

BOTANINIO RAŠTINGUMO UGDYMAS PRADINĖJE MOKYKLOJE: AUGALŲ (AT)PAŽINIMAS IR REFLEKSIJOS PRIELAIDOS

Rita Makarskaitė-Petkevičienė

Vilniaus universitetas, Lietuva

El. paštas: *petkeviciene.r@gmail.com*

Įvadas

Mokymas apie augalus visada buvo neatsiejama gamtamokslinio ugdymo dalis ir reikšmingas biologijos didaktikos aspektas. Tačiau botaninio raštingumo, kaip teigia Amprazis ir Papadopoulou (2025), svarba ypač pabrėžta nustačius žmonių polinkį augalus ignoruoti ir juos nuvertinti. Šis reiškinys, žinomas kaip „augalų aklumas“, buvo apibrėžtas 1998 m. Šią sąvoką sugalvojo Elisabeth Schussler ir James Wandersee, du JAV botanikai ir biologijos pedagogai (Ro, 2022). Taip jie apibūdino nesugebėjimą pamatyti ar pastebėti augalų savo aplinkoje. Mack (2003) tai pavadino „neatidumo aklumu“, t. y. žiūrėjimas nematant. Galbūt augalai, skirtingai nuo gyvūnų, neturi tokių dirgiklių, kurie patrauktų mokinių dėmesį. Autorius kelia klausimą, ar „neatidumo aklumas“ yra greito užmiršimo pavyzdys, ar tai nesugebėjimas suvokti augalo perteikiamos informacijos. Lietuviškai, matyt, turėtume naudoti „aklumo augalams“ sąvoką. 21 a. pradžioje pasirodė daug straipsnių, kuriuose autoriai išreiškė susirūpinimą per mažu dėmesiu augalams, menku mokinių gamtamoksliniu raštingumu apie ekosistemų funkcionavimą ir augalų svarbą jų egzistavimui. Nors augalų vykdoma fotosintezė ir gebėjimas šviesoje gaminti energiją iš neorganinių medžiagų daro juos ypač svarbiais visoms ekosistemoms, tiek sausumos, tiek vandens. Praėjus beveik trisdešimčiai metų vėl gausu tyrimų ir publikacijų šia tema. Vadinasi, problema išlieka ir botaninis raštingumas, kuris, žinoma, yra gamtamokslinio raštingumo dalis, reikalauja visų mūsų didesnio dėmesio augalams. Be to, gamtos mokslų ugdymas pradinėse mokyklose turi būti nuoseklus ir veiksmingas, nes jis sudaro pagrindą gilesniam gamtos mokslų studijavimui vidurinėse ir aukštosiose mokyklose (Lamanauskas, 2011).

Amprazis & Papadopoulou (2024) tyrimas, kuriame dalyvavo 1048 pradinų klasių mokiniai (jų amžius buvo nuo 10 iki 12 metų), parodė „ribotą augalų gyvenimo išmanymą“. Autoriams kelia susirūpinimą, kad mokykla neišnaudoja savo galimybių perteikti žinias apie augalus, o pradinio ugdymo laikotarpis tam esąs labai palankus. Strgar Torkar & Strgulc Krajšek (2025) tokias galimybes mato mokyklų soduose. Jų tyrimas rodo didelį mokytojų, dalyvavusių edukacijose, susidomėjimą augalais, kuris teigiamai koreliavo su jų požiūriu į mokyklos sodą ir jame įgyjamomis žiniomis. Įrodyta, kad per mokytojus mokyklų sodai daro teigiamą poveikį mokinių žinioms, požiūriui ir elgesiui.

Kalali (2019) atliktas tyrimas taip pat patvirtina, kad mokiniai stokoja susidomėjimo augalais. Mokiniai su augalais susijusias temas laiko nuobodžiomis. Aklumas augalams kyla dėl kelių priežasčių: 1) nesugebėjimo pastebėti augalo natūralioje aplinkoje; 2) augalo svarbos gamtai ir žmogui nesupratimo; 3) augalo biologinių savybių nežinojimo; 4) polinkio priskirti augalus žemesniems nei gyvūnai organizmams. Taigi, priežastys įvairios – susipina požiūriai, žinių ir dėmesingumo aplinkai stoka, lemianti ydingus mąstymo modelius.

