

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
PEDAGOĢIJAS, PSIHOLOĢIJAS UN MĀKSLAS FAKULTĀTE
PIEAUGUŠO PEDAGOĢISKĀS IZGLĪTĪBAS CENTRS

**NOVADPĒTNIECĪBAS MATERIĀLU IZMANTOŠANA ĢEOGRĀFIJAS
STUNDĀS PAMATSKOLĀ: TURLAVAS PIEMĒRS
DIPLOMDARBS**

Autors: **Elīta Lampa**

Studenta apliecības Nr.: e111010

Darba vadītājs: Mg. geo., lektore Līga Zelča

RĪGA 2013

ANOTĀCIJA

Diplomdarba tēma ir „Novadpētniecības materiālu izmantošana ģeogrāfijas stundās pamatskolā: Turlavas piemērs”.

Tēmas izvēle ir saistīta ar nepieciešamību savākt mācību darbam skolā nepieciešamo informāciju, apkopot materiālus par Turlavas pagastu, lai tos varētu izmantot mācību stundās skolā.

Darbā ir apkopota informācija par Turlavas pagasta dabu, iedzīvotājiem un kultūrvēstures objektiem. Ir izveidots stundu tematiskais plānojums Turlavas pagasta novadpētniecības materiālu pielietojumam ģeogrāfijas stundās un piemeklētas metodes tā sekmīgai īstenošanai. Ir izveidoti mācību materiāli praktiskajiem un pētnieciskajiem darbiem.

Darbu var izmantot kā informatīvu, mācību un metodisku materiālu par Turlavas pagastu dabaszinību un ģeogrāfijas skolotāji.

Atslēgas vārdi - Turlavas pagasts, novadpētniecība, ģeogrāfija, mācību metodes, praktiskie darbi, pētnieciskie darbi, mācību process.

ANNOTATION

The theme of Diploma paper is: „Using studying materials of local history in geography lessons of elementary school: the example of Turlava”.

The option of theme is connected with necessity to amass useful information for work at school, to summarize materials about local community, so they could be useful materials for classes at school.

The information of nature in Turlava’s local community, its population and objects of heritage are summarised in Diploma paper. The thematic planning of classes in order to apply materials of local history of Turlava’s local community in geography lessons is created and methods for its successful implementation are carried out. The materials for practical and researching works are formed.

This work can be used as informative, studying and methodological material of Turlava’s local community for teachers of natural science and geography.

Keywords: Turlava’s local community, local studies, geography, teaching methods, practical work, researching work, learning process.

SATURA RĀDĪTĀJS

IEVADS	6
1. TURLAVAS PAGASTA RAKSTUROJUMS	7
1.1. Turlavas pagasta vispārīgs raksturojums	7
1.1.1. Turlavas pagasta ģeogrāfiskais stāvoklis	7
1.1.2. Turlavas pagasta vēsturiskais raksturojums	8
1.2. Dabas apstākļi un resursi	10
1.2.1. Ģeologiskā uzbūve un reljefs	10
1.2.2. Derīgie izrakteņi	10
1.2.3. Augsnes resursi	11
1.2.4. Klimatiskie apstākļi	11
1.2.5. Ūdeņi	12
1.2.6. Mežu resursi	13
1.2.7. Ainavas	15
1.3. Dabas un kultūrvēsturiskais mantojums	16
1.4. Iedzīvotāji un apdzīvojums	21
1.4.1. Demogrāfiska situācija	21
1.4.2. Iedzīvotāju migrācija	22
1.4.3. Iedzīvotāju sastāvs	23
1.4.4. Iedzīvotāju etniskais sastāvs	25
1.4.5. Apdzīvojuma struktūra	26
1.4.6. Darbaspēka resursi	26
2. NOVADPĒTNIECĪBAS NOZĪME PAMATSKOLAS ĢEOGRĀFIJAS MĀCĪBU SATURĀ	27
3. MĀCĪBU METODES	34
3.1. Mācību metodes ģeogrāfijas satura apguvē	34
3.2. Praktiskās un pētnieciskās metodes pielietojums ģeogrāfijas mācīšanā	36
3.3. Praktiskās nodarbības	37
3.3.1. Apkārtnes plāns, azimuta noteikšana pēc kompasa	37
3.3.2. Apkārtnes plāna zīmēšana	39
3.3.3. Koka augstuma un apkārtmēra mērīšana	41
3.3.4. Upe	45
3.4. Pētnieciskie darbi	47
3.4.1. Meža profila zīmēšana	47

3.4.2.Rīvas upes posma izpēte	50
3.4.3.Dižkoki Turlavas pagastā	52
SECINĀJUMI	56
IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI	57
PIELIKUMI	60
1.pielikums. Anketa	61
2.pielikums. Turlavas pagasta dabas un kultūrvēstures objekti	63
3.pielikums. Koka augstuma un apkārtmēra noteikšana	64
4.pielikums. Meža profila zīmēšana	66
5.pielikums. Apkārtnes plāns, azimuta noteikšana pēc kompasa	68
6.pielikums. Apkārtnes attēlošana plānā	70
7.pielikums. Upe	71
8.pielikums. Upes posma izpēte	73
9.pielikums. Topogrāfisko zīmju loto	77
10.pielikums. Mežsaimniecībā pieņemtie koku un krūmu apzīmējumi	79
11.pielikums. Dižkoku apkārtmēra mērīšana	80
12.pielikums. Dižkoku uzskaites protokols	81
13.pielikums. Dižkoku novērojuma protokols	82
14.pielikums. Dižkoku kritēriji	84
15. pielikums. Mežu augšanas apstākļu tipi	87
16.pielikums. Meža stāvokums	88
17.pielikums. Mežu klasifikācija	89
18.pielikums. Ūdensdzīvnieku noteicēja atslēga	93
19.pielikums. Ūdensaugu noteicēja atslēga	94
20.pielikums. Iedzīvotāju dzīves un darbības telpas izpētes anketa	95
Dokumentārā lapa	96

IEVADS

Diplomdarba tēmas izvēle ir saistīta ar autores darbu Kuldīgas novada Turlavas pamatskolā. Uzsākot mācīt ģeogrāfiju radās jautājums, kā pamatskolas ģeogrāfijā apgūstamos jēdzienus un procesus skolēniem izskaidrot saprotamāk un interesantāk. Pamatskolas ģeogrāfijā ir izstrādāti mācību komplekti. Skolēni izmanto mācību grāmatas, darba burtnīcas, atlantus, uzziņu literatūru un interneta resursus. Tomēr šādi pasniegta informācija šķiet tāla. Lai mācību process kļūtu interesantāks un saprotamāks, radās nepieciešamība izmantot piemērus no tās vides, kurā skolēni ik dienu uzturas un saskaras, ar tajā notiekošajiem dabas un sociālajiem procesiem. Tādā veidā skolēniem veidojas labāka izpratne par ģeogrāfijas mācību vielu, veidojas piederība un cieņa pret savu dzīvesvietu.

Tāpēc autorei radās nepieciešamība savākt un izpētīt pieejamo informāciju par Turlavas pagastu, apkopot iegūtos datus un izveidot ar novadpētniecību saistītus mācību materiālus izmantošanai stundās un ārpusstundu nodarbībās. Pētījuma jautājums: kā Turlavas pagasta novadpētniecības materiālus sekmīgi integrēt Latvijas ģeogrāfijas apguves procesā.

Darba mērķis: apzināt Turlavas pagasta ģeogrāfiju un tās izmantošanas iespējas ģeogrāfijas apgūvē pamatskolā.

Uzdevumi:

1. Apkopot pieejamo informāciju par Turlavas pagasta fizioģeogrāfisko stāvokli, dabu un iedzīvotājiem, kultūrvēstures objektiem;
2. Izveidot tematisko plānu Turlavas pagasta novadpētniecības materiālu integrēšanai Latvijas ģeogrāfijas mācību saturā 9. klasē;
3. Izveidot metodiskos materiālus, aprobēt un izanalizēt rezultātus;

Izmantotās metodes: informācijas vākšana un analīze;

informācijas un materiālu apkopošana un apstrāde;

iepazīšanās ar dažādiem objektiem;

fotofiksācija;

tabulu un grafiku sastādīšana;

praktisko darbu izstrāde, aprobācija, rezultātu analīze;

darbs ar datorprogrammām Microsoft Word un Microsoft Excel.

Diplomdarba apjoms ir 59 lpp., sastāv no 3 nodaļām un 30 apakšnodaļām, tajā ievietoti 29 attēli un 4 tabulas, 20 pielikumi.

1. TURLAVAS PAGASTA RAKSTUROJUMS

1.1. Turlavas pagasta vispārīgs raksturojums

1.1.1. Turlavas pagasta ģeogrāfiskais stāvoklis

Turlavas pagasts ir viena no 2009. gadā izveidotā Kuldīgas novada 14 teritoriālajām vienībām. Tā platība 124,5 km². Pēc Pašvaldības un migrācijas lietu pārvaldes datiem uz 2013. gada 1. janvāri pagastā reģistrēti 960 iedzīvotāji, blīvums - 0,13 cilv. /km².

Turlavas pagasts atrodas Kuldīgas novada R daļā. Z daļā pagasts robežojas ar Kuldīgas novada Gudenieku un Kurmāles pagastiem, A ar Snēpeles pagastu, D ar Laidu pagastu, R daļā ar Aizputes novada Lažas pagastu.

Turlavas pagastam ir izdevīgs ģeogrāfiskais novietojums, pagasta teritoriju šķērso valsts pirmās šķiras ceļš P 112 Kuldīga - Aizpute, kas nodrošina ērtu nokļūšanu novada centrā Kuldīgā, gan citās apkārtējās pilsētās - Aizputē, Liepājā. Attālums līdz novada centram Kuldīgai ir 25 km, līdz Aizputei 20 km, līdz Skrundai 35 km, līdz Liepājai 70 km, līdz Rīgai - 160 km.



1.1. attēls. Kuldīgas novada teritorijas administratīvais iedalījums

(Kuldīgas novada dome, bez dat.)

1.1.2. Turlavas pagasta vēsturiskais raksturojums

Tagadējās Turlavas vēsture ir krietni senāka nekā to apliecina raksttie dokumenti. Ir apzinātas, bet nav izpētītas seno apmetņu vietas Sāmiešos (9.-10.gs.), ugunskaņi Birzgaļos (11.-17.gs.), Kundu pilskalns ar bezdibeni un Elles gravu, Lipaiķu pilskalns un Elku birzs.

Pagasta apdzīvoto vietu nosaukumi - Lipaiķi, Libiņi, Turlava rakstos pirmo reizi tiek minēti 1253. gadā, kad notiek pakļauto zemju dalīšana starp Livonijas ordeni un bīskapu.

Tagadējā Turlavas pagasta teritorijā atradās visblīvāk apdzīvotā kuršu ķoniņu teritorija - četri no septiņiem brīvcieniem - Ķoniņciems, Ziemeļciems, Kalējiems un Pliķu ciems.

Tagad no ciemiem ir palikušas dažas pārbūvētas ēkas. No Pliķu ciema saglabāties vien vecais lopu dzirdināmais dīķis un kapsēta

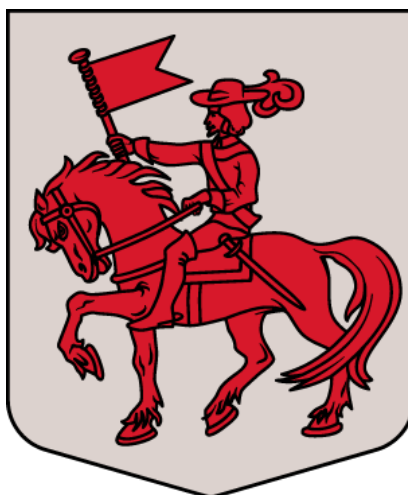
Feodālisma laikā ciemos dzīvoja brīvķaužu dzimtas. Versijas par viņu izcelsmi ir dažādas - pēc vienas tās ir vikingu, pēc citas - seno kuršu zemju valdnieku pēcteči. Par pamatu ķoniņu īpašajam statusam ķļūst lēņu grāmatas, kuras saņēma vietājie kuršu pilsnovada vecākie.

Vecākās zināmās lēņu grāmatas saņēma Tontegodes (1320.g.) un Peniķu dzimtas (1439.g). Tontegodes dzimtas vārds pirmo reizi tiek minēts 1230. gada saņemot 2 akus zemes.

Vārdu salikums „kuršu ķoniņš” pirmo reizi tiek minēts ordeņmestra Valtra von Pletenberga lēņu grāmatā Peniķim 1504. gadā., atzīstot kuršu ķoniņus par seno valdnieku pēctečiem.

Ķoniņi bija bruņinieku vasaļi un kara gadījumā kalpoja vācu pusē kā vieglā kavalērija, tādēļ Peniķu dzimtas ģerbonī (1664. g) redzams dragūns zirgā. Arī vēlāk - neatkarīgās Latvijas laikā no ķoniņu dzimtām ir cēlušies vairāki ievērojami virsnieki.

Arī 2000. gadā apstiprinātajā pagasta ģerbonī ir attēlots sarkans zirgs ar jātņieku - karognesēju sudraba laikā.



1.2. attēls. Turlavas pagasta ģerbonis (Turlavas pagasta padome, bez dat.)

Hercoga laikos (1561. - 1795.g.) ķoniņu privilēģijas netiek ievērotas. Viņi tiek apgrūtināti ar dažādiem papildus pienākumiem. Ķoniņi vairakkārt cīnās par savām tiesībām gan Kuldīgas virspilskunga tiesā, gan griežoties tieši pie hercogiem.

Hercoga laikos Turlavā veidojas pirmās manufaktūras un darbnīcas. Tiek izgatavots šaujampulveris un ieroči, austi gobelēni u.c.

Hercoga Fridriha laikā 1630. gadā Turlavā uzceļ baznīcu. Lipaiķu centrs kļūst par mācītājmuižu. Kuršu ķoniņu dzimtas kļūst par baznīcas aizbildņiem. Dzimtu ģerboņi rotā baznīcas logus, tiek dāvināts zvans ar medību ainu.

Pēc Kurzemes nonākšanas Krievijas impērijas sastāvā, kuršu ķoniņiem no jauna jāpierāda savas tiesības būt brīviem un pārvaldīt savu zemi. Tiesāšanās ilga 74 gadus. Krievijas senāts atjaunoja kuršu ķoniņu statusu. Ķoniņi ir brīvi ļaudis ar dzirnavu, zvejas un medību tiesībām. Viņiem ir savi zīmogi un satversme. Brīvcieņu veido kopīpašums uz zemi, pļavām un mežiem. Kopīpašumu pārvalda vēlēts burmeistars. Viņam ir zemākās policijas un tiesas varas pilnvaras, viņa pienākums ir pārstāvēt dzimtu tiesās un valsts iestādēs, kārtot finansu lietas.

Ķoniņiem bija savas tradīcijas, kas tika stingri ievērotas. Viena no tādām bija precības. Lai nezaudētu ķoniņiem piešķirtās privilēģijas, precēties drīkstēja tikai ķoniņu dzimtu ietvaros.

1929. gada zemes reformas laikā brīvcieņu zemes tika sadalītas viensētās un viņu tradicionālā saimniecība praktiski saira.

Liktenīgu triecienu deva padomju okupācija un pēckara kolektivizācija. Padomju varas gados ēkas sagruva vai nodega, to iemītnieki izklīda vai tika izsūtīti trimdā.

Kultūras vēsturē Lipaiķu baznīcas vārds visbiežāk tiek saistīts ar L. van Bēthovena drauga K.F.Amendas vārdu. Viņa tēvs bija Lipaiķu draudzes mācītājs. Lipaiķu zemes piederēja mācītājmuižai un mācītājs bija arī vietējai muižkungs. Tas ir bijis par iemeslu vairākiem turlavnieku nemieriem gan saistībā ar klaušu darbiem, gan bērnu skološanu, gan 1905. gada notikumiem.

Padomju varas gados, veidojot jaunus pagastus un pārdalot vecos, Turlavas iegūst daļu no bijušā Klosteres pagasta.

14. gs. beigās 15. gs. sākumā Aizputē nodibina franciskāņu observantu klosteri. Klosters zemes īpašumi atradās bijušā Klosteres pagasta teritorijā. Reformācijas kustības laikā klosteris tika slēgts, īpašumi atņemti. Šodien par vietas saistību ar kādreizējo klosteri liecina vien bijušo pagasta un pasta nodaļas nosaukumi Klosters pagasts, Klosters pasta nodaļa (Turlavas pagasta pārvalde, 2002).

1.2.Dabas apstākļi un resursi

1.2.1.Ģeoloģiskā uzbūve un reljefs

Turlavas pagasts atrodas Rietumkuras augstienes Kurmāles pauguraines DR daļā un Bandavas pauguraines Z daļā, kā arī Apriķu līdzenuma ZA daļā. Pagasta vidusdaļai cauri stiepjas Ķoniņu grēda, kuras vidējais augstums 50 – 66 m, augstāka vieta 75,7 m. Augstākā vieta ir pagasta A daļā-96,5 m.

Rietumkuras augstienes reljefs izveidojies galvenokārt pēdējā ledāja darbības rezultātā. Pagasta A daļas teritorijai raksturīgs saposmots reljefs: gan morēnas paugurgrēdas un vaļņi gan sīkpauguraines, gan viļņots pamatmorēnas līdzenums. ZA daļā morēnas pauguraine, R daļā glaciolimniskie un morēnas līdzenumi. Teritorijai raksturīgs viļņots līdzenums un vidēji augsta pauguraine, teritorijas R daļā - plakans līdzenums.

Kvartāra līdzenumus veido augšpleistocēna glaciofluviālie nogulumi (smilts, grants un oļi) un glaciģēnie nogulumi - morēnas mālsmilts un smilšmāls. Pamatiežu slāni veido Augšdevona Gaujas un Amatas svītas nogulumi. Pagasta R daļā un ZA daļā liela nozīme ir kembrija smilšakmeņiem (Turlavas pagasta padome, 2002).

1.2.2.Derīgie izrakteņi

Turlavas pagasta galvenie tautsaimniecībā izmantojamie derīgie izrakteņi ir grants, smilts un māls, ka arī ģeoloģiskās struktūras pazemes dabas gāzes krātuvju ierīkošanai.

Nozīmīgākās smilts un grants atradnes, karjeri ir pagasta A daļā. Reģionāla nozīme ir Jāmnieku un Briežu atradnēm, bet lokāla nozīme Rungas (Lejnieku) karjeram un Priedīskalna karjeram.

Māla atradnes ir Turlavas pagasta R un ZR daļā, atradņu lielākā platības daļa ir Gudenieku pagastā un Aizputes novadā.

Nozīmīgākās māla atradnes ar reģionālu nozīmi ir Rīvas - Alokstes II (kopējā platība 788 ha) un Rīvas - Alokstes III (kopējā platība 503 ha).

Kūdras krājumi pagastā novērtēti uz 766 tūkst.t, perspektīvo atradņu platība 165 ha. Patreiz kūdras krājumi pagastā netiek izmantoti.

Vilgāles I saldūdens kaļķiežu atradnes kopējā platība ir 0,8 ha. Kaļķieži ir izmantojami augsnes kaļķošanai.

Turlavas pagasta R daļā un ZA daļā (uz robežas ar Snēpeles pagastu, ģeoloģiskās struktūras lielākā daļa atrodas Snēpeles pagastā) atrodas ģeoloģiskās struktūras pazemes gāzes krātuvju ierīkošanai. Snēpeles ģeoloģiskā struktūra ar aktīvo tilpumu apmēram 17,5 miljardi m³ ir vislielākā un perspektīvākā Latvijā.

Ģeoloģiskajām struktūrām ir nepieciešama seismiskā izlūkošana, lai veiktu to tuvumā esošo lūzumzonu izpēti un kartēšanu. Izpētes rezultātus ir nepieciešams pārbaudīt un precizēt ar urbumiem. Ar to palīdzību ir jānoskaidro arī ģeoloģiskā uzbūve un iežu kolektīva īpašības (Turlavas pagasta padome, 2002).

1.2.3. Augsnes resursi

Turlavas pagastā, tāpat kā visos Rietumkursas augstienē esošajos pagastos, augsnes cilmiezi galvenokārt veido morēnas (mālsmilts un smilšmāls), glaciofluviālie (smilts) un glaciolimniskie (smilts un māls) nogulumi. Augšņu mehānisko sastāvu veido: mālsmilts 56,2%, smilšmāls 33,2%, māls 4,07%, smilts 3,82%, kūdra 2,7%.

Turlavas pagastā dominē viegla sastāva (mālsmilts, smilts) augsnes - 60%. Nozīmīgas platības aizņem smagāka mehāniskā sastāva (māla, smilšmāla) augsnes - 37,3%.

Viens no galvenajiem augsnes auglības rādītājiem ir organisko vielu saturs. Turlavas pagastā nozīmīgās platībās ir augsnes ar zemu organisko vielu saturu.

Liela platība no lauksaimniecībā izmantojamajām zemēm aizņem skābās augsnes, kuras nepieciešams kalpot.

72,3% no pagasta lauksaimniecībā izmantojamajām zemēm ir meliorētas, dominē slēgtā drenāža (4466 ha), grāvju drenāža - 81 ha.

Meliorācijas sistēmu stāvoklis ar katru gadu pasliktinās. Lielākajā daļā saimniecību un pašvaldībai piederošajās zemēs meliorācijas sistēmu kopšana netiek veikta (Turlavas pagasta padome, 2002)

1.2.4. Klimatiskie apstākļi

Viens no svarīgākajiem dabas faktoriem, kas ietekmē cilvēku dzīvi ir klimats. Mijiedarbojoties ar citiem dabas elementiem, klimats nosaka vēja un ūdens erozijas, augšņu veidošanās, pārpurvošanās un dēdēšanas procesus, augu augšanu un attīstību. Klimats ietekmē cilvēku saimniecisko darbību. Turlavas pagasts ietilpst mitrajā Kurzemes rajonā, Rietumkursas augstiene- mēreni siltajā apakšrajonā.

Siltais periods, kad gaisa temperatūra sasniedz 0° , vidēji iestājas 26.-27.martā. Siltā perioda garums vidēji ir 253 dienas un tas beidzas 30.novembrī.

Augu veģetācijas periods, kad gaisa temperatūra ir $+5^{\circ}$ un vairāk, vidēji ir 191 diena.

Augu aktīvās veģetācijas periods, kad gaisa temperatūra sasniedz $+10^{\circ}$ un vairāk, ir 136 dienas.

Pats siltākais periods, kad vidējā gaisa temperatūra ir augstāka par $+15^{\circ}$, ir 65 dienas (25.jūnijs-18. augusts).

Bezsala perioda garums vidēji ir 144 dienas. Tā garums atsevišķos gados svārstās ļoti lielā amplitūdā: no 93 dienām līdz 180 dienām.

Pastāvīgā sniega sega novērojama vidēji 80 dienas gadā.

Lielākais nokrišņu daudzums ir vasaras un rudens sākuma mēnešos, tie ir 90 – 95 mm mēnesī. Ļoti mainīgs ir nokrišņu daudzums atsevišķos gados, sevišķi vasaras mēnešos. Gados, kad vērojama intensīva ciklonu darbība, nokrišņu daudzums var pat vairāk kā divas reizes pārsniegt ilggadīgi novērotos vidējos nokrišņu rādītājus. Dominējot anticikloniem, novērojams deficīts mēnešu nokrišņu daudzumā.

Nokrišņu summa aptuveni divas reizes pārsniedz iztvaikošanu. Lielais mitrums ir iemesls, lai veidotos gleja un glejotas augsnes. Lai iegūtu stabilas ražas, nepieciešama tīrumu un pļavu meliorēšana (Kuldīgas novada pašvaldība, 2010)

1.2.5. Ūdeņi

Pagasta DR daļā Apriķu līdzenumā pie Kuldīgas - Aizputes ceļa atrodas Ķikuru ezers. Ezera platība ir 21,6 ha. Dziļums 3,3 m. Baseins 17,9 km² (Sakas baseins). Apaļā, lēzenā ezerdobe A malā smilšaina, dziļāk dūņaina. Piekraste kūdraina, tālāk slīps krasts, A pusē pie Ķikuriem 2 -5 m augsta krauja. Regulēta notece uz Skaldu; ietek Raudiņa un grāvis” (Placēna,1995)

Ķikuru ezers ir iecienīts makšķernieku vidū. A pusē ir izveidota peldvieta.

Turlavas pagasta ZA robeža iet pa Vilgāles ezera ZR krastu. Ezera krasti ir zemi, lēzeni, kūdraini. ZR daļu aizņem pļavas.

No Vilgāles ezera Kurmāles paugurainē iztek Rīva.

Upes garums 53 km, baseins 226 km². Gada notece 0,07 km³. Kritums 66 m (1,25m/km) (Tidriķis, 1998).

Upei ir šaurs baseins. Turlavas pagastā tā lielākoties ir robežupe ar Gudenieku pagastu. Lielākās Rīvas pietekas Turlavas pagastā ir Mara un Bēršupīte - kreisā krasta pietekas un Vilgutiņa (Našķupīte) un Jāmaņupe- labā krasta pietekas. Lejtecē Rīva ir 12 -15m plata ar stāviem, gleznainiem krastiem. Rīva ietek Baltijas jūrā pie Jūrkalnes (Turlavas pagasta padome,2002).

Skalda un Turlava (Lapupe) pieder Tebras baseinam. Skaldas augštecē ir raksturīgs ZR tecēšanas virziens, bet Turlavai dominējošais ir R virziens.

Turlava (Lapupe) ir Skaldas labā krasta pieteka. Tās garums 18 km. Baseins 38 km². Gada notece 0,012 km³. Upe sākas no dīķu kaskādes mežiem klātā apvidū Turlavas pagasta D

daļā. Baseina augšdaļa atrodas Bandavas paugurainē, lejasdaļa - Apriķu līdzenumā (Zīverts, 1998).

Neliels posms upes vidustecē ir regulēts.

Pa Turlavas un Snēpeles pagastu robežu augštecē plūst Lējējupe (Dūmgrāvis). Turlavas pagastā iztek tās kreisā krasta pieteka Pinčupe.

Turlavas pagastā ūdensapgādē tiek izmantoti Vidus devona un augšdevona Arukilas-Amatas ūdens kompleksa ūdens horizonti (Turlavas pagasta padome, 2002).

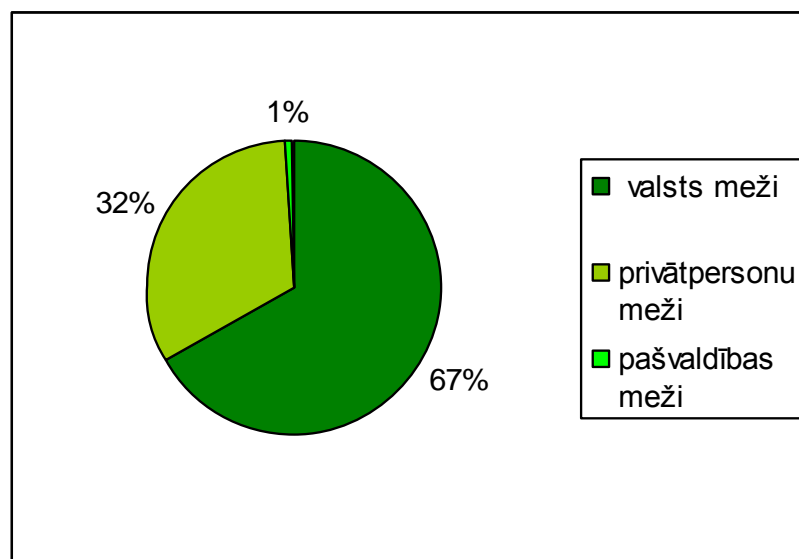
1.2.6. Mežu resursi

Mežu daudzums, to kvalitāte, ģeogrāfiskais izvietojums Kuldīgas novada teritorijā nosaka to, ka meža nozare ieņem nozīmīgu lomu tautsaimniecībā, nodrošina iedzīvotāju nodarbinātību un ienākumus, dod būtisku ieguldījumu novada ekonomikā un eksporta bilancē. Mežiem ir ievērojama loma kā rekreācijas resursam. Novada mežiem piemīt liela bioloģiskā daudzveidība, tie ir neatņemama ainavas sastāvdaļa.

