



Bruselis, 2018 10 11
COM(2018) 673 final

**KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI, TARYBAI, EUROPOS
EKONOMIKOS IR SOCIALINIŲ REIKALŲ KOMITETUI IR REGIONŲ
KOMITETUI**

Tvari Europos bioekonomika. Ekonomikos, visuomenės ir aplinkos sąsajų stiprinimas

{SWD(2018) 431 final}

1. Įvadas

Gyvename ribotų išteklių pasaulyje. Tokie pasauliniai iššūkiai, kaip klimato kaita, dirvožemio ir ekosistemų būklės blogėjimas, kuriuos, augant gyventojų skaičiui, įveikti dar sunkiau, verčia mus ieškoti naujų gamybos ir vartojimo būdų, neviršijančių mūsų planetos ekologinių išgalių. Kartu ši tvarumo būtinybė yra didelė paskata modernizuoti įvairius mūsų pramonės sektorius, sustiprinti Europos pozicijas labai konkurencingoje pasaulio ekonomikoje ir taip užtikrinti mūsų piliečių gerovę. Šie uždaviniai verčia mus kurti tvarią bioekonomiką ir, išlaikant sveikas ekosistemas, tobulinti esamus maisto, produktų ir medžiagų gamybos ir vartojimo būdus bei ieškoti naujų.

Europinė bioekonomika – tvari ir žiedinė

Bioekonomika apima visus sektorius ir sistemas, kuriuose naudojami biologiniai ištekliai (gyvūnai, augalai, mikroorganizmai ir jų biomasė, įskaitant organines atliekas), jų funkcijas ir principus. Ji apima ir tarpusavy susieja: sausumos ir jūrų ekosistemas ir jų teikiamas paslaugas; visus pirminės gamybos sektorius, kuriuose naudojami ir gaunami biologiniai ištekliai (žemės ūkis, miškininkystė, žuvininkystė ir akvakultūra); visus ekonomikos ir pramonės sektorius, kuriuose biologiniai ištekliai ir procesai naudojami maistui, pašarams, bioproduktams, energijai gaminti ir paslaugoms teikti¹. Kad Europos bioekonomika būtų sėkminga, svarbiausi jos principai turi būti tvarumas ir žiediškumas. Tai bus mūsų pramonės atsinaujinimo ir pirminės gamybos sistemų modernizavimo varomoji jėga ir kartu bus saugoma aplinka bei didinama biologinė įvairovė.

Šio 2012 m. bioekonomikos² strategijos atnaujinimo tikslas – spręsti šias problemas ne vėliau kaip 2019 m. pradėdant įgyvendinant 14 konkrečių veiksmų³. Šie veiksmai atitinka 2017 m. atliktos strategijos peržiūros išvadas⁴.

2. Bioekonomikos indėlis siekiant ES prioritetų

Atnaujinus 2012 m. bioekonomikos strategiją bus užtikrinta, kad bioekonomika kuo labiau padėtų siekti pagrindinių Europos politikos prioritetų⁵.

Tvarumas yra ne tik teisinė prievolė, bet ir galimybė visiems Europos regionams bei ramstis siekiant daugelio ES prioritetų.⁶ES jau dabar turi našią bioekonomiką ir bene tausiausiai

¹ Biomedicinos produktai ir sveikatos biotechnologijos neįtraukiami.

² COM(2012) 60 „Inovacijos vardan tvaraus augimo. Bioekonomika Europai“, 2012 2 13.

³ Dėl šių veiksmų naujos kadencijos Komisijai nereikės prisiimti jokių su biudžetinių ar teisinių įsipareigojimų, o konkretus šių veiksmų įgyvendinimas gali būti vykdomas iki 2025 m.

⁴ SWD(2017)374 „Review of the 2012 European Bioeconomy Strategy“, 2017 11 13.

⁵ Ketinimų raštas, Sąjungos padėtis, 2018 m. rugsėjo mėn. https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/soteu2018-letter-of-intent_lt.pdf.

⁶ COM (2016) 739 „Tolesni tvarios Europos ateities užtikrinimo žingsniai. Europos veiksmai siekiant tvarumo“, 2016 11 22.

pasaulyje naudoja gamtos išteklius, o tai labai svarbu siekiant daugelio darnaus vystymosi tikslų⁷.

