

**IZGLĪTĪBA PĀRMAINĀM:  
ILGTSPĒJĪGAS ATTĪSTĪBAS  
MĀCĪŠANAS UN MĀCĪŠANĀS  
ROKASGRĀMATA**

Šī rokasgrāmata tapusi projekta „Izglītība pārmaiņām” pieredzes rezultātā. Tās tapšanā līdzdarbojusies autoru grupa no dažādām valstīm Baltijas jūras krastos.

Projektu atbalstījusi ES Comenius 2.1. programma



© Baltijas Universitātes programma, Upsalas Universitāte

[www.balticuniv.uu.se](http://www.balticuniv.uu.se)

Komerčiālu izmantošanu saskaņot ar Baltijas Universitāti

Redaktore: **Gitte Jutvika**, *Pasaules Dabas fonds, Zviedrija*

Latviešu izdevuma redaktore: **Inese Liepiņa**, *Bērnu Vides skola, Latvija*

Tulkojums no angļu valodas: **Rudīte Grabovska, Jenss Grabovskis**

Noformējums: © Ilze Ramane

Iespiests tipogrāfijā „Gandrs”

Iespiests ar cieņu pret vidi

© **Vides Vēstis**

ISBN 978-91-86189-00-6

## **Atbildīgie partneri:**

**Marija Mendela**, *Gdaņskas Universitāte, Polija*

**Gražina Volniakovska**, *Ekoloģiskais klubs, Polija*

**Aļona Rauckiene**, *Klaipēdas Universitāte, Lietuva*

**Olga Krilova**, *Kaļiņingradas Vides izglītības un tūrisma centrs, Krievija*

**Stase Alenskiene**, *Lietuvas Ģeogrāfijas skolotāju asociācija, Lietuva*

**Inese Liepiņa**, *Bērnu Vides skola, Latvija*

**Malle Vainola**, **Sirje Piht**, *Tallinas Universitāte, Hāpsalas koledža, Igaunija*

**Jūlija Daņilova**, *Baltijas Dabas fonds, Sanktpēterburga, Krievija*

**Taina Kaivola**, *Helsinki Universitāte, Somija*

**Hanna Nordstrēma**, *Pasaules Dabas fonds, Somija*

**Valdi Linde**, *Upsalas Universitāte, Zviedrija*

**Pīters Viborns**, *Pieaugušo izglītības asociācija, Zviedrija*

**Gitte Jutvika**, *Pasaules Dabas fonds, Zviedrija*





### **Autori:**

**Marija Mendela, Malgožata Puhovska, Silvesters Zielka, Ivona Sagana, Alicja Sadovņika,**  
*Gdaņskas Universitāte, Polija*

**Malgožata Dimnicka, Kataržina Rozmarinovska,**  
*Gdaņskas Politehniskā Universitāte, Polija*

**Gražina Volniakovska,** *Polijas Ekoloģiskais klubs, Polija*

**Ludmila Gluškova,** *I. Kanta Kaļiņingradas Krievijas Valsts Universitāte, Krievija*

**Aleksejs Golubitskijs,** *Kaļiņingradas Vides gidu grupa, Krievija*

**Aļona Rauckiene,** *Klaipēdas Universitāte, Lietuva*

**Kaļiņingradas 31. vidusskola,** *Krievija*

**Ineta Miķelsone, Vija Zīverte,** *Jaunpils vidusskola, Latvija*

**Inese Liepiņa, Daiga Kalniņa,** *Bērnu Vides skola, Latvija*

**Rudīte Grabovska,** *Daugavpils Universitāte, Latvija*

**Jūlija Daņilova,** *Baltijas Dabas fonds, Sanktpēterburga, Krievija*

**Taina Kaivola, Heidi Krživacki-Vainio, Līsa Suomela,** *Helsinki Universitāte, Somija*

**Hanna Nordstrēma,** *Pasaules Dabas fonds, Somija*

**Valdi Linde,** *Upsalas Universitāte, Zviedrija*

**Piters Viborns,** *Pieaugušo izglītības asociācija, Zviedrija*

**Germunds Sellgrens, Gitte Jutvika,** *Pasaules Dabas fonds, Zviedrija*

**Larss Ridens,** *Baltijas Universitātes programma, Zviedrija*

### **Citi atbalstītāji:**

**Karina Borgstrēma-Hansone, Gunilla Elsassera,** *Pasaules Dabas fonds, Zviedrija*

## SATURS

PRIEKŠVārds .....	6
IEVADS. NEVIENS NEVĒLAS NEILGTSPĒJĪGU ATTĪSTĪBU! .....	7
1. NODAĻA. ILGTSPĒJĪGA ATTĪSTĪBA .....	8
2. NODAĻA. IZGLĪTĪBA ILGTSPĒJĪGAI ATTĪSTĪBAI .....	19
3. NODAĻA. MĀCĪBU METODES .....	35
4. NODAĻA. PRAKTISKI PIEMĒRI .....	46

## PRIEKŠVārds

Šī ir skolotāju rokasgrāmata, kas domāta kā praktisks ceļvedis, lai mācītu un mācītos ilgtspējīgai attīstībai. Tā ir paredzēta skolotājiem, augstskolu pasniedzējiem un citiem ekspertiem, kā arī pieredzējušu izglītotāju kapacitātes paaugstināšanai. Grāmatā piedāvātās metodes un piemēri izstrādāti, pārbaudīti un izvērtēti, lai sekmētu ilgtspējīgas attīstības atpazīstamību un pieejamību.

Mūsu pamatmērķis ir sekmēt, veicināt un atbalstīt diskusiju par to, kā bērniem un jauniešiem attīstīt prasmes, atbildību un darbības kompetences ilgtspējīgai attīstībai. Mēs uzskatām, ka šī rokasgrāmata vairāk ir praktiska atbalsta nodrošinājums, nevis mācību grāmata.

Projekta „Izglītība pārmaiņām” komanda pārstāv dažādas organizācijas un universitātes no Baltijas jūras reģiona valstīm. Daudzi no mums jau vairāk nekā desmit gadu sadarbojas vides izglītības projektā „Dabas vērotāji” („Naturewatch Baltic”), kurš veicina skolotāju un skolēnu aktīvu līdzdalību ilgtspējīgas attīstības ieviešanā. „Dabas vērotāji” organizē arī seminārus pedagogiem un dabas aizsardzībā iesaistītiem cilvēkiem. Šajā kontekstā izteiktās dalībnieku vajadzības un iegūtā pieredze ir iedvesmojušas mūs veidot šo „Izglītība pārmaiņām” rokasgrāmatu. Mēs ceram, ka tā jums būs patiešām noderīga!

*Redaktore Gitte Jutvika,  
Pasaules Dabas fonds, Zviedrija*



## IEVADS. NEVIENS NEVĒLAS NEILGTSPĒJĪGU ATTĪSTĪBU!

*„Zeme ir paredzējusi pietiekami daudz,  
lai apmierinātu katra cilvēka vajadzības, bet ne katra vēlmes.”*

*Mahatma Gandijs*

Šīs grāmatas tapšanas laikā uz planētas Zeme dzīvo vairāk nekā seši miljardi cilvēku. Ja katram pasaules iedzīvotājam būtu tieši tāds pats dzīves stils, vajadzības un patēriņš, kāds tas ir Baltijas jūras reģiona valstu iedzīvotājiem, mums būtu vajadzīgas vēl divas tādas planētas. Ja turpināsim izmantot Zemi tādā pašā tempā, kā līdz šim to esam darijuši un vēl joprojām darām, nav iespējams paredzēt, kas notiks nākotnē. Tomēr daudzi, par laimi, uzskata, ka mums ir izvēle un iespēja rīkoties citādi. Viens no veidiem, kā sniegt šo ziņu citiem, ir palīdzēt mūsu bērniem saprast, ka Zemes izmantošanas iespējas ir ierobežotas, proti, ja mēs rīkosimies jau tagad, vēl ir cerība. Mums ir jāmainās un jārikojas ne tikai mūsu kopīgās nākotnes vārdā, bet arī mūsu fiziskās veselības saglabāšanai. Pētījumos ir pierādīts, ka tie bērni, kuri ir apguvuši zināšanas par vides problēmām un to risināšanas iespējām, skatās nākotnē optimistiskāk nekā bērni, kuriem ir mazāk pieredzes. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai ir cieši saistīta ar jaunu cilvēku dzīvi un nākotni, kam būtu jābūt viņu augstākajai prioritātei. Skolotājiem un skolas personālam ir jāapgūst nepieciešamās prasmes un kompetences, savukārt valdībām ir jānodrošina resursi pētījumiem par piemērotākajām mācību metodēm un saturu. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai ir jāaplūko kā nopietna pedagoģiskā problēma.

Kaut gan jau kopš 1960. gada vides priekšmeti un vides zinību kursi ir integrēti formālajā izglītībā, tas ir bijis nepietiekami. Lielāku prioritāti ir noteikusi Apvienoto Nāciju Organizācija (ANO), kas noteikusi Izglītības ilgtspējīgai attīstībai desmitgadī no 2005. gada līdz 2014. gadam. Projekta „Izglītība pārmaiņām” mērķis ir palīdzēt īstenot šo ANO desmitgadi praktiski.

Kas tad ir projekts „Izglītība pārmaiņām” un kāds ir tā mērķis? „Izglītība pārmaiņām” (*Education for Change* jeb EduC) ir projekts, kas izveidots, lai palīdzētu skolotājiem un pedagogiem iekļaut ilgtspējīgas attīstības jēdzienu izglītībā. Izglītības ilgtspējīgai attīstībai mērķis ir praktizēt holistisko pieeju, nodrošinot mācību procesa dalībniekus ar nepieciešamajiem resursiem un uzskatiem, lai viņi varētu atpazīt ar to saistītās atšķirības. Šī pieeja nav tikai viena individuāla skolotāja, bet visu skolotāju sasniegums. Komandas darbs ir nozīmīgs! Kolēģu savstarpējai izglītošanai un attīstībai mēs iesakām lietot studiju apla metodi. Sīkāk par šo metodi, kā arī par citiem ar to saistītajiem resursiem, informāciju par kursiem un aktivitātēm, kā tajās iesaistīties, varat atrast projekta „Izglītība pārmaiņām” mājaslapā internetā [www.balticuniv.uu.se/educ](http://www.balticuniv.uu.se/educ).

**Projekta „Izglītība pārmaiņām” rokasgrāmata** ir pieejama angļu, igauņu, latviešu, lietuviešu, krievu, poļu, somu un zviedru valodā. Tajā ir četras nodaļas, kas sīkāk raksturotas tālāk. Tekstā jūs atradīsiet īpaši izceltus jautājumus pārdomām. Tie paredzēti skolotāju diskusijām un palīdzēs labāk izprast dažādās piedāvātās tēmas. Rokasgrāmatā kā resursi un idejas ierosmei ir iekļauti arī daudzveidīgi vingrinājumi un aktivitātes.

**1. nodaļa. Ilgtspējīga attīstība** apskata ilgtspējīgas attīstības jēdzienu, kāpēc mums šāda attīstība nepieciešama, paskaidro, kas tā ir, ar ko ir saistīta un, ja vispār iespējams, izvērtē to. Šajā nodaļā jūs atradīsiet aprakstus un definīcijas, īsu vēsturisku ieskatu un dažādus skatījumus uz ilgtspējīgas attīstības jēdziena skaidrojumiem.

**2. nodaļa. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai** diskutē par nepieciešamo zināšanu pamatu un mēģina skaidrot mūsu skatījumu uz to, kas ir izglītība ilgtspējīgai attīstībai (IIA). Te tiek aplūkotas nepieciešamās zināšanas un prasmes, kā arī tas, kāpēc tās nepieciešamas, un iespējas to attīstībai.

**3. nodaļa. Mācību metodes** apskata IIA izmantojamās mācību metodes un apstākļus, kuros tās iespējams lietot. Šeit mēs piedāvājam mācību metodes pedagoģiskajam darbam ar vērtību noskaidrošanu, kritisku domāšanu, problēmu risināšanu un darbības kompetenci.

**4. nodaļa. Praktiski piemēri** piedāvā dažādus mācīšanas un mācīšanās resursus ar ilgtspējīgu rezultātu. Tie tiek piedāvāti iedvesmai. Jūs varat pievienot savas idejas un veidot savu „pedagoģisko resursu grāmatu”!

*Šā ceļojuma ilgtermiņa  
mērķis ir dzīvot  
pēc iespējas labāk,  
nekaitējot līdzcilvēkiem  
un citām dzīvām  
būtnēm.*

## 1. NODAĻA. ILGTSPĒJĪGA ATTĪSTĪBA

Kūstoši ledāji, toksīni asinīs un mātes pienā, par 50 procentiem samazinājies tauriņu sugu skaits, paaugstināta ūdens temperatūra Baltijas jūrā, draudīga situācija mencu populācijas izdzīvošanai un mirušu zemeņu izplešanās... Šis saraksts ir pārāk garš, lai to turpinātu. Kā tas iespējams, ka mēs, bagātajā Rietumu pasaulē dzīvojošie, patērējam tik daudz un darām to aizvien vairāk, kaut gan tajā pašā laikā citās pasaules daļās valda nabadzība? Kā mēs varam risināt visas šīs problēmas, apzinoties pastāvošo nevienlīdzību un bioloģiskās daudzveidības samazināšanos? Jautājumu ir daudz, un, lai gan esam izglītoti un informēti, atbildes un risinājumi ir tālu no realitātē notiekošā.

*1. attēls. Aptuveni viena trešdaļa Zemes iedzīvotāju patērē divas trešdaļas Zemes resursu.*

Mēs zinām, ka cilvēces pamatvajadzības ir uzturs, pajumte, apģērbs, veselība, izglītība u. c. Bet dzīvību uzturošajām sistēmām jādarbojas bez apdraudējuma to eksistencei ar mūsu pārmērīgo resursu patēriņu, atkritumu vai piesārņojuma izplūdi. Mēs nedrīkstam aizmirst arī cilvēces kultūras un emocionālos aspektus. Ilgtspējība pieprasa vienotu skatījumu uz sabiedrību un dabu.

Daudzveidīgi piemēri, notikumi un ziņojumi mūs pārlicina, ka Zeme ir pārmērīgi noslogota. Gandrīz ikviens piekritīs tam, ka lietas labā kaut ko vajadzētu darīt. Taču neviens nepiedāvās vienotu viedokli, kādas pārmaiņas jāveic, kā tas darāms un kurā jomā šīs pārmaiņas ir visnepieciešamākās.

Arvien skaidrāks kļūst tikai tas, ka nepieciešamas radikālas pārmaiņas – tādas, kurās iekļautas ekonomiskās un sociālās reformas. Bet tas ir kaut kas vairāk nekā tikai īpaša koncentrēšanās uz atkritumiem un piesārņojumu; mums nepieciešams fokusēties uz jaunu patēriņa, ražošanas un sadales principu ieviešanu. Holistiska pieeja, kurā iekļautas visas šīs lietas, atspoguļo īsto ilgtspējīgo attīstību.

Ilgtspējība pieprasa, ka tiek ievērotas abas puses. Tipiski, ka resursu pārāk liela izmantošanu vispirms var sajūst pēc šajos procesos radušos atkritumu palielināšanās, kā, piemēram, CO<sub>2</sub> izmešu pieaugumu, pārāk daudz lietojot fosilo kurināmo, vai eitrofikāciju, pārāk daudz lietojot fosfātus. Uz jautājumu, kā mums vajadzētu risināt šīs vides problēmas, reti tiek meklēta pareizā atbilde, proti, problēmas sakne, un tā ir – kā mūsu sabiedrība darbojas.

Ilgtspējīga attīstība var tikt izprasta no dažādiem skatu punktiem. Daži cilvēki to saprot kā attīstības procesu ekoloģisko struktūru robežās. Šī attīstības procesa ilgtermiņa mērķis ir iespējami lielāka labklājība, nekaitējot vai nenodarot pāri citiem līdzcilvēkiem vai dzīvām būtnēm.

Tajā pašā laikā demokrātija ir nozīmīga ilgtspējīgas attīstības daļa. Globālais rīcības plāns 21. gadsimtam jeb „Agenda 21”, kas apstiprināts ANO Konferencē par vidi un attīstību (UNCED – *United Nations Conference on Environment and Development*) 1992. gadā Riodežaneiro, akcentē pilsonisko demokrātiju, kas nozīmē, ka lēmumu pieņemšana un ieviešana notiek sadarbībā ar līdzpilsoņiem. Tas ir ētikas un taisnīguma aspekts. Apkopojot to visu, ilgtspējīgu attīstību var apskatīt kā attīstības virzienu un vajadzību domāt par to. 2. nodaļā mēs apskatīsim dažas iespējas, kā ilgtspējīgas attīstības jēdzienu iespējams attīstīt izglītības kontekstā.

### 1. refleksija. Ilgtspējīga attīstība

1. Kādas ir cilvēku pamatvajadzības? Vai tās iekļauj arī vēlmi ceļot, labiekārtot māju ar brīnišķīgām mēbelēm un platekrāna TV? Kurš izlemj un nosaka prioritātes, ja ir ierobežoti resursi?
2. Kā jūs aprakstītu un skaidrotu ilgtspējīgas attīstības un ilgtspējības jēdzienus? Uzrakstiet savu izpratni un diskutējiet par to ar saviem kolēģiem.
3. Kāpēc ilgtspējīga attīstība šobrīd ir tik nozīmīga?

**ANO dekādes mērķis ir nodrošināt, ka izglītība ilgtspējīgai attīstībai ir iekļauta skolu un citu izglītības iestāžu mācību programmā, lai uzsvērtu izglītības svarīgo nozīmi ceļā uz ilgtspējīgu attīstību un to, ka izglītības kvalitāte visos izglītības un apmācības aspektos ir svarīgs priekšnoteikums izglītībai ilgtspējīgai attīstībai.**



## Vēsturisks ilgtspējīgas attīstības jēdziena raksturojums

Plašas sociālās diskusijas par cilvēka ietekmi uz vidi sabiedrībā sākās jau no 1960. gada. Reičelas Kārsones grāmata „Klusais pavasaris” (Rachael Carson, „Silent Spring”; 1962) bija kā aicinājums beidzot mosties. Grāmatas pamatā ir vēstījums par saistību starp kādas putnu sugas, konkrēti – dzeltenās stērstes *Emberiza citrinella*, izmiršanu un aizvien pieaugošo ar dzīvudrabu bagātināto sēklu lietošanu.

Kopš 1960. gadiem sabiedrībā radās vajadzība kaut ko darīt, lai risinātu aktuālās vides problēmas. Piemēram, tika izstrādātas tehnoloģijas rūpniecību izmešu un notekūdeņu savākšanai.

Pirmajā starptautiskajā Apvienoto Nāciju Organizācijas vides konferencē, kas notika Stokholmā 1972. gadā, rietumvalstis diskutēja par vides problēmām. Galvenais secinājums tolaik bija, ka šīs problēmas būtu jārisina zinātniekiem, ekspertiem un jaunajām tehnoloģijām. Tas neesot kaut kas tāds, par ko vajadzētu satraukties visai sabiedrībai. Tomēr cilvēki šādu nostāju nepieņēma, un kopš 1970. gadiem šajā procesā iesaistījās arvien vairāk un vairāk vides organizāciju. Cilvēki kļuva arvien ieinteresētāki un aktīvāki un mēģināja ietekmēt politikus, lai viņi kaut ko darītu. Vācijā plašāk sāka izmantot piesardzības principu<sup>1</sup>, kas pakāpeniski tika paplašināts, uzsverot sociālo un vides problēmu saistību. Mūsdienās tajā iekļauts vēl arī ekonomiskais aspekts.

Mūsdienu izpratnē jēdziens „ilgtspējīga attīstība” radās 1980. gadā kā atbilde uz aizvien pieaugošo ražošanu, proti, – nepieciešams līdzsvarot sociālo un ekonomisko progresu ar vides nozīmīgumu un Zemes dabas resursu pārvaldīšanu. Jēdziens ieguva plašāku nozīmīgumu 1987. gadā ANO Pasaules Vides un attīstības komisijas ziņojuma „Mūsu kopējā nākotne” („Our common future”) kontekstā. Šajā publikācijā Vides komisija ilgtspējīgu attīstību definē kā „attīstību, kas ir tagadnes vajadzību apmierināšana, ievērojot kompromisu un dodot iespēju nākamajām paaudzēm apmierināt viņu vajadzības” (Bruntland, 1987). Citiem vārdiem sakot, – lai gan ir nepieciešama attīstība, kas apmierina cilvēku vajadzības un uzlabo dzīves kvalitāti, tai jānotiek, ievērojot planētas kapacitāti un nekompromitējot tagadnes un nākotnes vajadzības. Tomēr šī ilgtspējīgas attīstības definīcija dažādos avotos tiek tulkota un interpretēta atšķirīgi.

Divdesmit gadus pēc Stokholmas konferences ANO atkārtoti ierosināja vides jautājumu globālā līmenī, fokusējoties uz 21. gadsimtu. 1992. gadā Riodežaneiro notikušās ANO Vides un attīstības konferences rezultāts ir „Agenda 21”, kas ietver vadlīnijas, kā valdībām, padomēm un nozīmīgākajām sociālajām grupām ir jāveido attīstība 21. gadsimtā, nenodarot zaudējumus videi. Riodežaneiro konferences galvenais ziņojums bija, ka bagātākajām un nabadzīgākajām valstīm ir atšķirīgas vides problēmas, un daudzos gadījumos neilgtspējīga attīstība ir rezultāts cilvēku uzskatam par viņu dzīvesveidu. Problēmas un konflikti ne vienmēr ir vietēja rakstura, bieži vien tie balstās uz vietējo un globālo vienošanos un vajadzību kombinēšanu.

„Agenda 21” 36. nodaļa ir tieši vērsta uz izglītību. Ir jāveicina šo iniciatīvu attīstība. Mūsdienās daudzu valstu skolu un universitāšu izglītības programmās ir iekļauta izglītība ilgtspējīgai attīstībai. Baltijas 21 izglītības sektors aktīvi darbojas, atbalstot izglītības ilgtspējīgai attīstībai ieviešanu visās Baltijas jūras reģiona valstīs.

Izglītības ilgtspējīgai attīstībai nozīmīgums vēlreiz tika akcentēts 1977. gadā, kad Tbilisi, Gruzijā, kas tolaik bija PSRS sastāvā, notika pirmās starptautiskās aktivitātes. Tad vides izglītības konferences noslēgumā vienbalsīgi tika pieņemta Tbilisi Deklarācija. Deklarācijā atzīmēts atbalsts vides izglītībai, kam jāpalīdz saglabāt un uzlabot pasaules vidi un jāveicina saskaņota un līdzsvarota pasaules sabiedrības attīstība.

Izglītības ilgtspējīgai attīstībai veicināšanā nozīmīga loma ir arī 2002. gadā notikušajai ANO Ilgtspējīgas attīstības konferencei Johannesburgā, ko nepieciešams raksturot plašāk. Šis notikums sekmē izglītības ilgtspējīgai attīstībai kā pamatjēdziena ieviešanu konferences dokumentos un mazliet vēlāk tajā pašā gadā ANO Ģenerālās Asamblejas tai veltītās desmitgades noteikšanu. No 2005. līdz 2014. gadam noteiktās ANO desmitgades izglītībai ilgtspējīgai attīstībai, ko pārrauga UNESCO, vīzija un mērķis ir pasaule, kurā katram ir iespējas gūt labumu no kvalitatīvas izglītības un uzzināt tās vērtības, rīcības un dzīvesveidu, kas nodrošina

<sup>1</sup> Piesardzības princips [*precautionary principle*] (Leal Filho, 2000) nosaka, ka ir pieļaujams ierobežot vai aizliegt darbību vai pasākumu, kurš var ietekmēt vidi vai cilvēku veselību, bet kura ietekme nav pietiekami izvērtēta vai zinātniski pierādīta, ja aizliegums ir samērīgs līdzeklis, lai nodrošinātu vides vai cilvēku veselības aizsardzību.



ilgtspējīgu nākotni un pozitīvu sabiedrības pārveidošanu. Desmitgades mērķis ir nodrošināt „izglītības ilgtspējīgai attīstībai īstenošanu skolās un citās izglītības institūcijās, izglītības un mācīšanās nozīmīguma kopējā ilgtspējīgas attīstības ieviešanā paaugstināšanu un izglītības ilgtspējīgai attīstībai īstenošanu visos izglītības līmeņos un aspektos” (UNESCO, 2003).

## 2. refleksija. Ilgtspējīga attīstība

1. Vai jūsu valstij ir citāds ilgtspējīgas attīstības vēsturiskais pamats nekā šeit aprakstīts? Kas saskaņā ar jūsu pieredzi ir atšķirīgs, kas kopīgs?
2. Tiek uzskatīts, ka lielākajā daļā gadījumu ilgtspējīga attīstība ir rezultāts cilvēku dzīvesveidam, ka problēmas un konflikti ne vienmēr ir tikai vietēji un acīm redzami, bet bieži balstās arī uz vietējo un globālo vienošanos kombināciju. Vai piekrītat tam? Miniet pāris piemēru, kas to pamato. Kā mēs varētu likt cilvēkam mainīt viņa ierasto dzīvesveidu un dzīvot daudz ilgtspējīgāk?
3. Pārmaiņām ir jābūt acīmredzamām. Kam jāveicina pārmaiņas, jāuzņemas to vadība un ieviešana? Vai tie ir patērētāji, organizācijas, uzņēmumi, politiķi vai kādas citas ieinteresētās puses? Salīdziniet Riodežaneiro konferencei līdzīgos notikumus ar nacionālajām un vietējām pārmaiņām, kas noris mūsdienās.

## Ilgtspējīgas attīstības jēdziena daudzveidīgie skaidrojumi

Mēs esam atklājuši, ka ilgtspējīgas attīstības definīcija dažādos avotos tiek tulkota un interpretēta atšķirīgi. Apskatīsim dažas no šīm interpretācijām detalizētāk. Ilgtspējīgas attīstības mērķis ir būtisks, aptverošs un jēgpilns. Tas var kalpot kā vadlīnija vai kompass, lai noteiktu iespējamās attīstības iespējas, kas atvērtas sabiedrībai jautājuma formā. Realitātē šā jēdziena izpratne un ieviešana praksē sagādā grūtības. Kā mēs varam palīdzēt sev un dažādu vecumu studentiem izprast un praktiski īstenot ilgtspējīgas attīstības principus? Izšķirošs solis šajā virzienā ir diskusijas par to, ko mēs saprotam ar mūsu vajadzībām, kas un kādā secībā ir nepieciešams, lai apmierinātu arī nākamo paaudžu vajadzības.

Ilgtspējība nav savienojama ar zaudējumu nodarīšanu videi, resursu izšķērdēšanu un dabas daudzveidības samazināšanu. Šīs tendences ir jāievēro, lai sasniegtu ilgtspējības mērķi. Ir arī vēl citi ilgtspējīgas attīstības aspekti. Ir nepārprotami, ka vides aizsardzība nenotiks, kamēr cilvēki nebūs ieguvuši nepieciešamo sociālo un ekonomisko labklājību.

Šīs ir dažādas interpretācijas, no kurām nozīmīgākā ir, ka attīstībai ir jābūt ilgtspējīgai. Daži uzsver dabas un vides nozīmīgumu, citi uzsver demokrātiju un līdztiesību vai stabilu ekonomisko izaugsmi sabiedrībā. Sociālais aspekts attiecas galvenokārt uz politiskām institūcijām, kurās demokrātija ir ilgtspējības nozīmīga sastāvdaļa. Galvenā pamatdoma ir, ka attīstība nepieļauj sociālo konfliktu cēloņus. Praksē tas nozīmē, ka attīstībai ir jāpalielina cilvēku kontrole pār savu dzīvi, ka visām sociālajām grupām ir jābūt iespējai piedalīties lēmumu pieņemšanā. No sociālā viedokļa ir akcentējams kultūras ilgtspējības nozīmīgums. Kultūras ilgtspējība pieprasa, ka attīstībā tiek ņemtas vērā attīstības skarto cilvēku grupu vērtības. Dažādu kultūru cilvēku grupas jāiedrošina kultūrvēsturiskā mantojuma un tradīciju apzināšanā, saglabāšanā un tālākā attīstībā.

## Ilgtspējīgas attīstības „krēsls”

Ilgtspējībai ir jābūt integrētai, un tas nozīmē, ka tai ir jābūt plašai un visaptverošai. Ilgtspējīgas attīstības „krēsls” (Macer, 2004) ir ērts salīdzinājums – metafora, kas palīdz gan izprast, gan labāk atcerēties. Šim ilgtspējīgas attīstības „krēslam” ir četras savstarpēji saistītas „kājas”, un visas tās ir ietvertas ilgtspējīgas attīstības politikā un menedžmentā. Ja kaut viena, piemēram, ekonomikas, „kāja” tiek uzsvēta vairāk, „krēsls” kļūst neilgtspējīgs un nekomfortabls. Tālāk, 2. attēlā, parādītas visas četras šīs „kājas”, proti, ilgtspējīgas attīstības kultūras, sociālais, ekoloģiskais un ekonomiskais aspekts.

*Vispopulārākā un mūsdienās zināmākā ilgtspējīgas attīstības definīcija ir ziņojumā „Mūsu kopējā nākotne” (1987), ko dēvē arī par Bruntlandes ziņojumu (ANO Pasaules Vides un attīstības komisijas vadītājas, kādreizējās Norvēģijas premjerministres Grū Hārlemas Bruntlandes vārdā):*

*„Ilgtspējīga attīstība tiecas apmierināt tagadnes vajadzības, ievērojot kompromisu un dodot iespēju nākamajām paaudzēm apmierināt viņu vajadzības nākotnē.”*

**Kultūras aspekts:**  
reliģija un kultūra, ētika un uzvedība, vēlmes, motivācija, brīvais laiks, brīvība, tiesības, atbildība, ģimenes vērtības, informācija, plašsaziņas līdzekļi utt.

**Ekoloģiskais aspekts:**  
bioloģiskā daudzveidība, ekosistēmas, dabiskā vide, apdraudētās sugas, pamatsugas, piesārņojums, atkritumi, fiziskie procesi, dabas resursi utt.



**Sociālais aspekts:**  
institūcijas, infrastruktūra, izglītība, juridiskā sistēma, veselība un medicīniskā aprūpe, politika, demokrātija, militārā nozare, cilvēkresursi utt.

**Ekonomiskais aspekts:**  
ekonomiskā izaugsme, dabiskais kapitāls, produkti un pakalpojumi, praktiskā sadarbība, nodarbinātība, dzīves kvalitāte, lietderības koeficients, abpusēji izdevīga tirdzniecība, vienlīdzība utt.

**Krēsls ilustrē līdzsvaru starp ekonomisko, sociālo, kultūras un ekoloģisko aspektu.**

2. attēls. Ilgtspējīgas attīstības „krēsls”.

Ekonomiskā ilgtspējība nozīmē, ka visiem uzsāktajiem procesiem un projektiem ir jāsniedz lielākie iespējamie sasniegumi un ka visi ieguvumi, to skaitā attīstība, tiek izmantoti starp paaudzēm. Ekonomiskā efektivitāte nozīmē tagadnes labklājības un nākotnes iespēju saskaņošanu. Tā ir izpratne, ka šāda attīstība sekmē ekonomisko sasniegumu kvalitāti, resursu saudzēšanu un līdzdalību ekonomikas pilnveidošanā. Viena no raksturīgākajām tendencēm ir *resursu ekonomija* ražošanā, izvēloties un izmantojot atjaunojamus resursus un tehnoloģijas. Tiek novērsta dabas resursu noplicināšana, tiek paaugstināts nacionālais ekonomiskais kopprodukts. Tas nozīmē gan pārmaiņas valsts attīstībā, gan ikviena cilvēka darbības kvalitātes pieaugumu un uzvedības maiņu. Citiem vārdiem sakot, – cilvēces labklājību nosaka uzvedības un vērtību standartu maiņa.

Ilgtspējīgs ekonomiskais menedžments ir atkarīgs no tagadnes politikas un darbības, kas nekompromitē nākotnes attīstību. Ekonomiskā ilgtspējība iekļauj vairāku paaudžu ekonomisko ieguvumu. Tā ir kultūras mantojuma un vides elementu iekļaušana ekonomikas attīstības modelī. Ekoloģisku un videi draudzīgu tehnoloģiju ieviešana, investīcijas un subsīdijas ekoloģiski tīras produkcijas ražošanā, videi draudzīga valsts un nodokļu politika ekonomikā ir ekonomiskās ilgtspējības sastāvdaļas.

Sociālā ilgtspējība nozīmē, ka attīstībai ir jāpalielina cilvēku kontrole pār savu dzīvi un ka visas sociālās grupas tiek iesaistītas lēmumu pieņemšanā. Ilgtspējība nozīmē sabiedrības attīstību kopumā, visu sociālo grupu iesaistīšanos lēmumu pieņemšanā un katra indivīda līdzdalību attīstībā. Sociālā perspektīva iekļauj ekoloģisko ētiku, dzīves kvalitāti, labklājību un rūpes par nākamajām paaudzēm un citām kultūrām. Sociālā attīstība vai ilgtspējīgas attīstības sociālā perspektīva pieprasa atbildes uz jautājumiem par cilvēka lomu Visumā, tā darbības morālajiem un ētiskajiem aspektiem. Mērķis ir neizjaukt dabisko līdzsvaru, bet iekļauties ekosistēmas harmonijā un tās attiecībās ar mūsu sabiedrību.

Kultūras ilgtspējība nozīmē, ka dažādu kultūru grupu daudzveidība ir saglabājama un atbalstāma un viņu kultūras mantojums, tradīcijas un vērtības ir apzināmas. Tas nozīmē, ka šāda attīstība pārņem cilvēces vērtības, tiek ņemts vērā ikviena viedoklis, ka kultūras grupu daudzveidība un skaits ir saglabājami un attīstāmi un ikvienas kultūras mantojums, tradīcijas un vērtības ir pilnībā apzināmas. Kultūra – tās ir cilvēces tradīcijas, kultūrvēsture, uzvedība, paradumi un darbība, kas atšķirīga no vēsturiskā konteksta tradīcijām un veida, kā cilvēki dzīvo savu dzīvi. Vērtību, prakses un identitātes atpazīšana ir cilvēces attīstības nosacījums, kam ir nozīmīga loma, veidojot attiecības un nosakot saistību ar apkārtējo vidi.

Cilvēka dzīvi mūsdienās nosaka arī kultūras mantojums un attieksme pret vidi. Pretēji pārējām dzīvajām būtņēm cilvēka būtība atklājas un izpaužas kultūrā. Kultūras ilgtspēja iekļauj kultūrvēsturiskā mantojuma un tradīciju apzināšanu, saglabāšanu un attīstību. Kultūras identitāte ir daudz ilgtspējīgāka nekā tirgus identitāte. Varat sagraut tirgu, mainīt valdību, bet kultūras identitāte saglabājas un ir garantija tautu, valstu un ekonomikas atdzimšanai.

