

Pagalbinė funkcija



© iStockphoto

Naminių bičių populiacijos nyksta. Jų reikia daugeliui žemės ūkio augalų apdulinti, taigų jų žūtis padarytų didelį ekonominį poveikį.

Ekosistemų ištekliai ir funkcijos

Kokia sudėtinga ir netikėta organinių būtybių, kurios turi grumtis kartu, tarpusavio priklausomybė.

Čarlzas Darvinas „Apie rūšių kilmę“

- Ekosistemos – viso žmogaus gyvenimo ir veiklos pagrindas. Jų ištekliai ir funkcijos labai svarbios gerovei išlaikyti, taip pat būsimai ekonominei ir socialinei plėtrai.
- Ekosistemų teikiama nauda – tai maistas, vanduo, mediena, oro valymas, dirvožemio formavimosi procesas ir apdulkinimas.
- Bet dėl žmonių veiklos naikinama biologinė įvairovė ir kinta sveikų ekosistemų gebėjimas teikti tokius įvairius išteklius ir atlikti įvairias funkcijas.
- Praeityje visuomenė dažnai neatsižvelgdavo į ekosistemų svarbą. Ekosistemos neretai buvo laikomos viešąja nuosavybe, taigi nepakankamai vertinamos.
- Mokslininkai prognozuoja, kad pasaulio gyventojų skaičiui iki 2030 m. padidėjus iki 8 mlrd. gali smarkiai pristigti maisto, vandens ir energijos.
- Ekosistemoms neatliekant tam tikrų funkcijų prireiks brangių alternatyvų. Investicijos į mūsų gamtinį kapitalą leis ilgai sutaupyti pinigų; be to, jos svarbios mūsų gerovei ir ilgalaikiam išgyvenimui.
- Sprendimus priimančias asmenys ir visa visuomenė turi geriau suvokti ekosistemų išteklių ir funkcijų ekonominę vertę. Jei dabar nesiimsime veiksmų nykimui sustabdyti, žmonija ateityje už tai labai brangiai sumokės.

gamta



EUROPOS
KOMISIJA



aplinka

1 faktas. Žmonijai reikia ekosistemų išteklių ir funkcijų

Ekosistema yra sudėtingas ir dinamiškas augalų, gyvūnų, mikroorganizmų ir gamtinės aplinkos, kurie egzistuoja kartu kaip visuma ir priklauso vieni nuo kitų, derinys. Biologinę įvairovę sudaro visa aibė tokios partnerystės gyvųjų dalelių.

Kai kurios ekosistemos yra žinomos, kitos – gana egzotiškos:

- pieva yra ekosistema, kurioje vabzdžiai apdulkina gėles ir žoles. Tose pievose ganosi galvijai, o jų mėšlas, kurį organizmai išskaido dirvožemyje, padeda maitinti žemę, kurioje auga augalai. Kad išgyventų, kiekviena ciklo dalelė priklauso nuo kitų.
- Koralų rifai sudaro ekosistemas, kuriose tarpusavyje sąveikauja žuvis ir koralų dariniai, uolienos ir jūros vanduo. Maždaug 500 mln. žmonių visame pasaulyje koralų rifais naudojami turizmo, žvejybos, kultūrinių perlų auginimo ir kitos veiklos tikslais.

Žemės ekosistemos žmonijai teikia labai įvairią naudą, kuri žinoma kaip ekosistemų ištekliai ir funkcijos. Ekosistemų ištekliai – maistas (mėsa, žuvis, daržovės ir kt.), vanduo, kuras ir mediena, o jų atliekamos funkcijos – vandens tiekimas ir oro valymas, natūralus atliekų perdirbimas, dirvožemio formacija, apdulkinimas ir reguliavimo mechanizmai, kuriais gamta pati naudojasi klimato sąlygoms ir gyvūnų, vabzdžių bei kitų organizmų populiacijoms kontroliuoti.

Kadangi daugelis šių išteklių ir funkcijų visada buvo lengvai prieinami, nebuvo jokių rinkų ir kainų, jų tikroji ilgalaikė vertė neįtraukta į visuomenės ekonominius skaičiavimus.

Ekspertai nustatė keturias funkcijų rūšis, kurios visos gyvybiškai svarbios žmonių sveikatai ir gerovei:

- **aprupinimo funkcijomis** teikiami patys ištekliai, tokie kaip maistas, vanduo, mediena ir pluoštas,
- **reguliavimo funkcijomis** valdomas klimatas ir kritulių kiekis, vanduo (pvz., potvyniai), atliekos ir ligų plitimas,
- **kultūrinės funkcijos** apima grožį, įkvėpimą ir poilsį, o tai prisideda prie mūsų dvasinės gerovės,
- **pagalbinės funkcijos** apima dirvožemio formavimo procesą, fotosintezę ir mitybinių elementų ciklą, kurie yra augimo ir gamybos pagrindas.