Turlavas pagastā meži aizņem 4228,4 ha, jeb 32,8% no teritorijas kopplatības.

Pēc īpašuma formām pagasta meža zemes iedalās:

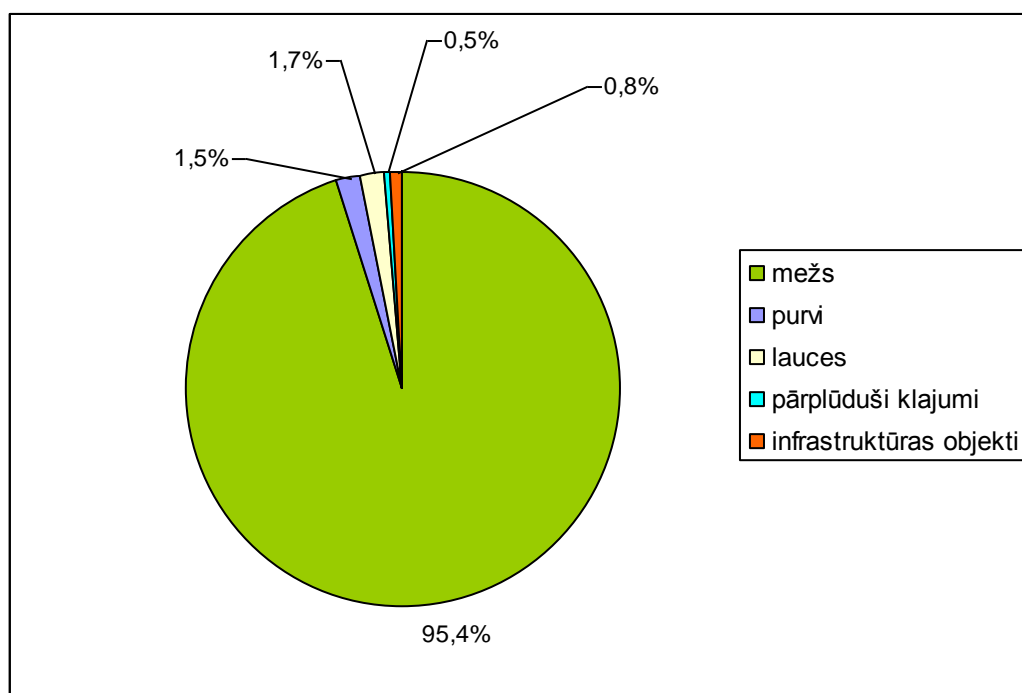
- valsts meži - 2817,7 ha
- privātpersonu meži - 1366,7 ha
- pašvaldības meži – 44 ha



1.3. attēls. Mežu sadalījums pa īpašuma viediem Turlavas pagastā (izstrādāja autore, izmantojot Valsts meža dienests, 2012 a)

Meža zemju sadalījums Turlavas pagastā (ha) (sastādīja autore, izmantojot Valsts meža dienests, 2012 b)

Meža zeme	Platība ha
Meži	4034,3
Purvi	63,4
Lauces	73,9
Pārplūduši klajumi	21,6
Infrastrukturā objekti	35,2



1.4.attēls. Meža zemju sadalījums % Turlavas pagastā (sastādīja autore, izmantojot Valsts meža dienests, 2012 b)

Turlavas pagastā ir auglīgākie mežu augšanas tipi Kuldīgas novadā - vēris ir sastopams vairāk nekā pusē no meža platībām.

Turlavas pagastā dominē sausaiņu meži (normāla mitruma minerālaugsnēs) – vēris, damaksnis, gārša.

Slapjās minerālaugsnēs aug slapjais mētrājs, slapjais damaksnis, slapjais vēris.

Slapjajās kūdraugsnēs izplatīti dumbrājs un niedrājs.

Daļa meža zemes ir meliorēta un tur sastopamie mežu tipi ir šaurlapju un platlapju āreņi.

Salīdzinot ar citiem Kuldīgas novada pagastiem, Turlavas pagastā ir lielāks bērzu, apšu un ozolu īpatsvars, bet mazāks ir priežu īpatsvars.

Mežaudžu krāja visvairāk atkarīga no augšanas apstākļiem. Sugas potenciālās augšanas iespējas nosaka meža tips. Visražīgākie ir eitrofie meži. Turlavas pagastā eitrofās mežaudzes aizņem 53 % no visiem mežiem. Ļoti nelielas platības aizņem nabadzīgie oligotrofie meži - 1% (Turlavas pagasta padome, 2002.).

1.2.7. Ainavas

Ģeogrāfiskā novietojuma un atšķirīgā reljefa ietekmē Turlavas pagasta teritorijā ir vērojamas atšķirīgas dabas ainavas.

Pagasta R daļā ainavu veido viļņots līdzenums, kas A virzienā kļūst pauguraināks. Ainavas daudzveidību nosaka izmaiņas reljefa saposmjumā un litoloģiskajā sastāvā. Līdzenuma malā raksturīgi māla nogulumi, morēnas mālsmilts un smilšmāls, sīkpauguraines daļā – smilts – grants materiāli.

Šajā pagasta ainavas daļā dominē lauksaimniecības zemju ainavas un nelieli lapu koku puduri. Reljefa pazeminājumos izveidoti zivju dīķi.



1.5. attēls. **Libiņu dīķis** (autores foto)

Pagasta DR daļas ainavu veido glaciolimniskie līdzenumi, kas vietām ir pārpurvoti. Līdzenuma ainavā izvietots Ķikuru ezers. Augšnes ir meliorētas, pārsvarā tiek izmantotas kā pļavas un ganības.

Ainavas unikalitāte ir garenī stieptā Ķikuru paugurgrēda.

Pagasta ZR daļā nozīmīgas dabas ainavas elements ir Rīvas upes senleja un palieņu pļavas. Pļavās notiek dabisks biocenožu nomainības process. Tā rezultātā pļavas pārpurvojas un

aizaug ar krūmiem. Rīvas upes ieleja ar tajā sastopamo bioloģisko daudzveidību tiek vērtēta kā unikāla.

Turlavas pagasta A daļā reljefu veido vidēji augsts paugurmasīvs. Izplatīti morēnas mālsmilts, smilšmāla un glaciofluviālās izcelsmes smilts un grants pauguri.

Ainavā dominē lieli egļu un priežu ar platlapju piemistrojumu meža masīvi. Raksturīgi daudzveidīgi mežu augšanas apstākļi. Mežu masīvā viensētas ar apkārt esošiem nelieliem lauksaimniecības zemju laukumiem un zivju dīķiem.

Pagasta ZA daļā atrodas Kurmāles pauguraine, kuras centrālo vietu aizņem Vilgāles ezers. Ezera līmenis ir vairakkārt regulēts. Samazinoties ūdens līmenim sākās strauja ezera aizaugšana. Šobrīd ezera iepriekšējais līmenis ir atjaunots. Ezerdobe ir lēzena, pārpurvojusies. Teritorijā vairakkārt ir veikti meliorācijas darbi, tomēr tās izmantošana lauksaimniecībā ir apgrūtināta. Ezerā un tā apkārtnē ir liela bioloģiskā daudzveidība (Turlavas pagasta padome, 2002).



1.6. attēls. Vilgāles ezers (autores foto)

1.3. Dabas un kultūrvēsturiskais mantojums

Turlavas pagasta teritorija ir bagāta ar Valsts nozīmes dabas un kultūrvēsturiskajiem pieminekļiem, kas saistīti ar dažādiem laikmetiem - kuršu laikmetu (10.-13.gs), Kurzemes-Zemgales hercogvalsti (1562.-1795.g), krievu laiku (1795. – 1918. g.), kā arī Latvijas pirmās brīvvalsts laika pieminekļi (Turlavas pagasta padome, 2002).

Turlavas (Kundu) pilskalns - atrodas 1 km no Vārpu ceļa gala. Viens no augstākajiem un lielākajiem kuršu pilskalniem (Rusmanis un Vīks, 1993).

No dienvidiem un dienvidaustrumiem pilskalnu sargā dziļa ieplaka ar vairākiem pārpurvotiem ezeriņiem- Elles grava. Ziemeļu galā aizsargā ap 5 m augsts valnis. Pārējas

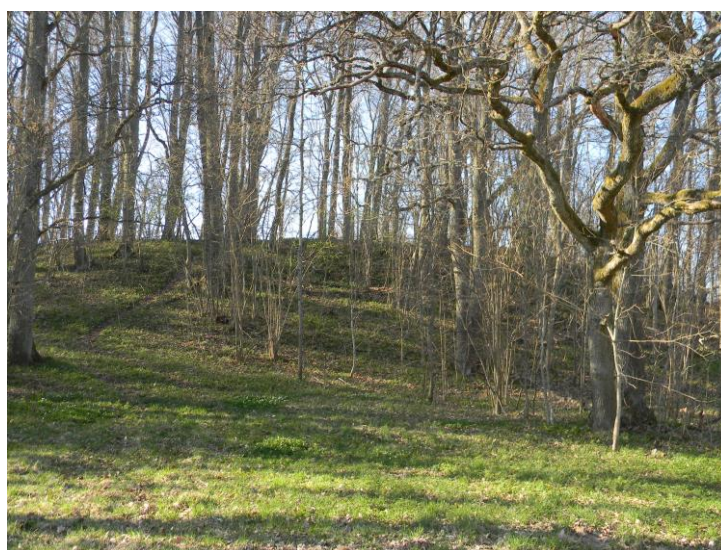
pusēs pilskalnu norobežo dziļš rakts grāvis, kurš ir savienots ar Elles gravas ūdeņiem. Pilskalna augstums 28 m, bet plakums 80 x 55m (Turlavas pagasta padome, 2002).



1.7. attēls. **Bez dibens ezers pie Kundu pilskalna** (Turlavas pagasta pārvalde, bez dat)

Lipaiķu pilskalns- atrodas Rīvas upes labajā krastā. Plakums iedobts ar uzbērumu un grāvi ziemeļu pusē, kur sākas līdzenums. Pilskalna augstums 11 m, plakums ovāls – 45 x 50 m, dienvidu un austrumu pusēs norobežots ar stāvām nogāzēm. Pilskalns ir apaudzis ar ozoliem un bērziem, uz tā atrodas vecie Sudmalēju kapi.

1230. gada dokumentos Lipaiķi minēti kā plaša novada centrs (Turlavas pagasta padome, 2002).



1.8. attēls. **Lipaiķu pilskalns** (autores foto)

Ķoniņciema Elku birzs- kulta vieta . Rakstos minēta 1503.gadā. Medīt tajā drīkstēja tikai Ziemassvētkos, bet pārējā laikā tur iet nedrīkstēja (Rusmanis un Vīks, 1993.)

Šobrīd caur Elku birzi ved Kuldīgas-Aizputes ceļš.



1.9. attēls. Ķoniņciema Elku birzs (autores foto)

Birzmaļu apmetne un senkapi- apmetne un ugunskapi 11.-14.gs. Apbedījumi turpināti līdz 17. gs. (Turlavas pagasta padome, 2002).

Turlavas (Kundu) pilskalns, Lipaiņu pilskalns Birzmaļu apmetne un senkapi un Ķoniņciema Elku birzs ir Valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļi.

Lipaiņu luterāņu baznīca- celta 1630. gadā, pārbūvēta 19.gs.un 1909.gadā. Tā atrodas Turlavas ciemata centrā uz kokiem apstādīta paugura. Baznīcas logā saglabājusies vitrāža „Kalējiema ģērbonis”. Tā veidota 1664.gadā un ir viena no senākajām vitrāžām Latvijā (Rusmanis un Vīks, 1993).

Baznīcas altāris un kancele būvēti 18. gs beigās, autors J. Slavičeks. Ērģeļu meistars K.A. Hermanis, būvētas 1878. gadā, bet 1938. gadā kapitāli remontējis J. Jaugietis.

Baznīcas altāris, ērģeļu prospekts, kancele un vitrāža ir Valsts nozīmes mākslas pieminekļi. Lipaiņu baznīca ir Valsts nozīmes arhitektūras piemineklis (Turlavas pagasta padome, 2002).



1.10. attēls. **Lipaiķu luterāņu baznīca** (autores foto)

Klosteres Sv. Pētera baznīca- uzcelta 1692. gadā pie Jāmaiķu muižas. Kāds Klosteres-Aizputes draudzei piederošs zemnieks baznīcas celtniecībai ziedoja 500 dālderus, pārējos līdzekļus savāca Klosteres, Jāmaiķu un Ķikuru zemnieki.

1907. gadā barons K. Manteifels uzcēla baznīcai jaunu ķieģeļu korpusu. Baznīcas mūra tornis celts 1792. gadā. Altāra gleznu 1692.gadā uz dēļiem gleznojis nezināms mākslinieks (Kāpostiņš, 2001).

Baznīca ir Valsts nozīmes arhitektūras piemineklis.



1.11. attēls. **Klosteres Sv. Pētera baznīca** (autores foto)

Pagasta teritorijā atrodas arī vairāki vietējas nozīmes aizsargājamie vai citādi interesanti objekti.

Sāmiešu apmetne, kas atrodas pie bijušajām „Sāmiešu” mājām. Apmetnes vietā atrasta ripas un bezripas keramika (Rusmanis un Vīks, 1993).

Turlavas mācītājmāja - celta 19.gs 1. pusē. Te dzimis Talsu mācītājs, komponists un vijolnieks Kārlis Ferdinants Amenda (1772-1836), kuram bija cieša draudzība ar komponistu L.van Bēthovenu. L. van Bēthovena stīgu kvartets op.18, nr.1 ir veltījums K.F.Amendam (Rusmanis un Vīks, 1993).



1.12. attēls. **Turlavas mācītājmāja** (autores foto)

Ķikuru muižas apbūve- celta 19. gs vidū, atrodas Turlavas pagasta Ķikuros. Apbūvi veido kungu un kalpu mājas (Turlavas pagasta padome, 2002).

Maras muiža- celta 18. gs-20. gs. Ir saglabājusies kungu māja (Turlavas pagasta padome, 2002).

Jāmaiķu muižas apbūve - kungu māja (1880.) un parks.

Labi saglabājusies ir klasicisma stilā celtā lauku muiža. Līdz 1974. gadam kungu mājā darbojās Klosterses astoņgadīgā skola. Muižas ēku ieskauj 19. gs veidots parks. Parka platība 8,5 ha. Parkā atrodas 26 izcili vērtīgas un retas svešzemju koku un liānu suga (Turlavas pagasta padome, 2002).

Turlavas dzelzs manufaktūras vieta - pirmā dzelzs apstrādes manufaktūra Kurzemē (1596.g. līdz 17.gs. vidus). Atradās pagasta D daļā pie „Rūšu” mājām. Manufaktūrā tika apstrādāta gan vietējā, gan ievestā purva rūda (Turlavas pagasta padome, 2002).

Pagasta teritorijā aug daudzi dižkoki- Jāmaiķu liepa, Lielozolu upurozols un citi.

Ciemgaļu mežābele- dižākā mežābele Baltijā, tās apkārtmērs 3,3 m. Atrodas bijušo Ciemgaļu māju dārzā (Turlavas pagasta padome, 2002).



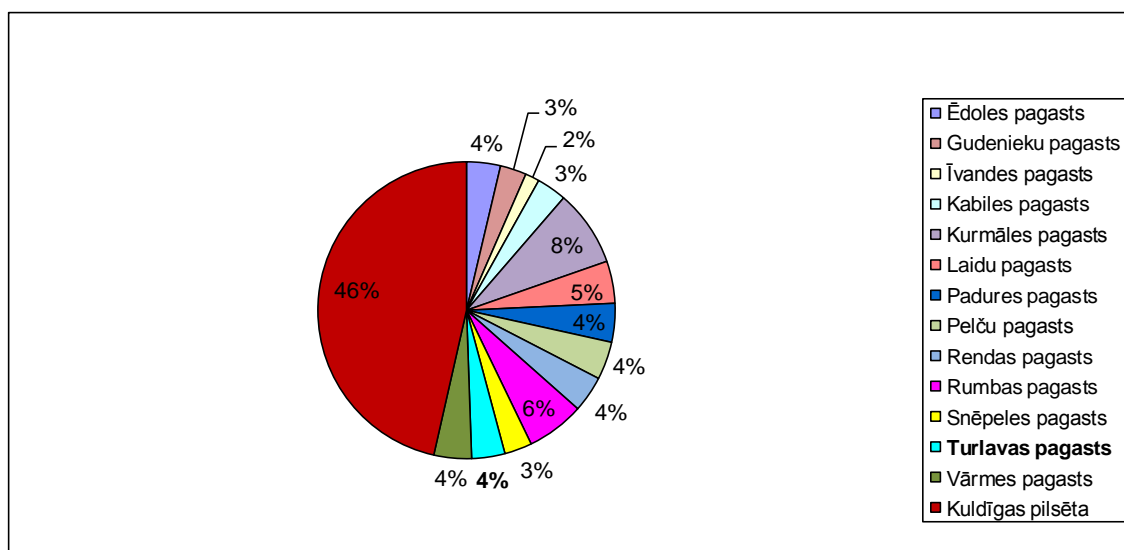
1.13. attēls. Ciemgaļu mežābele (autores foto)

Pagasta teritorijā atrodas četru kuršu ķoniņu brīvciemu teritorijas - Ķoniņciems, Kalējiems, Ziemeļciems un Pliķu ciems. 1929 .gada zemes reformas laika ķoniņu zemes tika sadalītas viensētās.

1.4. Iedzīvotāji un apdzīvojums

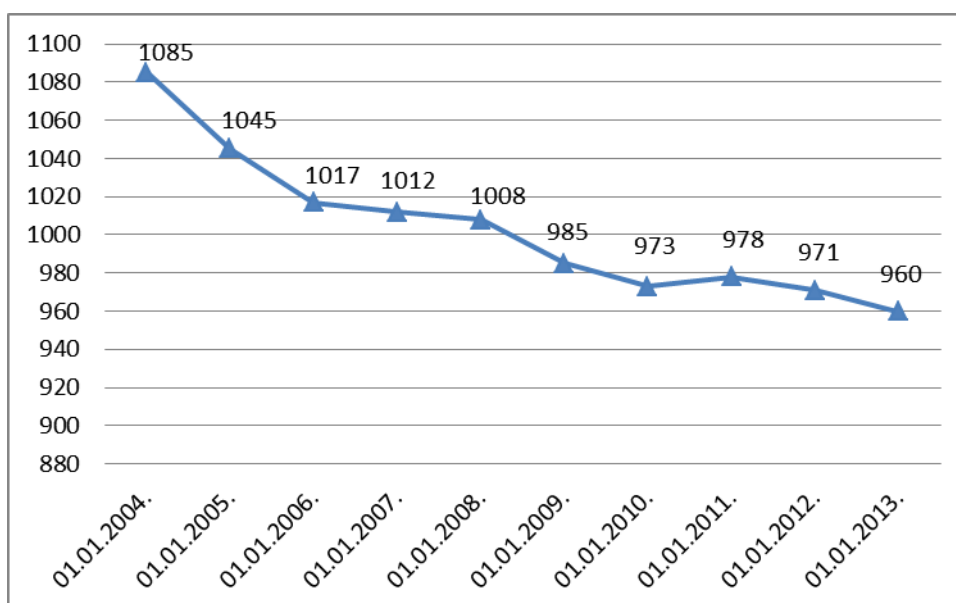
1.4.1. Demogrāfiska situācija

Turlavas pagastā pēc Pašvaldību un migrācijas lietu pārvaldes datiem uz 2013. 1.janvāri reģistrēti 960 iedzīvotāji, jeb 4% no Kuldīgas novada iedzīvotāju skaita.



1.14.attēls. Iedzīvotāju skaits Kuldīgas novada pašvaldībās (izstrādāja autore, izmantojot Pašvaldību un migrācijas ..., 2012 a)

Pēdējo 10 gadu laikā iedzīvotāju skaits nav krasī mainījies. Krasākās izmaiņas vērojamas laika periodā no 2004.-2006.gadam.



1.15. attēls. **Turlavas pagasta iedzīvotāju skaita dinamika** (izstrādāja autore, izmantojot Turlavas pagasta pārvaldes sniegto informāciju)

1.4.2. Iedzīvotāju migrācija

Iedzīvotāju skaita izmaiņas nosaka dabiskā kustība (dzimstība un mirstība), kā arī mehāniskā, jeb migrācijas kustība.

1.2. tabula

Iedzīvotāju dabiskā kustība Turlavas pagastā (izstrādāja autore, izmantojot Turlavas pagasta pārvaldes sniegto informāciju)

Gads	Reģistrēti dzimušie	Reģistrēti mirušie	Dabiskais pieaugums
2005.	7	10	-3
2006.	13	9	+4
2007.	9	8	+1
2008.	8	13	-5
2009.	8	10	-2
2010.	12	15	-3
2011.	7	4	+3
2012.	12	12	0

Turlavas pagasta iedzīvotāju mehāniskā kustība jeb migrācija galvenokārt saistīta ar mācībām vai darbu novada centrā vai citās pilsētās- Aizputē, Liepājā, Ventspilī, Tukumā

Jelgavā, Rīgā. Arī ikdienā kārtot darījumus, saņemt medicīniskos pakalpojumus un citu vajadzību dēļ cilvēkiem jāizbrauc no pagasta.

Starptautiskā jeb ārējā migrācija pagasta iedzīvotājiem salīdzinot ar situāciju apkārtējos pagastos vai Kuldīgā nav tik izteikta. Tā saistīta ar ceļojumiem, mācībām, tuvinieku apciemojumiem vai sezonas darbiem. Biežāk uz ārzemēm izbrauc jaunieši tūlīt pēc vidusskolas vai arodskolas beigšanas. Viens no iemesliem pagasta jauniešu izbraukšanai uz ārzemēm pēc vidusskolas beigšanas ir ģimeņu nespēja segt ar turpmākajām mācībām saistītos izdevumus.

1.4.3. Iedzīvotāju sastāvs

No visiem Turlavas pagasta iedzīvotājiem aptuveni divas trešdaļas ir darbaspējas vecumā.

Turlavas pagasta iedzīvotāju vecuma sastāvs (skat. 1.16. attēlu)

Pirms darba spējas vecuma grupā ir 150 iedzīvotāji, tai skaitā:

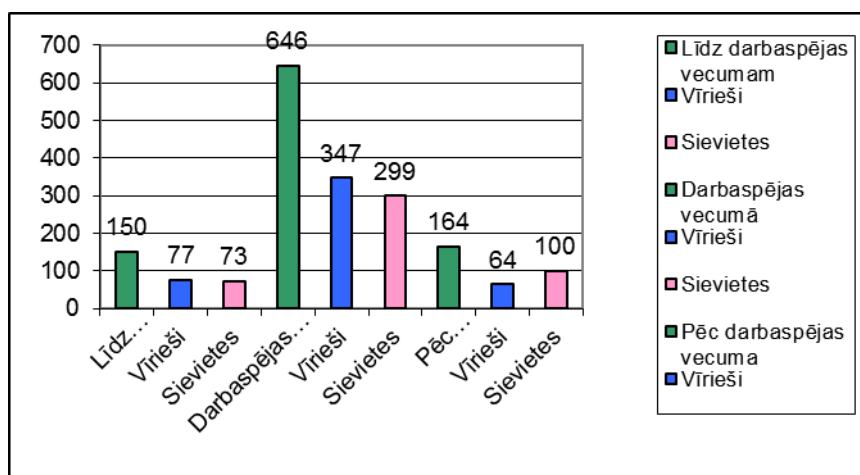
- vīrieši – 77
- sievietes – 73

Darba spējas vecuma grupā ir 646 iedzīvotāji, tai skaitā:

- vīrieši – 347
- sievietes – 299

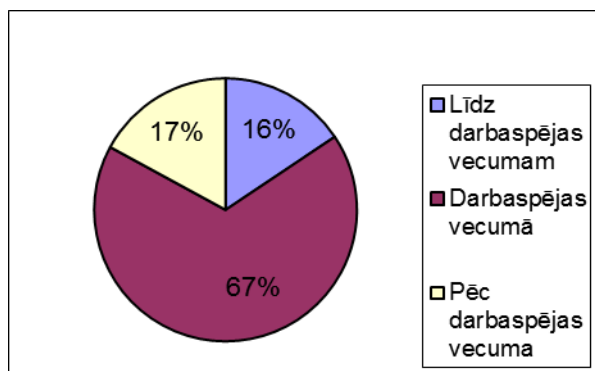
Pēc darba spējas vecumā grupā ir 164 pagasta iedzīvotāji, tai skaitā:

- vīrieši – 64
- sievietes – 100



1.16. attēls. Iedzīvotāju darbaspējas vecuma un dzimuma struktūra Turlavas pagastā

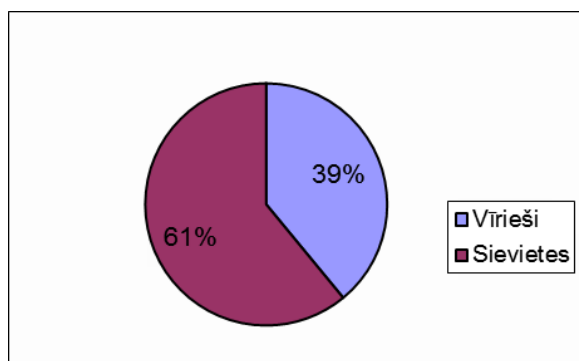
(izstrādāja autore, izmantojot Pašvaldību un migrācijas..., 2012 b)



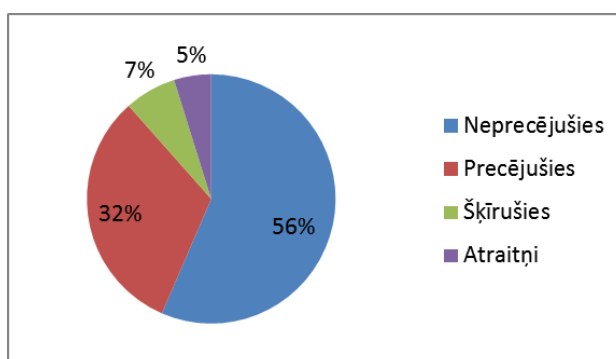
1.17. attēls. Turlavas pagasta iedzīvotāju darbaspējas vecuma struktūra (izstrādāja autore, izmantojot Pašvaldību un migrācijas....., 2012 b)

Demogrāfiskā situācija Turlavas pagastā ir labvēlīga. Iedzīvotāji pirms darbaspējas vecumā ir 16% no visu iedzīvotāju kopskaita. Iedzīvotāji darbaspējas vecumā ir 67%, bet iedzīvotāji pēc darbaspējas vecuma ir 17%.