Ekoloģiskā ilgtspēja nozīmē – sabiedrībai jāatzīst, ka tās pastāvēšanas pamatā ir citu sugu izdzīvošana un labklājība, kā arī citi dabā notiekošie procesi. Ekoloģiskais skatījums paplašina priekšstatus par morālu rīcību, pienākumu rēķināties ar ikvienu dzīvu organismu un to savstarpējām attiecībām. Ekoloģiskās ilgtspējības pamatā ir izpratne par vienotu ekosistēmas modeli: visas sistēmas uz Zemes ir saistītas un ir aizsargājamas un uzturamas. Zeme tiek apskatīta kā pašregulējoša sistēma, kas noliedz kāda tās komponenta pārkāpumu pār citiem, jo tajā visi ir vienlīdz vērtīgi.

Īstenojot ilgtspējīgas attīstības principus praksē, nepieciešams sekmēt, veicināt un attīstīt mūsu sabiedrības vides apziņu, pilsonisko līdzdalību un videi draudzīgu dzīvesveidu.

**No šīs perspektīvas izriet, ka ilgtspējīga attīstība ir stabila ekonomiskās, sociālās, kultūras un ekoloģiskās attīstības un vajadzību līdzsvara veidošana.**

### „Trīs aplī”

Tiem, kuri vēlas vizualizēt ilgtspējīgas attīstības dažādos aspektus un to savstarpējās saistības hierarhiju, „trīs aplī” pieeja piedāvā alternatīvu modeli.

#### *3. attēls. Ilgtspējīgas attīstības aspektu hierarhija jeb „trīs aplī”.*

Zaļais jeb ekoloģiskais aplis ir saistīts ar pašfunkcionējošo ekosistēmu aizsardzību, ar lielu bioloģisko daudzveidību, ar visa pamatā esošo dzīvību uzturošo sistēmu. Dabas ilgtermiņa procesu saglabāšana ir īpaši nozīmīga un nepieciešama ikvienas dzīvības formas, ieskaitot cilvēku, pastāvēšanai. Saglabātie ekosistēmu procesi nodrošina mums veselu virkni dažādu bezmaksas „pakalpojumu”, piemēram, tīru dzeramo ūdeni, ultravioletā starojuma filtrēšanu, augu apputeksnēšanu ar kukaiņu palīdzību. Ekoloģiskais aspekts ir kā ietvars visām cilvēku aktivitātēm. Mūsdienās daudzi pedagogi atzīst ekoloģisko dimensiju kā pamatu, lai izprastu, ka ilgtspējība ir koeksistence jeb līdzāspastāvēšana ar citiem cilvēkiem. Tāpēc, lai sasniegtu ilgtspējīgu attīstību, nepieciešama cilvēka, sociālās un ekonomiskās dimensijas sadarbība.

Sarkanais jeb sociālais aplis stāsta par to, kā veicināt vietējās un globālās sabiedrības labklājību un savstarpējās attiecības ar citiem cilvēkiem. Tas mums atgādina, ka Zemes resursi jāsadala taisnīgi, vienlīdzīgi un demokrātiski. Īsāk sakot, tā ir sabiedrība, kurā tiek respektētas cilvēktiesības un apmierinātas ikviena pamatvajadzības. Sociālais aspekts uzsver labklājības saglabāšanu. Bet kuras cilvēka vajadzības ir īpaši jāizceļ? Kā mēs varam veidot laimīgu sabiedrību un apmierinātus tās locekļus, balstoties uz pamatjēdzieniem „drošība”, „līdzdalība”, „integrācija” un „kultūra”?

Dzeltenais aplis raksturo ekonomikas vai mājsaimniecības aspektu. Tas iekļauj ekonomisko, cilvēkresursu un materiālo resursu eksistenci. Ilgtspējīga ekonomika pārveido globālās ražošanas interesi, kas ir svarīgāka nekā kapitāla iegūšana. Tā ir ekonomiskā attīstība, kas sniedz ekonomisku ieguvumu sabiedrībai kopumā, neapdraudot cilvēku labklājību vai dabas resursus. Ekonomikā bieži tas notiek sociāli negodīgi vai neilgtspējīgi, neievērojot ekoloģiskos limitus. Citiem vārdiem sakot, veiksmīga ekonomika ir rīkošanās ilgtspējīgi.

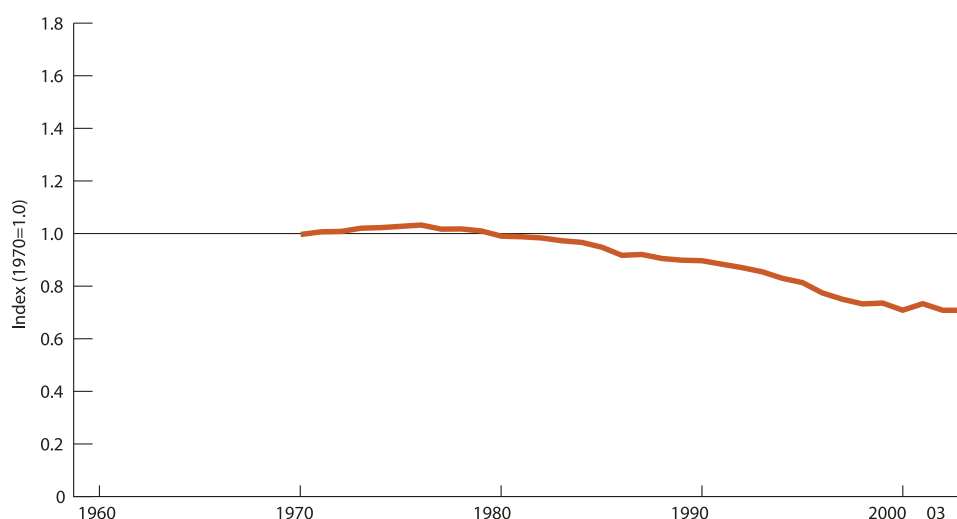
Šajā rokasgrāmatā, neskatoties uz daudzajiem un dažādajiem ilgtspējīgas attīstības skaidrojumiem un tās izpratni, mēs apgalvojam, ka ilgtspējības un ilgtspējīgas attīstības veicināšanai ir jābūt visu izglītības programmu pamatā kā nozīmīgai un integrālai to daļai.

No šīs perspektīvas izriet, ka ilgtspējīga attīstība ir attīstība, kas balstīta uz saglabātu un veselīgu ekosistēmu, pieļaujot cilvēces labklājību un drošību, tāpēc ir iespējams veidot veselīgu ekonomiku.

### 3. refleksija. Ilgtspējīga attīstība

1. Kāpēc mums ir nepieciešama ilgtspējīga attīstība? Kāpēc mēs par to tik daudz runājam mūsdienās?
2. Kas padara attīstību ilgtspējīgu? Kādi „atslēgas” vārdi ir jums nozīmīgākie? Vai tie apliecina, ka ilgtspējīgas attīstības „krēsls” tiek saglabāts stabils un komfortabls? Vai visi apli ir vienādi lieli?
3. Ko ilgtspējīga attīstība nozīmē jums, jūsu skolai, pilsētai, sabiedrībai?

### Dzīvās planētas indekss.



4. attēls. Dzīvās planētas indekss. 1970.-2000. gads (Global Footprint Network, 2006:2)

Ņemot vērā visu iepriekš teikto, grūti iedomāties, ka ilgtspējīga attīstība varēt būt izmērāms lielums. Tomēr ir iespējams kontrolēt situāciju uz Zemes, izmantojot dzīvās planētas indeksu, ekoloģiskās pēdas nospieduma kalkulatoru un tautas attīstības indeksu. Pirmie divi ir ekoloģiskie rādītāji, kas pierāda ilgtspējīgas attīstības veiksmes un trūkumus.

*Dzīvās planētas indekss (Living Planet Index) ir globāls bioloģiskās daudzveidības indikators, kas parāda planētas putnu, zīdītāju, rāpuļu un zivju sugu un populācijas lieluma pārmaiņas. Laikā no 1970. līdz 2003. gadam planētas dzīvības indekss ir samazinājies par 30 procentiem.*



## Ekoloģiskās pēdas nospiedums

Viens no mērījumu veidiem, kā noteikt situāciju uz Zemes, ir ekoloģiskās pēdas nospieduma noteikšana. Ekoloģiskās pēdas nospiedums ir hektāros izteikta zemes un ūdens platība, kas nepieciešama, lai nodrošinātu kādas ekonomikas vai populācijas ilgtermiņa izdzīvošanu pie noteiktiem dzīves standartiem. Ar ekoloģiskās pēdas palīdzību tiek mērīts un analizēts dabas resursu patēriņš, saražoto atkritumu apjoms un dabas atjaunošanās spēja. 2003. gadā cilvēces ekoloģiskās pēdas nospiedums bija trīs reizes lielāks nekā 1961. gadā. Mūsdienās dabas resursu patēriņš sasniedz tādu koeficientu, kas ir par 25% lielāks, nekā daba spēj atjaunoties un radīt jaunus resursus. Piemēram, igauņu ekoloģiskās pēdas nospiedums ir 6,5 globālie hektāri uz cilvēku. Salīdzinājumam: ja visu pasaules produktīvo teritoriju sadalītu uz visiem pasaules iedzīvotājiem, tad katram savu vajadzību apmierināšanai pienāktos 1,8 hektāri. Taču, ja katrs cilvēks uz Zemes dzīvotu tā, kā to atļaujas vidusmēra eiropietis, mums būtu nepieciešamas trīs zemeslodes!

Nav šaubu, ka pašreizējā darbība mums ievērojami jāmaina: dzīvnieku sugu skaits ir būtiski samazinājies, dabā ir pieaudzis tai svešu ķīmisko vielu skaits, ir notikušas jūtamas klimata pārmaiņas, katru minūti tiek izcirstas tropisko lietus mežu platības, kas pielīdzināmas 37 futbola laukumiem, vairāk nekā vienam miljardam iedzīvotāju nav pieejams tīrs dzeramais ūdens, strauji samazinās zivju un vaļu skaits utt. Šis saraksts ir nomācoši garš. Taču, par spīti tam, mēs, eiropieši, turpinām dzīvot tā, it kā mūsu rīcībā būtu trīs zemeslodes. Un tā pavisam noteikti ir neilgtspējīga attīstība! Tomēr ir arī pozitīvi pasākumi, kas apliecina to, ka pasaule pievienojas Kioto protokolam, proti, tiek aizsargāta jūru un mežu pastāvēšana, turklāt pēdējos trīs gados 80 procentiem pasaules bērnu ir pieejama pamatizglītība.

### Kā tiek aprēķināts ekoloģiskās pēdas nospiedums?

Ekoloģiskās pēdas aprēķins ir sava veida bilance, kas, no vienas puses, atspoguļo pieprasījumu (ekoloģiskās pēdas nospiedums), no otras, piedāvājumu – bioproduktīvā teritorija. Līdz ar to ekoloģiskā pēda mēra ekoloģisko resursu patēriņu, kas izteikts globālajos hektāros, bet biokapacitāte parāda planētas bioloģiskās produktivitātes spējas. Savukārt ekoloģiskās pēdas aprēķins sākas ar zemes izmantošanas matricas izveidi, kurā jau bez minētajām bioproduktīvajām teritorijām tiek iekļauta arī infrastruktūra un teritorijas, kas nepieciešamas CO<sub>2</sub> absorbēšanai.

### Ko iekļauj un ko neiekļauj ekoloģiskās pēdas nospiedumā?

Ekoloģiskās pēdas nospiedumā iekļauj tikai tos resursu patēriņa un atkritumu likvidēšanas aspektus, kuri rada Zemes ietilpības neatjaunojošanos, un tos pieejamos rādītājus, kuriem ir pieļaujama to produktivitātes izteikšana. Piemēram, ekoloģiskās pēdas nospieduma mērījumos nav iekļautas izmaksas dzeramā ūdens ņemšanai no ūdenskrātuves, kaut arī nepieciešama enerģija tā iegūšanai vai apstrādei. Ekoloģiskās pēdas nospieduma aprēķins vizualizē iepriekšējo vai pašreizējo resursu pieprasījumu un pieejamību, bet tas nenosaka nākotnes patēriņu.

### Kā noteikt ekoloģiskās pēdas nospiedumu fosilā kurināmā lietošanai?

Fosilais kurināmais (ogles, nafta un dabas gāze) tiek iegūts no Zemes dzīlēm, un to radījusi planētas ekosistēma. Ekoloģiskās pēdas nospieduma mērījumos tiek izmantoti dati par oglekļa dioksīdu (CO<sub>2</sub>), kas rodas kurināmā sadegšanas rezultātā. Ekoloģiskās pēdas nospieduma kalkulācija balstās uz novērtējumu, cik daudz no atmosfērā esošā oglekļa meži var pārveidot un cik daudz tas atmosfērā tiek saglabāts. Piemēram, gadā viens globālais hektārs var absorbēt aptuveni 1,45 litru benzīna sadedzināšanā saražoto CO<sub>2</sub>. CO<sub>2</sub> ekoloģiskās pēdas nospiedums tomēr neapgalvo, ka oglekļa izolēšana ir



veids, kā atrisināt globālās sasilšanas problēmu. Tieši pretēji, tas rāda, ka biosfērai nav pietiekamas kapacitātes, lai tiktu galā ar pašreizējo CO<sub>2</sub> emisijas līmeni.

### Kas nav iekļauts ekoloģiskās pēdas nospieduma mērījumos?

Ir sarežģīti noteikt ar atomenerģijas lietošanu saistīto biokapacitātes daudzumu. Daļēji tāpēc, ka pārāk daudz no atomenerģijas ietekmes nav saistīta ar pētījuma jautājumu, uz ko balstās ekoloģiskās pēdas nospiedums. Šajos aprēķinos netiek iekļauti arī toksīni, erozija, pārtuksnešošanās un citas negatīvās ietekmes. No otras puses, bioloģiskā lauksaimniecība, salīdzinot ar tradicionālo lauksaimniecību, ietekmē ekoloģiskās pēdas nospiedumu daudz vairāk.

### Kā kopīgo aprēķinu ietekmē starptautiskā tirdzniecība?

Nacionālo ekoloģiskās pēdas nospieduma aprēķinu kalkulē, aprēķinot katras valsts patēriņa produkcijas importu un atņemot tās eksportu. Tas nozīmē, ka tie resursi, kas izmantoti, lai saražotu, piemēram, T-kreklu, Ķīnā, ko pārdod un lieto Zviedrijā, tiek ieskaitīti Zviedrijas, nevis Ķīnas ekoloģiskās pēdas nospiedumā.

### Vai ekoloģiskās pēdas nospiedums ignorē iedzīvotāju skaita pieauguma nozīmi kā cilvēces pieaugošā patēriņa virzītājspēku?

Kopējais valsts vai visas cilvēces ekoloģiskās pēdas nospiedums ir atkarīgs no cilvēku patēriņa kopumā, vidējā aritmētiskā preču un pakalpojumu skaita, ko vidēji patērē viens cilvēks, un šo preču un pakalpojumu resursu intensitātes. Šis vienādojums ir vienkāršs: jo vairāk cilvēku, jo mazāk ir ko dalīt (*Global Footprint Network, 2006*).

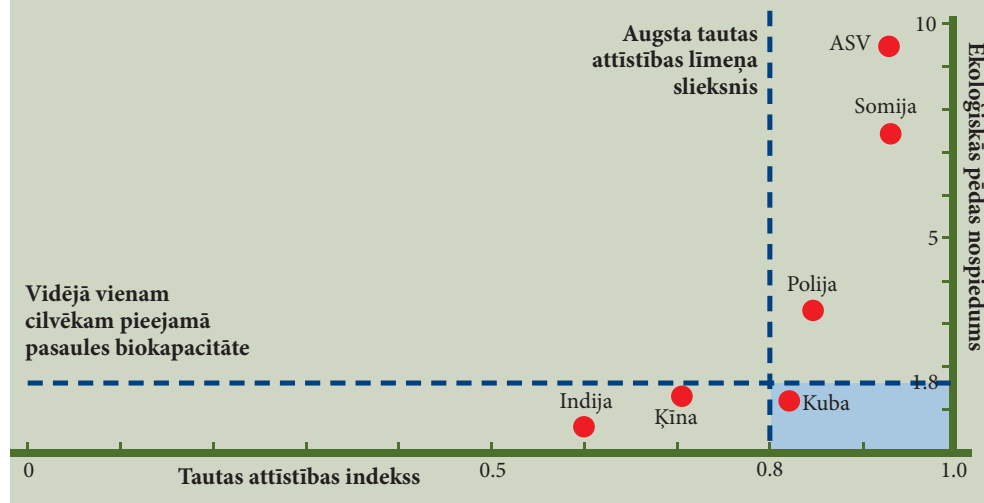


## Ekoloģiskās pēdas nospiedums un tautas attīstības indekss

Nākamā tabula parāda, kāds ir ekoloģiskās pēdas nospiedums un tautas attīstības indekss (*Human Development Index, HDI*) Baltijas jūras reģiona valstīs. Atjaunotos datus varat atrast internetā: [www.gapminder.org](http://www.gapminder.org).

Valsts	Ekoloģiskās pēdas nospiedums		Tautas attīstības indekss (TAI)	
	Globālais hektārs/ uz iedzīvotāju	Vieta pasaules rangā	TAI/ uz iedzīvotāju	Vieta pasaules rangā
Dānija	5,8	11	0,949	14
Igaunija	6,5	7	0,860	44
Somija	7,6	3	0,952	11
Vācija	4,5	23	0,935	22
Latvija	2,6	45	0,855	45
Lietuva	4,4	24	0,862	43
Polija	3,3	37	0,870	37
Krievija	4,4	25	0,802	67
Zviedrija	6,1	8	0,956	6

1.tabula. Resursu lietošana un cilvēkresursu attīstība.



5. attēls. Ekoloģiskās pēdas nospiedums un tautas attīstība.

No šīs perspektīvas ilgtspējīga attīstība ir labklājības veidošana (HDI paaugstināšana), izmantojot pieejamo ekoloģiskās pēdas nospieduma platību

Tautas attīstības indekss (TAI) ir cilvēces labklājības rādītājs, turpretim ekoloģiskās pēdas nospiedums ir biosfēras vajadzību mērijums. TAI tiek kalkulēts, balstoties uz trim parametriem: paredzamais dzīves ilgums, rakstītprasme un izglītība, un iekšzemes kopprodukts (IKP) uz vienu cilvēku (vairāk nosaka pirktspēja). Apvienoto Nāciju Attīstības programma (ANAP) kā „augstu cilvēku attīstības” vērtību uzskata rādītāju, kas ir lielāks par 0,8. No otras puses, ekoloģiskās pēdas nospiedums, kas ir zemāks par 1,8 globālajiem hektāriem uz vienu iedzīvotāju, ir vidējā vienam planētas iedzīvotājam pieejamā biokapacitāte, kura nosaka ilgtspējību globālā līmenī. Sekmīga ilgtspējīga attīstība pieprasa, lai pasaulē kā minimums (no vidējā aritmētiskā) tiek ievēroti šie divi kritēriji (*valstu stāvokli skatīt zilajā kvadrantā 5. attēlā. Pilnīgu grafiku skat. [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org), Living Planet Report 2006:19*). Planētas iedzīvotāju skaita pieaugums, maza pieejamā biokapacitāte uz vienu iedzīvotāju, un kvadrants samazinās. 2003. gadā Āzijas, Klusā okeāna reģiona valstīs un Āfrikā lietots mazāk resursu, nekā ir vidējā biokapacitāte uz vienu iedzīvotāju pasaulē, lai gan ES un Ziemeļamerikā tiek pārsniegts augsts cilvēkresursu attīstības līmenis. Tajā pašā laikā, kā liecina ANO sniegtie dati, tikai Kuba sasniedz ilgtspējīgas attīstības kritērijus. Ilustrējamās ir dažu valstu ekoloģiskās pēdas nospieduma un TAI izmaiņas no 1975. gada līdz 2003. gadam. Šajā laika posmā bagātās valstis, piemēram, ASV, nozīmīgi palielinājušas savus lietotos resursus, vienlaikus paaugstinot arī dzīves kvalitāti. Tas nav tādu nabadzīgo valstu kā Ķīna un Indija gadījums, kurās sasniegts nozīmīgs TAI pieaugums, bet ekoloģiskās pēdas nospiedums uz vienu iedzīvotāju palicis zemāks nekā pasaules vidējais biokapacitātes rādītājs uz vienu iedzīvotāju. Salīdzinot valstu ekoloģiskās pēdas nospieduma vidējo rādītāju uz vienu iedzīvotāju pret globālo vidējo biokapacitātes rādītāju, netiek ievērots vienlīdzīgs resursu sadalījums. Pavisam pretēji – tas nosaka, kuras nācijas patēriņš ir ievērojamāks, ja visā pasaulē tiktu apzināts, kurš turpina pārkāpt globālo sliekšni un kurš to nevēlas. Lai pilnībā definētu ilgtspējīgu attīstību, nepieciešams papildināt gan ekoloģiskās pēdas nospieduma, gan TAI rādījumus ar citiem ekoloģiskajiem un sociālekonomiskajiem rādītājiem, kā, piemēram, dzeramā ūdens deficīts un pilsoņu nodarbošanās.

#### 4. refleksija. Ilgtspējīga attīstība

1. Dzīvās planētas indekss izsaka bioloģiskās daudzveidības resursu lietošanas vidējo aritmētisko. Vai tautas attīstības indekss, jūsuprāt, ir labs sociālās sfēras indikators? Vai kaut kas tajā tomēr trūkst? Ja jā, tad kas?
2. Kas ir nepieciešams, lai samazinātu valsts (vai personas) ekoloģiskās pēdas nospieduma rādītāju?
3. Butānā, mazā budistu valstiņā, kas atrodas starp Ķīnu un Indiju, karalis ieviesis rādītāju laimes mērīšanai – tiek mērīta nacionālā laime. Padomājiet par 5. attēlā atspoguļotajiem datiem un par jēdzieniem „laime” un „ilgtspējīga attīstība”. Kādi ir jūsu secinājumi?



## Noteiktā limita pārkāpšanas diena

Noteiktā limita pārkāpšanas diena (*Overshoot day*) ir cits veids, kā Globālais ekoloģiskās pēdas nospieduma sadarbības tīkls palīdz mums izprast situācijas neilgtspējību pasaulē. 2007. gadā šo dienu atzīmēja 6. oktobrī.

Mūsdienās cilvēce viena gada laikā izmanto par aptuveni 25 procentiem vairāk resursu, nekā daba tajā pašā laikā var atjaunot. To sauc par noteiktā limita pārkāpšanu jeb ekoloģisko debetu. 25 procentu ekoloģiskais debets nozīmē, ka nepieciešams vairāk nekā viens gads un trīs mēneši, lai Zeme saražotu tik daudz, cik cilvēki patērē viena gada laikā. Šis noteiktā laika periodā uzkrātais debets veido globālo ekoloģisko parādu.

Lietojot vairāk planētas dabisko resursu, nekā mums nepieciešams, mēs radām šo pārtēriņu. Piemēram, mēs nocērtam kokus salīdzinoši biežāk, nekā tos iestādām, nozvejojām daudz vairāk zivju, nekā tās atjaunojas utt. Tā var būt uz īstermiņu balstīta darbība ar ilgtermiņa debetu, kas ietekmē mūsu ekonomisko situāciju, samazinoties daudzajiem resursiem. Citiem vārdiem sakot, ekoloģiskais debets ir kaut kas līdzīgs ekoloģiskajam pārtēriņam. Līdzīgi, kā tas ir biznesā: kurš nesakārto finanšu dokumentus, pakļauts bankrota riskam. Tas nozīmē, ka mums ir jābūt sakārtotiem „dokumentiem” jeb skaidrībai par to, vai mēs dzīvojam sava ekoloģiskā budžeta ietvaros, vai arī aizvien paaugstinām ekoloģisko debetu, kas beigu beigās iztērē mūsu atjaunojamās aktīvus.

Cilvēce savas pastāvēšanas laikā pastrādā ne tikai noziegumus, tā vienlaikus ir arī upuris. Ilgtspējīga attīstība pieprasa ikviena indivīda savlaicīgu līdzdalību un saistības. Mūsu dažādās lomas – gan kā patērētājiem un ražotājiem, gan kā politiķiem un vēlētājiem – ļauj visu veikt daudzveidīgi. Demokrācija ir kaut kas tāds, ko mēs esam sākuši mācīties jau kopš dzimšanas un veidojam soli pa solim. Kā dažādu sociālo grupu daļa mēs tiekam motivēti, iesaistāmieši un piedalāmieši. Jauniešiem tā ir attīstāma kā nozīmīga viņu sociālās eksistences daļa, izsakot savas domas un idejas, uzklusot citus un respektējot citu cilvēku esamību, uzskatus un viedokļus, sadarbojoties, dalot atbildību, reflektējot un līdzdarbojoties. Skolas šeit uzņemas nozīmīgu lomu, to misija ir attīstīt jauniešu zināšanas, vērtības un prasmes uzņemt atbildību un būt aktīviem pilsoņiem. Vairāk par Noteiktā limita pārkāpšanas jeb ekoloģiskā debeta dienu varat atrast mājaslapā internetā: [www.footprintnetwork.org/overshoot](http://www.footprintnetwork.org/overshoot).

*No šīs  
perspektīvas  
ilgtspējīga attīstība  
ir attīstība, kura  
ievēro  
ekosistēmas  
kapacitāti un  
respektē  
„attīstības  
limitu”.*

## 5. refleksija. Ilgtspējīga attīstība

1. Ilgtspējības sociālajā aspektā minēta arī visu cilvēku iesaistīšanās. Vai piekrist šiem apgalvojumiem: „attīstībai ir jāpalielina cilvēku kontrole pār savu dzīvi, un visām sociālajām grupām ir jābūt iespējai piedalīties lēmumu pieņemšanā”, „Zemes resursi ir sadalāmi taisnīgi, vienlīdzīgi un demokrātiski”?

2. Saskaņā ar ekoloģiskās pēdas nospiedumu un tautas attīstības indeksu Kuba atrodas pirmajā vietā pasaulē (skatīt 5. attēlu (*Global Footprint Network, 2006:19*)). Cik nozīmīga ilgtspējīgas attīstības kontekstā ir brīvība un demokrācija? Ko var teikt par valstīm bez demokrātijas tradīcijām? Kas notiks, ja demokrātiskajos procesos iesaistīsīm nākotnes paaudzes? Kura valsts, jūsuprāt, mūsdienās ir visilgtspējīgākā?

3. Iztēlojieties savas ikdienišķās pusdienas ekoloģiskās pēdas kontekstā. Cik liels ir to nospiedums? Kādas izskatītos pusdienas, kas atbilst lielam ekoloģiskās pēdas nospiedumam? Kādas atbilst mazam nospiedumam? Kā mācīšanās un mācīšanās mērķiem var izmantot pusdienu šķīvja saturu?

4. Ķīna ir pirmajā vietā pasaulē iedzīvotāju skaita un preču ražošanas rietumvalstu vajadzībām ziņā. Tas nozīmē, ka Ķīnai ir nepieciešams vairāk dabas resursu un enerģijas. Metāls un daudzi citi resursi tiek ievesti no Āfrikas, saražoti Ķīnā un patērēti Eiropā. Kas būtu jādara, lai apturētu šo neatbilstību? Izvēlieties labāko iespēju no piedāvātā saraksta:

- nepirkt Ķīnā ražotas preces;
- turpināt pirkt, taču pieprasīt tīru un ekoloģisku produkciju;

- pārtraukt visu sadarbību ar Ķīnu, kamēr tai būs demokrātiska valdība.

Kāds ir jūsu kā globālā pilsoņa ziņojums? Salīdzinot ar Ķīnu, cik ilgtspējīgas ir Baltijas jūras reģiona valstis, kā tās var kļūt ilgtspējīgākas?

5. Kādi ir populācijas pieauguma un patēriņa samazināšanas virzošie spēki? Kā mēs varam kontrolēt, mainīt un vadīt šos spēkus, lai tie būtu pēc iespējas ilgtspējīgāki?

## Izmantotie resursi

Brundtland, G. H. *Our Common Future. World Commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University Press; 1987.

Carson, R. *Silent Spring*. Boston, MA: Houghton Mifflin; 1962.

Gapminder [www.gapminder.org](http://www.gapminder.org)

Global Footprint Network. Living Planet Report [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org) un [www.footprintnetwork.org/overshoot](http://www.footprintnetwork.org/overshoot). ISBN: 2-88085-272-2; 2006.

Leal Filho, W. *Dealing with misconceptions on the concept of sustainability*. International Journal of Sustainability in Higher Education. Vol. 1, pp.9-19.; 2000.

Macer, D. R. J. *Bioethics for Informed Citizens across Cultures*. Christchurch, New Zealand: Eubios Ethics Institute; 2004., vai <http://www.biol.tsukuba.ac.jp/~macer/betext.htm>

Ojala Maria. *Hope and worry: Exploring young people's values, emotions, and behavior regarding global environmental problems*. Örebro Studies in Psychology; 2007.

Rydén L., Migula P., Uneresson M. *Environmental Science. Understanding, protecting and managing the environment in the Baltic Sea Region*. BUP: Baltic University Press; 2003. Īpaši skatieties 25. nodaļu par ilgtspējīgu attīstību.

Pieejams arī lejuplādēšanai: [www.balticuniv.uu.se/esd](http://www.balticuniv.uu.se/esd).

UNESCO. *Education for sustainable development*. Paris: UNESCO ED/ PEQ/ ESD; 2003., vai [www.unesco.org/education/desd](http://www.unesco.org/education/desd).

United Nations. (1992) *Press Summary of Agenda 21 - Final Text, UN Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3-14 June* vai *UN Agenda 21 Chapter 36: Promoting education, public awareness and training*.

<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter36.htm>.

Pasaules Dabas fonds, Zviedrija. *Learning sustainable ways*. Sellgren; 2007.



## 2. NODAĻA. IZGLĪTĪBA ILGTSPĒJĪGAI ATTĪSTĪBAI

Izglītība ilgtspējīgai attīstībai tās plašākā izpratnē ietver pamatzglītības kvalitātes uzlabošanu, izglītības pārorientēšanu uz ilgtspējību, pilsoniskās apziņas veicināšanu un izglītošanas visās sabiedrības grupās un slāņos sekmēšanu. Visbiežāk izglītība tiek raksturota kā lielākā cerība ilgtspējīgas nākotnes veidošanā, bet skolotāju sagatavošanas institūcijas tiek atzīmētas kā pārmaiņu nesējas izglītības un sabiedrības pārveidošanā, lai nodrošinātu iespējami ilgtspējīgu nākotni.

Ir svarīgi atzīmēt, ka, tāpat kā nav vienotas ilgtspējīgas attīstības jēdziena izpratnes, tāpat nav arī kopīgas vienošanās par izglītības ilgtspējīgai attīstībai jēdzienu. Tas ir nevis tāpēc, ka notiek fokusēšanās uz ilgtspējīgas attīstības saturu, bet galveno uzmanību pievēršot tam, kā ilgtspējīga attīstība tiek iekļauta un veicināta kultūras un sabiedrības izglītības aspektā.

Šajā nodaļā plašāk apskatīsim, ar ko atšķiras jēdzieni „ekoloģija”, „vides izglītība” un „izglītība ilgtspējīgai attīstībai”. Aplūkosim arī izglītības ilgtspējīgai attīstībai saturu, zināšanu un vērtību konstruēšanu, attieksmju filtrus, „ceļu karti”, plānošanas un izvērtēšanas metodes, to, kādi ir izglītības ilgtspējīgai attīstībai ieguvumi, kā arī sniegsim dažus padomus, kā izvairīties no dažiem šķēršļiem un kļūmēm.

### Ekoloģija, vides izglītība un izglītība ilgtspējīgai attīstībai

Dažādās valstīs ir atšķirīgs izglītības ilgtspējīgai attīstībai teorētiskais pamats un jēdziena vēsturiskā attīstība. Daži cilvēki uzskata, ka izglītība ilgtspējīgai attīstībai (IIA) ir vides izglītības turpinājums, kas papildus ietver ētikas, vienlīdzības jautājumus un jaunu domāšanas un mācīšanās veidu. Citi atzīmē, ka IIA varētu būt nozīmīga vides izglītības daļa, ka nav nepieciešamības to atdalīt no vides izglītības. Cits viedoklis ir, ka vides izglītība ir izglītības ilgtspējīgai attīstībai daļa, jo IIA iekļauj attīstību, kultūras daudzveidību, sociālo un vides vienlīdzību.

Šajā nodaļā mēs gribam precīzi parādīt, kādas ir tās atšķirības, kas pastāv starp ekoloģiju, vides izglītību un izglītību ilgtspējīgai attīstībai, daļēji tāpēc, ka tās bieži tiek jauktas kopā un nepareizi izprastas. Daudzi skolotāji, kuri uzreiz sākuši darbu ar IIA, nevis sākotnēji ilgstoši strādājuši ar vairāk uz dabas zinātnēm orientēto vides izglītību, viegli varēs izsekot līdz šīm dažādajām pakāpēm un pamanīt šīs atšķirības.

Ekoloģija ir dabas zinātne, kas ietver zināšanas par dažādu sugu attiecībām un ekosistēmām, kā, piemēram, koki, augsne, saldūdens utt. Gan vides izglītība, gan izglītība ilgtspējīgai attīstībai ietver vērtības. Vides izglītība ietver apziņas paaugstināšanu, jaunu perspektīvu, vērtību, zināšanu un prasmju iegūšanu, tā ir formāls un informāls process, kas ietver uzvedības maiņu, atbalstot ekoloģiski ilgtspējīgu vidi. Terminos „mācīšana par vides problēmām”, „dabas zinātnes”, „vides izglītība” nav pietiekami daudz iekļauta ilgtspējīgas attīstības vajadzību ievērošana. Citiem vārdiem sakot, IIA neparedz aizstāt, bet gan bagātināt vides izglītību. IIA biežāk ir problēmbalstīta un iekļauj tādas tēmas, kas ir ārpus esošā vides izglītības satura. Balstoties uz šo izpratni, izglītība ilgtspējīgai attīstībai sekmē kritiskas domāšanas attīstību, saudzīgas attieksmes un aktīvas līdzdalības lēmumpieņemšanā veidošanos. To veicina un atbalsta ne tikai ekoloģiskā, bet arī sociālā un ekonomiskā joma. 2. tabulā uzskatāmāk parādītas dažas vides izglītības un izglītības ilgtspējīgai attīstībai pamatatšķirības.



