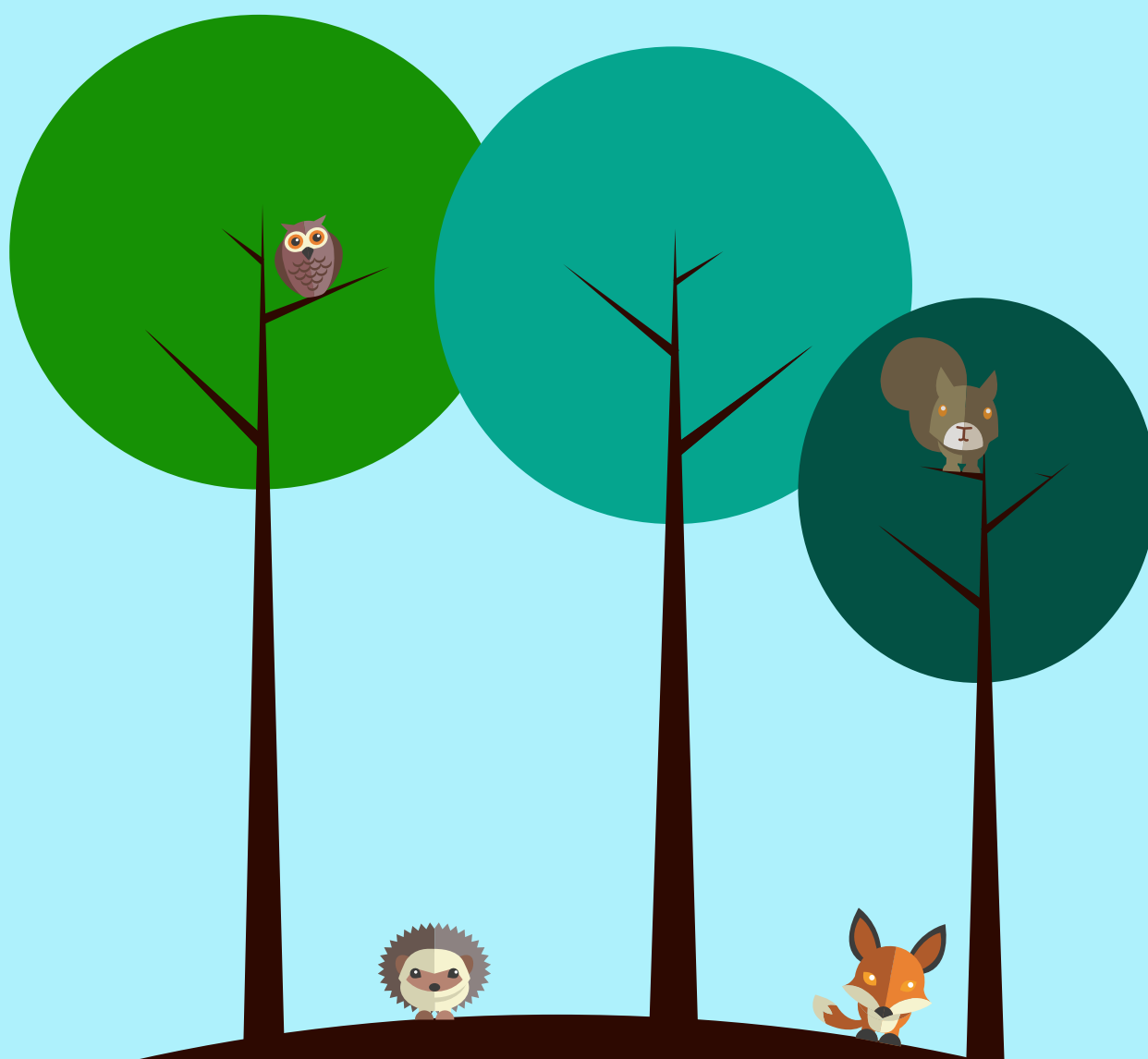




ĒKOSKOLAS - SKOLAS VIDE UN APKĀRTNE



METODISKAIS MATERIĀLS



IZDEVĒJS:

VIDES IZGLĪTĪBAS FONDS

LAPU IELĀ 17, RĪGĀ, LV 1002

TĀLR. 67225112

E-PASTS: EKOSKOLAS@VIDESFONDS.LV

WWW.VIDESFONDS.LV

Izdevējs: Vides izglītības fonds. Materiālu sastādīja: Inese Liepiņa, Daniels Trukšāns



Materiāls izdots ar Mežu attīstības fonda finansiālu atbalstu.

Vides izglītības fonda darbību finansiāli atbalsta Islande, Lihtenšteina un Norvēģija projekta "Zaļais izrāviens – Vides izglītības fonda darbības stiprināšana" (projekta nr. 2012.EEZ/DAP/MAC/100/6/NAC/074/2014) ietvaros.

Programmas "Ekoskolas" darbību atbalsta Latvijas Vides aizsardzības fonds projekta "FEE International programmu darbības nodrošināšana Latvijā 2015.gadā".

SATURS

Ievads	2
Skolas apkārtnē un Ekoskola	3
Kas ir bioloģiskā daudzveidība?	5
Bioloģiskās daudzveidības nozīme	6
Ekoskolu 7 soļi darbam ar skolas vidi un apkārtni	9
Ekopadome	10
Vides novērtējums	11
Rīcības plāns	14
Pārraudzība un izvērtēšana	18
Saikne ar mācību saturu	20
Visas skolas un sabiedrības iesaiste	29
Vides kodekss	23
Padomi un atbalsts	34

ĪEVADS

Skolas vide un apkārtnē ir tā tēma, ar kuru skolas visbiežāk uzsāk savu darbu Ekoskolu programmā, un nav brīnums, jo – kā gan var patiesi izzināt, iepazīt un iemīlēt vidi, kurā mēs dzīvojam, paliekot klasē?!

Skolas vides un apkārtnes tēmas ietvaros mēs dodamies dabā, iepazīstot visu dzīvības formu daudzveidību un nozīmi.

Dodoties ārā, mēs spējam ne tikai saskatīt dabas skaistumu mums apkārt, bet arī labāk saskatīt un izprast problēmas, kas rodas mūsu vai kāda cita ietekmes rezultātā. Pats galvenais – tas palīdz rast ilgtspējīgus risinājumus, lai mazinātu vai vismaz vietējā līmenī – mūsu skolā un apkārtne – novērstu tās.

Materiāla mērķis ir palīdzēt iepazīt apkārtējās vides sniegtās neierobežotās iespējas un dabas skaistumu un daudzveidību mums visapkārt.

Lai varētu veiksmīgāk realizēt skolas vides un apkārtnes tēmu ekoskolās, materiāla pamatā tiek izmantoti mums jau labi zināmie ekoskolu metodoloģijas 7 soļi:

- 1) ekopadome;
- 2) vides novērtējums;
- 3) rīcības plāns;
- 4) izvērtēšana un pārraudzība;
- 5) saikne ar mācību saturu;
- 6) visas skolas un sabiedrības iesaistīšana;
- 7) vides kodekss.

SKOLAS APKĀRTNE UN EKOSKOLA

Skolas apkārtne ir svarīga un nozīmīga vērtība jebkurai skolai. Pareizi kopta un veidota, tā var kļūt ne tikai par estētisku vērtību un sportisku aktivitāšu vietu, bet arī par bagātīgu mācību vidi. Mūsdienų jaunieši arvien vairāk attālinās no dabas, pārsvarā iegūstot informāciju pastarpināti – ar dažādu plašsaziņas līdzekļu un informācijas tehnoloģiju (IT) palīdzību. Viņiem trūkst tiešas pieredzes dabā, kas izraisa gan dažādas veselības un uzvedības problēmas, gan arī atbildības par dabas saudzēšanu mazināšanos. Daudzās valstīs runā pat par dabas deficīta sindromu (*Nature deficit disorder*). Bērniem ir arvien mazāk iespēju brīvi atrasties dabā, spēlēties, atpūsties, mācīties dažādas sadzīves prasmes un patstāvību. Bet cilvēks, kas nav radis uzturēties dabā, to nepazīst, nemīl, no tās baidās un nav ieinteresēts to saudzēt un saglabāt.

Ir pierādīts, ka skolēni mācās labāk, ja mācības ir saistītas ar reālo dzīvi un praktisku pieredzi. Amerikāņu žurnālists Ričards Louvs citē pētījumu, kas parāda 27 % uzlabojumus dabaszinātņu testā pēc nedēļu ilgas dalības āra nodarbību programmā. Mācīšanās ārā uzlabo izpratni un prasmes, sekmē vērtību sistēmas veidošanos, veicina personīgo un sociālo attīstību, uzlabo motivāciju un spēju mācīties, samazina uzvedības traucējumus. Tā uzlabo arī skolēnu fizisko un emocionālo labsajūtu un stiprina veselību. Āra nodarbības uzlabo skolēnu uzvedību. Ilinoisas universitātes pētījumā atklāts, ka āra aktivitātes var mazināt uzmanības deficīta sindroma simptomus.

Ekoskolām skolas apkārtne ir nozīmīga vēl arī citu iemeslu dēļ – tā paver iespēju ne tikai jēgpilnām un aizrautīgām mācībām ārā vidē, bet arī praktiskai darbībai vides uzlabošanā.

Ekoskolas mērķi:

- iedrošināt skolēnus izzināt, izprast un saglabāt vidi skolas apkārtņē;
- veidot dabisku skolas apkārtni, kas vairo bioloģisko daudzveidību;
- izmantot skolas apkārtni kā daudzveidīgu mācību vietu un iedvesmotāju;
- izglītot skolēnus par augu un dzīvnieku sugām, kurām skolas apkārtne ir dzīves vide;
- skolas un tās apkārtnes iekārtojums atstāj lielu iespaidu uz skolēnu attieksmi pret skolu, citam pret citu, vidi un sabiedrību plašākā kontekstā.

Skolas apkārtne piedāvā plašas iespējas izglītībai. Rūpīgi izplānota skolas apkārtne piedāvā plašas mācību iespējas, kuras būtu grūti realizēt klases telpā. Skolas apkārtne, kurā atrodas gan puķes, gan koki, zāle un akmeņi, var tikt izmantota, lai apgūtu dažādas tēmas – sākot no

bioloģiskās daudzveidības līdz pat klimata pārmaiņām. Tā var būt kā iztēles avots mākslas un dizaina studijām.

- veidot skolas vidi tā, lai tā uzlabotu skolēnu fizisko un garīgo labsajūtu, vienlaikus radot saikni ar dabu;

ĪR VISMAZ 10 LABI TEMESLI, KĀPĒC MĀCĪTIES ĀRPUS KLASĒS TĒLPĀM.