Prancūzijoje ir Vokietijoje atliktas tyrimas rodo, kad tiek berniukai, tiek mergaitės menkai domisi augalais, ypač pamokinėse veiklose. Net vaistiniai augalai, kurie gali būti įdomūs įvairiais aspektais nedomina tyrime dalyvavusių šalių vaikų. Abiejų šalių mokiniai atmetė tokias temas kaip „Augalai ir aplinka“, „Augalų dauginimasis“, „Augalų augimo gerinimas“ ir pan. (Kalali, 2019). Panašų patyrimą turi ir kiti tyrėjai. Wulandari ir kt. (2023), išanalizavę skirtingų klasių mokinių aklumą augalams, taip pat pripažįsta, kad jų mokymas(is) apie augalus turėtų būti platesnis, gilesnis ir įvairesnis. Autoriai teigia, kad mokiniams trūksta žinių apie augalų egzistavimą aplinkoje, todėl jie pamiršta ne tik augalų pavadinimus, bet ir pačių augalų vaidmenį gyvenime. Beje, rezultatai parodė, kad jaunesniųjų klasių mokiniai turėjo didesnį aklumo augalams rodiklį nei vyresniųjų klasių mokiniai. Autorius nustebino, kad mokiniai nesidomi net daržovėmis, kurias valgo, todėl jie išsako lūkestį mokytojams vietines daržoves naudoti kaip mokymosi išteklius. Braud (2001), Frisch ir kt. (2010) tyrimo rezultatams bylojus apie menkas vaikų žinias ir daugeliui iš jų nežinojus, kad augalai yra maistas, kurį valgome, drabužiai, kuriuos dėvime, vaistai, kuriuos vartojame ir pan., ėjo į pagalbą mokytojams parengdami metodinę medžiagą, kad šie gautų daugiau žinių ir galėtų veiksmingai mokyti ir įveiktų mokinių aklumą augalams. Dar autoriai pastebėjo požiūrio į organizmus koreliaciją su žiniomis apie juos, todėl pataria pedagogams atsižvelgti tiek į besimokančiųjų žinias apie augalus, tiek į požiūrį apie juos. Labai svarbu, kad šios žinios būtų gilinamos ir plečiamos pradinėje mokykloje, t. y. 1–4 klasėse (Lamanauskas, 2009).

Vienas dalykas kaip mokomasi, o kitas – ko mokomasi. Tai geriausiai atspindi ugdymo programos. Kalali (2019), remdamasi Prancūzijos ir Vokietijos patirtimi, teigia, kad nors ugdymo programose demonstruojamas vienodas dėmesys augalams ir gyvūnams, tačiau vadovėliuose randama visai kas kita – gyvūnams dėmesys daug didesnis nei augalams. Ši tezė paskatino dar kartą žvilgtelėti į Gamtos mokslų bendrosios programos (1–4 kl.) turinį. Koks dėmesys augalams skiriamas Ugdymo programoje, pateikiama 1 lentelėje.

1 lentelė

Augalų Gamtos mokslų programoje

Klasė	Turinys
1 kl.	Mokomasi skirti medžius, krūmus ir žoles, atpažinti artimiausius aplinkos medžius (<i>klevą, qžuolą, beržą, eglę, pušį</i> ir 3–4 kitus iš savo aplinkos). Aptariama augalų nauda žmonėms. Mokomasi atpažinti augalo dalis (šaknys, stiebas (kamienas), lapai, žiedai, vaisiai, sėklos). Stebimas augalų augimas, nagrinėjamas augalo gyvenimo ciklas (dygimas, augimas, vaisių brandinimas ir sėklų išbarstymas).
2 kl.	Nagrinėjamos pagrindinių augalo dalių funkcijos. Tyrinėjamas augalų augimas, aiškinamasi, kokių aplinkos sąlygų reikia, kad augalas augtų. Mokomasi atpažinti artimiausius aplinkos krūmus (pavyzdžiui, <i>lazdyną, alyvą, ievą</i> ir 2–3 kitus iš savo aplinkos) ir pievų bei dekoratyvines žoles (<i>kiaulpienę, dobilą, žibuoklę, gyslotį, narcizą, tulpę, kardelį, jurginą</i> ir 2–3 kitus iš savo aplinkos).
3 kl.	Nagrinėjamas augalų ir gyvūnų prisitaikymas prie gyvenamosios aplinkos pagal atskirus kriterijus: aplinkos ypatybes, klimato sąlygas, mitybos būdus, išorinius augalų ir gyvūnų požymius.
4 kl.	Aptariami skirtingų augalų dauginimosi būdų pavyzdžiai. Palyginami ir sugretinami žinomų augalų gyvenimo ciklai. Nagrinėjant pavyzdžius aiškinamasi, kad augalų, gyvūnų (ir žmogaus) palikuonių požymiai ir elgsena panašūs į tėvų. Mokomasi atskirti augalų ir gyvūnų savybes, atsiradusias dėl aplinkos sąlygų (pavyzdžiui, išstypęs gležnas augalas dėl saulės šviesos trūkumo) nuo paveldimų savybių (pavyzdžiui, vijokliniai augalai).

