

pilot scenarios and technologies in several schools in each project country, implement the selected scenarios in up to 1,000 classes all over Europe, and research the results and impact of each cycle. Several first cycle learning scenarios and technological strategy are presented in more detail. The project's technological strategy consists of three main parts: learning environments called shells, small intelligent programmes called widgets, and composers to upload and register widgets in the shells. Several examples of piloting Chemistry, Physics, Biology and Environmental learning scenarios in Lithuania are presented in the paper. The first project cycle results and its impact are analysed.

Key words: learning scenarios, science education, secondary school.

PROJEKTO „MEDŽIAI – MŪSŲ DRAUGAI“ PRAKTINIAI ASPEKTAI

Aušrelė Gesevičienė, Gražina Girdžiuvienė

Biržų rajono Pabiržės pagrindinė mokykla

El. paštas: ausrele.gesiene@gmail.com, ggirdziuviene@gmail.com

Įvadas

Bendrosiose programose nurodoma, kad pradinį klasių mokiniai mokosi stebėti negyvosios gamtos objektus, kaupti informaciją – klausydami, skaitydami, naudodamiesi įvairiais informacijos šaltiniais (žinytais, enciklopedijomis, internetu), rūšiuoti, klasifikuoti ir perteikti ją kitiems piešdami, sudarydami lenteles, grafikus, braižydami diagramas, aprašydami, atlikdami paprasčiausius bandymus. Medžiagos tyrinėjamos, išskiriant pagrindinius jų požymius, savybes, lyginant, rūšiuojant, klasifikuojant. Ieškoma priežastinių ryšių tarp faktų ir reiškinių. Aptariamas žmogaus veiklos poveikis gamtai (Pradinio ugdymo bendrosios programos 2008). Norint geriau pažinti gamtą ir jos dėsninumus, neužtenka vien pasaulio pažinimo pamokų. Mokiniai, smalsūs, todėl nesunku juos įtraukti į projektinę veiklą.

Žmogus, kad ir ką galvotų, sakytų ar darytų, jaučia medį, jį saugo ir garbina, nes medis apsaugo žmogų. Trokšdami pažinti medžio tiesą, ieškome atsakymo, kaip jis auga.

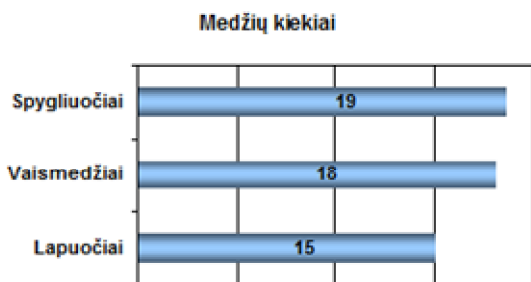
Medis tiek baltams, tiek daugeliui kitų pasaulio tautų – pasaulio ašies simbolis. Jo šaknys simbolizuoja požemių karalystę, kamienas – žmonių gyvenamąją erdvę, o lapija – dangaus karalystę (Dundulienė P. 2008).

Kaip auga medis? Atsakyti į šį klausimą, pasisemti daugiau žinių apie medžius ir tapti jų draugais – šiais mokslo metais Pabiržės pagrindinės mokyklos I ir III klasių mokinių išsikelti tikslai. Siekdami juos įgyvendinti sukūrėme projektą „Medžiai – mūsų draugai“. Jo pagrindiniai uždaviniai: supažindinti mokinius su medžiais, sudaryti ir išana-

lizuoti anketą apie mokinių šeimų medžių sodinimo įpročius ir mėgstamus medžius, išmolti nustatyti medžio amžių, sužinoti daugiau apie medienos panaudojimą.