Bioekonomika yra esminis ES ekonomikos veikimo ir sėkmės elementas – jos apyvarta siekia 2,3 trilijono EUR ir šioje srityje dirba 8,2 proc. ES darbo jėgos⁸. Išplėtojus tvarią Europos bioekonomiką būtų **sukurta darbo vietų**, visų pirma pakrančių ir kaimo vietovėse, nes vietos bioekonomikoje aktyviau dalyvautų pirminiai gamintojai. Pramonės skaičiavimais⁹, iki 2030 m. biopramonės sektoriuose galėtų būti sukurta **milijonas naujų darbo vietų**. Siekiant šį potencialą išnaudoti, biotechnologijų sektoriuje labai svarbu turėti tvirtą ir sparčiai augančią startuolių ekosistemą.

Europai tvari bioekonomika yra būtina, kad ateityje pasiektume anglies dioksido poveikio neutralizavimo tikslus, užsibrėžtus **Paryžiaus susitarime**. Pavyzdžiui, kompozitinės medienos naudojimas statybų sektoriuje teikia didelę naudą aplinkai ir puikių ekonominių galimybių. Tyrimai rodo, kad, pastato statybai vietoj 1 tonos cemento sunaudojus 1 toną medienos, per visą jo gyvavimo ciklą (įskaitant naudojimą ir šalinimą) anglies dioksido būtų išmetama vidutiniškai 2,1 tonos mažiau¹⁰. Tvari bioekonomika taip pat labai svarbi mažinant išmetamųjų teršalų kiekį Europos energetikos sektoriuje. Tikimasi, kad bioenergija, kuri šiuo metu yra didžiausias ES atsinaujinantis energijos išteklius, 2030 m. išliks svarbia energijos rūšių derinio sudedamąja dalimi ir padės ES pasiekti atsinaujinančiosios energijos tikslus: 20 proc. 2020 m. ir bent 32 proc. 2030 m.¹¹. Tvari pirminė gamyba sausumoje ir jūroje ne tik prisideda prie bendro bioekonomikos tvarumo – ji taip pat padės mažinti atmosferoje esančio anglies dioksido kiekį (anglies dioksido absorbentais) ir vykdyti įsipareigojimus pagal Paryžiaus susitarimą.

Tvari Europos bioekonomika prisideda prie **ES pramonės bazės modernizavimo ir stiprinimo**, nes kuriamos naujos vertės grandinės ir žalesni bei ekonomiškesni pramonės procesai. Sumaniai pasinaudodama neregėta pažanga gyvybės mokslų ir biotechnologijų srityje ir tarpdisciplininėmis – materialųjį, skaitmeninį ir biologinį pasaulius susiejančiomis – inovacijomis, Europos pramonės bazė gali išlaikyti ir sustiprinti pirmaujamąjį vaidmenį pasaulyje. Atlikdami mokslinius tyrimus, kurdami inovacijas ir diegdami novatoriškus sprendimus naujiems ir tvariems bioproduktams (pvz., biochemijos produktams, biodegalams)

⁷ SWD(2016)390 „Key European action supporting the 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals“, 2016 11 22; Eurostat DVT stebėsenos ataskaita <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9234939/8-18092018-AP-EN.pdf/888b182d-f6f9-4e0d-9e48-4b4e1561333e>; JRC ataskaita „The MAGNET model framework for assessing policy coherence and SDGs – Applications to the bioeconomy“, 2018, ISBN 978-92-79-81792-2.

⁸ Ronzon, T. et al., Sustainability, 10, 6, 1745, (2018), doi: 10.3390/su10061745; metinis skaičius (2015 m. duomenys).

⁹ „EuropaBio“ ataskaita „Jobs and growth generated by industrial biotechnology in Europe“, 2016 m. rugsėjo mėn.

¹⁰ „How can wood construction reduce environmental degradation?“, Elias Hurmekoski (2017) http://www.efi.int/files/images/publications/efi_hurmekoski_wood_construction_2017.pdf.

¹¹ Europos Parlamento ir Tarybos direktyva dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją (nauja redakcija); ją oficialiai priimti numatyta iki 2018 m. pabaigos, 2018 m. birželio 13 d. Europos Parlamentui ir Tarybai pavykus susitarti politiniu lygmeniu.

gaminti, ne tik padidinsime savo galimybes surasti pakaitalų iškastinėms žaliavoms labai svarbiuose Europos pramonės segmentuose (pvz., statybos, pakuočių, tekstilės, chemijos, kosmetikos, farmacijos produktų sudedamųjų dalių, vartojimo prekių), bet ir lengviau pasieksime atnaujintos pramonės politikos tikslus¹². Remiantis pramonės sektoriaus prognozėmis, tikimasi, kad pramoninių biotechnologijų paklausa per ateinančią dešimtmetį beveik padvigubės¹³.