Kaip matyti 1 lentelėje, mokiniai, baigę 1–2 klasės koncentrą, jau turėtų pažinti bent 25 augalus, tačiau vėlesnėse klasėse augalų pažinimo tęstinumo nelieka, susitelkiama į augalų dauginimosi, prisitaikymo, lyginimo su kitomis organizmų grupėmis klausimus. Tai kiek skiriasi nuo Passeti ir Brun (2022) pastebėjimų apie Prancūzijos ugdymo programas: 1–2 klasės mokinių augalų įvairovės supratimas apsiriboja tik biologinių formų (medis, krūmas, žolė) pažinimu. Mokiniai augalus grupuoja pagal biologines formas. Augalų pažinimas žemesnėse klasėse labai ribotas, vėliau nuo trečios klasės kiek padidėja. Pas mus, atrodytų, augalų įvairovės pažinimas baigiasi trečioje klasėje. Žinoma, vadovėliuose daug įvairių augalų prisitaikymo atvejų, pažinties su naujais augalais, tačiau programoje augalų pavadinimai nebeįvardijami. Vadinasi, augalų įvairovės pažinimas lieka mokytojo entuziazmo ir atsakomybės dalimi.

Šia analize norima atkreipti dėmesį į augalus, kaip svarbiausią ekosistemų egzistavimui organizmų grupę, ir paskatinti mokytojus apmąstyti, ar pakankamai augalus pasitelkiame nagrinėdami gamtos mokslų turinį pradinėje mokykloje. Iliustruoti šį sumanymą padės tyrimas, kurio *tikslas* – įvertinti trečios klasės mokinių augalų pažinimo, naujų sąvokų supratimo ir teksto suvokimo gebėjimus.

Tyrimo metodika

Tyrimas buvo vykdomas vieno respublikinio gamtamokslinio renginio metu, kuriame dalyvavo pradinį klasių mokiniai iš įvairių Lietuvos mokyklų. Tyrime

dalyvavo 14 Lietuvos mokyklų trečios klasės mokinių komandos; kiekvieną mokyklą atstovavo po du mokinius. Užduotys buvo atliekamos poromis, mokiniams tariantis tarpusavyje ir kartu priimant sprendimus. Tokia darbo forma sudarė galimybę atsiskleisti ne tik individualioms žinioms, bet ir mokinių gebėjimui argumentuoti, derinti atsakymus bei taikyti turimas gamtamokslines žinias bendradarbiaujant.

Renginio metu mokiniams buvo pateiktos botaninio raštingumo ugdymui skirtos užduotys. Jos apėmė augalų atpažinimą, augalų priskyrimą tam tikroms grupėms pagal požymius bei rašytinio teksto supratimą, susijusį su botaninių sąvokų įsisavinimu. Vienoje užduočių mokiniai turėjo atpažinti ir įvardyti pateiktuose vaizduose pavaizduotus augalus, kitoje – suskirstyti juos į žolinius ir spygliuočius augalus. Taip pat buvo pateikta užduotis, skirta naujų botaninių sąvokų mokymuisi skaitant tekstą ir atliekant teksto suvokimo klausimus. Tokia užduočių struktūra leido įvertinti ne tik turimas mokinių botanines žinias, bet ir jų gebėjimą taikyti klasifikavimo įgūdžius, suprasti informaciją iš rašytinio šaltinio bei savarankiškai mokytis naujo turinio.

