



**Veseliņš meža izziņas līdzeklis
pamatskolām un to iemītniekiem**





Veseliņš meža izziņas līdzeklis pamatskolām un to iemītniekiem

Redaktore – Līga Zute, AS "Latvijas valsts meži"

Metodiskā līdzekļa tapšanā piedalījušies:

- Zigurds Saliņš – Dr. sc. ing., ilggadējs Latvijas Lauksaimniecības universitātes profesors, daudzu grāmatu autors, Meža nozares gada balvas "Par mūža ieguldījumu" ieguvējs;
- Velga Kakse – IZM Izglītības satura un eksaminācijas centra (ISEC) vides izglītības speciāliste;
- Dagnija Lazdiņa – ISEC kursu "Pamatizglītības standarta dabaszinībās īstenošana 5.–6. klasēs" lektore–multiplikatore, Latvijas Valsts Mežzinātnes institūta "Silava" darbiniece, ķīmijas, bioloģijas un informātikas skolotāja Tinūžu pamatskolā;
- Ināra Cukura – Latvijas Dabas muzeja Vides nodaļas, vides gidu centra "Vitila" un Rīgas Dabaszinību skolas pulciņa vadītāja;
- Jolanta Bāra – vides aizsardzības eksperte, NVO "Baltijas vides forums";
- Dagnis Dubrovskis – Latvijas Lauksaimniecības universitātes Meža fakultātes dekāns;
- Lelde Vilkriste – mežzinātņu doktore, SIA "Stora Enso Mežs";
- Andrejs Domkins – biedrības "Latvijas Kokapstrādes uzņēmēju un eksportētāju asociācija" padomes priekšsēdētājs;
- Arnis Muižnieks – Meža īpašnieku biedrības izpilddirektors.

Metodiskais līdzeklis "Izzini mežu" izdots, pateicoties sadarbībai starp Starptautisko Vides izglītības fondu (FEE), Meža attīstības fondu un AS "Latvijas valsts meži".

Meža attīstības fonds



LATVIJAS VALSTS MEŽI

© AS "Latvijas valsts meži", 2006

ISBN 978-9984-9671-8-9



Priekšvārds, ISEC

2005. gadā skolās ir uzsākta pamatzglītības reforma, pakāpeniski ieviešot jaunus mācību priekšmetu standartus, kas paredz īstenot arī izglītību ilgtspējīgai attīstībai. Izglītība ilgtspējīgai attīstībai tāpat kā metodiskais līdzeklis "Izzini mežu" aptver trīs dimensijas – vides, ekonomisko un sociālo, līdz ar to šī grāmata būs labs atbalsts skolotājiem jauno standartu prasību realizācijā.

Metodiskais līdzeklis "Izzini mežu" ir pirmais šāda veida vides izglītības materiāls Latvijas skolām. Tas vienlaikus būs noderīgs dabaszinātņu mācību priekšmetu, mākslas, sociālo zinību, sporta un citiem skolotājiem, izmantojot par izzīņas avotu mežu un ar to saistītos jautājumus. Darbā ir atrodamas dažas pedagoģisko terminu neprecizitātes, bet tās neietekmē šī materiāla izmantošanas iespējas.

Gribu izteikt pateicību grāmatas "Izzini mežu" veidotājiem un visiem, kuri atbalstījuši tās ceļu līdz skolām. Novēlu skolotājiem radoši izmantot šo metodisko līdzekli, lai skolēni, beidzot pamatskolu, prastu novērtēt vienu no Latvijas lielākajām bagātībām – mežu!

Velga Kakse,
Izglītības un zinātnes ministrijas ISEC vides izglītības speciāliste



**"Kādu nakti pilsētā ienāca mežs.
No sākuma cilvēki nesaprata, ko tas nozīmē,"
raksta Imants Ziedonis "Zaļajā pasakā".
Taġad mežs ienāk arī skolās. Jūsu skolā.
Kā starptautiska vides izglītības programma
"Izzini mežu", par kuras krusttēvu Latvijā
ir kļuvis Imants Ziedonis.**

SATURS

1. IZZINI MEŽU PAMATSKOLĀ	4
1.1. Meža integrācija dažādos mācību priekšmetos	7
1.2. Meža izzināšanas metodes klasē un dabā	11
2. IZZINI MEŽU 1.–6. KLASĒS	12
2.1. Mācību viela "Tavs mežs" 1.–6. klasēs	13
2.2. Metodiskie materiāli un darba lapas meža izzināšanai 1.–6. klasēs	19
3. IZZINI MEŽU 7.–9. KLASĒS	44
3.1. Mācību viela "Tavs mežs" 7.–9. klasēs	45
3.2. Metodiskie materiāli un darba lapas meža izzināšanai 7.–9. klasēs	51
4. NODERĪGI DATI MEŽA IZZINĀŠANAI	67

I. IZZINI MEŽU PAMATSKOLĀ

Gandrīz pie katras skolas Latvijā gan laukos, gan pilsētās aug kāds koks, tuvumā atrodas parks vai mežs. Arī skolas soli un burtnīcas ir darinātas no koka. Mežs mums ir visapkārt. Veselīgs un daudzveidīgs. Mežs – mūsu nacionālā bagātība. Bet cik daudz par to zinām, to sajūtam? Vai mūsdienu steidzīgajā pasaulē mākam to novērtēt?

Metodiskais līdzeklis "Izzini mežu" ir veidots vides izglītības programmas "Izzini mežu" ietvaros kā izziņas un iedvesmas avots visiem pamatskolas skolotājiem, kas vēlas mācību procesu skolās padarīt aizraujošāku un "zaļāku", veicinot skolēnu saskari ar mežu, apkārtējo vidi. Tajā ikviens interesents atradīs virkni ideju un ierosinājumu meža izziņai skolā un ārpus tās.



Kas ir vides izglītības programma "Izzini mežu"?

"Izzini mežu" ir starptautiska vides izglītības programma, kas smaržo pēc skujām un lapām, pēc īsta meža. Jo tās mērķis ir veicināt bērnu un jauniešu izpratnes veidošanos par meža daudzveidīgo nozīmi, saistot mācību procesu ar dabas tēmām un došanos dabā.

Vides izglītības programmas "Izzini mežu" apguvē vienlīdz svarīgs ir gan apgūstamais saturs un informācija, gan pats izziņas process, kas noris par mežu, mežā un mežam.

Tāpēc vides izglītības programma un metodiskais līdzeklis "Izzini mežu" tiek balstīts uz šādiem pedagoģijas principiem:

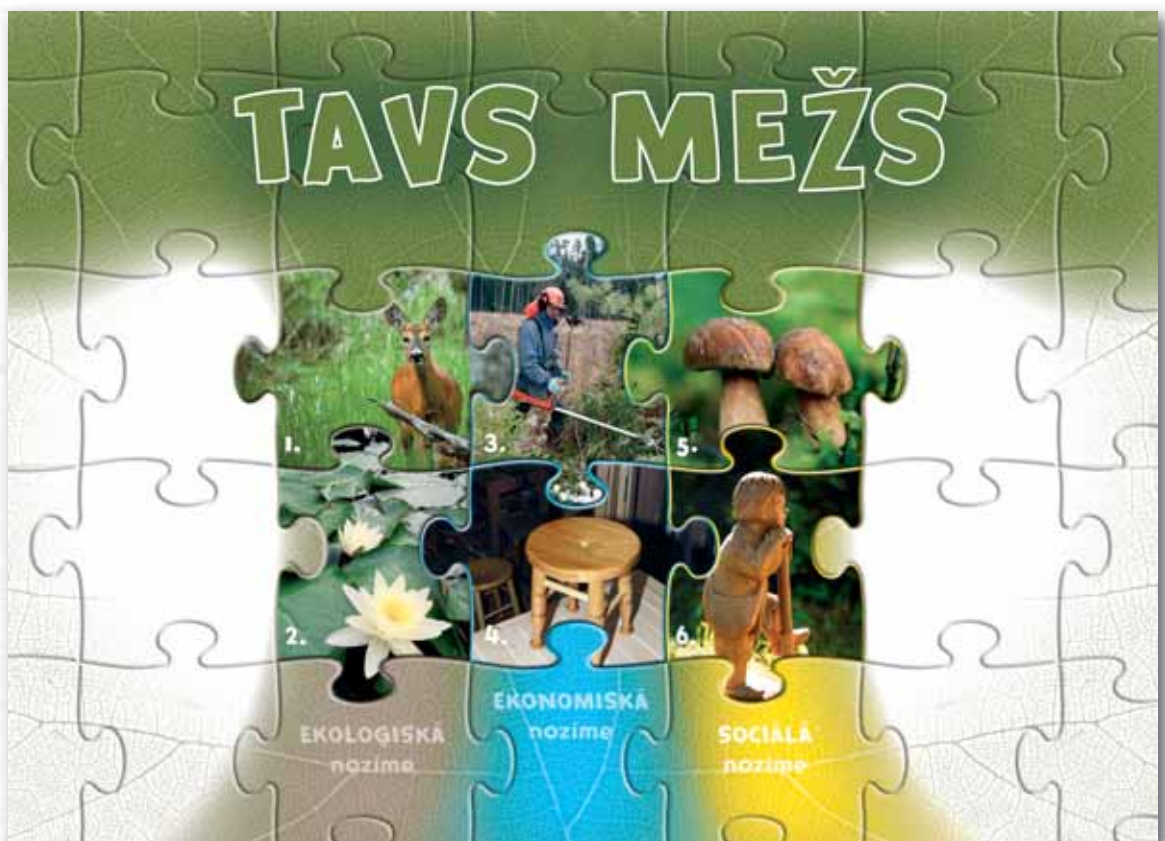
1. mācību vielas integrāciju dažādos mācību priekšmetos;
2. interaktīvu un daudzveidīgu pieeju mācību procesam;
3. secīgu vielas apguvi, balstoties uz skolēna personīgo pieredzi skolā un ārpus tās.

Starptautiskā Vides izglītības fonda (FEE) programma "Izzini mežu" jeb "Learning about Forest" šobrīd darbojas jau vairāk nekā 15 pasaules valstīs. Latvijā kopš 2005. gada to ievieš FEE Latvijas pārstāvēniecība sadarbībā ar AS "Latvijas valsts meži". Programmas ietvaros norisinās ne vien skolēnu, bet arī skolotāju izglītošana, sniedzot tiem iespējas nacionālai un starptautiskai pieredzes apmaiņai.



LAIŽAM MEŽĀ!





1. shēma. Mācību viela "Tavs mežs" pamatskolā.

TAVS MEŽS

1.



3.



5.



2.



4.



6.



**EKOLOĢISKĀ
nozīme**

**EKONOMISKĀ
nozīme**

**SOCIĀLĀ
nozīme**

I.I. MEŽA INTEGRĀCIJA DAŽĀDOS MĀCĪBU PRIEKŠMETOS

Mežs ir krāsains. Lai mežs augtu, tam nepieciešama ir augsne, ūdens un saule – brūnā, zilā un dzeltenā krāsa, kas, kopā saplūstot, veido tumši zaļo – Latvijas mežu krāsu.

Mežs ir daudzveidīgs. Pamatskolā ar mežu saistīti jautājumi ir iekļauti dabaszinātņu mācību priekšmetu standartos, bet tie ir atrodamī gan arī visās mācību priekšmetu programmās.

Daudzpusīgie meža izziņas jautājumi vides izglītības programmā "Izzini mežu" ir apkopoti mācību vielā "Tavs mežs". Tā ir sadalīta sešās apakštēmās atbilstoši meža ekoloģiskajai, ekonomiskajai un sociālajai nozīmei mūsu un visas planētas dzīvī. Skatīt 1. shēmu.

TAVA MEŽA:

EKOLOĢISKĀ nozīme



1. Mežs kā dabas sastāvdaļa
 - augu un dzīvnieku sugas mežā
 - meža tipi un nozīmīgi dabas objekti
 - mežs kā vienota ekosistēma
2. Meža dabas aizsardzība
 - cieņa pret dabu
 - dabas daudzveidības saglabāšana
 - aizsardzības metodes

EKONOMISKĀ nozīme




3. Mežsaimniecība
 - meža atjaunošana
 - meža kopšana un kokmateriālu ieguve
 - mežs reģionālajā ekonomikā
4. Kokapstrāde
 - praktiskās iemaņas
 - koksnes izstrādājumi
 - meža un kokapstrādes nozare nacionālajā ekonomikā

SOCIĀLĀ nozīme



5. Meža veltes un atpūta mežā
 - ogas, sēnes, meža dzīvnieki un augi
 - atpūta brīvā dabā, drošība un uzvedība dabas vidē
 - pozitīvi iespaidi un dvēseles miers
6. Mežs un kultūra
 - vēsture un tradīcijas
 - mežs un cilvēks
 - meža nākotne



Katrs pamatskolas skolotājs var dot savu ieguldījumu meža izziņā un mācību vielas "Tavs mežs" apguvē. Meža izziņāšana var norisināties gan viena, gan dažādu priekšmetu ietvaros kā vairāku skolotāju kopdarbs. Starppriekšmetu pieeju var īpaši izmantot, reizi semestrī vai gadā organizējot tēmas vai projektu nedēļu kādai klašu grupai vai visas skolas mērogā par meža tēmu.

Dabaszinības, bioloģija un ģeogrāfija – dabaszinātņu mācību priekšmeti pamatskolā – piedāvā galveno faktu materiālu par mežu, tādējādi sniedzot skolēniem pamatzināšanas par meža ekoloģisko, ekonomisko un sociālo nozīmi. Mežs kā mācību palīglīdzeklis un vieta šo mācību priekšmetu stundās var palīdzēt saistīt apgūstamo vielu ar apkārtnē notiekošo.

Matemātikā, fizikā, ķīmijā un informātikā tāpat kā citos tehnoloģiju un zinātņu pamatu jomas mācību priekšmetos mežu var izmantot kā tēmu, arī vietu matemātiskiem, aprēķiniem, mācību priekšmetu vielu sasaistot ar praktiskiem piemēriem un personīgiem novērojumiem.

Vēstures stundas dod iespēju pievērsties mežam dažādos laikmetos, veido skolēnos izpratni par to, kā sabiedrības attīstības gaitā mainījusies cilvēka attieksme pret mežu un tā izmantošanu. Vēstures stundās var pretstatīt cilvēka darbību pagātnē un mežu stāvokli šodien, tādējādi rosinot skolēnus izprast sakarības starp lēmumiem, kas tiek pieņemti šodien, un mežu stāvokli nākotnē.



Sociālo zinību stundām ir vistiešākā saistība ar meža izziņu un vides izglītību vispār. Sociālo zinību stundās skolotājs var palīdzēt skolēniem apzināties savu lomu mežu ilgtspējīgā apsaimniekošanā, rosinot tos uz aktīvu līdzdalību vietējās apkārtnes mežu sakopšanā un stādīšanā. Sociālo zinību stundām un vides izglītībai būtu jābūt pastāvīgā saskarē, uzsverot cilvēka un vides mijiedarbību.

Latviešu valodas un literatūras stundās mežu var izmantot kā tēmu runas vingrinājumiem, rakstiskiem uzdevumiem, lasāmajiem tekstiem u.tml. Literatūrā var analizēt dažādu laikmetu un tautību autoru literāros darbus par meža tēmu, iepazīties ar skaisto mežā un mācīties izteikt savas izjūtas radošos darbos, dodot skolēniem iespēju noskaidrot savu personīgo attieksmi.

Svešvalodas stundās skolēniem rodas iespēja attīstīt sarunvalodas prasmes, izmantojot tuvāko mežu vārdu krājuma papildināšanai un nostiprināšanai. Svešvalodu stundu ietvaros var sarakstīties ar kādu klasi citā valstī, tulkojot un analizējot informāciju par mežu. Šīs mācību stundas var sasaistīt ar informātikas stundām, kad internetā var meklēt informāciju par mežu svešvalodā.

Vizuālās mākslas un mūzikas stundās skolotājs var iepazīstināt skolēnus ar mākslas un mūzikas darbiem, kuru autorus iedvesmojis mežs, mācīt skolēnus radoši izteikt savas izjūtas par to. Šo priekšmetu uzdevums ir raisīt skolēnos pozitīvas emocijas pret apkārt notiekošo, attīstīt prasmes un iemaņas sava viedokļa izteikšanai mākslā un mūzikā, kā arī veidot iecietīgu attieksmi pret dažādiem viedokļiem un atšķirīgu pasaules uztveri.

Mājturības (rokdarbu) stundās meža izziņai var kalpot dažādi izstrādājumi no koka, meža materiāliem un tādas mācību tēmas kā, piemēram, veselīgs uzturs no meža veltēm vai estētisks un pārdomāts interjers no atjaunojama resursa – koksnes. Arī praktiska darbība skolas apkārtnes labiekārtošanā un meža vai parka sakopšanā liks skolēniem apzināties meža nozīmi viņu dzīvē.

Sporta stundās galvenā uzmanība būtu pievēršama vides ietekmei uz cilvēka veselību, priekšnoteikumiem veselīgas vides pastāvēšanai, atpūtas iespējām un uzvedībai mežā. Sporta nodarbību laikā var veikt pārgājienus uz mežu, veidot sižetiskās stundas vai atsevišķus vingrinājumus un rotaļas dabā – meža vidē, kas saistītas ar kāda cita mācību priekšmeta vielu.

Izzinot mežu jebkurā mācību priekšmetā, skolotājam kopā ar skolēniem būtu jāvirzās soli pa solim uz izpratni par ilgtspējīgu rīcību mežā. Par to, kā saglabāt Latvijas un visas pasaules mežu vērtības nākamajām paaudzēm (skatīt 2. shēmu).

6. Kļūt atbildīgam par mežu nākotnē



5. Spēt pieņemt lēmumus par labu meža apsaimniekošanu



4. Saprast, kā cilvēks ietekmē meža attīstību



3. Izprast dabas likumsakarības mežā



2. Vērot, sajust un iepazīt dabu, mežu



1. Iemācīties justies labi dabā jebkuros apstākļos



2. shēma. Meža izziņāšanas un vides apziņas veidošanās pakāpieni.



1.2. MEŽA IZZINĀŠANAS METODES KLASĒ UN DABĀ

Vides izglītības programma "Izzini mežu" piedāvā skolēniem nepastarpināti apgūt dzīvo – meža vidi, gan ejot dabā, gan arī darbojoties klasē ar dabas materiāliem. Par palīgu skolai meža izziņā un mācību vielas "Tavs mežs" apgūvē var kalpot mežs vai koks kā mācību līdzeklis un vieta pēc iespējas tuvāk skolai, kā arī kāds meža nozares uzņēmums vai speciālists kā pastāvīga saikne starp skolu un mežu.

Veiksmīgu meža izzināšanu var raksturot kā vides interpretāciju, kuras galvenais uzdevums ir ieinteresēšana, nevis informēšana. Laba interpretācija tāpat kā laba reklāma ir saistoša un atbilstoša mērķauditorijai. Un tā iekļauj pašatklāsmes prieku!

Bieži vien labākais veids, kā kaut ko iemācīt, ir likt to sajust. Tāpat ir ar mežu. Mēs varam skolēnus par to ieinteresēt, izmantojot mācību procesā kādu no piecām maņām. Ne vienmēr, lai mežu izjustu, ir jāiet mežā. Noderēs arī skolas sols vai pagalms. Iedvesmu interaktīvu nodarbību organizēšanai varam smelties no Ziemeļkalifornijas dabas pētnieka Džozefa Kornela secīgās mācīšanās pakāpieniem.¹

1. pakāpiens – **aizrautības ierosināšana**. Sāciet ar aktīvām, jautrības pilnām spēlēm, kas saistītas ar nodarbības galveno tēmu, iesaistot pilnīgi visu klasi. Dinamisks iesākums pārlicinās bērnus, ka piedāvāsiet interesantu nodarbību, kā arī atraisīs tos jaunas informācijas ieguvei.
2. pakāpiens – **uzmanības koncentrēšana**. Lai nomierinātu prātu, pēc dinamiskas spēles bērniem piedāvājiet spēli, kas liek koncentrēties uz apkārtnes izzināšanu, izmantojot tikai vienu sajūtu (dzirdi, tausti, redzi).
3. pakāpiens – **nepastarpinātā pieredze**. Nepastarpinātas pieredzes spēles ir ļoti saistītas ar uzmanības koncentrēšanas spēlēm, un tās labāk sasaista cilvēku ar dabu. Šim posmam raksturīga pieskaršanās dabas objektiem, darbošanās individuāli, izmantojot dažādus maņu orgānus.
4. pakāpiens – **kopīgā iedvesma**. Trešo pakāpienu var beigt, ja jūsu skolēni jūtas uzmundrināti un mierīgi. Tagad ir laiks pārrunāt, ko viņi ir piedzīvojuši un sapratuši nodarbības laikā. Šā pakāpiena komunikācija ir ļoti mierīga – tā var būt iedvesmojošu stāstu klausīšanās, katra gūtās pieredzes, izjūtu noskaidrošana. Svarīgi, lai arī pats skolotājs dalītos savās domās ar pārējiem.

Šādus pakāpienus iespējams iekļaut jebkurā pamatskolas mācību priekšmeta stundā. Tāpat mācību procesā var iekļaut arī citas interaktīvas metodes:

1. Spēles un rotaļas.
2. Pārgājienus un dažādas trasītes.
3. Sacensības, konkursus.
4. Pētnieciskās nodarbības, darbnīcas.
5. Pasākumus, akcijas (piemēram, Meža dienu), sakopšanas talkas.
6. Diskusijas, situāciju analīzi, dialogus.
7. Darbu grupās.
8. Nometnes.
9. Aptaujas, anketēšanu, stāstu, eseju sacerēšanu.
10. Viktorīnas.
11. Ekskursijas ar autobusu, velosipēdu, braucienus ar laivām. Interaktīvas izstādes utt.

¹ Joseph Cornell "Sharing the Joy of Nature. Nature activities for all ages". Dawn Publications 14618 Tyler Road Nevada City, 1989.

2. IZZINI MEŽU 1.-6. KLASĒS

1.–6. klašu skolēniem mācību gaitā galvenā uzmanība tiek pievērsta mežam kā dabas sastāvdaļai, objektu klasificēšanai un eksperimentāliem novērojumiem. Parasti 1.–6. klašu skolotāji māca šīm klasēm vairākus priekšmetus un līdz ar to var vieglāk integrēt mācību tēmu "Tavs mežs" dažādu mācību stundu darbā. Daudzām skolām tuvumā ir parks vai mežs, kur skolēni regulāri var sekot tam, kas dabā notiek katrā gadalaikā, mācīties noteikt augus, dzīvniekus un sēnes, apgūt citu mācību vielu.