Tvari bioekonomika yra **žiedinės ekonomikos** atsinaujinančiųjų išteklių segmentas. Ji gali biologines atliekas, liekanas ir atmatas paversti vertingais ištekliais ir sukurti inovacijų bei paskatų, leisiančių mažmenininkams ir vartotojams iki 2030 m. **maisto atliekų kiekį sumažinti 50 proc.** Pavyzdžiui, gyvulininkystės sektoriuje inovacijos leidžia vis daugiau maisto atliekų saugiai perdirbti į gyvulių pašarus, jei tai daroma laikantis taisyklių ir teisinių reikalavimų¹⁴. Apskaičiuota, kad pasitelkiant inovacijas galima taip sumažinti šiuo metu gyvulių pašarams auginti naudojamos žemės plotą, kad būtų galima išmaitinti papildomus tris milijardus žmonių¹⁵. **Miestai turėtų tapti pagrindiniais žiedinės bioekonomikos centrais.** Žiedinės ekonomikos principais pagrįsti miestų plėtros planai galėtų būti naudingi ne tik aplinkai, bet ir ekonomikai. Pavyzdžiui, apskaičiuota, kad Amsterdamo mieste geriau perdirbant vertingas organines atliekas per metus būtų sukurta papildoma 150 mln. EUR vertė, ilgainiui būtų sukurta 1200 naujų darbo vietų, o anglies dioksido kasmet būtų išmetama 600 000 tonų mažiau¹⁶. Jei tai būtų įgyvendinta 50-yje didžiausių Europos miestų, kuriuose gyvena 11 proc. Europos gyventojų, bendras poveikis būtų 50 kartų didesnis.

Palaikyti **sveikas ekosistemas** – Europos prioritetas. Bioekonomika gali padėti atkurti ekosistemas, pavyzdžiui, užkirsti kelią **jūrų ir vandenynų taršai plastikui**. Europos aplinkos agentūra jau dabar pataria vietoj plastikų naudoti biologines ar biologiškai skaidžias medžiagas, jei yra didelė jų pasklidimo ekosistemoje rizika, pavyzdžiui, tepalams, susidėvinčioms medžiagoms ir vienkartiniams gaminiams gaminti¹⁷. Tvari bioekonomika padės įgyvendinti darnaus vystymosi tikslą iki 2030 m. **sustabdyti dirvožemio būklės blogėjimą** ir iki 2020 m. atkurti bent 15 proc. nualintų ekosistemų¹⁸.

Tačiau nieko nedarant šis potencialas liks neišnaudotas. Reikia investuoti, kurti inovacijas, rengti strategijas ir įgyvendinti sisteminius pokyčius įvairiuose sektoriuose – žemės ūkio,

¹² COM(2017)479 „Investavimas į pažangią, novatorišką ir tvarią pramonę. Atnaujinta ES pramonės politikos strategija“, 2017 9 13.

¹³ „EuropaBio“ ataskaita „Jobs and growth generated by industrial biotechnology in Europe“, 2016 m. rugsėjo mėn.

¹⁴ Gairės dėl žmonėms vartoti nebetinkamo maisto naudojimo pašarams; [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018XC0416\(01\)&from=LT](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018XC0416(01)&from=LT).

¹⁵ <https://eu-refresh.org/eu-panel-experts-concludes-feeding-treated-surplus-food-pigs-viable-provided-certain-safety-0>.

¹⁶ „Circular Amsterdam: a vision and action agenda for the city and metropolitan area“, Circle Economy, Fabric.two and Gemeente Amsterdam, 2016.

¹⁷ EAA ataskaita Nr. 8/2018 „The circular economy and the bioeconomy Partners in sustainability“, <https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-and-bioeconomy>.

¹⁸ Sprendimas 1386/2013/ES dėl bendrosios Sąjungos aplinkosaugos veiksmų programos iki 2020 m. „Gyventi gerai pagal mūsų planetos išgales“.

miškininkystės, žuvininkystės, akvakultūros, maisto ir biopramonės. Turime išmokti geriau pasinaudoti visų rūšių inovacijų teikiamomis galimybėmis, kad pateiktume rinkai naujų produktų ir paslaugų, o kartu vietos mastu sukurtume naujų darbo vietų. Turime tai daryti savaip – europietišškai, tai yra, ekonomiškai perspektyviai ir visų pirma vadovaudamiesi tvarumo ir žiediško principais.