1. *Labāki mācību rezultāti dažādos priekšmetos.* Skolēniem labāk patīk mācīties kaut ko reālu. Saskaņā ar Šveices pedagoga Žana Piažē domām, bērni no 7 līdz 11 gadiem slikti uztver tēmas, ko viņi nevar redzēt un sajūst.
2. *Labāks mācību process.* Koncentrēšanās un uzmanības noturēšana ir divi galvenie mācību elementi. Norvēģijas un Zviedrijas pieredze rāda, ka abas šīs spējas labāk attīstītas ir bērniem, kuri regulāri mācās ārā. Sajūsma un zinātkāre ir spēcīga motivācija mācīšanās procesam.
3. *Diferencēta mācīšanās.* Vides izpēte dod iespēju diferencēt mācīšanās procesu – dabā vienmēr ir iespēja padziļināti turpināt pētīt jebkuru jautājumu. Tā jūs iegūstat iespēju variēt mācību procesu atkarībā no skolēnu sagatavotības līmeņa.
4. *Labāka dabas, zinātnes un vides izpratne.* Skolēni, kas regulāri vēro dabu, iegūst noturīgas zināšanas, kas balstītas uz viņu pašu pieredzi. Daudziem skolēniem izveidojas arī lielāka atbildība par vidi.
5. *Uzlabojas veselība.* Dāņu izpētes projekts, kas balstījās uz Rodkildes skolas vienas klases izpēti, parādīja, ka skolēni vienu dienu nodarbībās mežā kustējās divas reizes vairāk, nekā parastā skolas dienā klasē. Āra apmācība sniedz skolēniem labu pamatu vesela ķermeņa attīstībai.
6. *Labāka koordinācija.* Dabā, pārvietojoties pa šķēršļotu apvidu, skrienot, kāpjot, balansējot, darbojoties ar ugunsgrūdu, cirvi un nazi, skolēni attīsta koordināciju un drosmi.
7. *Daudzveidīga mācīšanās.* Ārā skolēniem ir iespēja izmantot visas savas maņas.
8. *Labākas sociālās prasmes.* Āra darbos skolēni strādā mazās grupās, kas darbojas patstāvīgi. Tas rada piemērotu vidi ikvienam, labāku izpratni skolēniem par citu vajadzībām un spējām un ir ļoti noderīgi, ja gribat veidot klases kolektīvu.
9. *Palīdz labāk iepazīst vietējo apkārtni.* Āra nodarbības ir balstītas uz vietējās apkārtnes iepazīšanu, tādējādi skolēni jūtas vairāk piederīgi savai dzīvesvidei.
10. *Tiešā pieredze.* Laikā, kad skolēnu pasaulē dominē virtuālā realitāte, ir ļoti svarīgi rast saikni ar reālo dzīvi.

(„Let them go!” – *A Guide for Outdoor Schools*, by Malene Bendix and Henrik Gretoft)

Skolas apkārtnē piedāvā lielisku iespēju iepazīstināt skolēnus ar dabas vidi un bioloģisko daudzveidību, kas ir viena no svarīgākajām tēmām, lai izprastu vidi kopumā, un ir pamats citām ekoskolas tēmām.

KAS IR BIOLOĢISKĀ DAUDZVEIDĪBA?

Bioloģiskā daudzveidība ir visu dzīvības formu daudzveidība mums apkārt – no mazākās vabolītes augsnē līdz tauriņam jūsu dārzā, augiem, ko viņi ēd, un milzīgam valim okeānā. Tā ietver ne tikai augu un dzīvnieku sugu daudzveidību, bet arī ekosistēmu (mežs, pļava, ganības u.c.) un ainavu daudzveidību.

JĒDZIENI, KAS JĀZINA:

- **suga** – organismu kopums ar vienādām pazīmēm, kas spēj vairoties un radīt auglīgus pēcnācējus. Piemēram ozols ir koku suga, bet vāvere ir zīdītāju suga.
- **dzīves vieta (dzīvotne)** – dabas vide, kurā organismi dzīvo. Apstākļu kopums, kas ietver, ietekmē dzīvos organismus un ko tie izmanto. Dzīvotne ir, piemēram, krūmājs, mežs purvs utt.
- **ekosistēma** – augu, dzīvnieku, mikroorganismu kopums, kas dzīvo, barojas un savstarpēji iedarbojas noteiktā dzīves vidē. Ekosistēma ir, piemēram, mežs, ezers, pļava utt. kopā ar visiem tās iemītniekiem.
- **ekosistēmu pakalpojumi** – materiālie un nemateriālie labumi, kas palīdz nodrošināt cilvēku dzīves apstākļus. Ekosistēmas var pasargāt no plūdiem, regulēt klimata pārmaiņas, sadalīt atkritumus, attīrīt gaisu un sniegt dažādus labumus (piemēram, koksni, apģērbus vai barību) vai nodrošināt ar pilnvērtīgu atpūtu dabā.

Bioloģiskā daudzveidība kļuvusi aktuāla pēdējās desmitgadēs, īpaši pēc Rio konferences 1992. gadā, kad tika aktualizēta strauja sugu izzušana un ekosistēmu degradācija. Cilvēku populācijas pieaugums pēdējos gadsimtos ir ietekmējis dabisko vidi tik lielā mērā, ka notikušas lielas dabiskās vides izmaiņas un miljoniem sugu izmiršana. Pieaugot klimata pārmaiņām, sugu

izzušana pieaug. Tāpēc ANO pieņēmusi konvenciju par Bioloģisko daudzveidību, kurai Latvija pievienojās 1995. gadā.

ĪEPAZĪSTIET BIOLOĢISKO DAUDZVEIDĪBU LATVIJĀ

<http://biodiv.lvgma.gov.lv/cooperation>

vai apmeklējot īpaši aizsargājamās dabas teritorijas

<http://www.daba.gov.lv/public/lat/iadt/>

vai kādu no 6 dabas izglītības centriem

http://www.daba.gov.lv/public/lat/vides_izglitiba/dabas_izglitibas centri/

BIOLOĢISKĀS DAUDZVEIDĪBAS NOZĪME

Pasaules bioloģiskā daudzveidība ir nozīmīgs dabas resurss, ko cilvēki ir izmantojuši tūkstošiem gadu. Dabas produktus izmanto dažādās nozarēs, piemēram, lauksaimniecībā, kosmētikas ražošanā, farmācijā, celulozes ražošanā, dārzkopībā, būvniecībā un atkritumu apsaimniekošanā. Bioloģiskās daudzveidības samazināšanās apdraud pārtikas krājumus, atpūtas un tūrisma iespējas, kā arī koksnes, medikamentu un enerģijas avotus.

Bioloģiskās daudzveidības samazināšanās mūs ietekmē arī netiešā veidā. Mūsu identitāte ir cieši saistīta ar dabu. Augi un dzīvnieki tiek izmantoti kā dažādi simboli, attēloti gleznās un fotogrāfijās, pastmarkās un uz naudaszīmēm. Mēs dodamies dabā, lai makšķerētu, sēnotu, laivotu vai vienkārši pastaigātos. Mēs gūstam iedvesmu, vērojot dabu, mācāmies daudzās savai dzīvei noderīgas lietas.

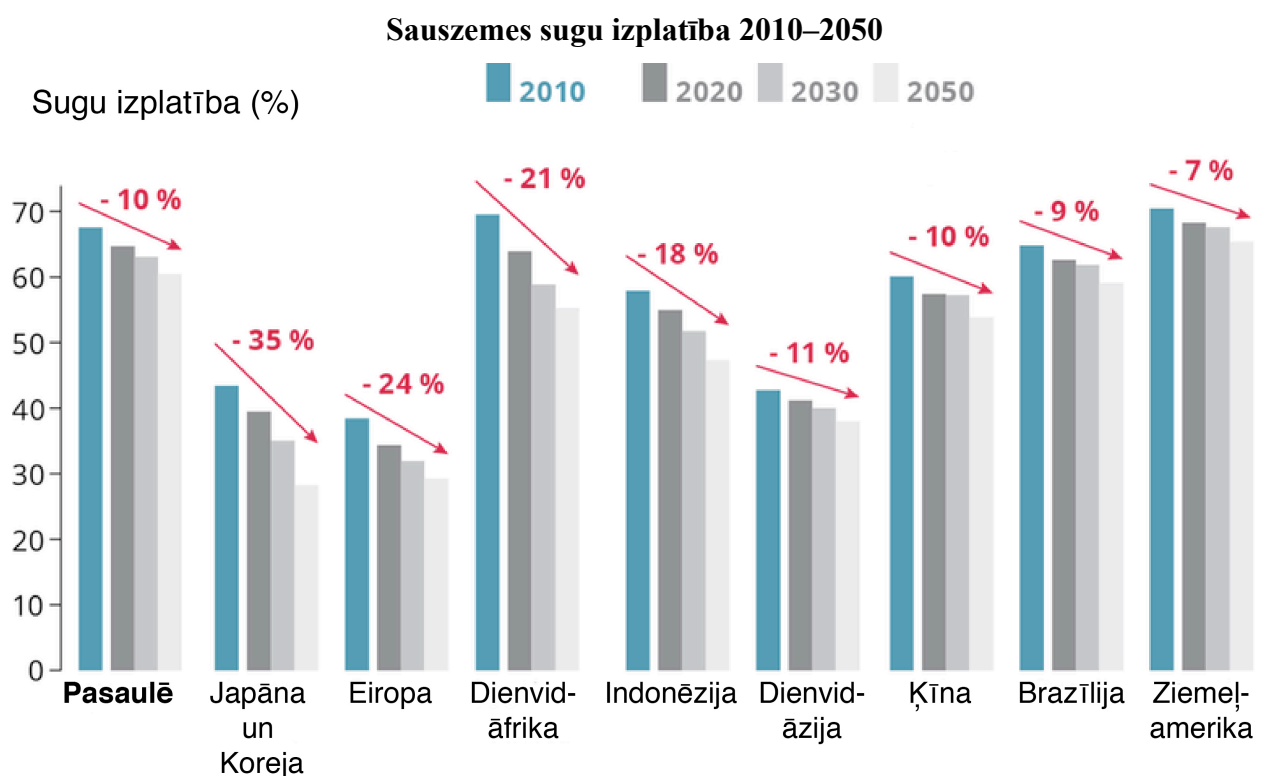
Bioloģiskās daudzveidības samazināšanās negatīvi ietekmē nozīmīgas ekosistēmu funkcijas. Mūsu veselība, kā arī ekonomikas un sabiedrības kopumā veselība ir atkarīga no dažādiem ekosistēmu pakalpojumiem, kurus būtu ārkārtīgi dārgi vai pat neiespējami aizvietot ar citiem. Šie dabiskie pakalpojumi ir tik daudzveidīgi, ka tos pat gandrīz nav iespējams uzskaitīt. Ir

neiespējami aizvietot pakalpojumus, ko kaitēkļu apkarošanā vai augu apputeksnēšanā veic dažādi dzīvnieki. Bioloģiskā daudzveidība uztur mūs dzīvus, tāpēc ir ļoti nozīmīgi to saglabāt.