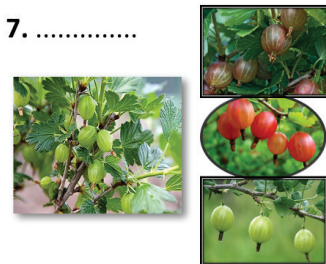
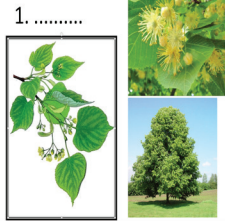
Tyrimo duomenys buvo surinkti analizuojant komandų užpildytus veiklos lapus. Taikytas kokybinės ir kiekybinės duomenų analizės derinys: buvo vertinamas atsakymų tikslumas, nustatomos dažniausiai pasitaikančios klaidos, lyginama, kaip mokinių poroms sekėsi atlikti skirtingo pobūdžio užduotis. Analizė leido išryškinti, kurie augalai mokiniams yra geriausiai pažįstami, kokios augalų grupės kelia daugiau sunkumų ir kaip mokiniai susidoroja su užduotimis, reikalaujančiomis atidesnio skaitymo bei teksto suvokimo.

Tyrimo rezultatai

Pirmoji užduotis – augalų pažinimas. Mokiniams buvo parengta 10 skaidrių su augalais (žr. 1 pav.) ir veiklos lapas. Ši užduotis buvo struktūrizuota: aiškiai apibrėžta, suskaidyta į mažesnius žingsnius. Pirmoji jos dalis (1.1.) – *Pažinkite skaidrėse rodomus augalus. Jų pavadinimus užrašykite veiklos lape.*

1 paveikslas

Užduotis: augalų pažinimas (parengtos skaidrės)



Už kiekvieną atpažintą augalą komanda gauna vieną tašką. Kaip mokiniams sekėsi ją atlikti pateikiama 2 lentelėje.

2 lentelė

Trečios klasės mokinių komandų augalų pažinimas

Augalo genties pavadinimas	Mokinių komandos														Iš viso taškų
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. Liepa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
2. Salieras	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
3. Kadagys	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	9
4. Serentis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Kiaulpienė	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	12
6. Eglė	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
7. Agrastas	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
8. Švendras	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
9. Pušis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
10. Saulėgrąža	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Iš viso taškų	8	6	7	7	4	7	6	7	7	7	8	7	7	7	95/140

Kaip matyti lentelėje, *liepą, eglę, pušį, saulėgrąžą* atpažino visos komandos. *Salierą* teisingai pavadino dvi komandos. Septynios komandos šį augalą vadino *petražole*, kitos – *pankoliu, krapu*. Reikia pasakyti, kad visi šie paminėti augalai priklauso salierinių šeimai. Matyt, tas įmanrus žiedynas – sudėtinis skėtis, net ir nesimokius augalų sistematikos vedė mokinius teisingu keliu. Taigi, mokinių atsakymai nėra labai nutolę nuo tiesos. Dvi komandos salierą pavadino *bulve* ir *rebarbaru*, o tai jau bulvinių ir rūgtinių augalų šeimos, tad įžvelgti panašumų su salieriniais augalais jau būtų sudėtinga. Viena komanda nepateikė atsakymo.

Kadagį – specifinio kvapo ir Verbų simboliu laikomą visžalį augalą teisingai įvardijo devynios komandos, keturios jį palaikė *tuja*. Ir kadagys, ir tuja yra kiparisinių šeimos augalai, taigi esama tarp jų panašumo. Viena komanda kadagį pavadino *erškėčiu*. Tai jau gali būti atsitiktinis į galvą atėjęs spėjimas.

Serentio, iš Pietų Amerikos kilusio ir kiekvienos mūsų mokyklos gėlynuose augančio ir gausiai žydinčio augalo, teisingai nepavadino nei viena komanda. Gali būti, kad teisingą šio augalo pavadinimą mokiniai savo aplinkoje retai girdi, nes jis dažnai vadinamas gvazdikėliu. Mat jo pavadinime yra „nuoroda“ į gvazdiką – *gvazdikinis* (rūšis) *serentis* (gentis). Tad septynios komandos jį gvazdikui ir pavadino. Nors gvazdikams *serentis* visai negiminingas: gvazdikiniai augalai ties stiebo bambliais turi sustorėjimus, o astriniai, kuriems priklauso *serentis*, turi į graižą susitelkusius žiedus. Tai tik pora požymių nukreipiančių teisinga linkme. Dar dvi

mokinių poros serentį pavadino *jurginu*, viena – *medetka*. Abi šios gentys taip pat priklauso astrinių šeimai. Kiti mokiniai įvardino *pluke*, *begonija*. Dvi komandos nepateikė jokio atsakymo.