Veiklos analizė

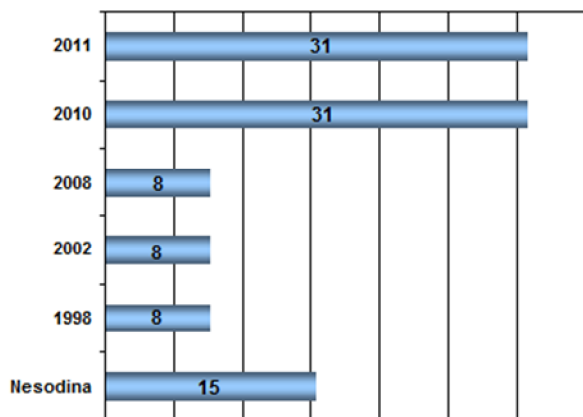
Mūsų mokyklos mokiniai gyvena kaimuose, kuriuose gausu augmenijos. Paruošėme anketą (žr. 1 priedą), pagal kurią galėtume sužinoti, ką mums reiškia medžiai. Iš viso Pabiržės pagrindinėje mokykloje mokosi 14 pirmos ir 17 trečios klasės mokinių. Apklausta 13 (42 proc.) iš jų.



1 pav. Sodybose auginamų medžių kiekiai pagal rūšis

medžiai – vaismedžiai. Visi moksleiviai nurodė, kad jų sodyboje yra šios rūšies medžių.

Paskutinio medžio sodinimo metai (proc.)



2 pav. Paskutinio medžio sodyboje pasodinimo metai

Sodybose mėgstama sodinti naujus medžius. Vos 15 proc. apklaustųjų prisipažino naujų medžių nesodinantys, o net 62 proc. teko pasodinti bent vieną medį per pastaruosius dvejus metus. Galima pastebėti, kad paskutinio medžio sodinimo metai nėra susiję su sodyboje esančių medžių kiekiu: 2011 metais naujų medžių sodino tiek šiuo metu turintys jų 11, tiek 92, o visiškai medžių nesodina jų auginantys 17 ar 68.

Pirmų ir trečių klasių moksleivių sodybose vidutiniškai auga po 52 medžius. Tiesa, absoliutus medžių skaičius yra gana įvairus: kai kurie nurodo skaičių, artimą 100 ar net jį viršijantį, o kiti – vos 10. Vidutiniškai vienoje sodyboje daugiausiai auginama spygliuočių (19 medžių) ir vaismedžių (18 medžių), kiek mažiau (15 medžių) – lapuočių (žr. 1 pav.). Verta pastebėti, kad vis dėlto populiariausi Mažiausias kiekis – 7. Trečdalis (31 proc.) nurodė, kad jų sodybose nėra ar yra vos 1 ar 2 lapuočiai, beveik pusė (46 proc.) taip teigė apie spygliuočius. Atsižvelgiant į tai galima teigti, kad spygliuočiai dažnesni sodybose, kuriuose gausu medžių. Jei medžių yra vos keli, dauguma iš jų (ar net visi) yra vaismedžiai. Tai atspindi praktinį gyventojų požiūrį į medžius: pirmiausia apsirūpinama tais, kurie gali duoti vaisių, ir tik po to imama formuoti užuovėjas ar gražinti kraštovaizdį.