Šobrīd pasaulē ir redzama pastāvīga bioloģiskās daudzveidības samazināšanās, kas ietekmē gan dabiskās ekosistēmas, gan cilvēku labklājību. Galvenie cēloņi ir pārmaiņas dabīgajās dzīvotnēs. Tās izraisa intensīvas lauksaimnieciskās ražošanas sistēmas, celtniecība, izrakteņu ieguves karjeri, mežu, okeānu, upju, ezeru un augšņu pārmērīga izmantošana, svešu sugu invāzija, piesārņojums un – arvien pieaugošā veidā – globālās klimata pārmaiņas.

Pēdējos 50 gados cilvēku skaits ir pieaudzis līdz 7 miljardiem, novedot pie urbanizācijas un lauksaimniecības intensifikācijas. Apmēram 2 % no kopējās pasaules zemes platības ir apbūvēta, bet, turpinoties iedzīvotāju pieaugumam un urbanizācijai, līdz 2050. gadam šis skaitlis var dubultoties, attiecīgi samazinot dzīvotņu daudzumu.

Ja ekonomika turpinās attīstīties tā, kā tas noticis līdz šim, Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija paredz arī turpmāku bioloģiskās daudzveidības samazināšanos līdz 2050. gadam.



Dati: OECD vides prognoze 2050

Eiropā cilvēka darbība bioloģisko daudzveidību sāka ietekmēt jau pirms 5000 gadiem, kad cilvēki sāka nodarboties ar lauksaimniecību un – jo īpaši – lopkopību. Īpaši liela ietekme parādījās līdz ar industriālo revolūciju un intensīvas lauksaimniecības attīstību, kas izjauca līdz tam saudzīgo zemes apsaimniekošanu ar tradicionālajām metodēm, netraucējot bioloģiskajai daudzveidībai.

2001. gadā ES nosprauda mērķi apturēt bioloģiskās daudzveidības samazināšanos līdz 2010. gadam. Eiropas Vides aģentūras pētījumi rāda, ka šis mērķis nav sasniegts. 2010. gadā, kas bija arī Starptautiskais Bioloģiskās daudzveidības gads, tika nosprausti jauni mērķi:

līdz 2050. gadam bioloģiskā daudzveidība Eiropā tiks pasargāta, novērtēta un atjaunota tā, lai novērstu katastrofālās pārmaiņas, ko radītu bioloģiskās daudzveidības izzušana.

EKOSKOLU 7 SOĻI DARBAM AR SKOLAS VIDI UN APKĀRTNI

ĶĒRAMIES PIE DARBA!

Katrs no soļiem palīdz sasniegt konkrētu rezultātu, strādājot ar skolas vides un apkārtnes tēmu:



1. EKOPADOMES IZVEIDOŠANA



2. SKOLAS VIDES NOVĒRTĒJUMS



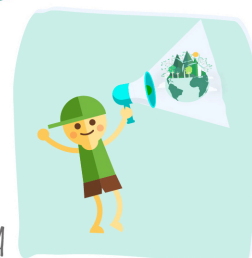
3. RĪCĪBAS PLĀNA SASTĀDĪŠANA



4. PĀRRAUDZĪBA UN IZVĒRTĒŠANA



5. SASAISTE AR MĀCĪBU PROCESU



6. SKOLAS UN SABIEDRĪBAS IESAISTĪŠANA



7. VIDES KODEKSA SASTĀDĪŠANA



Mērķis: realizēt Ekoskolu programmu savā skolā, organizējot un vadot ekoskolas aktivitātes, īstenojot skolēnu iniciatīvas un nodrošinot, ka tiek izpildīti visi 7 programmas soļi un sasniegti katras tēmas mērķi.

Ekopadome vada ekoskolas darbu. Ļoti labi, ja tajā ir iesaistītas visas ieinteresētās puses – skolotāji, skolēni, skolas vadība, vecāki, skolas saimnieks un vietējā pašvaldība. Atbilstoši gada tēmai ekopadomē var iesaistīt arī citus speciālistus, piemēram, dārznieku, ainavu arhitektu, vides aizsardzības speciālistu u.tml.

Svarīgi ir pārliecināties, ka visu skolas pārstāvju viedoklis tiek ņemts vērā.

Ekopadomes uzdevumi:

- pārliecināties, ka 6 pārējie soļi tiek veiksmīgi izpildīti un ieviesti;
- nodrošināt, lai lēmumu par skolas vidi pieņemšanā tiek iesaistīti skolēni;
- uzticēt atbildību skolēniem un likt saprast, ka viņu idejas tiek novērtētas;
- nodrošināt, ka skolēnu, vecāku, skolotāju, pārējo skolas darbinieku un sabiedrības pārstāvju vērtīgie viedokļi tiek sadzirdēti un iespēju robežās īstenoti;
- nodrošināt, ka ekopadomes sēdes notiek regulāri;
- nodrošināt ekoskolas programmas un ekopadomes pēctecību;
- nodrošināt, lai visa skola būtu informēta par tās līdzdalību programmā un ekopadomes lēmumiem;

- panākt skolas vadības atbalstu padomes iniciatīvām;
- sasaistīt ekoskolas programmas darbību ar kopējo skolas pārvaldību un plašāku sabiedrību.



Mērķis: apzināt sākotnējo situāciju skolā un ārpus tās visos jautājumos, kas saistīti ar skolas vidi un apkārtni.

Lai saprastu iespējamo turpmākās rīcības plānu, svarīgi vispirms novērtēt skolas apkārtni un tajā sastopamo bioloģisko daudzveidību.

Novērtējumam ir vairākas daļas:

- izpratnes par bioloģisko daudzveidību novērtējums;
- skolas apkārtnes kartēšana;

Izpratnes par bioloģisko daudzveidību novērtējums

- saikne ar citām ekoskolas tēmām.

Viens no veidiem, kā to var darīt, ir sagatavot vienkāršu aptauju skolēniem, skolotājiem un citiem skolas darbiniekiem. Jautājumi, ko uzdodat, var būt, piemēram, šādi...

- *Vai Jūs zināt, ko nozīmē bioloģiskā daudzveidība?*
- *Nosauciet 3 iemeslus, kāpēc tā ir nozīmīga!*
- *Nosauciet vismaz 3 apdraudējumus bioloģiskajai daudzveidībai!*

- *Nosaučiet vismaz 3 veidus, kā mēs varētu palīdzēt bioloģisko daudzveidību saglabāt!*

Apkopojiet atbildes, ko saņemat, grafiku veidā. Pēc plāna izpildes veiciet aptauju vēlreiz, un jūs varēsiet salīdzināt, kas ir mainījies skolēnu un skolas darbinieku izpratnē (skat. 4. soli – *pārraudzība!*).

Skolas apkārtnes kartēšana

Izveidojiet iespējami detalizētu skolas apkārtnes karti (ģeogrāfijas un matemātikas skolotāji palīdzēs to izdarīt)! Varat sadalīt skolas apkārtni sektoros, katrai klasei uzticot viena sektora precīzu un rūpīgu izpēti. Iezīmējiet kartē visas dzīvesvides (zālāji, koki, krūmāji, celmi, dzīvžogi, akmeņu un zaru kaudzes, puķu dobes, komposta kaudzes, dīķi, upītes utt.)! Iezīmējiet celiņus (un to seguma materiālu), soliņus, atpūtas vietas, velonovietnes! Norādiet cilvēku un autotransporta pārvietošanos, trokšņu avotus!

Bioloģiskās daudzveidības izpēte. Izpētiet dzīvās būtnes, ko varat atrast katrā no dzīvesvidēm, nosakiet sugas (bioloģijas skolotājs palīdzēs to izdarīt), iezīmējiet to atrašanās vietas kartē! Jaunāko klašu skolēni var pierakstīt tikai tautas nosaukumu (piem., bērzs), bet vecāko klašu skolēni nosaka precīzu sugu (piem., āra bērzs, *Betula pendula*). Varat vienoties par simboliem vai krāsu kodiem dažādām dzīvo organismu grupām (piemēram, zaļš aplītis augiem, zils putniem, dzeltens kukaiņiem utt.). Konsultējieties ar speciālistiem, ja esat atraduši retu vai aizsargājamu sugu, un iezīmējiet šo sugu kartē ar sarkanu simbolu! Pievērsiet uzmanību arī invazīviem augiem un dzīvniekiem, kas nav raksturīgi mūsu dabai un ir ieceļojuši no citām vietām! Iezīmējiet arī tos ar brīdinošu zīmi!

Laikapstākļu izpēte. Iezīmējiet kartē debespuses, valdošo vēju virzienus, saules gaitu (saule priekšpusdienā, pēcpusdienā, ēna visu dienu utt.)! Izmēriet temperatūru dažādās vietās, atrodiet siltāko, aukstāko, saulaināko, ēnaināko utt. vietu, iezīmējot tās ar apzīmējumiem kartē!

Sajūtu izpēte. Izpētiet teritoriju ar dažādām sajūtām – sataustiet, sasmaržojiet, ieklausieties apkārtnē! Saskatiet krāsas, sajūtieliet struktūras, atrodiet vietu, kur vislabāk jūtaties! Attēlojiet atrasto kartē ar simboliem!

Atzīmējiet kartē vietas, kur saskatāt kādu vides problēmu, vietas, kuras jāpasargā vai kur nepieciešama detalizētāka izpēte!

Noslēgumā salieciet visus fragmentus vienā kopīgā kartē, aprakstot kartes leģendu (simbolu nozīmi, krāsu kodus utt.)! Apkopojiet atrasto sugu skaitu, sagatavojiet grafikus, kas to ilustrē (informātikas skolotājs palīdzēs to veikt)!

Saikne ar citām ekoskolas tēmām

Atkritumi. Novērtējiet atkritumu apsaimniekošanu skolas apkārtnē! Tie var ne tikai bojāt skatu, bet arī būt bīstami dažādām dzīvnieku sugām. Vai skolas apkārtnē ir atrodami atkritumi? Vai ir pietiekams skaits atkritumu konteineru? Vai tie ir novietoti pareizā vietā? Vai tiem ir vāks, lai vējš un dzīvnieki neiznēsā atkritumus pa apkārtni? Vai atkritumus regulāri izved un konteineru apkārtne ir sakopta? Vai bioloģiski sadalošos atkritumus savāc atsevišķi, veidojot kompostu un vēlāk bagātinot augsni skolas apstādījumos?