Nodarbības mežā rada jaunus iesaistītus un pieredzi, palīdz skolēniem aptvert apkārtējo vidi, dabas daudzveidību un nepieciešamību to saglabāt. Tā kā lielākā daļa Latvijas iedzīvotāju dzīvo pilsētās, mācību stundas mežā var būt arī aizraujoša pārmaiņa bērnu ikdienā.

Vides izglītības programma "Izzini mežu" jaunākajās pamatskolas klasēs piedāvā mācību vielu apgūt, balstoties uz skolēnu veiktiem novērojumiem, aktīvu līdzdalību un patstāvīgiem informācijas meklējumiem, samazinot teorētisko zināšanu apguves apjomu.



2.1. MĀCĪBU VIELA "TAVS MEŽS" 1.-6. KLASĒS

Mācību viela "Tavs mežs" 1.–6. klasēm ir sadalīta sešās apakštēmās atbilstoši grāmatas sākumā ilustrētajai 1. shēmai. Tā atspoguļo meža izziņas līmeni, kuru skolēniem būtu vēlams sasniegt sešu pirmo skolas gadu laikā, virzoties soli pa solim uz ilgtspējīgu rīcību nākotnē.

1. MEŽS KĀ DABAS SASTĀVDAĻA

Skolēni pēta meža dabu tuvējā apkaimē un apgūst dažādas augu un dzīvnieku sugas. Skolēni:

- interesējas par to, kas notiek mežā, veic novērojumus un nelielus pētījumus
- iepazīstas ar dažāda veida mežiem un spēj tos atšķirt
- iepazīstas ar purviem un spēj raksturot to būtiskākās iezīmes
- prot izmantot vienkāršas rokasgrāmatas, lai noteiktu meža augus, sēnes un dzīvniekus
- pazīst izplatītākās augu un dzīvnieku sugas savas apkaimes mežos un purvos

Skolēni izprot meža dabas uzbūves un funkcionēšanas pamatprincipus. Skolēni:

- prot sadalīt meža dabu dzīvajā un nedzīvajā daļā, kā arī motivēt šādu iedalījumu
- prot paskaidrot, kādā veidā augi saņem ūdeni, barības vielas un enerģiju
- prot veidot vienkāršas organismu barības ķēdes, sagrupējot meža organismus ražotājos, patērētājos un sadalītājos
- atklāj, ka mežā var rasties jaunas augu un dzīvnieku sugas un ka tās var arī izzust



2. MEŽA DABAS AIZSARDZĪBA

Skolēni izprot jēdziena "dabas daudzveidīgums" būtību. Skolēni:

- spēj paskaidrot, kā novērtēt dabas daudzveidību mežā
- var nosaukt aizsargājamas augu un dzīvnieku sugas, kas atrodas mežā
- var minēt piemērus sugām, kuras, pateicoties dabas aizsardzībai, nav izzudušas un/vai ir pielāgojušās cilvēka radītajai videi
- zina, kā, veicot mežsaimnieciskos darbus, var saglabāt un veicināt dabas daudzveidību mežā

Skolēni apzinās dabas aizsardzības nepieciešamību un izturas saudzīgi pret dabu. Skolēni:

- piedalās meža sakopšanas talkās un izturas saudzīgi pret apkārtējo vidi
- uzturoties mežā, nebojā kokus, neatstāj atkritumus un nenodara dabai cita veida kaitējumu
- netraucē dzīvniekus un zina, ka no meža nedrīkst nest uz mājām nekādas dzīvas radības
- palīdz putniem un mežam, izgatavojot putnu būrīšus
- zina un saprot, kāpēc uzsāktu dzīvnieku piebarošanu ziemā nedrīkst pārtraukt
- mācās vērtēt savu un citu personu uzvedību no ētikas viedokļa



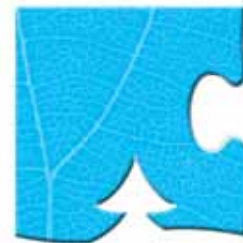
3. MEŽSAIMNIECĪBA

Skolēni spēj motivēt koksnes kā atjaunojama dabas resursa nozīmīgumu. Skolēni:

- spēj paskaidrot, kāpēc koksni sauc par atjaunojama dabas resursu
- zina, ka gandrīz pusi no Latvijas teritorijas aizņem meži un ka mežu platības pēdējā gadsimta laikā Latvijā ir pieaugušas
- spēj izskaidrot jēdzienu "mežsaimniecība" kā nepārtrauktu meža stādīšanas, kopšanas un ciršanas ciklu
- saprot, ka mežsaimniecībai ir liela nozīme Latvijā
- saprot, ka meža audzēšana palīdz cīņā pret globālo sasilšanu

Skolēniem ir zināms, ka Latvijā galvenokārt ir labi kopti tautsaimniecībā izmantojami meži. Skolēni:

- prot stādīt kokus un kopt tos
- izprot meža apsaimniekošanas ciklu un iepazīstas praksē ar mežsaimnieka darbu
- saprot, ka, aizvien uzlabojot meža apsaimniekošanu, var palielināt koksnes daudzumu un kvalitāti mežā



4. KOKAPSTRĀDE

Skolēni prot izmantot koku kā amatniecības materiālu. Skolēni:

- zina galvenās koksnes īpašības un prot izvēlēties tām atbilstošus apstrādes paņēmienus un instrumentus
- prot saskatīt un izmantot tās koksnes īpašības, kas ir atšķirīgas no citiem izejmateriāliem, piemēram, plastmasas, betona vai metāla
- iepazīstas ar dažādiem koksnes izstrādājumu veidiem
- saprot, ka koksne ir ļoti daudzpusīgs, veselīgs un mūsdienīgs materiāls mēbeļu izgatavošanai, būvniecībai un apkārtējās vides iekārtošanai

Skolēni iegūst pamatzināšanas par kokapstrādi. Skolēni:

- prot raksturot koka ceļu no meža līdz dēlim, mēbelei vai papīram
- zina, ka Latvijā tiek saražots vairāk koksnes produktu, nekā tiek patērēts, un ka tie ir vieni no nozīmīgākajiem Latvijas eksporta produktiem
- zina, ka mežsaimniecības un kokapstrādes atliekas var pārstrādāt "zaļajā" enerģijā, ko var izmantot dažādos veidos
- saprot, ka koksne ir oglekļa "noliktava" un jo vairāk tā tiek izmantota, jo mazāk oglekļa ir atmosfērā
- zina, ka no koka, papīra un kartona izgatavoti izstrādājumi pēc to izlietošanas var kļūt par labu otrreizējās pārstrādes izejvielu
- iemācās paši nogādāt otrreizējās pārstrādes izejvielas uz savākšanas punktiem



5. MEŽA VELTES UN ATPŪTA MEŽĀ

Skolēni ir apguvuši iemaņas, kā veikt pārgājienu mežā. Skolēni:

- prot pareizi sagatavoties pārgājienu pa mežu
- prot nosaukt debesspuses, lietot kompasu un orientēties kartēs
- zina, ka Latvijas mežos var brīvi pārvietoties, izņemot vietās, kur ir izliktas zīmes, kas aizliedz to darīt
- mācās ar pieaugušo palīdzību iekurt un nodzēst ugunsgrākus
- zina, kā pareizi rīkoties, ja gadās apmaldīties mežā
- mācās uztvert mežu kā nomierinošu vidi
- prot aprakstīt savus dabā gūtos iespaidus ar dažādiem izteiksmes līdzekļiem

Skolēni prot izmantot meža veltes. Skolēni:

- apgūst ogu un sēņu vākšanu, kā arī ēdienu gatavošanu no meža veltēm
- zina, ka no augiem un sēnēm iegūst krāsvielas audumu un dzijas krāsošanai
- zina, kādus mežā iegūtus materiālus drīkst ņemt un izmantot, piemēram, būvniecībai, vaļaspriekiem vai rotaļu laukuma ierīkošanai
- zina, ka meža dzīvniekus drīkst medīt tikai ar oficiālām atļaujām, noteiktos gadalaikos un ierobežotā skaitā



6. MEŽS UN KULTŪRA

Skolēni iepazīstas ar meža un kokapstrādes nozīmi Latvijas vēsturē. Skolēni:

- iepazīstas ar meža un kokapstrādes nozīmīgumu latviešu tautas kultūrvēsturē, salīdzina to ar mūsdienām
- pēta senas koka ēkas un koka izstrādājumus un mācās paši izgatavot seno koka priekšmetu kopijas un miniatūrus modeļus
- iepazīstas ar seno latviešu dzīvesveidu, apmeklējot, piemēram, svētbrīzis, kulta vietas mežā un muzejus
- iepazīstas ar senajiem arodiem, kas saistīti ar mežu, piemēram, atsveķošanu, plostniecību, čiekuru un sēklu ieguvī
- izmanto zāģēto koka ripu gadskārtas, lai apgūtu vēsturi

Skolēni iepazīstas ar dažādiem mākslas darbiem par meža tēmu. Skolēni:

- iepazīstas ar tēlotājmākslu, kas ataino meža motīvus, un klausās mūziku, kas saistās ar meža tēmu
- zīmē, glezno un veido darbus, kas saistīti ar meža tematiku
- iemācās un prot nodziedāt dziesmas par mežu
- lasa literatūru, kura ir saistīta ar mežu
- raksta tēlojumus, dzejoļus vai aprakstus par meža tematiku
- iepazīstas ar koka arhitektūru Latvijā



2.2. METODISKIE MATERIĀLI UN DARBA LAPAS MEŽA IZZINĀŠANAI

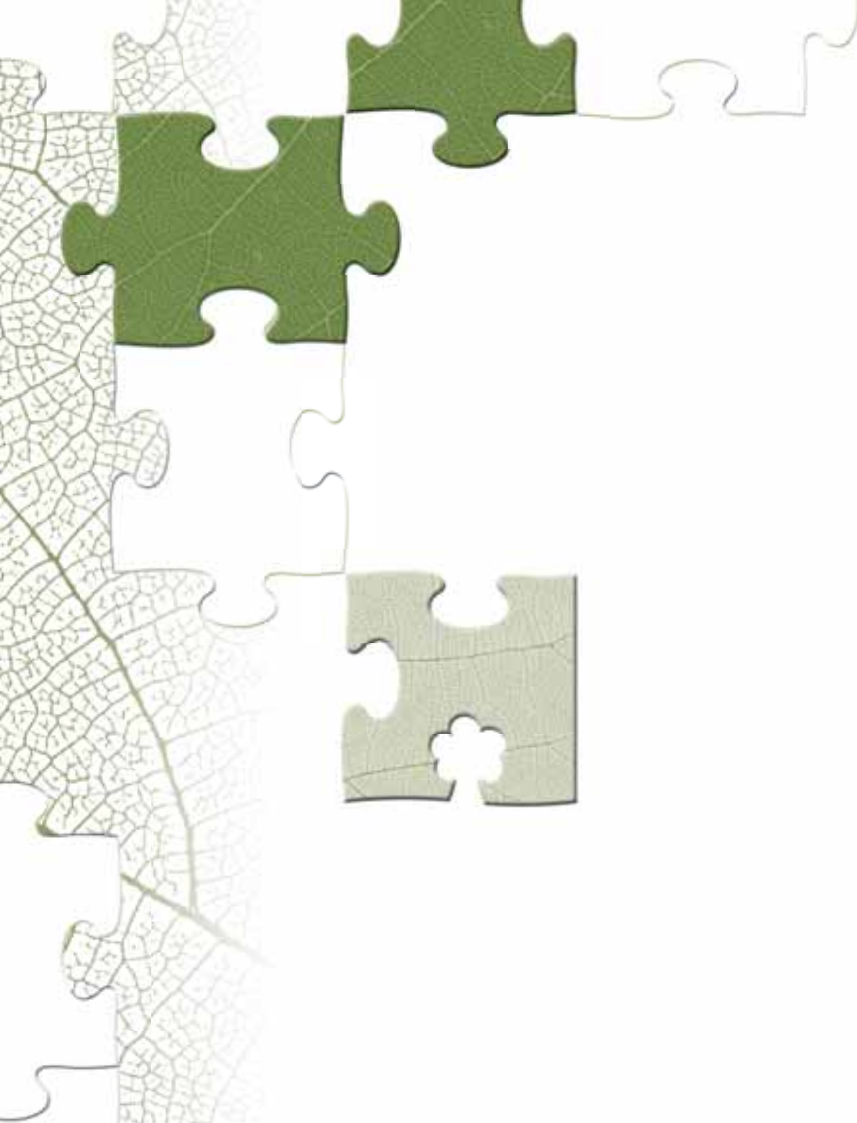
1.-6. KLASĒS

Šajā apakšnodaļā ir sniegtas idejas un ieteikumi, kā integrēt mācību vielu "Tavs mežs" 11 mācību priekšmetos un nodarbībās, veidojot "Koku pasēs". Katrai nodarbībai ir piedāvāta skolotāja lapa jeb metodiskais materiāls ar nodarbības aprakstu, kas veidots saskaņā ar grāmatas 1.2. nodaļā minētajiem Dž. Kornela četriem interaktīvās mācīšanās pakāpieniem, kā arī skolēnu darba lapa jeb "Koka pasēs" lapa. Nodarbības ir veidotas secīgi ar mērķi atklāt koku un meža daudzveidīgo nozīmi (skatīt 3. shēmu).

Iesakām jums sākt nodarbības vai nu ar pašu pirmo, vai arī pēdējo – 11. nodarbību, kuru iespējams veidot kā 1–2 dienu pārgājienu mežā, kura laikā tiek aizpildītas pārējās "Koka pasēs" lapas. Pārgājiens mežā jums lieliski kalpos arī kā vielu nostiprinošs un iedvesmojošs mācību gada noslēgums.

Šajā nodaļā piedāvātos materiālus var kopēt un pavairot mācību nolūkos. Aizpildītās "Koka pasēs" lapas skolēns var apvienot zem titullapas "Koka pase". Nodarbību noslēgumā visa klase var kopā izveidot koku pasu arhīvu vai izstādi savā skolā. Šie pasākumi var tikt īstenoti arī skolas projektu nedēļā.





1. Debesvīriņi	2. Matemātika	3. Literatūra	4. Vizuālā māksla	5. Mūzika	6. Latviešu valoda	7. Sociālā, informātika	8. Mājturība	9. Vēsture	10. Sociālās zinātnes	11. Sports
Apzināties ar jautājumu!	Saņemas ar koku!	Parādīt koku stāstu!	Sākoties ar apli!	Aklosiem koku stāstiem!	Parunāt ar un par kokiem!	Spēle par kokiem mežā!	Darvs kokam!	Aizlūdz stāstus kokam!	Cilvēki mežā!	Laižām mežā!

Kas jāņem vērā, veidojot „Koka pasu“?

1. Tāpat kā mežs – dabu veidojam – mēs jāpaužam, jo tas ir mežs, ja mēs to dabū, izmantojam (Bēns, 2010).
2. Tāpat kā mežs – tas ir dabas daļa, kas ir jāņem vērā, jo tas ir mežs, ja mēs to dabū, izmantojam (Bēns, 2010).
3. Katrs nodarbības spēle – veido mācību stundu.

LAIŽĀM MEŽĀ!

3. shēma. Nodarbību kopums "Koka pasēs" mācību vielas "Tavs mežs" ietvaros.

1. Dabaszinības

Iepazīsties ar savu koku!



2. Matemātika

Samēries ar koku!



3. Literatūra

Pieraksti koka stāstu!



4. Vizuālā māksla

Saskaties ar koku!



5. Mūzika

Ieklausies koka dziesmā!



6. Latviešu valoda

Parunā ar un par koku!



7. Svešvaloda, informātika

Izzini planētas mežus!



8. Mājturība

Darini koku!



9. Vēsture

Atklāj vēsturi kokā!



10. Sociālās zinības

(S)audzē mežu!



11. Sports

Laižam mežā!



Kas jāņem vērā, veidojot „Koka pasi”?

1. Norises vieta – vēlams nemainīga – skolas pagalms, parks vai mežs pie skolas, botāniskais dārzs u.tml.
2. Pētniecības princips – koki tiek pētīti noteiktā teritorijā. Vienu koku no katras koku sugas pēta viens vai vairāki skolēni atkarībā no skolēnu skaita klasē. Darba lapas katrs skolēns aizpilda individuāli, bet pētījumu rezultātus par katru koku sugu var prezentēt viens vai vairāki skolēni kopā. Darba lapu aizpildīšanai nodarbībās ārā ieteicams līdzīgi ņemt paliktņus.
3. Katras nodarbības ilgums ~ viena mācību stunda.

LAIŽAM MEŽĀ!

KOKA PASE

Mani sauc

Es mācos

klasē

māc. gadā.

Mana skola

Mans koks atrodas

Manu koku sauc

I. SKOLOTĀJA LAPA – DABASZINĪBAS

1. Nodarbības nosaukums: **Iepazīsties ar savu koku!**

Nepieciešamie materiāli:

- Koka pases lapa Nr. 1
- Šallītes acu aizsīšanai
- Koku noteicējs un lupas, ja tās pieejamas

Mērķis:

- Radīt skolēnos interesi par mežu un apkārtējo vidi, iemācot tos pazīt populārākās koku sugas

Aizrautības ierosināšana

Pa ceļam uz nodarbības vietu savāciet dažādu koku lapas un skuju un uzdodiet saistībā ar tām skolēniem mīklas un interesantus jautājumus. Nonākuši galā, izvēlieties vietu, kur būtu pēc iespējas vairāk koku sugu. Sāciet ar atraktīvu spēli, piemēram, "Pazīsti koku". Sadaliet skolēnus pa pāriem un izstāstiet noteikumus: vienam no pāra aizsien acis, bet otrs viņu uzmanīgi aizved pie kāda koka. "Aklā" uzdevums ir 5 minūtēs "iepazīties" ar koku, to aptaustot un iegaumējot tā īpatnības – ķērpjus, sūnas, zarus, lapas, aromātu utt. Pēc tam partneris "aklo" ved atpakaļ pa citu ceļu, lai sajauktu pēdas. Tad apsēju noņem, un "aklajam" ar vaļējām acīm ir jāatrod tas koks, pie kā viņš viesojies. Vēlāk skolēni samainās lomām, un iepazīties ar citu koku dodas otrs pāra dalībnieks. Šādā veidā katrs skolēns var atrast koku, ko turpmāk pētīt. Viens koks var būt vairākiem skolēniem.

Uzmanības koncentrēšana

Iedodiet katram skolēnam metru garu diegu un lieciet to aptīt savam kokam, pārklāt ar to kādu koka posmu. Tad mudiniet katru skolēnu lēnām, sekojot diegam, apskatīt koku caur lupu. Apspriediet, cik daudz viņiem ir izdevies ieraudzīt.

Nepastarpināta pieredze

Tagad izdaliel skolēniem darba lapas un pildspalvas un izstāstiet, ka katram būs uzmanīgi jāizpēta savs koks saskaņā ar uzdevumiem, kas aprakstīti uz darba lapas:

- aprakstiet koku pēc tā ārējām pazīmēm un mēģiniet pazīt koku pēc tā lapām un mizas
- izpētiet koka apkārtni 1–3 soļu attālumā un fiksējiet tā jauno paaudzi, dzinumus
- meklējiet arī koka "kaimiņus" un to pēdas, piemēram, dzīvnieku pēdas un to darbību paliekas, kā arī nolauztus, apgrauztus un satrunējušus kokus, gliemjus, sēnes utt.

Kopīgā iedvesma

Pēc tam, kad darbs padarīts, sapulciniet skolēnus kopā. Uzaiciniet, lai skolēni prezentē savus darba rezultātus – parāda savu koku, pasaka tā nosaukumu, parāda tā lapu, pasaka tā specifiskās pazīmes, nosauc tā kaimiņus. Pēc tam kopā ar skolēniem pārrunājiet, kas raksturo katru koku sugu. Pārrunājiet, cik daudz un kā augoši koki veido mežu.

Pievērsieties koku "kaimiņiem" un, vadoties no bērnu fiksētā, apspriediet, kas veido koka apkārtējo vidi (mežu), izpētiet, vai nav fiksētas kāda dzīvnieka pēdas pie koka, apspriediet, kādu vēl informāciju par dzīvniekiem var iegūt netālu no koka, piemēram, par tā dzīves vidi, barību un dzīvesveidu, ko vēlāk var pārrunāt klasē.

Nodarbības beigās pajautājiet skolēniem, kurš uzdevums viņiem patika vislabāk, kurš bija visvieglāk/grūtāk veicams.

KOKA PASES LAPA NR. 1 - IEPAZĪSTIES AR SAVU KOKU!

KOKA ĀRĒJĀS PAZĪMES. Mans koks ir (pasvītro visus atbilstošos vārdus)

resns	tievs	lapu koks	skujkoks
augsts	īss	vesels	slims
taisns	līks	skaists	neglīts
raupjš	gluds	laimīgs	skumjš

Citāds

KOKA LAPA/SKUJA.

Apskati sava koka lapu vai skuju. Apvelc šeit tās kontūru. Lapu vai skuju paņem līdzī uz skolu, izžāvē un vēlāk ielīmē kontūrā!

KOKA MIZA.

Apskati sava koka mizu. Kā tu varētu raksturot to (pasvītro atbilstošo vārdu)?

raupja	gluda	brūna	balta
slapja	sausā	pelēka	melna
spīdīga	saplaisājusi		

Citāda

KOKA VĀRDS.

Kā tavu koku sauc? Es zinu!

KOKA BĒRNI.

Koki atjaunojas ar sēklām un dzinumiem.

Saskaiti, cik līdzīgi, bet mazāki kociņi aug 2 soļu attālumā no tava koka.

..... kociņi.

KOKA KAIMIŅI.

Apskaties, kas vēl atrodas tavam kokam apkārt 2 soļu attālumā, un uzraksti to!

2. SKOLOTĀJU LAPA - MATEMĀTIKA

2. Nodarbības nosaukums: **Samēries ar koku!**

Nepieciešamie materiāli:

- Koka pases lapa Nr. 2
- Mērlente

Mērķis:

- Iemācīties lietot vienkāršu pētniecības metodiku, apgūstot dažādas koku pazīmes un īpatnības

Aizrautības radīšana

Sāciet nodarbību ar jautru uzdevumu – uzdodiet katram bērnam atrast kokus, kuri ir tikpat 1) gari kā viņš un 2) tikpat resni kā viņš. Lai viņi norāda uz augstāko un zemāko koku apkārtnē.

Uzmanības koncentrēšana

Lūdziet bērnus klusībā pie sevis izskaitīt, cik dažāda augstuma koku viņi apkārtnē var redzēt. Noskaidrojiet kopīgi atbilžu variantus.