Vides izglītība (VI)	Izglītība ilgtspējīgai attīstībai (IIA)
aplūko vides problēmas	integrēti aplūko vides aizsardzību, efektīvu dabas resursu lietošanu, ekosistēmas saglabāšanu, labi darbojošos sabiedrības sistēmu un veselīgu ekonomiku
vides problēmas balstītas uz cilvēku aktivitātēm un to ietekmi uz apkārtējo vidi	problēmas balstītas uz konfliktu starp cilvēces dažādajiem vides, sociālajiem, kultūras un ekonomiskajiem mērķiem
izceļ bioloģisko daudzveidību	izceļ kultūras, sociālo, ekonomisko un bioloģisko daudzveidību
darbības mērķis – laba vide	darbības mērķis – laba dzīves kvalitāte šodien un nākamajām paaudzēm
ricība videi	motivācija mainīt dzīvesveidu, kas balstīts uz personīgajai dzīvei nozīmīgiem labumiem
atbildība par vidi	atbildība par cilvēces un ekosistēmas stāvokli
aplūko individuālo uzvedību (vides ētika)	pieaug ricības kompetence, iekļaujot morālo kritēriju attīstību un atbalstot pilsonisku līdzdalību lēmumpieņemšanā
ir vietējs un globāls konteksts	tiek īstenota un ir balstīta uz vietējo ekonomisko, sociālo, ekoloģisko un kultūras kontekstu un sabiedrību, ievērojot reģionālo, nacionālo un globālo kontekstu
tiek īstenota dažos priekšmetos	integrēta skolas dzīvē visos mācīšanas un mācīšanās aspektos

2. tabula (Baltic 21, 2002, 6. pielikums)

Kā jau iepriekš tika minēts, vides izglītību un izglītību ilgtspējīgai attīstībai dažādās valstīs definē atšķirīgi. Projektā „Izglītība pārmaiņām” mēs to uzsveram kā izglītību, kas stiprina cilvēku spēju domāt kritiski un uzņemties atbildību. Tā ir gan šeit atzīmēta kā vērtība, gan parādās rokasgrāmatas noslēguma nodaļā, kurā īpaši tiek piedāvāti piemēri, kas aplūko ekoloģiskās problēmas. Šo problēmu iespējami labākā risinājuma meklējumos mums ir jāiekļauj un jādarbojas arī ar kultūras, sociālo un ekonomisko aspektu.

### 1. refleksija. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai

Šī rokasgrāmata ir orientēta uz izglītību ilgtspējīgai attīstībai, lai gan lielākā daļa no iekļautajiem piemēriem ir ekoloģiskas izcelsmes. Izvēlieties dažas 4. nodaļā minētās aktivitātes un analizējiet, kurās no tām vairāk var atpazīt vides izglītību, kurās – izglītību ilgtspējīgai attīstībai.

### Mācīšana un mācīšanās ilgtspējīgai attīstībai

„Izglītība paaugstina cilvēku labklājību un ir izšķirošs faktors, veicinot cilvēku aktīvu darbību un atbildīgu sabiedrības dalībnieku veidošanos. Ilgtspējīgas attīstības obligāts priekšnoteikums ir adekvāti finansēta un efektīva visu līmeņu izglītības sistēma, it īpaši pamatzglītības un vidējās izglītības līmenī, tā ir visiem pieejama un tā paaugstina gan cilvēku kapacitāti, gan cilvēku labklājību. Izglītības ilgtspējīgai attīstībai pamattēmas iekļauj mūžizglītību, starpdisciplīnu izglītību, partnerību, starpkultūru izglītību un iespēju deleģēšanu. Pat valstīs, kurās ir stabila izglītības sistēma, pastāv nepieciešamība pārveidot izglītības sistēmu, mācību procesu un sabiedrības apziņu tā, lai veicinātu plašāku sabiedrības izpratni, kritisko domāšanu un atbalstu ilgtspējīgai attīstībai.” (Earth Summit + 5, 1997; 74. p.)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> „Earth Summit +5” – ANO Ģenerālās Asamblejas ārkārtas sesija 1997. gadā, kurā visas valstis tika aicinātas formulēt un izstrādāt ilgtspējīgas attīstības nacionālās stratēģijas, atspoguļojot visu ieinteresēto pušu ieguldījumu un atbildību līdz 2002. gadam.

Patiešām, jautājums, kā izglītības sistēmā ir iekļaujama ilgtspējīga attīstība, ir plaša mēroga un daudzšķautņaina problēma. Šis uzdevums kļūst mazliet vienkāršāks, ja šo tēmu sadala vairākās atsevišķās daļās. Mēs varam sākt ar vispārīgajiem mērķiem, kā virzošos spēkus iekļaujot zināšanas un motivāciju. Atsevišķi varam apskatīt zināšanas, nosakot darbības kompetenci un prasmes, noslēgumā identificējot labāko mācīšanas un mācīšanās vietas.

## Vispārīgie mērķi

Izglītības ilgtspējīgai attīstībai pamatmērķis: katram ir jāapgūst noteiktas zināšanas un jābūt motivētam īstenot ilgtspējīgu attīstību.

Izglītību ilgtspējīgai attīstībai var apskatīt kā vispārēju perspektīvu un mainīgajā pasaulē notiekošu procesu. Ilgtermiņa mērķis ir iespējami labāka dzīve, neapdraudot citus vai apkārtējo dabu un sabiedrību gan laikā, gan telpā. Individuālam tā ir vajadzība attīstīt spēju rīkoties ilgtspējīgai sabiedrībai, tas nozīmē, lai būtu daudzveidīgas zināšanas, taisnīgas iespējas un pietiekama motivācija.

## Zināšanas un motivācija kā virzošais spēks

Mūsdienās mēs uzskatām, ka planētas attīstība ir neilgtspējīga. Ja tas tiešām tā ir, kā mēs varam uzskatāmi parādīt, ka ilgtspējīga attīstība ir pozitīva? Daļa no šā procesa nozīmē uzticēšanos mūsu spējai mainīties labākai nākotnei. Lai pamanītu pasaules jaunās problēmas un iespējas, mums jābūt sagatavotiem rīkoties ilgtspējīgākai nākotnei. Daudzos mūsu izglītības politikas dokumentos iekļauts ilgtspējīgas attīstības jēdziens. Gandrīz visās Baltijas jūras reģiona valstīs šie dokumenti uzsver vides zināšanu un izglītības ilgtspējīgai attīstībai nozīmīgumu.

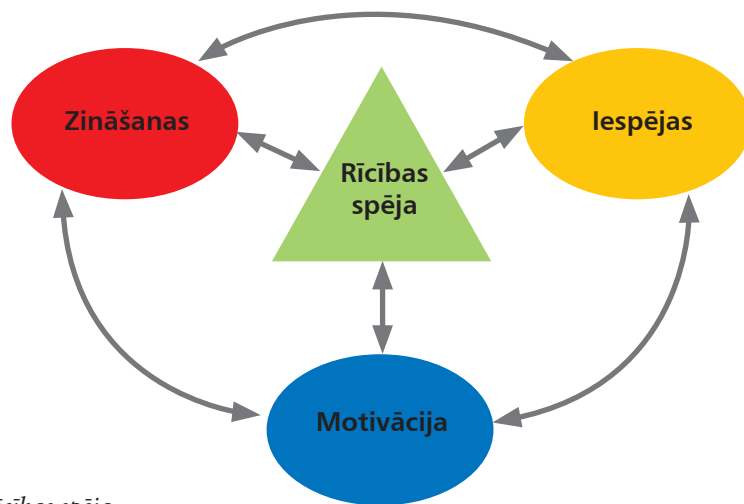
Ilgspējīga attīstība pieprasa noteiktu mācīšanos, un šis pārmaiņas ir virzošais spēks. Sabiedrība tieši pārvalda vai ietekmē skolas. Jautājums ir, vai skolai ir jākopē jau esošā noteiktā attīstība vai arī tās ir atvērtas iespējas izvērtēt un pieņemt lēmumus pašām no jauna? Neviens nevar droši noteikt, kāda būs nākotne, it īpaši, kādas pārmaiņas notiks, cik bieži un strauji. Nākamajām paaudzēm ir jābūt spējīgām dzīvot un tikt galā ar pārmaiņām.

Izglītība ilgtspējīgai attīstībai ir mācīšanās dzīvot saskaņā ar mūsu lielākajām vēlmēm un vajadzībām. Ir jābūt pilnīgi pārliecinātam par to, ko ejat mācīt un kā to mācīt. Ja tā ir laba ideja, vajadzētu tajā dalīties ar saviem kolēģiem un izvērtēt, kā mācību saturs un perspektīvas palīdz saskaņot skolotāju un skolēnu vērtības. Katram priekšmetam ir savas specifiskas mācību metodes, stratēģijas un paņēmieni. Kombinējot katra priekšmeta mācību metodes un stratēģijas, tiek veicināta un attīstīta vīzija, kā mācīt radoši, veicināt kritisko domāšanu un kā atbalstīt ilgtspējīgu sabiedrību.

Izglītība ilgtspējīgai attīstībai atzīmē tās mācīšanās prasmes, perspektīvas un vērtības, kas veicina un motivē cilvēkus pilsoniskai līdzdalībai. Lai mainītu formālās izglītības standartus un mācību programmas un tās būtu vērstas uz ilgtspējību, praktiskajā dzīvē ir nepieciešams uzskatāmi parādīt izpratni un viedokļus par ilgtspējīgu sabiedrību.

Mums ir nepieciešams attīstīt arī individuālas ilgtspējīgas attīstības prasmes. Tās ietver mūsu gatavību un spēju ietekmēt savu dzīvesveidu un dzīvošanas nosacījumus, uzņemties globālo atbildību un respektēt uzticēšanos nākamajām paaudzēm. Mūsu spēju rīkoties ietekmē trīs faktori: zināšanu palielināšanās, izvēles iespēja un personīgie virzošie spēki jeb, pārfrāzējot vienkāršoti, iekšējā un ārējā motivācija, kas attēlota nākamajā attēlā.

*Mācīšana un mācīšanās veido mācību procesu, kas veicina zināšanas, iekļauj prasmes, vērtības un attieksmes, kas ietekmē gan katru individuāli, gan skolas un sabiedrības centienus veidot godīgu sabiedrību, ekonomisko drošību, ekoloģisko ilgtspēju un demokrātiju.*



6. attēls. Rīcības spēja.

**Zināšanas** iekļauj faktus, praktiskās prasmes, dziļāku izpratni, plašu apziņu un brīvību.

**Iespējas** ietver dažādu alternatīvu un iespēju esamību. Daži piemēri:

- man ir dažādas izdevības, jo ir pieejamas daudzveidīgas praktiskās un organizatoriskās iespējas;
- man ir iespēja nokļūt skolā ar velosipēdu, jo ir droši ceļi;
- es varu nopirkt zivis, zinot, ka ar to nesamazināšu esošos zivju resursus;
- man ir iespēja balsot par labiem politiķiem, kuri aktīvi izstrādā starptautiskas vienošanās, kas nozīmīgi ietekmē klimata pārmaiņas;
- kā patērētājam un pircējam man ir pieejama un izmantojama informācija, lai izvēlētos ilgtspējīgā veidā ražotus produktus;
- īstenojot izglītību ilgtspējīgai attīstībai, man kā skolotājam ir pieejamas programmas un standarti, vadība un kolēģi, kas atbalsta un sadarbojas.

**Motivācija** pieaug līdz ar mūsu pārliecību par sevi, sociālajām normām un ekonomisko atbalstu, ko ietekmē apkārtējā vide. Piedāvājot skolēniem praksē atrast problēmas un atrast tām risinājumus, jūs piedāvājat viņiem iespējas, atbalstāt un stiprināt viņu motivāciju.

### Zināšanas, lai rīkotos

Kā jūs atbildētu uz jautājumu: kas ir zināšanas? Jūsu atbildes, iespējams, būtu daudzveidīgas un dažādas, bet tās iekļautu sekojošo: kaut ko jūs iegūstat, gan mācoties skolā, proti, lasot, rakstot un rēķinot, uzzinot, kas ir Kenijas galvaspilsēta, gan iemācoties iesist ar āmuru naglu koka gabalā, gan iegūstot prasmi atrast ceļu cauri mežam utt. Apkopojot un formulējot to citādi, mēs varam teikt, ka aplūkojam zināšanas kā faktus, prasmes, izpratni un jau ļoti zināmo.

Holistisks skatījums uz zināšanām ir tāds, kurā zināšanas ir izprotamas vairāk kā process, nevis produkts, kā kvalitāte, nevis kvantitāte, kaut kas no vērtībām atkarīgs, nevis neitrāls, process, kurā teorija un prakse iet roku rokā, kaut kas tāds, kas ir mācību procesa rezultāts, kurā vispārīgais tiek apskatīts koncentrēti, informācijas iegaumēšana pārvēršas par izpratni, sekmējot motivāciju. Tajā tiek uzsvērtas iepriekšējās zināšanas un pieredze, aktīva izglītošanās sadarbībā ar citiem, kā arī darbības izpratne, izmantojot refleksiju. Tāds uzskats nozīmē, ka skolotāja loma mainās no tāda, kas visu zina vislabāk un sniedz šīs zināšanas skolēniem, uz tādu lomu, kurā skolotājs ir gids, kas atklāj daudzveidīgos un dažādos ceļus, kā strādāt, un atbalsta mācību procesa dalībniekus meklēt lietas ārpus sevis un attīstīt jautājošu, izvērtējošu attieksmi.

Zināšanas ir vairāk nekā problēmu risināšana mainīgā situācijā un iespēja sekmēt labāku dzīvi un attīstību. Lai gan dzīvojam tā sauktajā informētajā un izglītotajā sabiedrībā, mēs visi esam liecinieki aizvien pieaugošajam spiedienam un ietekmēm uz vidi, tāpēc izglītības politikas dokumentos nepieciešams iekļaut jaunu domāšanas veidu.



## Kur jānotiek mācīšanas un mācīšanās procesam?

Atbilde uz šo jautājumu ir vienkārša: tur, kur zināšanas vislabāk veidojas. Skolas tradīcijas ir ļoti stingras, un mācību process parasti notiek klasē. Plānojot izglītības turpmāku pastāvēšanu, tomēr ir svarīgi pajautāt sev, kur mācību process varētu būt veiksmīgāks. Piemēram, ir daudzi gadījumi, kad plānotā mācību procesa norise labāk piemērota āra videi – nodarbībām dabā. Tas ir atkarīgs no dažādiem apstākļiem. Viens no tiem – tā ir iespēja skolēniem atklāt savu individuālo, unikālo pieredzi, kas ir tieša, personiska un nav kādam citam aizstājama. Tāpēc mēs uzsveram ciešas saistības ar apkārtējo vidi un vietējo sabiedrību nozīmīgumu un vērtību vides izglītībā vai izglītībā ilgtspējīgai attīstībai. Tādas āra nodarbības nozīmē ekoloģiskā aspekta akcentēšanu skolas pamatdarbībā, piemēram, skolas atrašanās blakus mežam. Tā ir arī vērtīga ciešu kontaktu ar vietējo sabiedrību attīstība, kas ir uzmundrinošs dialogs un sadarbība ar vecākiem, politiķiem, organizācijām un citām ieinteresētajām pusēm. Skola, kurā tiek veiksmīgi attīstīta izglītība ilgtspējīgai attīstībai, ir uzskatāma kā nozīmīgs un ietekmīgs partneris vietējas nozīmes ilgtspējīgas attīstības veidošanā. Veiksmīgi plānota sadarbība nozīmē, kā veidot veiksmīgu mācību procesu un sabiedrības demokrātiskos procesus.

### 2. refleksija. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai

1. Kā dažādie zināšanu aspekti ietekmē mācību procesu un skolotāja lomu?
2. Analizējiet zināšanu jēdziena sarežģītību un jēdzienu „daudzveidīgi zināšanu posmi”. Kā pēc iespējas labāk iespējams pielietot zināšanas?
3. Kādas iespējas ir jūsu rīcībā? Kas ir nepieciešams, lai mācītu ilgtspējīgu attīstību? Kas ir atbildīgs par šo iespēju attīstību?
4. Analizējiet jēdzienu „motivācija”, kas to ietekmē? Kādi apstākļi, lietas ierobežo vai paaugstina motivāciju?
5. Kādi jūsu gadījumā ir iespējamie šķēršļi, kas jāpārvar, un ar ko vajadzētu strādāt patērētājiem, skolotājiem, politiķiem, sabiedrībai kopumā?
6. Kā nacionālās politikas dokumenti veicina izglītību ilgtspējīgai attīstībai?
7. Kā var tikt īstenota izglītība ilgtspējīgai attīstībai jūsu skolā?



## Zināšanu un vērtību konstruēšana

Mūsdienās ir svarīgi mācību procesa norisi analizēt mazliet dziļāk. Šeit nozīmīgi ir jautājumi, kā skolotāji palīdz audzēkņiem mācīties, asimilēt, pielāgot un izmantot jauno informāciju, to pievienot jau esošajām zināšanām, kā palīdz skaidrot pārpratumus un attīstīt vērtības.

Dažas atbildes uz šiem jautājumiem varat atrast dažādās izglītības teorijās un pieejās, kā, piemēram, konstruktīvismā, kas fokusējas uz indivīda kompetencēm. Konstruktīvisms balstās uz izpratni par to, kas notiek skolēna smadzenēs. Daudzas no šīm izglītības teorijām balstās uz augsti atzītu zinātnieku, piemēram, Džona Djuī, Ļeva Vigotska, Žana Piažē un Džeroma Brunera, darbiem, kuros tiek pamatots, ka bērni aktīvi konstruē zināšanas un ka šīs zināšanu konstrukcijas balstītas sociālajā kontekstā. Vigotskis bija pārliecināts, ka visa mācīšanās notiek „tuvākās attīstības zonā”. Šī zona ir atšķirība starp to, kā bērns darbojas viens un kā darbojas, ja kāds palīdz. Veidojoties bērnu pieredzei un nodrošinot nelielas uzdevuma izmaiņas, skolotājs var palīdzēt sniegt nepieciešamo „intelektuālo atbalstu”, ka bērniem ir iespēja mācīties un dažādās attīstības pakāpēs progresēt. Vienkāršāk sakot, konstruktīvismi aizstāv teoriju, ka tas, kurš mācās, konstruē un attīsta jaunas zināšanas, tās pakāpeniski balstot un attīstot uz jau esošajām zināšanām. Konstruktīvisms akcentē skolēnu spēju risināt reālās dzīves praktiskās problēmas. Skolēni biežāk darbojas kooperatīvajās grupās nekā individuāli. Viņi ir orientēti uz projektiem, kas vairāk prasa problēmu risinājumus nekā mācību situācijas, kurās nepieciešamas īpašas prasmes. Konstruktīvistu modeļos skolotāja loma ir nodrošināt

nepieciešamos resursus un palīdzēt vadīt skolēnus izvirzīt savus mērķus un „mācīt pašiem sevi” (Roblyer, Edwards, Havriluk, 1997).

Īsāk sakot, konstruktīvisms apraksta to, kā mācību procesam jānoris, neskatoties uz to, vai skolēni ir pareizi izpratuši apgūstamo vielu, vai paši mēģinās kaut ko izgudrot no jauna. Taču abos gadījumos, kā apliecina konstruktīvisma teorija, skolēni konstruē vai veido zināšanas. Raksturojot cilvēka izziņas procesus, konstruktīvisms bieži asociējas ar pedagoģisko pieeju, kas sekmē mācīšanās darbībā vai praksē.



### Skolotājs kā skolēnu gids

Tā ir sociālā konstruktīvisma pieeja, kura uzsver, ka skolotāji ir fasilitatori – procesa veicinātāji, nevis instruktori. Šo lomu var salīdzināt ar vecmātes palīdzību sievietei dzemdībās (Bauersfeld, 1995). Piemēram, skolotājs var atļauties vienkārši stāvēt klases priekšā un pasniegt formālas stundas/lekcijas par īpašiem tematiem, kuras skolēni klausās, turpretim fasilitators veicina brīvu domāšanu un palīdz mācību procesa dalībniekiem panākt individuālu saturu izpratni. Agrākajos uz lekcijām balstītajos scenārijos mācību procesa dalībnieki bija pasīvi, bet tagadējos uz gidu balstītajos scenārijos mācību procesā skolēniem ir aktīva loma. Šī dramatiskā lomu maiņa nosaka, ka fasilitatoram jābūt ar pavisam atšķirīgu prasmju kopumu. Tas parādīts nākamajā tabulā (Brownstein 2001, Rhodes, Bellamy, 1999).

Skolotājs	Fasilitators
stāsta	jautā
lasa lekcijas klases priekšā	atbalsta no „mugurpuses”
dod atbildes saskaņā ar standartiem un programmu	nodrošina vadlīnijas un veido vidi, kurā mācību procesā tiek iegūti individuāli secinājumi
lielākoties monologs	nepārtraukts dialogs ar mācību procesa dalībniekiem

3. tabula. Skolotāja un fasilitatora lomu maiņa.

Fasilitatoram ir jābūt kompetentam pieskaņot mācīšanās pieredzi „vidusslānim”, piedāvājot iniciatīvas un palīdzot saskaņot mācību pieredzi ar mācību procesa dalībnieku vajadzībām un vērtībām.

Iespēja apzināties sevi kā skolotāju vai fasilitatoru iet roku rokā ar personīgajiem uzskatiem, zināšanām un mācību procesa dalībniekiem, kas ir jūsu pārziņā. Tajā laikā, kad skolotājs atbalsta mācību procesu, skolēns ir apņēmīgs un mērķtiecīgs galvenais aktieris mūžizglītības procesā. Jaunas informācijas apguve ir nemitīgs process, kura dalībnieki ir nemainīgā attīstībā, izvērtējot savus mainīgos viedokļus un uzskatus. Tāpēc mācību procesa dalībnieks nav tikai pasīvs saņēmējs. Ideālā variantā arī skolotājs ir šā procesa dalībnieks, kurš arī savlaicīgi nodrošina pozitīvu un mainīgu mācību vidi.

Pārmaiņas nekad nav vieglas, tās parasti ir saistītas ar emocionālām un psiholoģiskām grūtībām. Tā kā zināšanas un vērtības parasti ir labāk attīstāmas grupā, ir nozīmīgi aplūkot cilvēku gatavību un piesardzību saglabāt savu nostāju un viedokli. Piemēram, cilvēkiem, kuri savas pārdomas izklāsta publiski, ir mazāk iespēju savu viedokli vēlāk mainīt. Ir sarežģīti atteikties no tā, kas ir paziņots publiski. Kā skolotājs tieši jūs radāt jautājumu uzdošanu veicinošas mācību situācijas, organizējat aktivitātes, atbalstāt diskusijas utt. Katram skolotājam ir jāatrod savs veids, kā palīdzēt mācību procesa dalībniekiem, par kuriem viņš ir atbildīgs. Nākamajās nodaļās jūs atradīsiet mācību metodes un aktivitātes, kas atbilst dažādiem bērnu mācīšanās stiliem un vecumiem un ir balstītas uz individuālu pieeju. Īsāk sakot, ir daudz dažādu veidu, kā mācīt, un daudz dažādu veidu, kā mācīties!

Šeit nozīmīga ir izglītības ilgtspējīgai attīstībai sociālā dimensija, kas sekmē un atbalsta



skolēnu vēlmi būt aktīviem pilsoņiem, veicinot pēc iespējas taisnīgāku un labāku pasauli. Stefans Sterlings (*Sterling, 2001*) izglītību ilgtspējīgai attīstībai raksturo kā tādu, kas balstīta vietējā ekonomiskajā, sociālajā un ekoloģiskajā kontekstā. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai vairāk nekā tradicionālā izglītība iesaista visu skolēna personību. S. Sterlings piedāvā šo perspektīvu, kad saskata atšķirības mācīšanās socializācijas funkcijās, profesionālās apmācības funkcijās un transformatīvajās funkcijās. IIA pieprasa transformatīvu izglītību. Deviņu austrumvalstu un rietumvalstu ekspertu aptaujā (*Cogan un Derricot, 2000*) akceptētas astoņas būtiskākās iezīmes, kam vajadzētu piemist ikvienam 21. gadsimta pilsonim, lai tiktu galā ar nozīmīgākajām globālajām tendencēm un tajās konstruktīvi iesaistītos. Un tās ir: 1) problēmu izvērtēšana globālā kontekstā; 2) kooperatīva un atbildīga darbošanās; 3) kultūru daudzveidības akceptēšana; 4) kritiska un sistēmiska domāšana; 5) konfliktu risināšana bez varmācības; 6) vidi saudzējošs un aizsargājošs dzīvesveids; 7) cilvēktiesību aizsardzība; 8) līdzdalība politikā.

## Izglītība ilgtspējīgai attīstībai – perspektīvas un progress

Šajā sadaļā mēs pievērsīsimies tam, kā mācīt ilgtspējīgai attīstībai un kā palīdzēt skolēniem sasniegt viņu izvirzītos noteiktos mērķus. Mēs arī identificējam un attīstām izglītības ilgtspējīgai attīstībai atbalsta sistēmu skolas vidē: kādas pedagoģiskās un didaktiskās pieejas ir piemērotas IIA? Kā IIA iespējams pielāgot dažādiem pedagogiem, kas strādā atšķirīgās pedagoģiskās vidēs?

Tālāk ieskicētās pedagoģiskās perspektīvas ir iekļautas gandrīz visā mācību procesā. Tās aprakstītas arī detalizētāk, tādējādi palīdzot skaidrāk izprast jēdzienu „izglītība ilgtspējīgai attīstībai”. IIA „ceļu karte”, ko sīkāk aplūkosim vēlāk, piedāvā līdzīgas funkcijas.

## Izglītības perspektīvu daudzveidība

**Bērncentrēta pieeja** – skolēniem pašiem ir jāuzņemas atbildība par mācīšanos, un mācīšanos nosaka pašu skolēnu pieredze un jautājumi. Var būt nepieciešamas jau agrāk apgūtās un izprastās zināšanas, kuras ir salīdzinoši viegli atcerēties. Tās bieži jau „sēž” smadzenēs vai mūsu ķermenī un ir samērā individuālas. Zināšanu apguve ir mūžizglītības process, kas notiek ciešā saistībā ar apkārtējo un sociālo vidi. Dažreiz mēs mācāmies vienatnē, bet reizēm mēs apmaināmies ar domām, idejām un zināšanām ar citiem. Tāpēc mācību procesam visu laiku jānotiek sociālā un kultūras kontekstā. Šis zināšanu veids uzsver mācīšanos, kas balstīta uz individuālu sākotnējo zināšanu pamatu, kurā veidojas un rodas jaunās zināšanas. Demokrātisks dialogs ar skolēnu ne tikai veicina motivāciju, bet ir IIA pamatā.

**Uz procesu orientēta pieeja** – pievērš uzmanību attiecībām un sistēmām. Kāds ir labākais veids, kā samazināt CO<sub>2</sub> emisiju? Viena no atbildēm ir – samazināt fosilā kurināmā lietošanu! Atbildes uz jautājumu var būt vienkāršas, taču ceļš līdz tām bieži vien ir sarežģīts. IIA integrēšanai izglītības procesā izvirzītie mērķi ietver īstenojamus vai imitējošus kontekstus. Uz procesu orientēta mācīšanās perspektīva ir fokusēta uz problēmu risināšanu individuāli vai kopā ar citiem, kur svarīgākais ir faktiskais rezultāts. Šādi skolēnam ir iespēja demokrātiskā ceļā kopā ar citiem apskatīt atšķirīgus viedokļus. Mērķis ir attīstīt kompetenci un nodrošināt iespēju sadarbībai un līdzdalībai. Motivācija un mācīšanās notiek automātiski, iesaistoties procesā, lai gan skolotājs, protams, var meklēt piemērotas metodes un noteikt skaidrus, jēgpilnus un rosinošus izglītības mērķus.

Šajā perspektīvā ir nozīmīgi dot iespēju kritiskai domāšanai un savas nostājas formulēšanai. Mums nepārtraukti tiek piedāvāti dažādi iespāidi; no tiem tikai daļu esam spējīgi izprast un pārbaudīt. Ir nepieciešams laiks pārdomāt, lai pieredze pārveidotos par zināšanām un kaut ko jēgpilnu. Tomēr refleksijai ir daudz un dažādas formas. Tas var būt nepārtraukts un neapzināts dialogs vai strukturēta diskusija ar citiem. Ir iespējams arī šīs formas variēt. Nozīmīgi refleksijas procesā izmantojamie līdzekļi ir gan klausīšanās, gan runāšana, gan rakstīšana, gan mākslinieciskā jaunrade. Dokumentēšana, kas tiek un tika darīts, uzdodot jautājumus un kritiski izvērtējot, ir vērtīgi refleksijas līdzekļi un nozīmīga mācību procesa sastāvdaļa. Ilgtspējīgai attīstībai kļūstot aizvien aktuālākai mūsdienu sabiedrībā, uz procesu orientētā mācīšanās, it īpaši, ja uzreiz nav pieejamas atbildes uz visiem jautājumiem, liek mums nepārtraukti domāt, piedāvāt jautājumus un daudzveidīgus domāšanas veidus. Tas attiecas arī uz skolotājiem!



*Lielākā daļa cilvēku skolā vai kādā citā izglītības iestādē pavada aptuveni 20 procentu no savas dzīves. Īpaši nozīmīgas ir aktivitātes, kurās skolēns tiek iesaistīts plānošanas un īstenošanas procesos reālā kontekstā, tāpēc svarīgi, lai mācīšanai ir cita objektīva nozīme.*

**Uz sabiedrību un dabu orientēta pieeja** – nozīmē iesaistīt skolēnus reālās dzīves norisēs un ikdienišķajos sabiedrības procesos. Skola nav treniņnometne nākotnes dzīvei, bet integrāla šobrīd notiekošās dzīves sastāvdaļa. Līdzdalība pati par sevi ir motivējošs spēks mācīties. Mācīšanās ārā – dabā, pilsētvidē – vai iesaistīšanās labi plānotā mācību braucienā, kur skolēns var veikt tiešus novērojumus, atklāj gan pārmaiņas, gan stimulē to. Mazi bērni ļoti daudz var iegūt no reālās dzīves praktiskajām aktivitātēm, piemēram, uzzināt un mācīties, kā cept maizi, barot vistas vai kā tīrīt un mazgāt savu apģērbu. Vidusskolā mācību procesam ir jābūt daudz vairāk orientētam uz sabiedrību un integrētam tajā, piedāvājot, piemēram, strukturētus projektus, kuru aktivitātes vērstas uz zināšanu un prasmju ieguvu un skolēnu motivāciju. Mācīšanās reālā vidē nav tikai iespēja un motivācija, tā attīsta arī sociālās kompetences un prasmes, kas nepieciešamas aktīvai līdzdalībai ilgtspējīgas attīstības procesos. Svarīgi ir, kā skolotājs izvēlas un veido mācību vidi, kas ir visvairāk piemērota izvīrītajam mērķim.

**Integrēta pieeja** – holistiska pieeja, kas iekļauj dažādus mācību priekšmetus un perspektīvas. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai, kas uzskatāma par nozīmīgu, jēgpilnu un ir bāzēta realitātē, skolēniem ir vienkāršāk pieejama, izmantojot holistisko pieeju. Šajā kontekstā svarīgas ir pamatzināšanas, kas ietilpst zaļajā aplī (*skat. 3. att. 12. lpp.*), un sabiedrības ārējais ekoloģiskais ietvars. Holistiskā pieeja iekļauj apgūtās zināšanas par ekoloģiskajiem ietvariem, par to sistematizāciju, enerģijas plūsmu, dažādām otreizējo izejvielu pārstrādes sistēmām, savstarpējo mijiedarbību dabā un bioloģisko daudzveidību, kā arī zināšanas par cilvēku vajadzībām, valodu, kultūru un jaunradi. Daļa no holistiskās pieejas ir arī uz ētiku un dzīves nozīmi attiecināmi jautājumi, piemēram, kā mēs, izmantojot visas tehniskās iespējas un risinājumus enerģiju un resursus taupošās celtnēs, varam būt pēc iespējas labāk sagatavoti nākotnes pārmaiņām. To veicina arī dažādi mācību priekšmeti, piemēram, dabas zinātnes palīdz atklāt, atpazīt, noteikt un analizēt attiecības un mijsakāribas, sociālie priekšmeti palīdz izvērtēt situācijas un uz esošo notikumu pamata atpazīt, kāpēc nepieciešamas pārmaiņas un attīstība, savukārt valodu prasme un māksla palīdz attīstīt radošo pašizteikšanos un komunikāciju.

**Skola kā mācību vide** – patērētā un lēmumpieņemšana. Skola ir resursu patērētāja. Jums ir jāsaprot un jāsaprot, kas ir ienākošie, kas izejošie resursi, piemēram, milzīga ūdens, atkritumu un enerģijas plūsma. Ir svarīgi, lai skolēni un skolas personāls zinātu, ka mācību iestāde ir milzīgs papīra patērētājs, piemēram, zināt, kā tiek iegūts papīrs, kas notiek ar izlietoto papīru un vecajām mācību grāmatām. Ieskaitot procesus, kas notiek pēc tam, kad jūs nolaižat ūdeni tualetē vai atgriežat ūdens krānu! Šajā izziņas procesā jūs varat iesaistīt skolas saimniecības daļas vadītāju, apkopējas un pavāres. Atcerieties, ka skolas dārzs nav tikai atraktīvs, bet arī nodēris mācību līdzeklis un svaigu ziedu un dārzeņu resurss. Šīs idejas pamatdoma ir būt praktiskam un veidot īstenojamus plānus, kā radīt un uzturēt ilgtspējīgu skolu. Iesaistiet skolēnus gan šo procesu plānošanā, gan īstenošanā. Lūdziet citu sabiedrības locekļu atbalstu un resursus, iesaistiet sadarbībā skolēnu vecākus un dažādas institūcijas. Mācieties par ekoloģiskās pēdas nospiedumu un darbojieties ilgtspējīgi, lai palīdzētu samazināt savas skolas ietekmi uz vidi!

Šis ir sistemātisks veids, kā strādāt, lai iepazīstinātu ar vienkāršu, skolas situācijā izmantojamu vides pārvaldes sistēmu. Sistēmu piemēri var būt enerģija, ūdens, transports, preces un pārtika, kā arī pati izglītība. Plašāka informācija ir pieejama Baltijas Universitātes mājaslapā internetā: <http://www.balticuniv.uu.se/educ>.

### 3. refleksija. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai

1. Demokrātija ir nozīmīgs ilgtspējīgas attīstības jēdziens. Kādas ir demokrātijas priekšrocības un kādi ir tās trūkumi, mēģinot sasniegt ilgtspējību? Vai mēs varam īstenot demokrātijas principus? Kādi ir īsākie ceļi, lai sasniegtu ilgtspējību? Vai tādi ir iespējami?
2. Kā izglītība un skolas vide var palīdzēt bērniem aktīvi piedalīties ilgtspējīgas attīstības īstenošanā?

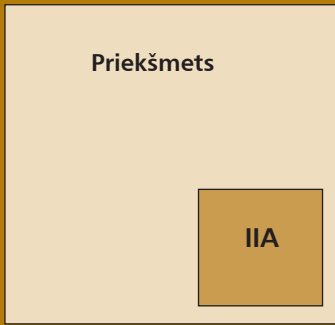
### Izglītības ilgtspējīgai attīstībai „ceļu karte”

Šī „karte” ir uztverama kā procesa matrica un sniedz iespēju pedagogiem sekot līdzi izglītības ilgtspējīgai attīstībai norisei. Šajā matricā iekļautas iepriekšminētās ar skolēniem diskutējamās perspektīvas un ieskicētas dažādas līdzdalības un iesaistīšanās pakāpes izglītībā ilgtspējīgai attīstībai. Izmantojiet šos stūrakmeņus jeb pamatidejas vienu pēc otra un sekojiet šā procesa attīstībai – no pakāpes, kurā piedalās tikai nedaudzki pedagogi, līdz tam līmenim, kad tā ir visas skolas pieeja.