Energija. Novērtējiet enerģijas izmantošanu skolas apkārtnē! Kā tiek apgaismota skolas apkārtne? Vai tiek izmantotas ekonomiskās vai LED spuldzes, sensori, kas regulē apgaismojuma ieslēgšanos tikai tad, kad tas ir nepieciešams? Varbūt skolas pagalmā ir uzstādīts vēja ģenerators vai ierakts siltumsūknis?

Ūdens. Novērtējiet arī ūdens izmantošanu skolas apkārtnē! Kā tiek laistīti apstādījumi? Vai šim nolūkam tiek savākts un izmantots lietus ūdens? Vai skolā tiek izmantotas ķīmiskas vielas, kas, nonākot vidē, var tai kaitēt? Ja skolas apkārtnē ir upe, ezers vai dīķis, novērtējiet tā ūdens kvalitāti!

Transports un mobilitāte. Novērtējiet transportu skolas apkārtnē! Transports var atstāt lielu ietekmi uz sugām un to dzīvesvietām gan tiešā veidā (piesārņojums, troksnis, dzīvesvietu fragmentācija, migrācijas ceļu pārtraukšana, dzīvnieku bojāeja uz ceļiem), gan netiešā veidā (transports ir viens no lielākajiem cilvēka radītu klimata pārmaiņu veicinātājiem, kas savukārt ietekmē bioloģisko daudzveidību). Samazinot transporta plūsmu, atbalstot videi draudzīgus pārvietošanās veidus (pastaigas kājām, pārvietošanos ar velosipēdu), var samazināt transporta negatīvo ietekmi.

Ekopadomes uzdevumi, veicot vides novērtējumu:

- laikus plānot un veikt vides novērtējumu, lielāko uzmanību pievēršot skolas vides un apkārtnes tēmai, pēc iespējas konsultējoties ar speciālistiem par metodēm;
- novērtējuma secinājumus (problēmu risinājumus) iestrādāt rīcības plānā;
- novērtējuma procesā iesaistīt pēc iespējas vairāk skolēnu un skolotāju, skolas pārstāvju;
- izmantot dažādas izpētes metodes, tās savā starpā kombinējot (piemēram, var izmantot anketēšanu, intervēšanu, novērošanu, diskusijas, mērīšanu u.tml.);
- ar novērtējuma rezultātiem/secinājumiem un problēmu risinājumiem iepazīstināt visu skolu;
- novērtējuma rezultātus sakārtot, vizuāli noformēt, izvietot uz ekoskolas ziņojumu dēļa un, ja iespējams, internetā, publicēt skolas avīzē u.c.



Mērķis: saprast un izvirzīt to, ko mēs gribētu sasniegt ar savām aktivitātēm; veidot strukturētu grafiku, lai iepazītu dabas daudzveidību, varētu pilnvērtīgi izmantot apkārtējās vides sniegtās iespējas, samazinātu vides novērtējumā konstatētās problēmas skolas vidē un apkārtnē un veiktu atbilstošus uzlabojumus.

Veicot vides novērtējumu, detalizēti izpētījāt, kas atrodas, aug un dzīvo skolas apkārtnē. Iespējams, noskaidrojāt arī problēmas, ko vajadzētu novērst, vai lietas, ko varētu uzlabot. Laiks ķerties pie darba – konstatēto problēmu novēršanas un uzlabojumu veikšanas! Rīcības plāns ir ekoskolu darbības mugurkauls. Tam jābalstās uz vides novērtējumu un vienlaikus jābūt saistītam ar mācību saturu, jābūt reāliem un sasniedzamiem mērķiem, tam jābūt izmērāmiem un pārbaudāmiem rezultātiem. Ir svarīgi, lai jūs, realizējot plānu, varētu redzēt un kontrolēt progresu (to, vai jūsu rīcībai ir plānotie rezultāti), tāpēc par to jādomā jau plāna veidošanas laikā. Ir svarīgi plāna veidošanā iesaistīt visas ieinteresētās grupas – skolēnus, skolotājus, skolas vadību, pašvaldības un vietējās sabiedrības pārstāvjus, vecākus. Sākumā nenosakiet pārāk ambiciozus mērķus, jo neveiksme ir demotivējoša. Rīcības plāns **nav jau paveiktu darbu uzskaitījums**, bet gan nākotnē plānotu mērķtiecīgu pasākumu detalizēts uzskaitījums ar konkrētiem, sasniedzamiem rezultātiem un laika grafiku to sasniegšanai!

Sastādot rīcības plānu, atbildiet uz šādiem jautājumiem:

- *Kāds ir mūsu mērķis (ko mēs vēlamies sasniegt, risinot izvēlēto problēmu)?*

- *Kā mēs to sasniegsim (kādas aktivitātes plānotas)?*
- *Kas to darīs?*
- *Kas mums būs nepieciešams?*
- *Kad mēs to darīsim?*
- *Kā mēs parādīsim/izvērtēsim panāktās pārmaiņas, progresu?*

Informējiet par savu plānu visus skolas sabiedrības locekļus, informējiet pašvaldību! Publicējiet to skolas mājaslapā, izlieciet pie ekoskolas stenda!

RĪCĪBAS PLĀNAM

jābalstās uz vides novērtējumu;
jābūt reāli sasniedzamam un izmērāmam rezultātam;
jābūt saistītam ar mācību saturu.

Ko mēs varam darīt?

Skolu apkārtnē parasti ir kārtīgi nopļauta, sakārtota, celiņi bruģēti vai asfaltēti. Zālājus parasti laista un bieži vien arī mēslo. Cietie segumi traucē augsnes gaisa apmaiņai, samazina tās auglību, traucē ūdens apmaiņai. Visticamāk, ka jūs uzreiz nepārveidosiet visu apkārtni, bet ir daudz vienkāršu lietu, ko var darīt, lai vairotu bioloģisko daudzveidību skolas apkārtnē.

1. Atstājiet dažas teritorijas „nekoptas” un izpētiet, kas notiek! Dabas zinātņu stundās izpētiet, vai dabiska, nekopta teritorija uzlabo bioloģisko daudzveidību. Uzskaitiet sugas un salīdziniet ar „koptām” teritorijām. Izmaiņas nebūs redzamas uzreiz, jo jāpaiet zināmam laikam, kamēr dzīves vide pārveidojas!
2. Izveidojiet jaunas dzīvesvietas, piepildot podus un traukus ar zemi un iestādot vietējos augus. Varat pagatavot puķu podus no otrreiz izmantotām izejvielām. Nolieciet zemē baļķi vai izveidojiet „kukaiņu viesnīcu” (skat. Ogresgala pamatskolas pieredzi). Nolieciet zemē trauka vāku, kurā var sakrāties ūdens, ko putniem padzerties. Izveidojiet komposta kaudzi.
3. Iestādiet vietējās sugas koku vai izveidojiet pļavas puķu dobi.
4. Izveidojiet dārzenų dobes katrai klasei. Izmantojiet pašu vāktas vietējo šķirņu sēklas, lai veicinātu vietējo šķirņu izmantošanu un daudzveidību.
5. Iekārtojiet „slēpni” – vienkāršu slietni vai zaru būdu, kur skolēniem būtu iespēja rīkot apspriedes, paslēpties karstā dienā vai rīkot ekopadomes sēdes! Būtiski, lai skolēni paši to plānotu un būvētu, izvēlētos tam vietu. Skolēnu iesaistīšana skolas apkārtnes uzlabošanā ne tikai attīsta viņu radošo domāšanu, bet arī palielina atbildību par vidi un skolas apkārtni.

6. Noderīga ir arī ugunsкура vieta, vienkārši blukīši, kas salikti aplī, lai varētu darboties mazās grupās.
7. Iekārtojiet aktīvās atpūtas zonu – šķēršļu joslu, virves, līdzsvara baļķus un citas skolēnu drošām fiziskām aktivitātēm piemērotas vietas.
8. Iekārtojiet vienkāršu meteostaciju – laikapstākļu novērojumu vietu. Tas lieliski papildinās dabaszinību un ģeogrāfijas mācīšanu skolas apkārtnē.

ĒKOSKOLU PIEREDZE

Olaines pirmsskolas izglītības iestāde „Magonīte” savā teritorijā izveidojuši sajūtu taku. Izmantoti tikai dabas materiāli – kastaņi, čiekuri, koku mizas, akmeņi, smiltis (bērnu, viņu vecāku, iestādes darbinieku savākti).

Rīgas pirmsskolas izglītības iestāde „Priedīte”. Bērnu dārza teritorijā augiem atļauj augt, tos nemitīgi nenoplaujot – tā bērni iemācās, ka no baltās panātres var izsūkt saldu nektāru, nātre „kož”, bet strutene smērē rokas.

Gulbenes pirmsskolas izglītības iestādē ir izvietoti putnu būri, kuru skaits katru pavasari tiek papildināts. Pašlaik teritorijā atrodas 28 putnu būri. Iestādes teritorijā ir arī augļu dārzs, no āboliem tiek vārīts pašiem savs ievārījums.

Cēsu Pastariņa pamatskola pakāpeniski pārveido skolas iekšpagalmu, radot iespējas darboties ārpus mācību telpām. Izveidots „zaļais dārzs”, kuru aprūpē skolēni, velonovietnes, uzstādīts āra trenāžieris. Katru gadu organizē akciju „Iestādi!”, aicinot skolēnus un skolas darbiniekus iestādīt augu skolas „zaļajā dārzā”. Interesanti, ka katru dārzs pārsteidz ar savu savdabību, jo augus izvēlas un stāda katrs pats.

Ogresgala pamatskolā izveidota „kukaiņu viesnīca”. Ierosmi izveidot šādu „viesnīcu” skolotāji guva, viesojoties Hinguara pamatskolā Sautendā Anglijā „Comenius” reģionālā projekta „Āra apmācība visiem” ietvaros. Būvniecība sākās ar kukaiņu dzīves izpēti un piemērotas vietas izvēli. Tā kā liela daļa kukaiņu dzīvo slēpti, tiem patīk siltums un aizvējš, tad viesnīcai tika izvēlēta nomaļāka vieta valriekstu koka paēnā. Iesaistot vecākus, tika sarūpēti nepieciešamie materiāli – koka paletes, vecas pirtsslotas, meldri, sausi žagari, zari un satrūdējušas lapas, ķieģeļi, māla podiņi, akmeņi, trūdu zeme, sūnas u.c. Kukaiņu mājas celtniecībā visaktīvāk darbojās skolēni no ekopadomes, 7. un 9. klases. Palīdzību neatteica arī mājturības skolotājs. Tā kā „kukaiņu viesnīca” vēl ir jauna, līdz šim tajā vēl nav ļoti daudz iemītnieku. Tajā dzīvo skudras, ir ciemojies

tauriņš pūcīte un raibais vīngliemezis.