Nepastarpināta pieredze

Lai precīzi noskaidrotu koku augstumu un resnumu apkārtnē, izdaliet skolēniem darba lapas un pildspalvas un izstāstiet, ka katram skolēnam savs koks būs jāiepazīst tuvāk, saskaņā ar uzdevumiem, kas aprakstīti uz darba lapas (viens koks var būt vairākiem skolēniem):

- jānosaka koka augstums
- jānosaka koka resnums
- jānosaka koka vecums

Kopīgā iedvesma

Kad darbs padarīts, sapulciniet skolēnus kopā un kopīgi noskaidrojiet, kurš no pētītajiem kokiem ir visaugstākais, viszemākais, kurš visresnākais, kurš vistievākais. Vai tas ir atkarīgs no koku sugas vai no koka vecuma? Gadījumā, ja kāds no jaunākajiem kokiem ir resnāks par visvecāko koku, pārrunājiet arī, kas varētu būt tam par iemeslu – pārāk tuvu augoši koki, slikti laika apstākļi, ugunsgrēki, nabadzīga augsne utt.

Apskatieties, vai kāds no jūsu kokiem gadījumā nav aizsargājams dižkoks. Salīdziniet savu koku resnumu ar valstī noteikto standartu, lai koks kļūtu par aizsargājamu.

Nodarbības noslēgumā pārrunājiet ar skolēniem, kāpēc īpaši resni un veci koki tiek aizsargāti. Par nokrišņiem, par to, ka tie uzsūc lietus ūdeņus, palīdz novērst plūdus utt.

Nodarbības beigās pajautājiet skolēniem, kurš uzdevums viņiem patika vislabāk, kurš bija visvieglāk/grūtāk veicams.

Informācija: Lai koks kļūtu par aizsargājamu dižkoku, tā apkārtmēram 1,30 m augstumā ir jāatbilst valstī noteiktajiem standartiem:

Parastā kļava (<i>Acer platanoides L.</i>) un apse (<i>Populus tremula L.</i>)	– 3,5 m
Bērzs (<i>Betula pendula</i>), egle (<i>Picea abies</i>), priede (<i>Pinus sylvestris</i>)	– 3 m
Parastais ozols (<i>Quercus robur L.</i>)	– 5 m
Parastais pīlādzis (<i>Sorbus aucuparia L.</i>)	– 1,7 m
Parastais osis (<i>Fraxinus excelsior L.</i>) un parastā liepa (<i>Tilia cordata Mill.</i>)	– 4 m
Eiropas lapegle (<i>Larix decidua Mill.</i>)	– 3,2 m

KOKA PASES LAPA NR. 2 – SAMĒRIES AR KOKU!

KOKA APKĀRTMĒRS. cm.

Atceries, ka tas jāmēra 1,30 m augstumā no zemes!

KOKA AUGSTUMS. m.

Koka augstumu var noteikt dažādos veidos. Pats vienkāršākais no tiem ir tāds: atkāpies no koka tik tālu, lai, skatoties uz to at muguriski sev starp kājām, redzētu koku līdz pat tā galotnei. No šīs vietas dodies atpakaļ pie sava koka, sperot lielus, metru garus soļus. Soļu skaits līdz kokam būs arī aptuvenais koka augstums metros.

KOKA VECUMS. gadi.

Koka vecumu atkarībā no koka sugas un koka augstuma vari noteikt šādi: eglēm (2–5 m garām) saskaitot zaru vainagu stāvus (katru gadu skujkoki aug, veidojot jaunu zaru vainagu) un pieskaitot šim skaitlim vēl 3 gadus. Ja kociņš ir mazāks par 2 m, tad attālums no zemes līdz pirmajiem zariem ir viens gads utt.

Koka vecumu aptuveni var noteikt arī šādi: koka apkārtmēru cm izdali ar 2,5 un iegūtais skaitlis būs koka vecums, tā kā kokiem, kas aug atklātās vietās, apkārtmērs palielinās vidēji par 2,5 cm gadā. Ja atklātā vietā auguša koka apkārtmērs sakrīt ar tāda koka apkārtmēru, kas audzis dziļā mežā, tad mežā (ēnainā vietā) augušais koks ir 2 reizes vecāks nekā koks, kas audzis atklātā vietā.

Precīzāk kokiem vecumu vari noteikt, arī izmantojot šo tabulu. Atrodi sava koka nosaukumu tabulas kreisajā pusē. Pasvītro attiecīgo nosaukumu. Tagad apskaties, cik resns bija tavs koks, un tabulas augšējā rindīnā atrodi cm, kas visvairāk sakrīt ar tavu mērījumu. Apvelc tam aplīti. Tagad mēģini novilkēt 2 līnijas – vienu no koka nosaukuma uz labo pusi un otru no ciparam apvilktā aplīša uz leju. Vietā, kur līnijas krustojas, ieraudzīsi vēl vienu ciparu. Tas arī ir tava koka vecums!

Apkārtmērs [cm]

	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Suga										
Priede	32	47	59	70	82	95	107	122	144	
Egle	32	47	56	66	77	90	104	121		
Baltegle	48	53	62	70	79	89	99	111	123	137
Lapegle	25	33	43	54	66	80	95	111	129	145
Dižskābardis	55	65	71	82	92	108	128	138		
Ozols	38	48	56	66	75	84	94	104	113	124
Bērzs	32	43	58	73	102					

Izmantojot skolotāja palīdzību, nosaki, vai tavs koks ir dižkoks, un atzīmē:

MANS KOKS IR/ NAV DIŽKOKS (apvelc vienu no variantiem).

3. SKOLOTĀJU LAPA – LITERATŪRA

Nodarbības nosaukums: **Pieraksti koka stāstu!**

Nepieciešamie materiāli

- Koka pases lapa Nr. 3
- Tautas ticējumu, mīklu un parunu krājums

Mērķis

• Rosināt skolēnu interesi par tautas folkloru, ticējumiem un paražām, izglītojot skolēnus par koka augšanas un koksnes izmantošanas ciklu

Aizrautības ierosināšana

Uzdodiet bērniem dažādas latviešu tautas mīklas par kokiem. Mudiniet bērnus nosaukt tās lietas skolā un klasē, kas darinātas no koka. Izstāstiet, ka tās visas iegūtas no dažādu sugu kokiem saskaņā ar to, kādas ir katra koka īpašības. Lai to noskaidrotu, šodien skolēni ieklausīsies pašos kokos, kā arī senču gudrībās.

Uzmanības koncentrēšana

Aiciniet skolēnus sastāties aplī un aizvērt acis uz 3 minūtēm. Uzdevums – mēģināt ieklausīties "klusumā", dažādās skaņās. Tad atveriet acis un dalieties savos iespaidos. Noskaidrojiet, kas īsti ir klusums.

Nepastarpināta pieredze

Tad izdaliet skolēniem darba lapas un paskaidrojiet veicamos uzdevumus:

- kokam uzraksta tā dzīves stāstu
- skolēns izpēta, kur koku var izmantot
- skolēns izdomā kādu mīklu par savu koku

Kopīgā iedvesma

Kad darbs pabeigts, sapulciniet visus un pārrunājiet rezultātus. Noskaidrojiet, kā mūsu senči un kā mēs mūsdienās varam labāk izmantot konkrētu koku sugu koksni. Nobeigumā aiciniet katru bērnu uzdot citiem savu mīklu un uzslavējiet mīklu atminētājus.

KOKA PASES LAPA NR. 3 - PIERAKSTI KOKA STĀSTU!

KOKA STĀSTS.

Apķer savu koku. Turi to cieši, aizver acis un ieklausies. Varbūt tas stāsta ko interesantu? Pieraksti to, ko viņš stāsta par savu dzīvi. Ja tas ir lietaskoks, tad viņš daļu savas dzīves, iespējams, pavadīs kādā koka dizaina krēslā vai skaistas mājas grīdā, apceļos pasauli grāmatas formā vai arī sasildīs cilvēkus aukstos ziemas vakaros, sprakšķot un kvēlojot krāsni.

Dzimšana

Bērnība

Jaunība

Briedums/lietaskoka gadi

Pusmūžs

Vecums

LIETASKOKS.

Koks nereti pavada savu dzīvi koka galda, krēsla vai mājas veidolā. Vai zini, ko vislabāk var uztaisīt no tava koka veida? Vai zini, kā no koka iegūt labu kokmateriālu? To tev var pastāstīt caur tautas ticējumiem un parunām tavi senči. Atrodi, ko viņi ir teikuši par tavu koku!

KOKA MĪKLA.

Kādu mīklu vai interesantu jautājumu tu varētu uzdot saviem klasesbiedriem par savu koku?

Uzraksti arī atminējumu/atbildi:

4. SKOLOTĀJU LAPA - VIZUĀLĀ MĀKSLA

Nodarbības nosaukums: **Saskaties ar koku!**

Nepieciešamie materiāli

- Koka pases lapa Nr. 4
- Krītiņi, zīmuļi, flomāsteri
- Šauras smilšpapīra strēmelītes
- Krāsaini dzijas gabaliņi

Mērķis

- Rosināt skolēnus atklāt meža daudzveidību un krāsainību, izglītojot skolēnus par koku izskatu dažādos gadalaikos un dažādos pārstrādes stāvokļos

Aizrautības ierosināšana

Sāciet ar aktīvu uzdevumu katram skolēnam, izdalot katram šauru smilšpapīra strēmelīti un lūdzot noskaidrot, cik daudz dažādu krāsu katrs skolēns var iegūt no sava koka un augsnes tam apkārt, parīvējot šauru lapiņu pret dažādām mizām, lapām, zemes daļiņām utt. Katram skolēnam veidosies maza krāsu prievīte. Kad darbs pabeigts, noskaidrojiet, kam ir daudzkrāsainākā lapiņa un kāpēc. Norādiet uz to, ka koki un daba ir ārkārtīgi daudzkrāsaina un ka šodien mēs mācīsimies to ieraudzīt.

Uzmanības koncentrēšana

Nodarbības vietā, vislabāk kāda ceļa vai takas malā, noslēpiet dabā mazus dažādu krāsu dzijas gabaliņus. Dodiet skolēniem uzdevumu 5 min laikā klusējot sameklēt un saskaitīt, cik daudz dzijas gabaliņu viņi ievērojuši šajā laukumā. Pēc tam pārbaudiet rezultātus, labākos uzslavējiet un kopā atrodiet atlikušos dzijas gabaliņus. Norādiet uz krāsu bagātību mežā, īpaši rudenī. Paskaidrojiet, ka koku un dabas krāsām pielāgojas arī daudzi kukaiņi un zvēri.

Nepastarpināta pieredze

Izdaliet skolēniem darba lapas un paskaidrojiet veicamos uzdevumus:

- izmantojot darba lapu, skolēni nokopē koka mizu
- skolēni iztēlojas savu koku dažādos gadalaikos un uzzīmē tā pazīmes

Kopīgā iedvesma

Kad darbs pabeigts, sapulciniet visus un aiciniet bērnus prezentēt darbus par katru no koku sugām. Pajautājiet, kādos gadalaikos bērniem koki patīk vislabāk. Salīdziniet dažādos mizu nospiedumus, atklājot, ka mizas faktūru ietekmē ne vien koka suga, bet arī koka vecums.

KOKA PASES LAPA NR. 4 – SASKATIES AR KOKU!

KOKA NOSPIEDUMS.

Pieliec apvilktu lapaspuses daļu pie koka mizas un ar kritiņa plakano pusi viegli velc pa papīru, līdz iegūsi mizas nospieduma attēlu.



KOKA KRĀSAS.

Ielīmē te gareniski krāsu lapiņu, kurā savāci krāsas, kas dzīvo kokā un ap to!

KOKS DAŽĀDOS GADALAIKOS.

Vai tavš koks ir tikai pelēks un balts ziemā un tikai brūns un zaļš vasarā? Mēģini iztēloties savu koku dažādos gadalaikos, uzzīmējot katram gadalaikam raksturīgo koka daļu un krāsas.

Vasara – ziedi

Pavasaris – pumpuri

Rudens – augļi

Ziema – zaru rotaļas

KOKS KLASĒ.

Iztēlojies un uzzīmē, kā tavš koks izskatītos tavā klasē koka solu, galdu, grāmatu un burtnīcu vai kādu citu priekšmetu veidā. Vari izmantot arī Koka pases lapas otru pusi.

5. SKOLOTĀJU LAPA - MŪZIKA

Nodarbības nosaukums: **Ieklausies koka dziesmā!**

Nepieciešamie materiāli

- Koka pasēs lapa Nr. 5
- Skaņu ieraksti par koku, meža tēmu

Mērķis

- Iepazīstināt skolēnus ar mūziku par dabas un meža tēmu, mācot bērnus ieklausīties dabā

Aizrautības ierosināšana

Nodarbības sākumā skolotājs klasē var atskaņot slavenu komponistu skaņdarbus par meža un koku tēmu (piemēram, somu komponista Sibēliusa kokiem veltītos skaņdarbus "Egle", "Bērzs", "Apse", "Kad pīlādzis zied" un "Vientuļā priede" (opus 75)). Rosināt skolēnu iztēli un aizrautību, aicinot klasi doties ārā, lai sadzirdētu līdzīgas skaņas kokos pie skolas. Klasē var atskaņot arī ierakstu ar dažādu neparastu putnu dziesmām.

Uzmanības koncentrēšana

Kad skolēni ir nonākuši nodarbības vietā, palūdziet viņiem aizvērt acis uz 2 min un stāvēt klusumā saskaitīt, cik un kādas skaņas viņi dzird apkārtnē. Pēc tam dalieties savos iespaidos.

Nepastarpināta pieredze

Tad izdaliet skolēniem darba lapas un paskaidrojiet veicamos uzdevumus:

- saklausīt, kādas skaņas valda ap katra skolēna koku
- sacerēt savam kokam himnu, kas raksturo skaņas ap to – pēc tam censties to izpildīt

Kopīgā iedvesma

Skolēni sanāk kopā un katrs prezentē pārējai klasei savu sacerēto koku himnu, pēc kuras pārējiem ir jāuzmin, kādas tieši skaņas jaunais komponists tajā ir ietvēris. Himnas prezentācijā, atskaņošanā skolēns var iesaistīt tik cilvēku, cik nepieciešams.

Noslēgumā varat arī balsot klasē par labākajiem izpildītājiem un autoriem!

KOKA PASES LAPA NR. 5. - IEKLAUSIES KOKA DZIESMĀ!

SKAŅAS AP KOKU.

Apsēdies pie sava koka uz kādām 5 min, aizver acis un ieklausies klusumā. Vai tas tiešām ir klusums? Pieraksti skaņas, kuras sadzirdēji! Vai vari nošķirt to avotus?

Daba:

Cilvēki:

Tehnoloģijas:

Cits:

Kura skaņa tev šķiet patīkama, kura traucē?

KOKA DZIESMA.

Vai zini kādu dziesmu par savu koku? Ja zini, tad uzraksti tālāk tās nosaukumu un autoru:

Iedomājies, ka esi slavens komponists, un saceri pats himnu savam kokam no skaņām ap to! Pievieno tai arī vārdus, kas to vislabāk raksturo. Mūzikas stilam nav nozīmes! Jo vairāk izmantosi kā mūzikas instrumentus priekšmetus no dabas, arī savu ķermeni, jo labāk. Pieraksti dziesmas piedziedājumu un vārdus šeit!

6. SKOLOTĀJU LAPA - LATVIEŠU VALODA

Nodarbības nosaukums: **Parunā ar un par koku!**

Nepieciešamie materiāli

- Koka pases lapa Nr. 6
- Telefongrāmata ar kartēm, ielu un ģeogrāfisko vietu nosaukumu rādītāju

Mērķis

- Sekmēt skolēnu iztēles attīstību, rosinot skolēnu interesi par savu kultūrvēsturi saistībā ar mežu

Aizrautības ierosināšana

Noskaidrojiet nodarbības vietā, vai un cik skolēniem uzvārdus veido kāds koka vai krūma nosaukums. Pajautājiet, vai viņi zina, kā viņu uzvārds ir cēlies? Paskaidrojiet, ka mūsu senču dzīve ar mežu bija ļoti saistīta, tā kā mājas tika celtas mežu līdumos un nereti tieši no māju nosaukuma arī to saimnieki ieguva uzvārdus. Paskaidrojiet, ka uzvārdus cilvēkiem piešķīra arī vadoties, pēc koku un cilvēku īpašībām, kuras tūlīt pētīsim.

Uzmanības koncentrēšana

Labi, ja vienu koku pēta vairāki skolēni, bet arī viens skolēns var veikt šo uzdevumu. Dodiet uzdevumu nostāties katram no bērniem dažādā attālumā no koka (pirmais bērns nostājas ar seju cieši pie koka, otrs aiz tā divus soļus tālāk, trešais piecus soļus tālāk utt.). Uzdevums skolēniem pie sava koka ir fiksēt, ar kādu īpašības vārdu tas var raksturot koku no savas pozīcijas, sava redzesloka. Tad dalieties dažādajos iespaidos, norādot uz to, ka priekšstats par jebkuras lietas īpašībām, arī koka, ir atkarīgs no tā, kā un no kurienes uz to mēs skatāmies.

Nepastarpināta pieredze

Tad izdaliet skolēniem darba lapas un paskaidrojiet veicamos uzdevumus:

1. fiksēt koka dažādās īpašības un sacerēt koku raksturojošu dzejoli
2. fiksēt vārdus un asociācijas, kas saistās ar koku
3. izveidot "kociņāko" teikumu

Kopīgā iedvesma

Kad darbs pabeigts, sapulciniet visus un aiciniet katru skolēnu prezentēt savu darbu, nolasīt sacerēto dzejoli, pēc kā citiem bērniem ir jāuzmin, kādu koku bērns ir pētījis.

Pēc tam aiciniet bērnus nolasīt arī viņu sacerētos teikumus. Jautrība ir garantēta!

Nobeigumā mēģiniet noskaidrot, kurš klasē ir visvairāk saistīts ar koku nosaukumiem (uzvārds, māju, ielas nosaukums, dzīvesvieta u.tml.).

Nodarbības beigās pastāstiet, ka Latvijā šobrīd izplatītākās koku sugas ir priede, egļe un bērzs. Salīdzinājumā ar laiku, kad radušies vairums latviešu uzvārdu un māju nosaukumi, t.i., 20. gs. sākumu, meža platības Latvijā ir pieaugušas vairāk nekā divas reizes, tagad klāj pusi no Latvijas teritorijas un turpina izplesties uz neizmantoto lauksaimniecības zemju rēķina. Vai gaidāms jauns "kociņuma" vilnis?

KOKA PASES LAPA NR. 6 – PARUNĀ AR UN PAR KOKU!

KOKA ĪPAŠĪBAS.

Nostājies pie koka un uzraksti, ar kādu vārdu tu raksturo koku:

- 1) pieskaroties tam ar degunu

- 2) stāvot no tā izstieptas rokas attālumā

- 3) stāvot no tā 10 soļu attālumā

KOKA DZEJOLIS.

Izmantojot minētos vārdus, saceri savam kokam tautasdziesmu, dzejoli vai haiku, kas to vislabāk raksturotu!

KOCĪGUMI.

Meklē sava koka vārdu cilvēku uzvārdos, māju nosaukumos, ciemu un ielu nosaukumos – ja nepieciešams, izmanto telefongrāmatu. Padomā un uzraksti vēl salikteņus un izteicienus, kur minēts tava koka vārds. Radi arī savu jaunvārdu!

- 1) Cilvēka uzvārds:
- 2) Māju vārds:
- 3) Pilsēta vai pagasts:
- 4) Iela:
- 5) Saliktenis:
- 6) Izteiciens:
- 7) Jaunvārds:

Kā tu domā, kāpēc Latvijā ir tik daudz un dažādu nosaukumu un izteicienu saistībā ar koku nosaukumiem?

KOCĪGAIS TEIKUMS.

Pamēģini atrastos vārdus iesaistīt vienā teikumā, atbildot uz visiem locījumu jautājumiem: Kas? Kā? Kam? Ko? Ar ko? Kur? Vokatīvs – bez jautājuma!

7. SKOLOTĀJU LAPA - SVEŠVALODA UN INFORMĀTIKA

Nodarbības nosaukums: **Izzini planētas mežus!**

Nepieciešamie materiāli

- Koka pases lapa Nr. 7
- Svešvalodas vārdnīca
- Interneta pieslēgums

Mērķis

• Svešvalodas zināšanu pilnveidošana saistībā ar meža tēmu un datora lietošanas prasmju attīstīšana, veicinot starptautisku pieredzes apmaiņu

Aizrautības ierosināšana

Svešvalodas skolotāja var internetā atrast sadarbības skolotāju un klasi kādā no pasaules valstīm, kas varētu sarakstīties ar Latvijas klasi par meža un koku tēmu. Arī paši bērni var veidot šo sadarbību.

Uzmanības koncentrēšana

Sākotnēji klases viena otrai pārsūta pamatinformāciju par savas valsts mežiem, tāpēc skolotājs izdala bērniem darba lapa Nr. 7. un paskaidro uzdevumu:

- iztulkot sava koka vārdu svešvalodās,
- atrast internetā informāciju un atbildes uz jautājumiem par koku un meža tēmu, kas var noderēt starptautiskajā sarakstē.

Nepastarpināta pieredze

Klases no abām valstīm izvēlas vienu kopīgu un interesantu tēmu saistībā ar mežu, piemēram, ticējumus saistībā ar kokiem tautas folklorā, par kuru vāc informāciju, to iztulko un pārsūta viena otrai. Informācija var tikt pārsūtīta rakstiski caur e-pastu, gan arī video ierakstu vai citādā formā.

Kopīgā iedvesma

Ideālā gadījumā abu klašu starptautiskā sarakste tiek noslēgta ar savstarpēju ciemošanos attiecīgās valsts skolā un mežos, kas vēl vairāk nostiprina iegūtās zināšanas un valodu prasmi.

KOKA PASES LAPA NR. 7. - IZZINI PLANĒTAS MEŽUS!

KOKS SVEŠVALODĀ.

Kā skan tava koka nosaukums citās valodās?

English:

Deutch:

Francais:

Русский:

Citā valodā:

KOKS UN MEŽS INTERNETĀ.

Lai zinātu, ko stāstīt citiem pasaulē par savu koku un Latvijas mežiem, atrodi internetā (ieskaties www.google.lv, www.lvm.lv, www.vmd.lv, www.zm.gov.lv, www.latvianwood.lv) un ieraksti atbildes uz šādiem jautājumiem:

1) Kādās pasaules valstīs bez Latvijas vēl aug tavs koks?

2) Vai tavs koks ir bieži sastopams Latvijas dabā?

3) Cik % no Latvijas teritorijas klāj meži?

4) Cik liela daļa no mežiem (%) Latvijā pieder valstij – tāpat arī tev?

