

TVARUS KOMPOSTO NAUDOJIMAS

INFORMACINIS BIULETENIS 1:

DIRVOS STRUKTŪRA IR ORGANINĖ ANGLIS

APIE DIRVĄ

Dirva yra mineralų, organinių medžiagų, vandens ir oro mišinys. Pasaulyje yra daugybė skirtingo tipo dirvų, kurios veikiamos vietos klimato, uolienu ir ten augančios augmenijos bei gyvenančių gyvūnų.

Todėl dirva nėra tiesiog medžiaga, o kompleksiška ekosistema. Dirva savyje turi daugybę mikro organizmų, bestuburių ir augalų, kurie vieni su kitais sąveikauja įvairiausiais būdais, kuriuos mokslininkai tik dabar pradeda suprasti.

Taip pat dirva yra labia svarbi dėl savo organinės anglies kaupimo, savyje turinti maždaug tris kartus daugiau CO₂ nei yra atmosferoje. Dirva atlieka ir daugybę 'ekosistemos paslaugų', tokių kaip vandens filtravimas ir sulaikymas, maistinių medžiagų perdirbimas ir ketvirtadalio pasaulio rūšių buveinė.

Dirva tarnauja ir kaip augimo terpė, kurioje užauginama dauguma pasaulio maisto. Būtina ją prižiūrėti, kad žmonės ir toliau galėtų užauginti pakankamai maisto pramaitinti virš 7 milijardų pasaulio gyventojų.

DIRVOS FUNKCIJOS

- **Maisto gamyba**
- **Vegetacija**
(pašaras, pluoštas, degalai ir medicina)
- **Biologinė įvairovė (¼ visos)**
- **Klimato kaita (adaptacija ir CO₂ sekvestravimas)**
- **Vanduo**
(filtracija ir sulaikymas)



DIRVA YRA 95 % MŪSŲ MAISTO ŠALTINIS

JI SAVYJE LAIKO TRIS KARTUS DAUGIAU CO₂ NEI ATMOSFERA

Pavojus dirvai

Dauguma dirvų pasaulyje susiduria su reikšmingais iššūkiais dėl aktyvios žmogaus veiklos ar klimato kaitos. Organinės medžiagos praradimas yra vienas didžiausių pavojų pasaulio dirvoms. Dirvos, kurios turi žemą organinių medžiagų kiekį:

- **Yra mažiau produktyvios** – jose gaunamas mažesnis derlius;
- **Sulaiko mažiau vandens** – išdžiūsta ir patvinsta greičiau; ir
- **Savyje laiko mažiau organinės anglies** – tai yra dėl to, kad dauguma organinių medžiagų sudaro anglies junginiai.

Dėl šiuolaikinio žemės ūkio praktikų per pastarąjį šimtmetį reikšmingai paspartėjo dirvos erozija. Visoje ES apie 12 mln. hektarų dirvos kenčia nuo didelės erozijos. Skaičiuojama, kad dėl to kasmet prarandama apie 1.25 mlrd. Eurų arba 0.43 % viso derliaus vertės.¹

Pietų Europos šalys, kurios labiausiai linkusios į dirvos organinės medžiagos praradimą: Italija, Ispanija, Portugalija, Graikija, Bulgarija ir Rumunija yra ypatingai pažeidžiamos.

¹. Panagos, P., Standardi, G., Borrelli, P., Lugato, E., Montanarella, L. & Bosello, F. (2018) Cost of agricultural productivity loss due to soil erosion in the European Union: From direct cost evaluation approaches to the use of macroeconomic models. Land Degradation & Development 29: 471-484. DOI: 10.1002/ldr.2879

DIRVOS GERINIMAS NAUDOJANT KOMPOSTĄ

Dirvos su žemu organinių medžiagų kiekiu gali būti pagerintos reguliariai naudojant kokybišką kompostą. Tai turi daug naudos:

DIRVOS ORGANINĖ MEDŽIAGA - Eksperimentai parodė, kad komposte esanti organinė anglis dirvoje virsta organine medžiaga.