Šiuo atžvilgiu labai svarbu kuo labiau padidinti ES mokslinių tyrimų ir inovacijų poveikį¹⁹. Norint, kad Europa taptų naujas rinkas kuriančių inovacijų lydere, reikalingas joms palankus reglamentavimas ir finansavimas. Tai pabrėžta neseniai atnaujintoje Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkėje²⁰. Programa „Horizontas 2020“ ir Europos regioninės plėtros fondas ir toliau padės gauti svarbių mokslinių tyrimų ir inovacijų rezultatų, galinčių padėti išspręsti su bioekonomika susijusius kompleksinius uždavinius ir atverti naujų galimybių. Komisijos pasiūlymai dėl kitos 2021–27 m. daugiametės finansinės programos, visų pirma tie 10 mlrd. EUR²¹, kurie numatyti programos „Europos horizontas“ veiksmų grupei „Maistas ir gamtos išteklių“, labai paskatins sisteminius mokslinius tyrimus ir inovacijas bioekonomikai svarbiuose sektoriuose²². Šias idėjas atspindi ir daugelis sumanios specializacijos strategijų, kuriose nustatyta su bioekonomika susijusių prioritetų, taip pat regionus suburianti veikla su bioekonomika susijusiose sumanios specializacijos platformose ir vykdančios partnerystės iniciatyvas, kuriomis siekiama paskatinti ES regionų įsitraukimą²³. Galiausiai bioekonomikos srities moksliniai tyrimai ir inovacijos – svarbi bendradarbiavimo pasauliniu mastu sritis.

Vis dėlto turime neapsiriboti mokslinių tyrimų ir inovacijų skatinimu – turime strategiškai ir sistemingai diegti jų rezultatus, kad atsiskleistų visapusė bioekonomikos nauda ekonomikai, visuomenei ir aplinkai. Mąstant, kaip tai padaryti, reikėtų suburti visus skirtingų teritorijų ir vertės grandinių subjektus siekiant išsiaiškinti jų poreikius ir nustatyti, kokių veiksmų turi būti imamas. Norinti sudaryti sąlygas (sparčiau) diegti žiedinės ekonomikos modelius, reikės išspręsti sisteminės daugeliui sektorių būdingas problemas, ieškoti sinergijos ir kompromisų. Taip pat reikės kuo geriau pasinaudoti visomis turimomis priemonėmis ir jau vykdoma politika, kaip antai išnaudoti sinergiją su kitais ES ir nacionaliniais fondais ir priemonėmis, visų pirma bendra žemės ūkio politika, bendra žuvininkystės politika, sanglaudos politika ir ES investicijų programos „InvestEU“ finansinėmis priemonėmis.

¹⁹ COM(2018) 2 „Programos „Horizontas 2020“ laikotarpio vidurio vertinimas. Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų poveikio didinimas“, 2018 1 11.

²⁰ COM(2018) 306 „Atnaujinta Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkė – Europos galimybė formuoti savo ateitį“, 2018 5 15.

²¹ COM (2018) 321 *final* „Šiuolaikiškas biudžetas Sąjungai, kuri apsaugo, suteikia galių ir gina. 2021–2027 m. daugiametė finansinė programa“, 2018 5 2.

²² COM(2018) 435 „Dėl bendrosios mokslinių tyrimų ir inovacijų programos „Europos horizontas“ ir su ja susijusių dalyvavimo ir sklaidos taisyklių“, 2018 6 7.

²³ <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3-thematic-platforms>

3. Bioekonomikos potencialo išnaudojimas

2012 m. bioekonomikos strategijos tikslas – padėti pamatus novatoriškesnei, tausiau išteklius naudojančiai ir konkurencingesnei visuomenei, kuri suderintų apsirūpinimą maistu, tausų atsinaujinančių išteklių naudojimą pramoniniams tikslams ir aplinkos apsaugos užtikrinimą – tebėra aktualus ir šiandien. Peržiūrint šią strategiją²⁴ pripažinta, kad ji sėkmingai paskatino šios srities mokslinius tyrimus ir inovacijas, padėjo pritraukti privačiųjų investicijų, sukurti naujų vertės grandinių, rengti nacionalines bioekonomikos strategijas ir įtraukti suinteresuotuosius subjektus. Atlikus peržiūrą padaryta išvada, kad penki 2012 m. bioekonomikos strategijos tikslai išlieka aktualūs.