Kadangi kai kurios svarbios funkcijos gali būti dar nenustatytos, turėtume rūpestingai saugoti savo gamtinį kapitalą.



Aprūpinimo ir reguliavimo funkcijos

Švaraus vandens tiekimas yra gyvybiškai svarbus žmonių sveikatai ir išgyvenimui.



Turistai ir poilsiautojai mėgaujasi gamtinių ekosistemų grožiu.

2 faktas. Biologinės įvairovės nykimas griauna ekosistemų funkcijas

Biologinei įvairovei, kuri labai svarbi ekosistemų išgyvenimui, daromas poveikis ir daug kas jau išnyko. Gamtinėms ekosistemoms kenkia žemės paskirties keitimas, įskaitant žemės ūkio intensyvinimą ir urbanizaciją, per intensyvus gamtos išteklių naudojimas, tarša, klimato kaita ir naujos rūšys, konkuruojančios su vietos fauna ir flora. Sugriautas ekosistemas atkurti dažnai brangiai kainuoja, o kartais to padaryti nebeįmanoma.

Naujausi tyrimai rodo, kad:

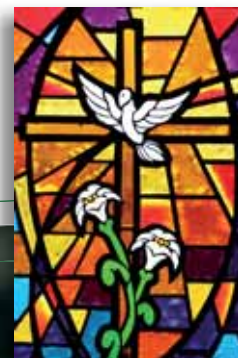
- iki 2050 m. gali išnykti 11% natūralių pasaulio vietovių, buvusių 2000 m.;
- kyla pavojus, kad beveik 40% esamos žemės ūkio paskirties žemės bus naudojama intensyviai ūkininkavimui,
- iki 2030 m. gali išnykti 60% koralų rifų;
- Europoje pavojus kyla iki 80% saugomų buveinių tipų;
- dėl žmogaus veiklos per pastaruosius 100 metų rūšių nykimas paspartėjo 50–1 000 kartų.

Didžiausią grėsmę biologinės įvairovės nykimui kelia neturtingiems žmonėms, visų pirma besivystančiose šalyse, nes jie dažnai yra tiesiogiai priklausomi nuo ekosistemų išteklių ir funkcijų.

Akivaizdu, kad mes per greitai eikvojame Žemės gamtinį kapitalą. Išsaugoti ekosistemas – tai etinė dabartinių bei būsimų kartų pareiga ir praktinė būtinybė. Žmonija turi suprasti, kad ji yra tik viena gyvenimo tinklo gija ir kad nebegalime toliau išnaudoti planetos už tai nemokėdami.

3 faktas. Jei nieko nedarysime, brangiai sumokėsime

Finansiškai įvertinti ekosistemų išteklius ir funkcijas – Heraklio darbas. Pagal ankstesnius skaičiavimus susidarė trilijonai eurų per metus. Didžiausių pasaulio valstybių aplinkos ministrai 2007 m. kovo mėn. Potsdame (Vokietija) susitarė pradėti pasaulinį biologinės įvairovės ekonominės naudos tyrimą ir palyginti biologinės įvairovės nykimo išlaidas ir veiksmingų jos išsaugojimo priemonių išlaidas.



Kultūrinė funkcija

Gamta atlieka esminį vaidmenį užtikrinant žmonių dvasinę gerovę.

Atliktas tyrimas „*Ekosistemų ir biologinės įvairovės ekonomika*“ (EBJE) yra Europos Komisijos ir Vokietijos, taip pat kelių kitų partnerių iniciatyva. Pirmajame leidinyje, t. y. 2008 m. gegužės mėn. EBJE tarpinėje ataskaitoje, bandoma pateikti preliminarų pasaulio kiekybinį vaizdą; metinė ekosistemų funkcijų nykimo žala vertinama 50 mlrd. EUR. Ataskaitoje apskaičiuota, kad jei nieko nebus daroma, vien sausumos biologinės įvairovės nykimas iki 2050 m. kainuos 7% BVP, o dar prisidės didžiulė jūrų ekosistemų funkcijų nykimo žala. Ataskaitoje pateikiama rekomendacijų, pavyzdžiui, nebeteikti aplinkai žalingų subsidijų ir kurti ekosistemų funkcijų rinkas.