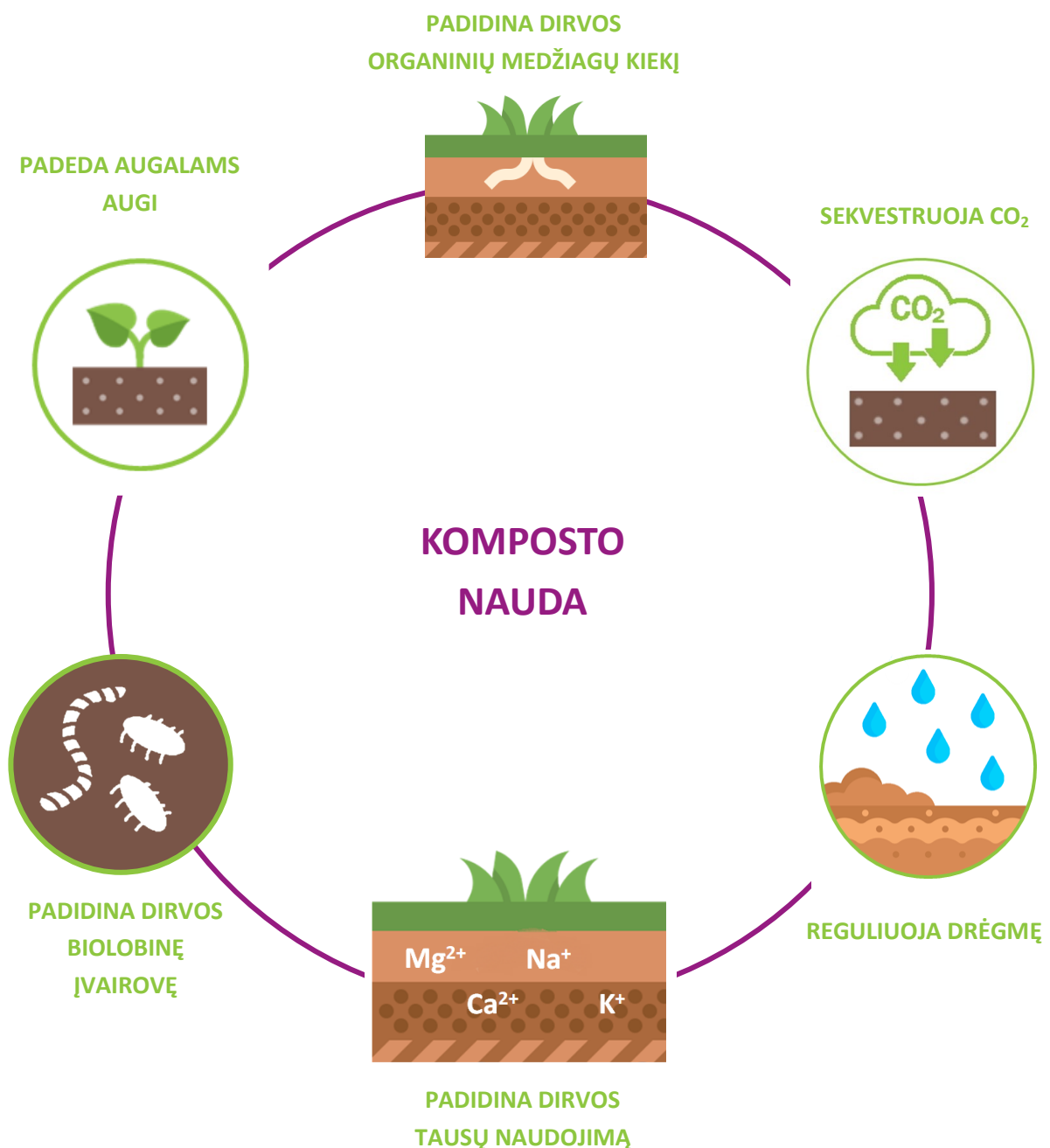
DIRVOS STRUKTŪRA – Kompostas padidina dirvos stabilumą ir poras, taip sumažindamas žemės tankumą.

VANDENS IŠLAIKYMO GALIMYBĖ – Kompostas padeda dirvai išlaikyti drėgmę, taip sumažindamas drėkinimo poreikį.

DIRVOS BIOLOGIJA – Kompostas padidina bestuburių ir mikroorganizmų skaičių bei jų įvairovę dirvoje. Tai padeda augalams kovoti su ligomis.

DIRVOS DERLINGUMAS – Kompostas padeda sukaupti maistingąsias medžiagas augalams (tarp jų azotą, fosforą ir kalį).