Vīriešu un sieviešu skaita sadalījums Turlavas pagastā ir 50,8% vīriešu un 49,2% sievietes. Izteiktas atšķirības ir pēc darbaspējas vecuma grupā, kur sieviešu skaits ir gandrīz divas reizes lielāks par vīriešu skaitu, jeb 39% vīriešu un 61% sievietes.

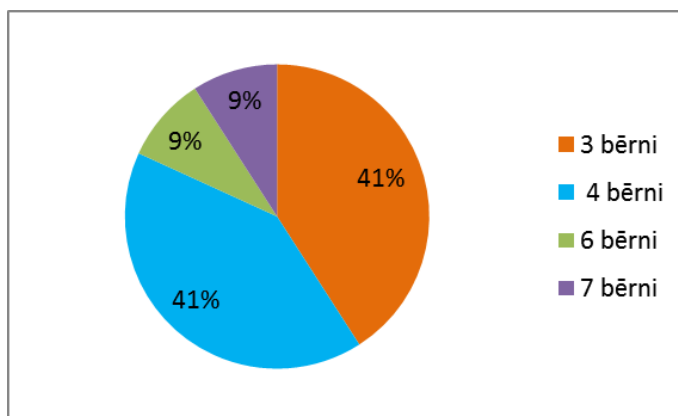


1.18. attēls. Vīriešu un sieviešu skaita sadalījums pēc darbaspējas vecuma Turlavas pagastā (izstrādāja autore, izmantojot Pašvaldību un migrācijas....., 2012 b)



1.19. attēls. Turlavas pagasta iedzīvotāju ģimenes stāvoklis. (izstrādāja autore, izmantojot Turlavas pagasta sniegto informāciju).

Gandrīz puse jeb 44% Turlavas pagasta bērnu un jauniešu līdz 18 gadiem nāk no daudz bērnu ģimenēm. Pagastā kopumā ir 22 daudz bērnu ģimenes. Visbiežāk tajās ir trīs vai četri bērni.



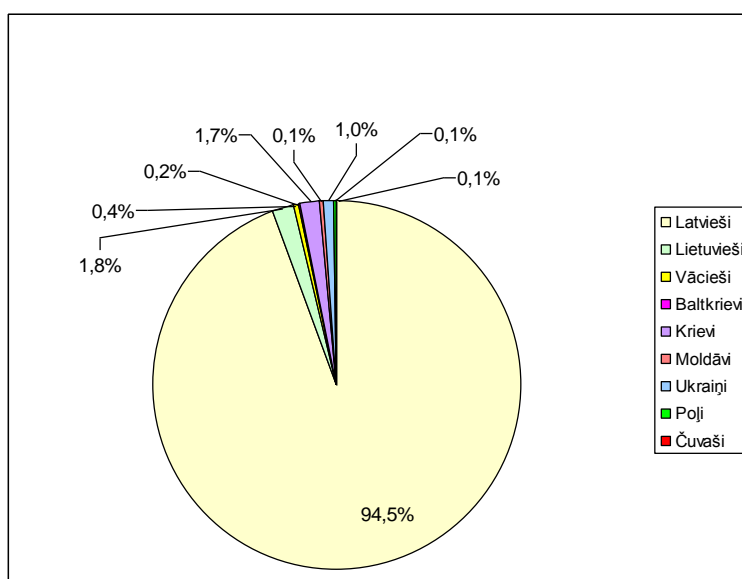
1.20. attēls. Turlavas pagasta daudz bērnu ģimeņu sadalījums pēc bērnu skaita.
(sastādīja autore, izmantojot Turlavas pagasta padomes sniegto informāciju).

1.4.4. Iedzīvotāju etniskais sastāvs

Iedzīvotāju etniskais sastāvs Turlavas pagastā tāpat kā visā Kuldīgas novadā ir viendabīgs.

2012. gadā 95% no Turlavas pagasta iedzīvotājiem bija latvieši un 5% citu tautību pārstāvji.

Visvairāk no cittautiešiem ir lietuvieši (18), krievi (17) un ukraiņi (10). Pagasta iedzīvotāju skaitā ir arī vācieši, baltkrievi, pa vienam poļi moldāvi un čuvaši.



1.21. attēls. Turlavas pagasta iedzīvotāju etniskais sastāvs 2012. gadā (izstrādāja autore izmantojot Turlavas pagasta pārvaldes sniegto informāciju)

1.4.5. Apdzīvojuma struktūra

Turlavas pagastam ir raksturīga bicentriska apdzīvojuma struktūra. Pagastā vēsturiski ir izveidojušie divi centri – Turlava un Ķikuri. Lielāks iedzīvotāju skaits dzīvo Turlavā. Turlavas ciems atrodas pagasta vidusdaļā, bet Ķikuru ciems atrodas pagasta DR daļā. Abi ciemi atrodas pie ceļa Kuldīga – Aizpute.

Bez šiem diviem vidējciemiem pagasta iedzīvotāji dzīvo arī vairākos mazciemos – Grantiņos, Ķoniņciemā, Marās, Valātos, Jāmaiķos, Klosterē, skrajciemos – Kazlēnciemā, Kalējciemā, Krievciemā Jaunziemeļos.

Gandrīz puse pagasta iedzīvotāju dzīvo viensētās.



1.22. attēls. **Turlavas ciems** (autores foto)

1.4.6. Darbaspēka resursi

Turlavas pagastā darba spējas vecumā ir 646 cilvēki, tai skaitā 347 vīrieši un 299 sievietes.

Galvenie pagasta iedzīvotāju ienākumu gūšanas veidi ir lopkopības un augkopības produkcijas ražošana un realizācija, mežizstrāde un kokapstrāde, pakalpojumu sniegšana.

Daļa pagasta iedzīvotāju strādā ārpus pagasta, – Kuldīgā un Kuldīgas novadā, Aizputē, Ventspilī, Tukumā, Rīgā.

Dažādās pagasta vietās dzīvojošajiem ir ļoti atšķirīga situācija ar nodarbinātību. Turlavā dzīvojošajiem gandrīz visiem ir stabili ienākumi – pensijas, algas (skolā, pagasta pārvaldē, pastā un veikalā strādājošajiem, pašnodarbinātajiem), algas pie darba devējiem lauksaimnieciskajā ražošanā, kokapstrādē u.c. Ķikuros darbavietu ir ļoti maz un ienākumi kopumā ir zemi.

2. NOVADPĒTNIECĪBAS NOZĪME PAMATSKOLAS ĢEOGRĀFIJAS MĀCĪBU SATURĀ

Novadpētniecība ir administratīva novada vai dabas rajona, pilsētas vai pagasta vispusīga izpēte.

Skolas novadpētniecības darbā tiek iesaistīti skolēni un tas ir saistīts ar mācību un audzināšanas darbu. Novadpētniecības darbā iegūtā informācija dod plašu ieskatu par pētāmās teritorijas dabu un iedzīvotājiem, to tradīcijām parašām, vēstures notikumiem, ievērojamiem novadniekiem.

A. Asafreja kā iespējamus novadpētniecības uzdevumus skolā min: mācību programmu papildināšanu ar materiāliem par novadu, veicināt skolēnu izziņas vēlmi, iesaistīt skolēnus dzimtā novada vispusīgā izpētē un sabiedriski lietderīgajā darbā, novadpētniecības materiālu izmantošana skolēnu zinātniski pētnieciskajos darbos (Asafreja,2001)

„Novadpētniecība ir interdisciplināra darbība. Skolas novadpētniecības nozaru aktivitātes - ģeogrāfiskās, vēsturiskās, etnogrāfiskās, toponīmiskās, bioloģiskās, kas atšķiras ar pētāmo objektu un pētīšanas metodēm, - noris nepārtrauktā mijiedarbībā” (Asafreja, 2001,67).

Novadpētniecības darbs tiek organizēts balstoties uz noteiktām metodikas atziņām, nozīme būs arī konkrētā mācību priekšmeta specifikai.

Novadpētniecībai ir savas īpatnējas darba formas un metodes. Novadpētniecībā tiek pētītas konkrētu objektu grupas (ģeoloģiskie un dabas objekti, toponīmi, vietvārdi u.c.), dažādas parādības savā novadā.

Sociālekonomisko un sabiedriski politisko pārmaiņu rezultātā daudzās tautsaimniecības nozarēs ir notikušas nozīmīgas pārmaiņas. Šis process ir palielinājis pētījumu iespējas novadpētniecībā.

Iespējas iesaistīt skolēnus novadpētniecības darbā ir daudzu mācību priekšmetu skolotājiem (valodu, literatūras, bioloģijas, vēstures u.c.)

Īpaša nozīme ir ģeogrāfiskajai novadpētniecībai jo tās pētāmo objektu loks ir ļoti plašs.

Ģeogrāfijas mācīšanā novadpētniecības materiāli ir iekļaujami mācību tematos. Tie ir izmantojami ģeogrāfijas pamatu apguvei, tie kalpo kā pamatmateriāls atsevišķu tematu apguvei.

No darba formām novadpētniecībā A. Asafreja iesaka ekskursijas, talkas, pārgājienus, nodarbības dabas takās (Asafreja,2001).

Svarīgas loma novadpētniecībā ir darbam ar informācijas avotiem: publikācijām par novadu, bibliogrāfijas, statistikas, kartogrāfijas un arhīvu materiāliem.

Turlavas pamatskolā nav novada mācības programmas. Ar novadpētniecību saistītas tēmas tiek iekļautas audzināšanas stundu, programmā, pasākumos, projektu nedēļās, skolēnu vasaras nometnēs, novadpētniecības materiāli tiek izmantoti mācību priekšmetu stundās. Bieži par pagasta dabas un kultūrvēstures objektiem tiek runāts, bet netiek uzsvērts to nozīmīgums, skolēni tos uztver kā kaut ko ikdienišķu.

Darba autore veica aptauju (skat. 1.pielikumu), lai noskaidrotu skolēnu zināšanas saistībā ar Turlavas pagastu.

Aptaujā piedalījās 29 Turlavas pamatskolas 6. – 9. klašu skolēni. Aptaujas respondentiem tika uzdoti 12 jautājumi. Aptaujas jautājumi netika komentēti vai skaidroti. Par pareizām tika ieskaitītas tikai pilnīgas atbildes un pareizi minētie nosaukumi.

1. jautājumā tika lūgts nosaukt teritoriāli administratīvo vienību, kurā ietilpst Turlavas pagasts.

69 % respondentu atbildes bija pareizas, ka tas ir Kuldīgas novads. Novērojot respondentus, autore secināja, ka daudzi zināja pareizo atbildi, bet viņus mulsināja jautājuma formulējums.

2. jautājumā – jānosauc kur atrodas mūsu novada administratīvais centrs.

Pareizas atbildes bija 40 %. Dažus no respondentiem mulsināja jautājuma formulējums, daudzu atbildes netika ieskaitītas par pareizām, jo tika nosaukta Kuldīgas dome, vai dome, bet netika nosaukta vieta –Kuldīga.

3. jautājumā respondentiem kontūrkartes fragmentā bija jāieraksta Turlavas pagasta kaimiņu pagasti.

Par pareizām tika ieskaitītas 17% atbilžu. Daudzi respondenti kļūdījās pareizi ierakstot kaimiņu novadu atrašanās vietu kontūrkartē, ļoti daudzas atbildes netika ieskaitītas, jo netika ierakstīti kaimiņu pagastu nosaukumi, bet gan šo pagastu administratīvie centri, tā kā tas tiek lietots ikdienas sarunu valodā (Kurmāles pagasts - Vilgāle, Gudenieku pagasts – Basi).

4. jautājumā bija jānosauc trīs upes, kas tek pagasta teritorijā.

42% atbilžu bija pareizas. Pagasta teritorijā tek vairākas mazas upes, pie kurām nav izvietoti to nosaukumi. Lapupe respondentiem vairāk asociējas ar meliorācijas grāvi, jo tās posms pie ceļa pa kuru brauc skolas autobuss ir iztaisnots.

5. Jautājumā tika lūgts nosaukt upi, kura iztek no Vilgāles ezera, tek pagasta teritorijā un ietek Baltijas jūrā.

76 % respondentu atbildes bija pareizas, ka tā ir Rīvas upe.

6. jautājumā respondentiem bija jānosauc, kādi pilskalni atrodas Turlavas pagasta teritorijā.

Uz šo jautājumu tika saņemti 57% pareizu atbilžu. Trešdaļa (10) respondentu nosauca abus pilskalnus, vairāk (15) bija tie, kas nosauca vienu, bet četri no respondentiem nevarēja nosaukt nevienu pilskalnu.

7. jautājumā bija jānosauc pagasta teritorijā esošs parks, kurā aug eksotiski svešzemju augi.

Tikai 4% respondentu atbilžu bija pareizas. Jāmaiķu muižas parks atrodas tālu no skolas, lai uz turieni dotos pārgājienā, šis nosaukums vairāk asociējas ar vietu, bet ne parku un eksotiski koki ar palmām. Lielākā daļa respondentu minēja Dižgaiļu parku kur atrodas Dižgaiļu estrāde, bet īsti parks tas nav un arī eksotisku koku tajā nav.

8. jautājumā bija jānosauc divi pagasta dižkoki.

34 % respondentu atbildes bija ieskaitītas kā pareizas. Vairākās atbildēs tika minēta Ciemgaļu mežābele, vienā Jāmaiķu svētais ozols. Daudzas atbildes netika ieskaitītas jo bija nepilnīgas – mežābele, ābele. Daudzās atbildēs bija minēta vien koka suga (liepa , ozols) vai arī skolēni paši bija darinājuši savus dižkoku nosaukumus – dižozols, dižliepa.

9. jautājumā respondentiem bija jāatbild kur atrodas Lipaiķu mācītājmuiža un kas tajā atrodas tagad.

34% atbilžu bija pareizi, ka tā atradās Turlavas centrā un šobrīd tur atrodas Turlavas kultūras nams. Pagasta kultūras namā regulāri notiek skolas pasākumi – 18. Novembra svinības, Ziemassvētku pasākums, Mātes dienas pasākums, 9. klases izlaidums. Tiek rīkoti pasākumi pagasta iedzīvotājiem, kuros gan kā dalībnieki, gan kā skatītāji piedalās skolēni. Darbojas pašdarbības kolektīvi.

10. jautājumā vajadzēja atbildēt kāda saistība ir Turlavai ar komponistu Ludvigu van Bēthovenu.

Tikai 3% atbilžu bija pareizas. Turlavas kultūras namā ir izveidota K. F. Amendas – Lipaiķu draudzes mācītāja un L.van Bēthovena drauga piemiņas istaba. Uzraksts uz plāksnes pie kultūras nama sienas, kas liecina par šādas piemiņas istabas esamību šobrīd nav salasāms, plāksne nav ātri pamanām. Kultūras nams ir Lipaiķu draudzes īpašums un piemiņas istaba nav brīvi apmeklējama.

11. jautājumā bija jānosauc četri kuršu ķoniņu ciemi, kuri atradās tagadējā pagasta teritorijā.

70% respondentu atbildes bija pareizas.

Ar Turlavas pamatskolas iniciatīvu kopā ar Turlavas pagasta padomi un kultūras namu ir uzsākta tradīcija rīkot Ķoniņu dienas. Tas ir pasākums gan ķoniņiem, gan pagasta un novada ļaudīm. Pasākuma organizēšanā ir iesaistīts viss skolas kolektīvs- gan skolotāji un

skolas tehniskie darbinieki, gan skolēni. Tie ir svētki visas dienas un nakts garumā un gandrīz visām gaumēm. 2013. gada augustā notiks jau trešās Ķoniņu dienas.

12. jautājumā respondentiem bija jāatbild, ar ko saistās Ķikuru ezera nosaukums.

Uz šo jautājumu nevarēja atbildēt neviens no respondentiem. Jautājumu par Ķikuru ezeru autore vairāk adresēja respondentiem zēniem, it īpaši makšķerniekiem un tiem, kas dzīvo ezera tuvumā. Diemžēl arī no viņiem netika sagaidīta cerētā atbilde, ka Ķikuru ezera nosaukums ir saistīts ar trīsuļota kāpuru – ķikuru.

Izvērtējot aptaujas rezultātu, autore secina, ka vairāk skolēni zina tos pagasta dabas un kultūrvēstures objektus, kurus skolēni paši ir apmeklējuši un tos, kurus skolēni paši ir pētījuši (Ķoniņu ciemu maketu izgatavošana). Tas nozīmē, ka mācību priekšmetu stundās vairāk jāintegrē ar novadpētniecību saistītas tēmas, skolēniem jāpiedāvā izpildīt praktiskas ievirzes uzdevums, jāiesaista novadpētniecības materiālu vākšanā.

Autori iepriecināja tas, ka pēc aptaujas skolēni centās noskaidrot atbildes uz jautājumiem, kurus nebija varējuši atbildēt. No tā var secināt, ka skolēni nav vienaldzīgi pret dzimto vietu un vēlas to izzināt. Tāpēc ir svarīgi ģeogrāfijas mācību stundās iekļaut pagasta novadpētniecības materiālus.

2.1. tabula.

Turlavas pagasta novadpētniecības materiālu pielietojums ģeogrāfijas stundās

(izveidoja autore, izmantojot Šustere, 2012)

Mācību saturs Latvijas ģeogrāfijā	Mācību saturs Turlavas pagasta ģeogrāfijā	Sasniedzamais rezultāts	
		Zināšanas un izpratne novada ģeogrāfijā	Mācību darbība (praktiskā, pētnieciskā, radošā) novada ģeogrāfijā
1. Latvijas teritorijas un valsts veidošanās. Latvijas ģeogrāfiskais stāvoklis (3 stundas)	Turlavas pagasta ģeogrāfiskais stāvoklis: novietojums, teritorijas lielums, pagasta simboli.	Zina Turlavas pagasta teritorijas lielumu, kaimiņu pagastus. Zina Turlavas pagasta simbolus.	Raksturo Turlavas pagasta ģeogrāfisko novietojumu. Aprēķina attālumu kartē, nosaka kartē kaimiņu pagastus.
2. Cilvēka dzīves un darbības vide (30 stundas) •Latvijas teritorijas ģeoloģiska attīstība un uzbūve. Kristāliskais pamatklintājs. Pamatieži un to veidošanās.	Turlavas pagasta ģeoloģiskā uzbūve.	Ir priekšstats par Turlavas pagastam raksturīgiem pamatiežiem un nogulumiežiem.	Atpazīst un raksturo Turlavas pagastā izplatītākos iežus.

•Latvijas klimats. Klimata veidotājfaktori	Klimata veidotājfaktoru ietekme uz Turlavas pagasta klimatu	Izprot klimata veidotājfaktoru ietekmi pagastā.	Veic laikapstākļu vērojumus. Izmantojot dotos datus zīmē klimatogrammu, vēja rozi.
•Upes. Latvijas lielākās upes.	Tebras un Baltijas jūras baseina upes Turlavas pagastā	Zina Turlavas pagasta upes un kuram noteces baseinam tās pieder.	Pēc apraksta raksturo Rīvas upi un Lapupi. Analizē cilvēku darbības rezultātā veiktās izmaiņas upēs. Prot atrast un iezīmēt upes kontūrkartē.
•Latvijas ezeri. Iekšējo ūdeņu izmantošana un aizsardzība.	Ūdenstilpnes Turlavas pagastā	Zina atsevišķas dabīgās un mākslīgās ūdenstilpnes Turlavas pagastā.	Raksturo Ķikuru ezera ģeogrāfisko stāvokli, veidošanos, raksturīgās iezīmes, nozīmi dabā un cilvēku dzīvē.
•Augšņu tipi un to izplatība.	Augsnes tipi Turlavas pagastā	Zina, kādi augsnes tipi sastopami pagasta teritorijā un kāds ir to cilmieža sastāvs.	Prot kartē noteikt augsnes tipu izvietojumu pagastā un Kuldīgas novadā. Salīdzina. Raksturo katra augsnes tipa auglību.
•Raksturīgākās ekosistēmas. Meži. Meža augšanas apstākļu tipi.	Mežu platības Turlavas pagasta teritorijā, raksturīgie mežu tipi.	Zina raksturīgākos mežu tipus un koku sugas pagasta mežos.	Pēc raksturīgajam pazīmēm raksturo dzīvesvietai un skolai tuvāko mežu.
•Mežu resursi un to nozīme.	Mežu resursi un to izmantošana	Zina Turlavas pagasta mežu izplatību un piederību. Ir priekšstats par valsts mežu resursu	Veido diagrammu „Turlavas pagasta mežu piederība”. Izprot mežu saglabāšanas, aizsardzības un atjaunošanas nepieciešamību.
•Dabas daudzveidība un aizsardzība.	Dabas aizsargājamās teritorijas un objekti Turlavas pagastā.	Zina īpaši aizsargājamās teritorijas un objektus pagasta teritorijā un novadā.	Prot kartē noteikt īpaši aizsargājamo teritoriju izvietojumu novadā. Raksturo aizsargājamo teritoriju dabas vērtības un pamato to aizsardzības nepieciešamību. Pēc dotās informācijas izzina dižkokus dzīves vietas apkārtnē.

<p>3.Iedzīvotāji un apdzīvojums (12 stundas)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Iedzīvotāju skaits un tā izmaiņas. Iedzīvotāju ataudze. 	<p>Iedzīvotāju skaits, iedzīvotāju ataudze Turlavas pagastā.</p>	<p>Zina iedzīvotāju skaitu Turlavas pagastā, tā izmaiņu dinamiku.</p>	<p>Prot aprēķināt pagasta iedzīvotāju procentuālo skaitu no Kuldīgas novada iedzīvotāju skaita. Prot zīmēt skaita dinamikas līkni. Prot aprēķināt dzimstības, mirstības dabiskā pieauguma koeficientus, iedzīvotāju ataudzi. Analizē iegūtos datus un rādītājus, salīdzina tos ar citiem rādītājiem.</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Iedzīvotāju pārvietošanās-migrācija. 	<p>Turlavas pagasta iedzīvotāju iekšējās un ārējās migrācijas tendences</p>	<p>Zina Turlavas pagasta iedzīvotāju iekšējās un ārējās migrācijas tendences.</p>	<p>Veido savas klases ģimenes locekļu mobilitātes portretu. Diskutē par radnieku pārvietošanās veidiem un cēloņiem un sekām.</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Iedzīvotāju raksturojums. 	<p>Turlavas pagasta iedzīvotāju dzimuma un vecuma struktūra</p>	<p>Izprot Turlava pagasta iedzīvotāju dzimuma un vecuma struktūras iezīmes un ietekmējošos faktorus.</p>	<p>Analizē Turlavas pagasta iedzīvotāju skaita dinamiku pa dzimumiem un vecuma grupām. Prot aprēķināt demogrāfisko slodzi.</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Etniskais sastāvs un valoda. Reliģiskā piederība. Iedzīvotāju politiskais un tiesiskais statuss. 	<p>Turlavas pagasta iedzīvotāju etniskais sastāvs</p>	<p>Zina Turlavas pagasta iedzīvotāju etnisko sastāvu, izprot tā veidošanos.</p>	<p>Prot pagasta etnisko sastāvu attēlot sektoru diagrammā. Skaidro izmaiņas pagasta iedzīvotāju etniskajā sastāvā dažādos vēstures posmos. Prot salīdzināt iegūtos datus ar Latvijas etniskajiem rādītājiem.</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Iedzīvotāju izvietojums. Apdzīvotība un apdzīvojums. 	<p>Turlavas pagasta apdzīvotība un apdzīvojums</p>	<p>Zina Turlavas pagasta iedzīvotāju blīvumu, galvenos apdzīvojuma tipus. Izprot kā veidojušās Turlavas pagasta apdzīvojuma iezīmes.</p>	<p>Prot aprēķināt iedzīvotāju blīvumu Turlavas pagastā, salīdzina to ar citu novada pagastu apdzīvotību .</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Dzīves kvalitāte. 	<p>Turlavas pagasta iedzīvotāju nodarbinātība.</p>	<p>Izprot nodarbinātības problēmas Turlavas pagastā.</p>	<p>Raksturo iedzīvotāju nodarbinātības problēmas Turlavas</p>

			pagastā, izsaka ieteikumus problēmas risinājumam.
4.Saimniecība. (21 stunda) •Latvijas saimniecības struktūra. Saimniecības sektori.	Saimniecības nozares Turlavas pagastā.	Zina Turlavas pagastam raksturīgās saimniecības nozares.	
•Lauksaimniecība. Lauksaimniecības attīstības priekšnoteikumi.	Lauksaimniecība Turlavas pagastā	Zina zemes lietojuma un lauksaimniecības zemes lietojuma struktūru Turlavas pagastā. Zina lielākos lauksaimniecības produkcijas ražotājus pagastā.	Salīdzina Turlavas pagasta zemes lietojuma struktūru ar Kuldīgas novada, Kurzemes reģiona un visas Latvijas
•Lopkopība. Netradicionālie lauksaimniecības veidi.	Lopkopības apakšnozares Turlavas pagastā	Zina lopkopības apakšnozares un lielākās lopkopības produkcijas ražotājas Turlavas pagastā	Raksturo lopkopības nozares attīstības līmeni un problēmas.
•Mežrūpniecība un kokapstrāde.	Kokapstrādes uzņēmumi Turlavas pagastā.	Zina pagasta kokapstrādes uzņēmumus.	Raksturo kokapstrādes uzņēmumu darbību un ražoto produkciju.
•Tūrisms.	Tūrisma iespējas Turlavas pagastā.	Zina Turlavas pagasta ievērojamākos dabas un kultūrvēstures objektus un to izvietojumu.	Izzina un analizē Kuldīgas tūrisma attīstības centra piedāvātos tūrisma maršrutus, veido ekskursiju maršrutus pa pagasta dabas un kultūrvēstures objektiem.
Sava novada/ pilsētas ģeogrāfija (2 stundas)	Ievērojamākie dabas un kultūrvēsturiskie objekti Turlavas pagastā.		Pēta kādu dabas un kultūrvēsturisko objektu dabā, veic tā aprakstu.

3.MĀCĪBU METODEDES

3.1. Mācību metodes ģeogrāfijas satura apgūvē

Mūsdienīgs mācību process tiek aplūkots kā mijiedarbība starp mācību saturu, skolēniem un skolotājiem.

Skolēni ar skolotāja palīdzību mācās aizvien pastāvīgāk apgūt dažādas atziņas (Namsone, 2010).

Mācību procesa noteicošais komponents ir mērķis, jeb paredzamais rezultāts, kuru iecerēts sasniegt skolotāja pedagoģiskās darbības un skolēna izziņas darbības rezultātā.

Mācību procesā skolotājs pielieto dažādas mācību metodes un paņēmienus sekmīgai mācību satura apgūvei. Tāpat kā nepārtraukti tiek pilnveidots mācību saturs, tā arī mainās un pilnveidojas mācību metodes.

Mācību metodei jāraksturo izziņas darbība, kura tiek īstenota skolēnu un skolotāja mijiedarbībā.

Pedagoģiskajā literatūrā atrodamas dažādas definīcijas par to, kas ir mācību metode, bet to visu pamatā izpaužas divas būtiskas metodes iezīmes. Vienā gadījumā metode tiek raksturota kā mācību darbā lietoto paņēmienu kopums, otrā, kā ceļš, jeb skolotāja un skolēnu darbība izvirzītā mērķa sasniegšanai.

