

Medžiai ir jų amžius



Medžiai yra nepaprastai svarbūs tiek žmonėms, tiek visai gyvajai gamtai. Jie ne tik puošia mūsų aplinką, bet ir atlieka daugybę gyvybiškai svarbių funkcijų. Pažvelkime plačiau, kaip jie padeda mums ir visai planetai.

1. Medžiai valo orą ir gamina deguonį. Viena svarbiausių medžių funkcijų – jie gamina deguonį, kurio mums reikia kvėpavimui. Jie tai daro per fotosintezės procesą. Didelis medis per metus pagamina tiek deguonies, kiek reikia 2–4 žmonėms visiems metams. Kuo medis didesnis ir senesnis, tuo daugiau deguonies jis išskiria. Be to, medžiai valo orą – jie sugeria kenksmingas dujas (pvz., CO₂, sieros dioksidą) ir dulkes, todėl aplinka tampa švaresnė ir sveikesnė.
2. Medžiai mažina klimato kaitą. Šiandien viena iš didžiausių pasaulio problemų yra klimato kaita. Didėjantis CO₂ kiekis atmosferoje sulaiko Žemės šilumą ir sukelia klimato pokyčius. Medžiai sugeria CO₂ iš oro ir jį „užrakina“ savo kamieno, šaknyse ir lapuose.
3. Medžiai suteikia pavėsį ir vėsina miestus. Vasarą miestuose dažnai būna labai karšta, nes pastatai, keliai ir betonas sugeria šilumą. Medžiai veikia kaip natūralūs kondicionieriai. Pavėsyje po medžiais temperatūra gali būti net 5–10°C žemesnė nei saulėtoje vietoje. Jie padeda išlaikyti drėgmę dirvožemyje, todėl aplinka tampa malonesnė.
4. Medžiai suteikia maistą. Daugelis medžių duoda vaisius, riešutus ir sėklas, kuriais minta žmonės ir gyvūnai. Obelys, kriaušės, vyšnios, slyvos – mums suteikia skanius vaisius. Ažuolai, lazdynai – gamtai dovanuoja gilės ir riešutus, kuriuos valgo voverės, paukščiai ir kiti gyvūnai. Be to, medžių lapai ir žievė naudojami vaistams gaminti.
5. Medžiai suteikia namus gyvūnams: paukščiai suka lizdus medžių šakose, voverės ir barsukai slepiasi medžių drevės, bitės ir kamanės renka nektarą nuo medžių žiedų, grybai ir samanos auga ant medžių kamienų.
6. Medžiai saugo nuo audrų ir potvynių. Kai lyja lietūs, vanduo gali greitai nutekėti nuo kalnų ar miestų gatvių ir sukelti potvynius. Medžiai padeda sulaikyti vandenį ir neleidžia jam taip greitai nutekėti. Jų šaknys geria vandenį iš dirvožemio ir stabdo purvo nuošliaužas. Lapai ir šakos sulaiko lietaus lašus, todėl lietus ne taip stipriai daužo žemę.
7. Medžiai padeda mums jaustis geriau. Pasivaikščiavimas miške mažina stresą ir gerina nuotaiką. Miestuose, kur daugiau medžių, žmonės gyvena sveikiau ir yra laimingesni. Net ligoninėse pacientai greičiau pasveiksta, jei pro langą mato medžius.

Gamtoje galime rasti tiek visai jaunų medelių, tiek šimtus ar net tūkstančius metų skaičiuojančių milžinų. Kai kurie medžiai auga greitai (pvz., beržas, drebulė – per 30 metų gali tapti dideliais medžiais). Kiti medžiai auga labai lėtai (pvz., azuolas – per 100 metų gali užaugti tik iki vidutinio dydžio).

Keletas įdomių faktų apie seniausius medžius pasaulyje:

- Seniausias medis Europoje – „Italus“ pušis Italijoje (~1230 metų).
- Vienas seniausių medžių pasaulyje – pušis „Methuselah“ Kalifornijoje (~4800 metų!).

Miškų kirtimo nauda ir žala

Miškų kirtimas – tai viena iš labiausiai diskutuojamų temų visame pasaulyje. Nors kirsti medžius dažnai laikoma neigiamu reiškiniu, miškų kirtimas gali turėti tiek naudą, tiek žalą. Svarbiausia – rasti pusiausvyrą tarp miškų naudojimo žmonių reikmėms ir jų išsaugojimo ateities kartoms.

Kodėl kertami miškai?

1. Medienos ir popieriaus gamyba - mediena yra viena svarbiausių gamtos išteklių. Iš jos gaminami:
 - Statybinės medžiagos (lentos, rąstai, fanera, baldai).
 - Popierius, knygos, kartonas, pakuotės.
 - Malkos ir biokuras šildymui.
2. Naujos darbo vietos - miškininkystė yra svarbi pramonės šaka, kurioje dirba:
 - Medkirčiai, miškininkai, transporto darbuotojai.
 - Baldų, popieriaus, statybinių medžiagų gamintojai.
3. Žemės ūkio ir miestų plėtra - kertant miškus, išlaisvinama žemė, kuri gali būti naudojama:
 - Žemės ūkiui – auginami javai, daržovės, gyvuliai.
 - Miestų plėtrai – statomi namai, keliai, pramonės objektai.
4. Miškų atnaujinimas ir geresnė medžių sveikata - kartais seni ir ligoti medžiai užima vietą jauniems ir sveikiems. Tvarus miškų kirtimas leidžia atnaujinti miškus:
 - Pašalinami seni, nudžiūvę medžiai, kurie gali kelti gaisrų pavojų.
 - Sodinama daugiau jaunų medžių, kurie greičiau auga ir sugeria daugiau CO₂.