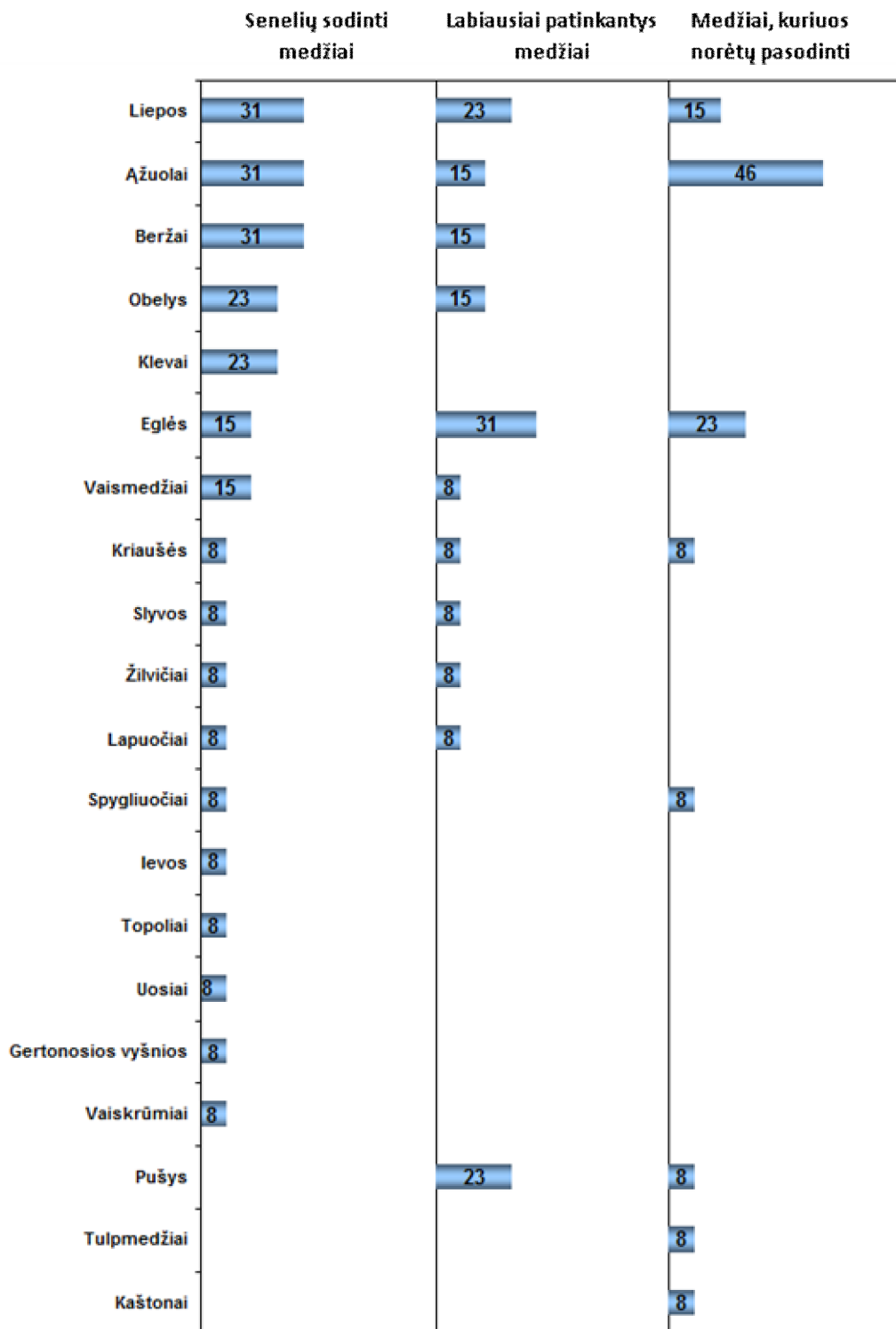
Medžių sodinimo tradicijų turi 15 proc. Pirmų ir trečių klasių moksleivių šeimų. Dažniausi proginiai medžiai – eglės. Jų sodinimas siejamas su gimimu, o augimas prilyginamas žmogaus gyvenimui. Kiekvienas šeimos narys, turėdamas savo eglę, gali ją prižiūrėti, auginti ir taip stiprinti savo ryšį su gamta. Kitas proginis medis – liepa. Ji sodinama dukrai, taip padedant įprasmiti jos gimimą ir stiprinti ryšį su gimtuoju kraštu.