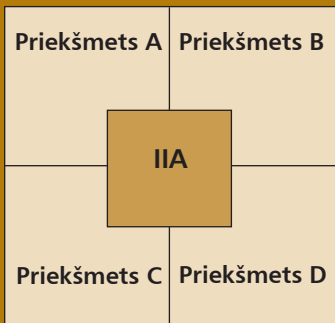
Diskutējiet, kādi būtu pārējo kolonnu nosaukumi, un atbilstoši tiem aizpildiet šo tabulu!

4. tabula. Izglītības ilgtspējīgai attīstībai procesa „ceļu karte” visas skolas pieejai.

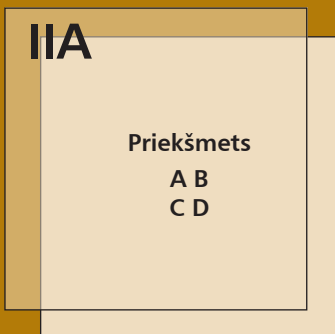
IIA perspektīvas	Iepriekšējais posms	Kādi soļi ir veicami, lai iesaistītu visu skolu? Ierakstiet tukšajās ailēs!	Visas skolas pieeja
Bērncentrēta pieeja	Skolēnu neietekmē mācību procesa saturs vai metodes. Skolotājs ir faktu un informācijas sūtītājs, skolēns – saņēmējs.		Mācīšanās balstās uz skolēnu grupas vai individuālo pieredzi. Visa izglītības plānošana, ieviešana un izvērtēšana balstās uz demokrātisku lēmumpieņemšanu.
Uz procesu orientēta pieeja	Izglītība galvenokārt fokusēta uz rezultātiem un to, kādas zināšanas un prasmes nepieciešamas tā sasniegšanai.		Izglītība galvenokārt fokusējas uz to, cik un kāpēc nepieciešamas zināšanas un prasmes. Skolotājs lieto metodes, kas sekmē strukturētu skolēnu izpratnes attīstību.
Uz sabiedrību un dabu orientēta pieeja	Izglītība māca, kas darāms vēlāk. Skolēnam ir tieša saskarsme ar cilvēkiem un ārpus skolas vietām. Informācijas ieguves avots pārsvarā ir skolotājs un mācību grāmatas.		Ieguvumi, iesaistoties labi plānotās aktivitātēs, kas notiek skolā un sabiedrībā, ir daļa no mācību procesa. Skola ir reāls partneris sabiedrības ilgtspējīgā attīstībā, ko pieprasa visas ieinteresētās puses. Visa skolas apkārtnē un sabiedrībā ir dabiska mācību vide.
Integrēta pieeja	Atsevišķu priekšmetu skolotāji, piemēram, ķīmijas, vēstures utt., atsevišķi atbilstoši attīsta savus mācību priekšmetus. Mācību priekšmeti tiek mācīti atsevišķi un skolēns pats savieno kopā informāciju.		Mācīšana un mācīšanās ir integrēta un balstās uz mācību programmās formulētiem mērķiem (lai arī mācību programma ir strukturēta saskaņā ar mācību priekšmetiem). Skolotāji strādā komandā un izmanto strukturētu plānošanu.
Skola kā mācību vide	Skolotāja atbildība ir tikai mācīšana. Skolas kā institūcijas pārvaldi un uzturēšanu izlemj un veic citi. Materiālu un pārtikas iepirkumu summa ir vienīgais iekļautais ekonomiskais aspekts.		Skola ir „institūcija, kas māca”. Skola pieprasa, lai skolēni un pedagogi lieto papīru, pārtiku un citus resursus ilgtspējīgi. Visi materiāli tiek lietoti ilgtspējīgi. Ēkas un apkārtnes pārvalde ir izglītības integrāla daļa.



IIA ir visu mācību priekšmetu saturā.



IIA ir sadarbība starp mācību priekšmetiem.



IIA ir perspektīva priekšmetu integrācijai.



Kā jūs redzat IIA integrāciju?

#### 4. refleksija. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai

1. Kā jūs reaģējat uz skolēnu iniciatīvām un vienlaikus sasniedzat mācību programmā noteiktos mērķus?
2. Domājot par izglītību kā procesu, kas orientēts uz aktivitātēm gan sabiedrībā, gan dabā, – kādas ir grūtības, lai to darītu ārpus klases telpas? Kā šīs grūtības iespējams pārvarēt? Kādi ir ieguvumi, mācoties un mācot ārpus ierobežojošās klases telpas?
3. Daudzi pedagogi integrāciju un holistisko pieeju uzskata par kaut ko pilnīgi dabisku un vēlamu. Vai mēs visi iztēlojamies vienu un to pašu, domājot par integrāciju? Diskutējiet un izveidojiet savu IIA integrācijas ar citiem mācību priekšmetiem vizuālo attēlu.

7. attēls. Dažādu mācību priekšmetu un izglītības ilgtspējīgai attīstībai saistība.

#### Vērtības un skolotāja profesija

Izglītības ilgtspējīgai attīstībai mērķis ir attīstīt būtiskas jauno cilvēku zināšanas, vērtības un prasmes. Kā atbalsta punkts lai ir šie jautājumi, kas palīdzēs jums fokusēties uz jūsu un jūsu komandas vērtībām un noteikt, kādas skolēnu vērtības, zināšanas un prasmes jūs vēlaties veicināt un attīstīt.

#### Jautājumi skolotājiem

- Vai izglītība var mainīt pasauli?
- Ko nozīmē labi dzīvot?
- Ko jums nozīmē ilgtspējīga attīstība?
- Kā jūs skatāties uz šiem ilgtspējīgas attīstības trim aspektiem: ekoloģisko, sociālo un ekonomisko?
- Kādas zināšanas jums jau ir un kādu zināšanu esamību uzskatāt par īpaši nozīmīgu ilgtspējīgā sabiedrībā?
- Pārdomājiet jēdzienus „zinātkāre” un „ilgtspējīga attīstība”.
- No skolotāja tiek pieprasīta mācīšana ilgtspējīgai attīstībai. Kāda, jūsuprāt, šajā kontekstā ir skolotāja loma? Kādas skolotājam ir iespējas un grūtības, īstenojot šo lomu?
- Jūsu kompetence rīkoties tiek raksturota kā zināšanu, iespēju un motivācijas kombinācija. Vai jūs tam piekrītat (*skatīt 6. attēlu 22. lpp.*)?

#### Jautājumi personālam, bērniem, skolēniem un vecākiem

- Kā mēs visi – skolotāji, skolēni, skolas administrācija un vecāki – varam veicināt visas skolas līdzdalību?
- Kā mēs varam attīstīt tālāk mācību metodes un izmantotos resursus?
- Kā varam skolēnus vairāk iesaistīt lēmumu pieņemšanā, kas ietekmē viņu mācīšanos un skolas attīstību?
- Kā mēs varam sekmēt skolas un vietējās sabiedrības sadarbību, identificējot un risinot dažādus jautājumus un tēmas, kas radušās šajā kontekstā?
- Kā ir iespējams veicināt skolotāju, pārējo skolas darbinieku un skolēnu aktīvāku un strukturētāku darbību, pilnveidojot skolas uzturēšanu un resursu lietošanu?

## Attieksmju filtrs

Pamatvērtības, kas balstītas gan mūsu kultūrā, gan bērnības, pusaudža un brieduma gadu pieredzē, nosaka daudzas mūsu attieksmes pret dzīvi un nākotni. Mēs ne vienmēr pārzinām, kādas ir mūsu attieksmes un vērtības, bet arī, kā tās kontrolē mūsu rīcību un kā tās radušās.

Piemēram, paskatīsimies, kāda ir mūsu attieksme pret automašīnām. Mēs zinām, ka braukšana ar automašīnu negatīvi ietekmē vidi. Šīs zināšanas pašas par sevi varētu būt pietiekamas, lai mainītu mūsu paradumus un liktu vairāk izmantot sabiedrisko transportu. Bet nozīmīgas ir arī citas lietas. Daži cilvēki ir apmierināti ar to brīvības sajūtu, ko dod braukšana ar personīgo automašīnu un iespēju doties, kur grib; citi gūst prieku par braukšanas ātrumu un efektivitāti utt. Kaut gan ikviens teiks, ka viņš rūpējas par dabu, tādi iemesli kā brīvība un izpriecās kļūst arvien būtiskāki, kādēļ cilvēki arvien vairāk izvēlas lietot savu automašīnu. Citiem vārdiem sakot, mūsu uzvedība, attieksme un vērtības nosaka, ka vajadzētu braukt ar personīgo automašīnu pēc iespējas mazāk, bet mūsu sajūtas liek to darīt vairāk. Kaut gan informācija ir ļabi zināma, tā tiek filtrēta caur mūsu attieksmju filtriem. Tas nenotiek, kamēr mēs apstādinām šīs informācijas krājumu veidošanu un piekritam, ka tie ietekmē un maina mūsu attieksmi un nosaka darbības rezultātu. Svarīgākais metodoloģijā, strādājot ar vērtībām, ir tas, ka katrs individuāli tiek iedrošināts sasniegt esošās ētikas normas. Kā pirmais solis bieži ir vadības uzņemšanās, savas pieredzes, darbības un to noteikšanas apzināšanās. Šajā rokasgrāmatā tiek piedāvāti vingrinājumi, kas palīdzēs vērtību noteikšanā un to rezultātu izjušanā.

Kā pedagoģisks jēdziens vērtības veicina cilvēku apziņas par savu vērtību paaugstināšanos. Izvērtējot savas personīgās vērtības, ir iespējams ietekmēt savu gatavību vai pretestību mainīties. Kā galvenais pamatlikums metodiskajā darbā ar vērtībām ir uzskats, ka visas atbildes vai reakcijas jau sākotnēji ir ticamas (validas), citiem vārdiem sakot, nedz pareizas, nedz nepareizas. Ikvienam ir jādod tiesības izteikt savu attieksmi vai vērtības, nepastāvot bažām, ka šie izteicieni tiks uzskatīti par „nepareiziem”. Visiem jau sākotnēji jābūt pārliecinātiem, ka līdzdalība šādos vingrinājumos ir brīvprātīga.

Nākamais solis ir sazināšanās vai sava viedokļa izteikšana citiem cilvēkiem un dalīšanās ar saviem uzskatiem. Iespējams, ka šo vingrinājumu sākumā labāk darīt viens pret vienu, vēlāk – jau visai grupai kopumā. Dažādu veidu vērtību vingrinājumi ir lietojami divos dažādos līmeņos.



## Plānošana un novērtēšana

Piedāvājot jaunus jēdzienus vai tēmas, bērncentrētā mācību procesā ir nozīmīgi saprast, ko skolēni jau zina un kādas vērtības viņiem ir, pirms viņiem tiek kaut kas piedāvāts.

### Priekšzināšanas

Lai noskaidrotu, ko audzēkņi jau zina par konkrēto tēmu, sākumā ir ieteicams veikt īsu un vienkāršu aptauju. Izveidojiet aptauju ar diviem vai trim atvērtajiem jautājumiem, īsi atbildamiem jautājumiem vai piedāvāriet jautājumu veidā aptuveni desmit dažādas alternatīvas un izvēles iespējas par aktuālo jēdzienu vai tēmu. Jautājumus formulējot, esiet uzmanīgi, vai skolēniem neradīsies grūtības saprast, ko jūs viņiem jautājat. Izvairieties lietot jēdzienus vai terminoloģiju, kas viņiem vēl sveša. Varat jau iepriekš uzrakstīt jautājumus uz tāfeles vai sagatavot tos uz papīra vai datorā.

Nākamajās tikšanās reizēs iepazīstiniet skolēnus ar aptaujas rezultātiem. Varat lietot šos rezultātus arī kā pamatu, organizējot mazas diskusijas grupās, kurās skolēni kopīgi pārrunā jautājumus un meklē uz tiem atbildes.

### Vī heuristika

Vī heuristika (*Vee heuristic*) ir grafisks attēlojums, kas palīdz skolotājiem un skolēniem labāk saprast pētījuma un attīstības procesu. Tā palīdz izvērtēt pārmaiņas nosakošos procesus un organizatoriskās struktūras. Lai veicinātu jēgpilnu mācīšanos, Novaks un Govins (*Novak, Gowin, 1984*) prezentēja Govina Vī heuristiku jeb Vī diagrammu. Vēlāk šo diagrammu pārskatīja un pilnveidoja Mauri Ālbergs.

Galvenās šīs pilnveidotās Vī diagrammas daļas ir plānošana (V kreisā puse), ieviešana (V pamatne) un izvērtēšana (V labā puse). Vī diagrammas iekšpusē atrodas pamatjautājums vai pētījuma problēma, kas skaidri definē to, ko jūs vēlaties noskaidrot. Labi pamatjautājumi parasti sākas ar „kāpēc”, „kā”, „kāds” vai „kurš”. Piemēram, ar kādām metodēm jāstrādā NVO, lai mainītu lauksaimniecības politiku ES, lai tiktu atbalstīta ilgtspējīgāka pārtikas ražošana? Šis ir labs pētniecības un attīstības procesa sākumpunkts.

Vī diagrammas plānošanas posms notiek pirms pētījuma, attīstības vai mācību projekta sākšanās. Daudzu iemeslu dēļ šī ir svarīga daļa, galvenokārt tāpēc, ka tā balstās uz vērtību pamatu. Šajā projekta daļā noteiktais risinājums veido zinātniski praktisko projekta pamatu. Diagrammas labajā pusē tiek uzskaitīti rezultāti un secinājumi izvērtēšanai, novērtēšanai un turpmākai attīstībai. Šī metode veicina noteiktu zināšanu un vērtību noteikšanu. Tas kopumā ir iedarbīgs līdzeklis grupu diskusijās vai grupu darbā.

Plānošana	1. Ko es gribu zināt?	Izvērtēšana
2. Vērtību pamats: kāpēc to ir svarīgi uzzināt? 3. Teorētiskais pamats: ko jau zināt? 4. Konceptuālais pamats: kāda ir atbilde uz jautājumu? 5. Metodoloģiskais pamats: ar kādām metodēm?		7. Kādi dati ir iegūti? 8. Kādi ir secinājumi? 9. Kādas jaunas zināšanas ieguvāt, kas tās ir?
<b>Darbošanās</b>		
6. Priekšmeti, notikumi: ko darīt, lai atrastu atbildi uz jautājumu?		

8. attēls. Pilnveidota Vī diagramma.



Šī diagramma ir noderīgs grafisks attēlojums projektu konstruēšanai, piemēram, ilgtspējīgas attīstības ieviešanai mācību programmās.

### Formatīvā un summātīvā vērtēšana

Vērtēšanas mērķis ir noskaidrot, kā skolēni ir mācījušies, cik veiksmīga šī mācīšanās ir bijusi. Šajā kontekstā mēs varam runāt par formatīvo jeb nepārtraukto vērtēšanu, kas ir vērtēšana visa mācību procesa laikā, un tās mērķis – uzlabot mācīšanās kvalitāti. Ja vērtēšana tiek uzsākta tikai mācību procesa, skolas semestra vai gada beigās, tā tiek saukta par summātīvo vērtēšanu.

Izglītībai ilgtspējīgai attīstībai nav noteiktas īpašas vērtēšanas tehnikas, bet tiek lietoti dažādi testi vai eksāmeni, kuru izvēle un izstrāde ir atkarīga no reālās tēmas, pie kā strādājat. Iespējamās šādas pārbažu tehnikas: vairāku atbilžu tests, pareizi-nepareizi tests, atbilstības noteikšanas tests, eseja, īso atbilžu tests, problēmsituācija, mutisks eksāmens, snieguma pārbaude, mājasdarbs, tests ar grāmatu izmantošanas iespēju, grupas eksāmens, pāru tests un portfolio. Šajā kontekstā ir svarīgi saprast, kāda veida zināšanas būtībā ir nozīmīgi vērtēt. Lietojot Blūma taksonomiju, testu izveide var būt ārkārtīgi noderīga. Tā kā vērtēšanā tiek un var tikt izmantoti dažādi jautājuma formulējumu veidi, piedāvājam dažas noderīgas vadlīnijas:

Zināšanu (piemēram, termini, fakti, principi, norises utt.) pārbaudē vai vērtēšanā jautājumi tiek formulēti, lietojot šādus darbības vārdus: definē, raksturo, nosaki, atzīmē, uzskaiti, saskaņo, nosauc, apraksti, atveido, atlasī, formulē.

Izpratnes (piemēram, faktu un principu izpratne, materiāla izskaidrošana utt.) pārbaudē vai vērtēšanā jautājumi tiek formulēti, lietojot šādus darbības vārdus: pārveido, aizstāvi, saskati, atšķir, sastādi, izskaidro, paplašini, vispāriņi, sniedz piemēru, secini, iepriekš nosaki, prognozē, apkopo.

Zināšanu un prasmju pielietojanas (piemēram, problēmu risināšana un jēdzienu vai principu lietošana jaunās situācijās utt.) pārbaudē vai vērtēšanā jautājumi tiek formulēti, lietojot šādus darbības vārdus: demonstrē, pārveido, operē, sagatavo, izgatavo, atstāsti, parādi, risini, lieto.

Analizēšanas spēju (piemēram, aplamu pieņēmumu vai kļūdīgas loģikas atpazīšana, spēja atšķirt būtiskus faktus no nesvarīgiem apgalvojumiem utt.) pārbaudē vai vērtēšanā jautājumi tiek formulēti, lietojot šādus darbības vārdus: analizē, norādi, atšķir, saskati, ilustrē, secini, atzīmē, atstāsti, atlasī, atšķir, sadali.

Sintēzes izmantošanas prasmju (piemēram, dažādu jomu integrācija mācoties vai radošā domāšana problēmu risināšanā) pārbaudē vai vērtēšanā jautājumi tiek formulēti, lietojot šādus darbības vārdus: sadali kategorijās, kombinē, izdomā, izveido, izskaidro, radi, organizē, plāno, pārkārto, rekonstruē, pārskati, stāsti.

Izvērtēšanas spēju (piemēram, novērtējums vai vērtēšana) pārbaudē vai vērtēšanā jautājumi tiek formulēti, lietojot šādus darbības vārdus: novērtē, salīdzini, secini, kritizē, attēlo, atšķir, izskaidro, pamato, interpretē, atbalsti.

### Pašvērtējums

Izglītības kontekstā pašvērtējums ietver skolēnu prasmi izteikt spriedumus par savu darbu. Tas nozīmē, ka skolēni tiek lūgti kritiski izvērtēt savas esejas, ziņojumus, projektus, prezentācijas, veikumu vai eksāmenus. Skolēnu pašvērtējumu sasniegumu labākam atbalstam regulāri dodiet viņiem ilgāku laiku padomāt par savu attīstību. Sākumā vajadzētu vadīt skolēnu refleksijas, uzdotot jautājumus, piemēram:

- \* Ko es šodien esmu iemācījies?
- \* Ko es darīju labprāt, kas man tik ļoti nepatika?
- \* Kas man vēl nav skaidrs?



- \* Kur man vajadzētu palīdzību?
- \* Par ko es gribētu uzzināt vairāk?
- \* Ko es gribētu darīt nākamo?

Ja skolēni paši piedalās pašvērtējuma procesā, viņiem ir jādod iespēja vākt savus darbus un reaģēt uz pašu lasītajām lietām.

### 5. refleksija. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai

Izglītība ilgtspējīgai attīstībai ir aplūkojama mācību procesā. Kādas vērtēšanas un novērtēšanas metodes un paņēmienus jūs uzskatāt par noderīgiem savā darbā?

### Kā izvairīties no dažiem šķēršļiem

*Nākamais teksts ir no pētījuma, ko veica Malgožata Puhovska un Silvesters Zielka no Gdaņskas Universitātes. Pētnieki novēroja skolotāju grupu, kuras studiju procesā tika izmantota studiju apla metode. Šeit publicēta tikai daļa no šī pētījuma apraksta, jo uzskatām, ka tas var noderēt skolotājiem un pasniedzējiem līdzīgās situācijās. Raksta pilna versija ir pieejama internetā: [www.balticuniv.uu.se/educ](http://www.balticuniv.uu.se/educ).*

### Vai ir iespējams ātri un nesāpīgi modernizēt skolu, nemainot izglītības teoriju?

Projekta „Izglītība pārmaiņām” pilotstudijas, kurās piedalījās 29 skolotāji no trim skolām Polijas ziemeļos, atklāj šķēršļus izglītības ilgtspējīgai attīstībai ieviešanas procesā. Projekts ir pierādījis, ka studiju apli kā pašizglītības metode ietekmē pedagogu personālu, un, pateicoties tam, jaunā paaudze un ap viņiem esošā sabiedrība tiek pārliecināta par viņu līdzdalības nepieciešamību vietējos procesos.

Diemžēl projekta ietvaros izveidotā skolotāju programma tikai nedaudz paplašināja esošo izglītības virzienu saturu – ekoloģisko un veselības virzienu – un ieteica risinājumus, kas fokusējās tikai uz atsevišķiem ilgtspējīgas attīstības elementiem, atklājot šo ideju vispārīgi. Būtiski, ka skolotājiem neizdevās izveidot kopīgu sadarbību ar skolēnu vecākiem, vietējām autoritātēm un citiem reģiona iedzīvotājiem.

- Cilvēki nespēja uztvert sevi kā vietējās sabiedrības locekļus. Skola bija tā, kas ierosināja aktivitātes, nevis otrādi.
- Skolēni netika uzlūkoti kā vietējās sabiedrības locekļi, bet tikai kā skolotāju rikojumu izpildītāji.
- Ilgtspējīga attīstība neaprobežojas tikai ar tajā iekļauto izglītības un mācību metožu saturu, bet arī ar savstarpējām skolotāju, skolēnu, vecāku un vietējās sabiedrības attiecībām.

Tātad mums jāmeģina atrast tādas mācību metodes, kas atbalsta mācību procesa un skolas attīstību. Gan no skolotāja individuāli, gan no skolotāju komandas tiek sagaidītas sekojošas lietas:

- visas darbības fokusēšana uz skolēnu vispārēju attīstību;
- skolēnu kā aktīvu mācību procesa dalībnieku, bet skolotāju kā iepriekšminētā procesa konsultantu apzināšanās;
- pozitīva attieksme pret inovāciju ieviešanu, nekoncentrējoties tikai uz esošās situācijas pielāgošanu;
- savas un skolas kā sistēmas attīstības plānošana;
- atvērtība vietējās sabiedrības vajadzībām un sasniedzamība abpusējai sadarbībai;





- dalība partnerībā ar citām izglītības institūcijām;
- atbalsts grupu darbam, nosakot laiku atsevišķiem projektiem;
- gatavība nepārtrauktai pašattīstībai.

Ierastā ikdienas darba jeb rutīnas vietā jānāk kreativītai, un partnerībai, nevis ietekmēšanai, ir jābūt dominējošai saskarsmē ar citiem cilvēkiem.

Ir sarežģīti diskutēt par izglītību ilgspējīgai attīstībai kā par produktu, ko nepieciešams ieviest. Tādām diskusijām jābūt balstītām uz jau esošo mācību priekšmetu zināšanām un jāprezentē daļa no realitātes. Uzskats, ka izglītība ilgspējīgai attīstībai ir atsevišķs mācību priekšmets, ir kļūdaini. Plānojot izglītības ilgspējīgai attīstībai ieviešanu, nepieciešamas pārmaiņas, lai skola no mācīšanas institūcijas kļūtu par mācīšanās institūciju. Tas noteikti radīs pārmaiņas gan skolēnu un vecāku, gan arī skolotāju vietās un lomas uztverē, kā arī jārēķinās ar nepieciešamību optimalizēt katra indivīda radošās spējas.

Paralēli nepieciešamībai ieviest atsevišķu, pamatīgi izstrādātu universitātes kursu visu pedagoģijas fakultāšu studentiem, ir būtiski veicināt un sekmēt visas neformālās izglītības metodes, it īpaši studiju apla metodes, kā nekad nebeidzamu attīstību.

## 6. refleksija. Izglītība ilgspējīgai attīstībai

1. Kāpēc var būt problemātiski mainīt pedagoģiskās perspektīvas bez vispārējas izglītības pārorientēšanas?
2. Kas jādara, lai motivētu skolotājus pārorientēt mācību procesu – mācīšanu un mācīšanos – un iekļautu tajā ilgspējīgu attīstību? Kādi būtu jūsu ieteikumi?



## Izmantotie resursi

Ahlberg, M. *Concept maps, Vee Heuristic diagrams and Rhetorical Argumentation Analysis (RAA): Three educational theory based tools to facilitate meaningful learning*, in Novak, J. & Abrams, R. (eds.) *Proceedings of the Third International Seminar on Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics*. Cornell University; 1993.

Published electronically.

Ahlberg, M. *Improvement of environmental education as a tool for high quality lifelong learning*, pp. 135-148 in Leal Filho (ed.). *Lifelong Learning and Environmental Education*. Frankfurt am Main: Peter Lang; 1997.

Baltic 21 (2002) *Agenda 21 for the Baltic Sea Region Sector Report – Education (Baltic 21E)*. Baltic 21. Series N° 02/2002 Stockholm: Baltic 21 Secretariat, Ministry of Environment.

Bauersfeld, H. *The Structuring of the Structures: Development and Function of Mathematizing as a Social Practice*. In L. P. Steffe & J. Gale (Eds.), *Constructivism in Education*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 1995.

Bloom B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*. New York: David McKay Co Inc.

Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., & Masia, B. B. (1973). *Taxonomy of Educational Objectives, the Classification of Educational Goals. Handbook II: Affective Domain*. New York: David McKay Co. [www.nwlink.com/~Donclark/hrd/bloom.html](http://www.nwlink.com/~Donclark/hrd/bloom.html)

Brownstein, B. *Collaboration: The Foundation of Learning in the Future*. Education, 122 (2), 240; 2001.

Bruner, J. *The Process of Education*, Cambridge. Mass.: Harvard University Press. 97 + xxvi pages; 1960.

Cogan, J. & Derricott, (eds) (2000) *Citizenship for the 21st century: An international perspective on education*, Kogan Page: London.

Dahms, M., Geonnotti, K., Passalacqua, D., Schilk, J. N., Wetzel, A., and Zulkowsky, M. *The Changing theoretical perspectives*. In *Handbook of the Sociology of Education*, edited by Hallinan, M.T., 37-64. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers; 2007.

Di Vesta, F. J. *The Cognitive Movement un Education*. In J. A. Glover & R. R. Ronning (Eds.), *Historical Foundation of Educational Psychology* (pp. 203 – 233) New York: Plenum Press; 1987.

Earth Summit + 5 (1997) <http://www.un.org/esa/earthsummit/> or <http://www.un.org/ecosocdev/geninfo/sustdev/indexsd.htm>

Educational Theory of Lev Vygotsky: New Foundations (available at <http://www.newfoundations.com/GALLERY/Vygotsky.html> on 29.01.2008.)

Field R. (2008) John Dewey. In Fieser J.&Dowden B. (Eds.) *The Internet Encyclopedia of Philosophy*. (available at <http://www.iep.utm.edu/d/dewey.htm> on 29.01.2008)

Gamoran, A., Secada, W. G., Marrett, C. B. *The organizational context of teaching and learning*. 2000.

Gapminder [www.gapminder.org](http://www.gapminder.org)

Global Footprint Network, Living Planet Report (2006) [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org) and [www.footprintnetwork.org/overshoot/](http://www.footprintnetwork.org/overshoot/) ISBN: 2-88085-272-2

Novak, J. & Gowin, B. *Learning how to learn*. Cambridge, Cambridge University Press;1984.

Piaget, J. *Commentary on Vygotsky*. *New Ideas in Psychology*. 18, 241-59. 2000.

Rhodes, L. K. And Bellamy, G. T. *Choices un Consequences in the Renewal of Teacher Education*. *Journal of Teacher Education*, 50 (1), 17. 1999.

Roblyer, Edwards, and Havriluk, M. D., Edwards, Jack, & Havriluk, Mary Anne. *Integrating Educational Technology into Teaching*. Merrill, Upper Saddle River, NJ; 1997.

Sterling, S. *Sustainable education – re-visioning learning and change*. Schumacher Briefings 6. Green Books Foxhole: Devon; 2001.

WWF. *Learning sustainable ways*. Sellberg; 2007.

[www.naturewatchbaltic.org](http://www.naturewatchbaltic.org)



### 3. NODAĻA. MĀCĪBU METODES

Kā iepriekš jau tika pieminēts, nav īpašu izglītības ilgtspējīgai attīstībai mācību metožu, kas būtu speciāli radītas vai veidotas, lai mācītu vai mācītos par ilgtspējīgu attīstību. Var tikai konstatēt, ka dažas mācību metodes ir vairāk piemērotas izglītībai ilgtspējīgai attīstībai nekā citas. Tipiski, ka lielākā daļa IIA mācību metožu ir fokusējušās uz mācību procesu. Tas notiek bez norādīšanas, ka metožu izvēlē nepieciešams, lai tās būtu piemērotas atsevišķai mācību situācijai vai mācību videi. Šo mācību vidi būtu jāveido ikvienam profesionālam pedagogam.

Mēs esam izveidojuši pārbaudes lapu, atzīmējot, kam ir kāda nozīme, izvēloties mācību metodes un aktivitātes īsākam vai ilgākam periodam:

- ESD „ceļu karte”: attīsta izglītības procesu saskaņā ar IIA matricu visas skolas pieejai, kas attēlota šīs rokasgrāmatas 27. lappusē.
- Priekšzināšanas: kādas ir jūsu skolēnu zināšanas un viņu attieksme?
- Kādi ir izglītības mērķu jautājumi?
- Kādas prasmes un zināšanas jūs domājat radīt un pilnveidot un kādas attieksmes vēlaties attīstīt?
- Kuras mācību metodes un aktivitātes palīdzēs sasniegt izvirzīto mērķi?
- Kā jūs vērtēsīt un novērtēsīt, ko mācību procesa dalībnieki ir iemācījušies?
- Kā domājat iesaistīt skolēnus procesa plānošanā un attīstībā?
- Kā parādīsīt citiem savu paveikto?

Šajā nodaļā mēs piedāvāsim dažas praktiskas mācību metodes un aktivitātes, ko uzskatām par noderīgām un atbilstošām IIA. Šīs mācību metodes iekļauj vērtību noskaidrošanu ar tādiem vingrinājumiem kā nepabeigti teikumi, ranžēšana, „maini apli”, „apstājies pie līnijas”, „četri stūri”, „karstais krēsls”, „forums”, lomu spēle, gadījuma izpēte, problēmbalstīta mācīšanās, debates, diskusijas un problēmu risināšana un stāstu metode.

#### Vērtību noskaidrošana

Kompleksos interdisciplināra rakstura mācību priekšmetos jūsu uzvedību nevar vadīt vai ietekmēt tikai fakti un informācija. Lai noskaidrotu vērtības un kādas ir aktīvās lietotās vērtības, tiek izmantotas mācību metodes, kas palīdz izpētīt cilvēku attieksmes, uzskatus un vērtības. Lai gan vērtību noskaidrošana neparedz „pareizas” atbildes, tā var palīdzēt jums noteikt savu viedokli, noskaidrot, kā jūs to varat mainīt vai attīstīt un kā varat iegūt jaunas perspektīvas un pavēstīt to citiem. Strādājot ar vērtībām, uzsvars tiek likts uz procesu un skolēnu kā individualitāti. Vērtību noskaidrošanai var tikt lietotas daudz un dažādas aktivitātes, būtiskākais šajā procesā ir to darīt prātīgi un respektējot dalībniekus, tā, lai neviens nejostos mazvērtīgāks vai viņam nerastos priekšstats, ka atbilde vai attieksme ir „nepareiza”. Pirmo reizi vērtību noskaidrošanu lietojis Džons M. Steinbergs veselības izglītībā, palīdzot jauniešiem atpazīt viņu vērtības, runāt par tām, uzvesties atbilstoši savām vērtībām un respektēt citu cilvēku vērtības.

Mēs piedāvāsim dažādus vērtību noskaidrošanas vingrinājumu piemērus. Mūsu padoms būtu izmēģināt tos un skatīties, kuri ir jums, jūsu grupai un tēmai vairāk piemēroti. Daudzi cilvēki uzskata, ka visas grupas priekšā ir sarežģīti paust savu viedokli un mainīt sākotnējos uzskatus. Lai gan daudzi no šiem vērtību noskaidrošanas vingrinājumiem var atgādināt spēli, jāatgādina, ka tie visupirms ir izglītojoši. Reakcija uz tiem var būt atšķirīga, jo īpaši tāpēc, ka ikviena cilvēka viedoklis ir privāts un personisks un ikviens var būt viegli ievainojams, ja šie uzskati tiek apdraudēti.

Daži vingrinājumi aprakstīti šīs nodaļas kopsavilkumā, bet pārējās aktivitātes varat atrast 4. nodaļā.

*Mācīšanās  
balstās uz  
apmācāmo grupas  
vai  
individuālo  
pieredzi.*

## Nepabeigtie teikumi

Šajos vingrinājumos nepabeigtie teikumi tiek lietoti kā pamatlinija, lai, uzsākot jaunu aktivitāti vai tēmu, mazliet vairāk noskaidrotu, ko jūs skolēni domā par kādu noteiktu lietu vai norisi. Lietojot nepabeigtos teikumus pāros vai mazās grupās, ir iespējams attīstīt arī skolēnu izpratni un viedokli.

Nepabeigtie teikumi tiek uzrakstīti uz papīra vai tāfeles. Dalībniekiem tiek lūgts, lai viņi, balstoties uz savu viedokli un paradumiem, pabeidz iesāktos teikumus. Grupās, kurās cilvēki cits citu pārāk labi nepazīst, iespējams, labāk veikt šos vingrinājumus individuāli un rakstiski. Kaut gan, ja jūs vēlaties, varat dalībniekiem lūgt brīvprātīgi dažus no šiem teikumiem nolasīt skaļi vai diskutēt par tiem pāros.

Nepabeigto teikumu piemēri:

1. Dzīvnieks, kuru es gribētu, ir.. / dzīvnieks, kas es gribētu būt, ir.....
2. Vieta dabā, kur es jūtos vislaimīgākais/-ā, ir... ..
3. Individuāli: „Svarīgākās lietas, ko esmu iemācījies/-usies skolā, ir.....”  
Mazajās grupās: „Svarīgākās lietas, kas iemācītas skolā, ir .....
4. Individuāli: „Es vēlos automašīnu, jo.....”  
Mazajās grupās: „Automašīnas ir ļoti noderīgas, jo .....
5. Individuāli: „Man šķiet, ka Pasaules Dabas fondam vajadzētu vairāk strādāt pie.....”  
Mazajās grupās: „Problēma, kuru, mūsaprāt, vajadzētu vairāk risināt Pasaules Dabas fondam, ir .....