5) Kurš uzņēmums apsaimnieko Latvijas valsts mežus?

6) Vai Latvijā pēdējā gadsimta laikā mežu platības ir pieaugušas?

7) Vai koksne ir atjaunojams resurss?

+ Kas tev likās interesantākā lieta, ko uzzināji internetā saistībā ar mežu un kokiem?

8. SKOLOTĀJU LAPA - MĀJTURĪBA

Nodarbības nosaukums: **Darini koku!**

Nepieciešamie materiāli

- Koka pasēs lapa Nr. 8
- Dažādu koku sugu koksnes paraugi
- Trauks ūdenim un sērkociņi
- Naglas, āmuri un kokmateriāli putnu būrīšu izgatavošanai

Mērķis

- Iepazīt un praksē apgūt dažādus koksnes izmantošanas veidus, veicinot skolēna interesi par koka amatniecību

Aizrautības ierosināšana

Nodarbības sākumā skolotājs aicina skolēnus nosaukt pēc iespējas vairāk koksnes izmantošanas veidu skolā, aprakstīt tos. Sarīko sacensību – kuram garākais saraksts. Tāpat aicina nosaukt koksnes pozitīvās īpašības – atjaunojams, veselīgs resurss u. tml.

Uzmanības koncentrēšana

Katrs skolēns skolotājam nosauc koku, kuru pēta, savukārt skolotājs aicina bērnus atrast koku sugai atbilstošu koksni starp sagatavotajiem koksnes paraugiem. Ja nepieciešams, skolotājs bērniem palīdz.

Nepastarpināta pieredze

Skolotājs izdala bērniem darba lapas Nr. 8. Paskaidro uzdevumu: skolēni pārbauda ar paraugu palīdzību savam kokam atbilstošas koksnes parauga īpašības, secina, kur tāda veida koksne ir labāk izmantojama.

Mēbelēm, interjeram – skolēni, liecot paraugus, nosaka elastīgāko un skaistāko kokmateriālu

Būvniecībai – skolēni, ar naglu iespiežot, nosaka cietāko koksni

Plostu būvei – trauks ar ūdeni – skolēni izmēģina katra parauga peldēt spēju

Apkurei – sērkociņi – skolēni salīdzina, cik viegli aizdedzināt sausu koka zariņu un cik – zaļojošu

Kopīgā iedvesma

Kad skolēni darba uzdevumu izpildījuši, aiciniet tos prezentēt savus rezultātus. Kopīgi vienojieties, kādas sugas koki ir labāk izmantojami dažādiem mērķiem.

Lai nostiprinātu bērnu zināšanas un interesi par koksni kā videi draudzīgu materiālu, izveidojiet ar tiem kopā putnu būrīšus vai barotavas un aiciniet tos katram bērnam iekārt savā kokā.

Pastāstiet, kāpēc tieši koksne ir videi draudzīgāks materiāls nekā, piemēram, plastmasa: 1) tāpēc, ka tas ir atjaunojams resurss; 2) tāpēc, ka tā iegūšanai/augšanai ir nepieciešami tikai dabiski faktori – saule, ūdens, minerālvielas, cilvēku darbs; 3) tāpēc, ka visu koksnes augšanas un lietderīgas izmantošanas laiku tajā tiek notverta ogļskābā gāze, kas tādējādi nemonā atmosfērā un samazina globālās sasilšanas efektu; 4) tāpēc, ka tā rada veselīgu dzīves vidi telpās u. tml.

KOKA PASES LAPA NR. 8 - DARINI KOKU!

KOKS SKOLĀ.

Koksne ir atjaunojams un veselīgs materiāls, no kā darināt lietas. Uzraksti, kādas lietas tavā skolā ir darinātas no koksnes.

KOKS MĀJĀS.

Uzraksti arī, ko no koka darinātu tu vari atrast savā mājā.

KOKSNES IZMANTOJUMS.

Pārbaudi ar parauga palīdzību sava koka koksnes noderīgumu dažādiem mērķiem un atzīmē tabulā, kā to novērtē:

	Derīgs	Nederīgs	Grūti pateikt
Mēbelēm – liecot paraugu, nosaki koksnes elastību			
Būvniecībai – iedzenot paraugā naglu, nosaki koksnes cietību			
Plostu būvei – traukā ar ūdeni pārbaudi sava parauga peldēt spēju			

Apkurei – Atrodi nokaltušu zaru savā kokā un nolauz no tā gabaliņu. Nolauz arī saudzīgi gabaliņu no zaļojoša zariņa savā kokā. Salīdzini virs trauka ar ūdeni, kuru no tiem ir vieglāk aizdedzināt. Kāpēc?

KOKA MEISTARS.

Vai māki uztaisīt "kaķeni" no sava koka? Tas ir pavisam vienkārši – saudzīgi noplēs zariņu, kura galā ir divu zaru izaugumi, savieno tos ar gumiju, un "kaķene" šaušanai gatava! Tikai neizbiedē ar to putnus, kas no kokiem lasa kukaiņus. Putniem vari uztaisīt koka putnu būri vai arī putnu barotavu. Un tavš koks tev teiks paldies!

Ko vēl tu varētu uztaisīt no sava koka?

9. SKOLOTĀJU LAPA – VĒSTURE

Nodarbības nosaukums: **Atklāj vēsturi kokā!**

Nepieciešamie materiāli

- Koka pases lapa Nr. 9
- Vairākas nozāgētas koksnes ripas
- Grāmatas un materiāli par vietējo kultūrvēsturi

Mērķis

- Ieinteresēt skolēnus apgūt Latvijas kultūrvēsturi, apzināties meža un cilvēka mūža saistību

Aizrautības ierosināšana

Vislabākais veids, kā ieinteresēt skolēnus par mūsu zemes vēsturi saistībā ar mežu, būtu tos aizvest ekskursijā uz kādu senlatviešu koka pili vai apmetnes rekonstrukciju, piemēram, Āraišu ezerpili. Vai arī izmantot nodarbības sākumā, piemēram, šādu metodi: skolotāja rāda skolēniem dažādus senus un neparastus koka priekšmetus un aicina minēt, kad tie veidoti, kā arī paskaidrot to izmantošanas mērķi. Kopīgi tiek noskaidrota šo priekšmetu nozīme saistībā ar kultūrvēsturi.

Uzmanības koncentrēšana

Skolotāja izdala skolēniem aplūkošanai dažādas koka ripas. Un izstāsta bērniem, ka ne tikai koka priekšmeti, bet arī pats koks, tā rīpa var pavēstīt kaut ko par vēsturi – sevišķi notikumiem dabā koka augšanas laikā. Tādējādi, ja zinām koka ciršanas gadu, pēc, piemēram, uguns rētas tā rīpā varam pateikt precīzu meža ugunsgrēka gadu, kas savukārt var novest pie citu vēstures faktu dziļākas izpētes.

Nepastarpināta pieredze

Skolotājs izdala bērniem darba lapas Nr. 9 un paskaidro uzdevumu:

- atzīmēt savam kokam atbilstošā gadskārtu rīpā vēsturiski būtiskus notikumus,
- izpētīt koka atrašanās vietas vēsturi, izmantojot vēstures grāmatas un citus materiālus.

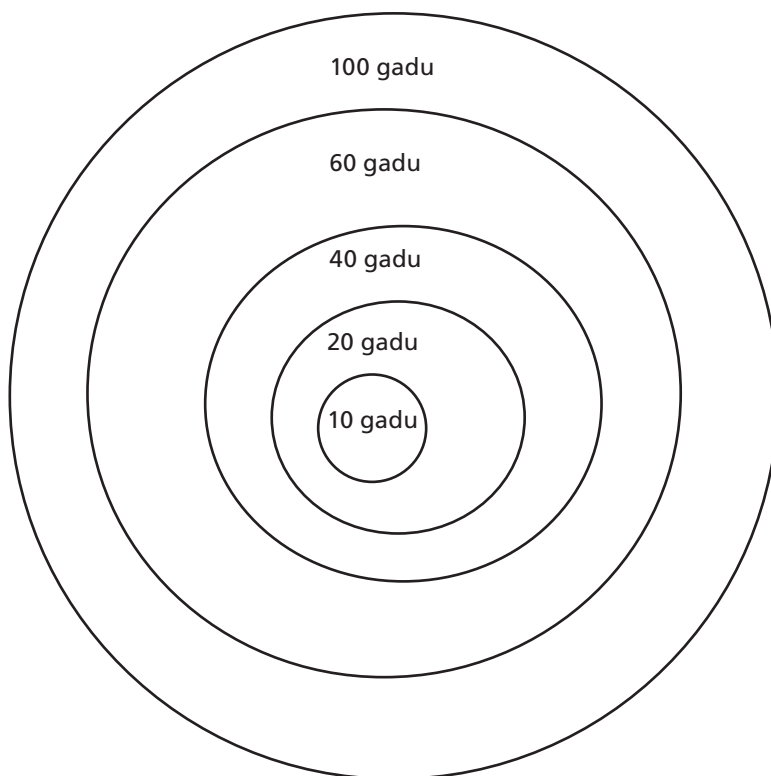
Kopīgā iedvesma

Kad uzdevums pabeigts, rosiniet katru skolēnu prezentēt savu darbu, kā arī izveidojiet no skolēnu lapām izstādi vēstures klasē.

KOKA PASES LAPA NR. 9 - ATKLĀJ VĒSTURI KOKĀ!

KOKA VĒSTURE.

Vai zini, ka vēsturi vari izlasīt arī uz koka ripas, kad tas nocirsts vai to nogāzis vējš un ir redzamas gadskārtas, kas veidojas, kokam augot? Iekrāso šajā aplī sava koka vecumam atbilstošu gadskārtu un atzīmē tajā: 1) savu dzimšanas gadu; 2) savu vecāku dzimšanas gadus; 3) savu vecvecāku dzimšanas gadus. Atzīmē un pieraksti arī citus būtiskus vēsturiskus notikumus!



KOKA MŪŽS.

Tagad ir 21. gs. Bet kas ar tavu koku un vietu, kur tas aug, noticis 20. gs., 19. gs. vai vēl senāk? Mēģini to noskaidrot, izmantojot dažādus materiālus un ziņu avotus. Varbūt uzzināsi kādu interesantu stāstu par to, kāpēc tavš koks radies tieši tajā vietā un kāpēc tas šobrīd ir tāds, kāds ir...

21. gs.	
20. gs.	
19. gs.	
Vēl senāk	

10. SKOLOTĀJU LAPA - SOCIĀLĀS ZINĪBAS

Nodarbības nosaukums: **(S)audzē mežu!**

Nepieciešamie materiāli

- Atkritumu maiši, grābekļi un cimdi
- Koku stādi, lāpstas, spaiņi ar ūdeni
- Koka pases lapa Nr. 10
- Dažādas aplikācijas, līme, krītiņi, flomāsteri u.tml. plakātu veidošanai

Mērķis

- Veicināt bērnu vides apziņas veidošanos, rosinot bērnus uz sociāli aktīvu rīcību savas apkārtnes sakopšanā un uzlabošanā

Aizrautības ierosināšana

Skolēni dodas ārā pie skolas un tiek sadalīti vairākās komandās. Katra komanda sev ieceļ kapteini. Komandas sacenšas par to, kura noteiktā laikā savāks apkārtņē visvairāk atkritumu. Komandas sacenšas arī par interesantākajiem atradumiem.

Uzmanības koncentrēšana

Katra komanda prezentē ar priekšnesumu savu interesantāko atradumu pēc vides sakopšanas. Tiek nosvērti komandu atkritumu maiši. Visi talcinieki saņem mazas uzmundrinājuma balviņas, kā arī labākās komandas saņem specbalvas.

Nepastarpināta pieredze

Skolēniem sakoptajā teritorijā tiek dota iespēja iestādīt vairākus jaunus kokus. Viņi tiek iepazīstināti ar meža atjaunošanas un koka stādīšanas gudrībām.

Kopīgā iedvesma

Talkas noslēgumā katrs skolēns uzzīmē sociālās reklāmas plakātu (skolēnu lapā Nr. 10), kurā, aicinot citus skolēnus nepiesārņot dabu, mežu un rūpēties par tā atjaunošanu, ir ietverti trīs priekšlikumi konkrētās teritorijas labiekārtošanai un attīstībai labākām meža izzināšanas iespējām skolā.

Pēc tam bērni kopā ar skolotāju pārrunā priekšlikumus teritorijas attīstībai. Skolēni paskaidro, ko paši varētu darīt, kā iesaistīties. Priekšlikumus var apkopot un kopā ar skolēnu parakstiem nodot teritorijas apsaimniekotājam. Bērnu plakātus var izstādīt skolā.

KOKA PASES LAPA NR. 10. - (S)AUDZĒ MEŽU!

Hei! Izveido plakātu šajā lapā saviem vienaudžiem, aicinot tos nepiesārņot mežu, kā arī rūpēties par mežu atjaunošanu. Uzsver, ka ikdienā labāk ir izmantot koksni nekā plastmasu. Esi radošs! Izdomā arī savu saukli. Jo trakāk – jo labāk! Lapas apakšā uzraksti 3 priekšlikumus šīs vietas labiekārtošanai par labu mācību vietu. Paldies Tev!

Priekšlikumi vietas labiekārtošanai:

1.

2.

3.

II. SKOLOTĀJU LAPA - SPORTS

Nodarbības nosaukums: **Laižam mežā!**

Nepieciešamie materiāli

- Vingrošanas riņķis
- Viss nepieciešamais pārgājienam uz mežu (skatīt informācijas lapu "Laižam mežā!")

Mērķis

- Vingrināt skolēnu spēju orientēties dabā, apgūstot meža audzēšanas un augšanas principus

Aizrautības ierosināšana

Dodieties ar skolēniem pārgājienā uz mežu vai parku un aiciniet tos rūpīgi vērot apkārtni. Ik pa laiciņam apstājieties. Palūdziet, lai skolēni aizver acis. Tad nosauciet kādu lietu, ko redzējāt pa ceļam, un lūdziet, lai skolēni acīm ciet mēģina ar roku parādīt virzienu, uz kuru pusi tā atrodas. Piemēram, liels ozols, skudru pūznis, izcirtums utt. Kad katrs skolēns norādījis virzienu, palūdziet, lai skolēni atver acis un apskatās, vai viņu rādītais virziens ir pareizs. Turpiniet ceļu.

Uzmanības koncentrēšana

Nodarbības vietā paskaidrojiet, ka izzināsim meža augšanas procesu, iesaistoties lomu spēlē. Nosakiet meža "robežas", noliekot uz zemes vingrošanas riņķi un visiem skolēniem piešķirot viņu pētīto koku sugu sēklu lomas. Sāciet stāstu par meža atjaunošanos: no sākuma sēklu ierobežotajā teritorijā tiek iesēts ļoti daudz (katrs skolēns ieliek norobežotajā teritorijā savu plaukstu), pēc tam koki sāk augt un aizņem ar katru gadu vairāk vietas (skolēni mēģina pakāpeniski visi sastāties teritorijā), katrs cīnās par savu augšanas telpu un barības vielām; cik paliek pāri pieaugušu koku?

Nepastarpināta pieredze

Nodarbības vietā norobežo aptuveni 5 x 10 m lielu laukumu. Skolēni saskaita tajā augošo koku skaitu. Skolēni nosaka koku vecumu un stāvokli un mēģina noteikt, kurš no kokiem, visticamāk, izaugs pilnībā un kurš acīmredzot ies bojā cīņā par dzīves telpu.

Lai palīdzētu meža īpašniekam izaudzēt vērtīgāku koksni, var ar to vienoties, ka skolēni nodarbības beigās eglēm, bērziem un apsēm nolauzīs sausos nokaltušos zarus (tie ieaug koksnē), lai aug bezzaraina un kvalitatīva koksne. To var veikt jaunaudzē, sākot no 12 cm resniem kokiem.

Kopīgā iedvesma

Sapulciniet visus kopā un aiciniet katram paņemt līdzīgu vienu koka zariņu. Sastādiet visus aplī ap vingrošanas riņķi. Paziņojiet, ka beigsim meža izzināšanas nodarbības ar visu iegūto zināšanu apvienošanu un noglabāšanu auglīgā augsnē. Radiet noskaņu! Katram skolēnam koka zariņš jātur horizontāli sev priekšā izstiepts rokā, lai veidotos koka zariņu aplis. Uzlieciet uz šā koka zariņu apla vingrošanas riņķi un dodiet skolēniem uzdevumu – nolaist visiem kopā lēnām šo riņķi līdz zemei, lai tas neapgāztos vai nenoslīdētu. Tas palīdzēs skolēniem sajūst savu pūliņu vienotību, kā arī sniegs nodarbībai pabeigtības izjūtu. Šajā aplī būtu labi iesaistīt arī visus skolotājus, kas piedalījušies "Izzini mežu" nodarbībās. Kad uzdevums paveikts, uzslavējiet visus. Arī sevi.

INFORMĀCIJAS LAPA "LAIŽAM MEŽĀ"!

Pārgājieni uz mežu sniedz skolēniem iespēju teorētiskās zināšanas par mežu pārbaudīt praksē, kā arī gūt jaunus iespaidus un zināšanas par dažādām mācību tēmām. Zemāk sniegti ieteikumi pārgājiena organizācijai.

Pirms pārgājiena:

- pārgājiena ekipējuma saraksts
- pārtikas plānošana un iegāde
- mugursomas sapakošana
- piekļūšanas un izmantošanas tiesību noskaidrošana meža zemei
- pirmās palīdzības apguve pārgājiena apstākļos

Pirmā diena, iziešana

- ekipējuma pārbaude
- kopīgs gājiens pa apvidu, grupas saliedēšana
- orientēšanās apvidū
- nometnes ierīkošana
- pīrmasa izmantošana
- vakara programma un nakšņošana teltīs

Otrā diena

- apmetnes nojaukšana
- dabas vērošana, dabas "lielās grāmatas" lasīšana
- uzdevumi saistībā ar dabas aizsardzību
- ugunsкура ierīkošana un atbildība par uguni
- jaunas apmetnes ierīkošana
- vakara programma un nakšņošana teltīs

Trešā diena, mājupceļš

- apmetnes nojaukšana
- atkritumu savākšana un apmetnes vietas sakopšana
- pirts

3. IZZINI MEŽU 7.-9. KLASĒS

Pamatskolas vecākajās klasēs dažādus priekšmetus māca dažādi skolotāji, un to uzdevums ir izveidot pamatu skolēnu tālākai izglītībai. Šā iemesla dēļ mācību priekšmetu apguvē pieaug teorētisko zināšanu daļa, kas atspoguļojas arī mācību tēmas "Tavs mežs" vielas apguvē. Mācību viela "Tavs mežs" 7.–9. klasēs balstās uz zināšanām, kuras skolēni ir ieguvuši pamatskolas jaunākajās klasēs, bet tagad šīs zināšanas tiek papildinātas un padziļinātas.

Neraugoties uz teorijas īpatsvara pieaugumu, arī pamatskolas vecākajās klasēs svarīgu vietu ieņem gūtā pieredze, praktiskās iemaņas un meža apmeklējumi. Pozitīva attieksme pret meža dabu un meža nozīmes izpratne neveidojas, izlasot vienīgi faktus mācību grāmatās vai sekojot klasē notiekošajam mācību procesam. Gluži pretēji – aktīva un pastāvīga interese par meža dabu veidojas vieglāk, ja skolēni mācību procesa gaitā atstāj klases telpas un iziet brīvā dabā, kur patstāvīgi veic novērojumus, mērījumus un pētījumus. Mācību procesu dabā pamatskolas vecāko klašu skolēni uztver kā interesantu, ko apliecina tas, ka skolēni labprāt piedalās dažādos organizētos izbraucienos un pārgājienos.

Sugu noteikšana, kura ietilpst bioloģijas priekšmetā, kā arī eksperimentālie dabas pētījumi, kas ir visu dabas zinību priekšmetu sastāvdaļa, padziļina un bagātina mācību procesu un veido pamatu meža ekosistēmas uzbūves un funkcionēšanas izpratnei. Iepazīšanās ar meža un kokapstrādes nozari sniedz skolēniem priekšstatu par turpmākām darba un izglītības iespējām šajās jomās.



4.1. MĀCĪBU VIELA "TAVS MEŽS" 7.-9. KLASĒS

Mācību viela "Tavs mežs" 7.–9. klasēm ir sadalīta sešās apakštēmās atbilstoši grāmatas sākumā ilustrētajai 1. shēmai. Tā raksturo meža izziņas līmeni, kādu būtu vēlams sasniegt, skolēniem beidzot pamatskolu.