Dažniausiai apklaustųjų seneliai sodino lapuočius medžius – po 31 proc. paminėjo liepas, ąžuolus, beržus. Šie medžiai pasirinkti tam, kad grynintų orą, saugotų nuo vėjų ir žaibų. Saugotis nuo žaibo taip pat pasitelkti klevai (juos paminėjo 23 proc.). Kiti medžiai, naudoti apsisaugoti nuo vėjo, – eglės. Jas paminėjo 15 proc. (žr. 3 pav.). Šie, kaip ir kiti spygliuočiai medžiai, taip pat pasirinkti dėl estetinės funkcijos – kad teiktų sodybai grožio ir jaukumo. Įvairūs vaismedžiai ir vaiskrūmiai sodinti tik dėl praktinių sumetimų, t. y. dėl vaisių ar uogų.

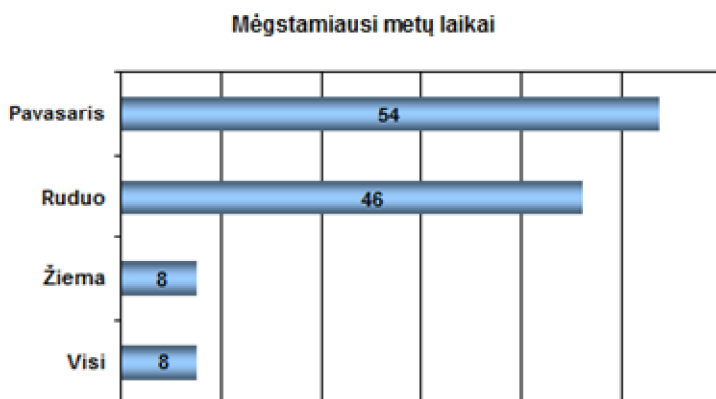
Mėgstamiausių medžių sąrašė pirmąja spygliuočiai – eglės (31 proc.) ir pušys (23 proc.). Dar mėgstamos liepos (23 proc.) (žr. 3 pav.). Pagrindinės priežastys, kodėl mėgstami vienokie ar kitokie medžiai, – jų grožis ir teikiama praktinė nauda (vaisiai, uogos, apsauga nuo vėjo). Prisimenant tai, kad seneliai dažniausiai sodindavo lapuočius medžius, atrodytų, kad jaunoji karta nėra linkusi sekti senelių pėdomis, bet taip iš tiesų nėra. Tie, kurių seneliai sodindavo vaismedžius (obelis, kriaušės, slyvas ir pan.), taip pat mėgsta tokius medžius, o lapuočių (liepų, beržų, ąžuolų ir pan.) augintojų trečioji karta irgi labiau linksta prie lapuočių. Išaugęs spygliuočių populiarumas gali būti siejamas su (turbūt naujomis) šeimos tradicijomis. Tose šeimose, kur įsitvirtinusios eglė sodinimo tradicijos, šie augalai yra vieni iš mėgstamiausių, bet teigiama, kad seneliai jų nesodino. Tai rodo džiugią tendenciją: jaunos šeimos yra linkusios kurti naujas su medžiais susijusias tradicijas ir nesiruošia atitolti nuo gamtos.

Medis, kurį dažniausiai norima sodinti, – ąžuolas. Jį nurodė 46 proc. Tai byloja, kad šis medis vis dar yra laikomas svarbiu, siejamas su giliomis tradicijomis, nors ir nėra labai mėgstamas (galima prisiminti, kad jį mėgsta 15 proc. apklaustųjų). Kitas medis, kurį dažnai norima sodinti, – eglė (23 proc.). Tokiais ketinimais dažniau pasižymi tie, kurie mėgsta šiuos medžius, bet jų seneliai spygliuočių nesodino, o patys šios rūšies medžių turi 1 ar neturi visai. Tai rodo nenorą maištauti prieš tradicijas: nors eglės ir mėgstamos, bet giminėje jų sodinimo tradicijų nėra, todėl šios rūšies sodinti ir nesiryžtama. Prie norimų pasodinti medžių paminėtas ir gana egzotiškas šiems kraštams augalas – tulpmedis (8 proc.) (žr. 3 pav.). Jį ketinama pasodinti siekiant papuošti gausią medžių sodybą. Galima teigti, kad tie, kurie mėgsta medžius, nebijo ieškoti naujų rūšių ir kartais netgi rizikuoti įsigydami tų, kurie nelabai tinka šiems kraštams.