Kiaulpienę teisingai įvardijo dvylika komandų iš keturiolikos. Vadinasi, tai, kas yra pradinės mokyklos vadovėliuose daugeliui mokinių išlieka atmintyje. Likusios dvi mokinių poros pavadino *piene*. Nors *daržinė pienė* yra aukštas, iki metro užaugantis augalas.

Agrastą atpažino trylika mokinių porų, o viena pavadino *juodoju serbentu*. Kaip žinia, ir serbentai ir agrastai priklauso tai pačiai agrastinių augalų šeimai.

Švendrą teisingai pavadino tik trys mokinių poros. Kitos aštuonios manė, kad tai yra *nendrė*, dvi – *ajeras*. Visi šie augalai turi ilgus ar storus šakniastiebius ir auga vandens telkinių pakrantėse. Juos lengva atpažinti pagal žiedynus, tik reikia žinoti, kad švendrui būdinga ruda burbuolė, ajerui – taip pat burbuolė, tik į šoną pakrypusi, o nendrei – tanki, kiek vienašalė šluotelė. Viena mokinių pora šį augalą pavadino *linu*. Akivaizdu, kad girdėtas tik pavadinimas, bet nei vieno, nei kito augalo mokiniai nepažįsta.

Dar kartą buvo rodomos skaidrės su tais pačiais augalais. Dabar reikėjo atlikti antrą užduoties dalį (1.2.) *Pastabų skiltyje X ženklų pažymėkite tuos augalus, kurie yra žoliniai*.

Kaip mokiniams pavyko iš atpažintų augalų išskirti žolinius augalus, matyti 3 lentelėje.

3 lentelė

Žolinių augalų pažinimas

Augalo genties pavadinimas	Mokinių komandos														Iš viso
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
2. Salieras		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
4. Serentis	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	13
5. Kiaulpienė	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
8. Švendras	x		x	x	x	x	x	x		x	x		x		10
10. Saulėgrąža		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	11
Priskirti ir nežoliniai augalai	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4
Iš viso	3	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4	4	4	

Kaip matyti lentelėje, iš mokinių komandoms pateikto 10 augalų sąrašo, pusė jų buvo žoliniai augalai. Penkios mokinių poros teisingai įvardijo žolinius augalus: *salieras*, *serentis*, *kiaulpienė*, *švendras* ir *saulėgrąža*. Kitos komandos (3 ir 4), nors ir įvardijo šiuos penkis augalus prie žolinių augalų, keista, bet priskyrė *liepą* ir *agrastą* arba tik *agrastą*. 9-oji komanda teisingai nurodė tik du žolinius augalus

ir jiems klaidingai priskyrė liepą. Liepa yra medis, o agrastas – krūmas. Iki trečios klasės augalų gyvenimo formos gamtos mokslų pamokose jau tikrai būna aptartos ir, atrodytų, mokiniai neturėjo klysti, tačiau, akivaizdu, kad dalies mokinių augalų formų požymiai liko nesuvokti.

Keturios komandos teisingai nurodė po keturis žolinius augalus. Joms, nepažinusioms švendro, pagal paveikslėlį buvo sunku jį priskirti ir žoliniam augalam.

Visos 14 komandų sutarė, jog kiauulpienė yra žolinis augalas. Po vieną komandą liko neapsisprendusios dėl *saliero* ir *serenčio* priskyrimo žoliniam augalam. Keista, kad net trys komandos suabejojo, jog *saulėgrąža* yra žolinis augalas.

Atliekant trečią užduoties dalį vėl iš lėto buvo rodomos skaidrės. Ji skirta spygliuočių augalų pažinimui – 1.3. *Apibraukite numerius tų augalų, kurie yra spygliuočiai*. Tikėtasi, kad mokiniai apibrauks *kadagio*, *eglės* ir *pušies* numerius. Rezultatai pateikiami 4 lentelėje.

4 lentelė

Spygliuočių augalų pažinimas

Augalo genties pavadinimas	Mokinių komandos													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3. Kadagys		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6. Eglė	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9. Pušis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Priskirti ne spygliuočiai						1								
Iš viso	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Trečiokai neabejojo dėl *pušies* ir *eglės* – visos komandos šiuos medžius priskyrė spygliuočiams. Penkios komandos (2, 5, 7, 9, 10) nors *kadagj* ir vadino *tuja*, *erškėčiu*, žymėjo kaip spygliuotą augalą. Šiuo atveju, tuja tikty, o erškėtis – netinka, nes tai yra žiedinis augalas. Ir jis turi ne spyglius – pakitusius lapus, o stiebo epidermio išaugas – dyglius. Šešta komanda spygliuočiams priskyrė agrastą, kuris kaip ir erškėtis turi dyglius.