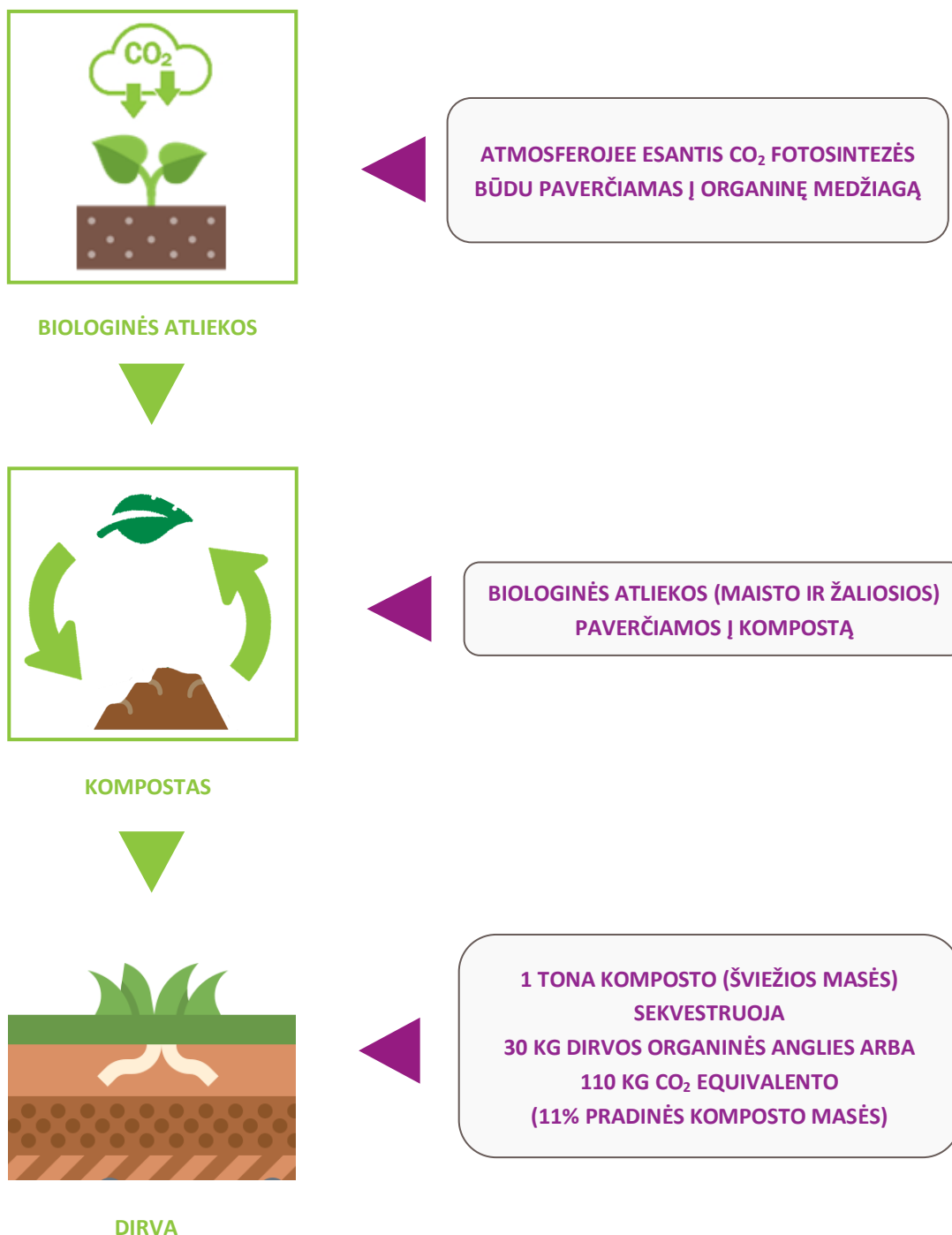
KATIJOJŲ MAINŲ GALIMYBĖ – Kompostas padidina dirvos tausaus naudojimo galimybę, padeda išlaikyti augalų maistines medžiagas ilgiau.



KOMPOSTAS KAUPIA ORGANINĘ ANGLĮ DIRVOJE

Dirvos su žemu organinės medžiagos kiekiu gali būti pagerintos reguliariai jas tręšiant kompostu. Tai turi daug naudos:

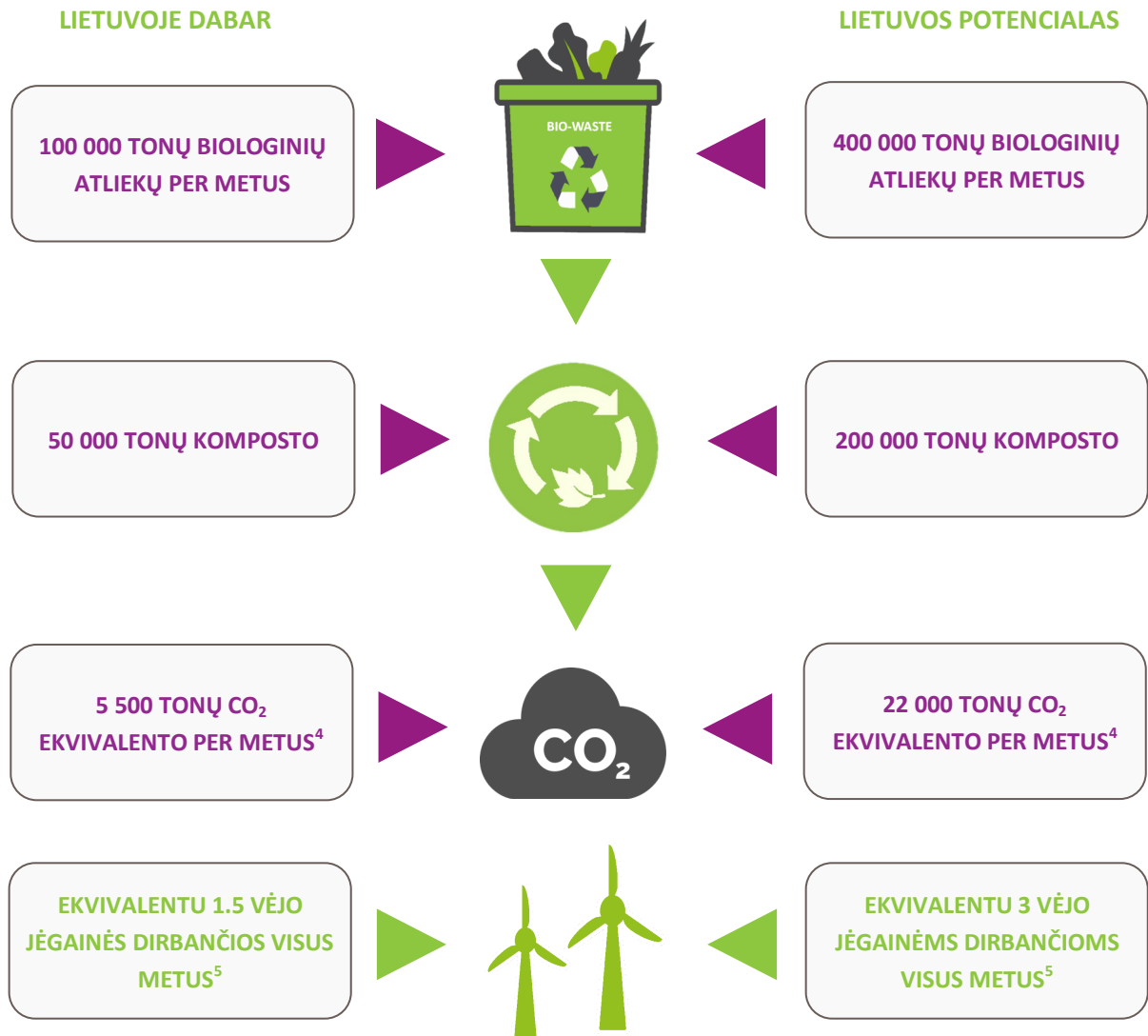
- Dalis komposto medžiago esančios organinės medžiagos pavirsta į stabilią formą vadinama 'humusu' - ji išlieka dirvoje ilgus metus.
- Kiekviena tona dirvos organinės medžiagos gali savyje laikyti 3.67 tonos CO₂ ekvivalento.
- Kiekviena tona komposto (šviežos medžiagos) panaudotos dirvoje, sekvestruoja apie 60-150 kg CO₂ ekvivalento².



² Calculations based on: Gilbert, J., Ricci-Jürgensen, M. & Ramola, A. (2020) Quantifying the Benefits to Soil of Applying Quality Compost. ISWA, Rotterdam., Original icons from www.flaticon.com by the following authors: Freepik, Geotatah, Pixelperfect, Smashicons, Surang, Ultimatearm & VitalyGorbachev.

DIRVOS ANGLIES SEKVESTRACIJA - LIETUVOS POTENCIALAS IŠ BIOLOGINIŲ ATLIEKŲ

Biologinės atliekos yra sudarytos iš augalinių ir gyvulinių liekanų, tarp kurių ir maisto bei žaliosios atliekos. Kasmet tai sudaro apie 400 000 tonų. Šiuo metu Lietuvoje pagaminama apie 50 000 tonų kokybiško komposto, bet šis rodiklis galėtų būti padidintas iki 200 000 tonų, jeigu visos biologinės atliekos būtų atskirai surenkamos ir sukompostuojamos.



³ Remiantis Aplinkos Apsaugos Agentūros duomenimis

⁴ Skaičiavimai padaryti remiantis Gilbert *et al.* (2020)

⁵ www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator

About ECN

The European Compost Network (ECN) is the leading European membership organisation promoting sustainable recycling practices by composting and anaerobic digestion of organic resources and guarding over the quality and safe use of the recovered organic fertilisers/soil improvers.

The European Compost Network is a membership organisation with 65 members from 27 European Countries. Members include all European bio-waste organisations and their operating plants, research, policy making, consultants and authorities. ECN represents more than 4500 experts and plant operators with more than 45 million tonnes of biological waste treatment capacity.