Kuo pavojingas miškų kirtimas?

1. Klimato kaita ir CO₂ didėjimas - medžiai sugeria anglies dioksidą (CO₂) – pagrindinę šiltnamio efektą sukeliančią dują. Kai miškai kertami:
 - Atmosferoje lieka daugiau CO₂, kuris didina pasaulinę temperatūrą.
 - Didėja oro užterštumas, nes mažiau medžių valo orą.
2. Gyvūnų ir augalų buveinių naikinimas - miškai yra namai tūkstančiams gyvūnų rūšių. Kai miškai iškertami:
 - Gyvūnai netenka savo buveinių (pvz., vilkai, voverės, pelėdos).
 - Daugelis retų augalų nyksta, nes jie gali augti tik tam tikroje aplinkoje.
 - Sutrikdoma ekosistema – plėšrūnai, paukščiai ir smulkūs gyvūnai praranda savo maisto grandinę.
3. Dirvožemio erozija ir potvyniai - miškai padeda sulaikyti lietaus vandenį ir apsaugo nuo potvynių. Kai jie iškertami:
 - Dirvožemis tampa nestabilus – lietus išplauna derlingą žemę.
 - Atsiranda nuošliaužos – kalnuotose vietovėse kyla pavojus gyventojams ir infrastruktūrai.
 - Dažnesni potvyniai – mažiau medžių reiškia, kad vanduo nesugeriama ir teka į upes bei miestus.
4. Miškų atkūrimas užtrunka labai ilgai - kai kurie medžiai, pavyzdžiui, ąžuolai ar pušys, užauga per šimtus metų. Jei miškas sunaikinamas, natūralus jo atsinaujinimas gali trukti dešimtmečius ar net šimtmečius. Net jei sodinami nauji medeliai, jie ilgai neužauga iki tokių pat dydžių ir naudos kaip seni miškai.

Kaip išlaikyti pusiausvyrą?

Kadangi miškai reikalingi tiek žmonėms, tiek gamtai, svarbu ieškoti tvarių sprendimų:

- Tvarus miškų kirtimas – ne iškertant viską, o paliekant medžių jauniems miškams atsinaujinti.
- Medžių atsodinimas – už kiekvieną nukirstą medį sodinti bent vieną naują.
- Miškų apsaugos zonos – išlaikyti natūralius miškus, kuriuose negalima kirsti medžių.
- Medienos perdirbimas – popieriaus ir medienos perdirbimas padeda sumažinti naujų kirtimų poreikį.
- Atsakingas vartojimas – mažiau naudoti popieriaus, rinktis tvarias medienos alternatyvas.

[illegible]

Papildoma užduotis

Kiek Tavo rasti medžiai sugeria anglies dioksido (CO_2)?

Kiekvienas medis per metus sugeria apie 5 kg CO_2 už kiekvienus 10 cm kamieno apimties.

formulė: $\text{CO}_2(\text{kg per metus}) = 5 \times (\text{kamieno apimtis} \div 10)$

Jei medžio kamieno apimtis yra 80 cm, tada: $5 \times (80 \div 10) = 40$ kg CO_2 per metus

Medis nr 1. sugeria anglies dioksido CO_2
Medis nr 2. sugeria anglies dioksido CO_2
Medis nr 3. sugeria anglies dioksido CO_2
Medis nr 4. sugeria anglies dioksido CO_2
Medis nr 5. sugeria anglies dioksido CO_2
Medis nr 6. sugeria anglies dioksido CO_2
Medis nr 7. sugeria anglies dioksido CO_2
Medis nr 8. sugeria anglies dioksido CO_2
Medis nr 9. sugeria anglies dioksido CO_2
Medis nr 10. sugeria anglies dioksido CO_2

Visi mano pasirinkti medžiai kartu sugeria anglies dioksido CO_2

2. Deguonies (O_2) išskyrimo formulė

Vienas medis per metus išskiria apie 10 kg deguonies už kiekvienus 10 cm kamieno apimties.

Formulė: $\text{O}_2(\text{kg per metus}) = 10 \times (\text{kamieno apimtis} \div 10)$

Pavyzdys: Jei medžio kamieno apimtis 80 cm, tada: $10 \times (80 \div 10) = 10 \times 8 = 80$ kg O_2 per metus.

1 žmogui reikia apie 20 kg O_2 per metus.

Medis nr 1. išskiria deguonies O_2
Medis nr 2. išskiria deguonies O_2
Medis nr 3. išskiria deguonies O_2
Medis nr 4. išskiria deguonies O_2
Medis nr 5. išskiria deguonies O_2
Medis nr 6. išskiria deguonies O_2
Medis nr 7. išskiria deguonies O_2
Medis nr 8. išskiria deguonies O_2
Medis nr 9. išskiria deguonies O_2
Medis nr 10. išskiria deguonies O_2

Visi mano pasirinkti medžiai kartu išskiria deguonies O_2

Kiek žmonių gali kvėpuoti visus metus dėl jūsų išmatuotų medžių? žmonių