Mācību metožu izvēli galvenokārt nosaka mācību mērķis, uzdevumi un mācību saturs. Bez tam ir vēl citi svarīgi faktori, kas jāņem vērā izvēloties mācību metodi: skolēnu mācību motivācijas līmenis, mācību satura un prasību apjoms, skolēnu sagatavotība un vecums, intereses un aktivitāte. Izvēloties mācību metodes jāņem vērā arī skolotāja un skolēnu savstarpējās attiecības, skolēnu skaits klasē un klases telpa, skolotājam pieejamie mācību materiāli un tehniskais nodrošinājums. Mācību metožu izvēli noteiks arī skolotāja personība, pedagoģiskā pieredze un prasme lietot dažādas tehnoloģijas.

Darbā ar pamatskolas vecuma skolēniem jāizvēlas metodes, kas stimulē izziņas aktivitāti un veicina izziņas interesi. Attīsta prasmi sadarboties, māca mācīties, attīsta pusaudža domāšanas prasmes, gribas spējas. Izvēlētajām mācību metodēm jāveicina informācijas uztveri un noturību. Skolotājam pamatskolas posmā būtu jābūt par padomdevēju un mācību darbības līdzorganizētāju (Rubana, 2000).

Mācību metožu ir daudz un, lai tajās būtu vieglāk orientēties, dažādi autori pēc dažādiem kritērijiem centušies tās klasificēt. Tomēr universāla mācību metožu klasifikācija vēl nav atrasta.

Viena un tā paša mērķa sasniegšanai skolotājs var izmantot dažādas mācību metodes, vienlaicīgi kombinēt vairākas metodes.

Ģeogrāfijā izmantojamās mācību metodes var iedalīt trīs grupās – tiešās izziņas, vārdiskajās un interaktīvajās metodēs.

Tiešās izziņas metodes savukārt dalās uzskates un praktiskajās metodēs.

Uzskates metodes ir demonstrēšana, novērojumi, simboliskā uzskate (kartes, diagrammas, attēli, shēmas, maketi), dažādas kolekcijas (iežu, augšņu u. c.), bet praktiskās metodes – praktiskie darbi (kontūrkaršu un topogrāfiskā plāna zīmēšana, mērīšanas darbi apvidū), mēģinājumi.

No vārdiskajām metodēm izmanto dzīvā vārda metodes – stāstījumu, skaidrojumu, pārrunas, dialogu, aprakstu, lekciju, pierādījumu, semināru un rakstu metodes – darbu ar mācību grāmatu, konspektu veidošanu, plānu, referātu.

No interaktīvajām metodēm tiek izmantota kooperatīvā mācīšanās, tikšanās ar speciālistiem, diskusija, praktiskie darbi, projekti, individuālais un grupu darbs, situāciju analīze (Asafreja, 2001).

Ģeogrāfijas mācīšanas procesā būtiska loma ir novērojumiem, kompleksajiem pētījumiem, kartēšanai, prasmei veikt dažāda veida mērījumus dabā, grafiku un profilu zīmēšanai, klimatisko datu vākšanai un apstrādei, statistikas datu analīzei.

Darba gaitā autore iepazīnās ar diviem metodiskajiem līdzekļiem ģeogrāfijas skolotājiem: N. Builes skolotāja grāmatu „Āzijas un Eiropas ģeogrāfija 8. klasei” un G. Šusteres skolotāja grāmatu „Latvijas ģeogrāfija 9. klasei”. Autore salīdzināja abos metodiskajos materiālos aplūkotās mācību metodes, papildināja ar savas skolas skolēniem atbilstošām metodēm

3.1. tabula.

Mācību metodes novadpētniecības materiālu stundās

(izveidoja autore, izmantojot Šustere, 2012., Buile, 2012)

Metode	8. klase	9. klase	Turlavas pamatskolas piemērs
Jautājumi Saruna (mācību dialogs)	X	X	
Apskats/ Apraksts	X	X	Raksturot Turlavas pagasta ģeogrāfisko stāvokli.
Darbs ar tekstu	X	X	Izmantojot tekstā doto informāciju, izveidot shēmu par Turlavas pagasta iedzīvotāju iekšējo migrāciju. Ierakstīt tekstā par Turlavas pagastu trūkstošos vārdus. Sakārtot shēmās un tabulā tekstā doto informāciju par pagasta mežiem.
Stāstījums (izklāsts, lekcija)	X	X	Izmaiņas Turlavas pagasta apdzīvojuma struktūrā.

Praktiskais darbs	X	X	Koka augstuma un apkārtmēra mērīšana. Apkārtnes plāna zīmēšana. Raksturot sava pagasta iedzīvotāju etniskā sastāva, dzimuma, vecuma struktūru, attēlot to diagrammās un grafikos.
Vingrināšanās Uzdevumu risināšana	X	X	Izmantojot karti, aprēķināt skolas autobusa maršruta garumu. Attālumu noteikšana no skolas līdz dažādiem pagasta dabas un kultūrvēstures objektiem. Aprēķināt iedzīvotāju blīvumu.
Demonstrēšana	X		Meža tipu nomaīņa. Turlavas pagastā satopamie augšņu tipi. Turlavas pagastā sastopamie derīgie izrakteņi.
Izpēte/ Izzināšana	X	X	Savākt informāciju par pagasta dabas un kultūrvēstures objektiem, izveidot ekskursiju maršrutus.
Diskusija	X	X	Tūrisma piedāvājums Turlavas pagastā.
Problēmu risināšana	X	X	Atkritumu šķirošanas iespējas pagasta iedzīvotājiem.
Intervija	X		Turlavas pagasta iedzīvotāju mobilitāte
Situācijas analīze	X	X	Nodarbinātības iespējas Turlavas pagastā.
Spēles	X	X	Krustvārdu, burtu mīklas par Turlavas pagasta dabas un kultūrvēsturiskajiem objektiem.
Vizualizēšana	X	X	Atzīmēt kontūrkartē dažādus Turlavas pagasta objektus. Izmantojot laikapstākļu novērojumos iegūto informāciju uzzīmēt viena mēneša klimatogrammu un vēju rozi.
Eseja		X	Sociālās un ekonomiskās problēmas manā pagastā. Kāpēc cilvēkiem jāizvēlas dzīvot Turlavas pagastā?
Prāta vētra		X	

3.2.Praktiskās un pētnieciskās metodes pielietojums ģeogrāfijas mācīšanā

Savā darbā autore plašāk aplūko divas mācību metodes – praktiskos darbus un pētnieciskos darbus.

Praktiskās un pētnieciskās metodes atšķiras pēc skolēnu izziņas darbības. Strādājot ar praktiskajām metodēm skolēni apgūst konkrētas prasmes, bet ar pētnieciskajām metodēm tiek akcentēta produktīva izziņas darbība, tiek bagātināta skolēnu pieredze.

Pie praktiskajām metodēm pieskaita praktiskos un laboratorijas darbus, modeļu izgatavošanu.

Pie pētnieciskajām metodēm – mācību eksperimentus, pētnieciskos laboratorijas darbus, pētījumus un spēles.

Viena no svarīgākajām metodēm ģeogrāfijas mācību satura apguvē ir praktiskais darbs. Praktiskajos darbos skolēni apgūst un pilnveido prasmes strādāt ar informācijas avotiem,

statistikas datiem, kartēm, kartoshēmām un kontūrkartēm, prasmi strādāt ar dažādiem darba piederumiem.

Uzdodot praktisko darbu skolotājs norāda darba mērķi, uzdevumus, nepieciešamos darba materiālus un piederumus. Skolēni apgūst prasmi izmantot dažādus ģeogrāfiska rakstura informācijas avotus, statistikas datus un praktiskās darbības iemaņas. Mācās izmantot vizualizēšanas prasmi, paveikt savu darbu kārtīgi.

Praktiskie darbi veicina skolēnu izziņas spējas- vērīgumu, atmiņu, iztēli. Skolēnos tiek attīstīta prasme radoši apgūt mācāmo vielu. Tiek koncentrēta skolēnu uzmanība un interese par apgūstamo mācību vielu, tā tiek dziļāk apgūta un pēc tam stabilāk izmantota.

Veicot praktisko darbu skolēns apgūtās zināšanas izmanto praksē, veidojas dziļāka un skaidrāka izpratne par pētāmajām parādībām un sakarībām starp tām. Tiek pilnveidotas iemaņas un prasmes izmantot dažādus instrumentus (Asafeja, 2001).

Praktiskos darbus parasti organizē pēc teorijas apgūšanas. Daļa praktisko darbu ir veicami skolas telpās, bet ir daudz tādu, kuri izpildāmi ārpus skolas telpām.

Pētnieciskajā darbā skolēni attīsta prasmi iegūt un apstrādāt informāciju, saskatīt un formulēt problēmu, izvirzīt hipotēzi. Tiek attīstīta prasme plānot pētījuma gaitu un to īstenot, veikt novērojumus un mērījumus, reģistrēt un analizēt iegūtos datus, izdarīt secinājumus. Svarīga ir prasme apkopot un prezentēt pētījuma rezultātus (Namsone, 2010).

Pētnieciskā metode nodrošina zināšanu radošu izmantošanu, sekmē zinātniskās izziņas metožu apgūšanu, veicina radošu darbību. Pētnieciskās metodes rosina interesi un vēlmi darboties radoši, attīsta patstāvību pētniecisku uzdevumu risināšanā (Albrehta, 2001).

3.3.Praktiskās nodarbības

3.3.1.Apkārtnes plāns, azimuta noteikšana pēc kompasa

Mērķis: Iemācīt skolēnus noteikt azimutu.

Sagaidāmais rezultāts: Skolēni zina, kas ir azimuts, izmantojot kompasu prot to praktiski noteikt.

Nepieciešamie resursi: katram skolēnam kompass, darba lapa (skat. 5.pielikumu), topogrāfisko zīmju loto.

Norise

Ievaddaļā skolēni tiek informēti par stundas mērķi un sasniedzamo rezultātu.

Galvenās daļas aktualizācijas fāzē tiek atkārtoti jau iepriekš mācītie jēdzieni, to skaidrojums:

- apvidus plāns, kādas teritorijas attēlošanai izmanto apvidus plānu, ar ko apvidus plāns atšķiras no kartes;

- kam un kādām vajadzībām nepieciešami apkārtnes plāni;
- kas ir mērogs, kādi ir mēroga veidi, kā mērogu izvēlas;
- kā pēc plāna nosaka attālumus dabā;
- kas ir topogrāfiskās zīmes;
- kas ir kompass, kādam nolūkam to lieto;

Apjēgšanas fāzē skolēni apgūst jēdzienu azimuts. Praktiski mācās noteikt azimutu uz atsevišķiem klasē esošiem priekšmetiem.

Lai orientētos apkārtējā vidē nepieciešama prasme noteikt debespuses un azimutu. Prasme noteikt azimutu ir nepieciešama arī lai uzzīmētu apkārtnes plānu un pēc tā orientētos.

Azimuts ir leņķis starp ziemeļiem un virzienu uz doto priekšmetu. Azimutu mēra grādos. Z virziens atbilst 0° , A virziens 90° utt.

Lai noteiktu azimutu, vispirms atbrīvo kompassa šautru un kompassa kārbiņu griež, līdz šautras gals atrodas pret 0° . Pēc tam kompassa gredzenu pagriež tā, lai vizierizcilnis sakristu ar virzienu uz priekšmetu. Kompassa skalas skaitlis tieši zem izciļņa parāda azimuta lielumu grādos. Ja kompassam nav gredzena ar virziencilni, tad var izmantot sērkokociņu vai zariņu, kuru uz kompassa novieto tā, lai tas ietu caur kompassa centru un rādītu uz vizējamo priekšmetu.

Lietošanas fāzē skolēni izpilda praktiskus uzdevumus darba lapās.

1. Izmantojot topogrāfisko karti, nosaka azimutu uz darba lapā nosauktajiem objektiem.
2. Papildina tabulu ierakstot vārdisko mērogu, iezīmējot lineāro mērogu un uzrakstot kā doto mērogu jālasa.
3. Aprēķina attālumus dabā starp paša izvēlētajiem objektiem plānā.

Nobeiguma daļā izmantojot galda spēli „Topogrāfisko zīmju loto” (skat. 9. pielikumu) skolēni atkārti topogrāfiskās zīmes.

Vērtēšana - formatīvā vērtēšana stundas gaitā

Nodarbības izvērtējums

Praktiskais darbs par apkārtnes plānu un azimuta noteikšanu pēc kompassa tika aprobēts Turlavas pamatskola 9. klasē un Kuldīgas centra vidusskolas 9.b klasē.

Dabaszinību stundās skolēni jau bija mācījušies jēdzienus apkārtnes plāns, mērogs, topogrāfiskās zīmes, kompass. Mācījās salīdzināt apkārtnes plānu un karti, iepazīna vārdisko un lineāro mērogu. Mācījās, kā izmantojot plāna mērogu, nosaka attālumus dabā, dažas

topogrāfiskās zīmes. Tāpēc nodarbības ievaddaļā tika atkārtoti skolēniem jau zināmie jēdzieni.

Jēdziens azimuts daļai Turlavas pamatskolas skolēnu, kas darbojas jaunsardzē bija zināms, bet pārējiem tas bija svešs. Kuldīgas skolas 9.b klasē par azimutu skolēni jau bija mācījušies ģeogrāfijas stundās 7. klasē.

Mulsumu Turlavas pamatskolas skolēnos radīja tas, ka kompasī, ar kuriem tie bija darbojušies jaunsargu nodarbībās atšķīrās no tiem, ar kuriem strādājām klasē. Tāpēc svarīgi bija paskaidrot, kā rīkoties tajos gadījumos, ja kompasam nav virzienciļņa.

Gan vienas, gan otras skolas skolēni ātri apguva prasmi izmantojot kompasu noteikt debespuses un azimutu uz atsevišķiem priekšmetiem klasē.

Arī uzdevumu par virzienu noteikšanu topogrāfiskajā kartē gan vienas, gan otras skolas skolēni izpildīja labi.

Uzdevums darba lapā par mērogu ne vienas, ne otras skolas skolēniem grūtības nesagādāja, bet ne visi bija precīzi zīmējot lineāro mērogu un pierakstot kā mērogs jālasa.

Uzdevumu par attālumu aprēķināšanu dabā starp dotajiem objektiem skolēni pildīja izmantojot topogrāfisko karti. Darba lapā (skat. 5. pielikumu) kartes fragments ievietots kā paraugs.

Izkopējot kartes vai plāna fragmentu no interneta resursiem un ievietojot to darba lapā, dažkārt to nepieciešams samazināt vai palielināt. Tāpēc aprēķinot attālumus starp objektiem šādā kartē aprēķinātais attālums var neatbilst patiesajiem attālumiem dabā. Tāpēc uzdodot skolēniem šāda veida uzdevumus ir jāparedz iespēja darbam izmantot karti vai jāpārlicinās, ka izkopējot kartes fragmentu no interneta nav izmainīts kartes fragmenta lielums.

Uzdevuma izpildē kļūdas radās neprecīzi nosakot attālumus kartē un kļūdoties matemātiskajos aprēķinos.

Nodarbības noslēgumā, lai atcerētos mācītās topogrāfiskās zīmes, skolēni grupās izspēlēja topogrāfisko zīmju loto.

Turlavas pamatskolas skolēni ierosināja topogrāfisko zīmju loto papildināt vēl ar citām, zīmēm, kuras tiek apgūtas jaunsargu nodarbībās.

Plānotais rezultāts nodarbībās abās devītajās klasēs tika sasniegts- skolēni zināja kas ir azimuts un prata to praktiski noteikt.

3.3.2. Apkārtnes plāna zīmēšana

Stundas temats: Polārā uzmērīšana dabā.

Mērķis: Veidot priekšstatu un iemaņas apvidus polārajā uzmērīšanā.

Sagaidāmais rezultāts: Skolēni prot veikt polāro uzmērīšanu apvidū. Prot izvēlēties atbilstošu mērogu un topogrāfiskās zīmes objektu atzīmēšanai plānā.

Nepieciešamie resursi: katram skolēnam kompass, planšete, darba lapa (skat. 6.pielikumu), kancelejas piespraude, parastais zīmulis lineāls, dzēšgumija.

Norise

Nodarbības **ievaddalā** skolēni tiek iepazīstināti ar nodarbības uzdevumiem, teritoriju, kurā tiks veikta apkārtnes uzmērīšana, nodarbībai atvēlēto laiku.

Galvenajā daļā aktualizācijas fāzē tiek atkārtoti jēdzieni:

- apvidus plāns (neliela zemes virsas laukuma attēlojums noteiktā mērogā);
- mērogs un tā veidi (attiecība starp attāluma lielumu plānā vai kartē un attāluma lielumu dabā, izšķir vārdisko, skaitlisko un lineāro mērogu);
- topogrāfiskās zīmes (pieņemti apzīmējumi dažādu dabas objektu attēlošanai plānā);
- kompass (instruments debess pušu noteikšanai);
- azimuts (leņķis, kas veidojas starp ziemeļu virzienu un virzienu uz kādu objektu dabā vai plānā);
- azimuta noteikšana.

Apjēgšanas fāzē skolēni aplūko teritoriju, kurā veiks polāro uzmērīšanu, novērtētās lielumu, izvēlas mērogu un attēlojamus objektus. Skolēni izlasa darba uzdevumus, uzstāda un sagatavo darbam planšeti.

Nodarbības **lietošanas fāzē** Lasa un izpilda uzdevumus.

1. Izvēlas uzmērīšanas polu.
2. Novieto planšeti uz pola, orientē ziemeļu – dienvidu virzienā.
3. Atzīmē pola punktu planšetes vidū, iesprauž tajā kancelejas piespraudi.
4. Uzraksta mērogu.
5. Nosaka azimutu uz paša izvēlētiem objektiem, novelk vizūras līnijas.
6. Izmēra attālumus līdz izvēlētajiem objektiem un izmantojot plāna mērogu, atzīmē tos planšetē ar topogrāfiskajām zīmēm.
7. Noformē plānu: precīzi iezīmē topogrāfiskās zīmes, uzraksta plāna mērogu un virsrakstu, uzzīmē plāna rāmīti, uzraksta vārdu un uzvārdu, darba veikšanas datumu.

Nobeiguma daļā skolēni sakārto savus darba piederumus, veic sava darba pašnovērtējumu

Vērtēšana - formatīvā vērtēšana stundas gaitā, pašnovērtējums

Nodarbības izvērtējums

Nodarbība tika aprobēta Turlavas pamatskolas 9.klasē un Kuldīgas centra vidusskolas 9.b klasē.

Attālumu mērīšanu dabā skolēni veica ar soļiem. Turlavas pamatskolas skolēni soļa garumu aprēķināja nodarbībā par koka augstuma un apkārtmēra noteikšanu. Kuldīgas skolas skolēnu stunda pēc saraksta bija dienas vidū, tāpēc šo uzdevumu viņi veica iepriekšējā dienā pēc stundām.

Visi skolēni veiksmīgi tika galā ar soļa vidējā garuma aprēķināšanu, uzmērīšanas pola izvēli un planšetes orientēšanu ziemeļu- dienvidu virzienā.

Dažiem skolēniem abās klasēs nelielas problēmas radīja plāna mēroga izvēle. Azimuta noteikšana uz skolēnu izvēlētajiem objektiem apkārtņē problēmas neradīja, jo šo prasmi visi skolēni bija apguvuši iepriekšējā nodarbībā. Vairāk skolēni kļūdījās veicot matemātiskos aprēķinus - attāluma līdz objektam aprēķināšanai, pārvēršot attālumu dabā attēlošanai plānā.

Plāna noformēšanu skolēni turpināja klasēs, kur tas ir ērtāk paveicams.

Šādu nodarbību vislabāk ir ieplānot pēdējā mācību stundā, lai nepieciešamības gadījumā skolēni varētu nesteidzoties pabeigt plāna noformēšanu. Ja tas nav iespējams, tad plāna noformēšanu var uzdot kā mājas darbu.

Pašnovērtējumā vairāki skolēni atbildēja, ka ir patīcis tas, ka nodarbība notika laukā un pats darbošanās process.

Skolēniem nepatika, ka pietrūka laiks darba pabeigšanai (Kuldīgas skolēniem), neērti strādāt ar planšetēm, jo tās nebija pielāgotas darba veikšanai, veikt aprēķinus.

Skolēni prata veikt polāro uzmērīšanu apvidū. Prata izvēlēties atbilstošu mērogu un topogrāfiskās zīmes objektu atzīmēšanai plānā.

Nodarbībā plānotais rezultāts tika sasniegts. Skolēniem izveidojās priekšstats par to kā veic polāro uzmērīšanu, tika izveidoti vienkārši skolas apkārtnes plāni.

3.3.3.Koka augstuma un apkārtmēra mērīšana

Mērķis: Iemācīt skolēnus izmērīt koka augstumu un apkārtmēru.

Sagaidāmais rezultāts: Skolēni prot izmērīt koka augstumu un apkārtmēru izmantojot dažādas metodes.

Nepieciešamie resursi: mērlentes, Bormaņa spieķīši, darba lapas (skat. 3. pielikumu), rakstāmpiederumi.

Norise

Nodarbības **ievaddaļā** skolēni tiek informēti par nodarbības gaitu un ilgumu, teritoriju, kurā tiks veikti mērījumi, darba formām: individuālais un pāru darbs.

Nodarbības **galvenajā daļā** aktualizācijas fāzē skolēni tiek rosināti pievērst uzmanību augu dažādībai pēc to izskata, lieluma, augšanas vietas, gaismas un mitruma prasībām, dzīves ilguma. Skolēni nosauc koku, krūmu un lakstaugu pazīmes, skolotāja rosināti izsaka viedokļus, kāpēc ir svarīgi prast noteikt koka augstumu un apkārtmēru.

Nodarbības apjēgšanas fāzē skolēni tiek iepazīstināti ar vienkāršākajām metodēm koka augstuma un apkārtmēra noteikšanai, tam nepieciešamajiem instrumentiem un darbu ar tiem. Tiek pārrunātas alternatīvas, ko darīt tad, ja kāda no instrumentiem vajadzīgajā brīdī nav.

Lietošanas fāzē skolēni aprēķina sava soļa garumu, izvēlas, kurus kokus tie mērīs, nosaka to sugu. Individuāli un pāros veic koku uzmērīšanu. Mērījumos iegūtos datus ieraksta darba lapā.

1. Aprēķina sava soļa garumu, kuru izmantos aprēķinot attālumus dabā.

Lai izmērītu kādu attālumu dabā var izmantot mērlenti vai lauka cirkuli, bet ja to nav, kā mēru var izmantot soļa garumu.

Lai varētu mērīt ar soļiem, ir jāzina sava soļa garums. To noskaidro nomērot noteiktu attālumu dabā (60-100m) un parastā solī ejot saskaita soļus. Soļa garumu aprēķina attālumu m dalot ar soļu skaitu.

2. Katrs izvēlas divus kokus mērīšanai, nosaka šo koku sugu.

3. Skolēni katrs patstāvīgi nosaka koka augstumu mērot caur kājstarpi.

Vienkāršākais veids, kā var izmērīt koka augstumu ir pagriezties pret koku ar muguru un virzoties projām no koka vizēt to caur kājstarpi. Brīdī, kad var redzēt visu koku apstājas un izmēra attālumu metros no šīs vietas līdz kokam. Tas tad arī ir aptuvenais koka augstums metros.



3.1.attēls. **Koka uzmērīšana vizējot caur kājstarpi** (autores foto)

4. Darbojoties pāros skolēni nosaka koka augstumu izmantojot Bormaņa spieķīti. Viens no skolēniem ar Bormaņa spieķīti vizē uz mērāmo koku, otrs atzīmē uz koka stumbra caur gredzenveida atzīmi novizēto punktu.

Turot Bormaņa spieķīti izstieptā rokā vizē koku tā, lai spieķītis pilnībā aizsedz koku. Caur gredzenveida atzīmi uz spieķīša novizē punktu uz koka stumbra. Ar mērlenti izmērot cik augstu atrodas šis punkts un mērījuma rezultātu pareizinot ar 10, iegūst koka augstumu.



3.2. attēls. Koka augstuma noteikšana ar Bormaņa spieķīti (autores foto)

5. Pa pāriem skolēni izmēra koka apkārtmēru.

Koka apkārtmēru nosaka ar mērlenti, izmērot krūšu augstumā (1,3m). No sakņu kakla uz augšu pa stumbru nomēra 1,3 m un šajā augstumā nosaka koka apkārtmēru. Mērot jāraugās, lai mērlente atrastos uz koka stumbra paralēli tā augšanas asij un nebūtu sagriezusies.



3.3. attēls. Koka apkārtmēra mērīšana (autores foto)

Nobeiguma daļā skolēni veic sava darba pašnovērtējumu. Kopīgi tiek pārrunāts, kura no mērīšanas metodēm bija ērtāka un precīzāka, kas sagādāja grūtības.

Vērtēšana Nodarbības gaita notiek skolēnu prasmju formatīvā vērtēšana, nobeigumā skolēni veic pašnovērtējumu.

Nodarbības izvērtējums

Nodarbība tika aprobēta ar Turlavas pamatskolas 9. klases skolēniem.

Nodarbības aktualizācijas fāzē skolēni raksturoja augus pēc dažādām pazīmēm, izteica dažādus viedokļus, kāpēc nepieciešams zināt koka augstumu un apkārtmēru:

- lai salīdzinātu vienas sugas kokus;
- lai varētu salīdzināt dažādu sugu kokus pēc augstuma un apkārtmēra;
- lai varētu aprēķināt koksnes daudzumu;
- lai noteiktu, vai koks nav sasniedzis dižkoka lielumu.

Lai koku mērīšana notiktu raiti, skolēni vispirms izmēģināja kā praktiski darboties ar Bormaņa spieķīti. Skolēni izteica savus priekšlikumus, ar ko nepieciešamības gadījumā var izlīdzēties, ja nav pieejams kāds no nepieciešamajiem mērinstrumentiem.

Lai varētu izmērīt attālumu līdz kokam, skolēni izmantoja soļa garumu, kuru aprēķināja nodarbības sākumā.

Koku augstumu skolēni mērīja ar diviem paņēmieniem: vizējot caur kājstarpi un izmantojot Bormaņa spieķīti.

Mērīt koka augstumu vizējot caur kājstarpi skolēniem nepatika. Arī mērīšanā iegūtos rezultātus viņi apšaubīja.

Labāk patika mērīt izmantojot Bormaņa spieķīti.

Par to, kā pareizi izmērīt koka apkārtmēru, skolēni gatavojoties nodarbībai bija noskatījušies video pamācību. Nodarbībā atlika vien precizēt kur atrodas koka sakņu kakls, kā noteikt mērīšanas augstumu, kādas un kāpēc varētu būt atkāpes no mērīšanas augstuma.

Mērījumu veikšanas laikā dažkārt nācās atgādināt pārbaudīt, vai mērīšana notiek perpendikulāri koka augšanas asij un vai mērlente nav sagriezusies.

Nodarbībā skolēni uzdevumus izpildīja ar interesi un labi.

Pašnovērtējumā skolēni minēja, ka nodarbība ir patikusi, bija interesanti izdarīt mērījumus, salīdzināt savus iegūtos mērījumus ar klasesbiedru iegūtajiem mērījumiem.