Labiausiai mėgstami tie metų laikai, kai keičiasi gamta – pavasaris (54 proc.) ir rudenis (46 proc.) (žr. 4 pav.). Kai kurie apklaustieji nurodė abu šiuos metų laikus. Tai rodo, kad vien tik žalumos žmonėms nepakanka. Norisi, kad gamta nebūtų tokia pat kiekvieną akimirką, kad medžiai žydėtų ar keistų lapų spalvą. Visa tai byloja, kad nors, kaip buvo anksčiau pastebėta, žmonės yra linkę sekti tradicijomis, bet kartu mėgsta permainingas. Tai skatina jaunas šeimas kurti ir išsaugoti naujas, su medžių sodinimu ir auginimu susijusias tradicijas.



3 pav. Senelių sodinti medžiai, labiausiai patinkantys medžiai ir medžiai, kuriuos norėtų pasodinti



4 pav. Mėgstamiausi metų laikai (proc.)

Išanalizavę ir apibendrinę anketas nusprendėme toliau nagrinėti medžių augimo ypatybes, medienos savybes ir panaudojimą.

Kaip nustatyti medžių amžių ir aukštį? Į šį ir kitus klausimus mielai sutiko atsakyti nuolatiniai mūsų pagalbininkai Biržų miškų urėdijos darbuotojai. Jurgita Brunuvienė parodė įvairaus storumo medžio nuopjovų. Įdomiausia buvo apžiūrėti 7000 metų ąžuolo nuopjovą, kuri turi sertifikatą, patvirtinantį medžio amžių.



5 pav. Susipažinimas su urėdijos darbuotojais. 7000 metų ąžuolo nuopjova

Biržų girininkijos girininko pavaduotojas Dainius Prunskūnas mokė nustatyti medžių amžių pagal rieves. Pasidalinę į grupes skaičiavome įvairių medžių amžių. Sekėsi

gerai: įvertinome 9 medžių amžių. Įdomiausia buvo vertinti pušies amžių, reikėjo net patelkti didinamąjį stiklą: jos rievės yra labai mažos ir arti viena kitos.

Lauke atlikome dar įdomesnius matavimus. Miškotvarkos inžinierius Tadas Muraška parodė, kaip nustatyti medžių amžių naudojant grąžtą.

Susitikimo pabaigoje Jurgita Brunuvienė papasakojo ir parodė seniausią medžių aukščio matavimo būdą. Visi, taikydami šį būdą, matavo prie mokyklos augančių eglių aukštį. Urėdijos atstovas Tadas Muraška išmatuotą aukštį patvirtindavo matuodamas šiuolaikiniu prietaisu.

Miškininkai paliko įvairaus dydžio medžių nuopjovų, todėl nutarėme ant jų nupiešti piešinius.

Urėdijos darbuotojai užsiminė apie tai, kad mediena yra nevienodo kietumo. Nutarėme patyrinėti medžių kietumą patys. Technologijų mokytojas Dainius Burčikas sutiko mums padėti. Mokytojas paruošė įvairių medžių pavyzdžių ir atsinešė reikiamus įrankius. Jis parodė, kaip pagal



6 pav. Piešinys ant medžio nuopjovos

spalvą skiriasi mediena, ir paaiškino, kaip, naudojant ylą, nustatyti medžių kietumą.

Sužinojome, kad Lietuvoje kiečiausi medžiai yra ąžuolas ir uosis.

Ką galima pagaminti iš medienos? Į šį klausimą mums sutiko atsakyti UAB „Tyla“ generalinis direktorius Arūnas Vaitaitis. Lentpjūvėje mums parodė, kaip ruošiamą mediena, papasakojo medžio kelią nuo rąsto iki pastatyto namo, parodė, kaip atrodo pastatyta pirtis, pakuojami ir transportuojami paruošti gaminiai.