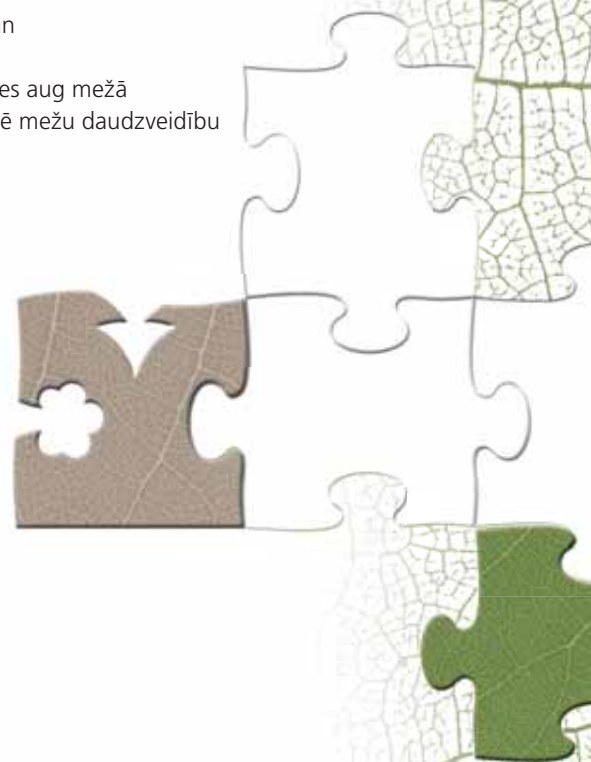
1. MEŽS KĀ DABAS SASTĀVDAĻA

Skolēni apgūst zināšanas par mežiem Latvijā un citās pasaules vietās. Skolēni:

- pazīst izplatītākās augu, sēņu un dzīvnieku sugas savas dzīvesvietas tuvākās apkārtības mežos un purvos
- spēj raksturot meža ekosistēmas uzbūvi un darbību
- zina, ka jauns un ātri augošs meža pastiprināti piesaista ogļskābo gāzi un ražo skābekli, tādējādi palīdzot cīņā pret globālo sasilšanu
- saprot, ka augi ir pielāgojušies dažādiem augšanas apstākļiem, pazīst tipiskos augus un pēc tiem spēj noteikt meža tipu
- zina galvenos faktorus (ūdens, saule, augsne), kas nepieciešami meža augšanai
- prot noteikt bioloģiski daudzveidīga meža iezīmes (dažāda vecuma koki, kritālas, sausokņi, dobumaini koki u. tml.)
- spēj parādīt kartē Eiropas mežu teritoriālo sadalījumu un dažādo veģetācijas zonu atrašanās vietas
- spēj pasaules kartē atrast pasaules lielākos mežu apgabalus un nosaukt to raksturīgākās iezīmes

Skolēni spēj patstāvīgi pētīt meža dabu. Skolēni:

- spēj sekot norisēm mežā dažādos gadalaikos un pētīt tās
- spēj raksturot, kā meža daba pielāgojas ziemas apstākļiem
- ar rokasgrāmatu palīdzību spēj noteikt sugas pētāmajā meža apvidū un interpretēt dzīvnieku atstātās pēdas (t. sk. ligzdas, alas u. tml.)
- prot plānot un veikt dažādus mērījumus, lai noteiktu, cik daudz koksnes aug mežā
- ar topogrāfiskās kartes palīdzību var noteikt, kā dabas apstākļi ietekmē mežu daudzveidību



2. MEŽA DABAS AIZSARDZĪBA

Skolēni izprot meža aizsardzības nozīmi dabas daudzveidības nodrošināšanā Latvijā. Skolēni:

- prot paskaidrot faktorus, kādēļ atsevišķu sugu skaits samazinās un nomainās ar citām
- prot pastāstīt, kādas aizsargājamās dabas teritorijas ir Latvijā, un zina, ka liela daļa no tām atrodas mežos un purvos
- var nosaukt aizsargājamo dabas objektu veidus, identificēt tos dabā un paskaidrot to aizsardzības iemeslus
- var motivēt, kāpēc tautsaimniecībā izmantojamo mežu ekoloģiski un ekonomiski pamatotai izmantošanai ir tik liela nozīme Latvijas dabas aizsardzībā
- var nosaukt galvenos draudus, kuri ietekmē mežu stāvokli, un zina, ar kādām metodēm šos draudus var mazināt

Skolēni saprot, ka mežu aizsardzība ir nepieciešama. Skolēni:

- izprot mežu aizsardzības galvenos uzdevumus, kuri ir:
nodrošināt esošo sugu eksistenci un saglabāt Latvijai raksturīgo mežu tipu daudzveidību
- rūpējas par mazo mežu un parku aizsardzību un sakopšanu apdzīvoto vietu tuvumā
- prot izskaidrot, kā mežs var tikt aizsargāts meža apsaimniekošanas laikā
- zina, kā var iesaistīties meža aizsardzībā, meža stādīšanā un kopšanā savā apkārtnē



3. MEŽSAIMNIECĪBA

Skolēni apzinās meža nozīmīgumu Latvijas reģionālajā un nacionālajā ekonomikā. Skolēni:

- zina, ka apmēram puse no Latvijas mežiem pieder valstij, bet pārējie – privātpersonām, pašvaldībām, baznīcām u. tml.
- saprot, ka koksne ir vissvarīgākais atjaunojamais dabas resurss Latvijā un ka saimnieciski izmantojamie meži ražo koksni
- zina, ka mežu platības Latvijā pēdējā gadsimta laikā ir pieaugušas un tās turpina pieaugt dažādu faktoru ietekmē
- zina, ka mežsaimniecības nozare ir svarīga nodarbinātības joma Latvijā, īpaši reģionos

Skolēni praksē iepazīstas ar saimnieciski izmantojamo mežu apsaimniekošanu. Skolēni:

- spēj raksturot un aprakstīt meža apsaimniekošanas ciklu
- zina, kā aprēķināt mežā augošās koksnes vērtību
- var definēt un motivēt tos meža kopšanas pasākumus, kuri jau ir veikti vai kuri būt jāveic konkrētā mežā
- iepazīstas ar darbu, kas tiek veikts mežā, un apzinās tās mācību un darba iespējas, kuras piedāvā mežsaimniecība
- zina, ka Latvijas mežsaimniecībā strauji ienāk jaunākās tehnoloģijas

Skolēni apgūst pamatzināšanas par meža izmantošanu. Skolēni:

- zina, ka saimnieciski izmantojamo mežu kopšanā ekonomiski pamatota mežizstrāde tiek apvienota ar dabas daudzveidības saglabāšanu
- saprot, ka attīstīta meža ceļu sistēma palielina meža izmantošanas iespējas un meža ekonomisko vērtību
- apzinās, ka pastāv daudzi viedokļi par mežu izmantošanas veidiem un mērķiem
- balstoties uz savām zināšanām un izpratni, prot formulēt argumentētu viedokli par mežsaimniecību



4. KOKAPSTRĀDE

Skolēni prot daudzos veidos izmantot koku sugas arī zāgmateriālu veidā, izvēlēties piemērotāko koksni attiecīgajam mērķim un ekonomiski izmantot izejmateriālu

- prot atšķirt izplatītākās koku sugas arī zāgmateriālu veidā, izvēlēties piemērotāko koksni attiecīgajam mērķim un ekonomiski izmantot izejmateriālu
- spēj izvēlēties piemērotāko kokapstrādes metodi un droši lietot kokapstrādes instrumentus
- saprot, ka koksne ir veselīgs un atjaunojams resurss, kuru var izmantot gan būvniecībā, gan kurināšanā, gan citur

Skolēni izprot meža un kokapstrādes nozares nozīmi Latvijas ekonomikā. Skolēni:

- zina, ka lielākā daļa no kokapstrādes nozares produkcijas tiek eksportēta
- var nosaukt lielākos meža apsaimniekošanas un kokapstrādes uzņēmumus Latvijā
- prot pastāstīt, kādi kokapstrādes uzņēmumi atrodas to dzīvesvietas tuvumā
- apzinās, kādas mācību un darba iespējas piedāvā meža un kokapstrādes nozare
- spēj pamatot meža un kokapstrādes nozares nozīmi Latvijas tautsaimniecībā
- zina, ka mežsaimniecība un kokapstrāde pēdējo desmit gadu laikā ir ievērojami samazinājušas tos faktorus, kuri rada slodzi videi
- var paši novērtēt konfliktu starp kokapstrādes un vides aizstāvju viedokļiem un formulēt savu viedokli



5. MEŽA VELTES UN ATPŪTA MEŽĀ

Skolēni prot droši pārvietoties pa mežu. Skolēni:

- ir apguvuši izdzīvošanas mežā pamatiemaņas un prot sagatavoties arī sarežģītiem pārgājieniem
- ir apguvuši drošības un uzvedības principus meža vidē
- prot orientēties, izmantojot karti un kompasu
- atrodies mežā, ievēro zīmes, kas ierobežo pārvietošanos mežā
- sajūt, ka atrašanās dabā dod mieru un pozitīvus iespaidus
- zina, ka Latvijas valsts mežos par brīvu ir pieejamas daudzas labiekārtotas atpūtas vietas

Skolēni prot izmantot meža veltes. Skolēni:

- prot vākt, konservēt ogas un sēnes un gatavot no tām ēdienus
- saprot, ka medības mūsdienās galvenokārt ir brīvā laika pavadīšanas veids, un var motivēt savu attieksmi pret medībām
- zina, ka mednieki arī rūpējas par savvaļas dzīvniekiem un to saglabāšanu
- prot pastāstīt, cik liela nozīme ir meža daudzveidīgām izmantošanas iespējām
- prot izvēlēties Ziemassvētku eglīti mežā, nekaitējot dabai un mežsaimniecībai



6. MEŽS UN KULTŪRA

Skolēni izprot meža nozīmi Latvijas vēsturē un kultūrā. Skolēni:

- apzinās, ka Latvijas pirmiedzīvotāji ieradās mežiem klātā zemē un tie bija mednieki, kuriem mežs nozīmēja medījumu un aizsardzību, kā arī izejmateriālus mājokļu būvniecībai un sadzīves priekšmetiem
- saprot, ka latviešu mīlestība pret mežu ir izveidojusies tāpēc, ka tie gadu tūkstošiem ir dzīvojuši mežiem klātā zemē un ciešā saistībā ar to
- saprot, ka mežu izmantošana un apsaimniekošana ir mainījusies laika gaitā

Skolēni apzinās mežu ietekmi uz dažādu pasaules tautu kultūru. Skolēni:

- var sniegt piemērus par to, kā dažādu tautu folklorā un mākslā atspoguļo mežu un dzīvi mežā
- var nosaukt tēlotājmākslas, mūzikas, literatūras un drāmas piemērus, kuros mākslinieku iedvesmas avots ir bijis mežs

Skolēni ir ieinteresēti Latvijas mežu nākotnē. Skolēni

- apzinās, ka, apsaimniekojot mežus saprātīgā veidā, Latvijas mežu bagātības ir neizsmeļamas
- spēj formulēt atšķirīgas mežu izmantošanas un aizsardzības alternatīvas, kuras var izvirzīt apspriešanai



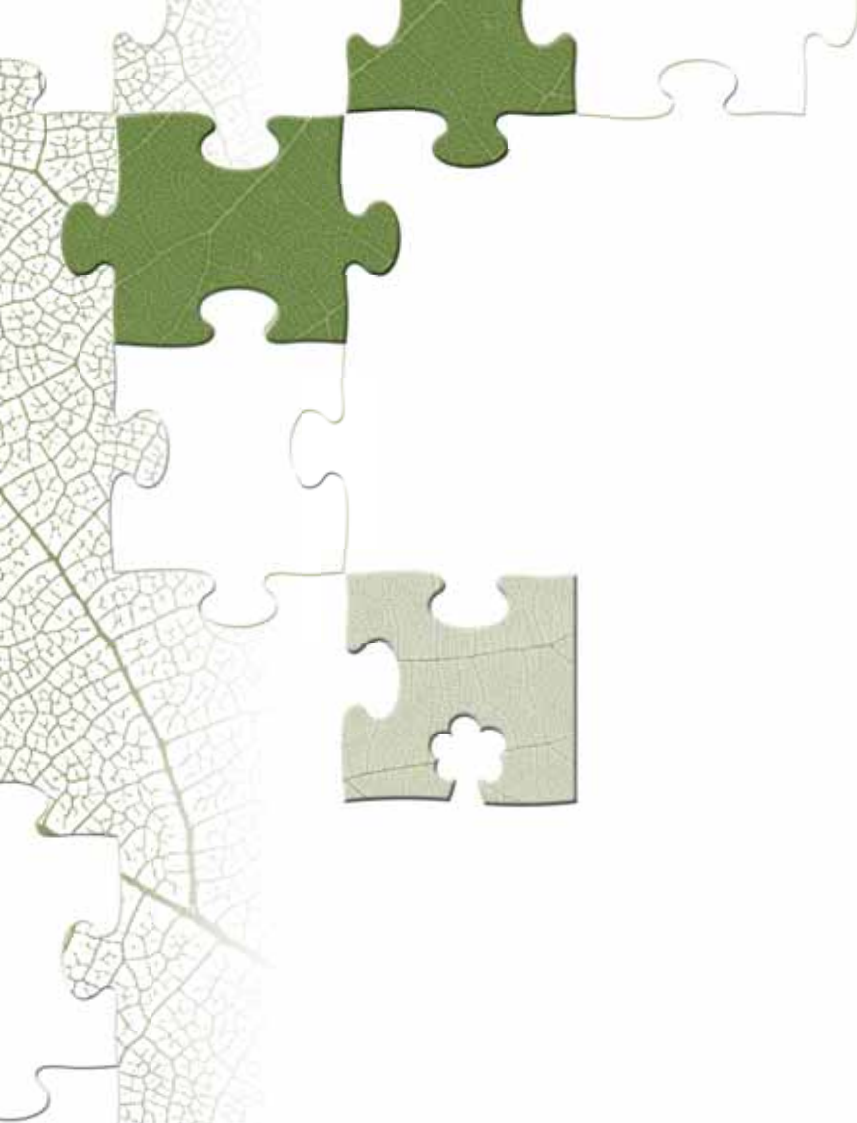
3.2. METODISKIE MATERIĀLI UN DARBA LAPAS MEŽA IZZINĀŠANAI

7.-9. KLASĒS

Šajā apakšnodaļā ir sniegtas idejas un ieteikumi, kā 6 nodarbību kopumā "Mežs Tavai nākotnei" dažādos mācību priekšmetos integrēt mācību vielu "Tavs mežs". Nodarbības veidotas secīgi atbilstoši vides apziņas veidošanās pakāpieniem, kas ilustrēti grāmatas 1.1. nodaļā. Nodarbību mērķis ir izglītot skolēnus par meža daudzveidīgo nozīmi un labu mežu apsaimniekošanu, radot pamatu ilgtspējīgu lēmumu pieņemšanai un rīcībai nākotnē (skatīt 4. shēmu).

Katrai nodarbībai ir piedāvāta skolotāju lapa jeb metodiskais materiāls ar nodarbības aprakstu, kas veidots saskaņā ar grāmatas 1.2. nodaļā aprakstītajiem Dž. Kornela četriem interaktīvās mācīšanās pakāpieniem dabā. Vairākām nodarbībām ir pievienotas skolēnu darba lapas un informācijas lapas. Mācību nolūkos tās var kopēt un pavairot.





1. Sports un mājturība	2. Vispārā mācību, literatūra, mūzika	3. Bioloģija un vides	4. Matemātika un informātika	5. Ģeogrāfija un sociālās zinātnes	6. Latviešu valoda un sociālās zinātnes
Aptaujas rezultāti	Aptaujas rezultāti	Aptaujas rezultāti	Aptaujas rezultāti	Aptaujas rezultāti	Aptaujas rezultāti
<p>Kas jāņem vērā, izvēloties nodarbības „Mežs Tavai nākotnei”?</p> <p>1. Norises vieta – jānosaka, kurā vietā nodarbības tiks organizētas, ņemot vērā dabiskās vides apstākļus.</p> <p>2. Nodarbības saturs – jānosaka, kāpēc šīs nodarbības ir vajadzīgas, un kāpēc šīs nodarbības ir vajadzīgas bērniem, ņemot vērā viņu īpašības, intereses, zināšanas un pieredzi.</p> <p>3. Kāpēc nodarbības ir vajadzīgas – jānosaka, kāpēc šīs nodarbības ir vajadzīgas bērniem, ņemot vērā viņu īpašības, intereses, zināšanas un pieredzi.</p>					

LAIŽAM MEŽĀ!

4. shēma. Nodarbību kopums "Mežs Tavai nākotnei" mācību vielas "Tavs mežs" ietvaros.

1. Sports un mājturība

Atpūties mežā!



2. Vizuālā māksla,
literatūra, mūzika

Iepazīsti meža dabu!



3. Bioloģija un vēsture

Izproti meža daudzveidību!



4. Matemātika un informātika

Saproti, cik maksā mežs!



5. Ģeogrāfija un sociālās zinības

Izlem par mežu!



6. Latviešu valoda
un sociālās zinības

Sniedz mežam nākotni!



Kas jāņem vērā, īstenojot nodarbības „Mežs Tavai nākotnei”?

1. Norises vieta – klase, parks vai mežs pie skolas, nodarbības var noritēt arī garāka pārgājiena, nometnes vai ekskursijas laikā.
2. Pētniecības princips – lai pieņemtu ilgtspējīgu lēmumu par meža apsaimniekošanu, tiek analizēta nodarbību vieta – parks/mežs no dabas daudzveidības, rekreācijas, un koksnes ieguves viedokļa. Meža lielumam nav nozīmes. Lēmumu par teritorijas apsaimniekošanu pieņem klase, savstarpēji diskutējot. Nodarbību noslēgumā skolēni var uzrakstīt vēstuli ar saviem ieteikumiem par to, kā labāk saglabāt meža vērtības nākamajām paaudzēm. Darba lapas katrs skolēns aizpilda individuāli vai grupā.
3. Katras nodarbības ilgums ~ viena mācību stunda.

LAIŽAM MEŽĀ!



I. SKOLOTĀJU LAPA- SPORTS UN MĀJTURĪBA

Nodarbības nosaukums: **Atpūties mežā!**

Nepieciešamie materiāli

- Labs garstāvoklis un sacensībām atbilstoši atribūti

Mērķis

- Iemācīt pusaudžiem orientēties dabā un justies tajā droši, rosinot skolēnus izprast meža kā atpūtas un kultūrvēsturiska objekta nozīmi

Aizrautības ierosināšana

Pa ceļam uz nodarbības vietu lieciet skolēniem noteikt debespuses pēc dažādām zīmēm uz kokiem. Izskaidrojiet, piemēram, ka sūnas un ķērpji uz koku stumbriem, atsevišķi stāvošiem akmeņiem, ēku sienām parasti aug ziemeļu pusē vai arī to klājs ir ziemeļu pusē biežāks nekā dienvidu. Samērā uzticams orientieris ir koku miza, kas parasti ir tumšāka un raupjāka ziemeļu pusē. Īpaši tas ir sakāms par bērziem. Priedei stumbra miza ziemeļu pusē pēc lietus parasti kļūst tumša. Tas izskaidrojams ar to, ka sekundārā miza ziemeļu pusē ir biežāka un lietus laikā piebriedusi tā žūst ilgāk nekā dienvidu pusē, tāpēc arī izskatās tumša (melna).

Ilgstošāka karstuma laikā priežu un egļu stumbri dienvidu pusē izdala vairāk sveķu nekā ziemeļu. Debespušu noteikšanai var izmantot arī celmus. Gadu gredzeni savrup augušam kokam ir platāki dienvidu pusē.

Uzmanības koncentrēšana

Nonākuši nodarbības vietā, lieciet skolēniem nostāties rindā vienam aiz otra, uzlikt rokas priekšā stāvošajam uz pleciem un aizvērt acis. Rindas priekšgalā stāvošajam skolēnam acis paliek atvērtas, un viņa uzdevums ir vadīt klasi pāris minūtes cauri koku grupai, mežam. Pārējo skolēnu uzdevums ir ar acīm ciet iegaumēt ceļu, cenšoties fiksēt gājiena laikā zemes reljefa izmaiņas, apkārtējos kokus u. tml. Pēc tam katrs skolēns ar acīm vaļā cenšas atkārtot veikto maršrutu. Gājiena vadītājs nosaka precīzākos maršruta atminētājus.

Nepastarpināta pieredze

Sacensības: sadaliet skolēnus nelielās komandās un dodiet uzdevumu, kas saistīts ar atpūtu mežā: piemēram, kura komanda atradīs vairāk sēņu vai ogu. Ja nodarbība notiek pilsētā vai parkā, tad varat skolēnu komandām likt sacensties, kura komanda noteiktā laikā savāks visvairāk atkritumu vai, piemēram, sagraubs visvairāk lapu u. tml.

Kopīgā iedvesma

Salīdziniet komandu veikumu, piešķiriet čaklākajiem mazas simboliskas balviņas. Pārrunājiet, kas īsti ir veselīga atpūta mežā – vai arī dabas sakopšana ir atpūta? Kas pašiem skolēniem ir nepieciešams pilnvērtīgai atpūtai dabā?

Apskatieties apkārt, vai jūs varat uzlabot atpūtas iespējas nodarbības vietā. Mājturības stundās klase var izgatavot koka solus, laipas, ierīkot atkritumu urnas u. tml. No savāktajām dabas veltēm varat mājturības stundā pagatavot gardu maltīti.

2. SKOLOTĀJU LAPA - VIZUĀLĀ MĀKSĻA, MŪZIKA, LITERATŪRA

Nodarbības nosaukums: **Iepazīsti meža dabu!**

Nepieciešamie materiāli

- Kartona rāmīši

Mērķis

- Rosināt skolēnus izprast meža kā dzīvības devēja un dabas daudzveidības nodrošinātāja nozīmi, vērojot, sajūtot un iepazīstot dabu un mežu

Aizrautības ierosināšana

Nodarbības vietā dabā izdaliel skolēniem kartona rāmīšus un lūdziet, lai skolēni izvēlas, viņuprāt, visinteresantāko/visskaistāko vietu mežā un uzliek uz tās rāmīti. Kad visi ir atraduši vietas, kur nolikt rāmīšus, sanāciet kopā un apskatieties visu klasesbiedru izvēlētās vietas. Gluži kā izstādē. Skolēni var savām "gleznām" dot nosaukumus. Katrs skolēns var pastāstīt par savu gleznu, kāpēc izvēlējies tieši to vietu, kāpēc devis tādu vai citādu nosaukumu vai varbūt atstājis bez tā. Pārrunājiet ar skolēniem, kādi augi veido bildi. Kāpēc vienā "gleznā" ir mazāk augu, citā vairāk? Kas to nosaka?

Uzmanības koncentrēšana

Sadaliel skolēnus nelielās grupiņās, piešķirot katrai grupai savu krāsu, un uzdodiet katrai grupai atrast savu krāsu dabā. Aiciniet katru grupu doties tuvākajā apkārtnē sameklēt augus un citas lietas dabā, kas ir attiecīgās krāsās, toņos.

Nepastarpināta pieredze

No sausajiem un saudzīgi savāktajiem materiāliem lieciet katrai grupai izveidot mazu gleznu savā krāsā. Kad gleznas pabeigtas, katra grupa iepazīstina ar savu gleznu.

Kopīgā iedvesma

Rosiniet bērnus uz sarunu par to, kāpēc konkrētiem augiem vai lietām ir attiecīgā krāsa. Kā augi un dzīvnieki pielāgojas videi? Cik daudzkrāsains ir mežs? Kā mēs varam veicināt daudzkrāsainību mežā? Pastāstiet klasei, ka meža bioloģisko daudzveidību var veicināt, saudzīgi un atbildīgi izturoties pret dabu. Mežā īpaši jāsaudzē dažāda vecuma koki, gan jauni, gan pavisam veci – krituši un sausi koki, dobumaini koki, tā kā tie kalpo kā mājvieta daudzām dzīvnieku, kukaiņu un augu sugām.

Mūzikas stundās skolēni var ierakstīt un apkopot CD ar dažādām meža skaņām, var izveidot dziesmu izlasi par mežu. Savukārt literatūras stundās skolēni var rakstīt vārdus mūzikai vai arī iemūžināt uz papīra savus iespaidus par mežu, mācīšanos mežā, no meža.

3. SKOLOTĀJU LAPA - BIOLOĢIJA UN VĒSTURE

Nodarbības nosaukums: **Izproti meža daudzveidību!**

Nepieciešamie materiāli

- 1. skolēnu lapa
- Maisiņi

Mērķis

• Vērst skolēnu uzmanību uz koku daudzveidīgo nozīmi dabā un cilvēku dzīvē, to izmantošanu pagātnē un tagadnē

Aizrautības ierosināšana

Pa ceļam uz nodarbības vietu vērsiet skolēnu uzmanību uz ainavu ar kokiem un ainavu, kurā koku nav. Pajautājiet skolēniem, kura ainava viņiem patīk labāk. Kāpēc? Jautājiet arī skolēniem: Kāpēc koki ir svarīgi cilvēkiem? Kāpēc koki ir svarīgi dabai? Aiciniet skolēnus paskatīties visapkārt un pateikt, kas ir veidots no koka. Ko vēl izgatavo no koka?