Skolēniem nepatika koka augstuma mērīšana vizējot caur kājstarpi. Arī nodarbības laikā tas bija vērojams. Dažiem skolēniem vajadzēja īpaši pievērst uzmanību, lai uzdevums tiktu izpildīts atbilstoši prasītajam.

Salīdzinot ar abiem paņēmieniem iegūtos mērījumus, skolēni secināja, ka precīzāki ir tie, kurus ieguva izmantojot Bormaņa spieķīti.

Gadījumos, kad nav līdz ne mērlentes, ne Bormaņa spieķīša, bet ir nepieciešams noteikt koka aptuveno augstums, to var mērīt vizējot caur kājstarpi, bet koka aptuveno apkārtmēru var noteikt apķerot koku ar izplestām rokām un pēc tam to pārmērot ar mērlenti. Šādi iegūti mērījumi gan būs stipri neprecīzi. Lai iegūtu precīzus mērījumus jālieto mērinstrumenti, mērījumi jāizpilda pareizi un precīzi.

Nodarbībā paredzētais rezultāts tika sasniegts- skolēni apguva prasmi izmērīt koka augstumu un apkārtmēru izmantojot dažādas metodes.

3.3.4.Upe

Mērķis: Atkārtot iepriekš apgūtos un apgūt jaunus jēdzienus saistībā ar upi, prast tos atpazīt zīmējumos un attēlos. Pilnveidot skolēnu prasmi darbā ar karti.

Sagaidāmais rezultāts: Skolēni ir apguvuši un lieto ar upi saistītos jēdzienus, izmantojot karti raksturo upi.

Nepieciešamie resursi: Power Point prezentācija, darba lapas (skat.7. pielikumu), kartes

Norise

Ievaddaļā skolēni tiek informēti par stundas tematu un mērķi.

Galvenajā daļā aktualizācijas fāzē pārrunā kādi apstākļi veicinājuši Latvijas upju tīkla izveidošanos:

- mitrs klimats (nolīst vairāk nekā iztvaiko);
- ģeoloģiskā uzbūve;
- salīdzinoši līdzenais reljefs.

Apjēgšanas fāzē izmantojot Power Point prezentāciju vai citus ilustratīvus materiālus tiek atkārtoti iepriekš mācītie un apgūti jauni jēdzieni, kas saistīti ar upi.

- **Upe**- ūdens plūsma, kas tek pa padziļinājumu apvidus krituma (slīpuma) virzienā.
- Katrai upei ir vieta kur tā sākas (**izteka**) un vieta kur tā ietek (**ieteka**).

Upes sākums var būt neliels avots, tā var iztecēt no purva, ezera, kalnu ledāja.

Upes ieteka jeb grīva ir vieta kur upe ietek citā upē, ezerā vai jūrā.

• No iztekas līdz ietekai gar abiem upes krastiem stiepjas reljefa pazeminājums - **upes ieleja**. Upes ielejas atšķiras pēc platuma un dziļuma.

- Upe plūst pa ielejas dziļāko vietu- **upes gultni**.
- Palu laikā upe iziet no krastiem un appludina ielejas zemāko daļu- **palienu**.

• Dažām no Latvijas upēm (Gaujai, Daugavai, Abavai, Ventai) ir senlejas. **Senleja** ir upes ielejas posms, kurš radies ledāja kušanas ūdeņu straumju darbībā un sakrīt ar senāku ielejveida iegrauzumu.

• Upe un tās pietekas veido **upes sistēmu**.

• **Upes baseins** ir apvidus, no kura upe un tās pietekas saņem ūdeni. Upes ūdeni gūst no pazemes un lietus ūdeņiem, no sniega un ledus kušanas ūdeņiem.

• Katrai upei ir **upes kritums**. Tā ir starpība starp upes iztekas un ietekas ūdens virsmas absolūto augstumu vai starp diviem punktiem kādā upes posmā. No upes krituma ir atkarīgs straumes ātrums-jo lielāks upes kritums, jo lielāks straumes ātrums.

• Atkarībā no straumes ātruma, upēs novēro eroziju. **Erozija** ir ūdens straumju radīta noārdīšanās un izskalošana. Izšķir upju dziļumeroziju un sāneroziju.

• **Dziļumerozija** ir raksturīga upēm ar relatīvi lielu kritumu. Dziļumerozijas ietekmē uz upēm var veidoties ūdenskritumi un krāces.

• **Sānerozija** raksturīga zemieņu upēm- straume paplašina ieleju, kas ir plaša, bet sekla.

• Ja upes kritums kādā posmā ir neliels, tās līkumo un veido meandrus un vecupes.

Meandri ir izteikti upes gultnes līkumi, kuri rodas upes sānerozijas rezultātā.

Upes līkuma ārējais krasts tiek izskalots, tāpēc tur veidojas **krauja** un **iedzelme**. Iekšējā malā uzkrājas izskalotie ieži un veidojas **sēre**. Upes līkuma ārējo krastu mēdz saukt arī par **erozijas krastu**, bet iekšējo par **akumulācijas** (uzkrāšanās) krastu.

• Nereti upe pārrauj meandru un sanesas aiztaisa abus līkuma galus, to atdalot no upes. Šādu atdalītu vai daļēji atdalītu upes līkumu sauc par **vecupi**.

Lietošanas fāzē skolēni izpilda uzdevumus darba lapās:

1. Savieto ar upi saistītos jēdzienus un to skaidrojumus;

2. Upes attēlā norāda upes gultni, palieni, ieleju, erozijas krastu, akumulācijas krastu, meandru, vecupi.

3. Attēlos atpazīst ūdenskritumu un krāces. Raksturo, kas tiem kopīgs un kas atšķirīgs.

4. Izmantojot karti, raksturo upi pēc dotā plāna.

Vērtēšana - formatīvā vērtēšana stundas gaitā

Nodarbības izvērtējums

Nodarbība tika aprobēta Turlavas pamatskolas 9.klasē un Kuldīgas centra vidusskolas 9.b klasē.

Nodarbības sākumā ir svarīgi ne tikai pieminēt, ka Latvijā ir daudz upju, bet arī aplūkot Latvijas hidrogrāfiskā tīkla karti atlantā.

Izmantojot Power Point prezentāciju, interaktīvās tāfeles vai citus ilustratīvus materiālus tiek atkārtoti iepriekš mācītie un apgūti jauni jēdzieni, kas saistīti ar upi.

Tā kā tehniskās ierīces – dators, projektors, interaktīvā tāfele dažkārt mēdz nedarboties, tad skolotājam būtu savlaicīgi jāparūpējas par alternatīviem variantiem - izpētīt mācību grāmatā un atlantā pieejamos attēlus, sagatavot attēlus pašam.

Tā kā nodarbībā ir jāatkārto un no jauna jāapgūst daudzi ar upi saistīti jēdzieni, tad šajā stundas daļā skolotājam būtu strikti jāievēro laika limits, lai atliktu laiks skolēnu praktiskajai darbībai.

Uzdevumu izpilde darba lapās skolēniem grūtības neradīja. Ātri tika savietoti ar upi saistītie jēdzieni un to skaidrojumi pirmajā uzdevumā.

Uzdevumā, kurā upes attēlu vajadzēja papildināt ar paskaidrojumiem, skolēnu darbu atvieglāja krāsainais attēls.

Pēdējā uzdevumā skolēni raksturoja Ventu, jo izmantojot Pasaules ģeogrāfijas atlanta kartes varēja noskaidrot visu nepieciešamo informāciju.

Sagaidāmais rezultāts tika sasniegts, skolēni apguva un lietoja ar upi saistītos jēdzienus, izmantojot karti raksturoja upi.

3.4.Pētnieciskie darbi

3.4.1.Meža profila zīmēšana

Mērķis:

1. Nostiprināt skolēnu prasmi atpazīt dabā kokus un krūmus, mērīt to augstumus.
2. Mācīt praktiski noteikt meža augšanas tipu
3. Mācīt zīmēt meža profilu.

Sagaidāmais rezultāts: Skolēni dabā nosaka augu sugas, mēra koku un krūmu augstumus, raksturo meža augšanas apstākļus un izmantojot mežu tipu raksturojumu nosaka pētāmā meža nogabala tipu. Prot uzzīmēt meža nogabala profilu izmantojot iegūtos mērījumus.

Nepieciešamie resursi: 20 m gara aukla, mietiņi auklas nostiprināšanai, Bormaņa spieķīši, mērlentes, augu noteicējs, darba lapas (skat. 4. pielikumu), informatīvais palīgmateriāls par meža tipiem, milimetru papīrs, lineāls, parastais zīmulis, krāsainie zīmuļi, dzēšgumija.

Norise

Nodarbības **ievaddaļā** skolēni tiek instruēti par uzvedības un drošības noteikumiem nodarbības laikā, veicamajiem uzdevumiem, darba formām (individuālais un grupu darbs)

Galvenās daļas aktualizācijas fāzē kopīgi tiek pārrunāts, kā Latvijas ģeogrāfiskais novietojums, klimatiskie apstākļi un augšņu tipi ietekmē mežu izplatību un daudzveidību. Kāda ir mežu nozīme dabā un cilvēku dzīvē.

Apjēgšanas fāzē atkārto kas ir meža stāvi un kādi augi tiem raksturīgi.

- Lielie koki;
- Pamežs- krūmi, retāk nelielie koki, kas veido meža apakšējo stāvu zem koku vainaga (kadiķi, pīlādži, lazdas, kārkli, krūķļi);
- Zemsedze- lakstaugi un puskrūmi mežos un purvos (sūnas, ķērpji, virši brūklenāji, mellenāji).

Atkārto kā mežus iedala pēc to augšanas apstākļiem un raksturīgajām augu sugām (sils, mētrājs, damaksnis, grīnis, vēris, gārša, dumbrājs u.c.)

Lietošanas fāzes sākumā skolēni darba lapās ieraksta pētījuma hipotēzi par to, kāds viņuprāt ir pētāmā meža nogabala tips un kāpēc viņi tā domā.

Tālāk skolēni pa grupām veic pētniecisko darbu:

- Izvēlas pētāmo meža nogabalu;
- Novelk un nostiprina auklu;
- Veic mērījumus: attālumus starp kokiem un krūmiem vienā auklas pusē 1m attālumā no auklas, koku un krūmu augstumus;
- Nosaka koku un krūmu sugas;
- Novēro meža nogabala augšanas apstākļus, mitrumu, valdošo koku sugu, augus pamežā un zemsedzē;
- Izmantojot palīgmateriālus nosaka meža tipu;
- Izmantojot pētījumā iegūtos datus uz milimetru papīra uzzīmē meža profila zīmējumu. Izvēlas mērogu X un Y asīm. Noformē zīmējumu.
- Sagatavo prezentāciju par savas grupas veikto pētījumu.

Nobeiguma daļā skolēni prezentē savas grupas paveikto. Novērtē katrs savu un grupas biedru darbu un prasmi sadarboties pētījuma laikā.

Vērtēšana – formatīvais vērtējums nodarbības gaitā. Nodarbības beigās skolēnu pašnovērtējums un savstarpējais vērtējums un skolotāja mutiskas novērtējums.

Ja skolēni iepriekš jau ir mācījušies profila zīmēšanu, tad nodarbības beigās var būt summatīvais vērtējums 10 ballu skalā.

Nodarbības izvērtējums

Nodarbība tika aprobēta ar Turlavas pamatskolas 9. klases skolēniem.

Jau pirms šī pētnieciskā darba skolēni bija iepazinušies ar darbam nepieciešamajiem resursiem, apguvuši darbu ar tiem. Prata noteikt koka augstumu izmantojot Bormana spieķīti, mērīt attālumus izmantojot soļa garumu.

Meža nogabala izpēti skolēni veica grupās pa trim, meža profilu zīmēja katrs skolēns individuāli.

Nodarbības sākumā skolēni iepazinās ar veicamajiem uzdevumiem un noskaidroja to, kas nebija saprotams, tāpēc darba gaitā īpašu neskaidrību nebija.

Uzsākot darbu, skolēni izvirzīja hipotēzi par to, kāds meža tips aug pētāmajā nogabalā.

Veicot mērījumus vienai no grupām radās jautājums par to, cik tālu no novilktais auklas koki jāmēra, tāpēc vienojāmies, ka tie būs koki un krūmi 1m attāluma no novilktais auklas.

Tā kā koka augstuma noteikšanu skolēni jau bija apguvuši, tad arī mērīšanas procesā skolēniem nopietnu kļūdu nebija.

Arī vadošo koku sugu skolēni noteica ātri un pareizi.

Nedaudz grūtības radīja augu noteikšana zemsedzē, izraisījās diskusija raksturojot mitruma apstākļus pētāmajā nogabalā, bet gala rezultātā abas grupas ar uzdevumu sekmīgi tika galā.

Divu skolēnu grupu izvirzītās hipotēzes neapstiprinājās, vienai grupai tā apstiprinājās daļēji. Skolēni paši skaidroja, kāpēc bija kļūdījušies savos pieņēmumos.

Mazāk veiksmīga izvērtās izpētītā meža nogabala profila zīmēšana. Šo uzdevuma daļu skolēni turpināja izpildīt klasē.

Divi no skolēniem bija pavirši mēroga izvēlē un tā norādīšanā, daži darba gaitā kļūdījās atliekot mērījumu datus. Darba gaitā pārrunājot pieļautās kļūdas, tās tika izlabotas un uzdevums izpildīts atbilstoši prasībām.

Tā kā šāda veida uzdevumu skolēni veica pirmo reizi, tad var uzskatīt, ka uzdevums kopumā viņi tika galā labi.

Sagaidāmais rezultāts tika sasniegts. Skolēni prata dabā noteikt augu sugas, mērīt koku un krūmu augstumus, raksturot meža augšanas apstākļus. Izmantojot mežu tipu raksturojumu noteica pētāmā meža nogabala tipu, uzzīmēja meža nogabala profilu izmantojot iegūtos mērījumus.

Turpmākajā darbā vēl jāpilnveido skolēnu prasmes dažāda veida profilu zīmēšanā, darba noformēšanā atbilstoši prasībām.

3.4.2.Rīvas upes posma izpēte

Mērķis:

1. Attīstīt skolēnos prasmi lietot iegūtās zināšanas par upi.
2. Attīstīt iemaņas upes kā ekosistāmas izpētē.

Sagaidāmais rezultāts: Skolēni dabā prot izmērīt upes dziļumu, platumu, straumes ātrumu. Izmantojot dotos palīglīdzekļus atpazīst ūdens augus un ūdens dzīvniekus.

Raksturo saistību starp upes gultnes veidu un augu un dzīvnieku daudzumu.

Nepieciešamie resursi: termometri ūdens un gaisa temperatūras mērīšanai, pludiņi vai kociņi straumes ātruma mērīšanai, hronometrs, mērlente, lupas, sietiņi ūdens dzīvnieku pasmelšanai, trauki noķerto ūdens dzīvnieku ievietošanai, mazāki balti trauciņi ūdens dzīvnieku izpētei, karotes ūdens dzīvnieku pārvietošanai no viena trauka otrā, darba lapas (skat. 8. pielikumu), rakstāmpiederumi.

Norise

Nodarbības **ievaddaļā** skolēni tiek instruēti par uzvedības un drošības noteikumiem nodarbības laikā, veicamajiem uzdevumiem, darba formām (individuālais un grupu darbs)

Galvenās daļas aktualizācijas fāzē kopīgi tiek pārrunāts, kādi apstākļi veicinājuši Latvijas upju tīkla veidošanos, kur upe var sākties un kur ietecēt. Tiek pārrunāts mājas darbs. Skolēniem izmantojot pieejamos informācijas avotus bija jānoskaidro informācija par Rīvas upi – upes izteka, ieteka, garums, labā krasta pietekas, kreisā krasta pietekas, noteces baseins.

Apjēgšanas fāzē vēlreiz tiek pārrunāti veicamie uzdevumi, neskaidrības, kas varētu rasties pētījuma gaitā. Kā izmērīt straumes ātrumu, noteikt ūdens augus. Kā pareizi ievākt ūdens dzīvnieku paraugus un tos izpētīt.

Lietošanas fāzē kopīgi vienojamies un atzīmējam pētāmo upes posmu. Turpmākos uzdevumus skolēni izpilda patstāvīgi.

- Izvirza pētījuma hipotēzi.
- Izmēra pētāmā upes posma garumu.
- Izmēra gaisa un ūdens temperatūras.
- Izmēra straumes ātrumu.
- Izmēra upes platumu un dziļumu.
- Novēro ekosistēmas upes abos krastos.
- Novēro upes gultnes veidus un izmēra šo posmu garumus.
- Novēro atkritumus upes krastos.
- Novēro darba lapā dotos ūdensaugus un novērtē to daudzumu.

Nodarbības turpinājumā skolēni pa pāriem vai mazās grupiņās ievāc ūdens dzīvnieku paraugus, izvieto trauciņos pa sugām, saskaita daudzumu, novēro palielinājumā.

Veic ierakstus darba lapās.

Secinājumi Skolēni dabā prot izmērīt upes dziļumu, platumu, straumes ātrumu. Izmantojot dotos palīglīdzekļus atpazīst ūdens augus un ūdens dzīvniekus.

Raksturo saistību starp upes gultnes veidu un augu un dzīvnieku daudzumu.

Nodarbības izvērtējums

Nodarbība tika aprobēta ar Turlavas pamatskolas 9.klases skolēniem.

Rīvas upe pētīšanai tika izvēlēta tāpēc, ka tā ir skolai tuvākā upe un visiem skolēniem zināma. Rīvas upes iztek no Vilgāles ezera, ir pamatskolas vecuma skolēniem viegli sasniedzama dodoties pārgājienā, bet apskatīt upes ieteku Baltijas jūrā var mācību gada noslēguma ekskursiju laikā, dodoties uz Jūrkalni.

Mājas darbs pirms pētījuma tika uzdots ar mērķi iepazīt pētāmo objektu, savākt par to pieejamo informāciju.

Lai arī upe pētāmajā posmā nav dziļa un īpaši plata, bet ūdens vēl bija auksts, lai pa to bradātu ar basām kājām. Arī gumijas zābaki nevienam nebija pietiekami gari lai tos nepiesmeltu, tādēļ daļa mērījumu tika veikti no tilta pār Rīvas upi uz Sudmalēju mājām. Šeit tika izmērīts upes straumes ātrums un upes dziļums.

Upes dziļuma mērīšanai tika uzmantots metru garš lineāls. Tā kā upe nav dziļa, tad šādā veidā varēja ērti mērīt un nolasīt rādījumu.

Dziļākas upes mērīšanai būtu jāizmanto garāka kārts vai kāds cits taisns koks, uz kura ik pēc noteikta attāluma iezīmētas atzīmes vai arī pēc mērīšanas kārts samirkušo daļu precīzi jāpārmēra ar mērlenti.

Šo mērījumu nevarēs veikt tajos gadījumos ja upe ir dziļa, plata un strauja.

Arī upes straumes ātruma aprēķināšanai skolēni izmantoja atrašanos pie tilta. Mērījumiem tika izmantoti koka sprungulīši. Laiku uzņēma vienā tilta pusē palaižot sprunguli un fiksēja brīdī, kad tas parādījās tilta otrā pusē.

Izmantojot termometrus skolēni izmērīja gaisa un ūdens temperatūras.

Pārējos uzdevumus skolēni veica citā upes posmā kur piekļuve upei bija pieejamāka.

Pētāmais upes posms bija 100 metri. Skolēni vispirms izpētīja upes krastos esošās ekosistēmas, novēroja piesārņojumu upes krastos.

Tika izpētīta upes gultne un augi.

Vislielāko interesi skolēnos raisīja ūdens dzīvnieku ievākšana un pētīšana.

Nodarbības beigās, pamatojoties uz saviem novērojumiem, skolēni raksturoja saistību starp upes gultnes veidu un tajā atrodamajiem augiem un dzīvniekiem. Tajā upes posmā, kur ūdens gultne bija smilšaina, ūdensdzīvnieku un augu bija mazāk.

Nodarbībā paredzētais rezultāts bija sasniegts. Skolēni prata dabā izmērīt upes dziļumu, platumu, straumes ātrumu. Izmantojot dotos palīglīdzekļus atpazīna darba lapā dotos ūdens augus un ūdens dzīvniekus. Novēroja saistību starp upes gultnes veidu un augu un dzīvnieku daudzumu.

Skolēnu izvirzītās hipotēzes apstiprinājās – cilvēka saimnieciskā darbība ietekmē izmaiņas ekosistēmā.

3.4.3. Dižkoki Turlavas pagastā

Mērķis:

1. Apsekot jau zināmos Turlavas pagasta dižkokus, mērīt to apkārtmēru, noteikt augstumu novērtēt koka stāvokli.

2. Meklēt jaunus dižkokus apsekojot vecās māju un muižu vietas, vecās kapsētas un pilskalnus.

3. Salīdzināt pētījumā iegūtos datus ar Viļa Plūdoņa Kuldīgas ģimnāzijas skolnieces D. Jēkabsones zinātniski pētnieciskajā darbā apkopoto informāciju par Turlavas pagasta dižkokiem.

4. Kartēt pagasta dižkokus.

5. Izveidot informatīvu materiālu par Turlavas pagasta dižkokiem.

Sagaidāmais rezultāts: Būs iegūta jauna informācija par jau zināmajiem Turlavas pagasta teritorijā esošajiem dižkokiem, novērtēts koku pašreizējais stāvoklis un augšanas apstākļi. Atklāti jauni dižkoka statusu sasnieguši koki. Tiks salīdzināta pētījuma gaitā iegūtā informācija ar iepriekšējā zināmajā pētījumā iegūtajiem datiem.

Būs izveidota Turlavas pagasta dižkoku karte un informatīvais materiāls.

Nepieciešamie resursi: instrumenti koku uzmērīšanai - Bormana spieķītis, mērlente. Turlavas pagasta topogrāfiskā karte, dators ar interneta pieslēgumu, kompass, fotoaparāts, dižkoku apsekošanas protokols.

Norise

Tā kā pētījums ir apjomīgs un laikietilpīgs, tad tas ir jāsadala vairākos posmos.

I posms. Saruna ar skolēniem, lai rosinātu viņu interesi par dižkokiem vispār un Turlavas pagasta teritorijā esošajiem kokiem. Sarunas laikā skolēni uz lapām rakstīja savas hipotēzes - cik un kādu sugu dižkoki aug Turlavas pagastā.

Kopīgi tiek apskatīti dažādu Latvijā augošu un plaši zināmu dižkoku fotoattēli. Kartē meklētas to augšanas vietas.

Sarunās ar skolēniem un aptaujā no pagasta dižkokiem tiek minēta Ciemgaļu mežābele, kas ir zināmākais dižkoks pagasta teritorijā. Lielākā daļa no skolēniem to vismaz vienu reizi ir arī redzējuši rudens vai pavasara pārgājienu laikā. Skolēni arī zina, ka dižkoki ir ozoli, liepas, bet ar citu sugu kokiem dižkoka statusu tie nesaista. Skolēni bija pārsteigti, ka Turlavas pagasta teritorijā ir vēl daudzi citi dižkoki. Tāpēc sarunai ļoti labi noderēja Viļa Plūdoņa Kuldīgas ģimnāzijas skolnieces D. Jēkabsones 2000. gadā izstrādātais zinātniski pētnieciskais darbs „Dižkoki Turlavas pagastā”. Šajā darbā ir ievietotas apzināto pagasta dižkoku fotogrāfijas un apsekojumu protokoli.

Pagasta topogrāfiskajā kartē skolēni meklēja koku atrašanās vietas. Skolēni bija pārsteigti par dižkoku daudzumu.

II posms. Lai varētu pārliecināties, vai koks ir sasniedzis dižkoka statusu ir jāprot to pareizi uzmērīt.

Šī prasme tika apgūta praktiski veicot koka garuma noteikšanu gan vizējot uz koku caur kājstarpi, gan izmantojot Bormaņa spieķīti. Nodarbības laikā skolēni secināja, ka precīzāk to var izdarīt izmantojot Bormaņa spieķīti un šī būs tā metode, kuru viņi izmantos dižkoku augstuma noteikšanai.

Lai izmērītu koka apkārtmēru, skolēni vingrinājās koka sakņu kakla noteikšanā, mērīšanas augstuma noteikšanā, koka apkārtmēra mērīšanā.

Pētījuma gaitā skolēniem būs noderīgas arī apgūtās prasmes darbojoties ar kompasu, azimuta noteikšanā.

III posms. Nākamā sagatavošanās posma galvenais uzdevums ir atzīmēt pagasta topogrāfiskajā kartē visu jau zināmo dižkoku atrašanās vietas, atzīmēt iespējamās dižkoku atrašanās vietas (vecu māju vietas, muižas un to apkārtni, vecos kapus, alejas, parkus), izveidot dižkoku apsekošanas maršrutus. Aprēķināt maršrutu garumus dabā. Izsvērt iespējas kā veikt koku apsekošanu tālākajos maršrutos, kam lūgt palīdzību nokļūšanai līdz attālākajām pagasta vietām.

IV posms. Izmantojot pieejamos dižkoku novērojumu protokolus izveidot savām reālajām spējām un prasmēm atbilstošu protokolu, obligāti iekļaujot salīdzināšanai nepieciešamos kritērijus. Apgūt prasmi precīzi atzīmēt kartē apzinātos dižkokus.

V posms. Praktiski veikt jau zināmo dižkoku uzmērīšanu, meklēt un uzmērīt jaunus iespējamus dižkokus. Par katru koku aizpildīt apsekošanas protokolu, intervēt vietējos iedzīvotājus. Fotografēt koku.

VI posms. Veikt pagasta dižkoku kartēšanu. Noformēt pētījumā iegūtos materiālus un sakārtot izstādi „Dižkoki Turlavas pagastā”. Izveidot informatīvo bukletu par pagasta dižkokiem. Prezentēt savu veikumu skolasbiedriem, skolotājiem un pagasta iedzīvotājiem.

VII posms. Pašnovērtējums. Apzināt pētījuma gaitā gūtās atziņas, ieguvumus. Analizēt neveiksmes, to cēloņus, mācības turpmākajam darbam. Izvērtēt izteiktos pieņēmumus par dižkoku skaitu un sugām Turlavas pagastā. Izvērtēt pasākumu nepieciešamību pagasta dižkoku aizsardzībai, informatīvo zīmju izvietošanai u.c.

Lemt par turpmākajiem pētījumiem, to nepieciešamību.

Norise

Šobrīd pētījums ir tikai uzsākts. Skolēni ir iepazīstināti ar zināmākajiem Latvijas dižkokiem, ar Turlavas pagasta teritorijā apzinātajiem dižkokiem.

Daži skolēni ir pabijuši pie Ciemgaļu mežābeles un Jāmaiķu upurozola un dalījās ar pārējiem par redzēto.

Ciemgaļu mežābeles apkārtni māju saimnieki ir sakopuši, ir uzstādīta zīme ar koka nosaukumu. 2007. gada nogalē ir nolūzis viens no ābeles zariem, bet koks vēl joprojām ir dzīvs.



3.4. attēls. Ciemgaļu mežābele 2000. un 2013.gadā (foto Jēkabsone, 2000, autores foto, 2013)

Savukārt no Jāmaiķu svētā ozola šobrīd palicis vien celms. Šā koka dobums tika aizdedzināts, tā rezultātā ozols gāja bojā.