Amatas pamatskola izveidojusi garšaugu un ārstniecības augu dobi – izmantojot pašu veidoto komposta zemi, aizbērts nefunkcionējošs dīķis, dobē iestādītas piparmētras, asinszāles, iesētas kliņģerītes un kumelītes. Apzinātas skolēniem drošas vietas brīvā laika pavadīšanai skolas teritorijā un Ģikšu ciematā, izstrādāti un izlikti atpūtas ierīču lietošanas un drošības ieteikumi gan pie skolas, gan ciematā pie peldētavas.

Pūres pirmsskolas izglītības iestāde “Zemenīte” piesaistīja vietējās dārznieces. Iestādes pagrabā tika ielikti mežvītenu spraudēni, pavasarī tie tika izstādīti mazdārziņā. Rezultātā paši ar ekspertu palīdzību izaudzēja stādus teritorijas apzaļumošanai.

Pirmsskolas izglītības iestāde „Mežmaliņa” izveidojusi aktīvās atpūtas trasīti bērnodārzam piegulošajā mežiņā. Trasīti izmanto arī pagasta bērni un pusaudži. Blakus trasītei atrodas meža namiņš – zaļā klase, kur notiek āra nodarbības un kur var patverties nelabvēlīgos laika apstākļos. Iestādes teritorijā un mežiņā cenšas saglabāt bioloģisko daudzveidību – nokritušus kokus, noliekušos zarus, čiekurus ap eglēm, grāvīšus, skudru pūžņus u.c.

Rīgas 19. vidusskolā katra klase veica vides novērtējumu ar mērķi - novērtēt skolas vidi un apkārtni, radot konkrētu risinājumu. Katra klase prezentācijā piedāvāja pašu spēkiem veicamus darbus. Rezultātā parkā izvietotas mājturības stundās izveidotās atkritumu tvertnes (zēnu kopdarbs), sadarbībā ar vecākiem tapušas pamatīgas putnu barotavas, norādes, instalācijas skolas parkā (vēja zvani u.tml.) Lai atraktīvāk iepazītu skolas vidi, organizē „fotorallijus” dažādos gadalaikos, dažādojot uzdevumus (piemēram, jāatrod objekti, augi pēc fotoattēliem).

Ekopadomes uzdevumi, sastādot rīcības plānu:

- iekļaut rīcības plāna pamatā ar skolas vidi un apkārtni saistītas plānotās praktiskās (*Ko paveiksim?*) un izglītojošās (*Kāpēc tas ir svarīgi?*) aktivitātes/iniciatīvas;
- iekļaut prioritārās rīcības/aktivitātes, kuras izriet no vides novērtējuma secinājumiem un palīdz konstatētās situācijas uzlabošanai;
- integrēt rīcības plānu skolas attīstības plānā, apliecinot skolas nodomus nopietni darboties vides un ilgtspējīgas attīstības virzienā;
- savākt ieteikumus no skolēniem, skolotājiem un citiem ar skolu saistītiem cilvēkiem;

- sadalīt lomas un uzdevumus aktivitāšu veiksmīgai realizēšanai;
- izplānot pārraudzības un izvērtēšanas procesu (Kā tiks izvērtētas panāktās pārmaiņas, progress?).



Mērķis: palīdzēt sekot izvirzītajiem mērķiem un izvērtēt rīcības plāna realizēšanas procesu, lai laikus noskaidrotu iespējamās novirzes no iecerētā plāna un attiecīgi reaģētu.

Ar plānu vien nepietiks – jārikojas! Ekopadomes sēdēs regulāri sekojiet līdzi progresam un veiciet izmaiņas vai precizējiet plānu. Pārbaudiet, vai esat sasnieguši rīcības plānā paredzētos rezultātus (skat. 3. posmu – Rīcības plāns)! Atzīmējiet rīcības plānā pie ekoskolas ziņojumu dēļa ar zaļu krāsu punktus, kas ir izpildīti pilnībā, ar dzeltenu – tos, kas izpildīti daļēji, ar zilu – punktus, pie kā vēl jāstrādā. Sarkanās krāsas atzīme nozīmē trauksmi – kaut kas neveicas tā, kā plānots; tam steidzami jāpievērš uzmanība vai jākorģē rīcības plāns! Izskatiet visas veiksmes un neveiksmes kārtējā ekopadomes sēdē.

Rīcība ir bijusi efektīva, ja varat novērot izmaiņas, salīdzinot skolēnu uzvedību un attieksmi iepriekš un tagad. Ir svarīgi novērot un fiksēt uzvedības maiņu ilgākā laika periodā. Viena iespēja, kā to darīt, ir atkārtot aptauju, ko veicāt, uzsākot vides novērtējumu, un salīdzināt atbildes (skat. 2. posmu – Vides novērtējums). Atkārtojiet arī kartēšanu, iezīmējot kartē visas

izmaiņas, kas notikušas, realizējot projektu. Vai uzlabojumu veikšana ir palielinājusi dzīvotņu skaitu skolas apkārtnē? Vai palielinājies dzīvnieku sugu skaits? Salīdziniet sugu skaitu pirms un pēc plāna realizācijas. Ņemiet vērā iespējamās sezonālās izmaiņas, tāpēc novērojumus veiciet vienā un tajā pašā laikā.

Nezaudējiet drosmi, ja rezultāti nav tik iepriecinoši, kā gaidījāt – lielākām izmaiņām vajag vairāk laika!

Rezultātus parādiet uz ekoskolas ziņojumu dēļa – pozitīvas izmaiņas iespējamās vien tad, ja visi ir informēti un iesaistīti!

Neaizmirstiet nosvinēt savus panākumus, ja plāni realizēti! Jūs esat paveikuši milzīgu darbu!

Ekopadomes uzdevumi, veicot pārraudzību un izvērtēšanu:

- nodrošināt, ka darbību novērošana ir nepārtraukta un daļu no tās veic skolēni;
- izvērtēt arī izpratnes, uzvedības un attieksmes maiņu;
- izmantot dažādas metodes (anketēšanu, intervēšanu, diskusijas, novērošanu, datu uzskaitīšanu un salīdzināšanu, grafiku veidošanu u.tml.);
- ekopadomes sanāksmēs novērtēt progresu un analizēt savāktos datus, vienoties par izmaiņām, ja iepriekšējās darbības nav izrādījušās veiksmīgas;
- nodrošināt, ka visa skola apzinās rīcības progresu un tai ir iespēja novērtēt sasniegumus diskusiju un debašu veidā;
- izmantot novērošanas datus mācību saturā.



Mērķis: skolas vides un apkārtnes/bioloģiskās daudzveidības tēmu iekļaut visos mācību priekšmetos.

Jo vairāk Ekoskolu programma tiks saistīta ar mācību priekšmetiem, jo lielāki būs panākumi.

Saiknes var būt ļoti dažādas, daži piemēri un idejas nodarbībām minētas zemāk.

<p>DABASZINĪBAS</p> <p>1.-6. KLASEI</p>	<p>Vienkāršu eksperimentu un pētījumu plānošana un realizēšana skolas apkārtnē.</p> <p>Sistemātisku novērojumu veikšana skolas apkārtnē.</p> <p>Aizsargājamo un ārstniecības augu atpazīšana skolas tuvākajā apkārtnē.</p> <p>Augu noteikšana, izmantojot augu noteicējus.</p> <p>Augu un dzīvnieku pielāgotība dažādām dzīves vidēm.</p> <p>Ūdens un gaisa kvalitātes noteikšana, izmantojot bioindikatorus.</p> <p>Tuvākajai apkārtnē raksturīgāko dzīvnieku un augu atpazīšana.</p> <p>Laikapstākļu novērojumi.</p>
<p>VESTURE</p>	<p>Skolas apkārtnes izmaiņas laika gaitā.</p> <p>Dzīvotņu un ekosistēmu izmaiņas skolas apkārtnē (pagātnē, tagadnē un nākotnē).</p> <p>Izpratnes par bioloģisko daudzveidību izmaiņas laika gaitā.</p> <p>Skolas (novada, Latvijas, pasaules) vēstures laika ass veidošana skolas</p>

	pagalmā.
VIZUĀLĀ MĀKSLA	<p>Izmantot dabu kā iedvesmas avotu mākslas darbu veidošanā dažādos gadalaikos.</p> <p>Vizuālās mākslas darbu veidošana, lai pievērstu uzmanību bioloģiskajai daudzveidībai.</p> <p>Puķu podu, putnu barotavu un dzirdinātavu veidošana no otrreiz izmantotiem materiāliem.</p> <p>Kompozīciju veidošana no dabas materiāliem.</p> <p>Vides objektu, skulptūru veidošana dažādās tehnikās.</p> <p>Krāsu studijas skolas apkārtnē.</p> <p>Pētījumu rezultātu noformēšana, izstāžu veidošana.</p>
MĀJTURĪBA UN TEHNOLOĢIJAS	<p>Putnu būrīšu, putnu barotavu, sikspārņu māju konstruēšana un pagatavošana.</p> <p>Komposta kastes gatavošana.</p> <p>Instrumentu būdiņas gatavošana laikstākļu mērījumiem.</p> <p>Apģērbu gatavošana no vietējiem, videi draudzīgiem materiāliem.</p> <p>Tērpu kolekcijas izveide bioloģiskās daudzveidības atbalstam.</p> <p>Izejvielu pētījumi – kur iegūtas, kādi augi vai dzīvnieki tās ir „saražojuši”, kas notiktu, ja šo sugu vairs nebūtu?</p> <p>Vietējā pārtika, organiskā pārtika, pārtikas daudzveidības pētījumi.</p> <p>Dabisko tīrīšanas līdzekļu apzināšana un pielietojums.</p>
ĢEOGRĀFIJA	<p>Skolas koordinātu noteikšana, iezīmēšana kartē.</p> <p>Skolas apkārtnes kartes veidošana mērogā.</p> <p>Vides problēmu identificēšana vietējā un globālā mērogā.</p> <p>Izpratne par cilvēka ietekmi uz vidi – savas skolas ietekmes uz vidi noteikšana.</p> <p>Zemes izmantošanas veidi, ūdens lietošana, piesārņojums, atkritumu apsaimniekošana skolas apkārtnē.</p> <p>Laikapstākļu novērojumu veikšana, saikne ar klimata pārmaiņām, to ietekme uz bioloģisko daudzveidību.</p> <p>Kā mūsu ikdienas saimniekošanas paradumi ietekmē bioloģisko daudzveidību citā pasaules malā („McDonald” un tropiskie lietusi meži, izstrādājumi no tropisko mežu koku sugām u.c.)? Vai skolai ir ietekme uz bioloģiskās daudzveidības samazināšanos?</p> <p>Introducētās un invazīvās augu sugas skolas apkārtnē. Kur ir to dzimtene?</p>