## Ranžēšana

Vērtību noskaidrošanas vingrinājumi var tikt lietoti noteiktas tēmas ievadā vai kā iespēja citam citu grupā labāk iepazīt. Šis vingrinājums ietver dotā saraksta ranžēšanu un prioritāšu noteikšanu. Jautājums un ranžēšanas piemērs var tikt pielāgots izvēlētajai tēmai, ar kuru gribat strādāt. Šā vingrinājuma ideja ir ranžēt alternatīvas no 1 līdz 3, sākot ar visaugstāko prioritāti. Šis vingrinājums var būt individuāls vai balstīts uz grupu darbu. Lūdziet dalībniekus vispirms uz papīra norādīt savas atbildes un tad diskutēt par iegūtajiem rezultātiem ar klases biedriem. Lai iegūtu secinājumus, varat dažus dalībniekus lūgt paskaidrot savu viedokli visai grupai. Dažādu alternatīvu prioritāšu noteikšana var būt individuālā refleksijā vai grupu darbā lietots modelis. Ir iespējams variēt alternatīvu sarežģītības līmeni, to, kas nav pilnīgi skaidrs, izdzēst, – tas ir atkarīgs no apstākļu daudzveidības.

**Ranžēšanas jautājumu piemēri:**

Kura no dabā sastopamajām dzīvajām būtnēm varētu jūs visvairāk nobaidīt?

- alnis
- suns
- svešs cilvēks

Kādas vajadzības būtu prioritāras jūsu mājas sabiedrībā?

- notekūdeņu attīrīšana
- transporta maršrutu izstrāde
- futbola laukuma izveide

Kuras organizācijas biedrs jūs vēlētos būt?

- Pasaules Dabas fonds
- Sarkanais Krusts
- vēlētos izveidot jaunu organizāciju

Dažādus ranžēšanas piemērus varat piedāvāt kā individuālo darbu mācību procesa dalībniekiem, liekot izveidot pašiem savu sarakstu, ko varētu lietot vēlāk kā sākuma punktu, nosakot prioritātes. Piemēram, lieciet skolēniem izveidot sarakstu, kurā ir vismaz desmit katra mīļākie ēdieni. Tas jādara, citam ar citu nerunājot. Ir svarīgi atļaut ikvienam domāt pašam, bez ietekmēšanās no citu cilvēku viedokļiem. Kad skolēni ir uzrakstījuši savu sarakstu, viņi var noteikt prioritātes saskaņā ar garšu, transportēšanu, izmaksām, ekoloģiskās pēdas nospiedumu utt. Ir nozīmīgi atgādināt to, ka nav pareizu vai nepareizu atbilžu. Kad dalībnieki ir gatavi, viņi var salīdzināt savus sarakstus pāros un diskutēt par savām prioritātēm un iemesliem.

## „Maini apli”

Tas ir ātrs un arī kluss vingrinājums. Šā vingrinājuma būtība ir, ka dalībnieki var izteikt savu viedokli nosacīti anonīmi, jo šajā vingrinājumā nav laika vērot, kādas ir citu atbildes. Vingrinājumu vēlams sākt ar pamata un neitrāliem jautājumiem tā, lai dalībnieki iegūtu dažas idejas par to, kā strādāt. Šo vingrinājumu var izmantot kā „iesildīšanos”, dodot ideju plūsmu un viedokli, ko jūsu skolēni jau zina par šo mācību priekšmetu un kāda ir viņu pašu pozīcija, salīdzinot ar zināmo iznākumu.

Grupa vai klase izveido divus aplis – ārējo un iekšējo apli. Apli lēnām pārvietojas pretējos virzienos. Skolotājs vai fasilitators nolasa jautājumu, un, ja tam piekrītat, jūs maināt apli, tātad līdz ar to arī virzienu. Ja jūs jautājumam nepiekrītat, jūs paliekat tajā pašā aplī un turpināt kustību tajā pašā virzienā.

Daži ierosinājumi šā vingrinājuma īstenošanai:

- Rudens ir patīkams gadalaiks.
- Man nekad nav auksti.
- Skolā es mācos nozīmīgas lietas.
- Mēs visi esam atbildīgi par dabu.
- Par ilgtspējīgu attīstību atbildīgi ir politiķi.
- Man garšo gaļa.
- Es interesējos par lauksaimniecību.
- Es nepiesārņoju augsni vai ūdeni.
- Mēs visi esam cīnītāji!

## „Apstāties pie līnijas”

Šis ir vērtību noskaidrošanas vingrinājums, ko var izmantot, lai visa grupa skaidri redzētu jautājuma perspektīvas. Šis vingrinājums veicina diskusijas un sava viedokļa izteikšanu, kā arī sekmē savas līdzšinējās nostājas maiņu diskusiju rezultātā.

Skolotājs nosauc kādu īpašu norisi un lūdz dalībniekus ļoti uzmanīgi padomāt par savu atbildību. Tiek nosaukta pirmā norise, un dalībnieki tiek lūgti tuvojies līnijai un apstāties pie vienas no 1 līdz 6 numurētajām attēlotajām pozīcijām. Katrs dalībnieks atklāj savus uzskatus, parādot savu pozīciju uz līnijas.

Skolēni tiek lūgti nostāties pie vai uz iztēlotās vai kaut kādā veidā uz grīdas uzzīmētās līnijas, parādot savu nostāju attiecībā pret piedāvātās norises būtību. Tas viss notiek klusumā. Ikviens, kurš pārvietojas uz savu izvēlēto pozīciju, tādējādi parāda savu individuālo viedokli. Kad visi ir ieņēmuši savu pozīciju, dalībnieki tiek aicināti pastāstīt pārējiem, kas atrodas blakus, kāpēc viņi atrodas tieši šajā vietā. Iespējams, ka katrā pozīcijā būs vairāki cilvēki, tādējādi veidojot grupu. Katras grupas dalībniekiem var pajautāt, vai kāds no tiem vēlas būt grupas viedokļa pārstāvētājs, kurš pastāsta visai klasei, kāpēc viņi atrodas tieši šajā pozīcijā. Balstoties uz izteiktajiem argumentiem, cilvēki, ja vēlas, drīkst mainīt savu grupu. Cilvēki tiek uzaicināti to darīt, ja vēlas. Pirms sākat šo vingrinājumu, izskaidrojiet visai klasei, ka šī aktivitāte palīdzēs viņiem parādīt, kādas ir viņu sajūtas, un brīvi izteikt savu viedokli par dažādām tēmām.





Skolotājs lasa iepriekš sagatavotos apgalvojumus. Tālāk tiek piedāvāti divi dažādi šī vingrinājuma varianti:

### 1.variants

–Kam ir lielākas priekšrocības – dabai vai cilvēkam?

Daba    1    2    3    4    5    6    Cilvēks

### 2.variants

Izveidojiet uz grīdas līniju, kuras vienā galā rakstīts PIEKRĪTU, otrā – NEPIEKRĪTU. Ja jūs nostājaties līnijas vidū, tas nozīmē, ka neesat pārliecināts vai arī jums šis jautājums nav svarīgs.

– Ikvienam ir jācenšas mazināt enerģijas patēriņu

Piekrītu

Nepiekrītu

Jāatzīmē, ka abos iepriekšminētajos vērtību noskaidrošanas variantos dalībnieki tiek lūgti dalīties ar saviem uzskatiem. Ir svarīgi sākumā paskaidrot, ka ikvienam ir tiesības izteikt savu viedokli un ka neviens negrib noliegt kāda cita uzskatus vai viedokli, kas atšķiras no pārējiem. Pastāstiet, ka ikviens jebkurā brīdī var mainīt savu viedokli (vingrinājumā – atrašanās vietu) uz citu, pašreizējo vērtību. Kad šis vingrinājums ir beidzies, varat atgriezties savās vietās. Ja vēlaties, nākamajās nodarbībās jūs varat izmantot tos pašus jautājumus un novērtēt, vai ir notikušas kādas uzskatu maiņas un, ja ir, kādas.

### „Četri stūri”

Šis vingrinājums ir piemērots daudz sarežģītākiem jautājumiem. Šajā vingrinājumā vienmēr ir iekļautas trīs alternatīvas un viens ATVĒRTAIS jautājums. Atvērtajam jautājumam ir jābūt vienmēr – tā ir iespēja sniegt savu atbildi arī tiem cilvēkiem, kuri nevar to atrast nevienā no piedāvātajām alternatīvām. Katram telpas stūrim tiek piešķirta specifiska alternatīva atbilde – apskatiet zemāk piedāvātos piemērus –, atceroties, ka viens stūris vienmēr tiek rezervēts kā „atvērtais”, pieļaujot citas alternatīvas atbildes esamību.

– Kas jums ir svarīgāk, pērkot jaunu džemperī?

A

B

Stūris A:    cena

Stūris B:    tas, vai šis apģērba gabals šobrīd ir moderns

Stūris C:    no kurienes tas ir, kas to ir ražojis

Stūris D:    atvērts citām alternatīvām atbildēm

C

D

Skolotājs nolasa jautājumu un nosaka, kura no piedāvātajām alternatīvām ir katrs telpas stūris. Dalībnieki tiek iedrošināti klusi pārdomāt, kura no atbildēm ir katram vispiemērotākā, pirms iet uz noteiktu stūri. (Ja kāds uzreiz, bez apdomāšanās ietu uz savu stūri, pastāv risks, ka citi bez domāšanas, kāpēc notikusi šāda izvēle, vienkārši sekotu un izvēlētos to pašu alternatīvu, ko pirmais.) Kad cilvēki ir sapulcējušies savos izvēlētajos atšķirīgajos stūros, lūdziet viņus diskutēt grupās, kāpēc viņi ir izvēlējušies tieši šo alternatīvu. Katra grupa var izvēlēties sava viedokļa pārstāvi, kurš pastāsta visiem dalībniekiem, kāpēc viņi ir izvēlējušies šo noteikto stūri. Dalībniekiem ir atļauts mainīt izvēlēto stūri, ja viņi maina savu viedokli. Iedrošiniet dalībniekus domāt un pieņemt pašiem savus neatkarīgus lēmumus.

## „Karstais krēsls”

Viens ļoti svarīgs vērtību noskaidrošanas vingrinājumu aspekts ir nevis skolēnu izteiktā pozīcija, bet fakts, ka viņi paši sāk domāt par piedāvāto jautājumu. Nozīmīgs process ir domāšana, motivācija un mutiska komunikācija, kas ir svarīgāk nekā galaprodukts – viņu atbildība.

Novietojiet krēslus aplī un lūdziet skolēnus apsēsties uz tiem. Tad nolasiet iepriekš sagatavotos apgalvojumus, kas ir būtiski tēmas vai temata izpratnei. Skolēni, kuri piekrīt piedāvātajam apgalvojumam, mainās vietām un pārvietojas uz citu krēslu, tie, kuri nepiekrīt, paliek savā vietā. Skolēni tiek iedrošināti izskaidrot savu viedokli blakussēdošajam klasesbiedram vai visai grupai. Tad nolasiet nākamo apgalvojumu, un tā pati procedūra turpinās.

Apgalvojumu piemēri:

- Baltijas jūras zivju ēšana ir bīstama.
- Ikvienam mūsu valstī būtu jāpatērē mazāk resursu.
- Lietuvas zēnu un meiteņu viedoklis ir tāds pats kā zviedru meitenēm un zēniem.
- Atomenerģijas stacijas būtu jāslēdz.
- Senāk cilvēki dzīvoja labāk nekā mūsdienās.
- Mūsu valsts ir demokrātiska.
- Ir ļoti liela atšķirība starp skolām.
- Ikviens piesārņojuma cēlonis būtu pēc iespējas ātrāk jānovērš.
- Ķīna ir vadošā valsts.

Jūs varat lūgt arī skolēniem pašiem formulēt šos apgalvojumus. Tāpat kā citos vērtību noskaidrošanas vingrinājumos, uz šiem jautājumiem nav „pareizo” vai „nepareizo” atbilžu. Kā skolotāji jūs varat izvairīties no savu atbilžu sniegšanas, jo pastāv risks, ka skolēni var to uztvert kā vienīgo „pareizo”.

*Vairāk par vērtību noskaidrošanas aktivitātēm varat lasīt 47.-52. lappusē.*

### 1. refleksija. Mācību metodes

Kad esat izpildījuši dažus no šiem vingrinājumiem, labāk iepazīstot vērtību noskaidrošanas aktivitātes, atbildiet uz šādiem jautājumiem:

1. Ar ko vajadzētu rēķināties, izstrādājot vērtību noskaidrošanas vingrinājumus?
2. Kas ir svarīgi, vadot vērtību noskaidrošanas vingrinājumus?

## „Forums”

Šis vingrinājums maina un veido drošai videi nozīmīgas attieksmes un vērtības. Auditorija un aktieri izmēģina dažādas lomas un attiecības, kas ir noderīgi ne tikai, lai uzskatāmi mācītos iedomātu konfliktu risināšanu, bet arī pārbaudītu praksē, kā risināt reālus konfliktus. Šajos vingrinājumos dalībnieki mēģina konstruktīvi risināt problēmas un rīkoties dažādās krīzes situācijās, ņemot vērā arī daudzveidīgos apstākļus.

„Forums” ir vērtīga metode personības attīstībā, kas pievēršas emocijām un vērtībām, atverot drošu vietu jūtu izpausmēm. Šeit pats process ir tikpat nozīmīgs kā rezultāts.

Šā vingrinājuma autors ir kādas skolas Brazīlijā, Sanpaulu, direktors Augusto Boals, kurš strādājis ar nesekmīgākajiem skolēniem. Tā mērķis bija padarīt vērtības un attieksmes daudz redzamākas, un šī izrādījās visvienkāršākā pieeja. „Forumā” tiek izspēlētas dažādas situācijas,



attīstot tās līdz krīzei. Kad visa situācija ir izspēlēta, seko pārtraukums, pēc kura visas epizodes tiek atkārtotas. Pēc tam klausītāju auditorija ar jokdara vai teicēja palīdzību izlemj, kurus aktierus viņi vēlas nomainīt vai aizstāt. Kad tas ir izlemts un aktieri ir nomainīti, viņi atkārtoti spēlē no sākuma. Spēle jebkurā brīdī var tikt pārtraukta, kādam no klausītājiem iekliedzoties „Sasalsti!” vai „Stop!”. Tad jauna persona ieņem „noraidītā” aktieru vietu, un ir iespējams jauns stāsta pavērsiens. Spēle turpinās līdz pat „stāsta” beigām. Pēc tam starp auditoriju un aktieriem var raisīt diskusiju.

54. lappusē jūs varat atrast šīs metodes detalizētāku aprakstu „*Cīnieties par ilgtspējīgu attīstību!*”.

## Lomu spēle

Lomu spēle ļauj cilvēkiem atšķirt nozīmīgu informāciju no mazāk svarīgas, izsakot un definējot savu viedokli, uzklausot citus un esot tolerantiem pret dažādiem viedokļiem. Lomu spēle palīdz iekļauties kādā citā ādā, iztēloties, ko šādā situācijā drīkst, un saprast labāk oponenta uzskatus vai viedokli. Lomu spēle ir veidota tā, lai veicinātu un attīstītu personīgās vērtības. Izspēlējot reālas dzīves situācijas, tiek palīdzēts veidot pietiekamu pašapziņu, uzņemties atbildību par notiekošo dažādās jomās vai aktivitātēs un ietekmēt dažādu situāciju gala rezultātu.

Tādējādi lomu spēle mums ļauj piedalīties daudzās dažādās reālās dzīves situācijās un diskutēt par iespējām un izdevībām ar dažādām sekām. Šī mācību metode ir tieši piemērota IIA problēmu risināšanai.

Pirms sākat lomu spēli, dalībnieki ar jautājumu palīdzību jāiepazīstina ar izspēlējamo situāciju, detaļām par iesaistīto raksturu un ko tiem ir paredzēts darīt. Tad dalībnieki izlemj, kuru lomu katrs uzņemsies, kā attēlos raksturus scenārijā, ar ko tiks strādāts. Tam nepieciešams izstrādāt argumentus un kā viņi nonāks pie savas citiem nododamās ziņas. Tie, kuri nesāņem lomas vai labprātāk novērotu, kļūst par klausītājiem un piefiksē visu, kas notiek lomu spēlē. Lomu spēles beigās ir jāveicina visus tajā iesaistītos, t. sk. novērotājus, diskutēt par to, kas notika, un izvērtēt procesu un rezultātus. Šis vingrinājums ne tikai palīdz veidot uzticēšanos, lomu spēle ir arī labs veids, kā palīdzēt skolēniem attīstīt problēmu risināšanas stratēģijas un prasmi rīkoties dažādās situācijās.

Skolotājam ir svarīgi nodrošināt, lai skolēni pārāk bargi netiesātu lomu spēlētājus. Lomu spēles galvenā ideja – tā jums ļauj iziet ārpus ierastās ikdienas rakstura iezīmēm un bez jūtu apspiešanas spēlēt labo vai slikto. Jums noteikti nav jāpatīk tai lomai, raksturam, ko spēlējat! Tā vienkārši ir iespēja eksperimentēt drošā vidē ar kaut ko, kas ir pilnīgi atšķirīgs.

Trīs noderīgi soļi, lai panāktu skolēnu iesaistīšanos

- Izmantojiet *brainstorming* jeb prāta vētru (ekspresmetode ideju ģenerēšanai, kad persona vai personu grupa spontāni rada plašu ideju klāstu par kādu noteiktu tematu), lai radītu sešas vai astoņas lomas, kurās skolēni var darboties pēc plānotā scenārija. Identificējot raksturus, ir jābūt apdomīgiem par notiekošās darbības rezultātu. Piemēram, lomu spēlē piespiežot vietējo ķīmisko rūpnīcu izdot daudz naudas par teritorijas sakopšanu, – tas, iespējams, var novest pie tā, ka daudzi cilvēki zaudē darbu. Tiek ietekmēti arī vietējie uzņēmēji, kuri ir atkarīgi no rūpnīcā strādājošo ienākumiem, kā arī blakus ķīmiskajai rūpnīcai dzīvojošie cilvēki, kuru veselība nemitīgi tiek apdraudēta.
- Katras lomas raksturojumam jābūt skaidram un izklāstītam rakstiski uz papīra.
- Izlemiet, kāda nostāja būtu jāieņem katram lomas spēlētājam. Tā varētu būt kāda daļa no pilsētas domes sanāksmes, kurā tiek izlemts, vai ķīmiskajai rūpnīcai ir nepieciešams uzreiz sakopt savu teritoriju. Lomu spēles panākumu atslēga ir vienkāršība, izvairoties no lietu sarežģīšanas.





## Skolēnu sagatavošana lomju spēlei

Ja lomju spēles situācijas izpratnei ir nepieciešams informatīvs pētījums, skolotājam ir jādod tam sagatavošanas laiks. Ir svarīgi dot skolēniem laiku lasīt un diskutēt par aktuālo tēmu, kā arī par lomām. Pirms izrādes uzsākšanas, jūs vai grupa var izvēlēties aktierus, bet pārējie grupas dalībnieki var darboties kā konsultanti vai atsevišķu aktieru atbalstītāji un palīgi un novērot, vai tiek izspēlēta idejas būtība.

### Darbība

Skolotājs vai kāds izvēlēts skolēns var iepazīstināt auditoriju ar lomju spēles scenāriju. Jebkurā gadījumā iepazīstināšana ar lomju spēles scenāriju ir būtiska ikvienam – gan aktieriem, gan auditorijai –, jo visiem ir svarīgi zināt, kas notiks un ko sagaidīt. Šim ievadam nav jābūt pārāk detalizētam, tam noteikti nevajag atklāt pārāk daudz par to, kas notiks vai nenotiks šajā lomju spēlē! Cilvēkam, kas uzņemas iepazīstināt ar konkrēto lomju spēli, vajadzētu ieskicēt un attēlot problēmas būtību galvenajos vilcienos, norādot, cik ilga spēle ir iespējama (tāpēc, ka daži aktieri varētu vilcināt spēles laiku ar paziņojumiem) un kas notiks pēc lomju spēles (piemēram, varētu notikt diskusija par izspēlēto problēmu). Pēc šī ievada iesaistās aktieri un sāk spēlēt pēc plānotā scenārija.

### Visas klases iesaistīšana

Ja noslēguma diskusijā ir iesaistīta visa klase, viņiem tas būtu jāzina jau iepriekš, lai viņi, ja vēlētos, varētu lomju spēles laikā veikt piezīmes. Uzsākot diskusiju, vispirms jāatļauj spēlētājiem pateikt, kā viņi jutās savā lomā un kādas alternatīvās darbības varēja būt iespējamas. Diskusijas paplašināšanai var iekļaut skatītāju viedokli. Visa klase var arī diskutēt, vai aktieri varēja spēlēt savas lomas citādi un, ja varēja, tad kā un kāpēc.

*Divas īpašas lomju spēles varat atrast 52.–54. lappusē.*

## Gadījuma izpēte

Strādājot ar gadījuma izpēti, skolēni tiek iedrošināti analizēt un diskutēt par īpašām dilemmām, un tādējādi tiek veicināta viņu spēja formulēt un izteikt daudzveidīgus argumentus.

Dažas raksturīgākās iezīmes tā sauktajiem gadījumiem vai gadījuma izpētei:

- gadījuma izpēte attēlo reālu situāciju;
- gadījuma izpēte attiecas uz risināmo un ar pieņemamajiem lēmumiem saistīto problēmu;
- gadījuma izpēte parasti tiek raksturota no lēmumpieņēmēju viedokļa un pieļauj skolēniem uzņemt šo noteikto lomu.

Gadījuma izpēte no citām bērncentrētām aktivitātēm atšķiras ar to, ka:

- gan avoti, gan materiālais fons ir autentiski un atklāj reālo situāciju;
- gadījumu veido kādas nozares dati un reālās dzīves novērojumi vai šās nozares pētījums, izmantojot dokumentus, intervijas, rakstus, ziņojumus utt.;
- katra gadījuma saturs ir atšķirīgs un bieži iekļauj lēmumpieņemšanas situācijas;
- iemesliem, kāpēc tiek lietots gadījums, ir jābūt izglītojošiem, ļaujot skolēniem mācīties, – vai skolēni ko iemācījās, apguva praktiski un sasniedza iecerēto?

Gadījuma izpēte var tikt iegūta gan no mācību grāmatām, gan reālās dzīves situācijās. Šī metode arī sniedz iespējas diskusijai, kurā skolotājs sagatavo materiālu, skolēni strādā grupās, un tad noslēgumā notiek klases diskusija. Var izvēlēties atšķirīgus gadījumus, piemēram, aplūkojot dažādas vērtības, iespējas, kā paveikt dažādas lietas, mācīties komunikācijas prasmes, menedžmenta prasmes utt.

Projekta „Izglītība pārmaiņām” mājaslapā ir sagatavoti un ikvienam pieejami dažādi no nacionālajiem laikrakstiem ņemti gadījumi: [www.balticuniv.uu.se/educ/](http://www.balticuniv.uu.se/educ/).

Gadījumi, kas raksturīgi izglītībai ilgtspējīgai attīstībai, ir pieejami mājaslapā [www.colby.edu/personal/t/thtieten/cases.html](http://www.colby.edu/personal/t/thtieten/cases.html).



## Problēmbalstīta mācīšanās

Problēmbalstīta mācīšanās (PBM) jeb problēmmācības (skaidrojums pedagoģiskajā vārdnīcā – tulk. piezīme) ir bērncentrēta izglītojoša problēmu risināšanas mācību metode. Pamatlīmenī tā ir raksturojama kā „reālas pasaules” problēmu konteksts, kurā studenti mācās kritisko domāšanu un problēmrisināšanas prasmes un iegūst zināšanas par nozīmīgiem studiju kursa jēdzieniem ar jautājumu palīdzību. Izmantojot PBM, skolēni apgūst arī mūžizglītības prasmes, piemēram, spēju atrast un lietot atbilstošus mācību līdzekļus.

PBM procesa īss apraksts

1. Skolēni tiek iepazīstināti ar problēmu, kas aprakstīta kā konkrēts gadījums, pētījums vai video. Grupās viņi organizē un apkopo idejas un zināšanas, kas saistītas ar piedāvāto problēmu, un mēģina definēt savu atklāto problēmu.
2. Diskusiju ceļā skolēni izvirza jautājumus, šajā kontekstā tie saistīti ar „mācību rezultātu”, no tiem problēmas aspektiem, ko viņi nav sapratuši. Šis rezultāts tiek savākts no grupas kā veselums. Skolēni saņem pietiekamu atbalstu definēt, ko viņi zina, bet vēl svarīgāk, ko viņi vēl nezina.
3. Skolēni sarāžē darba procesā iegūtos mācību rezultātus svarīguma secībā. Tad viņi izlemj, kuriem jautājumiem ir jāseko visai grupai un kuri rezultāti ir uzticami kādam individuāli, ko vēlāk viņš mācīs pārējai grupai. Skolēni un viņu skolotājs vai instruktors arī diskutē, kādi resursi viņiem ir nepieciešami kā pētījuma vai mācību līdzekļi/ rezultāti un kur tos var atrast.
4. Kad skolēni tiek atkārtoti, viņi izpēta iepriekšējos mācību līdzekļus un integrē savas jaunās zināšanas apsvērtās problēmas būtībā. Skolēni tiek arī iedrošināti apkopot savas zināšanas un sasaistīt jaunus jēdzienus ar jau esošajiem. Viņi turpina arī definēt jaunus mācību rezultātus un atrod savu problēmu risinājumu. Šādā veidā skolēni īsteno to, ka mācīšanās ir nepārtraukts un nebeidzams process.

## Debates, diskusijas un problēmu risināšana

Diskusijā iesaistītās grupas sadarbība, skaidrojot un diskutējot par nozīmīgām problēmām un meklējot piemērotus risinājumus.

Diskusijās skolēniem ir iespēja attīstīt ideju formulēšanas un pasniegšanas prasmes, māku uzklaut citus, saprast un pieņemt dažādus viedokļus. Diskusijās skolēni var pamanīt uzskatu daudzveidību, kā arī, diskutējot vai atbildot uz dažādiem jautājumiem, rast risinājumus problēmas būtībai. Faktu, viedokļu, pieredzes un iespēju izvērtēšana arī ir raksturīga diskusiju iezīme.

Tālāk raksturoti dažādi diskusiju veidi.

**Debates** – skolēni, koncentrējoties uz problēmu, prezentē divus atšķirīgus un pretējus uzskatus vai viedokļus un iesaistās diskusijās. Piemēram, tā varētu būt atomelektrostacijas celtniecība, lai atrisinātu enerģijas problēmas. Skolēni tiek sadalīti divās grupās – viena grupa ir par, savukārt otra ir pret šo piedāvājumu. Katrai grupai sākumā tiek dota iespēja prezentēt un pamatot savu viedokli. Tad tiek izvirzīti un prezentēti pretējie argumenti, un debates turpinās līdz nozīmīgu secinājumu sasniegšanai vai līdz beidzas debatēm atvēlētais laiks.

**Paneldiskusija** – 3-5 iepriekš sagatavojušies skolēni tiek izvēlēti piedalīties paneldiskusijā, kur viņi tiek aicināti izteikt savu viedokli un pamatot argumentus pārējiem dalībniekiem. Pēc 15-20 minūtēm paneldiskusijas vadītājs aicina piedalīties diskusijā arī pārējos skolēnus, kuri ir dzirdējuši dažādus viedokļus. Diskusijas beigās vadītājs prezentē īsu kopsavilkumu par galvenajiem diskutētajiem jautājumiem.

**Piramidālā diskusija** – skolotājs lūdz skolēniem izvēlēties trīs no piedāvātajiem iespējamajiem risinājumiem, piemēram, kā uzlabot enerģijas efektivitāti skolā. Tad skolēni pāros diskutē



par savu izvēli un izvēlas vienu kopīgo risinājumu. Tad viņi turpina diskutēt par savu izvēli jau četru cilvēku grupās, izvēloties vienu kopīgu risinājumu no diviem piedāvājumiem. Tad četru cilvēku grupa apvienojas ar citu četru cilvēku grupu un vienojas par vienu kopīgu risinājumu. Tas turpinās tikmēr, kamēr visa klase ir piekritusi vienam kopīgam risinājumam. Kad tas ir sasniegts, skolēni savos sākotnējos pāros izvērtē kopīgo lēmumu un notikušo lēmumpieņemšanas procesu.

**Plenārsēde** – notiek lielā grupā, kurā ir no 10 līdz 30 vai vairāk skolēnu. Diskutējamā tēma ir zināma jau pašā sākumā. Vadītājs vai skolotājs sāk diskusiju, uzdodot jautājumus un aicinot kādu atbildēt. Vadītājs sekmē plenārsēdes dalībnieku viedokļu apmaiņu, nosakot kopīgo diskusijas laika limitu, un beigās apkopo izvirzītos galvenos jautājumus.

Tā kā ilgtspējīga attīstība balstās uz demokrātiju un ieinteresēto pušu līdzdalību problēmu un to risinājumu identificēšanā, diskusijas, kurās ieguvējs ir ikviens, ir nozīmīgas IIA mācību metodes. Tāpēc ir maksimāli svarīgi nodrošināt skolēniem diskusijas par dažādām tēmām, kurās tie var meklēt problēmu risinājumus.

## Padomi veiksmīgai diskusijai

**Priekšzināšanas.** Pat tad, ja jūsu skolēni tikai nedaudz pārzina diskusijas tēmu, tā var būt labs veids tēmas uzsākšanai. Uzsākot ar vispārīgu diskusiju, uzdodot jautājumus par tēmu, jums kā skolotājam iespējams novērtēt viedokļu un uzskatu diapazonu. Ja skolotājam ir kaut neliels priekšstats par skolēnu zināšanām un pieredzi, tas noder un palīdz daudz efektīvāk vadīt mācību procesu.

**Motivācija.** Nozīmīga ir skolēnu intereses par tēmu veicināšana. Ja skolēni ir entuziasma pilni un motivēti mācību procesam, viņi ir daudz atvērtāki un enerģiskāki. Tāpēc ir būtiski prezentēt materiālu radoši un interesanti. Ja skolēni jūtas iesaistīti un motivēti, viņi tiecas vairāk meklēt informāciju, kas pamato viņu viedokli vai veicina dziļāku izpratni. Mācībām motivējošs pasākums ir arī skolēnu iesaistīšana savu ieguvumu un atradumu radošā prezentēšanā.

**Bērncentrēta.** Cits iemesls, kāpēc skolēni ir jāiesaista diskusijā, ir tas, ka tā sekmē izpratni, veicina viņus uz klausīt citu cilvēku viedokļus un izteikt savus uzskatus.

**Novērtēšana un izvērtēšana.** Diskusija ir arī veids, kā novērtēt tēmas izpratni. Tā ļauj skolotājam piefiksēt, kuri aktīvi piedalās, novērtēt, ko skolēni pasaka, vai viņu komentāri apliecina tēmas izpratni, kurus jēdzienus ir nepieciešams atkārtot vai piedāvāt citādā veidā – tā, lai skolēni šos jēdzienus saprastu un varētu tos bez grūtībām un korekti lietot.

Ja diskusijas tiek vadītas tēmas sākumā, jums jālūdz skolēniem sastādīt sarakstu ar tēmām, par kurām viņiem nepieciešams vairāk informācijas, lai pieņemtu pamatotu lēmumu. Tādējādi jūs varat plānot vingrinājumus vai uzdevumus, kuros ietverti viņu priekšlikumi.

Diskusijas rezultātus varat lūgt apkopot diviem vai trīs skolēniem, jo katrs dalībnieks šajā apkopojumā parādīs atšķirīgu viedokli. Ideāli būtu izvēlēties kādu skolēnu, kurš diskusijas laikā var izteikt atšķirīgu viedokli un apkopot viedokļus, pret kuriem viņš vai viņa ir pret!

*Īsu panelīdiskusijas aprakstu varat izlasīt 54. lappusē. 56. un 57. lappusē jūs varat atrast problēmu, kuru risināšanā tika izmantotas diskusijas un debātes, detalizētākus aprakstus. Mēģiniet atrast arī savus reālās dzīves piemērus, kas ir daudz rosinošāki!*



## Stāstu metode

Stāstu metode (*Storyline*) ir radusies Skotijā un izveidota, lai atbalstītu individuālu mācīšanos vai grupu darbu ar refleksijas, kreativitātes un problēmu risināšanas palīdzību. Tā balstās uz principu, ka mācīšanās ir jēgpilna un neaizmirstama. Stāstu metode var tikt uzskatīta par vienu no strukturētas lomu spēles veidiem.

Apkopojot stāstu metodes pamatiezīmes, var teikt, ka:

- tas ir stāsts, kurā pakāpeniski tiek veidots kāpinājums un sakāpinātas emocijas, kurā notiek kaut kas īpašs un specifisks un kura noslēgumā „krīze” vai „konflikts” tiek atrisināts;
- raksturi ir veidoti tā, ka skolēni tos var viegli atpazīt;
- stāsta struktūra, norise ir veidota ar vietas un laika nozīmi;
- ir iekļauti pamatjautājumi – skolotājs izvirza jautājumus, kas palīdz skolēniem attīstīt stāstu;
- piedāvātās problēmas vai izmaiņas ir atrodamas to specifiskajā kontekstā.

Vairāk par stāstu metodi jūs varat izlasīt internetā: [www.storyline.org/about/index.html](http://www.storyline.org/about/index.html).

Skolotājs (vai skolotāju komanda) ir atbildīgs par stāsta ietvara vai struktūras veidošanu un par to, kuriem mācību programmas mērķiem tā veltīta un kuru attīstība tiks veicināta. Ir svarīgi, lai pietiekami daudz laika būtu veltīts plānošanai un lai visi skolotāji piedalītos komandas darbā. Īsāk sakot, skolotāji veido ietvaru un struktūru, savukārt skolēni to piepilda ar saturu. Kad skolēni ir izveidojuši raksturus un norises vidi, skolotāji viņiem piedāvā dilemmu, kas ir jāatrisina.

### Raksturi

Strādājot ar stāstu metodi, skolēni paši veido savus raksturus – iedomātus cilvēkus, izdomājot viņu izskatu, dotības, apģērbu un tiem raksturīgo vidi. Tie var būt vienas ģimenes locekļi, lauksaimnieki, vai ikviens, kas varētu būt piemērots izvēlētajam laika periodam un videi, kas ieskicēta stāsta struktūrā.

### Aizraujošs sākums

Nodrošiniet, lai skolēni sajustu, ka viņi ir daļa no procesa, kas ir īpaši nozīmīgi tieši sākumā. Ieteicams izmantot dažādas piesaistošas idejas, kas veicinātu līdzdalību, piemēram, iekļaujot iepriekš uzrakstītas vēstules saņemšanu, kurā skolēni tiek lūgti palīdzēt grupai ornitologu organizēt ekspedīciju viņu apkārtnē, vai sludinājums, ka tiek meklēti cilvēki, kas varētu palīdzēt Baltijas jūras reģiona pētniecības projektā. Stāsta sižets var tikt attīstīts, sākot jau ar skolēnu iesaistīšanu tēmā.

Cita stratēģija, lai veicinātu iesaistīšanos un līdzdalību, ir atvērto jautājumu lietošana – tā, pretēji jā/nē atbildēm, aicina atbildēt ar pilniem teikumiem. Šī metode ir nepieciešama arī, lai novērtētu, kā skolēni ir izpratuši tēmas būtību. Atvērto jautājumu piemēri:

- *Ko jūs zināt par Baltijas jūru?*
- *Kā jūs domājat, kas ir ilgtspējīga attīstība?*
- *Kā jūs domājat, kādā veidā ir iespējams mazināt enerģijas patēriņu?*

Aiciniet skolēnus mazās grupās diskutēt par šiem jautājumiem un uzrakstīt atbildes uz papīra. Vēlāk jūs (vai kāds skolēns) varat komentēt vai kritiski izvērtēt atbildes.