7 pav. Medžio kietumo nustatymas



8 pav. Medienos perdirbimo cechas

Stebėjome ir gėrėjome medžiais rudenį, žiemą. Juos piešėme, aplikavome, fotografavome, rinkome medžiagą temomis „Ką reiškė medžiai senovėje žmogui“, „Aukščiausi ir storiausi Lietuvos ir pasaulio medžiai“ (Ozolinčius R. 2008). Pristatydami projektą išleidome tris standus.

Apibendrinimas

Pasirinkta tema yra aktuali visiems mokiniams. Nuo mažų dienų vaikas, pamilęs medį, žinodamas, kaip ilgai jis auga, kol iš mažo daigelio tampa dideliu medžiu, nelaužys medžių, neniokos gamtos, saugiai ir atsakingai elgsis miške. Mokiniai ne tik susipažino su medžių augimu, bet ir tyrinėjo jų savybes, panaudojimą. Projekto metu mokiniai atliko tyrimus, analizavo gautus rezultatus, mokėsi dirbti individualiai ir komandoje.

Pasiskirstę grupėmis rinko ir apibendrina medžiagą apie medžių reikšmę Lietuvos istorijoje, literatūroje. Daugiau laiko praleido gamtoje, grožėjosi medžiais ir juos fotografavo. Noriai visi piešė ir aplikavo, o dar smagiai buvo piešti ant medžio nuopjovų.

Pasirinkta projekto tema leido mokiniams ugdyti ir tobulinti mokymosi mokyti, bendravimo ir bendradarbiavimo, pažinimo kompetencijas. Projekto metu mokiniai susitiko su įvairių profesijų žmonėmis. Tokia veikla ir toliau ugdys norą atlikti tiriamuosius darbus, kurti, ieškoti, sisteminti, neapsiriboti vien darbu pamokoje.



9 pav. Stendas „Medžiai – mūsų draugai“

Literatūra

Dundulienė P. (2008) *Medžiai senovės lietuvių tikėjimuose*. Kaunas.

Ozolinčius R. (2008) *Mažoji dendrologija*. Kaunas.

Pradinio ugdymo bendrosios programos (2008) Vilnius.

Summary

THE PROJECT'S „TREES ARE OUR FRIENDS“ PRACTICAL ASPECTS OF REALISATION

Aušrelė Gesevičienė

Biržai District Pabiržė Lower Secondary School

Gražina Girdžiuvienė

Biržai District Pabiržė Lower Secondary School

Key objectives of I and III classes Pabiržė elementary school students' project entitled „Trees are our friends“ are to gain new knowledge about trees and become their friends.

During the project, split into groups, students became acquainted with the growth of trees, their meaning in history and literature, properties and uses, enjoyed nature, took photographs. Through a survey the students' families' tree growing habits and favorite trees were investigated. During the meeting with foresters pupils were taught different ways of identifying the age of a tree. The hardness of wood was evaluated with the technology teacher's help. The knowledge of wood-processing and application was gained in the sawmill. The project was illustrated with applications, drawings on paper and wood trimmings.

The chosen theme of the project allowed the students to develop and improve the learning to learn, communication, cooperation, cognitive competencies, get acquainted with nature. These activities will continue to foster the desire to perform research, develop, search, organize information, go beyond the work of the classroom.

Key words: tree, competencies.

INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMO YPATUMAI PASAULIO PAŽINIMO PAMOKOSE

Irena Ivanauskienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

El. paštas: ivanauskiene.i@gmail.com

Įvadas

Sėkminga informacinių technologijų taikymo praktika pradinė klasių mokinių ugdymo srityje padeda keistis Lietuvos pradinei mokyklai tiek informacijos pateikimo, per-