	<p>Atrast un iezīmēt pasaules kartē!</p> <p>Putnu migrācijas ceļi. Uz kuriem ziemot lido putni, kas ligzdo skolas apkārtnē? Iezīmēt migrācijas ceļus pasaules kartē! Kādas klimata joslas un dabas zonas tie šķērso?</p>
BIOLOĢIJA	<p>Jēdzienu „suga”, „dzīves vieta” („dzīvotne”), „ekosistēma” apguve.</p> <p>Organismu savstarpējo attiecību, barošanās ķēdes pētījumi.</p> <p>Augu, dzīvnieku sugu atpazīšana skolas apkārtnē.</p> <p>Ārstniecisko augu atpazīšana.</p> <p>Bioloģiskās daudzveidības izpratne.</p> <p>Augu, dzīvnieku pielāgošanās pētījumi.</p> <p>Augu pavairošana, audzēšana.</p> <p>Vietējās un invazīvās augu un dzīvnieku sugas.</p> <p>Koku augstuma un apkārtmēra mērīšana (saikne ar matemātiku).</p>
VALODAS	<p>Aprakstu par bioloģisko daudzveidību sagatavošana, prezentēšana.</p> <p>Stāstījumu sagatavošana par pieredzēto skolas apkārtnē.</p> <p>Tēlojumu, eseju, dzejoļu u.c. radošo darbu rakstīšana, iedvesmojoties no dabas.</p> <p>Dažādu tēlainās izteiksmes līdzekļu apguve, iedvesmojoties no skolas apkārtnes.</p> <p>Skolas apkārtnē sastopamo augu un dzīvnieku sugu nosaukumi dažādās valodās.</p> <p>Sarunas, dialogi, debates par bioloģiskās daudzveidības jautājumiem svešvalodās un dzimtajā valodā.</p>
INFORMĀTIKA	<p>Informācijas meklēšana internetā, apstrāde, vizualizācija, attēlu apstrāde, prezentāciju izveide, datu bāzu veidošana.</p> <p>Skolas apkārtnes kartes veidošana, izmantojot ģeogrāfiskās informācijas sistēmas.</p> <p>Dažādu mobilo aplikāciju lietošana apkārtnes izpētei.</p> <p>Fotoorientēšanās skolas apkārtnē.</p> <p>Orientēšanās spēles skolas apkārtnē, izmantojot QR kodus.</p> <p>Slēpņu meklēšana skolas apkārtnē, izmantojot mobilos telefonus, planšetes.</p> <p>Dažādu skolas apkārtnē esošu objektu attēlu uzņemšana un apstrāde.</p> <p>Apkopo, sakārto un pārveido iegūtos datus zīmējumos, tabulās, grafikos, diagrammās un kartēs!</p>

	Skolas mājaslapas atjaunošana – informācija par paveikto gada tēmā.
MATEMĀTIKA	<p>Precīza mēroga skolas apkārtnes kartes veidošana.</p> <p>Pētījumos iegūto datu analīze (piemēram, putnu sugu skaits skolas apkārtņē, gājputnu veiktā ceļojuma attāluma aprēķināšana utt.).</p> <p>Koku augstuma mērīšana un aprēķināšana.</p> <p>Eksperimentos, pētījumos un aptaujās iegūto datu sakārtošana, sistematizēšana un vizuāla attēlošana.</p> <p>Datu attēlošana diagrammās (stabiņu, līniju, joslu, sektoru).</p> <p>Datus precīza un objektīva interpretēšana un apspriešana, atbildot uz izvirzītajiem jautājumiem, izdarot secinājumus no pieejamajiem datiem.</p>

ĪDEJAS NODARBĪBĀM

Daudzveidības medības

Skolēni pāros vai individuāli iepazīstas ar skolas apkārtni, izmantojot sarakstu ar lietām un objektiem, kas jāatrod. Piemēram: 3 dažādu koku lapas; 3 dažādu krāsu paraugus (lai nebojātu augus, var izmantot gaišu, smalku smilšpapīru un, paberzējot ar to dažādas virsmas, savākt tikai krāsas); 3 dažādu formu akmeņus; 3 dažādu koku mizu nospiedumus (ar krāsainiem krītiņiem caur plānu papīru pazīmē); 3 dažādu putnu balsis (Ierakstīt? Atdarināt? Lieciet lietā radošo fantāziju!); 3 dažādu kukaiņu zīmējumus; kokus – tādu, kas ir tikpat garš, cik skolēns pats, tādu, kas ir tikpat resns, cik pats, vismazāko koku, visgarāko koku, visresnāko koku utt. (pieraksta, kā tos katru sauc). Sanāk kopā un pārrunā atrasto – ko bija visvieglāk atrast, ko visgrūtāk, ko jaunu atklāja skolas apkārtņē?

Kad interese radīta, var turpināt ar detalizētākiem pētījumiem.

Augu detektīvi

Skolēni dodas skolas pagalmā un meklē dažādus augus, iegūstot to „pirkstu nospiedumus” (lapu nospiedumus). To dara tā: katram skolēnam vajadzīga plāna papīra lapa, krītiņš vai krāsainais zīmulis un kartona vai koka paliktnītis (dēlītis); atrasto lapu nenoplūcot ieliek starp dēlīti un papīra lapu un, ar krītiņu viegli krāsojot, iegūst nospiedumu. Uzdevums ir noteiktā laikā savākt pēc iespējas vairāk dažādu augu nospiedumus. Pēc noteiktā laika sapulcējas un salīdzina atradumus. Kurš atradis vairāk? Kādus augus? Vai var noteikt augu sugu? Ņemam talkā augu noteicējus vai dod paši savus nosaukumus. Vai var pateikt kaut ko par augiem, aplūkojot tikai to lapas? (Piemēram, mitrās vietās augošiem augiem ir lielākas un plānākas lapas, lai veicinātu iztvaikošanu, turpretī sausās vietās augošiem – šaurākas un cietākas.) Ko vēl var noteikt pēc

lapām? Ideju vētra, diskusija par izvirzītajiem jautājumiem. Noslēgumā veido lapu nospiedumu izstādi.

Atrodi slēpni!

Klase sadalās divās grupās. Uzdevums katrai grupai – izpētīt dabas taku un izveidot planšetdatorā apkārtnes karti, kurā atzīmētas slēpņu vietas, izdomāt leģendas slēpņu atrašanai un uzdevumus, ierīkot slēpņus.

Pēc tam grupas samainās ar kartēm, kurās atzīmēti slēpņi, un leģendu lapām. Skolēniem jāatrod slēpnis, jānofotografē un jāizpilda prasītais. Darbu turpina datorklasē, apstrādājot attēlus un gatavojot prezentāciju. Noslēgumā visi prezentē savus darbus.

(Nodarbībai izmantota Ogresgala pamatskolas skolotājas Anitas Gutānes pieredze.)

Kas dzīvo skolas apkārtne?

1. variants. Skolēni pa pāriem izklīst skolas apkārtne. Katram pārim ir lupā, cieta materiāla paliktnis, rakstāmais, 1 m gara virve, apkārtne atrasts neliels sprungulītis. Izvēlas vietu, kur grib sākt uzdevumu, un noliek zemē virvi apļa formā. Sīki izpēta visu, kas ir atrodams apļa iekšpusē – cik ir dažādu veidu augu (uzzīmē tos, dod tiem vārdus), cik dažādu veidu dzīvnieku? Ja atrod kādu dzīvnieku (kukaini, zirneklī, tārpu), uzmanīgi ar lupu to izpēta un uzzīmē. Dod atrastajiem dzīvniekiem vārdus. Novēro, ko tie dara, pieraksta. Ja zeme klāta ar lapām, uzmanīgi parūšina tās un vēro, vai nav redzamas alas, pēdas vai grauzumi, kas varētu liecināt par dzīvnieku klātbūtni. Tālāk no izpētītā apļa met kociņu uz priekšu un turpina pētījumus vietā, kur tas nokritis. Atkārto visu to pašu 3 vietās, katrai vietai veidojot atsevišķus pierakstus.

Sapulcējas aplī un pārrunā atrasto. Kas bijis neparastākais atradums katram pārim?

2. variants. Skolēni pa pāriem izlozē dzīvotni (augošs koks, celms, pļaviņa, dīķis, puķu dobe, akmeņu krāvums, dzīvžogs utt.), kas jāizpēta sīkāk, meklējot dzīvniekus, kas tur dzīvo. Uzmanīgi izpēta atrastos dzīvniekus, uzzīmē tos, dod tiem vārdus. Saskaita, cik dažādu veidu (sugu) dzīvnieki atrasti.

Sapulcējas aplī un pārrunā, cik daudz dzīvnieku katra grupa atradusi. Kur bija visvairāk? Kur vismazāk? Kāpēc?

Skulptūru dārzs

Katrs pāris izvēlas vienu no dzīvnieciņiem, kas izsekots un uzzīmēts, un uzzina par to pēc iespējas vairāk – ko viņš ēd, kā viņš elpo, kā viņš ir pielāgojies videi, kāda ir viņa nozīme dabā

(piemēram, sliekas pārstrādā organiskās vielas un uzrušina augsni)? Un kas notiktu, ja šā dzīvnieka vairs nebūtu?...

Pēc detalizētas izpētes veido tā skulptūru palielinātā izmērā. Vienojušas, no kāda materiāla veidos (vēlams izmantot dabas materiālus), kā izcels raksturīgākās īpašības, kur izvietos (var veidot skulptūru taku skolas apkārtnē). Uzaicina skolasbiedrus, vecākus, prezentē taku.

Nav bišu? Nav cilvēku!

Iepazīstina skolēnus ar Einšteina citātu: „*Ja bites izzudīs, cilvēkiem būs atlikuši tikai 4 gadi, ko dzīvot. Ja nav bišu, nav arī apputeksnētāju, nav augu, nav dzīvnieku un visbeidzot – nav cilvēku.*”

Skolēni pa pāriem apspriež šo citātu. Ko īsti Einšteins domāja, to sakot?

Apspriež bišu nozīmi un to, cik nozīmīgas bites ir barības ķēdē.