Trešais veids, kā iedrošināt iesaistīties tēmā un ģenerēt stāsta idejas, ir lietot tā sauktos „atslēgas” jautājumus. Šādu jautājumu piemēri:

- *Kādas izglītības kvalitātes ir nepieciešamas, lai piedalītos pētījumā?*
- *Kā jūs domājat, kādi cilvēki agrāk dzīvoja piekrastē?*

Ikviens tiek iedrošināts meklēt atbildes uz šiem jautājumiem, un neviena atbilde netiek uzskatīta par pareizu vai nepareizu. Tas ir veids, kā veicināt un stimulēt, nevis kontrolēt mācīšanos. Skolotājam jau sākotnēji ir jābūt skaidram priekšstatam par to, kuri mācību programmas vai standarta mērķi tiks sasniegti ar stāstu metodes palīdzību. Skolotājam jau iepriekš ir jāizlemj, kā labāk formulēt jautājumus, lai tie palīdzētu skolēniem sasniegt izvirzīto mērķi.

*Īss stāstu metodes piemēru apraksts, kā samazināt enerģijas patēriņu, atrodams 4. nodaļā, 65. lappusē.*





## 4. NODAĻA. PRAKTISKI PIEMĒRI

Šī nodaļa veltīta praktiskiem dažādu aktivitāšu piemēriem, kurus veiksmīgi izmēģinājuši un pārbaudījuši pieredzējuši skolotāji un atzinuši par īpaši piemērotiem un atbilstošiem izglītības ilgtspējīgai attīstībai ieviešanai. Bieži vien aktivitātes un nodarbību plānus izplata un atkārtoti izmanto vairāki skolotāji, līdz ar to ir gandrīz neiespējami noteikt, kas ir to autors. Lai gan dažas aktivitātes ir pašu skolotāju radoši izgudrojumi, ir iespējams, ka daudzi vingrinājumi radušies, izmantojot vairākus avotus. Pēc katra aprakstītā piemēra varat atrast konkrēta cilvēka vārdu vai skolas nosaukumu. Šīs norādes uz atsevišķiem cilvēkiem vai skolām ir izmantotas, lai pierādītu, ka attiecīgie vingrinājumi tikuši mērķtiecīgi izmēģināti un pārbaudīti IIA kontekstā.

Mēs aicinām izmantot piedāvātās aktivitātes un pielāgot tās jūsu īpašajām situācijām kursos, mācību programmās un darbā ar studentiem. Aktivitātēm nav noteiktas vecuma grupas vai specifiski mācību priekšmeti. Pieredzējuši skolotāji jau pirmajā acu uzmetienā varēs noteikt, vai konkrētais piemērs būs piemērots viņu skolēniem. Topošajiem skolotājiem varētu noderēt pieredzējuša kolēģa padoms, kā iespējams vienkāršot vingrinājumu, lai tas iederos konkrētajā situācijā un apstākļos. Ievērojiet, ka piedāvātie piemēri ir domāti, lai iedvesmotu un iedrošinātu skolotājus eksperimentēt izglītības ilgtspējīgai attīstībai mācīšanas un mācīšanās kontekstā. Ja vēlaties, varat tos papildināt ar savām idejām un aktivitātēm!

Īsāk sakot, ar šo rokasgrāmatu aicinām jūs iekļaut izglītību ilgtspējīgai attīstībai savā skolā, savās mācību metodēs un izmantot mācību procesa perspektīvas, „ceļu karti” un citus iepriekšējās nodaļās aprakstītos piemērus. Vēlamies jūs iedrošināt veidot un savākt pašiem savus praktiskos vingrinājumus un dalīties savā pieredzē ar citiem.

### Vērtību standarts jeb mērīšanas likne

Šī metode pārņemta no kādas skolas Zviedrijā, kurā mācās 84 skolēni. Tā tika izveidota, lai skolotāji varētu noskaidrot, kādas ir piecpadsmitgadīgu skolēnu attieksmes un zināšanas par tematiem „daba”, „vide un ilgtspējīga attīstība”. To var raksturot kā anketu, kurā skolēniem ir jāatbild uz skolotāja uzdotajiem specifiskajiem jautājumiem. Skolotāji izmanto gan vērtību noskaidrošanas, gan dažādus tradicionālus jautājumus. Ir jāņem vērā, ka vadlīnija nav zinātniski pamatota, bet ir labs veids, kas pamatlīmenī iepazīstina skolotāju ar audzēkņu sākotnējām zināšanām, un ir noderīgs palīgs plānošanā. Tos pašus jautājumus var izmantot arī vēlākos posmos, lai pārbaudītu, vai grupu dalībnieku viedokļi un uzskati ir mainījušies.

1. **Es zinu, ko nozīmē ilgtspējīga attīstība** – 69% atbilžu variantu  
**Es nezinu, ko nozīmē ilgtspējīga attīstība** – 24% atbilžu variantu  
**Bez atbildes** – 7% atbilžu variantu

2. **Es zinu šo jēdzienu nozīmi:**  
**ekosistēma** – 64% atbilžu variantu  
**eutrofikācija** – 45% atbilžu variantu  
**„Agenda 21”** – 12% atbilžu variantu  
**bioloģiskā daudzveidība** – 19% atbilžu variantu  
**ekoloģiskās pēdas nospiedums** – 17% atbilžu variantu

3. **Manuprāt, dabas un vides jautājumi ir nozīmīgi.**



4. **Es vēlētos veikt ko pozitīvu dabas, vides un sabiedrības attīstības labā.**



*Mācīšana un mācīšanās ir integrēta un balstās uz mācību programmās formulētajiem mērķiem (lai arī mācību programma ir strukturēta saskaņā ar mācību priekšmetiem).*



## 5. Man patīk pabūt dabā.



## 6. Kopīgi mēs daudz ko varam mainīt.



## 7. Skola man sniedz zināšanas un motivāciju, lai atbalstītu ilgtspējīgu attīstību.



## 8. Ir svarīgi, lai skola nodrošinātu zināšanu un motivāciju, lai atbalstītu ilgtspējīgu attīstību.



## Četras nākotnes vīzijas

Vērtību noteikšanas piemērā tiek izmantota nākotnes ieceru apspriešana. Rezultātā tiek paaugstinātas kritiskās domāšanas prasmes, skaidrākas nākotnes ieceres un spēja ieņemt noteiktu pozīciju, veidot savu viedokli un diskutēt par lietām demokrātiskā veidā. Turklāt to var izmantot kā ievadu ilgtspējīgas attīstības labākai izpratnei.

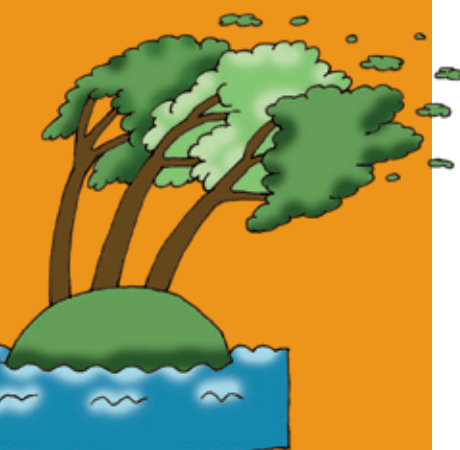
Vienīgais, ko mēs varam teikt par nākotni, ir tas, ka tā, iespējams, nebūs tieši tāda, kādu mēs to esam iedomājušies... Bet mēs varam atklāt kādu noteiktu virzienu, kas mums ir pieņemams vai vēlams. Piedāvātajā vingrinājumā paeksperimentēsim ar domām un idejām par nākotni.

Iedomājieties, ka pārceļamies nākotnē par vienu paaudzi. Tālāk ir aprakstītas četras dažādas nākotnes vīzijas. Izlasiet tās, it kā tās būtu reālas un tās būtu rakstījis cilvēks, kas dzīvo 2060.-2070. gadā. Uzmanīgi izlasiet visas četras vīzijas un kādu brīdi par tām padomājiet. Izlemiet, vai tas ir ticami vai arī nav reāli, ka tā piepildīsies. Apvelciet aplīti ap to skalas ciparu, kas visvairāk atbilst jūsu domām par aprakstīto attīstības scenāriju. Kad esat izlasījis un padomājis par visām četrām vīzijām, pasvītrojiet to vīziju, kura, jūsu prātā, ir visreālākais attīstības scenārijs 2060.-2070. gadam. Pēc tam padomājiet, kuru no visiem četriem scenārijiem jūs izvēlētos kā visvēlamāko. Atzīmējiet ar „x” to variantu, kuru novērtējat kā vēlamāko.

### 1. Draudi bija pārspilēti...

Globālās klimata pārmaiņas, kas tika aprakstītas gadsimta sākumā (ap 2000. gadu), nenotika. Izmantojot modernās tehnoloģijas, elektrostaciju radītos CO<sub>2</sub> izmešus var izšķīdināt jūras ūdenī. Kaitīgo vielu emisijas nepieauga. Fosilais kurināmais (ogles un nafta) tāpēc kļuva par enerģijas avotu, kas nodrošināja jauno tehnoloģiju ienākšanu. Mūsdienās lielāko daļu ūdeņraža apjoma ražo ar Saules enerģijas palīdzību. Pateicoties tam, mūsu automašīnas par degvielu lieto ūdeņradi. Kombinētā enerģija ir jaunākais sasniegums enerģiju tehnoloģijā. Ūdeņraža atomi, kas tiek iegūti no jūras ūdens, tiek saspiesti kopā ar hēlija atomiem. Tādā veidā tiek saražoti lieli enerģijas daudzumi. Šis enerģijas avots mūs atbrīvoja no enerģijas trūkuma un piesārņojuma. Šobrīd enerģijas ir pietiekami ikvienam uz šīs Zemes.





Maz ticams						Ticams
1	2	3	4	5		6
Netikams						Tikams
1	2	3	4	5		6

## 2. Viss vienalga notika ...

Pagājušā gadsimta beigās zinātnieki paredzēja nopietnas klimata pārmaiņas, ja mēs nesamazināsim CO<sub>2</sub> izmešus. Tomēr naftas un akmeņogļu patēriņš drīzāk pieauga nekā samazinājās. Katra valsts darbojās tikai saskaņā ar savām interesēm. Rūpniecības attīstību virzīja tikai īstermiņa ekonomiskais labums. Visi zinātnieku pareģojumi bija nepareizi. Viss notika daudz dramatiskāk, nekā tika prognozēts. Liels sausums vienā reģionā, plūdi citā... Orkāni un vētras nopostīja daudzus reģionus, kas tam nebija gatavi. Pārtikas ražošana bija apdraudēta, bads tagad ir realitāte pat kādreiz tik bagātos apvidos. Globālā ekonomika pārdzīvo nopietnu krīzi. Lielākā daļa uzņēmumu ir bankrotējuši. Mūsu sabiedrība ir dziļā krīzē. Katru dienu TV, radio un prese ziņo par arvien jaunām un jaunām katastrofām.

Maz ticams						Ticams
1	2	3	4	5		6
Netikams						Tikams
1	2	3	4	5		6

## 3. ES un rietumvalstīm pagaidām veicas...

Mūsu Zeme pārdzīvo krīzi. Sausums, plūdi, vētras ir radījušas lielus postījumus daudzās valstīs. Katastrofu iemesls, tāpat kā iepriekšējā vīzijā, meklējams fosilā kurināmā izmantošanas un CO<sub>2</sub> emisiju pieaugumā, kas ietekmēja planētas klimatu. Sausums izraisīja milzīgas „klimata bēgļu” straumes, bet tas savukārt bija liels trieciens starptautiskajai sabiedrībai. Pasaules ekonomikā valda krīze. Rietumu sabiedrība pagaidām tīri labi tikusi galā ar pārmaiņām. Dažas no tām pat nākušas mums par labu. Nedaudz augstāka temperatūra nozīmē, ka mēs varam saražot vairāk pārtikas. Varam audzēt arī daudzveidīgāku pārtiku. Ziemeļvalstis saražo vairāk pārtikas nekā jebkad agrāk.

Maz ticams						Ticams
1	2	3	4	5		6
Netikams						Tikams
1	2	3	4	5		6

## 4. Vienkārši „saldais ēdiens”...

Visi katastrofu pareģojumi bija nepareizi. CO<sub>2</sub> izmeši samazinājušies vairāk, nekā starptautiskie līgumi un valdības paredzēja gadsimtu mijā. Tas notika tāpēc, ka tirgus un industrija atklāja, ka ilgtspējīga attīstība varētu būt labs konkurences virzītājspēks. Izmantojot „gudro enerģiju” tehnoloģijas, enerģijas patēriņš stipri samazinājies. Saules enerģija ieguvusi līderpozīcijas un šobrīd kopā ar vēja enerģiju ir dominējošais enerģijas resurss. Naftu tagad izmanto tikai kā izejvielu dažu plastmasu ražošanā, kas vēl nav aizstātas ar organiskas izcelsmes polimēru materiāliem. Jaunās prioritātes samazinājušas neatjaunojamo resursu izmantošanu, kas bija tik ierasti 21. gadsimta sākumā.

Maz ticams						Ticams
1	2	3	4	5		6
Netikams						Tikams
1	2	3	4	5		6

## „Četri stūri” prakse

Pēc iepriekšējā vingrinājuma paveikšanas varam turpināt ar t.s. „četrus stūrus” vingrinājumu. Tā kā vingrinājuma būtība jau aprakstīta 38. lpp., tā noteikumus šeit neatkārtosim. Izlemiet, kurš sižets kuram stūrim tiek piešķirts, un palūdziet skolēnus izvēlēties to stūri, kas visvairāk atbilst viņu personīgajiem uzskatiem. Pēc tam skolēni mazās grupās diskutē par savas izvēles pamatojumu un uzklausa citu skolēnu domas. Tad viņi darba grupās mēģina precizēt savas vīzijas un diskutē par, viņuprāt, trūkstošajiem aspektiem vai perspektīvām.

Nākamais solis – skolēni mēģina izlemt par trijām vai četrām darbībām, kas jāveic, lai, viņuprāt, visoptimālākā vīzija piepildītos.

Diskusiju var arī paplašināt, uzaicinot tajā piedalīties visu grupu un uzdodot jautājumus, piemēram: „Vai šajā lekcijā guvu jaunu atklāsmi, ja guvu, tad kādu?”, „Ko jums deva šī nodarbība?”, „Par ko tā lika padomāt?”, „Vai pietika informācijas lēmumu pieņemšanai vai arī nepieciešama vēl papildu informācija?”, „Kur to varētu iegūt?”, „Kas būs jādara?” utt.

*Piters Viborns, Pieaugušo izglītības asociācija, Zviedrija*

## Zaļš vai sarkans? Kāds ir jūsu viedoklis?

Šis vingrinājums ir drīzāk provokatīva pieeja vērtību noskaidrošanai, un tas iekļauj problēmrisināšanu grupās, piedāvājot tikai divas alternatīvas. Diskusijas pirms un pēc „balsošanas” ir svarīgākie pedagoģiskie aspekti, tāpēc ir jānodrošina pietiekami daudz laika diskusijai pāros vai grupās. Balsošana ir arī labs veids, kā pārtraukt vai pabeigt nebeidzamās diskusijas un debates.

Šis vingrinājums ietver izšķiršanos par atbildi uz jautājumu, piemēram: kā nākotnē darbosies zivju rūpniecība un notiks zivju pārstrāde? Iepriekš katram grupas dalībniekam ir jāsaģatavo zaļš un sarkans „balsošanas” papīrs. Tā kā šī balsošanas sistēma ir atklāta un visiem redzama, cilvēkiem, lai parādītu savu viedokli, tikai jāpaceļ savas izvēles papīrs. Ja viņi piekrīt kādam apgalvojumam, jāpaceļ zaļais papīrs, ja viņi tam nepiekrīt, jāpaceļ sarkanais papīrs.

piekrītu = ZAĻŠ

nepiekrītu = SARKANS

1. Vai ir iespējams nozvejot un pārstrādāt mencas racionālāk?
2. Vai ir iespējams atjaunot stabilu mencu populāciju?
3. Vai ir iespējams mainīt mencu zvejošanas metodes?
4. Vai ir iespējams mainīt zivju patēriņa kultūru?

Nemiet vērā, ka šā vingrinājuma balsošanas rezultāti skaidri parāda, vai cilvēks piekrīt vai nepiekrīt apgalvojumam, bet nesniedz nekādu informāciju par šīs izvēles iemesliem vai par nepieciešamajiem paņēmieniem, kā uzlabot situāciju.

*Ludmila Gluškova, I. Kanta Kaļiņingradas Valsts Universitāte, Krievija*



## Skolotāju tālākizglītība, izglītība ilgtspējīgai attīstībai un vērtību noteikšana

Siguldā tikās vairāki skolotāji, lai izstrādātu projektu „Izglītība pārmaiņām”. Tikšanās laikā Stokholmas universitātes Izglītības fakultātes pasniedzējs Dr. Janns Lundegards rīkoja darba grupu, kuras mērķis bija pilnveidot izpratni par to, cik šķietami vienkārši un fundamentāli, bet reizē arī kompleksi mācību programmās iespējams iekļaut izglītību ilgtspējīgai attīstībai.

Par pamatu izmantojot aktīvās vērtības un refleksijas, Janns piedāvāja šādus jautājumus un darbības:

- Ko nozīmē izglītība ilgtspējīgai attīstībai? Ko nozīmē mācīties un ko šajā kontekstā nozīmē zināšanas? Kāds ir grupas viedoklis par mācību procesa un satura attiecībām šajos jautājumos?

Lai sāktu diskusiju, noformulēšu dažus jautājumus. Katram vajadzētu ieņemt savu pozīciju un mēģināt to paskaidrot pārējiem. (*Janns izmantoja vērtību noskaidrošanas metodes, par ko vairāk varat lasīt 35. lpp.*).

**Pirmais apgalvojums:** nodrošinot ilgtspējīgu attīstību, dzīvesveida maiņa ir svarīgāka nekā tehniskie risinājumi.

---

pilnīgi piekrītu

nepiekrītu

Vai jūs tam piekrītat? Vai pilnīgi nepiekrītat? Vai varbūt daļēji? Janns palūdza grupas dalībniekus ieņemt savu pozīciju uz vērtību ranžēšanas līnijas, kas bija uzzīmēta uz grīdas (detalizēt šās metodes apraksts pieejams 36. lpp.).

Šajā diskusijā par vides izglītību un dzīvesveida maiņu var izcelt divus atsevišķus jautājumus:

- 1) vai ar izglītības palīdzību mēs varam ietekmēt cilvēku dzīvesveidu?
- 2) vai mums vajadzētu ar izglītības palīdzību ietekmēt cilvēku dzīvesveidu?

Jautājums ir, vai cilvēku izvēle ir saprātīga un vai tā balstās uz noteiktām attieksmēm? Ja tā ir, vai zināšanas ietekmē mūsu izvēli? Es, protams, ticu, ka izglītība ir nozīmīga, kaut gan tā iespējams nav tik svarīga, pieņemot vienkāršus lēmumus ikdienas dzīvē. Tomēr es ticu, ka izglītības nozīmi ir svarīgi sajūst skolēniem, ka viņi var piedalīties lēmumpieņemšanas procesā. Var teikt, ka demokrātija ir kaut kas tāds, kas no jauna ir jāiegūst katrai paaudzei. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai galvenokārt ir palīgīdzeklis, lai modinātu skolēnu apziņu un izjūtu, ka viņi var piedalīties demokrātiskajos procesos. Šajā kontekstā neapšaubāmi IIA ir svarīga.

Otrais jautājums ir saistīts ar to, cik ļoti ir jāstandartizē izglītība ilgtspējīgai attīstībai.

- Tā sauktajā Hāgas deklarācijā jeb „Baltic 21” („Baltic 21”, Series No 02/2002) ir skaidrots, kādas zināšanas iekļaujamās IIA: „Ilgspējīga attīstība ir [...] spēcīgas demokrātijas un aktīvas pilsonības būtiska daļa. Īsta demokrātija balstās uz cilvēku savstarpējo cieņu un komunikāciju, informācijas un domu apmaiņu, pieredzes apmaiņu, citu uzklauššanu un attiecīgo viedokļu salīdzināšanu, pirms notiek izvēle un lēmumpieņemšana.”

Citātā tiek uzsvērts, ka ar attiecīgo jautājumu nodarbojas cilvēki, kuriem ir atšķirīgas perspektīvas. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai galvenokārt nozīmē, kā mācīt cilvēkiem tikt ar to galā. Manuprāt, mums, skolotājiem, ir svarīgi domāt par to, kā mēs vēlamies, lai mūsu skolēni iegūst zināšanas, un kāda veida zināšanas ir mūsu prioritāte. Iespējams, svarīgāk ir diskutēt par dažādiem jautājumiem un kritiski izvērtēt atbildes, nekā domāt par to, kādām tām lietām ir jābūt.



**Otrais apgalvojums:** dabaszinību skolotājam ir galvenā atbildība par IIA.

Apgalvojuma mērķis ir noteikt virzienu, no kura apskatīt izglītības ilgtspējīgai attīstībai jautājumu. Ja pareizi atceros, diezgan liela daļa grupas dalībnieku uzskatīja, ka ir nepieciešamas priekšzināšanas dabas zinātnēs. Mūsdienās daudzi cilvēki uzskata, ka ir pārāk vienpusīgi atļaut tikai ekoloģiem dominēt interpretācijā par nākotnē nepieciešamo. Patiesībā šo jautājumu mēs parasti uzdodam saviem skolēniem ilgtspējīgas attīstībasursos. Skolēni visbiežāk ieņem pretējo pozīciju, proti, dabaszinātnieki nedrīkst šajā lietā dominēt. Es zinu, ka jūs savā darbā mēģināt iekļaut visu mācību priekšmetu skolotājus, ko es vērtēju pozitīvi.

**Trešais apgalvojums:** āra nodarbības ir vajadzīga un svarīga IIA sastāvdaļa.

Acīmredzami daudzi šā projekta dalībnieki piekrita viedoklim, ka āra nodarbības ir laba metode, kā paaugstināt vides apziņu. Pats daudzus gadus esmu aktīvi vadījis āra nodarbības. Ja skolotāji vēlas, lai skolēni attīstītu vides izpratni, kura vēlāk varētu būt vēlmes aizsargāt vai rūpēties par dabu pamatā, es uzskatu, ka āra nodarbības ir nepārspējama mācību metode. Tomēr pēc pastrādāšanas vides izglītības jomā kādu laiku Pakistānā, es uzskatu: ja mēs vēlamies iesaistīt diskusijā par ilgtspējīgu attīstību ikvienu pasaules iedzīvotāju, mums jābūt atvērtiem pieņemt kā diskusijas sākuma punktu arī citas vērtības, ne tikai dabu. Daudzās reliģijās var atrast līdzīgas vērtības. Varbūt jūs varat domāt par iespēju izmantot vides izglītību kā platformu un ilgtermiņā iekļaut arvien vairāk demokrātiju un spēju rīkoties?

**Ceturtais apgalvojums** ierosina, ka cilvēka gods varētu būt vērtību veidošanās atbalsts: izglītībā ilgtspējīgai attīstībai AIDS varētu būt skolas projekta temats.

Kā jau iepriekš pieminēju, izglītībā ilgtspējīgai attīstībai galvenais nav sākt ar ekoloģisko saturu, bet vajadzētu iekļaut arī ekonomiskās, sociālās un kultūras perspektīvas, tādējādi veidojot kompleksu „bildi”. Reizēm varētu būt svarīgāk un lietderīgāk sākt ar kādu sociālu jautājumu. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai pirmām kārtām ir instruments, ar kura palīdzību skolēni var kļūt par demokrātisko procesu kompetentiem dalībniekiem. Ja pats process kļūst par saturu, tad ir svarīgi sākt ar kādu tematu, kas ietekmē pašus mācību procesa dalībniekus. Vislabākā metode – pajautāt viņiem pašiem. Es kā piemēru izvēlējos AIDS, kas ir reāla problēma daudzviet pasaulē. Es pat gribētu apgalvot, ka valstīm, kuras vēlas kļūt ilgtspējīgas, ir jāatrod risinājums šai problēmai.

Visbeidzot mēs sākam „četrus stūrus” vingrinājumu.

Iedomājieties, ka esat piecpadsmitgadīgu skolēnu klases audzinātājs. Jūs esat sagatavojis Baltijas jūras gadījuma izpēti un piedāvājat skolēniem darbu grupās. Uzdevums ir atrast labāko darbības stratēģiju, kas nākotnē uzlabotu situāciju Baltijas jūrā. Visas grupas vairākas nodarbības ļoti cītīgi strādāja ar šo jautājumu. Lielākā daļa grupu izstrādāja dažādus priekšlikumus vides sakopšanai un saglabāšanai pašreizējā stāvoklī. Bet viena grupa nonāca pie diezgan pārsteidzošas idejas, proti, viņu priekšlikums bija likvidēt mencas un sākt citu zivju, piemēram, lašu, audzēšanu.

Ko jūs darītu?

- Piedāvātu viņiem paplašināt zināšanas;
- pateiktos par paveikto darbu;
- ierosinātu atklātu diskusiju, iesaistot pārējās grupas;
- ieteiktu izmantot „atvērto stūri” citam risinājumam.

Kā jau iepriekš piedāvātajā šīs metodes aprakstā, arī šoreiz viens „stūris” ir atvērts jebkuram viedoklim. Dalībnieki izvēlas savam viedoklim atbalstošo un iet uz attiecīgo grupu.

Iemesls, kāpēc Janns piedāvā šo piemēru, ir iespēja uzklaut grupas dalībnieku domas par šo mācīšanās veidu un kā tās piemērot IIA nolūkā. Starp citu, IIA balstās uz diskusijām par to, kas patiesībā ir zināšanas un mācīšana/mācīšanās. Būtībā IIA balstās uz diviem atšķirīgiem skatu punktiem.





Pirmais uzskats, manuprāt, ir tas, ka diskusijā par ilgtspējīgu attīstību nav pareizu vai nepareizu atbilžu. Zināšanas vienmēr ir saistītas ar vērtībām, kaut gan tikai zināšanas vien nekad nevar sniegt atbildi, kas ir labākā izvēle. Zināšanas ir svarīgas, jo tās rāda, kādas sekas var izraisīt atsevišķu darbību izvēle, kaut gan jebkurā gadījumā cilvēkiem pašiem ir jāpieņem lēmums.

Otrais viedoklis nosaka, ka mācīšana/mācīšanās ir process, kas nozīmē, ka tam ir jāveido saistība ar cilvēka vērtībām. Mācīties nenozīmē tikai uzkrāt kaudzēm faktu vai vairāk vai mazāk precīzas kartes vai diagrammas uzzīmēšanu. Dažādu lietu apgūšana nozīmē, ka cilvēks definē problēmu un apsver ar to saistītās priekšrocības un trūkumus. Tie cilvēki, kuriem vairāk piemīt „ekocentrēts” pasaules uzskats, nostāsies dabas pusē un centīsies to pēc iespējas saglabāt esošajā stāvoklī arī nākamajām paaudzēm. Tas viņiem ir jēgpilni. Daži apgalvos, ka ir citas pašreizējai un nākamajām paaudzēm svarīgākas vērtības. Kā skolotājs es uzskatu, ka sevišķi svarīgi ir būt pazemīgam un domāt par demokrātiskajam procesam piešķiramajām prioritātēm. Es arī domāju, ka nevajag aizmirst par to, kas ir primārs, kas sekundārs cilvēkiem citur pasaulē. Šādu informāciju var iegūt, tikai pajautājot tieši tajā iesaistītajiem.

Pēdējais jautājums, par kuru es gribu jūs lūgt padomāt, ir: **kādā veidā ir iespējams attīstīt vides izglītību IIA virzienā?**

Ar šo es jums gribu novēlēt veiksmi darbā un pateikt, ka šis darbs ir mana sirdslieta!

### 1. refleksija. Praktiski piemēri

Iedomājieties, ka jūsu kolēģi ir ielūgti piedalīties Siguldas darba grupā. Iedomājieties, ka esat Janna vietā un vadāt grupu! Ko jūs teiktu un kā panāktu, lai jūsu idejas viņus sasniedz? Šajā uzdevumā izmantojiet „vērtību noskaidrošanas” vadlīnijas, kas aprakstītas 35. lpp.

## Drāma, lomu spēle un diskusija

„Vai ir nepieciešams iegūt naftu Baltijas jūrā?”

*Lomu spēles pamatā ir reāla problēma Kaļiņingradas apgabalā.*

Kaļiņingradā tika rīkota publiskā apspriede par naftas ieguvu Baltijas jūrā – sēkli, kas atrodas Kaļiņingradas pilsētas tuvumā. Ekonomiskā situācija un enerģijas ražošanas kapacitāte Kaļiņingradas apgabalā ir ļoti sarežģīta. Šīs problēmas, iespējams, atrisinātu lēti un viegli pieejamā nafta, kas uzietu jūras dibenā pie Lietuvas robežas. Tā kā Kaļiņingrada atrodas ļoti tālu no citām naftas ieguves vietām, dabiski, ka cilvēku darbībai nepieciešamā degviela un eļļa ir ļoti dārga.

Plānotā naftas ieguves vieta atrodas 22 km no Kuršu kāpas, kas ir viena no Krievijas dabas parka un īpaši aizsargātajām Baltijas jūras zonām. Kuršu kāpa iekļauta arī UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā un ir viena no tūristu apmeklētākajām vietām. Kuršu kāpa piesaista tūkstošiem gājputnu un līgzdojošo putnu un ir viena no retajām daudzu īpaši aizsargājamo putnu sugu apmešanās vietām. Ar naftas ieguvu saistīts nelaimes gadījums vai naftas noplūde nopietni piesārņotu pludmalī un citas nozīmīgas šīs teritorijas vietas. Šajā gadījumā tiktu piesārņotas arī daudzu citu piejūras valstu krastu līnijas.

### Aktivitāte.

Kā redzams, daudz dažādu grupu un privātpersonu ir interesētas vai norūpējušas par šo problēmu:

A grupa („par” naftas ieguvu): naftas uzņēmuma menedžeris, bezdarbnieks, šoferis;

B grupa („pret” naftas ieguvu): tūrists, ekoloģis, zvejnieks.





Sadaliet klasi sešās grupās, no kurām trīs grupas ir „par” un trīs – „pret”. Izlasiet problēmas aprakstu. Diskutējiet grupās jautājumu, kā atrisināt enerģijas problēmas Kaļiņingradā, un pierakstiet visus argumentus „par” un „pret” naftas ieguvei šajā reģionā. Piedāvāiet argumentus katrai iepriekš minētajai lomai un izlemiet, kas tās pārstāvēs, kāda ir viņu personība un raksturīgākā pieeja. Ir piedāvāts katras lomas apraksts, kas atvieglos šo darbu.

Menedžeru grupa uzraksta runu „Mums ir vajadzīga šī nafta!”. Visas pārējās grupas sagatavo vienu vai divus svarīgus jautājumus menedžerim. Menedžeris saka runu. Pēc tam katras grupas pārstāvis uzdod jautājumus, uz kuriem menedžerim ir jāatbild. Vai menedžeris ir jūs pārliecinājis? Ja viņš jūs nepārliecināja, izklāstiet savas idejas, kā risināt šā reģiona ekonomiskās problēmas videi pēc iespējas draudzīgāk.

## Lomas

### *Naftas uzņēmuma menedžeris*

Jūs iecēla amatā pirms diviem mēnešiem, un jūs tajā gribat palikt. Ar uzņēmējdarbību neiet pārāk labi, jo vietējās naftas rezerves strauji samazinās. Jūs esat nonācis situācijā, kas liek nopietni apsvērt iespējas, kā palielināt naftas ieguves apjomus. Viena iespēja ir iegūt naftu Baltijas jūrā. Par nelaimi, vislabākā vieta naftas ieguvei ir ļoti tuvu Nacionālajam parkam. Jūs esat pārliecināts, ka pastāv risinājumi, kuri nodrošinātu, ka naftas izplūšanas risks ir tuvu nullei. Ja tomēr nelaimes gadījums notiktu, jūsu firmas darbinieki ātri un droši spētu savākt izplūdušo naftu un naftas plankumus. Jūs noteikti esat izlēmis, ka tas ir dzīvotspējīgs projekts, un esat gatavs to turpināt.

### *Bezdarbnieks*

Jūs zaudējat darbu pirms pusgada un vēl arvien meklējat jaunu. Jums ir divi bērni, un jūs esat galvenais ģimenes apgādnieks. Tāpēc jums ir ārkārtīgi būtiski atrast darbu, kas ir pēc iespējas regulārs un ar labu atalgojumu.

### *Šoferis*

Jūs nodarbojaties gan ar vietējo iedzīvotāju, gan tūristu pārvadāšanu. Jūsu galvenā problēma ir strauji augošās degvielas cenas. Jūs cerat, ka vietējā naftas ieguve ļaus samazināt izdevumus un palielināt peļņu. Bet jūs arī zināt, ka gan augošās cenas, gan piesārņojums var radīt zaudējumus jūsu darbības sfērā.

### *Tūrists*

Kā tūrists jūs, protams, vēlaties apmeklēt tīru un skaistu vietu. Jau pirms sešiem gadiem jūs pirmo reizi apmeklējāt Kuršu kāpas, un jums ļoti iepatikās plašās, tīrās pludmales, smilšainās kāpas, brīnišķīgā daba un daudzveidīgie putni. Šī vieta ir atstājusi dziļus un neaizmirstamus iespaidus. Jūs esat pastāstījis par šā reģiona burvību arī citiem draugiem, ne tikai ģimenes locekļiem, un arī viņi ir atklājuši šeit savas mīļākās vietas. Jums ir sajūta, ka gribat šajā vietā atgriezties vēl un vēl.

### *Ekologs*

Jūsu pētniecības joma ir Nacionālā parka jūras putni. Šī ir unikāla vieta lielam ligzdojošo un gājputnu sugu skaitam. Šī šaurā zemes strēle ir viens no galvenajiem Ziemeļkrievijas, Baltijas valstu un daļas no Skandināvijas putnu migrācijas ceļiem. Jūs esat ļoti liels dabas aizsardzības aktivists. Jūs esat publicējis rakstu vietējā avīzē un tagad piedalāties publiskajā apspriedē.

### *Zvejnieks*

Jūs esat jauns zvejnieks. Jūsu tēvs un vectēvs arī ir bijuši zvejnieki. Bet situācija zvejniecībā ir pasliktinājusies. Mūsdienās jūra ir daudz piesārņotāka nekā jūsu tēva un vectēva laikos. Jūs esat ļoti norūpējies par jebkuru jūras un vides piesārņojumu, jo tas izraisa zivju resursu samazināšanos.