3.5. attēls. Jāmaiķu svētais ozols 2000. un 2013. gadā (foto Jēkabsone, 2000, autore foto,2013)

Prasmi noteikt koka augstumu un izmērīt apkārtmēru, apguvuši 9. un 7. klases skolēni, vēl ir paredzētas nodarbības 6. un 8. klases skolēniem.

Pētījumu paredzēts veikt grupās, kurās darbojas dažādu vecumu pamatskolas skolēni arī skolas absolventi, ja viņi to vēlēties.

SECINĀJUMI

Diplomdarba mērķis ir apzināt Turlavas pagasta ģeogrāfiju un tās izmantošanas iespējas ģeogrāfijas apgūvē pamatskolā.

Izstrādājot diplomdarba teorētisko daļu, autore apkopojā informāciju par Turlavas pagasta ģeogrāfiju. Darba praktiskajā daļā izveidoti mācību materiāli par Turlavas pagastu, kurus var izmantot Latvijas ģeogrāfijā 9.klasei. Turlavas pagasta piemēra iekļaušanai mācību saturā ir izveidots tematiskais plāns, apzinātas pielietojamās mācību metodes. Ir uzsākta mācību metodisko materiālu izstrāde un pielietošana mācību saturā.

Aprobējot mācību materiālu, autore novēroja, ka skolēnus interesē tie mācību materiāli un uzdevumi, kuros ir informācija par viņu dzīvesvidi.

Praktisko darbu aprobācija parādīja, ka atsevišķos darbos nepieciešams uzlabot uzdevumu noteikumu formulējumus, jāpapildina kartogrāfisko materiālu klāsts par Turlavas pagastu. Ir nepieciešams turpināt papildināt un apkopot informāciju par Turlavas pagasta ģeogrāfiju, katru gadu iekļaut jaunāko statistisko informāciju. Jāturpina jaunu mācību materiālu izveidošanu. Mācību materiālu vākšanā un apkopošanā jāiesaista skolēni. Novdpētniecības materiāli jāpielāgo un jāizmanto arī darbā ar jaunāko klašu skolēniem.

Turlavnieki lepojas ar kuršu ķoniņiem, pagasta teritorijā atrodas daudzi dabas un kultūrvēstures pieminekļi. Turlavas lepnums ir tās cilvēki un viņu darbi.

Izzinot apkārtējās dabas un kultūrvēstures objektus, ģeogrāfiskos procesus, iepazīstot pagasta cilvēkus un viņu radītās vērtības, skolēnos veidojas piederības izjūta videi, kurā tie dzīvo, izpratne par notiekošajiem ģeogrāfiskajiem procesiem novadā, Latvijā un pasaulē.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

- Albrehta, Dz., 2001. *Didaktika*. Rīga, „Izdevniecība RaKa”, - 168 lpp.
- Asafreja, A., 2001. *Ekskursija – mācību forma*. Teorija un prakse. Mazā pedagogiskā bibliotēka., Rīga, RaKa, - 128 lpp.
- Buile, N. 2012. *Āzijas un Eiropas Ģeogrāfija 8.klasei*. Skolotāja grāmata. Rīga, Apgāds Zvaigzne ABC, - 80 lpp.
- Homčanoška, I., 2002. *Vides izglītība skolā*. Rīga, RaKa
- Iltneris, J. (red) 2002, *Latvijas pagasti 2 : enciklopēdija*. Rīga, A/S „Preses nams” 502.lpp.
- Kāpostiņš, A. 1933. Klosteres – Aizputes ev. Lut. Draudze. *Latviešu konversācijas vārdnīca*. 9.sēj. 2001. g. faksimilizdevums, Rīga, Antēra 526.
- Namsone, D., 2010. *Dabaszinātnes skolā-atbilstoši laikam*. [S.1.], Lielvārds, - 143 lpp.
- Placēna, B., 1995. Ķikuru ezers. Grām. G.Kavacs (red.). *Latvijas daba: enciklopēdija*. 3. sēj. Rīga, Latvijas enciklopēdija, 63.
- Rusmanis, S. Vīks, I. 1993. Elku birzs. Grām. *Kurzeme. Iepazīsim Latviju*. Rīga, Latvijas enciklopēdija 68.
- Rusmanis, S. Vīks, I. 1993. Lipaiņu baznīca. Grām. *Kurzeme. Iepazīsim Latviju*. Rīga, Latvijas enciklopēdija 68.
- Rusmanis, S. Vīks, I. 1993. Turlavas (Kundu) pilskalns. Grām. *Kurzeme. Iepazīsim Latviju*. Rīga, Latvijas enciklopēdija 68.
- Šustere, G. 2011. *Latvijas ģeogrāfija 9. klasei*. Darba burtnīca. Rīga, Apgāds Zvaigzne ABC,
- Šustere, G. 2012. *Latvijas ģeogrāfija 9. klasei*. Skolotāja grāmata. Rīga, Apgāds Zvaigzne ABC, - 111.lpp.
- Tidriķis, A., 1998. Rīva. Grām. G.Kavacs (red.). *Latvijas daba: enciklopēdija*. 5. sēj. Rīga, Preses nams, 7.
- Zīverts, A., 1998. Turlava, Lapupe. Grām. G.Kavacs (red.). *Latvijas daba: enciklopēdija*. 5. sēj. Rīga, Preses nams, 239.

Interneta resursi

Kuldīgas novada dome, [Bez dat.] Kuldīgas novada kartoshēma, Sk. 08.03.2013. Pieejams

<http://www.kuldīga.lv/>

Meandra veidošanās, [Bez dat.] SK. 20.03.2013. Pieejams

http://www.indiana.edu/~g105lab/images/gaia_chapter_12/meander_formation.htm

Pilsonības un migrācijas lietu pārvalde, 2012. a, Iedzīvotāju reģistra statistika. Sk.

06.03.2013. Pieejams

http://www.pmlp.gov.lv/lv/statistika/dokuments/2013/ISPV_Pasvaldibas_iedzivotaju_skaitis_pagasti.pdf

- Pilsonības un migrācijas lietu pārvalde, 2012. b, Darbaspējas vecuma un dzimuma struktūra pašvaldībās. Sk. 06.03.2013. Pieejams
http://www.pmlp.gov.lv/lv/statistika/dokuments/2013/ISDG_Pasvaldibas_darbaspeja_pagasti.pdf
- Tjarve, D.,2007. Meža ekosistēmas raksturošana un klasifikācija. Metodiski materiāli lauka kursiem botānikā un ekoloģijā. Sk.15.03.2013. Pieejams
http://www.bf.lu.lv/grozs/Prakse/Meza_tipi.pdf
- Turlavas pagasta padome, [Bez dat.] , Kundu bezdibens, Sk.08.03.2013. Pieejams
http://www.turlava.lv/imgs/525/Kundu_bездibens_ezers.jpg
- Valsts meža dienests, 2012.a, Meža statistikas CD 0_5 forma, Sk.15.03.2013. Pieejams
<http://www.vmd.gov.lv/?sadala=762>
- Valsts meža dienests, 2012.b, Meža statistikas CD 0_1 forma, Sk.15.03.2013. Pieejams
<http://www.vmd.gov.lv/?sadala=762>
- Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, [bez dat] Dižkoki.Novērojuma protokols. Sk.18.03.2012. Pieejams
[http://84.237.218.196/IS/bio_information.nsf/25AA050BE20EDD8DC22577DC003A1FB9/\\$file/SabM_R_07_Dizkoki.pdf](http://84.237.218.196/IS/bio_information.nsf/25AA050BE20EDD8DC22577DC003A1FB9/$file/SabM_R_07_Dizkoki.pdf)
- Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, [Bez.dat] Ūdens tīrības pakāpes noteikšana. Sabiedriskais monitoringa programma. Sk.18.03.2013. Pieejams
http://www.daba.gov.lv/upload/File/DOC/SabM_R_02_UdensKvalitate.pdf
- Znotiņa,V., [Bez dat] Mežu klasifikācija. Sk. 15.03,2013. Pieejams
<http://latvijas.daba.lv/biotopi/mezi.shtml>

Nepublicētie materiāli

- Latvijas Universitāte, Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte, Cilvēka ģeogrāfijas katedra, (bez dat), Iedzīvotāju dzīves un darbības telpas izpētes anketa
- Kuldīgas novada pašvaldība. 2010. Kuldīgas novada teritorijas attīstības programma2010. – 2014. gadam, -122 lpp.
- Jēkabsons, D., 2000. *Dižkoki Turlavas pagastā*. Zinātniski pētnieciskais darbs. Kuldīga,- 48 lpp.
- Mežu augšanas apstākļu tipi, [Bez.dat.], Ģeogrāfijas mācīšanas metodikas lekciju materiāls.
- Turlavas pagasta padome. 2002. Turlavas pagasta teritorijas attīstības programma 2002. - 2014. gadam, - 88 lpp.

Turlavas pagasta sniegtā informācija no pašvaldību datu bāzes par iedzīvotāju mehāniskās kustības- dzīvesvietas datu uzskaiti 2000-2013.

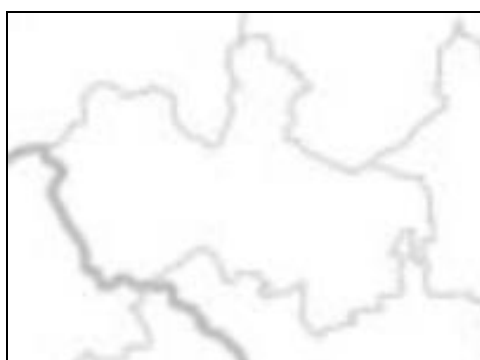
PIELIKUMI

ANKETA
(izveidoja autore)

1. Kā sauc administratīvo vienību, kurā ietilpst Turlavas pagasts?

2. Kur atrodas mūsu novada administratīvais centrs?

3. Ieraksti kontūrkartē mūsu pagasta kaimiņu pagastus!



4. Uzraksti trīs upju nosaukumus, kuras tek mūsu pagasta teritorijā!

- _____
- _____
- _____

5. Kā sauc upi, kura iztek no Vilgāles ezera, tek pagasta teritorijā un ietek Baltijas jūrā?

6. Kādi pilskalni atrodas pagasta teritorijā?

- _____
- _____

7. Kā sauc mūsu pagastā esošo parku, kurā aug eksotiski svešzemju augi?

8. Nosauc divus pagasta dižkokus!

- _____

• _____

9. Kur atrodas Lipaiķu mācītājmuiža, kas tajā tagad atrodas?

10. Kāda saistība ir Turlavai ar komponistu Ludvigu van Bēthovenu?

11. Nosauc kuršu ķoniķu ciemus, kuri atradās tagadējā Turlavas pagasta teritorijā!

12. Ar ko saistās Ķikuru ezera nosaukums?

Paldies!

TURLAVAS PAGASTA DABAS UN KULTŪRVĒSTURES OBJEKTI

(Latvijas pagasti, 2002, 502.lpp.)



KOKA AUGSTUMA UN APKĀRTMĒRA NOTEIKŠANA (āra nodarbība, izveidoja autore izmantojot Šustere, 2011)

1. Aprēķini sava soļa garumu!

Nomēri ar mērlenti dabā attālumu 60m. Noej šo attālumu parastā gaitā skaitot soļus! Aprēķini soļa garumu un pieraksti rezultātu. Lai sola garumu noteiktu precīzāk, izdari vairākus mērījumus.

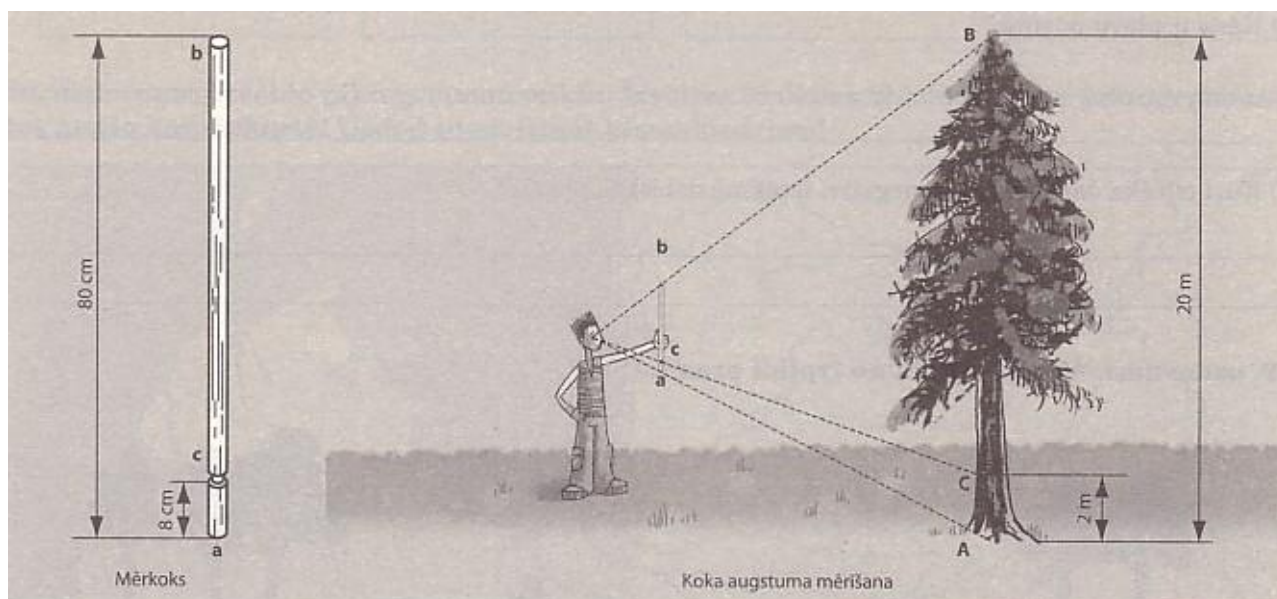
Mērījumi	Attālums	Soļu skaits	Soļa garums
1.mērījums	60m		
2.mērījums	60m		
3.mērījums	60m		

Mana soļa garums ir _____.

2. Izvēlies divus labi pārredzamus kokus, nosaki to augstumu un apkārtmēru! Iegūtos rezultātus ieraksti tabulā!

2.1. Pagriezies pret izvēlēto koku ar muguru, noliecies un skatoties uz koku caur kājstarpī attālinies līdz varēsi to visu saskatīt. Brīdī kad ieraudzīsi visu koku apstājies un nosaki attālumu metros no sevis līdz kokam. Šis arī būs koka aptuvenais augstums metros.

2.2. Izstieptā rokā sev priekšā turot Bormaņa spieķīti, atkāpies no koka tik tālu, lai ar spieķīti pilnībā aizsegtu mērāmo koku. Caur spieķīša gredzenveida atzīmi marķē uz koku un palīgs uz tā atzīmē punktu (skaties zīmējumu). Pēc tam izmēri punkta augstumu virs zemes un pareizini ar 10, iegūsi koka augstumu.



2.3. Nosaki koka apkārtmēru!

Ar mērlenti nomēri koka apkārtmēru krūšu augstumā (1,3m no zemes). Ja koks aug slīpumā (uz kraujas nogāzes), mērīšanu izdari no slīpumam pretējās puses (no kalna). Pārliecinies, lai mērlente neveido kūkumus.

	Koka suga	Koka augstums	Koka apkārtmērs
1.koks			
2.koks			

Pašnovērtējums

Šajā stundā no jauna iemācījos

Šajā stundā nesapratu/ neizdevās _____

Pašnovērtējums:

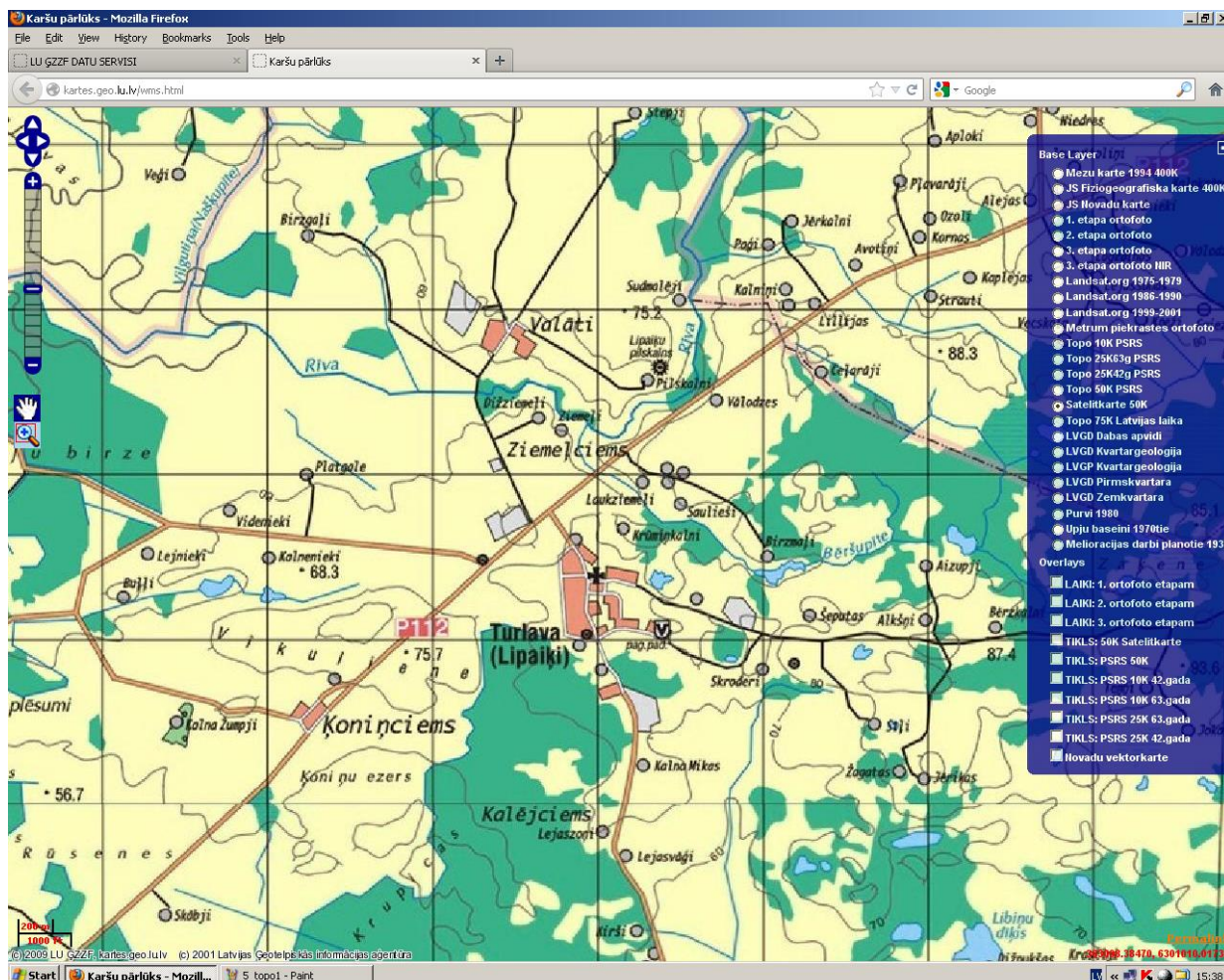
Man nodarbībā patika, veicās _____

Man nodarbībā nepatika, sagādāja grūtības _____

Ko darītu citādi? _____

APKĀRTNES PLĀNS, AZIMUTA NOTEIKŠANA PĒC KOMPASA

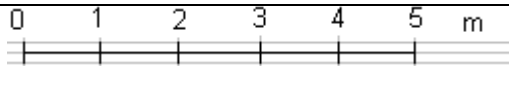
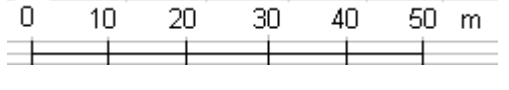
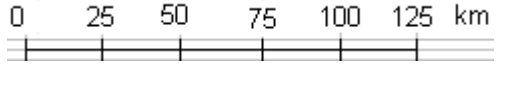
(izveidoja autore, izmantojot Latvijas satelītkarte, kartes.geo.lu.lv)



1 Nosaki azimutu uz 5 objektiem apkārtnes plānā. Tava atrašanās vieta ir Turlavas pagasta padome!

N.p.k.	Objekts plānā	Azimuts
1.	Lejaszoni	
2.	Ķoniņciems	
3.	Birzgaļi	
4.	Lipaiķu pilskalns	
5.	Birzgaļi	

2. Atjauno tabulu! Ieraksti vai iezīmē vārdisko vai lineāro mērogu! Uzraksti, kā šie mērogi jālasa! Vislielāko mērogu pasvītīro ar sarkanu krāsu, vismazāko ar zaļu krāsu.

Vārdiskais mērogs	Lineārais mērogs	Šo mērogu lasa tā :
MĒROGS : 1 cm – 10 cm		Viens centimetrs plānā atbilst desmit centimetriem dabā
MĒROGS :		
MĒROGS :		
MĒROGS : 1 cm – 100m		
MĒROGS :		
MĒROGS:		Viens centimetrs plānā atbilst diviem kilometriem dabā

3. Aprēķini 3 attālumus dabā starp paša izvēlētajiem objektiem plānā!

N.p.k.	Objekti plānā	Attālums plānā	Attālums dabā
1.			
2.			
3.			

APKĀRTNES ATTEĻOŠANA PLĀNĀ
(Polārā uzmērīšana, izveidoja autore)

- 1. Izvēlies uzmērīšanas polu!**
- 2. Novieto planšeti uz pola, orientē ziemeļu- dienvidu virzienā.**
- 3. Atzīmē pola punktu planšetes vidū, izvēlies mērogu.**
- 4. Nosaki azimutu uz paša izvēlētiem objektiem, novelc vizūras līnijas.**
- 5. Izmēri attālumu līdz izvēlētajiem objektiem un izmantojot plāna mērogu, atzīmē tos planšetē ar topogrāfiskajām zīmēm.**
- 6. Noformē plānu!**

Pašvērtējums

- Šajā nodarbībā man patika...
- Šajā nodarbībā man nepatika

UPE

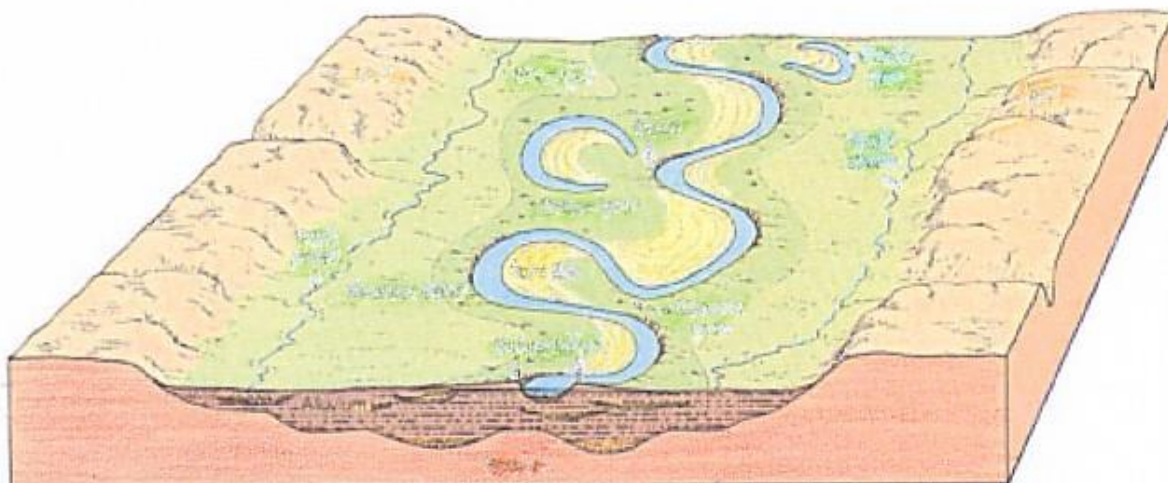
(izveidoja autore, izmantojot, Meandra veidošanās [Bez dat.])

1. Ieraksti burtu, kas atbilst skaidrojumam!

A - upes izteka; **B** – upe; **C** - upes sistēma; **D** - ieleja; **E** – paliene; **F** - upes gultne;
G - ieteka jeb grīva; **H** – pali; **J** - upes baseins

Ūdens plūsma, kas tek pa padziļinājumu apvidus krituma (slīpuma) virzienā	
Vieta, kur upe ietek	
Reljefa padziļinājums gar abiem upes krastiem visā tās tecēšanas garumā	
Vieta, kur upe sākas	
Vieta, pa kuru upe tek	
Ielejas zemākā daļa	
Upe un tās pietekas ir	
Apvidus, no kura upe un tās pietekas saņem ūdeni	
Ūdens daudzuma ikgadēja palielināšanās noteiktā gada laikā	

2. Papildini upes attēlu ar paskaidrojumiem- upes gultne, paliene, ieleja, meandrs, vecupe, erozijas krasts, akumulācijas krasts!



3. Kas ir redzams šajos attēlos? Kas tiem ir kopīgs un kas atšķirīgs?



Atšķirīgais	Kopīgais	Atšķirīgais

4. Izmantojot karti raksturo doto upi!

Upes nosaukums _____

Upes izteka _____

Upes ieteka _____

Upes pieteka (-as) :

Labā krasta _____

Kreisā krasta _____

Upes baseins _____

Upes tecēšanas virziens _____

Apdzīvotās vietas upes krastos _____

UPES POSMA IZPĒTE

(āra nodarbība, izveidoja autore izmantojot, Homčanoška, 2002.)