Apspriež problēmas, kas pasaulē saistītas ar bitēm un to, kāpēc bites ir uz izzušanas robežas.

Apspriež jēdzienus „mazapdraudēta suga” (piemēram, parastais meža balodis), „apdraudēta suga” (piem., okapi), „viegli ievainojama suga” (piem., Āfrikas zilonis), „apdraudēta suga” (piem., lielais panda), „kritiski apdraudēta suga” (piem., kalnu gorilla), „savvaļā izzudusi suga” (piem., Dāvida briedis), „izmirusi suga” (piem., dodo).

Piedāvā skolēniem dažādu dzīvnieku sugu pārstāvju attēlus – gan mazapdraudētu, gan apdraudētu, gan kritiski apdraudētu utt., kā arī vietējo Latvijas sugu pārstāvju attēlus. Skolēniem jāsaprot sugas pēc iepriekš minētās klasifikācijas. Diskutē par rezultātiem.

Skolēni grupās izpēta vienu no kritiski apdraudētajām sugām. Skolēniem jāatbild uz jautājumiem: kur dzīvnieks dzīvo; kā viņš izskatās; kā viņš iekļaujas barības ķēdē; kāpēc viņš ir apdraudēts; kādas ir viņa attiecības ar cilvēku; kādas cilvēka darbības apdraud šo dzīvnieku; kā mēs varam palīdzēt izglābt šo dzīvnieku?

Katra grupa prezentē savu dzīvnieku un stāsta, kāpēc šis dzīvnieks jāglābj un kāds ir viņu plāns dzīvnieka glābšanai.

Noslēgumā – diskusija par apstākļiem, kas ietekmē dzīvnieku sugu izzušanu, un ko cilvēkiem vajadzētu darīt, lai tā nenotiktu. Skolēni kopīgi izvēlas kādu no Latvijas aizsargājamajām sugām un izstrādā plānu tās glābšanai.

Skolas dīķa izpēte

Ja skolas apkārtnē ir dīķis, tas paver daudzveidīgas iespējas tā izpētei un iesaistīšanai mācību aktivitātēs. Var pētīt augus un dzīvniekus dīķī un tā apkārtnē. Var veikt hidroloģijas pētījumus

(piem., noteikt ūdens temperatūru, pH līmeni, dažādu ķīmisko elementu klātbūtni, skābekļa saturu ūdenī). Var pētīt krastu un gultnes ģeoloģiju, zīmēt kartes.

Pirms došanās pētīt to, kas dzīvo dīķī, jāsagatavo nepieciešamais inventārs. Pētījumam nepieciešami sietiņi kukaiņu ķeršanai (derēs vienkārši sietiņi, ko lieto virtuvē, bet ērtības labad tos var piesiet garākā kokā), sekls, lēzens trauks ar ūdeni, kur izlaist noķertus ūdensdzīvniekus (vēlams, lai tas ir balts, jo tad dzīvnieki labāk saskatāmi), mazāki trauciņi vai glāzītes dzīvnieku sašķirošanai, karotītes dzīvnieku pārvietošanai, lupu sīkāko dzīvnieku aplūkošanai, kā arī papīrs un zīmulis novērojumu pierakstīšanai.

Pārrunā drošības noteikumus un saudzīgu attieksmi pret noķertajiem dzīvniekiem.

Ar sietiņu pārbauda dīķi dažādās vietās, velkot to tuvu gultnei, gar akmeņiem, ūdensaugiem, zem koku saknēm vai padziļinājumos. Sietiņa saturu uzmanīgi iztukšo traukā ar ūdeni. Pārlūko trauku un atrastos dzīvniekus ar karoti uzmanīgi pārvieto mazākos traukos, liekot kopā vienādos. Ar lupu aplūko dzīvniekus, uzzīmē, dod tiem vārdus. Vecākie skolēni var mēģināt noteikt dzīvnieku sugu, izmantojot noteicēju. Pārrunā, kā atrastie dzīvnieki elpo, no kā pārtiek, vai tiem ir ienaidnieki. Cik daudz dažādu dzīvnieku atrasts? Kura grupa atradusi visvairāk dzīvnieku (un sugu)?

Noslēgumā skolēni pārrunā bioloģiskās daudzveidības nozīmi un to, ko viņi varētu darīt tās saglabāšanas labā.

Globālās saites

Atrodiet draugu skolu citā kontinentā. Izmantojiet ekoskolu tīklu, e-Twinning platformu <https://www.etwinning.net/en/pub/index.htm> vai citus virtuālus rīkus, lai atrastu skolu sadarbībai.

Būtu jāgūst atbildes uz vairākiem jautājumiem. Piemēram...

- *Kāds ir klimats valstī, kur atrodas jūsu draugu skola?*
- *Vai tā atrodas Ziemeļu vai Dienvidu puslodē (vai pie viņiem šobrīd ir ziema vai vasara)?*
- *Kurā laika zonā skola atrodas (cik pie viņiem rāda pulkstenis)?*
- *Kādā valodā/valodās runā draugu valstī?*
- *Cik skolēnu mācās skolā? Cik skolēnu ir klasē?*
- *Vai skola ir pilsētā vai ārpus tās?*

- *Kā skolēni parasti nokļūst skolā?*
- *Kāda ir viņu tipiska skolas diena? Cikos sākas mācības, cikos beidzas?*
- *Kā skolēni pavada brīvo laiku?*
- *Kāda ir skolas apkārtnē?*
- *Kādi ir 3 raksturīgākie augi un dzīvnieki, ko var atrast viņu skolas apkārtnē? Kā šos dzīvniekus sauc viņu valodā, angļu valodā, latviešu valodā?*
- *Kādas ir galvenās vides problēmas draugu valstī?*
- *Kādas ir apdraudētākās augu un dzīvnieku sugas draugu valstī?*
- *Vai skolēni tur rūpējas par vidi?*

Attīstiet sadarbības projektus! Padomājiet, kā varat palīdzēt viens otram? Organizējiet diskusijas par konstatētajām vides problēmām! Skolēni var izstrādāt kopīgus projektus noskaidroto vides problēmu risināšanā vai apdraudēto sugu saglabāšanā. Var organizēt kopīgas skaipa konferences ar abu skolu skolēnu piedalīšanos.

ĒKOSKOLU PIEREDZE

Limbažu 3. vidusskolā skolas apkārtnē izveidota zaļā klase āra nodarbībām. Klase sastāv no pārnēsājamiem soliņiem un mobilajām tāfelītēm. Koka soliņus un tāfelītes projekta ietvaros skolēni izgatavoja paši. Nodarbības var vadīt pļavā, parkā, ezermalā u.c. vietās – atbilstoši tēmai un veicamajam uzdevumam.

Ogresgala pamatskolā izveidota āra mūzikas klase – dažāda garuma koka dēlīši, kas secīgi pēc garuma ar linu virvi iekārti koka zarā („koka ērģeles”), dažādu koku ripas, kas sagrupētas pēc skaņas augstuma un iekārtas citos koka zaros. Mūzikas skolotāja Inese Dudele kā piemēru min 4. klases mūzikas stundu, kura, protams, notiek ārā. Katrs skolēns no groziņa paņem vienu kartīti ar putna attēlu. Ir 3 dažādu putnu attēlu kartītes, tāpēc skolēni izveido 3 grupas (zīlītes, lakstīgalas, strazdi). Skolotāja lūdz bērniem nosaukt dziesmu par mājputniem. Noskaidro, ka ļoti zināma tautasdziesma ir „Kur tu teci, gailīti?”. Zīlīšu grupas pārstāvis nostājas pie augsta skanējuma koka ripām un izsit *ostinato* (ritmisks dziesmas pavadījums (*tā-ti-ti*)). Strazdu grupas pārstāvis, izmantojot „koka ērģeles”, sit *glisando* (ar kociņu velk no zemāk skanošiem dēlīšiem uz augstāk skanošajiem). Lakstīgalu grupas pārstāvis izvēlas dobāk skanošo koka ripu un sit *ostinato* (*tā-tā*). Pārējie skolēni un skolotāja kopīgi dzied tautasdziesmu „Kur tu teci, gailīti?”. Nākamajā stundā klasē klausās un atpazīst putnu balsis ierakstos.

Jūrmalas pirmsskolas izglītības iestāde "Austras koks" organizēja fotoorientēšanos vecākajām grupiņām. Bērni atpazīst vietu fotogrāfijā un pēc starta patstāvīgi dodas uz attēlā redzēto vietu. Tur viņus gaida skolotājs, ir sagatavoti uzdevumi:

- putnu barotava – vēstule no zīlītēm ar jautājumiem par putniem;
- jāatrod attēlā redzami koki, līdz kuriem jātiek caur šķēršļu joslu;
- vērošanas rotaļa „Kas puķu dobē paslēpies?” – bērni sakāpj izveidotā vilcienā, brauc ar dziesmu par vilcienu garām puķudobēm, kur paslēpti rotaļu dzīvnieki un dažādi lieli atkritumi, un pieturā izrunā, ko redzējuši.

Dzērves pamatskola organizēja klašu projektus - katra klase izvēlējās tēmu, piemēram, "Dzērves pamatskola toreiz un tagad", "Atpūtas vietas Cīravas pagastā", "Ievērojamākie dabas objekti Cīravas pagastā" utt. Jaunākās klases projekta ietvaros pētīja kāda klases biedra vecāku saimniecību utml. Mācību gada noslēgumā visiem bija kopējs pasākums, kurā katra klase prezentēja savu tēmu (sagatavota prezentācija, īpašs priekšnesums u.tml.). Rezultātā skolēni guvuši jaunu pieredzi, jaunus iesaistījumus, kā arī jaunas zināšanas par savu tuvāko apkārtni.

Ekopadomes uzdevumi, veicinot saikni ar mācību saturu:

- izvērtēt skolas vides un apkārtnes/ bioloģiskās daudzveidības tēmas iekļaušanu mācību saturā, atsevišķas vides izglītības programmas izstrādes iespējas, kurā iekļauta šī tēma;
- iekļaut skolas vides un apkārtnes/ bioloģiskās daudzveidības tēmu mācību saturā dažādos priekšmetos un klašu grupās;
- izvērtēt vidi ārpus skolas telpām un tās pielietojšanas iespējas mācību procesā;
- izstrādāt priekšlikumus par tēmām/virzieniem, ko varētu iekļaut mācību saturā un apgūt ārpus skolas telpām;
- izmantot apkārtējo vidi mācību procesā.



Mērķis: informēt un iesaistīt visu skolu, veicināt sadarbību ar sabiedrības pārstāvjiem, informējot, izglītojot un iesaistot tos savās aktivitātēs, lai padziļinātu izpratni par skolas vides un apkārtnes saistītiem jautājumiem/bioloģisko daudzveidību un panāktu praktiskus risinājumus konstatētām problēmām skolā un plašākā sabiedrībā.