*Aleksejs Golubitskijs, Kaļiņingradas Vides gidu grupa, Krievija*



## Paneldiskusija

Šī paneldiskusija vienlaikus ir gan lomu spēle, gan diskusija. Dalībniekiem ir iespēja izmēģināt dažādas lomas un identificēties ar dažādām grupām. Attiecībā uz faktiem un diskusijas norisi ir ļoti svarīgi sagatavoties tai grupās vai individuāli. Lomas veido gan skolotāji, gan skolēni vai abas grupas kopā. Jo reālāk, jo labāk!

### 1. Skolas ēdnīcas ēdienkarte.

Diskusijā piedalās šādu grupu pārstāvji: skolēni, vecāki, pārtikas speciālisti, ekonomisti, vides speciālisti, lauksaimnieki, citi pārtikas ražotāji un tirgotāji. Skolēniem iepriekš ir jāsagatavo informācija, kas saistīta ar debašu tēmu, par veselību, ekonomiku, ilgtspējību un pārtikas ražošanu.

### 2. Mākslīgas ūdenstilpnes būvēšana, lai uzceltu HES elektroenerģijas ražošanai Ķīnā.

Diskusijā piedalās šādu grupu pārstāvji: vietējo pašvaldību vadītāji, Pasaules Dabas fonds vai citas dabas aizsardzības organizācijas, vietējie ražotāji, vietējie lauksaimnieki, vietējie politiķi, „Coca Cola”, limnologi (zinātnieki, kuri pēta ezeru un dabisko ūdenstilpju stāvokli), etnogrāfi (rasu, tautu, etnisko grupu un kultūru pētnieki) un nomadi, kuri dzīvo plānotajā ūdens sateces apgabalā. Skolēniem iepriekš ir jāsagatavo informācija, kas saistīta ar debašu tēmu, par ūdens resursu menedžmentu, ūdens ekoloģiju, reģiona ģeogrāfiskajiem apstākļiem un mazliet par vietējiem likumiem un noteikumiem.

Sēdes vadītājs atklāj sēdi ar dažām piezīmēm un uzsver, ka cer uz atklātu un konstruktīvu diskusiju. Katrs pārstāvis divu minūšu laikā var runāt un pārstāvēt savu pozīciju. Runātāju secību var noteikt iepriekš izlozējot. Pēc savas prezentācijas katrs runātājs var uzklaut atsauksmes, komentārus un atbildēt uz jautājumiem. Šim posmam ir jāpārdzīvo ne vairāk par vienu minūti. Priekšsēdētājs jebkurā laikā drīkst pārtraukt runātāju un uzdot savus jautājumus. Pēc 30 minūšu diskusijas notiek pēdējā noslēguma kārtā, kurā visi diskusijas dalībnieki minūtes laikā drīkst apkopot savu viedokli par diskusiju un izteikt priekšlikumus par tālāku darbību, ar ko diskusija beidzas.

Pēc paneldiskusijas seko diskusija par notikušā procesa norisi, par to, kā viņi jutās dažādajās lomās, ko cilvēki domā par vērtībām un iespēju organizēt līdzīgu diskusiju reālajā dzīvē. Ja grupā ir vairāk nekā septiņi cilvēki, tad var palielināt lomu skaitu, skatītāju skaitu, pieaicināt klāt masu mediju pārstāvjus utt. Ir iespējams rīkot arī divas paralēlas diskusijas, kuru dalībnieki pēc tam atskaitās par saviem rezultātiem. Sadaliet uzdevumus un lomas jau iepriekš, lai dalībnieki var sagatavoties un savākt nepieciešamo informāciju, materiālus, sagatavot atbilstošus tērpus. Sagatavojiet un uzlieciet uz galda dalībnieku lomu vārdu kartes, lai skatītāji var atšķirt lomas.

Projekta „Izglītība pārmaiņām” komanda

## Forums: Cīnieties par ilgtspējīgu attīstību!

Šī interaktīvā drāma ir forums ar interaktīvas publikas iesaistīšanu.

### 1. Lomu izveidošana

Skolēnu uzdevums:

- 1) staigāt katram savā ātrumā pa klases telpu,
- 2) atrast vietu, kur gribētu apsēsties,
- 3) apsēsties (vai apgulties) un atslābināties,
- 4) aizvērt acis un iztēloties:
  - a) vietu uz Zemes,
  - b) valsti,
  - c) pilsētu,
  - d) cilvēku, iztēlojoties viņa:

**Skolotāji  
strādā komandās,  
un  
viņiem ir laiks  
plānošanai.**

- dzimumu,
- vecumu,
- profesiju un darbavietu,
- reliģisko piederību,
- ekonomisko stāvokli,
- ģimenes stāvokli,
- biogrāfiju,
- valodu zināšanas,
- sapņus,
- nākotni, kas notiks nākamo 10 gadu laikā...

Tad skolēni tiek lūgti aizpildīt zemāk piedāvāto „Ilgtspējīgas attīstības uzņēmums” pieteikuma formu.

## 2. Aktieri savās lomās

Skolēnu uzdevumi:

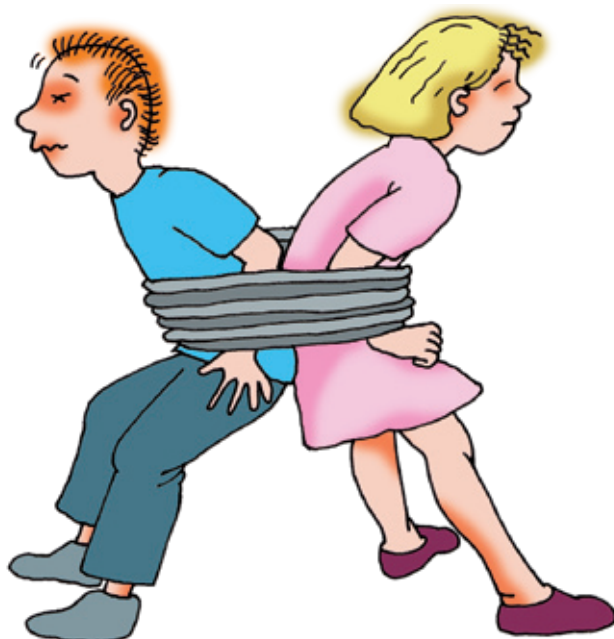
- 1) iedomāties parastu (vai neparastu) situāciju savas lomas dzīvē;
- 2) pastaigāties pa klasi, runāt vai klusēt, kustēties vai apstāties, darīt tā, *it kā*<sup>1</sup> viņi būtu šī izvēlēta loma.

Skolotājs lūdz skolēniem sastingt vai apstāties un nekustēties. Viens skolēns tiek lūgts turpināt kustību. Šis cilvēks arī turpina savu improvizāciju. Pārējiem tiek lūgts spontāni un nekavējoties kļūt par galvenās lomas tēlotāja iespējamiem partneriem. Šajā brīdī visa grupa var aktīvi iesaisties attēlotās lomas pasaulē. Šī aprakstītā procedūra būtu jāatkārto katrai lomai.

## 3. Lomas darbībā!

Šajā uzdevumā skolēni turpina spēlēt iepriekšējā uzdevumā izvēlēto lomu. Šoreiz viņiem lūdz apgulties uz grīdas un iztēloties, ka viņi visi kopā ir sasieti kopā ar neredzamu ilgtspējīgas attīstības ideju. Tad viņi tiek lūgti PIECELTIES!

Protams, viņi var protestēt, noraidīt šo ideju vai mēģināt pārliecināt vai piespiest viens otru piecelties. (Viņus var arī sasiet kopā ar reālu virvi, tikai lai saprastu, cik patiesībā sarežģīti un neērti ir kopā piecelties.) Noslēgumā tiek pārrunāts, kā skolēni jutās šajā situācijā, kā mēģināja pārliecināt citus piecelties. Šo uzdevumu var atkārtot ar skolēniem, piedāvājot dažādas lomas un raksturus, ieņemot citu perspektīvu un izmēģinot “darīt tā, it kā”, esot citā un ļoti atšķirīgā lomā.



<sup>1</sup> Dari tā, it kā... – iespējams, labākā drāmas definīcija, ko piedāvā G. Boltons

## Pieteikuma forma

### Ilgtspējīgas attīstības uzņēmums

1.	Vieta uz Zemes
2.	Kontinents
3.	Valsts
4.	Pilsēta
5.	Dzimums
6.	Vecums
7.	Reliģiskā piederība
8.	Profesija
9.	Darbavieta
10.	Ģimenes stāvoklis
11.	Bērni
12.	Izglītība
13.	Alga (EUR/gadā)
14.	Valoda
15.	Cilvēkos man patiešām patīk tas, ka
16.	Pirms gulētiešanas es domāju par
17.	10 gadu laikā es vēlos

*Alicja Sadovņika, Gdaņskas Universitāte, Polija*

## Dilemmas

Šos dilemmu piemērus var izmantot vērtību noskaidrošanā (*skatīt 35. lpp.*), „forumā” spēlē (*skatīt 39. lpp.*), lomu spēlē (*skatīt 40. lpp.*) un diskusijās (*skatīt 42. lpp.*).

### Laipnais kaimiņš

*Šī dilemma sagatavo skolēnus reālās dzīves situācijām un stiprina viņu motivāciju rīkoties.*

Vingrinājumam ir lielāka vērtība, ja grupas dalībnieki patiešām cits citam uzticas. Ja uzticas, tad viņi gan uzdrīkstēsies, gan gribēs dalīties ar savām attieksmēm un vērtībām.

*Jums ir problēma iedarbināt mašīnu – vainīga varētu būt vecā eļļa. Jūsu laipnais kaimiņš ir gatavs jums palīdzēt to nomainīt. Pateicībā jūs viņu uzaicināt vakariņās. Pa virtuves logu jūs varat redzēt skaistu ainavu – pļavas un mazo upīti, kurā jūs pirms brīža noķērāt lasi, ko gatavojat vakariņām. Jūs redzat, kā kaimiņš darbojas pie jūsu mašīnas. Izskatās, ka viņš tūlīt jau darbu pabeigs: viņš savāc nomainīto eļļu metāla bundžā, noliecas, paņem bundžu ar veco eļļu un dodas uz upi...*

– Kā jūs reaģēsiet?

Diskutējiet par iespējamajām alternatīvām. Sastādiet sarakstu ar visām alternatīvām, ko varat iedomāties, un palūdziet skolēniem izvēlēties labāko. Turpiniet diskusiju mazās grupās, pēc tam kopā ar visiem klases biedriem.

*Gitte Jutvika, Pasaules Dabas fonds, Zviedrija*

## **Dažādi ceļošanas veidi**

*Problēmu risināšana grupās var būt skolotāja strukturēta, tā var notikt elastīgi un nestrukturēti. Mēģiniet demokrātiskā veidā iesaistīt visus grupas dalībniekus.*

Desmit populāru mūziķu un dejojāņu grupa saņēmusi īpašu ielūgumu no Pasaules Dabas fonda piedalīties Baltijas festivālā Stokholmā. Viņiem ir jāizlemj, kā no vietas X, kas atrodas Baltijas jūras austrumdaļā, nokļūt Stokholmā un atpakaļ. Uzdevums ir atrast labāko ceļošanas veidu. Izmaksas, laiks un vide ir svarīgi aspekti, kuri jāievēro, meklējot labāko risinājumu. Jau pašā sākumā ir skaidrs, ka mūziķiem un dejojājiem ir pavisam atšķirīgi viedokļi, neskatoties uz to, ka viņi visi zina ekonomiskos un ekoloģiskos aspektus. Strādājiet pāros un vienojieties par labāko ceļošanas veidu, esiet gatavi paskaidrot savu izvēli. Katrs pāris pats var izlemt, kur atrodas šī vieta X.

*Gitte Jutvika, Pasaules Dabas fonds, Zviedrija*

## **Vilks un zemnieks**

*Šī dilemma skolēniem kļūst saprotamāka, izmantojot forumu. Spēles saturu un nobeigumu var mainīt, aizstājot dažādus „aktierus”.*

Ir aprīļa beigas. Divi zemnieki iet apskatīt aitas un jaunpiedzimošos jēriņus. Viņi ierauga, ka visi dzīvnieki izskatās labi un mierīgi ganās pļavā. Pārbaudot ūdens sili, dubļos tai blakus vīri ierauga pēdas. Iespējams, ka tās atstājis suns, bet tikpat labi – vilks. Sekojot tām, viņi ierauga pie žoga vilku. Pavisam netālu ganās aita ar mazu jēriņu, un zemnieki uzreiz saprot, kas gaidāms. Jaunākais zemnieks lūdz palīdzību pagasta pašvaldībā, bet viņam atbild, ka neko nevarot darīt, jo vilku aizsargā pastāvošā likumdošana. Un, tā kā vilks nav aizticis nevienam aitu vai jēru, zemnieks neko nevar darīt. Nākamajā dienā zemnieks atrod beigtu aitu un jēru, vēl viens jērs meklē savu māti. Zemnieks iesaista ciemata iedzīvotājus. Vecākais zemnieks dodas meēt vilku un satiek ornitologu un Pasaules Dabas fonda pārstāvi. Viņi abi divi zina, ka vilks ir iekļauts valsts Sarkanajā grāmatā kā apdraudēta suga, ka viņu aizsargā likums, bet kļūst piesardzīgi, kad dzird zemnieka stāstu un ierauga bisi. Šajā vietā APTURIET aktivitāti!

Šajā kritiskajā brīdī ir vajadzīgs neliels pārtraukums, pēc kura tēlojums tiek atkārtots. Uzveduma atkārtojumā skatītāji jebkurā laikā drīkst iejaukties un nomainīt dažus „aktierus”, tādējādi mainot iespējamo norises gaitu. Vai jūs varat noteikt, kurā brīdī būtu iespējamas alternatīvas notiekošajam? Kurā virzienā? Vai ir iespējams situācijas pozitīvs risinājums vienai (vai visām) no iesaistītajām pusēm?

*Skolotāju grāmata „Dzīve ar lielajiem plēsējiem”, Pasaules Dabas fonds*

## **Vizijas un atskatīšanās atpakaļ**

*Ieskatieties nākotnē un tad atskatieties atpakaļ tagadnē! Padariet saskatāmu ilgspējīgu dzīvesveidu un ceļu, kā to sasniegt. Vizijas un atskatīšanās atpakaļ dažādos laika posmos palīdz attīstīt holistisko domāšanu, pilnveido zināšanas, rakstīšanas prasmes un iesaista mācību procesa dalībnieku dažādos procesos.*

Kas tieši ir „atskatīšanās atpakaļ laikā” jeb *backcasting*? Tā ir koncepcija, kuru bieži izmanto saistībā ar ilgspējīgu attīstību, un plānošanas veids, kurā tiek iztēloti veiksmīgi nākotnes rezultāti. Šo plānošanas veidu bieži pavada jautājums: „Kas mums tagad jādara, lai sasniegtu paredzēto veiksmīgo rezultātu?” Šī pieeja ir atzīta par efektīvāku nekā prognozēšana, kas piedāvā ierobežotu iespēju skaitu. Tā tiek uzskatīta par ļoti radošu un – tas varbūt ir vēl svarīgāk – noderīgu mūsdienu problēmu projektēšanā un nākotnes ilgspējīgos risinājumos.

Ir sarežģīti jau iepriekš paredzēt nākotni, un vizijas parasti ir nereālas, bet, kombinējot vizijas ar „atskatīšanos atpakaļ laikā”, ir saskatāma ne tikai nākotne, bet arī vizijas realizēšanai nepieciešamās aktivitātes un to posmi. Mācieties no veiksmīgiem gadījumiem savā tuvākajā apkārtnē un izvērtējiet mērķa un vizijas sasniegšanai veicamās aktivitātes.





Viens šīs metodes izmantošanas piemērs: iedomājieties, kāda izskatīsies jūsu pilsēta, valsts vai visa pasaule 2045. gadā.

Padariet ilgtspējīgo nākotni saskatāmu! Aprakstiet veidus, kā tur nokļūt, kā izlēmāt par tādu nākotni, kā šos lēmumus var īstenot? Kādas problēmas jau ir atrisinātas, kādas vēl ir jāatrisina? Kādi šķēršļi jums bija jāpārvar? Kā 2045. gadā plašsaziņas līdzekļos parādīsies ziņas par jūsu aprakstītajiem pasākumiem?

Precizējiet sīkāk, kāda ir dzīve, darbs, kultūra, izglītība utt. 2045. gadā.

- Kādi lēmumi ir pieņemti, lai samazinātu siltumnīcas efektu?
- Kādi lēmumi ir pieņemti, lai samazinātu kaitīgo vielu skaitu dabā?
- Kas ir darīts, lai mazinātu saslimšanu ar AIDS un nabadzību?
- Kas ir darīts, lai apturētu zivju sugu izmiršanu, ekosistēmu utt. pazušanu?

Kādas zināšanas būs svarīgas 2045. gadā? Kā mēs varam sagatavoties nezināmajai nākotnei ar mūsdienu zināšanām? Tie ir būtiski mūsu veiksmīgas pastāvēšanas nodrošināšanai uzdomāmie jautājumi.

*Germunds Sellgrens, „Ilgtspējīga mācīšanās”, Pasaules Dabas fonds*

### **Vēstule redaktoram**

*Vēstules rakstīšana avīzei ir labs vingrinājums, kā mācīties formulēt labi strukturētu un pamatotu argumentāciju. Tā attīsta arī prasmes ieņemt pozīciju un izteikt to rakstiski. Palūdziet skolēniem uzrakstīt divas labi formulētas vēstules ar spēcīgiem argumentiem un aizsūtiet tās vietējai avīzei, ietekmējot vietējo attīstību!*

Tālāk atradīsiet Koalicijas par tīru Baltijas jūru ([www.ccb.se](http://www.ccb.se)) piedāvātos tematus. Ieteicams izvēlēties vietējos piemērus un piemērotu cilvēku, kuram nosūtīt atgādni vai vēstuli. Tālāk piedāvātie piemēri noderēs arī izmantošanai paneldiskusijās.

1. Latvijā pašvaldības, kuru teritorijas atrodas jūras krastā, neievēro likumdošanu, kas attiecas uz noteikto aizsargājamo teritoriju krasta kāpu joslā 300 m no jūras. Ne valsts, ne vietējās pašvaldības nereaģē uz nelegālo būvniecību kāpu zonā. Daudzas nelegāli celtās ēkas ir iecerēts legalizēt teritoriālās un īpašas plānošanas procesā. Jauni kāpu zonas apgabali tiek plānoti kā apbūves un kempingu teritorijas. Tas nozīmē, ka unikālā krasta ekosistēma cietīs ievērojamus zaudējumus vai tiks neatgriezeniski iznīcināta. Engures ezers un tur peldošā ornitoloģijas laboratorijas bāze ir tikai vienas apdraudētas vietas piemērs. Viss šis reģions ir dabas rezervāts, kuru aizsargā Ramsāres konvencija. Iepriekš minētās problēmas ir izraisījusi Talsu rajona Mērsraga pašvaldība, kura ir viena no videi nedraudzīgākajām pašvaldībām Latvijā.

2. Tūrisma attīstība Baltijas jūras piekrastē ir viena no lielākajām reģionālās ekonomikas attīstības iecerēm. Lai nodrošinātu gaidāmās tūristu plūsmas vajadzību apmierināšanu, plānots uzcelt vai ir jau pabeigts celt daudzus atpūtas centrus un mazās ostas seklā ūdens apgabalos. Ir iespējams, ka attiecīgajās teritorijās tas ievērojami ietekmēs krasta ekosistēmu (piemēram, zivju sugu pārošanās un vairošanās zonās) un apdraudēs ainavu un bioloģisko daudzveidību.

3. Piekrastē plānots izveidot daudzus izklaides parkus un mazās ostas tūristu izklaidei. Rīgenes salā Vācijā ir plānots celt atpūtas centru ar diviem tūkstošiem gultas vietu un 400 laivu vietām. Šī sala ir „Natura 2000” sastāvdaļa. Divas viesnīcas, trīs brīvdienu māju kompleksus, mazu ostu un golfa laukumu ar atbilstošu infrastruktūru plānots būvēt vecā poligonā, kas atrodas blakus dabas rezervātam „Vorpommernsche Boddenlandschaft”. Intensīvā tūristu un atpūtnieku plūsma radīs nopietnus traucējumus šajā viegli ievainojamajā apkārtnē un apdraudēs vietējo floru un faunu.

4. Lai uzceltu *Batarynaja* naftas produktu termināli un firmas „Nuclear Technology Institute” atomstacijas, tiks iznīcinātas līdz 30 metrus augstās kāpas Somijas liča dienvidkrastā.

[www.ccb.se/spots.html#r7](http://www.ccb.se/spots.html#r7)





## **Mans fantastiskais ceļojums apkārt Baltijas jūrai**

*Vislabākais veids, kā mācīties, ir veidot pieredzi, nevis paļauties tikai uz grāmatām. Arī tajā gadījumā, ja mēs zinām, ka ne vienmēr tas ir iespējams. Skolēni šajā vingrinājumā aktīvi darbojas ar grāmatām, kartēm un internetu.*

Pamatideja ir ceļojums apkārt Baltijas jūrai. Jūs sākat ceļojumu no savas dzimtās pilsētas un ceļojat divatā. Ceļojuma laikā jūs:

- dodaties garām vai apmeklējat visas Baltijas jūras reģiona valstis,
- nirstat kopā ar pieredzējušu nirēju,
- uzrakstāt īsu dzejoli par pilsētas skulptūru,
- maksšķerējat lielā upē,
- uzzināt, kā apkurina mājas,
- apmeklējat divas salas,
- dodaties jūrā ar zvejnieku laivu,
- pastāstāt ziņkārīgam žurnālistam par savu skolu,
- uzrakstāt savu vārdu krievu valodā,
- uzzināt par dzīvi pludmalē vai pļavā,
- apmeklējat kādu firmu,
- atrisināt kādu problēmu,
- apciemojat trīs galvaspilsētas,
- uzzīmējat baznīcas torni,
- ceļojat ar autobusu un runājat ar blakussēdētājiem,
- izbaudāt vietējos ēdienus,
- uzzīmējat iespaidīgu ēku,
- mācāties par līgздоjošu putnu savā tuvumā,
- ceļojat cauri vecam mežam,
- satiekat trīs dzīvniekus, no kuriem viens ir kažokzvērs,
- uzzināt, kādi ir tipiskākie zēnu un meiteņu vārdi jūsu apmeklētajā valstī,
- intervējat Ministru prezidentu,
- iemācāties pateikt „Sveiks” vai „Mani sauc...” trīs valodās.

Jūs varat izvēlēties, kurā virzienā apkārt Baltijas jūrai ceļosit. Iezīmējiet savu ceļojumu kartē. Pastāstiet citiem par savu ceļojumu. Izveidojiet savu ceļojuma aprakstu pēc iespējas interesantāku un patīkamāku lasīšanai!

*„Baltijas kaimiņi”, Pasaules Dabas fonds, Zviedrija*

### **Pozitīva attīstība – dažādu ieteikumu izvērtēšana**

*Šā uzdevuma mērķis ir veidot skolēniem viedokli par dažādām ar sabiedrības attīstību saistītām perspektīvām, noteikt prioritātes un diskutēt par piedāvātajām alternatīvām.*

ES piešķir fondus dažādiem Baltijas jūras reģiona attīstības projektiem. Tālāk tiek piedāvāts diskusijas vingrinājums, kurā dažādas organizācijas un valsts iestādes cenšas saņemt finansiālu atbalstu saviem projektiem. Projektu idejas aprakstītas tālāk.

#### **Metode**

- Skolēni, strādājot individuāli, izvēlas trīs svarīgākos projektus, kurus vajadzētu atbalstīt. Šajā posmā skolēni savā starpā nedrīkst diskutēt, tas būs iespējams vēlāk.
- Izveidojiet mazās grupas un iedaliet ES līdzekļus ne vairāk kā sešiem projektiem. Uzrakstiet motivāciju, kāpēc šie projekti jāatbalsta.
- Tādējādi sagatavošanās darbi ir paveikti, un tiek prezentēta problēma. ES budžets ir samazināts, tādēļ tikai pusi no projektiem iespējams īstenot šajā gadā. Samaziniet atbalstāmo projektu skaitu līdz trim projektiem.





Iedomājieties, ka jūs esat grupā, kam piešķirti 25 miljoni eiro attīstības projektam kādā no Baltijas jūras reģiona valstīm.

Kā jūsu grupa sadalīs līdzekļus šādiem projektiem:

1. Lielpilsētu un citu pilsētu notekūdeņu attīrīšanas iekārtas, lai to notekūdeņi nepiesārņotu saldūdeni, ezerus un kopīgo jūru.
2. Moderna zvejnieku flote ar efektīvu aprīkojumu zvejošanai citās jūras, lai saudzētu Baltijas jūru.
3. Izglītības projekts, lai nodrošinātu jaunus skolotājus ar zināšanām par ilgtspējīgu attīstību un to izmantošanu mācību procesā.
4. Tehniskā augstskola inženieru izglītībai, lai attīstītu un uzlabotu valsts industriālo bāzi, lai patērētājiem būtu pieejamas augstas kvalitātes preces un būtu pietiekami ienākumi, ko nodrošinātu preču eksports.
5. Gāzes cauruļvads no Krievijas, lai pārvietotu naftu un ogles un samazinātu oglekļa dioksīda emisijas.
6. Ilgtspējīgas attīstības programma, kas balstīta uz atjaunojamajiem dabas resursiem.
7. Noziegumu apkarošanas programma, lai mazinātu valstī noziedzību, narkotiku lietošanu un AIDS izplatību.
8. Labāki ceļi, dzelzceļa līnijas, ostas un avioliņijas, lai valstī sekmētu modernu un pārtikušu sabiedrību.
9. Mājražošanas attīstības programma, lai cilvēki mazajos ciematos un pilsētās varētu nodrošināt paši sevi, nepārceļoties uz dzīvi lielajās pilsētās, kurās ir savas ar vidi un noziegumiem saistītas problēmas.
10. Pienotava sviesta, siera un citu piena produktu ražošanai, piegādājot pienu no vietējiem lauksaimniekiem un samazinot importēto pārtikas produktu skaitu.

*„Baltijas kaimiņi”, Pasaules Dabas fonds, Zviedrija (ar nelielām izmaiņām)*

### Dzīves cikls

*Dzīves cikla jēdziens ir pieeja tam, kā domāt par procesiem, produktiem un pakalpojumiem visā to tapšanas un eksistences laikā. Tas māca apzināties, ka visi dzīves cikla posmi ir pakļauti vides, sociālajai un ekonomiskajai ietekmei.*

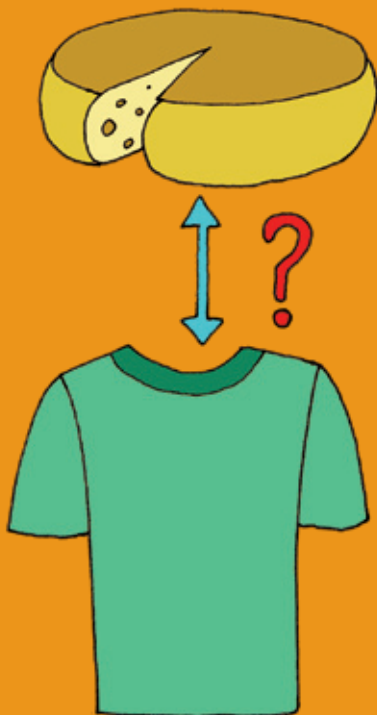
Šī aktivitāte dod dalībniekiem iespēju uzsākt savstarpēju aktīvu dialogu un sniegt savu ieguldījumu.

– Novērtējiet divu dažādu ražotāju produktus, piemēram, sieru, eļļu, sulu, garšvielas, T-kreklus, papīru. Salīdziniet divus produktus, izvērtējot to ietekmi uz vidi, un analizējiet produkta dzīves ciklu attiecībā uz izmantotajiem izejmateriāliem, to iegūvi un apstrādi, ražošanas procesu, transportu un izplatīšanu, lietošanu/atkārtotu lietošanu, pārstrādi un atkritumu apsaimniekošanu, kā arī ekoloģisko un ekonomisko ietekmi.

– Izstrādājiet ieteikumus, kā šis produkts varētu kļūt ilgtspējīgāks, iekļaujot katra produkta ilgtspējības novērtējumu.

– Diskutējiet par citu ietekmi, kā, piemēram, ētiskie, sociālie, ekonomiskie aspekti un individuālā, vietējā un globālā perspektīva. Ko man personīgi – man kā skolotājam vai kā planētas iedzīvotājam – nozīmē šis dzīves cikls? Kā šādas aktivitātes ietekmē patērētājus, ražotājus un lēmumpieņēmējus?

*Rudīte Grabovska, Daugavpils Universitāte, Latvija*



## Kritiska domāšana par pārtiku

Šis vingrinājums izstrādāts, lai attīstītu kritiskās domāšanas prasmes un praktizētu izteikt savu uz vērtībām un faktiem balstītu viedokli.

Skolēni individuāli atbild uz jautājumiem par katru produktu. Kaut arī neko nevajag pierakstīt, viņiem jābūt gataviem formulēt un izteikt savus argumentus pārējiem.

*Kāpēc es pirktu šo produktu (banānus, karbonādi, maizi...)?*

*Kāpēc es nepirktu šo produktu (banānus, karbonādi, maizi...)?*

Kad skolēni ir izstrādājuši atbildes uz šiem jautājumiem, viņi mazajās grupās diskutē par savām atbildēm. Skolotājs var uzdot arī negaidītus jautājumus, piemēram: „Kas visvairāk ietekmē jūsu lēmumu: cena, produkta ražošanas veids, gatavošanas laiks, citi iemesli?”

Jūs varat izmantot arī vērtību noskaidrošanas (*skat. 46. lpp.*) un „četrus stūrus” (*skat. 38. lpp.*) vingrinājumus.

Nav vairs ilgi jāgaida, līdz arī uz mūsu šķīvjiem parādīsies ģenētiski modificēta pārtika. Daži cilvēki domā, ka tādējādi tiks atrisinātas pārtikas problēmas visā pasaulē, savukārt citi uzskata, ka ģenētiski modificētā pārtika to, tieši pretēji, apdraud.

Skolēni tiek sadalīti grupās, kurās viņi vāc informāciju par ģenētiski modificēto pārtiku. Balstoties uz pašu savāktu informāciju no rakstiem, interneta utt., katra grupa apraksta:

*Kāpēc mēs pirktu šo produktu (banānus, karbonādi, maizi...)?*

*Kāpēc mēs nepirktu šo produktu (banānus, karbonādi, maizi...)?*

Ja grupas dalībniekiem ir dažādi viedokļi, viņi var arī tos minēt un pamatot.

Ģenētiski modificētās pārtikas vietā jūs varat izmantot Spānijā audzētus tomātus, veikalos nopērkamos gatavos salātus (pusfabrikātus), mango augļus, mencu utt.

*Ineta Miķelsone, Jaunpils vidusskola, Latvija*

## Dažādi lauksaimniecības veidi

Izmantojiet šo struktūru, organizējot diskusijas, attīstot kritiskās domāšanas prasmes un veicinot skolēnu izpratni.

Kā patērētāji mēs pērkam pārtiku un citas preces. Bet vai mēs zinām, kā šī pārtika ražota, kā tā nokļūst līdz veikaliem un beidzot līdz mūsu šķīvīim? Kur izauga graudaugi? Kur piedzima un izauga mūsu karbonāde? Cik tālu ceļu tā mērojusi? Cik daudz tas dod uzturvielu un enerģijas izpratnē, bet cik daudz tas prasa no vides?

Kā patērētāji mēs varam ietekmēt pārtikas ražošanas veidu, kādu produktu pērkot vai nepērkot. Ja mēs pērkam videi draudzīgi ražotus produktus, mēs iedrošinām zemniekus izmantot videi draudzīgas tehnoloģijas.

Izmēģiniet šo uzdevumu!

1. Skolotājs sadala skolēnus piecās grupās. Katra grupa sastāda iepirkumu sarakstu vienai nedēļai. Skolēni prezentē savus iepirkumu sarakstus un vienojas par vienu kopīgu sarakstu.
2. Tās pašas grupas strādā ar tālāk esošo tekstu un diskutē par piedāvātajām iespējām.





3. Klase izveido jaunas grupas, un katra grupa strādā ar 1. soli izveidoto kopīgo iepirkumu sarakstu. Viņi tiek aicināti noteikt iepirkuma saraksta prioritātes atbilstoši ekoloģiskajai, ekonomiskajai un sociālajai ilgtspējībai.
4. Parādiēt savus sagrupētos iepirkuma sarakstus un diskutējiet par tiem klasē.
5. Turpmākais darbs: izpētiet skolas ēdnīcas un vietējo restorānu ēdienkartes un uzrakstiet vēstuli vietējai avīzei par ekoloģiskas un ilgtspējīgas iepirkšanās, ēst gatavošanas un ēšanas nozīmi.
6. Mājas darbs: noteikt un novērtēt lauksaimnieciskās attīstības tendences vietējā pagastā.

**A. Intensīvā lauksaimniecība** nozīmē saražot pēc iespējas vairāk īsākā laika posmā. Lauksaimnieciskās ražošanas process ir augsti mehanizēts, tajā tiek izmantots liels apjoms lauksaimniecības ķīmikāliju. Intensīvu lauksaimniecisko ražošanu globālās korporācijas bieži īsteno nabadzīgajās pasaules valstīs, jo tādā veidā ir iespējams vairāk nopelnīt. Nabadzīgajās pasaules valstīs vides un cilvēktiesību aizsardzības standarti nav tik strikti noteikti kā rietumvalstīs. Līdz ar to bezatbildīgi tiek piesārņota vide, apdraudēta daba un savvaļas dzīvnieku sugu pastāvēšana. Turklāt strādniekiem netiek maksāta pienācīga alga, viņiem nav aizsargapģērba, apstrādājot labību ar ķīmikālijām vai pesticīdiem. Pārmērīga maksliģo mēslu izmantošana izraisa augsnes pastiprinātu noplīcināšanu. Turklāt slāpekļis, fosfors, kā arī dažādas barības vielas tiek izskalotas no augsnes un sakrājas ezeros un jūrās. Vēlākais efekts, t. s. eitrofikācija, kas ir sekas šādai saimniekošanai, ir nopietna vides problēma Baltijas jūrā.

### B. Ieteikumi augļu pircējiem

*Importētie augļi.* Lai nodrošinātu augļu nebojāšanos un labo izskatu veikalā:

- 8-15 reizes augšanas periodā izmanto pesticīdus;
- tūlīt pēc novākšanas augļus apstrādā ar fungicīdiem;
- glabāšanas sākumā augļus apstrādā ar antioksidantiem, lai tie saglabātu krāsu;
- neilgi pirms pārdošanas augļus apstrādā ar vasku, lai tie pēc iespējas ilgāk nebojātos.

Tādā veidā apstrādāti, augļi saglabājas svaigi 20-30 dienas.

*Vietējie augļi.* Augšanas periodā aptuveni 3-5 reizes tiek izmantoti pesticīdi. Pēc ražas novākšanas augļi jāglabā vēsumā. Tā kā augļi nav apstrādāti ar pesticīdiem, tie veikalā saglabājas svaigi aptuveni 5-7 dienas.