Kita trečiokams pateikta užduotis buvo darbas su tekstu (žr. 2 pav.). Norėta įsitikinti, kad mokiniai gali mokytis savarankiškai – tekste rasti informaciją, suprasti naujas sąvokas.

2 paveikslas

Užduotis: Abu ant tvoros. Kas jie tokie ir kuo skiriasi?



Kaip atrodė pirmoji šios užduoties dalis, matyti 2 paveiksle. Mokiniai susipažino su sąvokomis: *lapalakštis* ir *lapkotis*; turėjo išsiaiškinti, kada lapas yra paprastas, o kada sudėtinis. Reikia pastebėti, kad mokiniams ši užduotis buvo lengva – visos 14 komandų teisingai nurodė, kad paprastas lapas būdingas vynmedžiui, o sudėtinis – vynvyčiui.

Kitai šios užduoties daliai įveikti mokiniams buvo duotas tekstas apie minėtus augalus:

Abu šie augalai yra giminingi. Turi besivyniojančius, sumedėjusius stiebus ir priskiriami lianoms. Ant stiebų turi ūselius, kuriais kabinasi už atramų.

Penkialapis vynvytis auginamas kaip dekoratyvinis augalas. Juo apželdinamos tvoros, pastatų sienos. Kartais vynvyčio stiebas pasiekia 20–30 m ilgį. Tad augalas ropščiasi į elektros stulpus, medžius. Aiperotų pastatų vynvytis negadina, o dar ir mažina sienų įkaitimą vasarą. Rudeniop vynvyčio lapai nusidažo raudona spalva, subręsta tamsiai mėlynos uogos. Žmogus jų nevalgo, tačiau paukščiai jas labai mėgsta. Vynvyčio tėvynė – Šiaurės Amerika.

Vynmedis auginamas vynuogynuose, soduose. Vasaros pabaigoje prinoksta vaisiai – uogos, vadinamos vynuogėmis. Uogos būna susitelkusios į kekes. Pasaulyje daug vynmedžio rūšių ir veislių. Daugiausiai vynuogių užaugina Italija, Kinija, JAV, Ispanija, Prancūzija. Uogos valgomos šviežios, verdamos uogienės; sudžiovinus uogas gaunamos razinos; gaminamas vynas; iš sėklų spaudžiamas aliejus. Vynmedis kilęs iš Viduržemio jūros regiono. Šiame regione jų daugiausia ir auginama.

Skaitymas ir perskaityto teksto suvokimas – ne tas pats. Nuo teksto suvokimo priklauso praktiškai visų mokomųjų dalykų mokymosi sėkmė. Gebėjimas skaityti ir suvokti tekstą yra esminis įgyjant naujų žinių. Be to, tai viena iš sąlygų, siekiant mąstyti kritiškai ir kūrybingai. Perskaičius tekstą, mokinių komandoms reikėjo atsakyti į kelis klausimus, pasirenkant vieną iš duotų atsakymų variantų arba įrašant savąjį.

<p>2.1. Kokio ilgio užauga vynvyčio stiebai?</p> <p>A. 20–0 cm</p> <p>B. 1–2 metrus</p> <p>C. 20–30 metrų</p> <p>D. 100 ir daugiau metrų</p>	<p>2.4. Vynmedžio uogų būna įvairių spalvų, o kokios spalvos prinokusios vynvyčio uogos?</p> <p>A. Baltos</p> <p>B. Geltonos</p> <p>C. Tamsiai mėlynos</p> <p>D. Ryškiai raudonos</p>
<p>2.2. Iš kiek lapalakščių sudarytas vynvyčio lapas?</p> <p>A. 1</p> <p>B. 3</p> <p>C. 5</p> <p>D. 7</p> <p>O iš kiek vynmedžio? _____</p>	<p>2.5. Kuri valstybė auginanti daug vynmedžių, nėra Viduržemio jūros valstybė?</p> <p>A. Italija</p> <p>B. Kinija</p> <p>C. Ispanija</p> <p>D. Prancūzija</p>
<p>2.3. Žmogus valgo _____ uogas, o paukščiai lesa _____ uogas.</p>	<p>2.6. Kaip dar vadinami augalai, turintys sumedėjusius, besidriekiančius stiebus? _____</p>

Tik pusė komandų, pasirinkusių C atsakymo variantą (20–30 m), teisingai atsakė į klausimą 2.1. *Kokio ilgio užauga vynvyčio stiebai?* Kitos komandos klydo įsiminusios tik skaičių ir neatkreipusios dėmesio į matavimo vienetus (A atsakymo variantas) arba rimčiau neanalizavę teksto (B atsakymo variantas).