Antrajame EBJE etape (2008–2010 m.) bus pasiūlyta išsami ekosistemų funkcijų ekonominio vertinimo sistema ir j jų vertę bus atsižvelgiama priimant sprendimus visais atitinkamais lygmenimis. Taip pat tikimasi, kad tai prisidės prie Jungtinių Tautų tūkstantmečio vystymosi tikslų įgyvendinimo.

4 faktas. ES imasi veiksmų

ES biologinės įvairovės veiksmų plane (2006 m.) nustatyta, ką reikia daryti siekiant iki 2010 m. pažaboti biologinės įvairovės nykimą. Minėto plano įgyvendinimo laikotarpio vidurio vertinime (2008 m.) nustatyta, kad siekti šio tikslo sunku. Visi partneriai turi sutelkti savo pastangas ir išlaikyti jas sutelktas ir po 2010 m.

Tarptautiniu mastu ES skatina gerinti valdymą ir griežtinti taisykles, kuriomis būtų padedama saugoti ekosistemas. ES yra viena iš 191 JT biologinės įvairovės konvencijos (BJK) šalių. Naujausios su BJK susijusios iniciatyvos – standartai, kuriais siekiama užtikrinti biokuro gamybos tvarumą, saugomų jūrų teritorijų kriterijai, biologinės įvairovės įtraukimas į derybas dėl klimato kaitos.

ES skiria milijonus eurų išorės pagalbai biologinei įvairovei apsaugoti. ES atkreipia dėmesį į šį klausimą ir prekybos derybose reikalaujama poveikio tvarumui vertinimo. Pagrindinis tarptautinis tikslas – sąžiningai ir teisingai dalytis genetinių išteklių – svarbaus ekosistemų išteklio – nauda.

5 faktas. Natura 2000 tinklas saugo ekosistemas

Natura 2000 – ES biologinės įvairovės politikos kertinis akmuo. Tai daugiau kaip 25 000 saugomų teritorijų tinklas, apimantis visą ES ir teikiantis didelę socialinę ir ekonominę naudą. Tai tiesioginė nauda, kurią teikia turizmo ir poilsio veikla, taip pat ekosistemų išteklių ir funkcijos, tokios kaip potvynių kontrolė, vandens valymas nuo teršalų, apdulkinimas ir mitybinių elementų ciklas.

2007–2008 m. Komisija ėmėsi veiksmų siekdama patobulinti savo išlaidų apskaičiavimą ir sukurti geresnių socialinės ir ekonominės naudos, susijusios su tinklu ir pavienėmis vietovėmis, vertinimo būdų.

6 faktas. Mums reikia sistemos, kurioje būtų vertinami ekosistemų išteklių ir funkcijos

Jei gamtinės ekosistemos nebus saugomos, jų išteklių ir funkcijų labai mažės ir jų teks ieškoti. Pavyzdžiui, dabar retai mokame tikrąją tiekiamo vandens vertę, tačiau taip gali būti ne visada. 2008 m. gegužės mėn. dėl ilgalaikės sausros Barselonos miestas turėjo imti vežtis vandenį iš kitų Ispanijos vietų; apskaičiuota, kad tai kainavo 22 mln. EUR per mėnesį.

Aprūpinimo funkcija



Gyvūnai, pavyzdžiui, avys, mums tiekia ne tik maistą. Ištikus šimtmečius žmonijai jų reikėjo dėl drabužių, transporto ir draugijos.

Aprūpinimo funkcija



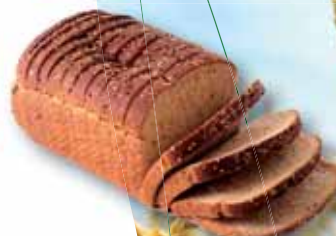
Žmonija medieną naudoja statyboms, šildymui ir pastogei. Miškai taip pat sugeria kenksmingą CO₂.

Kultūrinė funkcija



Ekosistemos įkvepia menininkus, o tai yra viena iš ekosistemų kultūrinių funkcijų. Van Gogas viename puikiausių savo paveikslų įamžino saulėgrąžas.

Kultūrinė funkcija



Negalime apsieiti be pasėlių ir augalų, iš kurių gaminami pagrindiniai maisto produktai, tokie kaip duona, ryžiai ir makaronai, taip pat be vaisių ir daržovių, kurie yra sveikas maistas.

Pagalbinė funkcija

Augalams atliekant fotosintezę sugeriamas anglies dioksidas ir valomas oras, kuriuo kvėpuojame.