Uzmanības koncentrēšana

Nonākuši nodarbības vietā, sadaliet skolēnus nelielās grupās un aiciniet tos 10 – 15 min laikā atrast nodarbības vietā 10 lietas atbilstoši skolēnu lapai. Iedodiet katrai grupai vienu skolēnu lapu, kā arī maisiņu, kur salikt savāktos atradumus.

Nepastarpināta pieredze

Pēc uzdevuma izpildīšanas aiciniet visas grupas vienkopus prezentēt savus atradumus un darba rezultātus. Dalieties domās un uzslavējiet interesantākās idejas. Papildiniet skolēnu idejas ar konkrētiem piemēriem (skatīt pielikumu skolotājiem). Radiet diskusiju, vai ir iespējams pilnībā nodalīt lietu funkcijas mežā, tā kā jebkurai dzīvās dabas sastāvdaļai mežā ir tikpat daudzveidīga loma kā mežam kopumā. Piemēram, sēne mežā var kalpot gan kā mājvieta kukaiņiem, gan kā barība cilvēkiem, gan kā kaut kas saistīts ar svētkiem, ja tā pārtop gardā svētku maltītē u. tml.

Kopīgā iedvesma

Nodarbības beigās skolotājs pārrunā ar skolēniem, ko viņi jaunu ir sev atklājuši? Vai skolēni ir mainījuši savu attieksmi pret kokiem un mežu? Vai mēs varam iztikt bez meža? Un mežs bez mums?

Uzsverot meža daudzveidīgo nozīmi katra cilvēka dzīvē, skolotājs ar skolēniem var salīdzināt meža nozīmi cilvēku dzīvē tagad un kādreiz – vēsturiski. Vēstures stundās skolotājs var rosināt skolēnus veikt nelielu pētījumu, mežā meklējot pagājušo laiku liecības: cilvēka mītņu paliekas, vecus žogus un ceļus, kara ierakumus u. tml. Skolēni var doties pārgājienā uz kādu kultūrvēsturiski nozīmīgu vietu mežā, piemēram, Tīrelpurvu u. tml.

PIELIKUMS

Skolotājs var izvēlēties, kuras no zemāk minētajām idejām sniegt skolēniem

No kokiem iegūst dēļus un citus kokmateriālus māju celtniecībai, mēbeļu ražošanai, durvīm un citiem izstrādājumiem.	Daudzās valstīs koks ir galvenais kurināmais resurss.
Koku izmanto papīra ražošanā. Ir izpētīts, ka ziemeļvalstīs dzīvojošie cilvēki katrs gadā vidēji patērē 150 kg papīra. Savukārt dienvidos – 5 kg.	Dažiem kokiem ir augļi, ko pārtikā izmanto gan cilvēki, gan dzīvnieki.
Koki, kas aug ceļu un ielu malās, ir kā putekļusūcēji – tie uzsūc putekļus un arī slāpē troksni.	Koksne var būt kā izejviela vai materiāls, no kā izgatavo dažādas lietas, piemēram, gumiju, korķi, medicīnas preparātus.
Koki piešķir ainavai jaukāku skatu, tāpat tie rotā pilsētas un samazina gaisa piesārņojumu tajās.	Daudzi koki ir mājvieta putniem, kukaiņiem un citiem dzīvniekiem.
Ziemašvētki daudzās valstīs saistās ar Ziemašvētku eglīti.	Mežs ir vieta, kur mēs varam staigāt, skriet, atpūsties.
Koki samazina gaisa piesārņojumu, piesaistot putekļus. Koku lapas fotosintēzes procesā saista oglekļa dioksīdu un izdala skābekli.	Koki nodrošina ūdens līdzsvaru ekosistēmā. Koku lapas, zari, saknes, uzsūc lietus ūdeni un aizsargā augsni no erozijas.
Cilvēki ir pielūguši kokus jau kopš seniem laikiem. Dažās valstīs koki ir pat nacionālie simboli, piem., kļavas lapa Kanādai, ciedrs Libānai.	Koki ietekmē klimatu. Ir pierādīts, ka koku klātesamība palielina nokrišņu daudzumu. Piemēram, 100 000 ha apmežošana Indijā ikgadējo nokrišņu daudzumu palielināja par 12 %.
Koki rosina mākslinieku iztēli. Daudzi rakstnieki, dzejnieki, mākslinieki ir radījuši izcilus darbus par vai no koka.	Koki ir lieliska vieta, kur var rāpties un būvēt zaru mājas.

SKOLĒNU LAPA - IZPROTI MEŽA DAUDZVEIDĪBU!

a) Apskatiet uzmanīgi apkārtni un atrodiet 10 lietas:

1. kaut ko skaistu
2. kaut ko elpojošu
3. kaut ko mitru
4. kaut ko apēdamu
5. kaut ko, kas gatavots no koksnes
6. kaut ko saistītu ar svētkiem
7. kaut ko veselīgu
8. kaut ko viegli uzliesmojošu
9. kaut ko, kas kalpo kā mājvieta
10. kaut ko vēsturisku

b) Kad esat visas lietas atraduši, padomājiet, kāda nozīme katrai no tām ir mežā un cilvēka dzīvē, un centieties tās sagrupēt trijās lielās grupās (viena lieta var būt vairākās grupās):

1. Mežs kā dzīvības un dabas daudzveidības nodrošinātājs

2. Mežs kā atpūtas un kultūrvēstures objekts

3. Mežs kā koksnes ieguves un cilvēku iztikas avots

c) Kā jūs domājat, vai var pilnībā nošķirt šo lietu nozīmi mežā un cilvēka dzīvē? Vai mēs un vai daba varētu iztikt bez kādas no šīm lietām?

4. SKOLOTĀJU LAPA – MATEMĀTIKA UN INFORMĀTIKA

Nodarbības nosaukums: **Saproti, cik maksā mežs!**

Nepieciešamie materiāli

- Informācijas lapas
- Vismaz 1 ha liela meža vai parka teritorija
- Neelastīgas auklas un kartona rāmīši (var izmantot arī diapozitīvu rāmīšus)
- Šķēres
- Kalkulatori

Mērķis

- Rosināt skolēnus izprast meža kā koksnes un cilvēku iztikas avota nozīmi, izglītojot skolēnus par to, kā var aprēķināt koksnes daudzumu mežā

Aizrautības ierosināšana

Nodarbības vietā aiciniet katru skolēnu atrast koku, kas, viņaprāt, vislabāk raksturo šo mežu, t. i., koku, kas ir vidēja augstuma un kas pārstāv mežā visizplatītāko koku sugu. Uzdodiet katram pusaudzim to izmērīt un pierakstīt tā augstumu (metodi skatīt informācijas lapās.)

Uzmanības koncentrēšana

Izdaliet skolēniem neelastīgas auklas un kartonu un lieciet katram skolēnam izgatavot "Biterliha" instrumentu (paraugs informācijas lapās), kas nepieciešams, lai aprēķinātu koksnes daudzumu mežā.

Nepastarpināta pieredze

Izmantojot informācijas lapas, aiciniet skolēnus aprēķināt, cik daudz koksnes aug nodarbības vietā. Paskaidrojiet, ka, šādi mērot mežu, bez mežsaimnieciskās izglītības un pieredzes var viegli pieļaut kļūdas un neprecizitātes, tāpēc, ja kāds vēlas pārliecināties par savu aprēķinu pareizību, viņš var doties uz tuvāko mežsaimniecību, kur atrodas mežu taksācijas (mērījumu) dokumenti.

Kopīgā iedvesma

Nodarbības noslēgumā lieciet pusaudžiem internetā sameklēt, cik šobrīd maksā dažādu veidu koksne kubikmetrā, un aprēķināt, cik maksā nodarbības vietā augošā koksne. Pārrunājiet ar skolēniem, kā koksni viņi izmanto ikdienā. Kā to varētu vēl izmantot?

Tāpat pārrunājiet ar klasi, ko labāk izmantot ikdienā – plastmasu vai koku? Kas ir atjaunojams resurss un kas neatjaunojams? Saistošus datus par to varat atrast grāmatas pēdējā nodaļā.

INFORMĀCIJAS LAPAS - SAPROTI, CIK MAKSĀ MEŽS!

1. Kā izmērīt meža augstumu (H)?

Meža vidējā augstuma noteikšanai izvēlas vienu vidēja augstuma un izplatītākās sugas koku mežā un izmēra tam augstumu.

Koka augstumu var izmērīt, izmantojot taisnleņķa trīsstūra malu garumu aprēķināšanas metodes, pieņemot to, ka koks aug perpendikulāri zemei. Pats vienkāršākais veids, kā aprēķināt koka augstumu, ir šāds: no koka jāatkāpjas tik tālu, lai, skatoties uz to atmuguriski sev starp kājām, redzētu koku līdz pat tā galotnei. No šīs vietas jādodas atpakaļ pie koka, sperot lielus, metru garus soļus. Soļu skaits līdz kokam būs arī aptuvenais koka augstums metros.

2. Kā aprēķināt, cik daudz m³ koksnes aug mežā uz viena hektāra (V)?

Lai aprēķinātu koksnes daudzumu m³ uz 1 hektāra mežā, ir jāizpilda šāda formula:

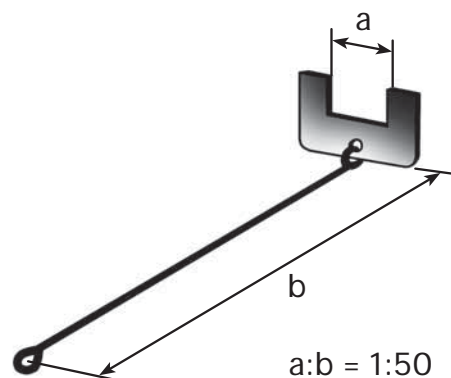
$$V = H \times G \times F, \text{ kur}$$

V – koksnes daudzums mežā, m³/ha

H – vidējais meža augstums, m

G – meža biežība, m²/ha

F – veidskaitlis

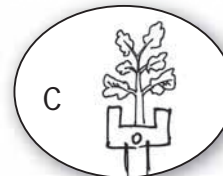
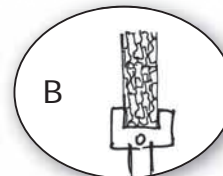
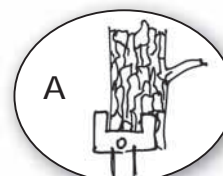


Kā aprēķināt G?

Vienu no vienkāršākajām metodēm, kā aprēķināt meža biežību, ir izgudrojis austriešu mežsaimnieks V. Biterlihs, kurš šādiem nolūkiem iesaka izgatavot parastu instrumentu. Šo instrumentu veido noteikta garuma neelastīga aukla, kuras galā tiek piestiprināts rāmītis ar atbilstoša lieluma iegriezumu (skatīt ilustrāciju).

Meža biežību jeb "mežaudzes šķērslaukumu" nosaka, saskaitot noteiktā veidā kokus, kas redzami rāmīša spraugā, veicot ar to no kādas vietas mežā pilnu apgrieziena ap savu asi (360 grādu). Skaitot kokus, brīvais auklas gals ir jātur pie deguna, bet otrs auklas gals ar rāmīti galā ir jānostiepj paralēli zemei tā, lai rāmītis atrastos acu augstumā (skatīt nākamo ilustrāciju). Citiem vārdiem sakot: degunam jāiezīmē riņķa līnijas centrs, auklai – rādiuss, bet rāmītim – paša riņķa līnija.

Koki tiek skaitīti šādi: ja koka stumbrs izskatās resnāks par rāmīša spraugas platumu (A), tad tas tiek fiksēts kā 1. Ja koka stumbrs sakrīt ar rāmīša izgriezuma platumu (B), tad tas tiek uzskaitīts kā 0,5. Ja koka stumbrs ir šaurāks par rāmīša izgriezuma platumu (C), tad tas netiek uzskaitīts. Saskaitot kopā visus uzskaitītos kokus, iegūst meža biežību m² uz hektāra.



Kā aprēķināt F?

Tā kā koki nav taisnstūrveida, bet gan apakšā resnāki, bet pie galotnes tievāki, meža mērījumu precizēšanai izmanto veidskaitli. Veidskaitli var noteikt šajā tabulā atkarībā no mežā valdošās koku sugas un aprēķinātā vidējā šīs sugas koku augstuma mežā (H).

Meža vidējais augstums metros (H)	priede	egle	bērzs	apse	melnalksnis	baltalksnis	ozols	osis
11	0,5583	0,5951	0,5028	0,5188	0,5251	0,5222	0,4959	0,5571
12	0,5449	0,5873	0,4934	0,5121	0,5168	0,5124	0,4889	0,5461
13	0,5351	0,5682	0,4855	0,5066	0,5094	0,5015	0,4829	0,5363
14	0,5245	0,5624	0,4787	0,5019	0,5035	0,4944	0,4778	0,5267
15	0,5128	0,5511	0,4730	0,4978	0,4978	0,4859	0,4735	0,5197
16	0,5042	0,5466	0,4680	0,4943	0,4937	0,4757	0,4697	0,5126
17	0,4964	0,5367	0,4637	0,4914	0,4899	0,4688	0,4667	0,5061
18	0,4893	0,5273	0,4601	0,4887	0,4858	0,4650	0,4641	0,5001
19	0,4808	0,5184	0,4569	0,4865	0,4818	0,4593	0,4619	0,4947
20	0,4748	0,5100	0,4543	0,4845	0,4800	0,4492	0,4600	0,4896
21	0,4692	0,5020	0,4520	0,4828	0,4786	0,4468	0,4583	0,4850
22	0,4659	0,4889	0,4501	0,4814	0,4776	0,4425	0,4571	0,4807
23	0,4611	0,4763	0,4485	0,4801	0,4765	0,4407	0,4560	0,4767
24	0,4585	0,4747	0,4472	0,4790	0,4760	0,4369	0,4550	0,4730
25	0,4561	0,4733	0,4462	0,4780	0,4758	0,4357	0,4547	0,4695
26	0,4539	0,4668	0,4453	0,4771	0,4755	0,4329	0,4543	0,4662
27	0,4501	0,4657	0,4447	0,4764	0,4757	0,4316	0,4542	0,4631
28	0,4483	0,4646	0,4443	0,4758	0,4758	0,4286	0,4543	0,4602
29 un vairāk	0,4449	0,4638	0,4440	0,4752	0,4760	0,4258	0,4545	0,4575

3. Kā izrēķināt, cik maksā mežā augošā koksne?

Mežā augošās koksnes vērtību apmēram var noteikt, pareizinot aprēķināto koksnes daudzumu mežā (V) ar koksnes cenu tirgū. Koksnes cenas tirgū var atrast internetā, laikrakstos u.c.

5. SKOLOTĀJU LAPA - ĢEOGRĀFIJA UN SOCIĀLĀS ZINĪBAS

Nodarbības nosaukums: **Izlem par mežu!**

Nepieciešamie materiāli

- Skolēnu darba lapas
 1. Atpūtnieki
 2. Zaļie
 3. Mēbeļu ražotāji
 4. Meža īpašnieki

Mērķis

- Vērst skolēnu uzmanību uz interešu grupu pastāvēšanu mežā un meža nozarē, rosinot skolēnus uz ilgtspējīgu lēmumu pieņemšanu meža apsaimniekošanā

Aizrautības ierosināšana

Lomu spēle: skolēni tiek sadalīti nodarbības sākumā četrās grupās: 1) atpūtniekos, 2) "zaļajos", 3) mēbeļu ražotājos un 4) meža īpašniekos. Skolotājs sarīko ar pusaudžiem "prāta vētru" par to, kas kurai interešu grupai raksturīgs.

Uzmanības koncentrēšana

Skolotājs izdala darba lapas. Grupu starpā tiek sadalīti uzdevumi analizēt kāda meža plusus un mīnusus no atpūtnieku, zaļo un mēbeļu ražotāju viedokļa. Katrai no šīm grupām arī jā sagatavo priekšlikums teritorijas attīstībai, kas vēlāk jā prezentē "meža īpašniekiem".

Nepastarpināta pieredze

Lēmums par teritorijas attīstību jā pieņem meža īpašniekiem pēc tam, kad tie dzirdējuši visu grupu uzstāšanos. Diskusijas rezultātā meža īpašniekiem jā tiecas uz lēmumu par tādu meža apsaimniekošanu, kas nodrošina gan dabas daudzveidības saglabāšanu mežā, gan darbu meža un kokapstrādes nozarē strādājošajiem, koksnes produktus un reģiona ekonomisko labklājību, gan atpūtas iespējas meža apmeklētājiem un kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu.

Palīdziet bērniem iejusties viņiem piešķirtajās lomās. Rosiniet skolēnus uz diskusiju. Diskusiju var vadīt pats skolotājs.

Kopīgā iedvesma

Nodarbības noslēgumā pārrunājiet ar skolēniem, vai ir viegli saskaņot intereses mežā? Kādi ir labākie risinājumi? Kas Latvijā pārstāv dažādas interešu grupas mežā?

SKOLĒNU LAPA - IZLEM PAR MEŽU!

ATPŪTNIEKI.

Atpūtnieki ir vislielākā interešu grupa mežā, pie kuras pieder visi, kas mīl atpūsties dabā. Latvijas valsts mežos ir pieejamas vairāk nekā 300 labiekārtotas atpūtas vietas, un, kā liecina aptaujas, lielākā daļa Latvijas iedzīvotāju ik gadu labprāt atpūšas mežā ogojot, sēņojot vai vienkārši pastaigājoties.

Atpūtnieki mežā visbiežāk grib redzēt drošu un tīru vidi, labiekārtotus ceļus, peldvietas un piknika vietas, kā arī interesantus un kultūrvēsturiskus apskates objektus. Uzrakstiet, ko jūs gaidāt no meža, kad dodaties uz to atpūsties?

a) Izpētiet teritoriju, kurā atrodaties, un izanalizējiet to atbilstoši atpūtnieku interesēm mežā:

Plusi	Mīnusi

b) Vadoties no iepriekš veiktās analīzes, izstrādāji grupā vienotu priekšlikumu šīs teritorijas attīstībai par lielisku atpūtas vietu. Uzrakstiet to šeit!

SKOLĒNU LAPA - IZLEM PAR MEŽU!

"ZAĻIE".

Tradicionāli par "zaļajiem" tiek dēvētas vides nevalstiskās organizācijas, to pārstāvji. Šo interešu grupu vieno dabas aizsardzības aktivitātes. Lai sasniegtu savus mērķus, šīs grupas pārstāvji izmanto dažādas komunikācijas metodes, arī radikālas, kas atkarīgs no organizācijas veida un filozofijas.

"Zaļie" visbiežāk grib redzēt mežu kā aizsargātu dabas teritoriju, kurā ir ierobežota vai aizliegta koksnes ieguve un tūristu plūsma. Uzrakstiet, kā jūs varat aizsargāt mežu?

1. Izpētiet teritoriju, kurā atrodaties, un izanalizējiet to atbilstoši "zaļo" interesēm:

Plusi	Mīnusi

2. Vadoties no iepriekš veiktās analīzes, izstrādājiet grupā vienotu priekšlikumu, kā labāk aizsargāt šīs teritorijas dabas daudzveidību. Uzrakstiet to šeit!

SKOLĒNU LAPA - IZLEM PAR MEŽU!

MĒBEĻU RAŽOTĀJI.

Ar koksnes pārstrādi saistītajos uzņēmumos ir nodarbināti daudzi un dažādi cilvēki visā pasaulē, kā rezultātā mēs iegūstam kvalitatīvus un skaistus koka izstrādājumus, būvējam veselīgas koka mājas un jaunas atpūtas vietas mežos. Saistīta ar meža nozari ir arī transporta nozare, it īpaši ostas un kravu pārvadājumi.

Mēbeļu ražotāji un kokrūpnieki uz mežu visbiežāk skatās kā uz koksnes ieguves avotu, veicinot kvalitatīvu kokmateriālu audzēšanu dažādām vajadzībām. Viņi ir ļoti ieinteresēti mežu atjaunošanā un audzēšanā tā, lai kokapstrādes nozare būtu vienmēr nodrošināta ar jaunām izejvielām. Uzrakstiet, kādas no koka izgatavotas lietas jūs izmantojat ikdienā?

1. Izpētiet teritoriju, kurā atrodaties, un izanalizējiet to atbilstoši mēbeļu ražotāju interesēm mežā:

Plusi	Mīnusi

2. Vadoties no iepriekš veiktās analīzes, izstrādāji grupā vienotu priekšlikumu šīs teritorijas attīstībai par augstas kvalitātes kokmateriālu ieguves un meža atjaunošanas vietu. Uzrakstiet to šeit!

SKOLĒNU LAPA - IZLEM PAR MEŽU!

MEŽA ĪPAŠNIEKI.

Meža īpašnieku ziņā ir lēmuma pieņemšana par meža teritorijas attīstību un apsaimniekošanu. Latvijā lielākais meža īpašnieks, kam pieder gandrīz puse Latvijas mežu, ir valsts. Tātad katrs no mums. Uz katru Latvijas iedzīvotāju ir 1,2 ha meža. Labs meža īpašnieks savu mežu apsaimnieko gan videi draudzīgi, gan ekonomiski izdevīgi, gan arī sociāli atbildīgi. Tas nozīmē, ka viņa mežā ir vieta gan dabas daudzveidībai, gan koksnes ieguvei, gan arī atpūtai. Meža apsaimniekošanu regulē un uzrauga valsts un starptautiskā likumdošana.

1. Noskaidrojiet un uzrakstiet šādu informāciju par nodarbības vietu mežā:

Meža atrašanās vieta (rajons, pagasts):

Meža aptuvenais lielums (ha):

Meža īpašnieks:

2. Izvērtējot un ņemot vērā visu interešu grupu mērķus un sniegtos priekšlikumus teritorijas attīstībai, atrodiet kompromisu un pieņemiet lēmumu par to, kā labāk apsaimniekot konkrēto meža teritoriju. Uzrakstiet lēmumu šeit, pamatojot savu izvēli. Atcerieties, ka labas mežu apsaimniekošanas mērķi ir gan dabas daudzveidības, gan atpūtas, gan kokmateriālu ieguves iespēju nodrošināšana.