*Ar bioloģiskām metodēm audzētie augļi.* Bioloģiskajā lauksaimniecībā vispār netiek izmantoti pesticīdi. To vietā lieto dabiskos „pretiniekus”, piemēram, kukaiņus vai putņus. Šādi audzētiem augļiem ir svarīgi, lai būtu nodrošināts labs apgaismojums un gaisa cirkulācija.

### C. Par ētiku pret dzīvniekiem

Visiem ir jāēd – tā ir dzīves neatņemama sastāvdaļa. Bet pārtikas un gaļas ieguve ne vienmēr ir vienkārša, un tā var būt saistīta ar daudz un dažādām problēmām.

*Antibiotikas pret jūsu gribu*

Intensīva gaļas ražošana ir iespējama tikai ar antibiotiku izmantošanu. Lielajās fermās dzīvnieki bieži cieš no dažādām slimībām, un vienīgais veids, kā šīs slimības kontrolēt, ir izmantot antibiotikas. Ēdot šādu gaļu, mēs uzņemam arī antibiotikas, bieži vien to pat nezinot.

*Teļa dzīve*

Lielfermās teliņš jau dažas dienas pēc piedzimšanas tiek atšķirts no mātes un turēts apstākļos, kuros viņa gaļa paliek mīksta un viegli sagremojama.

Bioloģiski sertificētajās fermās visi dzīvnieki ir kopā visu laiku, ganās pļavā un dzīvo pēc iespējas dabiskāku dzīvi.





### Vistu fermas

Vai jūs zinājāt, ka vistas parasti tiek uzbarotas 33-47 dienu laikā? Tās tiek barotas ar kombinēto barību, kurai pievienotas antibiotikas, un turētas mazos būros. Nepārvaramās amonjaka smakas dēļ vistas bieži kļūst aklas un cieš no elpvedu slimībām.

Bioloģiskajās fermās vistas un cāļi var brīvi kļāņot pa pļāvām un ēst piemērotu sabalansētu un dabīgu barību.

### D. Laimīgi ziedi laimīgiem vīriešiem un sievietēm

Sešdesmit procenti ziedu, ko pie mums ievēd no Holandes, patiesībā ir audzēti trešajās pasaules valstīs, piemēram, Kenijā, Zimbabvē, Tanzānijā, Ekvadorā un Kolumbijā. Lidojums no šīm valstīm mūsdienās izmaksā lētāk un patērē mazāk enerģijas nekā ziedu audzēšana Holandē. Piemēram, sešdesmit piecu rožu izaudzēšanai Kenijā un transportam tiek patērēti tikpat enerģijas, cik Holandē – septiņu. Kenijā pietiek saules enerģijas un gaismas, lai varētu efektīvāk audzēt rozes. Uz algu rēķina, protams, arī var ietaupīt. Ja Holandē darbinieka alga atbilst 38% viņa saražoto ziedu izmaksām, tad Kenijā strādnieks saņem tikai 1%! Tādēļ, lūk, katra trešā pasaulē pārdotā puķe nāk no dienvidiem.

#### Vienas rozes izmaksas

Strādnieka alga Kenijā	1 cents
Pesticīdi, mēslojums	1,5 cents
Stādāmmateriāls	2 centi
Saimnieka peļņa	3,5 centi
Zaudējumi	3 centi
Iepakojums	1,5 cents
Transports līdz lidostai	7 centi
Komisijas nauda starpniekam	3,5 centi
Nauda, kas paliek Kenijā	23 centi
Importa izmaksas	7 centi
Lidojuma izmaksas	3 centi
Vairumtirdzniecības izmaksas	17 centi
Mazumtirdzniecības uzcenojums	50 centi
Pārdošanas cena	1,00 EUR



**E. Bioloģiskā lauksaimniecība** ir ilgtspējīga, jo tā balstās uz dabas procesu izpratni un izmantošanu. Bioloģiski audzēto produktu ražošanas laikā tiek izmantotas dabiskās bioloģiskās metodes, neizmantojot ķīmiju, bet paļaujoties uz saules siltumu un gaismu, augsnes bagātību, ūdeni un mikroorganismiem. Saimniekošanas priekšnoteikums ir veselīga augsne, kas ir dabiska un dzīva vienība, kuru veido organiskie mēsli, zaļumi vai kūtsmēsli un kura baro augus. Ir jāaudzē vietējās augu un dzīvnieku sugas, lai saglabā bioloģisko daudzveidību.

*Vija Ziverte, Jaunpils vidusskola, Latvija*

### Veselīgas saldūdens teritorijas un jūras ekosistēmas

*Kopīgi mēs varam daudz ko mainīt! Arī nelielas pārmaiņas ir būtiskas un var daudz ko mainīt. Apvienojiet spēkus, izmantojiet matemātiku un pierādiet, ka arī viena cilvēks paveiktais var panākt lielas izmaiņas.*

Pamēģiniet šādu eksperimentu: tīriet zobus, ļaujot ūdenim no krāna tecēt visu šo laiku. Palūdziet kādu palīgu, kurš pilda visu no krāna tekošo ūdeni tukšos traukos, kamēr jūs pabeidzat tīrīt zobus. Pierakstiet, cik daudz ūdens tika iepildīts traukos. Tad, izmantojot šo pašuinformāciju, aprēķiniet, cik ūdens patērē jūsu ģimene, tīrot zobus. Reiziniet šo skaitli ar klases biedru ģimenes locekļu skaitu, jūsu pilsētas iedzīvotāju skaitu, jūsu valsts iedzīvotāju skaitu, Baltijas jūras reģiona valstu iedzīvotāju skaitu utt. Un noskaidrojiet, cik daudz ūdens tiek patērēts, vienkārši tīrot zobus. Un kā ar tiem cilvēkiem, kuri tīra zobus ar siltu ūdeni, kas tiek uzsildīts ar gāzi vai elektrību? Cik enerģijas tiek patērēts?

Aktuāla problēma ir arī notekūdeņi. Mūsu ūdens sistēmā ar notekūdeņiem tiek ieskalotas daudzas toksiskas vielas un barības vielas bez atbilstošas to attīrīšanas. Daži veļas pulveri un trauku mazgāšanas līdzekļi satur fosfātus. Uzziniet, kādus tīrīšanas līdzekļus izmanto jūsu ģimenē. Pārrunājiet ģimenes lokā iespējas izmantot veļas un trauku mazgāšanas līdzekļus bez fosfātiem!

### ***Enerģijas ilgtspējīga izmantošana pret klimata pārmaiņām***

Uzziniet, cik daudz un kādam nolūkam jūsu skolā tiek izmantota elektrība/kurināmais. Vienu nedēļu vienā un tajā pašā laikā veiciet pierakstus, nolasot skaitītāju rādītājus. Organizējiet enerģijas taupīšanas nedēļu un izvēlieties trīs dienas nedēļā, kurās jūs ekonomiski izmantosiet elektrību/kurināmo, piemēram, izslēdzot gaismu, kad tā nav vajadzīga, neatverot logus, lai nav papildus jākurina utt.

- Kas nodrošina elektrību/kurināmo, ko jūs izmantojat?
- Kad jūs patērējat vismazāk elektrības/kurināmā?
- Kāds tam bija iemesls?
- Kad jūs patērējat visvairāk elektrības/kurināmā? Kāpēc?

Aprēķiniet gada vidējo elektrības/kurināmā patēriņu. Cik daudz tas izmaksā nodokļu maksātājam? Aprēķiniet kopējās izmaksas par elektrību izvēlētajā enerģijas taupības nedēļā. Temats: Kā samazināt ekoloģiskās pēdas nospiedumu mūsu skolā? Atskaitē iekļaujiet arī veiksmes rādītājus.

*Autors nezināms*

### ***Ilgspējība un estētika***

Padziļināta izpratne par skolas lomu praksē un ar ilgtspējīgu attīstību saistītām izmaiņām deva plašu sadarbību vispirms ar vecākiem, bet vēlāk – ar visu pagastu.

Šis nelielais piemērs apraksta vides apziņas un apkārtējās vides estētikas paaugstināšanas aktivitāti. Skolēni sagatavoja krāsainas medaļas, kuras iekarināja ilgtspējīgāko un estētiskāko māju žogos. Aktivitāte notika sadarbībā ar vietējo pašvaldību.

*Zespól skola, Nebrowa Wielkie, Polija*

### ***Skolēni dibina jaunu organizāciju***

Šīs aktivitātes īstenošanai nepieciešama skolotāju, skolēnu un vecāku sadarbība, kā arī kontaktu ar vietējo pašvaldību dibināšana. Šis nelielais piemērs balstās uz IIA stūrakmeņiem, kas sīkāk aprakstīti 27. lpp.

Jūnijā skolēni iezīmēja 40 kilometru garu taku. Papildus tam un ar skolēnu radošo izdomu un līdzdalību tika nodibināts arī muzejs. Viens no galvenajiem programmas jautājumiem bija sadarbība ar organizācijām, institūcijām un juridiskām personām, kas nodrošināja finansiālu atbalstu muzeja telpu renovācijai. Skolēni sazinājās ar visām apkārtējām skolām, lai nodibinātu riteņbraukšanas draugu asociāciju. Pamatideja, kāpēc tika dibināta asociācija, bija sakopt esošos veloceliņus un nodrošināt nepieciešamos remontdarbus pirms tūrisma sezonas sākšanās.

*Jolanta Abramovska, Tadeuša Kosciusko skola, Polija*

***Skola ir  
“institūcija,  
kas māca”.***  
***Visi materiāli tiek  
lietoti ilgtspējīgi.  
Ēkas un apkārtnes  
menedžments ir  
izglītības integrāla  
daļa.***



## **Enerģijas patēriņa samazināšana**

Ar šo procesorientēto vingrinājumu mācību procesa dalībnieki apgūst komunikācijas prasmes un noteikt prioritātes enerģijas patēriņa samazināšanas ekonomiskajam, sociālajam un ekoloģiskajam aspektam individuālā līmenī. Pieņemto lomu izmantošana un negaidītās pārmaiņas norāda uz to, ka šīs aktivitātes iedvesmojusi „stāstu metode” (skat. 44. lpp.).

Skolotājs piedāvā stāsta struktūru un ietvaru.

1. Katrs skolēns izgudro kādu tēlu un dod tam vārdu, vecumu, dzīvesvietu un profesiju. Papildus tam viņi izlemj par ģimenes locekļu skaitu un raksta īsu stāstu par šo tēlu, fokusējoties uz enerģijas izmantošanu: transports, apkure, brīvais laiks, atvaļinājums utt.

2. Katrs skolēns iepazīstina ar savu tēlu visu klasi vai mazo grupu.

Jūs kā skolotājs izvēlaties vienu no tēliem, kurš būs kādas neeksistējošas vai reālas organizācijas pārstāvis. Nevienam iepriekš nesakiet par to! Izliecieties, ka jūs tikko esat atradis uz sava rakstāmgalda vēstuli vai jums to iedevis draugs. Attiecīgais tēls, šajā piemērā Stīna Junga, aicina pārējos tēlus iestāties šajā organizācijā un parakstīt līgumu, apsolut samazināt enerģijas patēriņu par 50%.

### **Līgums**

Lai samazinātu klimata pārmaiņas, piesārņojumu un savas ekoloģiskās pēdas nospiedumu, mēs, starptautiskās organizācijas „Skolēni par ilgtspējību” pārstāvji, saskaņā ar Kioto protokolu\* nolemjam:

piecu gadu laikā samazināt savu enerģijas patēriņu par 50%.

Rezolūcija pieņemta organizācijas „Skolēni par ilgtspējību” pilnsapulcē 17.05.2008.

Organizācijas „Skolēni par ilgtspējību” priekšsēdētāja

\* Kioto Protokols ir pieņemta starptautiskā Kioto Konvencija par klimata pārmaiņām, kuras mērķis ir ierobežot atmosfēras piesārņošanu ar siltumnīcas efektu izraisošām gāzēm, lai tādējādi mazinātu globālo sasilšanu. Šī vienošanās tika pieņemta 1997. gada 11. decembrī Kioto un stājās spēkā 2005. gada 16. februārī. Līdz 2007. gada novembrim šo protokolu ir ratificējušas 174 iesaistītās puses.

- Vai jūs vēlaties kļūt par šīs organizācijas biedru un parakstīt līgumu?
- Tiem, kuri paraksta līgumu, piecu gadu laikā ir jāsamazina savs enerģijas patēriņš. Kā jūs plānojat to darīt?

*Ja jūs (jūsu tēls) parakstīsiet līgumu par enerģijas patēriņa samazināšanu par 50%, kā jūs domājat mainīt savu dzīvesveidu? Ko jūs esat nolēmis darīt/nedarīt? Vai šīs pārmaiņas ietekmēs sociālo labklājību un ekonomiku? Un, ja tā notiks, kādas būs šīs pārmaiņas? Sastādiet sava tēla aktivitāšu plānu!*

*Ja jūs (jūsu tēls) neparakstīsiet šo līgumu, pamatojiet, kāpēc jūs nevēlaties to darīt. Uzrakstiet rakstu, kurā jūsu tēls paskaidro, kāpēc viņš nevēlas vai nav nepieciešams samazināt enerģijas patēriņu. Ko varētu tā vietā darīt, lai novērstu klimata pārmaiņas? Pamatojiet savu viedokli!*

*Gitte Jutvika, Pasaules Dabas fonds, Zviedrija*

### **Staigāt ar „pārtikas brillēm”!**

*Uzdevums palīdzēs skolēniem pievērst uzmanību ar pārtikas patēriņu un ražošanu saistītajiem objektiem, kas atrodas tuvākajā apkārtnē.*

Uzlieciet savas „pārtikas brilles”! Apstaigājiet skolas vai dzīvesvietas apkārtni kopā ar draugiem vai klases biedriem un vāciet iespaidus. Kuras lietas jums atgādina par pārtiku? Jūs, iespējams, redzēsiet:

- kviešu vai rudzu laukus, kur briest labība, no kuras tiks cepta maize,
- kādu tukšu skārdeni, plastmasas pudeli, čipšu paku grāvī, ko kāds bezrūpīgi izmetis,
- piena mašīnu, kas ved pienu uz pienotavu,
- cilvēku, kas atgriežas mājās no veikala, nesot iepirkuma maisus,
- govī, kura mums atgādina par brokastīm ar sviesta maizei vai sieru,
- ezeru, jūru vai zivis,
- kuģi jūrā, kas ved banānus no Dienvidāfrikas,
- kaķi, kas medī peli,
- dzīvnieku izkārnījumus,
- ābeli,
- kāpuru, kas ēd lapu.

*No grāmatas „Ilgtspējīgs ēdiens 1”, Pasaules Dabas fonds*

### **Pedagoģiskā siltumnīca**

*Aktivitāte tika organizēta sadarbībā ar botānisko dārzu. Ir svarīgi, lai mācību procesa dalībniekiem tiktu piedāvāta atbilstoša vide. Lai gan klases telpa arī ir piemērota daudzām aktivitātēm, IIA kontekstā ir daudz labāk mācīties tiešā saskarsmē ar vidi un sabiedrību.*

Aktivitātes pamatā ir aktuāla problēma – klimata pārmaiņas un iespējas tās samazināt, ikdienā pieņemot gudrus lēmumus.

Botāniskie dārzi bieži vien patērē ļoti daudz enerģijas, kaut arī to izglītības potenciāls netiek izmantots pietiekami efektīvi. Helsinku botāniskais dārzs „Gardenia” sarīkoja tematisko nedēļu „Vai mēs varam izglābt baltās ziemas?”. Botāniskā dārza patīkamā tropu atmosfēra tika izmantota kā motivējoša mācību vide, mācot un mācoties par klimata pārmaiņām. Ikvienu

klase, kura piedalījās šajā pasākumā, botāniskajā dārzā piedalījās dažādās aktivitātēs, sākot ar tematisku ievadu, pašu skolēnu pētniecisko darbu botāniskajā dārzā, pārskata rakstīšanu un tā saukto prāta vētru par iespējamām idejām un risinājumiem.

Tēmas ievads notika drāmas veidā: „eksperts” baltā halātā skaidroja klimata pārmaiņu sekas, kamēr asistents viņu vairākkārt pārtrauca, uzdodot dažādus ar šo tēmu saistītus ikdienišķus jautājumus: par pārmērīgu elektroierīču lietošanu, apkuri, ceļošanu, ēšanas paradumiem utt.

Pēc ievada skolēni izstaigāja botāniskajā dārzā izveidoto pētniecības taku. Viņiem bija jāatrod astoņas takas apkārtņē paslēptas dārgumu lādes. Katrā lādē bija lapa ar vienu jautājumu un trīs alternatīvām atbildēm. Piedāvātie jautājumi bija saistīti ar dažādām ikdienas situācijām, piemēram, kā ceļošana, sports, patēriņa preces un ēšanas paradumi ietekmē klimatu. Atbildes bija drukātas uz saliekamattēla daļām. Skolēniem, piemēram, bija jāizdomā, ko dāvināt draugam dzimšanas dienā. Piedāvātās alternatīvas bija DVD ar filmu, T-krekls un biļete uz rokmuзикas koncertu. Pirms izvēlēties, viņiem bija jāizdomā, kura no šīm alternatīvām ir klimatam visdraudzīgākā. Pēc lēmuma pieņemšanas viņi izvēlējās piemērotāko atbildi, kas atradās uz saliekamattēla daļas, un izņēma to ārā no lādes. Kad grupa bija atradusi visas astoņas dārgumu lādes, viņiem bija astoņas saliekamattēla daļas.

Ja skolēni bija izdarījuši pareizo izvēli, saliekot attēlu, viņi ieraudzīja skaistu Somijas ziemas ainavu. Ja viņu izvēle bija „viduvēja”, sniega vietā attēlā bija redzami plūdi. Ja izvēle bija ļoti slikta, sniega vietā varēja ieraudzīt nopietnu sausumu un trūkumu. Protams, lielākajai daļai grupu bija visu triju kategoriju atbildes, kas nozīmē, ka izveidotā bilde bija trīs saliekamattēlu sajaukums.

Pēc šīs aktivitātes visa grupa diskutēja par rezultātiem, un skolēniem tika dota iespēja pārdomāt savu izvēli un rezultātus. Ja grupām radās domstarpības, piemēram, jautājumā, kas mazāk ietekmē klimatu – DVD vai T-krekls –, tika izvērtēta to ietekme, izpētot dažus šo produktu dzīves cikla aspektus (pirkšana tirgū, lejuplādēšana no interneta utt.). Katra klase saņēma aprēķinus un paskaidrojumus, kā katrā gadījumā tiek noteikta attiecīgās izvēles prioritāte. Skolēni tika mudināti papildus meklēt plašāku informāciju.

Nodarbības beigās notika tā sauktā prāta vētra, lai rosinātu meklēt jaunas idejas, kā skolēni paši ikdienas aktivitātēs var mazināt klimata pārmaiņas. Šīs idejas tika apkopotas, un tematiskās nedēļas beigās tās nosūtīja visām dalībiskolām. Pēc tam par šo tematu skolēni sagatavoja izstādes vai raidījumus skolas radio.

*Hanna Nordstrēma, Pasaules Dabas fonds, botāniskais dārzs „Gardenia”, Helsinki, Somija*

## 2. refleksija. Praktiski piemēri

Kā jūs pārveidotu iepriekš aprakstītos piemērus, lai tie būtu vairāk orientēti uz mācību procesa dalībniekiem un procesu? Šajā uzdevumā kā palīgīdzekļus izmantojiet IIA perspektīvas un „ceļu karti” (skat. 27. lpp.).

## ***Ilgspējīga domāšana un tilta konstruēšana***

*Aktivitāte fokusēta uz problēmu risināšanas tehniku, kas balstīta uz sociālo, vides, ekonomisko un estētisko aspektu izvēli mācību procesā.*

Jūsu uzdevums ir uzcelt tiltu pār kādu upi kādā pasaules vietā. Lai to paveiktu, jums nāksies apsvērt daudz būtisku faktoru: tilta izturību, ietekmi uz vidi, drošību, ekonomiskos un estētiskos apsvērumus.

***Skola ir reāls  
partneris  
sabiedrības  
ilgtspējīgā attīstībā,  
ko pieprasa  
visas ieinteresētās  
puses.***

1. Iztēlojiet kādu vietu un veidojiet stāstu par tilta būvniecību: kāda izskatās upe un apkārtnē tilta celtniecības vietā? Kāpēc tilts ir nepieciešams? Kas to izmantos? Kas ir izlēmis to uzcelt? Kas maksās par celtniecību?
2. Uzceliet savu iztēloto tiltu, izmantojot divas piena vai citas pakas. Celtniecībā izmantojiet būvmateriālus, ko varat iegādāties tikai vienā konkrētā „noliktavā” (preču saraksta piemērs mazliet tālāk). Būvmateriāliem ir stingri noteiktas cenas, kas atvieglos veicamos aprēķinus. Ievērojiet, ka nedrīkstat tērēt vairāk par piešķirto budžetu, un tas ir 30 RON (ronorks – tā sauc valūtu, ar ko jums nāksies operēt).
3. Tilts ir pabeigts! Uzzīmējiet tiltu tā atklāšanas dienā un uzrakstiet rakstu avīzei, kurā jūs izsverat gan tilta ietekmi uz vidi, gan mijiedarbību ar ekosistēmu; aprakstiet izvēlētos materiālus, transportu, cilvēku viedokļus utt.
4. Sagatavojiet finanšu pārskatu par tilta būvniecībā izmantotajiem materiāliem saskaņā ar preču sarakstu.

Dēļi (no piena pakas izgriezti, 1 x 8 cm)	1 RON par dēli
Caurule (salmiņš)	3 RON
Sija (spageti)	2 RON
Cements (māli)	4 RON
Papildu kārts	2 RON
Konstrukcijas (sērkokoņi)	½ RON
Vadi (aukla)	1 RON/10 cm

*Gitte Jutvika, Pasaules Dabas fonds, un Vitalis skola, Zviedrija*

### **Reflektē – veido – rīkojies!**

*Ar šīs struktūras palīdzību varat sekmēt skolēnus izstrādāt reālu darba grafiku, sākot ar pētniecību līdz pašai darbībai.*

#### **Problēmzonu kartogrāfija.**

1. Sarīkojiet tā saukto prāta vētru par kādu noteiktu tēmu\*. Iedrošiniet tajā piedalīties ikvienu klases skolēnu, lai sasniegtu lielāko iespējamo ideju skaitu.
2. Izvērtējiet piedāvājumus un sarindojiet tos prioritārā secībā.
3. Nosakiet četras specifiskās problēmzonas.

#### **Ieinteresētās puses un rīcības plāns.**

1. Nosakiet reālus mērķus, noskaidrojiet, kā tos sasniegt, un izplatiet rezultātus.
2. Nosakiet ieinteresētās puses.
3. Izveidojiet koordinātu sistēmu: nosakiet, kas ir vēlams, kas nav, kas ir iespējams, kas nav iespējams.
4. Lēmumpieņemšanā izmantojiet konsensusa principu.
5. Izstrādājiet rīcības plānu, izmantojot konkrētas idejas un īpašus darbības scenārijus.

*Rudīte Grabovska, Daugavpils Universitāte, Latvija*

\* „Kā samazināt ekoloģiskās pēdas nospiedumu savā skolā” – pārbaudiet iepriekš piedāvāto aktivitāti „Reflektē – veido – rīkojies”!



## Mūsu jūras krasts

„Adoptējiet” 300-500 metrus upes vai jūras krasta un rūpējieties par to. Tas noteikti būs jums pateicīgs un priecēs ar pārsteidzošo un vienreizīgo skaistumu. „Adoptētais” upes vai jūras krasts būs laimīgs, jūs ieraugot, un jūsu rūpes tiks atalgotas ar labu veselību un prieku.

Nofotografējiet un uzzīmējiet šo vietu. Saceriet par to dzejoļus un pievērsiet uzmanību gan pozitīvajiem, gan negatīvajiem aspektiem. Izmantojiet Baltijas „Dabas vērotāju” mājaslapu internetā ([www.liis.lv/dv](http://www.liis.lv/dv)), lai vairāk izpētītu savu krastu, un veidojiet savu stāstu.

Diskutējiet par rezultātiem savā grupā.

Kā jūs raksturotu pašreizējo situāciju krasta zonā? Kas ir atbildīgs par krasta zonu un tās saglabāšanu labā stāvoklī? Par ko tieši viņi ir formāli vai neformāli atbildīgi?

- Vietējās pašvaldības
- Tūristi, ārzemnieki, vietējie, dabas draugi
- Valdība
- ES vai citas valstis
- Firmas, veikalu īpašnieki, lauksaimnieki, zvejnieki
- Citi. Kas?

Apsēdieties savā pludmalē, vērojiet viļņus un ieklausieties tajos. Kādas idejas tie čukst? Mēģiniet iztēloties, kā šī pludmale vai vieta pie ūdens izskatījās laikā, kad jūsu vecāki bija jūsu tagadējā vecumā. Pajautājiet to saviem vecākiem un skolotājiem. Pierakstiet viņu atmiņas.

Padomājiet par nākotni. Kas varētu notikt ar jums un šo vietu pēc 25 gadiem? Kā jūs un šī vieta izskatīsieties? Kā būs mainījusies jūsu dzīve un kā varētu mainīties situācija šajā krastā?

Strādājiet mazajās grupās un, izmantojot sava pētījuma un diskusiju rezultātus, sagatavojiet īsus ziņojumus. Katra grupa izvēlas vienu pārstāvi un pastāsta klasei, ko ir atklājuši. Katrai grupai tiek dotas 5 minūtes laika, lai iepazīstinātu ar saviem rezultātiem. Atskaites drīkst būt radošas un oriģinālas!

*Olga Gluškova, I. Kanta Kaļiņingradas Valsts Universitāte, Krievija*

## Kurkuļu akcija

Kā skolotājiem jums bieži nākas saskarties un iesaistīties dažādos konfliktos. Šis ir reāls notikums, ko ierosināja paši skolēni. Ja skolēni tiek šādi motivēti rīkoties, pieaug mācību procesa potenciāls.

Bija karsta vasaras diena, un ezers sāka izžūt. Skolēnu vasaras nometnes „Vodokanal” dalībnieki atklāja, ka kurkuļi pašu spēkiem nevar no sekluma nokļūt dziļākā ūdenī un mirst. Skolēni un skolotāji nolēma izstrādāt plānu, kā vietējām ūdensapgādes organizācijām racionālāk izmantot ūdeni, tādējādi palīdzot glābt abiniekus, to skaitā kurkuļus. Akcijas „Mīļais kurkulis” ietvaros tika sarīkotas mācību stundas par abinieku dzīvi, pētījumi brīvā dabā, kā arī tika pieaicināti plašsaziņas līdzekļu pārstāvji un par dabas aizsardzību šajā reģionā atbildīgās personas.

*Jūlija Daņilova, Baltijas Dabas fonds, Sanktpēterburga, Krievija*





## **Vecāki kā partneri**

IAA aplūko vērtības un attieksmes, tāpēc šajā procesā, lai nodrošinātu aktivitāšu turpinājumu mājās, ir lietderīgi iesaistīt arī vecākus. Nozīmīga ir arī pozitīvas sadarbības ar vecākiem attīstība, kas var palīdzēt skolas darbības stiprināšanā.

Šī aktivitāte ir lielisks veids, kā vecāki, skolotāji un skolēni var kopīgi pavadīt laiku un mācīties. Šajā kursā tika ievērots ilgtspējības ekoloģiskais, sociālais un ekonomiskais aspekts, un tas tik labi izdevās, ka tiek plānots jau nākamais kurss.

Skolai ir savs sakņu dārzs, kas ir nozīmīga skolas ideoloģijas un identitātes sastāvdaļa. Kurša dalībniekiem tika dota iespēja uzlabot savas praktiskās zināšanas bioloģiskajā dārzkopībā un lauksaimniecībā gan aktivitātēs skolā, gan kopā ar saviem vecākiem.

*Käpylä skola, Helsinki, Somija*

## **Izaicini savus draugus**

Slavenais franču pedagogs Selestīns Freinets publikācijā „Darba pedagoģija” ļoti augsti novērtējis darbu kā jēgpilnu mācīšanos. Viņa pedagoģija ir atzīstama arī izglītības ilgtspējīgai attīstībai īstenošanā.

Projekta „Ilgtspējība nedēļu pēc nedēļas” laikā skolotāji un skolēni cits citu aicināja piedalīties uz ilgtspējību vērstās aktivitātēs. Katru pirmdienas rītu skolas radio pārraidēs viena klase aicināja citu klasi mainīt paradumus, dzīvesveidu, uzvedību... Viņi, piemēram, aicināja skolēnus braukšanas ar privāto transportu vietā izvēlēties braucienu ar velosipēdu, autobusu vai iet kājām. Šie pārmaiņu ieviešanas aicinājumi attiecās arī uz elektrības taupīšanu, pārtikas taupīšanu, labām manierēm, piemēram, būt draudzīgiem pret citiem skolas biedriem, palīdzēt veciem cilvēkiem utt. Projekts šajos dažādajos izaicinājumos iekļāva visas ilgtspējības dimensijas.

Viena klase izvirzījās īpaši, mēģinot katru dienu pēc iespējas vairāk iekļauties visu sfēru izaicinājumos. Viņi katru dienu veica piezīmes par pārmaiņām uzvedībā un nedēļas beigās šo informāciju apkopoja. Nākamajā pirmdienā viņi piedāvāja jaunu izaicinājumu citai klasei citā ilgtspējības sfērā. Arī citi skolas sabiedrības locekļi drīkstēja piedalīties šajās iknedēļas aktivitātēs un mēģināt mainīt savus paradumus vai uzvedību.

*Puistola skola, Helsinki, Somija*

### **3. refleksija. Praktiski piemēri**

Salīdziniet trīs labi pazīstamu pedagogu idejas un uzziniet, kādā veidā viņi varētu kalpot par izglītības ilgtspējīgai attīstībai „runas vīriem”.

## **Mašīnu īpašnieki mācās no skolēniem**

Aiciniet savus skolēnus uzņemties skolotāja lomu. Šim uzdevumam viņiem iepriekš, protams, ir jāgatavojas, lai skolotāja lomā viņi varētu sekmēt savu skolēnu vērtību un interešu attīstību. Līdzīgu efektu var sasniegt, lūdzot vecāko klašu skolēniem kopīgajās aktivitātēs uzņemties atbildību par jaunākajiem skolēniem.



Sešpadsmit gadus veci skolēni tika iesaistīti kampaņā, kuras mērķis bija uzlabot automašīnu īpašnieku zināšanas par to, kā viņu braukšanas tehnika un mašīnas tehniskais stāvoklis ietekmē vidi. Pamatideja bija aicināt mašīnu īpašniekus regulāri pārbaudīt un noregulēt spiedienu rieplās, lai samazinātu degvielas patēriņu un līdz ar to CO<sub>2</sub> emisiju. Dažiem mašīnu īpašniekiem tika piedāvāts piedalīties ekoloģiskās braukšanas kursos. Pētījumi pierādīja, ka, palielinot spiedienu rieplās par 10-15%, nekā ir norādītās vērtības tehniskajās instrukcijās, iespējams samazināt degvielas patēriņu par aptuveni 5%.

Skolēni noklausījās kursu par klimata pārmaiņām, ko būtiski ietekmē transporta līdzekļi un to emisijas, uzzināja par rieplām un gaisa spiedienu tajās, un to, kā strādāt ar iegūto informāciju dažādās kampaņās. Tad skolēnu grupas (3-6 cilvēki) vairākas nedēļas nogales strādāja degvielas uzpildes stacijās. Viņi pierakstīja sava darba rezultātus, statistiku un runāja ar daudziem mašīnu īpašniekiem.

Aktivitāšu veiksmes faktori:

- skolēnu iedvesma un prieks,
- pamatīga teorijas un prakses saistība,
- organizāciju, vietējo pašvaldību un firmu sadarbība,
- skolotāju un mārketinga ekspertu atbalsts,
- un vissvarīgākais – sajūta, ka dari kaut ko patiešām reālu vides labā.

*Piters Viborns, Pieaugušo izglītības asociācija, Zviedrija*

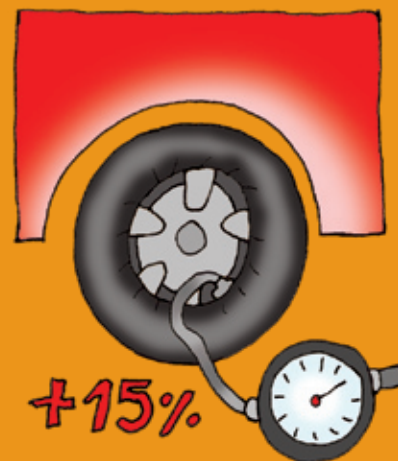
### **Preses konference**

Pieņemsim, ka jūsu klase kādu laiku nodarbojas ar enerģijas jautājumu, Baltijas reģiona vēsturi vai kādu līdzīgu tematu un viņiem ir jāsniedz pārskats par iegūtajām zināšanām. Skolēni var arī veidot ilustrācijas, zīmēt zīmējumus vai pievienot fotogrāfijas. Klasei notika arī īss ievadkurss žurnālistikā, kurā skolēni rakstīja dažādus rakstus, diskutēja par iemesliem, kā rīkot preses konferenci, noskaidroja, kā to organizēt. Viņi izstrādāja arī preses relīzes.

Šā treniņa rezultātā katrs skolēns jutās gatavs un drošs savā lomā gan kā eksperts, gan kā žurnālists. Tad klase tika sadalīta divās grupās – ekspertu grupa un žurnālistu grupa. Eksperti vienojās par „atslēgas” vārdiem un sagatavoja prezentāciju kādā nozarē. Žurnālisti izmantoja šo laiku, lai sagatavotu jautājumus. Katras ekspertu grupas pārstāvis sniedza īsu prezentāciju žurnālistiem, izmantojot arī ilustratīvo materiālu. Žurnālisti uzdeva papildjautājumus. Pēc pirmās preses konferences grupas mainījās lomām. Pirmās un otrās preses konferences beigās katrs skolēns strādāja ar iegūto materiālu un rakstīja „redaktora sleju”, kurā argumentēja savu viedokli.

Šī atskaitīšanās metode nozīmē, ka ikviens atkārtoti un attīsta jaunu materiālu, kas balstīts uz personīgo viedokli, zināšanām un preses konferencē iegūto pieredzi, ko mutiski prezentē visai grupai, bet rakstiski – kā redaktora sleju.

*„Baltijas kaimiņi”, Pasaules Dabas fonds, Zviedrija*



**Skolotājs lieto metodes, kas sekmē strukturētu skolēnu izpratnes attīstību.**



Mēs ceram, ka jums un jūsu kolēģiem šī ilgtspējīgas attīstības rokasgrāmata būs noderīga. Kā jau redzējāt, mēs tajā esam iekļāvuši gan teorētisku informāciju, gan praktiski īstenojamus vingrinājumus, kuri varētu iedvesmot gan jūs, gan topošos skolotājus, ieviešot mācību procesā izglītību ilgtspējīgai attīstībai. Mēs arī ceram, ka skolotāji un studenti ir gatavi izstrādāt un attīstīt tālāk šo pieredzi, informāciju un aktivitātes, rīkojoties pēc sava prāta.

**Lai veicas!**

