**PAMOKOS MEDŽIAGA**

**Pamokos tema:** Vingio parke vyraujančių medžių analizė ir pasirinkto medžio lapų ilgio tyrimas

**Pamokos tikslas**: Remiantis medžių atpažinimo požymiais, ištirti, kokie medžiai vyrauja Vingio parke ir sužinoti, pasirinkto medžio lapų vidutinį ilgį nuo skirtingų jo pusių\*.

\* pavyzdžiui, lyginame šiaurinėje ir pietinėje medžio pusėje nuskintų medžio lapų ilgius (po 5 ar daugiau vnt.).

**Įžanga į pamoką:** Pasivaikščiojimas miške arba parke įgauna naujų spalvų, kai dairydamiesi atpažįstame medžius ir augalus. Kaip atpažinti medžius? Medžiai atpažįstami pagal pagrindinius jų skiriamuosius požymius:

Lajos formą;

Žievės raštą;

Pumpurus;

Lapus;

Žiedus;

Vaisius.

Ieškosime ir analizuosime medžius pagal kelis skiriamuosius jų požymius.

***Kodėl keliaujame į Vingio parką? Todėl, kad jame gausu įvairios augmenijos, bus įdomu tirti skirtingus medžius. Plačiau apie tai:***

Svarbiausia gamtinė vertybė čia yra miškas. Dauguma tai **pušynas**, vietomis auga **eglių**, **beržų** grupės. Miškas tvarkomas remiantis atsakingos rekreacinės miškininkystės principais. Nėra vykdomi jokie medienos derliaus nuėmimo darbai. Miške vyrauja vieno ardo pušynas su gausiai sužėlusiu **klevo** ir **liepos** pomiškiu. Pavienių pušų amžius čia siekia 200 ir daugiau metų. Vingio parko pušynas yra geras pavyzdys, rodantis, jog gamtinę brandą pasiekęs miškas, praradęs medieninę vertę, išlieka, nesupūna, bet puikiai užtikrina apsaugines funkcijas. Stebint mišką galima suprasti kaip šviesus pušynas palaipsniui virsta ūksmingu plačialapiu mišku.

Parko dislokacijos vieta Neries kilpa – vingis, todėl miškinga teritorija turi ilgą upės pakrantės perimetrą. Pakrantės apaugusios **gluosniais**, **juodalksniais**, daug kur **uosialapiais klevais**. Vakarinėje parko dalyje, kitame upės krante matoma Plikakalnio atodanga. Patį parką galima apžiūrėti ir nuo Neries apžvalgos aikštelės *(informacija iš: http://www.vilniausparkai.lt/vingio-parkas/)*.

**Pamokos uždaviniai:**

1. Atpažinti ir išvardinti po 4-5 medžių rūšis (to pasekoje bus nustatoma vyraujančių medžių gausa ir mokomąsi suformuluoti išvadą, kad vyraujantys medžiai yra: lapuočiai, spygliuočiai ar mišrieji).

2. Rasti ir išanalizuoti (nusipiešti) paprastojo (pavyzdžiui, beržo, klevo), sudėtinio (pavyzdžiui, kaštono, šermukšnio) ir spygliuočio (pavyzdžiui, eglė, pušis) medžio lapų formą.

3. Atpažinti ir įvardinti skirtingas medžių lajos formas, remiantis matematinėmis žiniomis apie geometrines – erdvines figūras.

4. Nusiskinti pasirinkto medžio lapus nuo šiaurinės (5-10 vnt.) ir pietinės (5-10 vnt.) medžio pusės.

**Pirmos pamokos eiga – lauke 45 min.**

Mokiniai suskirstomi į grupes (5-6 grupės po 5 mokinius).

Remiantis pamokos tikslu ir uždaviniais, mokiniai savo laisvos formos lapuose kartu su mokytoja aiškinasi po vieną pamokos uždavinį ir savo lapuose apsirašo ką stebėjo, ką gali įvardinti, nupiešti, kokių medžių lapus skinasi ir juos matuos sekančioje pamokoje (viduje). Medžių atpažinimui naudoja vieną iš programėlių telefone: PlantNet Plant Identification, Blossom - Plant Identifier arba savo pasirinktą.

Laisvos formos lapai mokiniams leis kūrybiškai pažiūrėti į šį tyrimą. Atsiskleis komandiškumas, lyderystė, sutarimas, sutartas rezultatų žymėjimas ir vėliau kūrybiškas darbo užbaigimas bei savitas darbo pristatymas (antroje pamokoje).

**Antros pamokos eiga – viduje 45 min.**

Pirmoje pamokos dalyje, pamokos 4-o uždavinio pabaigimas - pasirinkto medžio lapų nuo šiaurinės (5-10 vnt.) ir pietinės (5-10 vnt.) pusės ilgių matavimas. Tyrimo rezultatų vaizdavimas lentelėje, diagramoje ir išvados suformulavimas (žodžiu arba raštu). Išvada, kurioje medžio pusėje lapai buvo ilgesni. (Galima su mokiniais pasikalbėti, kokia Saulės įtaka šių lapų ilgiams).

Antroje pamokos dalyje, refleksija ir įsivertinimas. Bendra diskusija, kas buvo sunku, ko trūko ar buvo per daug? Kas buvo sudėtingiausia? Kodėl? Ko išmokau? Ar Vingio parkas man tavo „savesnis“, kai į jo augmeniją detaliau atkreipiau dėmesį? Ar keisis parko žaluma ateityje?

**Pamokos kitokia plėtotė:**

Pamoką galima integruoti su matematikos dalyko pamoka. Detaliau išplėtoti pamokos 3-ią ir 4-ą uždavinį.

Pamoką sieti su tvarumu, klimato krize, darniu vartojimu, kuris prisidėtų prie Vingio parko augmenijos įvairovės plėtojimo, o ne nykimo grėsmės.