Upes nosaukums _____

Upes izteka _____

Upes ieteka _____

Garums _____

Labā krasta pietekas _____

Kreisā krasta pietekas _____

Noteces baseins _____

Pētniecības jautājums – Vai cilvēka saimnieciskā darbība ir ietekmējusi upes ekosistēmu?
Hipotēze

Upes posma garums, kurā tika veikti novērojumi

Gaisa temperatūra _____

Ūdens temperatūra _____

Upes straumes ātrums (precizitātei veic vismaz trīs mērījumus)

Upes platums _____

Ūdens dziļums _____







Upes krastu raksturojums

Ekosistēma	Labais krasts	Kreisais krasts
Lapkoku audze		
Skujkoku audze		
Pļava		
Aramzeme		
Mājas		



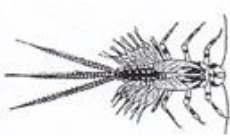



Upes gultnes raksturojums

Upes gultnes veids	Apzīmējums	Posma garums
Smiltis		
Akmeņi		
Oļi		
Māls		

Novērotie ūdensaugi

<p>1. Ežgalvīte</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 	<p>2. Vilkvāļīte</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 	<p>A. Vai tu vari atrast vēl kādus augus, kas aug seklā vietā? Apraksti tos!</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>3. Skaujošā glīvene</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 	<p>4. Kanādas elodeja</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 	<p>B. Vai tu vari atrast vēl kādus augus ar peldošām lapām? Apraksti tos!</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>5. Dzeltēnā lēpe</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 	<p>6. Ūdensziedi</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 	<p>C. Vai tu vari atrast vēl kādus augus ar pilnībā vai daļēji iegrimušām lapām? Apraksti tos!</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Novērotie ūdensdzīvnieki

<p>1. Upju spāres kāpurs</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 	<p>2. Strautu spāres kāpurs</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 	<p>3. Viendienītes kāpurs</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 
<p>4. Strautene</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 	<p>5. Dūrmušas kāpurs</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 	<p>6. Maksteņu kāpurs</p> <p><input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz</p> 

<p>1. Zivis</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz	<p>2. Gliemeži</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz	<p>3. Gliemenes</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz
<p>4. Vardes, krupji un ķirzakas</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz	<p>5. Ūdensmērtāji</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz	<p>6. Virpuļotāji</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz
<p>7. Ūdens skorpioni</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz	<p>8. Airvaboles</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz	<p>9. Ūdensblaktis</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz



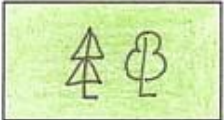


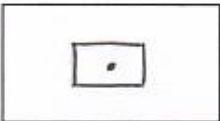
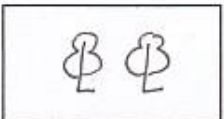
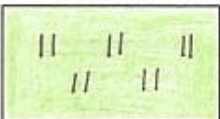
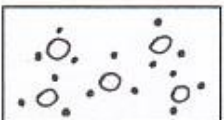
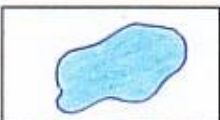

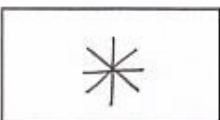
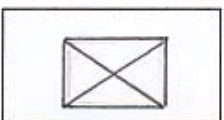
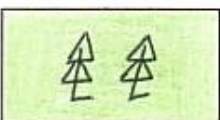
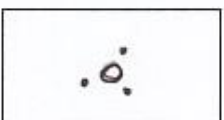


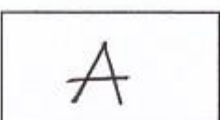


<p>10. Ūdenszirnekji un ērces</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz	<p>11. Tārpi</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz	<p>12. Dēles</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz
<p>13. Divspārņu kāpuri</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz	<p>14. Sānpeldes</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz	<p>15. Ūdensēzelītis</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz
<p>16. Viendienišu un spāru kāpuri</p> <input type="checkbox"/> neviens <input type="checkbox"/> daži <input type="checkbox"/> daudz	<p>17. Upes vēzis</p> <p>Ja jums izdodas atrast upesvēžus, tad lielākajam izmēriet garumu no acīm līdz astes galam.</p> <p>Garums _____ cm</p>	<p>18. Citi ūdensdzīvnieki. Vai jums izdevās atrast vēl kādu? Aprakstiet to!</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>



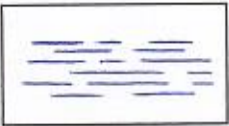



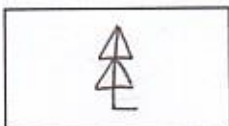
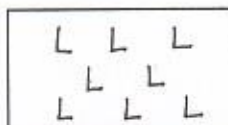

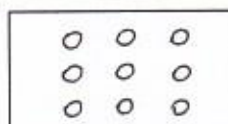
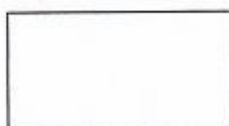

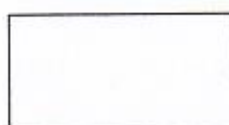
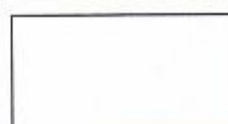





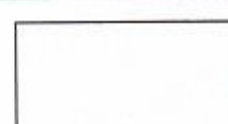
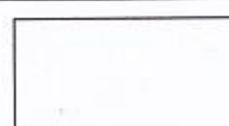
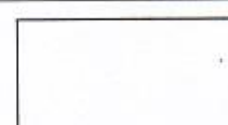
Atkritumi upes krastos

Secinājumi

TOPOGRĀFISKO ZĪMJU DOMINO

(izveidoja autore)

	Ezers		Pļava
	Tilts		Krūmājs
	Izcirtums		Jauktu koku mežs
	Tīrums		Augļu dārzs
	Purvs		Pilskalns
	Ēka		Aka
	Upe, tecēšanas virziens		Avots
	Pašvaldība		Krauļa
	Skujkoks		Lapu koks
	Taka		Dzelzceļš

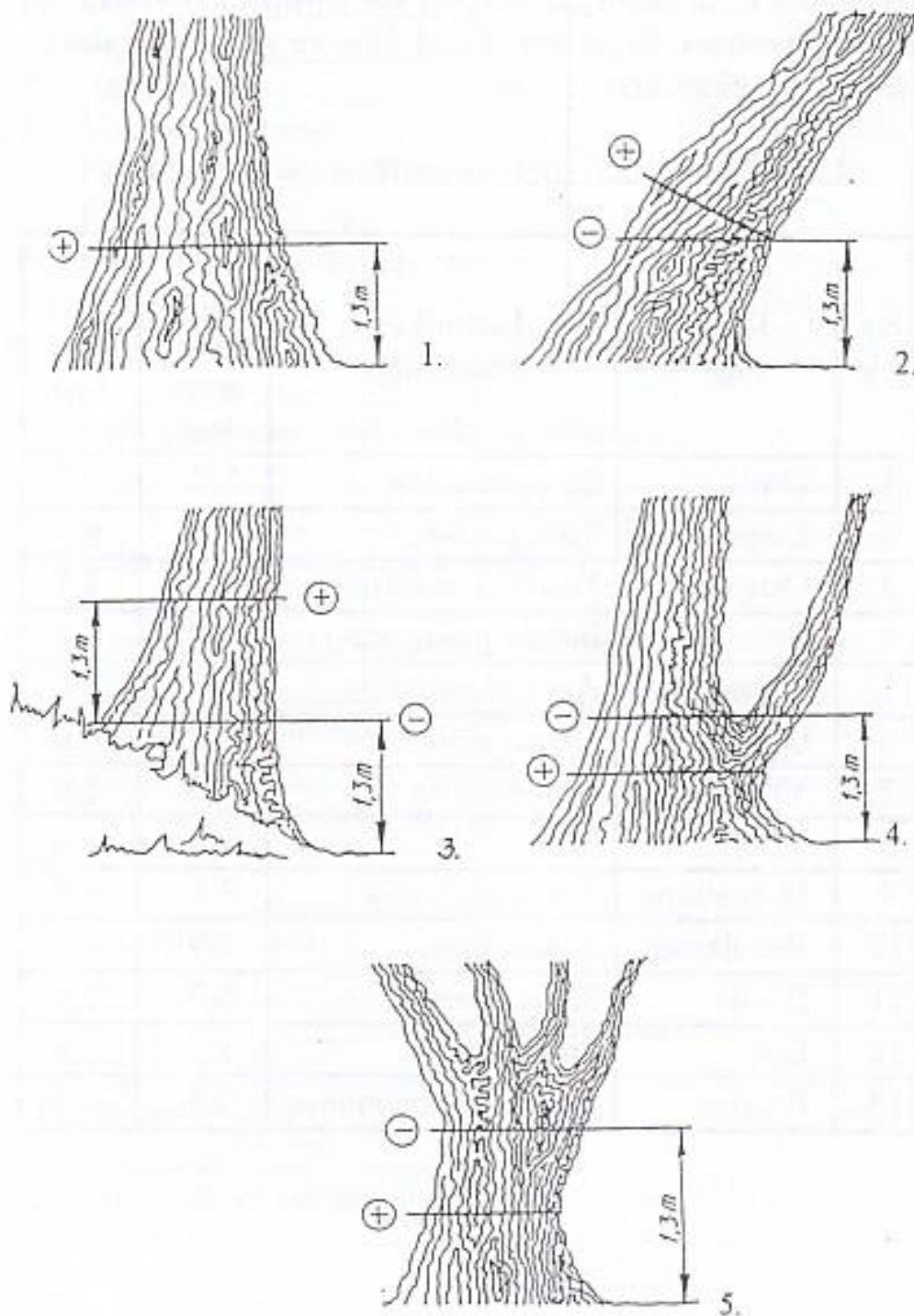
	Zemes ceļš		Krūms
	Šoseja		Dzirnavas
	Autobusu pietura		Baznīca
	Veselības aprūpes iestāde		Lapkoku mežs
	Skujkoku mežs		Pasts
			
			
			
			
			
			

MEŽSAIMNIECĪBĀ PIENĒMTIE KOKU UN KRŪMU PAZĪMĒJUMI
(izveidoja autore, izmantojot Tjarve, 2007)

Apzīmējums	Suga	Apzīmējums	Suga
P	priede	Os	osis
E	egle	L	liepa
B	bērzs	G	goba
Ba	baltalksnis	Vk	vīksna
A	apse	Bl	blīgzna
Oz	ozols	M	melnalksnis
La	lazda	Kā	kārkli
Pi	pīlādzis	Kk	krūklis
Pa	kadiķis	Ie	ieva

DIŽKOKU APKĀRTMĒRA MĒRĪŠANA (Asafreja, 2001)

TIPISKIE PIEMĒRI DIŽKOKU APKĀRTMĒRA NOTEIKŠANĀ



DIŽKOKU UZSKAITES PROTOKOLS
(Asafreja, 2001)

Dižkoku uzskaites kartiņa Nr. _____

1. Ģints _____
augstums _____ m
2. Apkārtmērs _____ m
3. Vainaga platums
N-S _____ m
E-W _____ m
4. Koka vispārējā stāvokļa raksturojums:



5. Kādi pasākumi jāveic koka saglabāšanai:

6. Koks aug (savrup, parkā, mežā...):

7. Augšanas apstākļi (augšnes, mitruma):

8. Vietējais nosaukums:

9. Ziņu sniedzēja vārds, uzvārds, adrese:

10. Atrašanās vieta _____ raj.
_____ pag.
_____ mājas (mežniecība)
11. Uzskaiti veica _____
200___ g. "___" _____
12. Atrašanās vietas shēma:

Piezīmes:

DIŽKOKU NOVĒROJUMA PROTOKOLS

(Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, bez dat.)

NOVĒROJUMA PROTOKOLS

Sagatavots pēc *Dabas retumu krātuves* materiāliem

Dižkoki

Novērojumu veic (vārds, uzvārds)

Adrese: LV-

Tālrunis: E-pasts:

Datums (dd.mm.gggg)/...../.....

Laika apstākļi (nepieciešamo atzīmējiet ar X un ierakstiet savus datus)

Vējš:	<input type="checkbox"/> nav	<input type="checkbox"/> lēns	<input type="checkbox"/> spēcīgs	Gaisa temperatūra:	<input style="width: 90%;" type="text"/> °C
Debesis:	<input type="checkbox"/> skaidras	<input type="checkbox"/> mākoņainas	<input type="checkbox"/> apmākušās		
Nokrišņi:	<input type="checkbox"/> nav	<input type="checkbox"/> līst	<input type="checkbox"/> snieg		

1. Koka vietējais nosaukums	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Koka zinātniskais nosaukums	<input style="width: 95%;" type="text"/>

2. Koordinātas: Z platums A garums 3. Augstums vjl. m

4. Atradnes adrese (rajons, pilsēta, pagasts, mājvieta)

5. Zemes īpašnieks (vārds, uzvārds, dzimšanas gads vai organizācijas nosaukums; adrese, tālrunis, citi saziņas līdzekļi)

6. Aizsargājamā teritorija (dabas parks, dabas liegums, ainavu aizsardzības zona, aizsargjosla u.c. Lūdzu, konkretizējiet!)

7. Detalizētāks atradnes apraksts 7.1. Īpaši orientieri (ceļš, autobusu pietura, mājas, grava, grāvis u.c.)

Virziens no orientiera Attālums no orientiera (aptuveni metros)

7.2. Novietojums reljefā (kalnā (paugurā); nogāzes šķautnē; nogāzes slīpumā; terasē vai palienē; līdzenumā u.c. Lūdzu, konkretizējiet!)

7.3. Aug (nepieciešamo atzīmējiet ar X un ierakstiet savu skaidrojumu)

dabiskā vidē	Meža, meža laucē, mežmalā, krūmājā, upes krastā u.c. Lūdzu, konkretizējiet!
koku grupā	<input type="checkbox"/>
savrup	<input type="checkbox"/>

cilvēku veidotā vidē	Tīrumā, atmatā, pļavā, ganībās, dārzā, ceļmalā, ielas malā, laukumā, pagalmā, alejā, parkā, apdzīvotā vietā, pie esošās (bijušās) viensētas, pie bijušās muižas (pusmuižas) u.c. Lūdzu, konkretizējiet!
koku grupā	<input type="checkbox"/>
savrup	<input type="checkbox"/>

7.4. Ja koks atrodas mežā (ierakstiet vai nepieciešamo atzīmējiet ar X)	virsmežniecība	<input type="checkbox"/>	nogabals	<input type="checkbox"/>
	mežniecība	<input type="checkbox"/>	mežierīcības g.	<input type="checkbox"/>
	kvartāls	<input type="checkbox"/>		

Meža augšanas apstākļu tips	sils	<input type="checkbox"/>	damaksnis	<input type="checkbox"/>	gārša	<input type="checkbox"/>	dumbrājs	<input type="checkbox"/>	cits	<input style="width: 95%;" type="text"/>
	dīzils	<input type="checkbox"/>	lāns	<input type="checkbox"/>	purvājs	<input type="checkbox"/>	liekņa	<input type="checkbox"/>		
	mētrājs	<input type="checkbox"/>	vēris	<input type="checkbox"/>	niedrājs	<input type="checkbox"/>	grfnis	<input type="checkbox"/>		

8. Koka raksturojums

8.1. P	<input style="width: 95%;" type="text"/>	m	<input style="width: 95%;" type="text"/>	m
--------	--	---	--	---

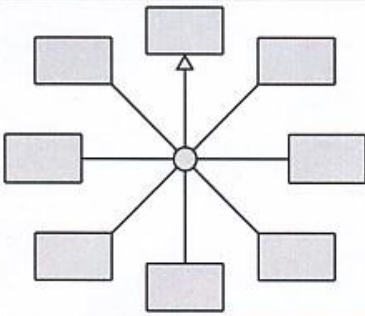
Dīžkoki

NOVĒROJUMA PROTOKOLS

8.2. Sakņu kakla h m

8.3. H m vizēšanas attālums m

8.4. Vainaga projekcija



8.5. S m² 8.6. V m³ 8.7. Vecums

8.8. Ainaviskums 1 2 3 4 5 8.10. Skaistums 1 2 3 4 5

8.9. Stāvoklis 1 2 3 4 5 8.11. Vitalitāte 1 2 3 4 5

8.12. Virsotne

smaila	<input type="text"/>	stipri noapaļota	<input type="text"/>
nedaudz apaļa	<input type="text"/>	plakana	<input type="text"/>
apaļa	<input type="text"/>	neregulāra	<input type="text"/>

8.13. Vainags no zemes m un pirmie zari m no zemes

8.14. Gada dzinumi cm 8.14. Vainaga blīvums 1 2 3 4 5

8.15. Zaļo % Nokaltušie (nolūzušie) zari

8.16. Stumbrs

apaļš	<input type="text"/> m	nav apaļš	<input type="text"/> m	Resnumu saglabā līdz h	<input type="text"/> m	Kraujums	<input type="text"/> m
-------	------------------------	-----------	------------------------	------------------------	------------------------	----------	------------------------

Sasvērē par ° uz pusi. Daļtālais stumbrs m augstumā sadalās

8.17. Rētas: zibens, cita rēta, trupe pusē; h no zemes m; h m; a m; dziļums m

8.18. Dobums pusē; h no zemes m; h m; a m; dziļums m

8.19. Dore pusē; h no zemes m; h m; a m; dziļums m

8.20. Flora

8.21. Fauna

8.22. Īpatnējs koks (māzeri, pāresninājumi, zaru tilti, sāaugumi, vēja slotas, neparasta vainaga forma, virszemes saknes, gaisa saknes, dabas rotaļas - attēlu veidoļi māzeros. Vairāki stumbri, dažādu sugu sāaugumi (pašsapatēšanās) u.c. Lūdzu, konkretizējiet!)

8.23. Noēnojums

nav	<input type="text"/>	nedaudz	<input type="text"/>	vidēji	<input type="text"/>	stipri	<input type="text"/>	pilnīgi	<input type="text"/>	cits	<input type="text"/>
-----	----------------------	---------	----------------------	--------	----------------------	--------	----------------------	---------	----------------------	------	----------------------

8.24. Bojājumi (dedzināts; zāģēti, nolauzti zari; stumbrā skavas, naglas, stieples; mehāniski bojājumi; apkrauts; noblietēta zeme; izplēstas saknes; apdraud dzīvnieki; appludināts; uzplūst virca, ķīmija; apbērts u.c. Lūdzu, konkretizējiet!)

9. Veiktā apkope (izcirsti nomācošie koki un krūmi, uzirdināta augsne, uzvests komposts, sakopta apkārtne, dezinficētas rētas, atsaitēti zari, izveidoti nožogojumi, norādījumu, brīdinājumu un uzziņu zīmes un teksti u.c. Lūdzu, konkretizējiet!)

11. Veicamie pasākumi

12. Iekļauts dabas pieminekļu sarakstā g.

13. Nosaukuma skaidrojums

14. Teicēji un aizbildnis (vārds, uzvārds) Adrese:
 LV- Tālrunis:
 E-pasts:

15. No kā apsekotājs uzzinājis par koka esamību

16. Uz ko turpmāk vērst uzmanību



DIŽKOKU KRITĒRIJI

2.pielikums
Ministru kabineta
2010.gada 16.marta
noteikumiem Nr.264

Aizsargājамie koki – vietējo un citzemju sugu dižkoki (pēc apkārtmēra vai augstuma)

Nr.p.k.	Nosaukums latviešu valodā	Nosaukums latīņu valodā	Apkārtmērs 1,3 metru augstumā (metros)	Augstums (metros)
I. Vietējās sugas				
1.	Āra bērzs (kārpainais) bērzs	<i>Betula pendula (Betula verrucosa)</i>	3,0	33
2.	Baltalksnis	<i>Alnus incana</i>	1,6	25
3.	Blīgzna (pūpolvītols)	<i>Salix caprea</i>	1,9	22
4.	Eiropas segliņš	<i>Euonymus europaeus</i>	1,0	6
5.	Hibrīdais alksnis	<i>Alnus x pubescens</i>	1,5	32
6.	Melnalksnis	<i>Alnus glutinosa</i>	2,5	30
7.	Meža bumbiere	<i>Pyrus pyraeaster</i>	1,5	13
8.	Meža ābele	<i>Malus sylvestris</i>	1,5	14
9.	Parastā apse	<i>Populus tremula</i>	3,5	35
10.	Parastā egle	<i>Picea abies</i>	3,0	37
11.	Parastā goba	<i>Ulmus glabra</i>	4,0	28
12.	Parastā ieva	<i>Padus avium</i>	1,7	22
13.	Parastā (ogu) īve	<i>Taxus baccata</i>	0,6	8
14.	Parastā kļava	<i>Acer platanoides</i>	3,5	27
15.	Parastā liepa	<i>Tilia cordata</i>	3,5	33
16.	Parastais osis	<i>Fraxinus excelsior</i>	3,5	34
17.	Parastais ozols	<i>Quercus robur</i>	4,0	32
18.	Parastais pīlādzis	<i>Sorbus aucuparia</i>	1,5	21
19.	Parastā priede	<i>Pinus sylvestris</i>	2,5	38
20.	Parastais skābardis	<i>Carpinus betulus</i>	1,5	20
21.	Parastā vīksna	<i>Ulmus laevis</i>	4,0	30
22.	Purva bērzs (pūkainais bērzs)	<i>Betula pubescens (Betula alba)</i>	3,0	32
23.	Šķetra	<i>Salix pentandra</i>	1,6	22
24.	Trauslais vītols	<i>Salix fragilis</i>		

25.	Parastais kadiķis	<i>Juniperus communis</i>	0,8	11
-----	-------------------	---------------------------	-----	----

II. Citzemju sugas				
26.	Baltais vītols	<i>Salix alba</i>	4,5	20
27.	Baltā robīnija	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1,9	20
28.	Balzama baltegle	<i>Abies balsamea</i>	1,5	24
29.	Eiropas baltegle	<i>Abies alba</i>	2,7	32
30.	Eiropas ciedrupriede	<i>Pinus cembra</i>	1,6	22
31.	Eiropas lapegle	<i>Larix decidua</i>	3,2	39
32.	Holandes liepa	<i>Tilia x europaea</i>	2,8	26
33.	Kalnu kļava	<i>Acer pseudoplatanus</i>	2,2	20
34.	Lēdebūra lapegle	<i>Larix ledebourii</i>	3,0	34
35.	Krimas liepa	<i>Tilia x euchlora</i>	1,9	20
36.	Lauku kļava	<i>Acer campestre</i>	1,5	18
37.	Mandžūrijas riekstkoks	<i>Juglans mandshurica</i>	1,6	18
38.	Melnā priede	<i>Pinus nigra</i>	1,9	23
39.	Menzīsa duglāzija	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	2,4	30
40.	Papele	<i>Populus spp.</i>	5,0	35
41.	Parastā zirgkastaņa	<i>Aesculus hippocastanum</i>	3,0	23
42.	Eiropas dižskābardis	<i>Fagus sylvatica</i>	3,8	30
43.	Pensilvānijas osis	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	2,0	23
44.	Platlapu liepa	<i>Tilia platyphyllos</i>	3,1	27
45.	Pelēkais riekstkoks	<i>Juglans cinerea</i>	2,8	20
46.	Rietumu tūja	<i>Thuja occidentalis</i>	1,5	16
47.	Saldais ķirsis	<i>Cerasus avium</i>	1,6	12
48.	Sarkanais ozols	<i>Quercus rubra</i>	1,9	27
49.	Sarkstošais vītols	<i>Salix x rubens</i>	3,1	25
50.	Sibīrijas baltegle	<i>Abies sibirica</i>	1,8	30
51.	Sibīrijas ciedrupriede	<i>Pinus sibirica</i>	1,9	22
52.	Sudraba kļava	<i>Acer saccharinum</i>	3,2	26

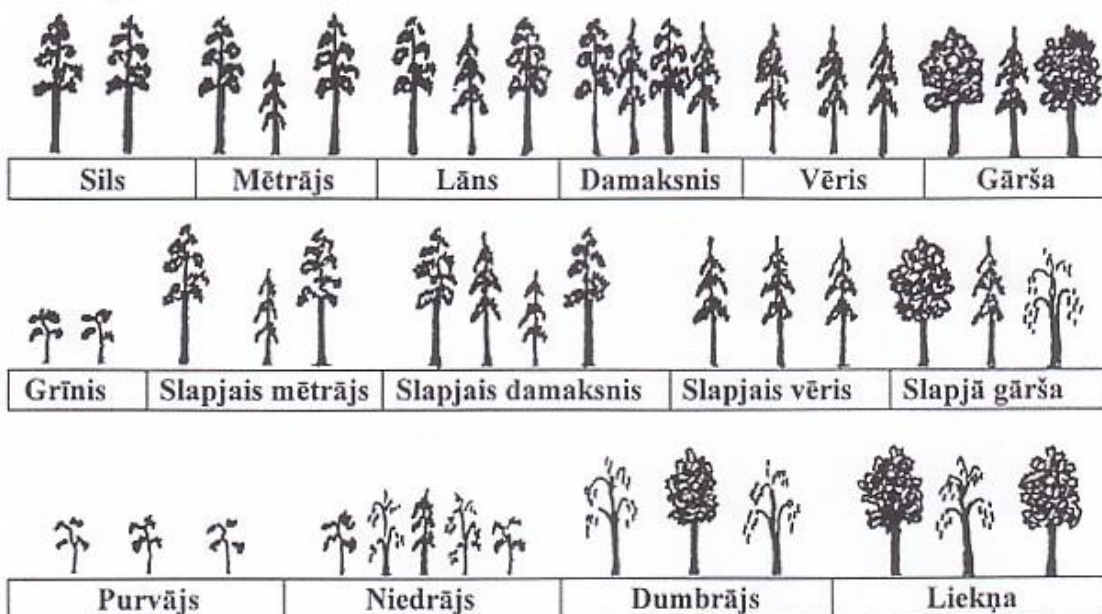
53.	Veimuta priede	<i>Pinus strobus</i>	2,7	36
54.	Vienkrāsas baltegle	<i>Abies concolor</i>	1,7	32

MEŽU AUGŠANAS APSTĀKĻU TIPI

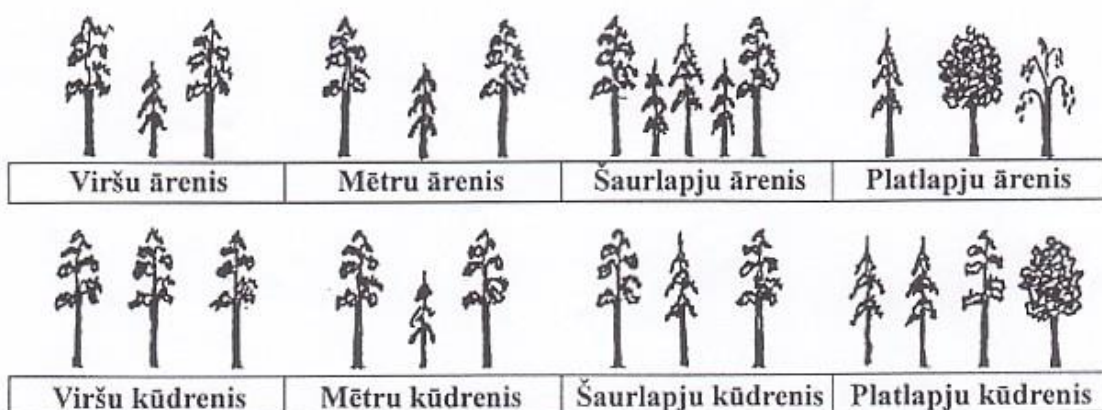
(ģeogrāfijas mācīšanas metodikas lekciju materiāls)

LATVIJAS MEŽA AUGŠANAS APSTĀKĻU TIPI

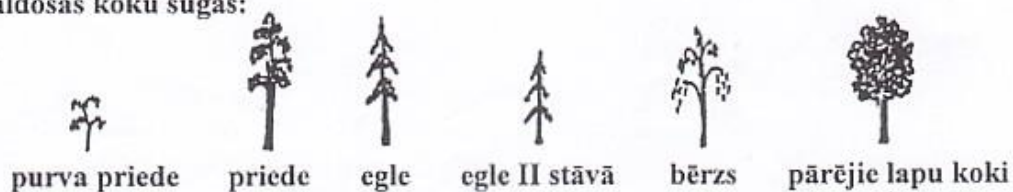
Dabiskās augtenes



Nosusinātās augtenes



Valdošās koku sugas:



MEŽA STĀVOJUMS

(sagatavoja autore, pēc Znotiņa, bez dat.)

Ja dažādu augu augstumu attēlotu zīmējumā, tie veidotu vairākas atsevišķas zonas vai slāņus. Augstāko koku vainagi visi kopā veido mežaudzes **vainagu klāju**. Tas ir augšējais līmenis. Tas saņem pilnu saules gaismu un zemākie meža stāvi nepasargā to no vēja un lietus. Vainagu klājs var būt slēgts – kad koku vainagi saskaras un tam cauri neizklūst tieša gaisma, un atvērts vainags, kad daža gaismas var izklūst pa spraugām starp kokiem.