6. SKOLOTĀJU LAPA - LATVIEŠU VALODA UN SOCIĀLĀS ZINĪBAS

Nodarbības nosaukums: **Sniedz mežam nākotni!**

Nepieciešamie materiāli

- Nav

Mērķis

- Vairo skolēnu atbildības izjūtu par mežu nākotni, rosinot skolēnus praktiskai rīcībai ilgtspējīgas mežu apsaimniekošanas labā

Aizrautības ierosināšana

Skolēni ekskursijas laikā iepazīstas ar kādu meža nozares uzņēmumu un tajā strādājošajiem, gūstot ieskatu profesijās, kurās var veidot savu tālāko izglītību un karjeru.

Uzmanības koncentrēšana

Skolēni apgūst latviešu valodas stundā lietišķās sarakstes principus un formas. Balstoties uz pamatskolā iegūtajām zināšanām un pieredzi, katrs skolēns var uzrakstīt vēstuli kādai pašvaldībai, institūcijai, organizācijai vai uzņēmumam saistībā ar ilgtspējīgu mežu apsaimniekošanu.

Nepastarpināta pieredze

Pavasārī, kad nokūsis sniegs, skolēni kopā ar skolotāju var piedalīties meža stādīšanas un sakopšanas talkās un citos "Meža dienu" pasākumos, kas Latvijā notiek katru gadu no aprīļa līdz jūnijam.

Kopīgā iedvesma

Skolēni, beidzot 9. klasi, var iestādīt kokus skolas tuvumā kā dāvanu skolai, sev pašiem un nākamajām paaudzēm.

4. NODERĪGI DATI MEŽA IZZINĀŠANAI

Autors: Dr. sc. ing. Zigurds Saliņš

1. Vai Latvijā mežu ir daudz vai maz?
 2. Vai koksne ir atjaunojams resurss?
 3. Kā atšķirt mežu no atsevišķi augošiem kokiem?
 4. Kam pieder Latvijas meži?
 5. Vai Latvijā mežus nocērt vairāk, nekā tie pieaug?
 6. Kas ir ilgtspējīga mežsaimniecība?
 7. Kā koksnes izmantošana palīdz cīņā ar globālo sasilšanu?
 8. Ko par mežu var izstāstīt koka ripa?
 9. Kādas ir atpūtas iespējas Latvijas mežos?
 10. Mežs – vai tikai mežs?
- + Kur es varu iegūt papildu informāciju par mežu?

1. Vai Latvijā mežu ir daudz vai maz?

Mežainums (meža platība izteikta % no valsts teritorijas) Latvijā pusotras reizes pārsniedz pasaules vidējo mežainumu. Mūsdienās mežs Latvijā aizņem ap 45% no valsts kopplatības un arvien turpina paplašināties, ieaugot lauksaimniecībā neizmantotajās zemēs.

Latvija ir ceturrtā "mežainākā" valsts Eiropā. Mums ir vairāk nekā 1,2 ha meža uz katru iedzīvotāju (Lietuvā – 0,5 ha, Igaunijā – 1,5 ha). Tiek uzskatīts, ka valsts iedzīvotāji ir nodrošināti ar koksni, ja uz vienu tās iedzīvotāju ir 0,5 ha meža. Tāpēc mēs kokmateriālus varam eksportēt.

Vismezainākais Latvijā ir Ventspils rajons, kur meži klāj gandrīz 63% teritorijas. Arī Alūksnes, Talsu, Valkas, Aizkraukles, Limbažu, Gulbenes, Cēsu, Kuldīgas un Rīgas rajonā mežainums pārsniedz 50%. Vismazāk mežu – ap 30% – ir Jelgavas, Dobeles, Preiļu un Rēzeknes rajonā.

2. Vai koksne ir atjaunojams resurss?

Mežs un koki līdzīgi cilvēkiem aug, vairojas, mirst un atkal atdzimst. Meža augšanu nodrošina galvenokārt augsne, ūdens un saules enerģija. Koksne ir viens no retajiem resursiem pasaulē, kas nepārtraukti atjaunojas. Gan kokus, gan arī mežus pastāvīgi ietekmē ārējās vides faktori. To rezultātā mežs dažkārt var iet bojā vai izzust, toties citviet tas ieaug vietās, kur agrāk bija klajums. Meža izzušanu var sekmēt vētras, mežu ugunsgrēki, kaitēkļi, slimības vai pārlieks mitrums. Valstis ar ļoti lielu iedzīvotāju blīvumu mežus dažkārt nocērt, lai iegūtu zemi lauksaimniecībai vai apbūvei.

Latvijā ir vērojama pretēja aina – te meža platībām ir tendence pieaugt, jo aizaug neizmantotās lauksaimniecības zemes, mežsaimnieki atjauno izcirtumus, apmežo zemes, kurās meža nebija. Mūsu klimatiskajos apstākļos mežs pamazām atjaunojas gan pēc pārplūšanas, gan arī pēc liela sausuma vai ugunsgrēka (sk. 5. shēmu).

Tā visa rezultātā Latvijā meža platību īpatsvars laika periodā no 1923. gada, kad mežs klāja 23% valsts teritorijas, līdz 2006. gadam ir pieaudzis gandrīz divas reizes un tagad aizņem ap 45% no Latvijas kopplatības. Var droši prognozēt, ka sakarā ar mazproduktīvu lauksaimniecības zemju apmežošanu meža platības pieaugs un mežainums sasniegs vismaz 60%.



MEŽS TAD UN TAGAD

Dabas katastrofa:

Vētra var nopostīt lielu meža nogabalu dažās stundās, bet drīz vien starp nogāztajiem stumbriem parādīsies mazi zaļi asniņi, kas veidos jaunu mežu.



Vētras postījumi mežā 1960. gadā.



Tagad

Cilvēku faktors:

Ar mežsaimnieku gādību daudzas noplicinātās un degradētās zemes, piem., karadarbības skartās zonas, tiek apmežotas, un te atkal ieaug ražīgi un skaisti meži.



Ložmetējkalns 1915. gadā



Tagad

Dabiska atjaunošanās:

Mežs ir spējīgs pats atjaunoties, pārņemot pamestas lauku mājas un zemi, radot mājvietu meža dzīvniekiem un augiem.



Pamestas lauku mājas



Tagad

Mežsaimnieciskā atjaunošana:

Rūpīga plānošana un ilgtspējīga mežu apsaimniekošana ļauj cirst mežu, lai sagatavotu kokmateriālus mums tik nepieciešamo produktu: mēbeļu, saplākšņu, papīra un citu koksnes izstrādājumu izgatavošanai. Pēc cirstu izstrādes platības tiek rūpīgi atjaunotas un izaudzēts mežs nākamajām paaudzēm.



Izcirtums 2000. gadā



Tagad

5. shēma. Mežs tad un tagad

3. Kā atšķirt mežu no atsevišķi augošiem kokiem?

Galvenā pazīme, kas atšķir mežu no atsevišķi augošiem kokiem, ir tā "sabiedriskā organizācija". Proti, mežs ir tāda koku sabiedrība, kurā koki aug blakus un savstarpēji ietekmē un pārveido cits citu. Saslēdzot ar saviem vainagiem zināmu telpu, koki ietekmē tās vidi (augsnī, gaisu, klimatu u.c.). Mežam raksturīgās pazīmes ir apēnojums, mitruma saglabāšana, vēja ātruma samazināšana, sezonālo un diennakts temperatūru svārstību izlīdzināšana. Šie klimatiskie apstākļi ietekmē vielu apriti, kas savukārt maina augsni un rada tikai mežam raksturīgu augu valsti, kam gadu tūkstošu laikā ir piemērojušās dažādu dzīvnieku un putnu sugas, kā arī citi organismi.

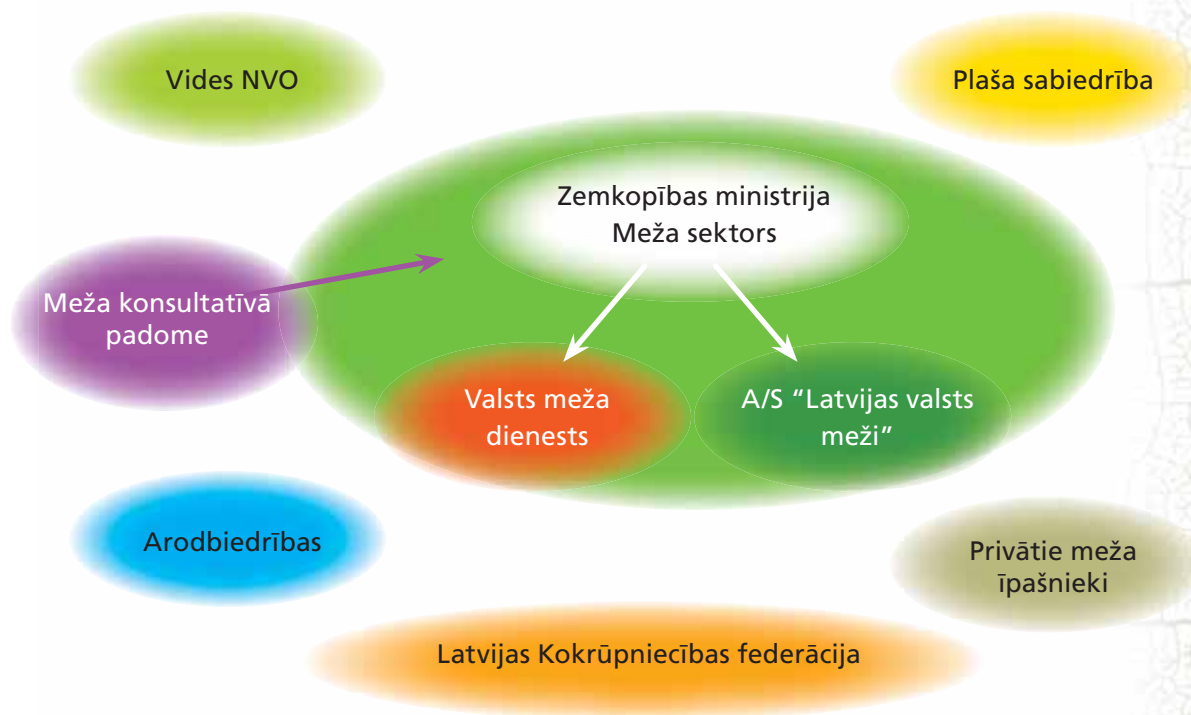
LR Meža likums vēsta: **Mežs** ir ekosistēma visās tā attīstības stadijās, kurā dominē koki, kuru augstums konkrētajā vietā var sasniegt vismaz septiņus metrus un pašreizējā vai potenciālā vainagu projekcija ir vismaz 20 procenti no mežaudzes aizņemtās platības. Vēl būtisks nosacījums, lai ar kokiem apaugošu nogabalu uzskatītu par mežu – tam jābūt lielākam par 0,1 hektāru.

Mežs ir ārkārtīgi daudzveidīgs, jo tāpat kā cilvēks tas dažādos dzīves posmos izskatās un uzvedas atšķirīgi. To ievērojami ietekmē dzīves vide (augšne, klimatiskie apstākļi u.c. faktori).

4. Kam pieder Latvijas meži?

Puse (51%) no visiem Latvijas mežiem pieder valstij, bet pārējie – kopumā 150 000 privātajiem meža īpašniekiem, pašvaldībām, baznīcām u.c.

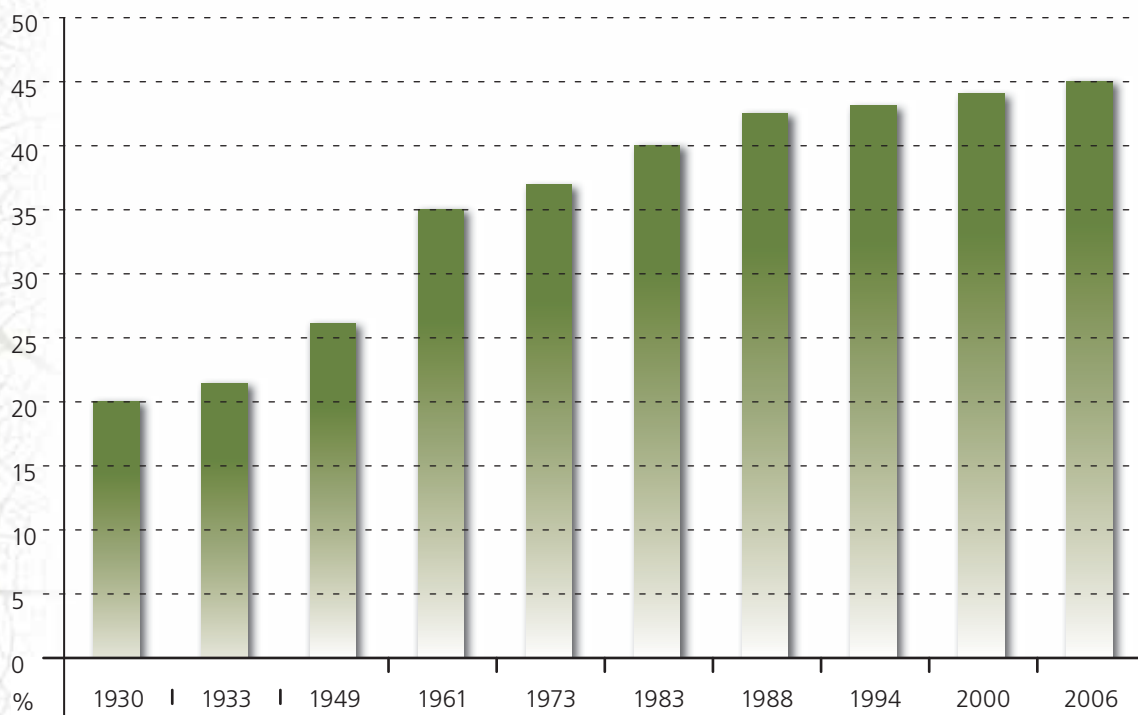
Lielākā daļa valsts meža zemes reģistrētas uz valsts vārda Zemkopības ministrijas personā, un Meža likums paredz, ka valsts meži nav privatizējami. To apsaimniekošanai 2000. gadā nodibināja a/s "Latvijas Valsts meži". Savukārt par mežu politikas un normatīvo aktu ievērošanu visos Latvijas mežos atbild Valsts Meža dienests. Latvijas meža nozares pārvalde un tās sasaiste ar sabiedrību un nevalstiskajām organizācijām parādīta 6. shēmā.



6. shēma. Latvijas meža nozares pārvalde

5. Vai Latvijā mežus nocērt vairāk, nekā kā tie pieaug?

Kā jau minēts 2. jautājumā, Latvijas meža platību īpatsvars pēdējos 80 gados ir dubultojies (sk. 7. shēmu). Katru gadu Latvijas mežos koksnes kopējā krāja pieaug par 16 milj. kubikmetru, bet ik gadu nocērt vidēji 10–12 milj. m³ kokmateriālu. Tātad gada laikā Latvijas mežos koksnes daudzums palielinās par 4–6 milj. kubikmetriem koksnes.



7. shēma. Mežainuma dinamika Latvijā laikā no 1930. līdz 2006. gadam.

Apmēram ceturtdaļa no valsts mežiem Latvijā ir īpaši aizsargāti. Tas nozīmē, ka kokmateriālu ieguve šajos mežos ir daļēji ierobežota vai arī pilnīgi aizliegta.

15% no valsts īpašumā esošajiem mežiem ir izveidotas īpašas aizsardzības zonas.

Pārējos 85% valsts mežu par galveno mērķi ir izvirzīta augstvērtīgu kokmateriālu ieguve, izcirtumu atjaunošana, kā arī rekreācijas iespēju nodrošināšana sabiedrībai.

Kopš 2003. gada valsts īpašumā esošie meži (1,63 miljoni ha) ir pilnībā sertificēti pēc starptautiski atzītās FSC sistēmas, kas garantē to, ka mežus apsaimnieko, ievērojot vides aizsardzības, darba drošības, kā arī sabiedrības ekonomiskās intereses. FSC un citus ilgtspējīgas mežsaimniecības sertifikātus Latvijā arī iegūst arvien vairāk privāto meža īpašnieku.

6. Kas ir ilgtspējīga mežsaimniecība?

Ilgtspējīga mežu apsaimniekošana nozīmē meža un meža zemju pārvaldīšanu un izmantošanu tā, lai neradot draudus citām ekosistēmām, saglabātu meža bioloģisko daudzveidību, meža ražību, vitalitāti un potenciālo spēju nodrošināt tagad un nākotnē ekoloģiskās, ekonomiskās un sociālās funkcijas vietējā, nacionālā un globālā līmenī.

(No Eiropas Meža ministru konferences par mežu aizsardzību Helsinku rezolūcijas Nr. 1).

Tas nozīmē, ka laba mežu apsaimniekošana mūsdienās ir videi draudzīga, ekonomiski izdevīga un sociāli atbildīga. Šādas apsaimniekošanas mērķi ir:

- a) saglabāt dabas daudzveidību;
- b) iegūt kokmateriālus, lai nodrošinātu tautas labklājības līmeņa celšanu un cilvēku labklājības nodrošināšanu;
- c) nodrošināt cilvēkiem atpūtas iespējas mežā;
- d) saglabāt mežā esošās kultūrvēsturiskās vērtības.

Ilgtspējīgu meža apsaimniekošanu iedala trīs posmos:

- 1) meža stādīšana vai dabiskā atjaunošana;
 - 2) meža kopšana (galvenokārt retināšana);
 - 3) sasniedzot ciršanas vecumu – meža izstrādāšana, nolūkā iegūt kokmateriālus.
- Šie posmi ir savstarpēji saistīti, tie kopā veido meža apsaimniekošanas ciklu (sk. 8. shēmu).

Lai meža apsaimniekošanas gaitā nesamazinātos dabas daudzveidība, cērtot mežu:

1. Saglabā vismaz 10 dzīvotspējīgos vecākos un lielākā diametra kokus uz 1 cirsmas ha, t.sk.
 - **kokus ar lieliem, resniem zariem**
Lielie, resnie zari kalpo par dzīves vietu vairākām ķērpju un kukaiņu sugām, kuras nevar attīstīties uz mazu dimensiju zariem. Izturīgi un resni zari nepieciešami to sugu putniem, kas būvē lielas ligzdas, kuras nav iespējams uzbūvēt mazākos kokos.
 - **dobumainus kokus**
Dobumus apdzīvo dažādas putnu sugas, sikspārņi, peļveidīgie grauzēji, kukaiņi. Ja nav koku ar dobumiem, šiem dzīvniekiem zūd izdzīvošanai nepieciešamā vide. Putni kā meža kaitēkļu dabiskie ienaidnieki rūpējas par meža veselības stāvokli.
 - **kokus ar deguma rētām**
Vairākas retas kukaiņu sugas dzīvo tikai uz degušiem kokiem. Tāpēc vismaz daļā no izdegušajām platībām jāatstāj apdegušie koki un kritalas.
 - **ozolus, priedes, liepas, ošus, vīksnas un kļavas**
Nozīmīgākie ir vecie koki ar biezu kreves mizu, kas nodrošina piemērotus dzīves apstākļus vairākām kukaiņu, ķērpju, piepju un sūnu sugām.

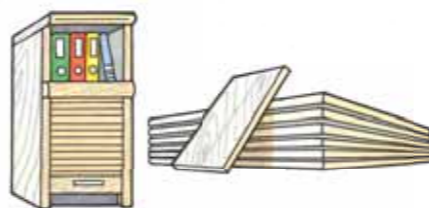
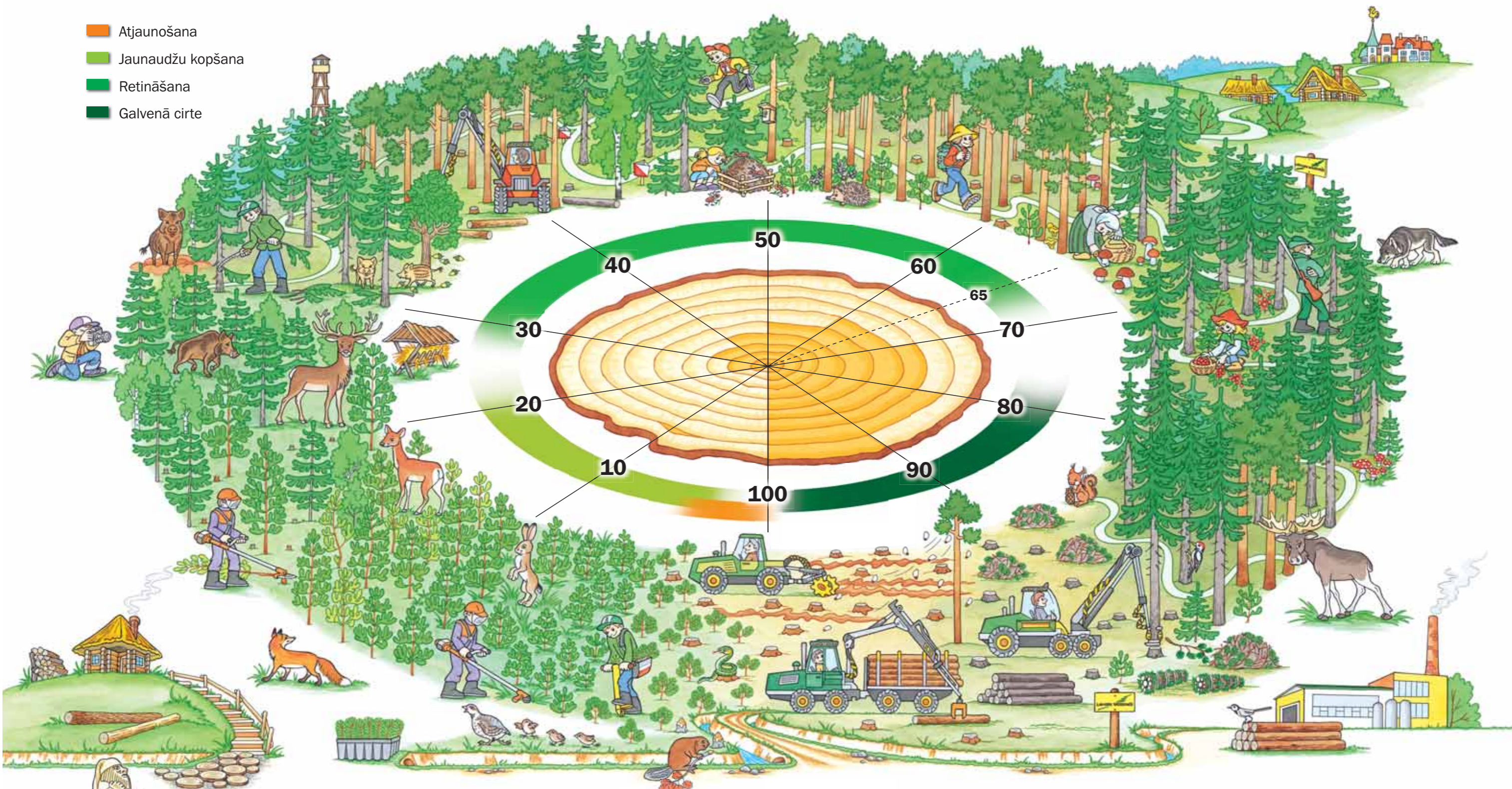
2. Saglabājamās kokus atstāj grupās.
Visās grupās saglabā paaugu un pamežu, tās veido vietās, kur atrodamas lielas kritālas, stubeņi, nokaltuši koki, dobumaini koki, lapsu un āpšu alas, skudru pūžņi.
3. Saglabā visus kokus ar lielām putnu ligzdām (diametrs lielāks par 50 cm) un koku rindu ap tiem.
4. Saglabā nolauztu koku stubeņus un lielāko izmēru nokaltušus stāvošus kokus, kas neapdraud darba drošību, netraucē meža atjaunošanu.
Miruso koksni apdzīvo daudz vairāk kukaiņu sugu nekā dzīvo koksni.
Saglabājot šādu koksni, saudzējam saimnieciskās darbības apdraudētas sugas.
5. Saglabā visas kritālas, kuru diametrs lielāks par 50 cm.
Šāda izmēra kritālas nodrošina piemērotu dzīves vidi daudzām retām sūnu sugām.
6. Saglabā mežābeles, kadiķi un blīgznas, pameža un paaugas koku grupas ap lapsu un āpšu alām.
7. Saglabā apaugumu mikroieplakās.
Šādas par 0,1 ha mazākās mitras ieplakas ir piemērota dzīves vieta dažādām mitrumu un apēnojumu mīlošām augu un dzīvnieku sugām.
8. Mežmalās joslā, kas vienāda ar vidējā koka augstumu, saglabā pameža koku sugas, vecus, lielu dimensiju zarainus kokus, trupējušus koksni.
Mežmalā ir dzīves vide sevišķi lielam augu un dzīvnieku sugu skaitam



8. shēma. Meža apsaimniekošanas cikls.