Ļoti svarīgi ir pēc iespējas plašāk informēt visu skolu un sabiedrību par paveikto.

- Izmantojiet ekoskolas ziņojumu dēli, skolas mājaslapu vai sociālos profilus, lai informētu par progresu!
- Izlieciet redzamā vietā lielu skolas apkārtnes karti ar izpētes rezultātiem!
- Izveidojiet bioloģiskās daudzveidības taku skolas apkārtņē, lai skaidrotu bioloģiskās daudzveidības nozīmi!
- Organizējiet Rīcības dienas, kurās iesaistiet draugus, ģimenes, kaimiņus! 22. maijs ir ANO Bioloģiskās daudzveidības diena. Organizējiet Rīcības dienu šajā datumā, lai pievērstu tam lielāku uzmanību!
- Iestudējiet lugu, koncertu vai izveidojiet mākslas vai foto izstādi, kas pievērs uzmanību bioloģiskajai daudzveidībai!
- Organizējiet publisku diskusiju par dabiskas vides saglabāšanu!
- Uzrakstiet rakstu vietējai avīzei!

Aprakstiet savu labo pieredzi un iesūtiet Ekoskolu koordinātoram, lai to varētu publicēt mājaslapā!

ĒKOSKOLU PIEMĒRI

Saulkrastu PII “Rūķītis” Rīcības dienās pētīja kokus savā bērnu dārza teritorijā, veidoja teritorijas maketus, stādīja kastaņus, devās ielās, aicinot Saulkrastu iedzīvotājus dzīvot videi draudzīgi, dāvināja skolēniem kastaņus ar vēstījumu tos iestādīt, lai rūpētos par Saulkrastu pilsētas gaisa kvalitāti.

Siguldas PII “Ieviņa” arī devās ielās, informējot apkārtējos par iespējām uzlabot apkārtējo vidi. Zaļais rūķis devās grupās un izzināja ar bērniem, kā dažādi uzlabojumi apkārtējā vidē var mazināt klimata pārmaiņas, kā arī kopā gatavoja plakātus akcijas dienai. Rīcības dienu kulminācija bija akcija “ Iestādi koku, nepieļauj klimata pārmaiņas!” Visi devās Siguldas ielās, dalot čiekuru, kas bija kā simbols tam, ka no katras sēkliņas ar laiku izaugs liels koks. Akcija bija izdevusies, jo visi sastaptie iedzīvotāji apsūtīja saudzēt dabu un iestādīt koku! Bija arī laba vēlējumi, lai “Ieviņas” kolektīvs turpina audzināt zaļi domājošus bērnus, jo tas, kas ielikts bērnam no mazotnes, nepazudīs, viņam izaugot lielam.

Stacijas pamatskola Ekoskolu Rīcības dienās organizēja interesantu aktivitāti tuvumā esošā mežā- „Saudzē mežu- tur jāaug sēnēm un ogām, nevis taviem atkritumiem!” Jau iepriekšējās dienās skolēni gatavoja īpašas aizrādījuma- brīdinājuma zīmes. Tad, uzaicinot piedalīties Kubulu pagasta pārvaldes vadītāju ,vecāku padomes pārstāvi, kā arī Latvijas Valsts mežu Balvu nodaļas speciālisti, devās uz netālajiem Sitas mežiem. Tās ir ļoti iecienītas vietas, kur sezonas laikā cilvēki dodas sēņot un ogot. Bet, kur bijis cilvēks, tur paliek... atkritumi. Tāpēc skolēni dažādās meža iebrauktuvēs uzkāra savas gatavotās zīmes, mudinot cilvēkus aizdomāties un rīkoties.

VP II „Zvaniņš” Lieldienu pasākums tika veidots kā orientēšanās visā teritorijā. Katra grupa devās savā maršrutā, veica konkrētus uzdevumus. Noteiktā laikā visas grupas satikās izzinošā darbnīcā par dabu (tikšanās ar mežzinīti Aivaru, kurš rādīja meža dzīvnieku kažokādas, mācīja bērniem, kā var noteikt koku garumu un citas dabas gudrības).

Jūrmalas pirmsskolas izglītības iestāde „Austras koks” rudenī kopā ar vecākiem iekārtoja ražas izstādi laukā, gar celiņiem. Izveidotie objekti tik ātri nebojājās, līdz ar to izstādi varēja apskatīt vairāk nekā nedēļas garumā, to varēja apskatīt kopā ar ģimeni.

Ekopadomes uzdevumi, iesaistot skolu un sabiedrību:

- atspoguļot informāciju par ekoskolas pasākumiem uz ziņojumu dēļa, vēlams – ārpus skolas;

- izlikt ekoskolas pasākumu aprakstus vietējai sabiedrībai pieejamā vietā, (bibliotēkā, pašvaldībā vai citur);
- veicināt ekoskolas pasākumu kļūšanu par neatņemamu skolas pasākumu daļu un visa skolas iesaisti pasākumos;
- veicināt plašākas sabiedrības/vietējo iedzīvotāju iesaistīšanos ekoskolas aktivitātēs – izglītot un iesaistīt praktiskās vides aizsardzības aktivitātēs;
- veidot sadarbību ar pašvaldības darbiniekiem, uzņēmējiem, vides aizsardzības organizāciju pārstāvjiem u.tml.;
- izstrādāt un iesniegt priekšlikumus vietējai pašvaldībai;
- izvēlēties ekopadomē par komunikāciju atbildīgos cilvēkus;
- veicināt skolēnus rakstīt ziņojumus vietējai preseī;
- ievietot sīkāku informāciju par ekoskolas aktivitātēm skolas sociālajos tīklos (*draugiem.lv*, *twitter*, *fb* utt.), interneta lapā, vislabāk – izveidojot atsevišķu ekoskolu sadaļu, kurā apskatāma pamatinformācija, dokumenti un aktualitātes;
- nodrošināt informācijas apmaiņu ar citām ekoskolām.



Mērķis: palīdzēt apkopot iniciatīvas/apņemšanās, kuras ekoskola gatavojas veikt vides situācijas uzlabošanai skolas vidē un apkārtnē, un izceļ ieguldījumu, kas nepieciešams no katra ekoskolas dzīvē iesaistītā cilvēka.

Vides kodeksa īsi noformulēt skolas gatavību rīkoties vides labā.

Kodeksa izveidē jāiesaista maksimāli daudz skolēnu, skolotāju, skolas darbinieku. Ja skolēni būs iesaistīti kodeksa veidošanā, viņi arī to centīsies ievērot. Saistiet kodeksu ar vērtībām, ko vēlaties ieaudzināt skolēnos, rosiniet diskusijas par personiskajām un sabiedrības kopējām vērtībām. Pirms kodeksa izstrādes pārrunājiet jautājumus, kas saistīti ar skolas apkārtni un bioloģisko daudzveidību, lai tas atspoguļotu gada tēmu.

Kad vides kodekss izveidots, izvietojiet to pie ekoskolas ziņojumu dēļa un katrā klasē, lai atgādinātu par to visiem un arī skolas viesi būtu informēti. Svarīgi to aktualizēt arī mācību gada laikā, piemēram, nolasot skolas pasākumu atklāšanā vai salikt kā puzzle orientēšanās sacensību kontrolpunktā.

Kodam jābūt īsam un skanīgam, tādām, kas paliek atmiņā un ir viegli saprotams.

Ekopadomes uzdevumi, veidojot vides kodeksu:

- jāiekļauj ekoskolas pamatvērtības un jāparāda, kādas iniciatīvas skola gatavojas veikt vides situācijas uzlabošanai skolas vidē un apkārtnē;
- nodrošināt, lai visai skolai (jo īpaši skolēniem) ir dota iespēja izteikt priekšlikumus par to, ko vajadzētu ietvert vides kodeksā;

- nodrošināt, lai vides kodekss tiek veidots no savāktajiem priekšlikumiem un ir nodots visai skolai apstiprināšanai;
- nodrošināt, ka vides kodekss ir izlikts uz ekoskolas ziņojumu dēļa, vēlams arī ārpus skolas, kā arī visās klasēs, ja iespējams – arī skolas interneta lapā;
- nodrošināt, ka par vides kodeksu tiek atgādināts mācība gada ietvaros un sekots līdzī tajā iekļauto pamatvērtību ievērošanai;
- nodrošināt, ka vides kodekss ir atbilstošs esošai situācijai.

PADOMI UN ATBALSTS

Informācija par īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām Latvijā:

<http://www.daba.gov.lv/public/lat/iadt/>.

Informācija par dabas izglītības centriem:

http://www.daba.gov.lv/public/lat/vides_izglitiba/dabas_izglitibas_centri/.

Rokasgrāmatas dažādu novērojumu veikšanai dabā:

http://www.daba.gov.lv/public/public/lat/sabiedribas_lidzdaliba/sabiedriskais_monitorings/.

Ūdens augu un dzīvnieku noteicējs:

http://www.daba.gov.lv/upload/File/DOC/SabM_R_02_UdensKvalitate.pdf.

Iejas aktivitātēm par bioloģisko daudzveidību:

http://lessonsfromnature.org/lv/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=11&Itemid=121.

Iejas āra nodarbībām skolas apkārtnē dažādos mācību priekšmetos:

<http://olaregio.lv/index.php/2013-05-13-17-45-16>

Dabas vērotāju projekta materiāli – novērojumu metodika pētījumu veikšanai dažādās ekosistēmās:

www.videsskola.lv/lv.

Dažādas idejas, kā skolas apkārtni padarīt dabiskāku:

<http://www.asphalt2ecosystems.org/>.

Izmantotā literatūra

Green-Schools Programme. Biodiversity. Information booklet for schools. An Taisce. The National Trust for Ireland.

<http://ekosistemas.daba.gov.lv/public/>.

Malene Bendix, Henrik Gretoft. Let them go! – A Guide for Outdoor Schools.

<http://www.eco-schools.org.uk/freeresources/howtheywork>.

<http://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/intro>.

<http://www.eea.europa.eu/soer-2015/global/ecosystems>.

<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/external/oecd-environmental-outlook-to-2050-2>.

<http://biodiv.lvgma.gov.lv/cooperation>.

R. Louv. Last Child in the Wood. Saving Our Children From Nature-Deficit Disorder.

University of Illinois at Urbana-Champaign. „For kids with ADHD, regular 'green time' is linked to milder symptoms.” ScienceDaily, 19 September 2011.

ĒKOSKOLAS

SKOLAS VIDE UN APKĀRTNE

METODISKAIS MATERIĀLS