Į klausimą 2.2. *Iš kiek lapalakščių sudarytas vynvyčio lapas?* 13 komandų atsakė teisingai (C variantas: 5), viena suklydo pasirinkusi A atsakymo variantą (1). Į klausimą *O iš kiek vynmedžio?* neteisingai atsakė viena komanda parašydama 7. Visos kitos nurodė teisingai: *vienas*. Reikia pasakyti, kad komanda, suklydusi atsakant į ankstesnį klausimą, šį kartą pateikė teisingą atsakymą.

2.3. užduotyje Žmogus valgo **vynmedžio uogas**, o paukščiai lesa **vynvyčio uogas** 11 komandų taip ir įrašė augalų pavadinimus, dvi komandos – augalus supainiojo, o trečioji – užduoties neatliko.

Atsakant į 2.4. klausimą *Vynmedžio uogų būna įvairių spalvų, o kokios spalvos prinokusios vynyčio uogos?*, mokiniams pritrūko atidumo, dar kartą grįžimo prie skaityto teksto. Tik pusė komandų atsakė teisingai (C variantas: *Tamsiai mėlynos*). Šešios komandos pasirinko D atsakymo variantą *Ryškiai raudonos*. Tekste iš ties buvo panašus sakinytis tik ne apie uogas, o apie rudeniop raudonai nusidažančius vynyčio lapus. Viena komanda kažkodėl pasirinko A variantą (*baltos*).

Klausimas 2.5. *Kuri valstybė auginanti daug vynmedžių, nėra Viduržemio jūros valstybės?* nebuvo susijęs su tekstu. Mokiniams nebuvo duotas ir žemėlapis, todėl buvo netikėta, kai visos komandos teisingai nurodė B variantą (*Kinija*). Matyt, neseniai buvo mokytasi apie žemynus ir mokiniai žinojo, kad Kinija ne Europos, o Azijos valstybė, o Viduržemio jūra skalauja Italiją, Prancūziją, Ispaniją.

Atsakydamos į 2.6. klausimą *Kaip dar vadinami augalai, turintys sumedėjusius, besidriekiančius stiebus?*, suklydo dvi komandos, parašiusios *medžiai, augalai*. Visos kitos atsakė teisingai – *lianos*.

Apibendrinimas

Šiame nors ir nedideliame tyrime dalyvavusių mokinių atliktų užduočių rezultatai padėjo suprasti pradinių klasių mokinių augalų (at)pažinimo tendencijas. Tyrime dalyvavę mokiniai atstovavo 14 Lietuvos mokyklų, o tai jau ne vienos klasės paveikslas ir ne vieno pradinių klasių mokytojų darbo rezultatas. Žinant tai, kad šių mokinių gamtos mokslų pasiekimai buvo įvertinti aukštesniu lygiu, tai padeda suprasti, kokios yra mokinių botaninės žinios ir gamtamokslinio raštingumo spragos. Tik pora užduočių mokiniams apie augalus, bet jau galima susivokti, ką rekomenduoti, patarti mokytojams gamtos mokslų mokytojų knygose „prisijaukinant“ augalus, nors mokiniai vis dar demonstruotų animalistinį ir (arba) antropomorfinį požiūrį į gyvus organizmus.

Literatūra

- Amprazis, A., & Papadopoulou, P. (2025). Plant knowledge in an era of limited plant awareness: A consideration for meaningful change. *Research in Science Education*, 43(4), Article 10294. <https://doi.org/10.1007/s11165-025-10294-6>
- Amprazis, A., & Papadopoulou, P. (2024). Key competencies in education for sustainable development: A valuable framework for enhancing plant awareness. *Plants, People, Planet*, 7(4), 1195–1211. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10625>
- Braud, M. (2001). *Primary plants: A handbook for teaching plant science in the primary school*. Questions Publishing.
- Brkovic, I., Sanders, D., & Nyberg, E. (2025). Investigating plant awareness: Methodologies, challenges, and possibilities. *Plants, People, Planet*, 7(4), 978–986. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10604>
- Frisch, J. K., Unwin, M. M., & Saunders, G. W. (2010). Name that plant! Overcoming plant blindness and developing a sense of place using science and environmental education. In A. Bodzin, B. Shiner Klein, & S. Weaver (Eds.), *The inclusion of environmental education in science teacher education* (pp. 143–157). Springer. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9222-9_10
- Nacionalinė švietimo agentūra. (2022). *Gamtos mokslų bendroji programa* [Natural science education general curriculum]. <https://emokykla.lt/bendrosios-programos/visos-bendrosios-programos/38>