Meža apsaimniekošanas cikls

- Atjaunošana
- Jaunaudžu kopšana
- Retināšana
- Galvenā cirte

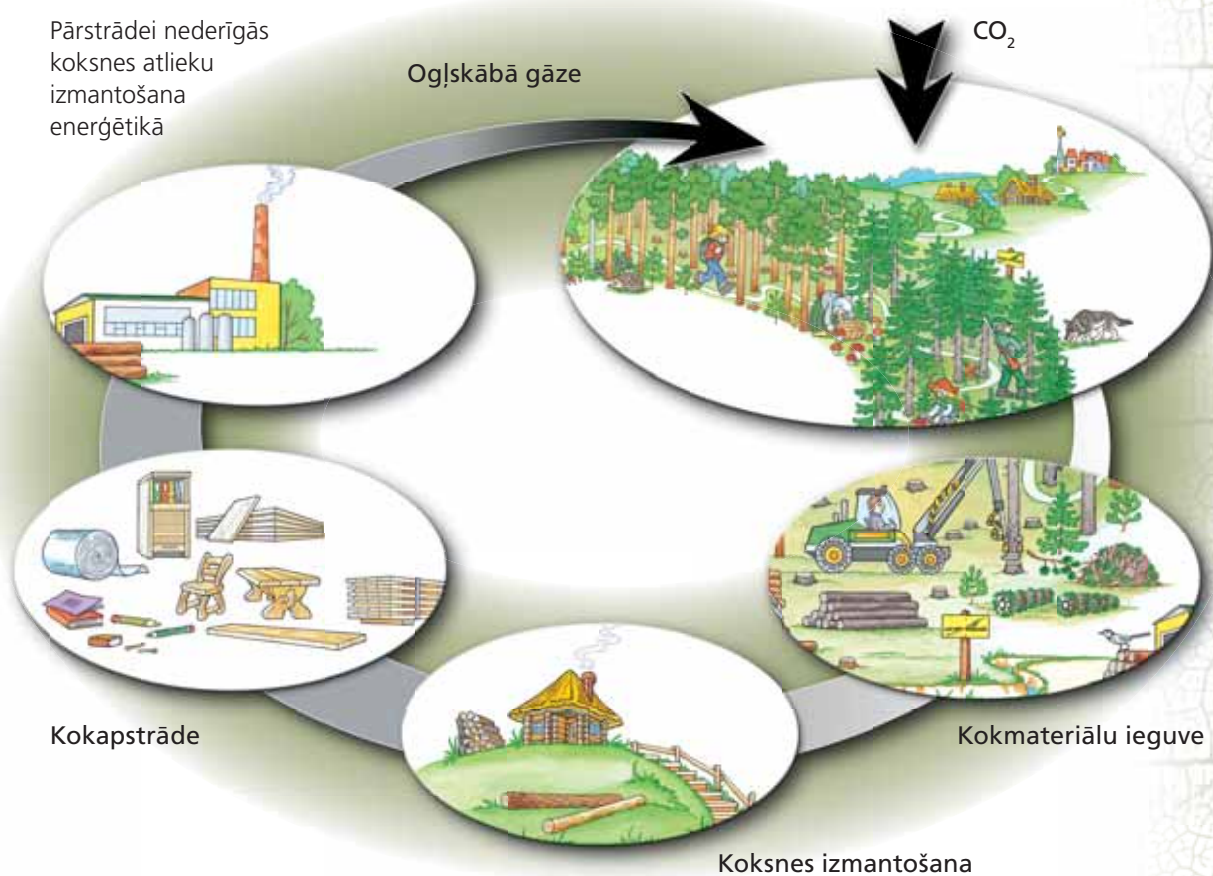


7. Kā koksnes izmantošana palīdz cīņā ar globālo sasilšanu?

Koki tāpat kā visas dzīvās būtnes elpo, uzņemot skābekli un izdalot ogļskābo gāzi - vielu, kas veicina globālo sasilšanu, tomēr fotosintēzes rezultātā tie izdala daudz vairāk skābekļa, nekā patērē, absorbējot sevī ievērojamu daļu ogļskābās gāzes. Tā, piemēram, visparastākais koks fotosintēzes procesā viena koksnes kubikmetra pieaugumam absorbē vienu tonnu ogļskābās gāzes, atbrīvojot 727 kg skābekļa. Tāpēc arī meži tiek nereti dēvēti par planētas "zaļajām plaušām".

Koksnes pieaugums 1 m³ ← CO₂ 1000 kg
 → O₂ 727 kg

Pārvēršot kokmateriālus dažādos koksnes produktos, visā to ekspluatācijas laikā koksne saglabājas ievērojama daļa saistītā oglekļa. Līdz ar to tiek samazināts ogļskābās gāzes daudzums atmosfērā. Par to var pārliecināties, aplūkojot ogļskābās gāzes aprites un koksnes izmantošanas ciklu (sk 9. shēmu.). Turklāt plašs pieprasījums pēc koksnes produktiem veicina mežu stādīšanu un atjaunošanu, kas atkal veido jaunu oglekļa "noliktavu".



9. shēma. Ogļskābās gāzes aprites un koksnes izmantošanas cikls

8. Ko par mežu var izstāstīt koka ripa?

Ja vien mēs pareizi mākam vērot, tad arī viena koka ripa var atklāt koka mūža gaitu. Kokam augot, zem tā mizas veidojas jauna koksne jeb gadskārta. Pavasarī koks aug straujāk, un tad šī gadskārtas daļa ir redzama lielāka un gaišāka. Savukārt vasarā koks aug salīdzinoši lēni, tāpēc radusies gadskārta tiek noslēgta ar tumšāku un blīvāku koksnes slānīti. Saskaitot gadskārtas uz koka ripas, var noteikt koka vecumu, bet pēc to platuma izmaiņām, formas un novirzēm izzināt koka augšanas gaitu un secināt par to ietekmējošām apkārtējās vides norisēm (sk. 10. shēmu).

Priedes stādiņš ir iestādīts mitrā zemē;

Stādiņš audzis spēcīgs un veselīgs. Platās gadskārtas norāda, ka vairākus gadus ir pietiekami lijis lietus un pavasari un vasaras bijušas saulainas;

Gadskārtas norāda, ka kociņa augšanu sākuši nomākt blakus augoši koki, atņemot tā saknēm daļu mitruma un to noēnojot. Tāpēc gadskārta pieaugums ir samazinājies, turklāt kociņa attīstību šajā laikā palēninājis arī tas, ka tam aplauzti vairāki zari, kas vēlāk nokaltuši un ieauguši koksnē. Jaunos zariņus, iespējams, apgrauzis alnis vai briedis – visai biežs viesis priežu jaunaudzēs;

Koks ir strauji sācis pieaugt resnumā, un tā gadskārtas atkal ir kļuvušas platas un vienmērīgas. Tas nozīmē, ka daži no apkārt augošajiem kokiem, iespējams, ir nocirsti, lai šīs priedes augšanai atstātu vairāk vietas un saules gaismas;

Iedobums koksnes ripā var norādīt uz nelielu ugunsgrēku, kas noticis mežā. Sašaurinātās gadskārtas var liecināt arī par to, ka koku, iespējams, skāruši kukaiņi, kas kaitējuši tā attīstībai;

Pēdējos gados koka augšana ir bijusi palēnināta, jo platie un tumšie gredzeni iezīmē ilgstošu sausuma periodu. Priede vairs nav augusi tik strauji arī tāpēc, ka tā ir pietuvojusies savai pilngadībai jeb ciršanas vecumam.



10. shēma. Koka stāsts.

9. Kādas ir atpūtas iespējas Latvijas mežos?

Latvijā mežs ir ārkārtīgi nozīmīgs tūrisma un rekreācijas objekts, īpaši ainaviski nozīmīgajās teritorijās un mežos ap pilsētām. Ir noskaidrots, ka mežā atpūšas ap 80% Latvijas iedzīvotāju! Cilvēki mežā var aktīvi atpūsties pastaigājoties, sportojot, medijot, sēņojot, ogojot un riekstojot.

Latvijā konstatētas vairāk nekā 3600 sēņu sugu, kas gadā dod ap 60 000 t ēdamās produkcijas. Vienā gadā Latvijas mežos var iegūt 10 000 t dzērveņu, 9 000 t zileņu, 16 000 t melleņu, 3 000 t brūkleņu, 1 500 t avenņu, 1 800 t ārstniecības augu, 200 000 t bērzu sulu un ap 225 000 Ziemassvētku eglīšu. Valsts mežos pašlaik ir pieejamas vairāk nekā 300 bezmaksas labiekārtotas atpūtas vietas, dabas takas un apskates objekti. Ievērojamākie objekti parādīti kartē "Aicinām atpūsties Latvijas valsts mežos" (sk. 11. shēmu).

Tūristu iecienītās vietas ir jūrmalas kāpu meži, upju ielejas, ezeru krastu meži – tātad vietas, kur meži saskaras ar ūdeņiem. Tomēr jāatceras, ka tūristu bieži apmeklētās vietās var ar laiku degradēties lakstaugi, sīkkrūmi, sūnas un ķērpji, kas veido meža apakšējo stāva daļu un ko mežkopji dēvē par zemsedzi. Tā tiek izmīdīta, ieviešas neraksturīgas augu sugas, nesavāktie atkritumi bojā meža ainavu.

Tādēļ tūristu bieži apmeklētās vietās izveido automašīnu stāvvietas, tās labiekārto ar soliņiem, atkritumu urnām un tualetēm; iekārto taciņas, grants seguma celiņus, dēļu laipas, uzstāda norādes un informācijas standus. Lai biežāk apmeklētie meži nedegradētos, atpūtnieku skaits uz vienu hektāru dienā nedrīkstētu pārsniegt piecpadsmit cilvēku, bet, ja iekārto pārvietošanās celiņus un takas – 50–60 cilvēkus.

Kā labs palīgs, ceļojot pa Latvijas mežainajiem apvidiem, var noderēt 2006. gadā izdotā Imanta un Rimanta Ziedoņu grāmata "Mežu zemē Latvijā".



11. shēma. Valsts mežu ievērojamāko atpūtas objektu karte

Aicinām atpūsties Latvijas valsts mežos!



Apskates objekti, atpūtas vietas un dabas takas

Ziemeļkurzeme (tālr. 3237824)

- 1 Liepniekvalka alas. 🌲
- 2 Dundagas mednieku namiņš. 🌲
- 3 Dundagas pils un parks. 🌲
- 4 Baltā kāpa. 🌲
- 5 Bilavu velna laiva - laukakmeņu krāvuma senkapi. 🌲
- 6 Kaltenes kalvas - laukakmeņu sakopojumi. 🌲
- 7 Jūrkalnes stāvkrasts. 🌲

Dienvidkurzeme (tālr. 3448067)

- 8 Bezdiņeņa ezers. 🌲
- 9 Remtes parks. 🌲
- 10 Dunikas dabas liegums un purva taka. 🌲
- 11 Kalētu meža parks. 🌲
- 12 Aizviķu meža parks - koka skulptūru kolekcija. 🌲

Zemgale (tālr. 3007166)

- 13 Atpūtas vieta Engures dabas parkā pie ornitologu bāzes. 🌲
- 14 Engures taka līdz jūrai. 🌲
- 15 Vecupe. 🌲
- 16 Jaunmoku pils (tālr. 3107125). 🌲
- 17 Kanjera ezers. 🌲
- 18 Ložmetējkalns un Tīrelpurvis - Ziemassvētku kauju vietas. Skatu tornis. 🌲
- 19 Kartavkalna dabas taka. 🌲
- 20 Bramberģes atpūtas vieta. 🌲
- 21 Zebrus ezers. 🌲
- 22 Lielaucis ezers. 🌲
- 23 Pokainu mežs (tālr. 3762334). 🌲
- 24 Tērvetes dabas parks (tālr. 3763385). 🌲
- 25 Zaku pļava. 🌲

Vidusdaugava (tālr. 5161540)

- 26 Skaistkalnes karsta kriteņu - ģeomorfoloģisks veidojums. 🌲
- 27 Berlīnes krustojums. 🌲
- 28 Skrīveru dendrārijs - svešzemju koku un krūmu stādījumi. 🌲
- 29 Kokneses parks un Alaines muižas ēku komplekss. 🌲
- 30 Kalsnavas arborētums - lielākā dekoratīvo koku un krūmu kolekcija Latvijas austrumdaļā (tālr. 4826568, 28380280, 29233063). 🌲
- 31 Ellītes sēravots. 🌲
- 32 Raibā stabaina ceļš. 🌲
- 33 Ozolkalnu ceļš. 🌲



Rietumvidzeme (tālr. 4207114)

- 34 Niedrāju - Pilkas purvus. 🌲
- 35 Skaņaiķkalns - smilšakmens ieži Salacas krastos, taka ar koka skulptūrām. 🌲
- 36 Oleru meža taka. 🌲
- 37 Liepupes pilskalns. 🌲
- 38 Augstrozes viduslaiku pilskalns. 🌲
- 39 Zilais kalns. 🌲
- 40 Līgatnes upes dabas taka. 🌲
- 41 Vērša kalns. 🌲
- 42 Kaupēna ezers. 🌲

Austrumvidzeme (tālr. 4776532)

- 43 Atpūtas vieta pie Gaujas tilta. 🌲
- 44 Meža taka „Ko glabā mežs”. 🌲
- 45 Vīciema čiekurkalte - muzejs (tālr. 26478620). 🌲
- 46 Čērtenes pilskalns. 🌲
- 47 Silvas dendrārijs - eksotisku koku un krūmu stādījumi. 🌲
- 48 Ritenbraukšanas maršruts. 🌲
- 49 Niedrāja ezers. Atpūtas vietas ap ezeru. 🌲
- 50 Meža taka pie Jaunannas. 🌲
- 51 Latvijas armijas 1941. g. vasaras noņemnes piemīņas vieta Litenē. 🌲
- 52 Kalņa ezers. 🌲



Ziemeļlatgale (tālr. 4607161)

- 53 Kalņa un Lazdaga ezers. 🌲
- 54 Balvu Vecais parks. 🌲
- 55 Tirumnieku taka. 🌲
- 56 Ančupānu meža parks. 🌲
- 57 Kovšu ezers. 🌲
- 58 Plisuma ezers. 🌲

Dienvidlatgale (tālr. 5307102)

- 59 „Gustiņi”. Uguns apspardzības tornis. 🌲
- 60 Gārsenes meža parks. 🌲
- 61 Jersikas biotopu taka. 🌲
- 62 Lielais Nīcgaļes akmens. 🌲
- 63 Rušēnīcas pilskalns. 🌲
- 64 Piļoru ozolu audze. 🌲
- 65 Dabas liegums „Čertokš”, Velnēzers. 🌲
- 66 „Daugavas loki”. 🌲
- 67 Svētes dabas parks, Eglukalns. Skatu tornis. 🌲
- 68 Silenes dabas parks, Pērkules krauja. 🌲



LATVIJAS VALSTS MEŽI

10. Mežs – vai tikai mežs?

Mežs cilvēkam jebkurā kultūrā ir bijis gan reāls jēdziens saistībā ar apkārtējo dabu, gan psiholoģisks simbols. Tas vienlaikus ir pārstāvējis nepakļāvīgo un mežonīgo – tāpēc it kā cilvēkam bīstamo pasauli, un tai pašā laikā simbolizējis skaisto, vērtīgo un derīgo. Mežs cilvēku vienmēr ir gan biedējis, gan saistījis, rosinot iztēli un radošo garu.

Mežs un koki ir bijuši pamatā daudzu tautu folklorā un mitoloģijai. Piemēram, seno latviešu tāpat kā skandināvu un citu Eiropas tautu uztverē bijusi pārliecība, ka pasaule ir milzīgs koks (Pasaules vai Saules koks). Par meža nozīmi seno latviešu dzīvē liecina arī tas, ka vidēji katrā desmitajā tautasdziesmā minēts kāds koks. Lapu koki simbolizējuši dzīves cikliskumu un atdzimšanu, savukārt skuju koki – mūžību. Latviešu folklorā uzietas arī norādes, ka cilvēki tikuši radīti no kokiem. Ozoli, bērzi, vītoli un oši personificē vīriešus, savukārt liepas, ābeles, egles un priedes – sievietes. Nereti koki apzīmējuši kādu dzimtas locekli, piemēram, ābele – māti, liepa – meitu, osis vai vītols – meitas brāli. Līgavu saukuši par ievu, līgavaini par ozolu. Latviešu dainās apdziedāti arī daudzi meža iemītnieki – kukaiņi, rāpuļi un zvēri. Kopumā tautasdziesmās minētas vismaz 20 zīdītāju, 50 putnu, 15 zivju, abinieku, rāpuļu un kukaiņu sugas.

Mežs ieņēmis būtisku lomu ne tikai tautasdziesmās, bet arī pasakās, teikās, buramvārdos un ticējumos. Daudzu tautu folklorā un literatūrā mežu apdzīvojušas noslēpumainas būtnes – raganas, pūķi, fejas, rūķi un milži. Bet kas zina: varbūt tās mežos mīt joprojām. Jāprot tikai saskatīt, sadzirdēt un sajust.



+ Kur es varu iegūt papildu informāciju par mežu?

Interneta resursos pieejamā informācija par Latvijas mežiem un meža nozari:

LR Zemkopības ministrija: www.zm.gov.lv

Valsts Meža dienests: www.vmd.gov.lv

AS "Latvijas valsts meži": www.lvm.lv

Meža īpašnieku biedrība: www.mezaiipasnieki.lv

Latvijas Dabas fonds: www.ldf.lv

Pasaules Dabas fonds – Latvija: www.pdf.lv

Latvijas Ornitoloģijas biedrība: www.lob.lv

Latvijas Kokrūpniecības federācija: www.latvianwood.lv

Latvijas Kokmateriālu eksportētāju asociācija: www.latviantimber.lv

Portāls "Latvijas daba": <http://latvijas.daba.lv/biotopi/mezi.shtml>

Informācija par mežizglītības jautājumiem:

Latvijas Lauksaimniecības universitātes Meža fakultāte: www.mf.llu.lv

Latvijas vides izglītotāju asociācija: www.vi.lv

Learning about Forest: www.leaf-international.org

Vides izglītības fonds: www.videsfonds.lv

Latvijas Valsts Mežzinātnes institūts "Silava": www.silava.lv

Izmantotā literatūra:

1. Saliņš, Z. Mežs – Latvijas nacionālā bagātība. Jelgava: Autora izd., 2002.
2. Ziedonis, I. Zaļā pasaka: Visādas pasakas. Rīga: Liesma, 1983.
3. ES Sokrates, Leonardo un Youth programmas projekta "Vides izglītība bērniem ar īpašām vajadzībām" materiāli, SO "Bērnu vides skola", 2005.
4. Satu Arjanne, Anne Liimola, Pekka Hulden, Seija O. Lahdesmaki, Matti Leinonen, Ilari Pirttila, "Po upptacktsfard i skogen", Finska Forstforeningen, 2000.
5. Kursīte, J. Mītiskais folklorā, literatūrā, mākslā. Rīga: Zinātne, 1999.
6. Saliņš, Z. Meža izmantošana Latvijā – vēsture, stāvoklis, perspektīvas. Jelgava: LLU Meža izmantošanas katedra, 1999.
7. Zviedre, A. Koki un krūmi Latvijas mežos un ārēs. Rīga: V. Elements, 2002.
8. Meža skolas grāmata. WWF, 1996.
9. Cornell, Joseph "Sharing the Joy of Nature. Nature activities for all ages" Nevada City: Dawn Publications, 1989.
10. Eiropas faktu lapas par mežu un koksnes izstrādājumiem. Rīga: Meža nozares informācijas centrs, 2005.
11. Izprast, lai iemīlētu. Vides gidu rokasgrāmata. 2002.
12. Vides izglītība pamatskolā (vadlīniju projekts). ISEC, 2001.

Papildu informācija par meža izzināšanas iespējām: www.tavsmezs.lv



**"Vai tu atceries, kā paģājušajā gadā mežs ienāca pilsētā?
Kad viņš gāja prom, taisni zēl palika, gribējās iet līdz.
Šogad viņš atkal nāks.
Tikai nekad nevar zināt, kad. Es vakar biju mežā.
Klausījos, skatījos - nekā nemana.
Es prasu: "Nenākši uz pilsētu? Nenākši uz pilsētu?"
Neatbild. Klusē. Liels, zaļš mežs.
LIELS, LIELS ZAĻŠ, ZAĻŠ MEŽS."**

/Imants Ziedonis, "Zaļā pasaka"/



Izzini mežu arī internetā: www.tavsmezs.lv