Tūkstantmečio ekosistemų vertinimas

Ekosistemų vertinimas – tai būdas įvertinti daugybę įvairių ekosistemų būklės aspektų ir ekosistemų išteklius bei funkcijas.

2000 m. Jungtinės Tautos pradėjo pasaulinę Tūkstantmečio ekosistemų vertinimo iniciatyvą. 2005 m. parengtoje Tūkstantmečio vertinimo ataskaitoje teigiama, kad du trečdaliai Žemės ekosistemų funkcijų nyksta arba joms kyla grėsmė. Įgyvendindama pasaulinę Tūkstantmečio vertinimo tolesnių veiksmų iniciatyvą ES yra įsipareigojusi atlikti Europos regiono vertinimą. Naujas pasaulinis vertinimas bus atliekamas 2015 m.



Aprūpinimo funkcija

Įvairių rūšių augaluose natūraliai susidaranti medžiaga yra daugiau kaip 50% receptinių vaistų pagrindas.

Europos aplinkos agentūra (EAA) pabrėžia, kad reikalingi ekosistemų apskaitos metodai, kurie leistų nagrinėti ekonomikos sektorių ir jų priklausomybės nuo ekosistemų išteklių ir funkcijų bei poveikio ekosistemų ištekliams ir funkcijoms ryšį. Galiausiai šiais duomenimis turėtų būti remiamasi formuojant politiką ir valdant vietos gamtinius išteklius. EAA apskaičiavimu, pasaulinė pelkynų bendrųjų funkcijų (tokių kaip vandens valymas ir anglies dioksido sugėrimas) vertė galėtų būti maždaug 2,5 mlrd. EUR per metus.

Daugelyje pasaulio šalių rengiamos mokėjimo už naudojimąsi ekosistemų funkcijų rezultatais programos. Jos labai svarbios siekiant tinkamai atsilyginti žemės savininkams, kurie saugo visuomenei vertingas ekosistemų funkcijas.

7 faktas. Didėja sveikų ekosistemų svarbos suvokimas

Naujai pokyčiai ES lygmeniu rodo, kad politikos formuotojai keičia požiūrį ir įtraukia gerą ekosistemų būklę į kai kurių sektorių politiką. Pavyzdžiui:

- persvarstoma ES direktyva dėl pesticidų siekiant labiau saugoti konkrečias rūšis, pavyzdžiui, bites;
- 2007–2013 m. ES kaimo plėtros politikoje numatyta pagalba ūkininkams, kurie įsipareigoja vykdyti aplinkos apsaugos reikalavimus;
- bendrosios žemės ūkio politikos reforma siekiama stiprinti kraštovaizdžio apsaugą ir atsilyginti ūkininkams, kurie sodindami gyvatvores, įrengdami tvenkinius ir palikdami nederbamus laukus taiko ne tik tradicinius metodus.

Reikia tikslesnių žinių, kad geriau suprastume biologinės įvairovės, ekosistemų ir žmonių gerovės ryšius. Pasiūlymu kurti tarptautinį mokslu grindžiamą politikos mechanizmą siekiama padidinti nepriklausomo mokslinio vertinimo ir pasaulinės politikos formuotojams teikiamų rekomendacijų dėl biologinės įvairovės ir ekosistemų funkcijų reikšmę. Europos mokslinių tyrimų erdvėje ES ir valstybės narės turi užtikrinti, kad moksliniams tyrimams skiriamu finansavimu būtų pakankamai remiama biologinės įvairovės politika.

Daugiau informacijos:

Aplinkos generalinio direktorato EB|E interneto svetainėje
http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/index_en.htm

Tūkstantmečio ekosistemų vertinimo ataskaitoje
<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

EB biologinės įvairovės veiksmų plano įgyvendinimo laikotarpio vidurio vertinimo 3 priede
http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/consolidated_profile.pdf

EAA pranešime „Ekosistemų funkcijos. Tai, kas svarbu“
(EEA Briefing: Ecosystems services – accounting for what matters)
http://www.eea.europa.eu/publications/briefing_2008_2

GreenFacts informacijos suvestinėje
<http://www.greenfacts.org/en/ecosystems/>

„Klimato krizės suvokimas. Tällberg fondo (Švedija) provokacija“
(Grasping the climate crisis – A provocation from the Tällberg Foundation)
www.tallbergfoundation.org

Europos akademijų mokslo patarimosios tarybos (EASAC) publikacijoje „Europos ekosistemos ir biologinė įvairovė“ *(Ecosystem services and biodiversity in Europe)*
www.easac.eu