- Kalali, F. (2019). Quel enseignement des plantes au 21^e siècle? Quelques perspectives didactiques [What plant education in the 21st century? Some didactic perspectives]. *Bildungsforschung*, 1, 1–21. <https://bildungsforschung.org/ojs/index.php/bildungsforschung/article/view/278/308>
- Lamanauskas, V. (2009). The importance of strengthening of natural science education in a primary school. *Problems of Education in the 21st Century*, 11, 5–8. <http://www.scientiasocialis.lt/pec/node/202>
- Lamanauskas, V. (2011). Some aspects of natural science literacy and competence of primary school teachers. *Problems of Education in the 21st Century*, 36, 5–9. <https://doi.org/10.33225/pec/11.36.05>
- Mack, A. (2003). Inattentional blindness: Looking without seeing. *Current Directions in Psychological Science*, 12(5), 180–184. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01256>
- Passeti, A., & Brun, É. (2022). *L'utilisation des conceptions sur les végétaux des élèves au cycle 2 pour construire un enseignement curriculaire en lien avec les enjeux modernes* [The use of students' conceptions about plants in cycle 2 to build a curricular education in line with modern issues] (Master's thesis). DUMAS. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03821001v1>
- Ro, C. (2019, April 29). Why 'plant blindness' matters — and what you can do about it. *BBC Future*. <https://www.bbc.com/future/article/20190425-plant-blindness-what-we-lose-with-nature-deficit-disorder>
- Strgar, J., Torkar, G., & Strgulc Krajšek, S. (2025). The purpose of the school garden is more than just growing plants. *Journal of Biological Education*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/00219266.2025.2489512>
- Wulandari, S., Sunandar, A., & Setiadi, A. E. (2023). The plant blindness profile of secondary school students. *Journal of Education Research and Evaluation*, 7(3), 502–510. <https://doi.org/10.23887/jere.v7i3.65315>

Summary

DEVELOPING BOTANICAL LITERACY IN PRIMARY SCHOOL: PLANT IDENTIFICATION AND PRECONDITIONS FOR REFLECTION

Rita Makarskaitė-Petkevičienė
Vilnius University, Lithuania

It has been nearly thirty years since Elisabeth Schussler and James Wandersee, two American botanists and biology educators, introduced the concept of “plant blindness” (1998). They used this term to describe the “inability to see or notice plants in one’s environment.” In recent years, this important topic has regained attention.

This work aims to highlight plants as the most important group of organisms for the existence of ecosystems, to analyze the level of attention they receive in the Lithuanian primary school science curriculum, and to encourage teachers to reflect on whether sufficient emphasis is placed on plants in science lessons.

The work presents the results of tasks completed by teams of third-grade students from 14 primary schools (each team consisted of two students), based on an analysis of their worksheets. In a plant recognition task, students were asked to name ten plants shown in slides. All teams correctly identified linden, spruce, pine, and sunflower, while only two teams correctly named celery. Students were then asked to indicate which of these plants are herbaceous and which are coniferous. Five pairs of students correctly identified all herbaceous plants: celery, marigold, dandelion, bulrush, and sunflower. The same number of teams failed to classify juniper as a conifer.

Another task revealed that students can independently learn new botanical concepts, comprehend written texts, and complete related tasks. However, about one-third of the

teams made mistakes in at least one of the six reading comprehension questions. This suggests student distraction, lack of attentiveness, and insufficient engagement with the text.

Keywords: plant identification, primary school students, science curriculum, scientific literacy, worksheets

Cite as: Makarskaitė-Petkevičienė, R. (2026). Botaninio raštingumo ugdymas pradinėje mokykloje: augalų (at)pažinimas ir refleksijos prielaidos [Developing botanical literacy in primary school: Plant identification and preconditions for reflection]. *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo ugdymo mokykloje / Natural Science Education in a Comprehensive School*, 32, 65–77. <https://doi.org/10.48127/gu/26.32.65>