Visu meža ekosistēmu var iedalīt divās galvenajās daļās – mežaudzē un meža zemsegā. Abas šīs daļas tālāk iedala sīkāk atsevišķos stāvos. Meža kokus un krūmus iedala kokaudzē, pamežā jeb krūmu stāvā un paaugā.

Kokaudzes bieži veido divus stāvus. **Pirmo stāvu** veido audzes augstākie koki; to augstums ir lielāks par 75 % no audzes vidējā augstuma. Pie **otrā stāva** pieder tie koki, kuru augstums ir robežās no 50 % līdz 75 % no audzes vidējā augstuma.

Tos kokus, kas nerasniedz 50 % no audzes vidējā augstuma, pieskaita pamežam vai paaugai. Pie **paaugas** pieder tie koki, kas vēl nepieder pie pirmā vai otrā stāva, bet ar laiku to sasniegs un veidos mežaudzes vainagu. Piemēram, jaunās priedītes un eglītes nevar saukt par pamežu, tā ir paauga. **Pamežā** aug tādi koki un krūmi, kas nekad nekļūs par kokaudzes kokiem – lazdas, pīlādži, krūklji un citi.

Arī zemsegā parasti izdala divus stāvus – **sīkkrūmu un lakstaugu stāvu** un **sūnu un ķērpju stāvu**.

MEŽU KLASIFIKĀCIJA

(sagatavoja autore, pēc Znotiņa, bez dat., Tjarve, 2007)

Dažādi meži savā starpā atšķiras. Šīs atšķirības nosaka gan dažādi mitrums apstākļi, gan augsnes auglīgums, gan cilvēka ietekme un meža vecums. Atkarībā no klimata un augsnes īpatnībām izveidojas meži, kas ir ļoti atšķirīgi pēc izskata, struktūras un bioloģisko procesu rakstura.

Mežsaimnieki mežus iedala trijās mežu ekoloģiskajās rindās: sausieņu, slapjainu un purvainu mežos. Bez šīm rindām atsevišķi izdala arī vēl divas cilvēka izveidotas augteņu rindas – āreņus (meži nosusinātās minerālaugsnēs) un kūdreņus (nosusinātās kūdras augsnēs). Mežu ekoloģiskās rindas savukārt iedala meža augšanas apstākļu tipos jeb meža tipos.

Mežu tipus var noteikt pēc mežā valdošajām koku sugām, to bonitātes, kā arī pēc zemsegas sugām un pēc augsnes. Mežu pazinēji pēc augāja var pateikt, kāds audzē ir augsnes sastāvs un mitrums, un otrādi – izrokot augsnes bedri, pat neskatoties uz mežu, speciālists var pateikt, kas te ir par mežu tipu.

Sausieņu meži	
<p>Latvijā visplašāk izplatītie un cilvēkiem vislabāk pazīstamie ir sausieņu meži – sils, mētrājs, lāns, damaksnis, vēris un gārša. Šie meži sastopami samērā sausās vietās – uz labi drenētām minerālaugsnēm un tie aizņem vairāk nekā pusi no Latvijas mežu platības – 58 %.</p> <p>No tiem sils ir visnabadzīgākais un gārša visbagātākā ar augu sugām un barības vielām augsnē. Silā, mētrājā un lānā galvenā koku suga ir priede.</p>	
Damaksnis	<p>Augsne. Cilmiezi un minerālaugsni veido mālsmilts, smilšmāls vai retumis blīvs māls.</p> <p>Kokaudze. I bonitātes priežu audzes ar egli, bērzu un apsi piemistrojumā. Iespējamās arī minēto koku sugu tīraudzes.</p> <p>Pamežs. Vidēji biezs. Visbiežāk sastopami pīlādži, lazdas un krūklī. Par pamežu uzskatāmi arī nīkulīgi bērzi un alkšņi.</p> <p>Zemsega. Sīkkrūmu un lakstaugu stāvā pārsvarā mellenes. Bieži arī ērgļpapardes, zaķskābenes, žagatiņas, kaulenes, zilās vizbulītes, baltās vizbulītes, zemenes, maijpuķītes, zemzālītes, palēcītes, mūru mežsalāti, apdziras.</p> <p>Sūnu stāvā ļoti bieži sastopamas stāvaines un rūsaines. Bieži arī divzobes, lāčsūnas, straussūnas, trīsšķautņu spuraines, skrajlapes.</p>
Vēris	<p>Augsne podzolēta, mehāniskais sastāvs dažāds, visbiežāk mālsmilts, smilšmāls, māls.</p> <p>Kokaudze. I bonitātes egļu audzes, bieži ar sīkklapu koku (bērzu, apšu, liepu, alkšņu) piemistrojumu. Var būt arī sīkklapu koku tīraudzes vai mistraudzes (piemēram, baltalkšņu vēris, bērzu vēris).</p> <p>Pamežs. Egļu audzēs pamežs parasti ir nomākts un rets, lapu koku audzēs – vidēji biezs.</p> <p>Biežāk sastopami pīlādži, lazdas, blīgzņas, pabērzi.</p> <p>Zemsega. Sīkkrūmu un lakstaugu stāvā izplatītas zaķskābenes, palēcītes, žagatiņas, mellenes, apaļlapu ziemcietes, maijpuķītes, daudziedu mugurenes, baltās vizbulītes, kaulenes, birztaļu skarenes, niedru cieras, meža kosas, dzeloņainās ozolpapardes, sievpapardes (<i>Athyrium filix-femina</i>), čūskogas, Eiropas kumelpēdas Sūnu stāvā visbiežāk ir stāvaines, rūsaines, divzobe, trīsšķautņu spuraines, skrajlapes, knābītes.</p>

<p>Gārša</p>	<p>Augsnes mehāniskais sastāvs dažāds, cilmiezis satur karbonātus. Augsnes reakcija neitrāla vai vāji skāba.</p> <p>Kokaudze. I bonitātes platlapju un egļu audzes, bieži ar mīksto lapu koku piemistojumu.</p> <p>Pamežs. Biezs vai vidēji biezs. Bieži sastopamas lazdas, krūmveida liepas, pīlādži, sausserži, irbenes, blīgzņas, krūkli, segliņi.</p> <p>Zemsega. Lakstaugu stāvā pārsvarā gārsas, dažādas papardes, baltās vizbulītes, maijpuķītes, mežsalāti, čūskogas u. c.</p> <p>Sūnu stāvs rets (izņemot egļu audzes). Bieži sastopamas trīsšķautņu spuraines, skrajlapes u. c.</p> <p><u>Egļu gārša</u> ir egļu mežs ļoti bagātos augšanas apstākļos. Atšķirībā no citiem egļu mežiem, šeit pamežā sastopami tādi krūmi kā Alpu vērene un parastais sausserdis, bet zemsedzē aug parastā sievparade, podagras gārša, dzeltenā zelnātrīte.</p> <p><u>Apšu gāršas</u> ir apšu audzes ļoti bagātos augšanas apstākļos. Zemsedzē atrodama dzeltenā zelnātrīte, smaržīgais miešķis, ziemas kaņepene, pavasara dedestiņa; sūnu nedaudz, tās nereti aug uz koku stumbru pamatiem. Baltalkšņu gāršā pamežā sastop trauslo krūkli, parasto irbeni, Eiropas segliņu. Zemsedzē dominē parastā sievparade, vīrparade, birtalu virza, meža sprigane.</p> <p><u>Ošu gāršas</u> ir ļoti auglīgi ošu meži. Valdošā koku suga tajā ir oši, taču paaugā bez oša nereti atrodamas arī citas platlapu koku sugas – parastā liepa un parastā goba. Pamežā aug dažādas krūmu sugas – parastā ieva, parastais sausserdis, parastā irbene. Zemsedzē sastopama ziemas kaņepene, izplestā ēnsmilga un daudziedu mugurene. Ošu gāršās ir izteikts pavasara aspekts – pirms koku lapu saplaukšanas krāšņi ziedošu klāju veido meža zeltstarīte, blīvais cīrulītis kopā ar citiem pavasarī ziedošajiem augiem zilo vizbulīti un tumšo lakaci.</p> <p><u>Ozolu gāršas</u> ir ozolu audzes ļoti bagātās augtenēs. Paaugā sastop parasto ozolu, parasto egli, parasto liepu, parasto osi. Pamežā aug dažādas krūmu sugas – parastā ieva, parastais sausserdis, parastā irbene. Zemsedzē atrodamas tās pašas sugas, kas ošu gāršā.</p> <p><u>Baltalkšņu gāršas</u> ir baltalkšņu meži ļoti auglīgās augsnēs. Pamežā sastopams trauslais krūklis, parastā irbene, Eiropas un kārpainais segliņš. Zemsedzē valdošās sugas ir parastā sievparade, vīrparade, birtalu virza, meža sprigane.</p> <p><u>Jauktu koku gāršas</u> ir mežs ar bagātu minerālās barošanās režīmu, kur nav vienas dominējošās sugas koku stāvā. Parasti sastop parasto apsi un platlapu koku sugas, visbiežāk – parasto ozolu, parasto liepu un parasto osi.</p>
<p style="text-align: center;">Slapjainu meži</p> <p>Slapjie meži atrodami uz periodiski vai patstāvīgi slapjām vai mitrām kūdras vai minerālaugsnēm. Šeit ietilpst ļoti dažādi meži, no nedaudz slapjiem līdz gandrīz īstiem purviem. Šie ir īpatnēji meži, kuros mitrā klimatā notiek pārpuvošanās.</p> <p>Slapjainu meži ir meži uz minerālaugsnēm. Tajos nokrišņu pārpalikums iesūcas augsnē un aizplūst prom. Vietās ar līdzenu reljefu vai arī ieplakās slapjākos klimata periodos var notikt pārpuvošanās – augsnē sakrājas ūdens, kas izraisa augsnes podzolēšanos vai gleja slāņa rašanos.</p>	

<p>Meža nobiras nemitīgā mitruma apstākļos sadalās lēni, veidojas kūdra. Parādās mitrām vietām raksturīgas sūnas, kas vēl vairāk noslēdz gaisa pieeju – uzkrāj ūdeni un kavē ūdens iztvaikošanu no augsnes.</p> <p>Slapjo mežu tipi lielākoties tiek nosaukti tāpat kā sauso mežu tipi, pievienojot vārdu „slapjais”. Taču ir arī slapjajiem mežiem vien atbilstoši vārdi, piemēram, grānis un dumbrājs. Līdzīgi kā sausajos mežos, šie mežu tipi ietver gan mazauglīgas, gan auglīgas augtenes. Sakārtojot augtenes auglības pieaugšanas secībā, šie mežu tipi sarindojami šādi: grānis, slapjais mētrājs, slapjais damaksnis, slapjais vēris un slapjā gārša.</p>	
Slapjais mētrājs	<p>Raksturīga mazauglīga smilts augsne, mainīgi mitruma apstākļi (periodiski pārmitri) un slikti augušanas priekšnosaukumi (IV bonitāte). Kopā ar priekšnosaukumiem dažkārt sastopami purva bērzi. Pārlicīgā mitruma dēļ nesadalījušās augu atliekas pārveidojušās par 10 - 30 cm biezu jēlkūdras kārtu. Tomēr augsne auglīgāka nekā grānī, tādēļ bagātīgāks pamežs, kurā sastopami reti Zviedrijas kadiķi un trauslie krūklī, zemsedzē aug brūklenes, purva vaivariņš, zilenes, zilganā molīnija, melnā vistene. Sūnu stāvā sastopami gan sfagni, gan Šrēbera rūsaine un viļņainās divzobe.</p>
Slapjais damaksnis	<p>Raksturīgas vidēji bagātas, glejotas vai podzolētās smilts vai mālsmilts augsnes ar 10 - 30 cm biezu jēlkūdras vai rupjā humusa slāni virskārtā. Tā kā slapjajā damaksnī augsne ir auglīgāka nekā slapjajā mētrājā, dominējošajām koku sugām ir III bonitāte. Izšķir slapjos priežu damakšņus un slapjos egļu damakšņus. Slapjajos priežu damakšņos koku stāvā dominē parastā priekšnosaukuma ar purva bērzu piemistojumā un 2. stāvā sastopama arī parastā egle. Slapjajā egļu damaksnī koku stāvā dominē egle par parastās priekšnosaukuma un purva bērza piemistojumu. Jauktu koku slapjajā damaksnī koku stāvā sastop gan parasto priekšnosaukuma, gan parasto egli un purva bērzu.</p> <p>Krūmu stāvā abos šajos tipos sastop trauslo krūklī, retāk Zviedrijas kadiķi un pelēko kārklu vai parasto pīlādzi. Zemsedzē lielāko segumu veido mellene, iesirmā ciesa, dzeloņainā ozolpārde. Sūnu stāvam raksturīgi gan sfagni, gan Šrēbera rūsaine un viļņainā divzobe.</p>
Slapjais vēris	<p>Sastopams vidēji bagātas glejotās vai podzolētās mālsmilts vai māla augsnēs. Izšķir egļu slapjos vērus un bērzu slapjos vērus. Egļu slapjajā vērī koku stāvā dominē parastā egle ar purva bērza, retāk parastās priekšnosaukuma vai melnalkšņa piemistojumu. Eglēm III – IV bonitāte. Bērzu slapjajā vērī koku stāvā dominē purva bērzs ar parastās egles vai melnalkšņa, retāk parastās priekšnosaukuma piemistojumu. Krūmu stāvs slapjajā vērī bez parastā krūkla un parastā pīlādža sastop arī parasto lazdu un baltalksni. Zemsedzē bieži aug mellene, meža kosa, parastā ciņusmilga, apaļlapu ziemciete, divlapu žagatiņa, sūnu stāvā – sfagni, lāčsūnas, stāvaines, divzobes.</p>
<p>Purvaiņu meži</p>	
<p>meži atrodami slapjās augtenēs, taču šeit meža pārpurvošanās ir pastiprinājusies un kūdras slāņa biezums pieaudzis tiktāl, ka koku saknes vairs nevar sasniegt minerālaugsnī. Parasti šī kritiskā robeža iezīmējas 30 cm dziļumā, tādēļ to izmanto kā vienkārši noskaidrojamu pazīmi kūdras augšņu atšķiršanai no slapjajām minerālaugsnēm. Kokaudžu ražība purvaiņu mežos ir zema, izņemot vietas, kur izplūst barības vielām bagāti gruntsūdeņi. Daži autori apvieno slapjainu un purvaiņu mežus vienā rindā un nosauc tos par slapjajiem mežiem. Mežsaimniecībā tomēr lieto abas rindas, slapjainu un purvaiņu mežus, par atšķiršanas kritēriju izmantojot kūdras slāņa biezumu – slapjainu mežos zem 30 centimetriem, purvaiņu mežos virs. Pie purvaiņu mežiem pieder šādi mežu tipi: purvājs, niedrājs, dumbrājs un liekņa.</p> <p>No tiem visnabadzīgākie augšanas apstākļi ir purvājos – mežos nabadzīgās, stipri skābās kūdras</p>	

augsnēs. Koku stāvā dominē parastā priede, reizēm ar purva bērza piemistojumu, krūmu stāvā sastop retus Zviedrijas kadiķus un parastos krūklus, zemsedzē – makstaino spilvi, sila virsi, purva vaivariņu, zileni, lielo dzērveni. Sūnu stāvā dominē dažādu sugu sfagni, uz ciņiem arī dzegužlini un rūsaines. Šie apraksts ir visai līdzīgs sūnu purva raksturojumam.

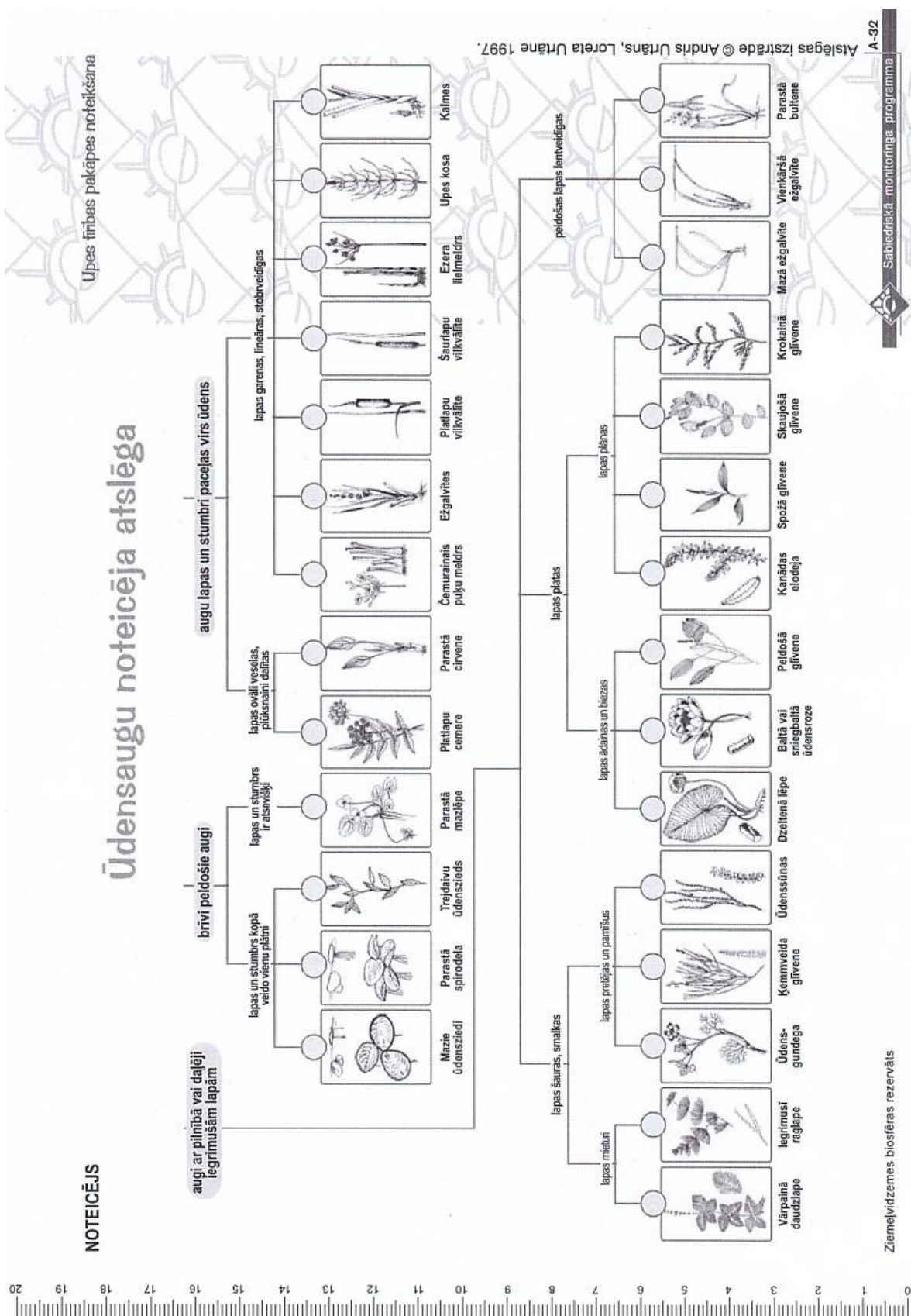
Kā atšķirt purvaiņu mežu no īsta sūnu purva? Par pāreju uz sūnu purvu liecina iesarkanā sfagna un brūnā sfagna parādīšanās. (šīs sūnas mēdz augt kopā, veidojot klājienus ar dzērveņu sārtām un rūsas brūnām biežām sfagnu sūnām.)

mikroorganismu un bezmugurkaulnieku palīdzību noārdītas līdz neorganiskām vielām un atkal kļūst augiem uzņemamas. Tā šīs vielas var tikt iesaistītas meža vielu un enerģijas apritē. Parasti pēc nosusināšanas koki sāk augt labāk – mežu produktivitāte kļūst lielāka.

Niedrājs	Niedrājos ir nedaudz auglīgākās augtenes. Izšķir priežu niedrājus un jauktu koku niedrājus. Priežu niedrājā koku stāvā tāpat dominē parastā priede ar purva bērza piemistojumu, krūmu stāvs rets vai vidēji biezs, kurā sastop trauslo krūkli. Jaukto koku niedrājā koku stāvā sastop parasto priedi, purva bērzu un parasto egli. Zemsedzē aug dažādas grīšļu sugas – iesirmais, tievsakņu un citi, kā arī iesirmā ciesa, slapjākās vietās trejlapu puplaksis, purva vārnkāja, uz ciņiem mellene, brūklene un klinšu kaulene. Sūnu stāvam raksturīgas dažādas sfagnu sugas.
Dumbrājs	Slapjās, bagātās kūdras augsnēs, kas veidojas galvenokārt gruntsūdeņu pieplūdes ietekmē. Egļu dumbrājos koku stāvā dominē parastā egle ar purva bērza un melnalkšņa piemistojumu. Bērzu dumbrājos dominē purva bērzs ar parastās egles un melnalkšņa piemistojumu. Melnalkšņu dumbrājā koku stāvā dominē melnalksnis ar purva bērza, parastās egles un parastā oša piejaukumu. Jauktu koku dumbrājā koku stāvu veido melnalksnis, purva bērzs, parastais osis un parastā egle. Krūmu stāvs vidēji biezs, to veido trauslais krūklis, parastā ieva, parastā upene, pelēkais un ausainais kārkls. Zemsedzē dominē lēdzerkste, meža zirdzene, parastā sievpaparde, parastā purvpaparde, parastā vīgrieze. Sūnu stāvs rets, bet tajā liela sugu daudzveidība.

ŪDENSAUGU NOTEICĒJA ATSLĒGA

Ūdensaugu noteicēja atslēga (Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, bez.dat.)



IEDZĪVOTĀJU DZĪVES UN DARBĪBAS TELPAS IZPĒTES ANKETA

(Latvijas Universitātē, bez dat.)



LATVIJAS UNIVERSITĀTE
 Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte
 Cilvēka ģeogrāfijas katedra
 Alberta iela 10, Rīga, LV-1010, tālrunis 67336373

Iedzīvotāju dzīves un darbības
 telpas izpētes anketa Nr. ____

(aptaujas vieta - pilsēta / novads / pagasts / ciems)

(arīketētājs)

2012. gada ____

plkst. ____

1. Kur Jūs dzīvojat? _____ (pilsēta / novads / pagasts / ciems)

Intervijas valoda 1 latviešu 1 vīrietis
 2 krievu 2 sievietes

2. Mājokļa veids 1 dzīvoklis daudzdzīvokļu mājā 2 privātmāja, rindu māja

2a. Celtniecības periods 1 pirmskara 3 1991-2000 1 privātipašums
 2 padomju 4 pēc 2000 2 īrēts

3. Vai Jums patīk dzīvot savā dzīvesvietā? 1 jā 3a. Vai plānojat tuvāko pāris gadu laikā mainīt dzīvesvietu? 1 jā 3b. Plānojat pārcelties uz? 1 citu vietu savā novadā 4 laukiem
 2 nē 2 nē 2 Rīgu 5 ārvalstīm
 3 grūti pateikt

4. Cik ilgi dzīvojat pašreizējā dzīvesvietā?
 1 kopš dzimšanas 3 5-10 g. 5 1-3 g.
 2 >10 g. 4 3-5 g. 6 < 1 g.

5. No kurienes Jūs ieradāties savā pašreizējā dzīvesvietā?
 1 no Rīgas 4 no citas valsts
 2 no citas pilsētas Latvijā 5 dzīvesvieta nav mainīta
 3 no Latvijas lauku pag./nov. 6 no citas vietas šajā nov./pag.

(lūdzu norādīt teritoriju - pilsēta / novads / pagasts)

6. Kādā mājoklī Jūs dzīvojāt iepriekš? 1 dzīvoklī daudzdzīvokļu mājā 2 privātmājā, rindu mājā

6a. Iepriekšējais mājoklis bija? 1 privātipašumā 3 piešķirts lietošanā
 2 īrēts

7. Kāpēc Jūs mainījāt savu dzīvesvietu? 1 ģimenes apstākļi 2 darbs 3 mācības 7 cits iemesls
 4 jaunajā dzīvesvietā ir lētāka dzīve 5 mājokļa apstākļi (īpašuma piešķiršana, atgūšana, labāka mājokļa) 6 dzīves vide (pievīcīga apkārtnē, ērta sasniedzamība, atpūtas iespējas u.c.)

8. Jūs nodarbošanās? 1 Strādājošie 2 Nestrādājošie

1 Augstākā vai vidējā līmeņa vadītājs 6 Pensionārs (-e)
 2 Speciālists, ierēdnis, nestrādā fizisku darbu 7 Skolēns, students
 3 Strādnieks, strādā fizisku darbu 8 Mājsaimniece (-ks), bērna kopšanas atvaļinājums
 4 Zemnieks (ir sava zemnieku saimniecība) 9 Bezdarbnieks
 5 Ir savs uzņēmums, individuālais darbs

8a. Kur Jūs strādājat vai mācāties? 1 vietējās pašvaldības teritorijā
 2 Rīgā 3 citā pašvaldībā

(lūdzu norādīt)

9. Cik bieži apmeklējat Rīgu un citas norādītās pilsētas?

	uz darba nedēļu	darba dienās	3-4 reizes ned.	1-4 reizes ned.	3-4 reizes mēn.	1-2 reizes mēn.	pāris reizes gadā	neapmeklē
	1	2	3	4	5	6	7	8
Rīga								

10. Cik bieži un kādēļ apmeklējat Rīgu?

	uz darba nedēļu	darba dienās	3-4 reizes nedēļā	1-2 reizes nedēļā	3-4 reizes mēnesī	1-2 reizes mēnesī	pāris reizes gadā	neapmeklē
	1	2	3	4	5	6	7	8
10.1. Darbs								
10.2. Mācības								
10.3. Darījumu braucieni								
10.4. Iepirkšanās								
10.5. Kultūra, izklaide								
10.6. Medicīnas iestādes								
10.7. Citi pakalpojumi								
10.8. Citi iemesli								

11. Kādu transporta veidu Jūs parasti izmantojat braucieniem uz Rīgu?
 1 automašīnu / motociklu
 2 vilcienu
 3 autobusu, mikroautobusu

12. Jūsu izglītība? 1 pamata 3 vidējā prof.
 2 vidējā 4 augstākā

13. Jūsu vecums? 1 < 25 3 46-64
 2 26-45 4 > 64

14. Cik ilgu laiku Jūs pavadāt ceļā no mājām līdz darbam / mācībām? _____ (minūtes)

ĪEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Šis darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā «Inovātīva un praksē balstīta pedagoģu izglītības ieguve un mentoru profesionālā pilnveide».
Nr.2010/0096/1DP/1.2.1.2.3./09/IPIA/VIAA/001

Diplomdarbs „Novadpētniecības materiālu izmantošana pamatskolas ģeogrāfijā: Turlavas piemērs” izstrādāts LU Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātē .

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: _____ Elita Lampa
(paraksts)

Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: Mg. geo., lekt. Līga Zelča _____ .____.2013.
(paraksts)

Recenzents: Mg. geo. Elīna Apsīte- Beriņa (eksperts)

Darbs iesniegts LU PPMF Pieaugušo pedagoģiskās izglītības centrā _____.201__.

Dekāna pilnvarotā persona: _____ , _____
(vārds, uzvārds) (paraksts)

Darbs aizstāvēts Valsts pārbaudījuma komisijas sēdē

____. _____.201__ protokola nr. _____, vērtējums: _____

Komisijas sekretārs: _____
(vārds, uzvārds, paraksts)