Nors pripažįstamas bioekonomikos strategijos indėlis į žiedinę ekonomiką ir energetikos sąjungą, kartu atkreipiamas dėmesys į tai, kad strategijos tikslų aprėptį reikėtų pakoreguoti atsižvelgiant į bendrus Europos prioritetus. Todėl ir veiksmus reikėtų perorientuoti taip, kad jie kuo labiau padėtų siekti tų prioritetų, visų pirma išdėstytų atnaujintoje pramonės politikoje²⁵, žiedinės ekonomikos veiksmų plane²⁶ ir švarios energijos visiems europiečiams dokumentų rinkinyje²⁷.

Pirmas – *apsirūpinimo maistu ir mitybos saugumo* – tikslas išlieka itin svarbus. Maisto ir ūkininkavimo sistemoms tenka apie trys ketvirtadaliai bendro bioekonomikos užimtumo ir maždaug du trečdaliai bioekonomikos apyvartos. Tačiau grėsmę jų tvarumui kelia didėjantis pasaulio gyventojų skaičius, kintantys vartojimo įpročiai ir mityba, netvarus biomasės naudojimas ir atliekos, taip pat klimato kaita²⁸. Todėl turi būti sparčiau pereinama prie tvarių, sveikų, į racionalią mitybą orientuotų, efektyviai išteklius naudojančių, atsparių, žiediškumo principais grįstų ir integracinių maisto ir ūkininkavimo sistemų. Tai, be kita ko, reiškia, kad iš organinių atliekų, liekanų ir išmetamo maisto turi būti gaminami saugūs bioproduktai, pavyzdžiui, nedidelėse biologinio perdirbimo įmonėse, padedama ūkininkams, miškininkams ir žvejams įvairinti pajamų šaltinius ir geriau valdyti rinkos riziką. Kartu visa tai padėtų siekti žiedinės ekonomikos tikslų.

Antras tikslas – *tvarus gamtos išteklių valdymas* – dabar, kai neigiamas poveikis aplinkai vis didėja ir nyksta biologinė įvairovė, yra dar svarbesnis²⁹. Būtina laiku imtis veiksmų, kad išvengtume ekosistemų būklės blogėjimo ir atkurtume bei sustiprintume ekosistemų funkcijas – taip galėsime geriau apsirūpinti maistu ir vandeniu ir labai pagerinti savo galimybes prisitaikyti prie klimato kaitos ir ją sušvelninti (dėl anglies dioksido absorbentų ir dėl to, kad

²⁴ SWD(2017)374 „Review of the 2012 European Bioeconomy Strategy“, 2017 11 13.

²⁵ COM(2017) 479 „Investavimas į pažangią, novatorišką ir tvarią pramonę. Atnaujinta ES pramonės politikos strategija“, 2017 9 13.

²⁶ COM(2015) 614 „Uždaro ciklo kūrimas. ES žiedinės ekonomikos veiksmų planas“, 2015 12 2.

²⁷ COM (2016) 860 „Švarioji energija visiems europiečiams – Europos augimo potencialas“, 2016 11 30.

²⁸ COM(2017) 713 „Maisto ir ūkininkavimo ateitis“, 2017 11 29; SWD(2016)319 „European Research and innovation for Food and Nutrition Security“, 2016 9 21.

²⁹ COM(2015) 478 „ES biologinės įvairovės strategijos iki 2020 m. laikotarpio vidurio peržiūra“, Europos aplinkos agentūra „The European environment: state and outlook 2015“.

tuomet bus sugerama daugiau anglies dioksido, nei išmetama)³⁰. Be to, jūrų, vandenynų, miškų ir dirvožemio ekosistemų sveikumo išlaikymas ir produktyvumas priklauso nuo biologinės įvairovės. Taip pat turime gerinti savo gebėjimą stebėti ir prognozuoti gamtos išteklių būklę ir raidą.

Trečias tikslas – **mažinti priklausomybę nuo neatsinaujančių netvarių išteklių, išgaunamų vietoje ir importuojamų** – itin svarbus siekiant įgyvendinti ES energetikos ir klimato politikos tikslus, nes numatoma, kad bioenergija (šiuo metu didžiausias ES atsinaujančiosios energijos išteklius) 2030 m. išliks pagrindine energijos rūšių derinio sudedamąja dalimi³¹. Stiprindami biomasės sektorių galėsime neatsinaujančius energijos išteklius sparčiau pakeisti alternatyvomis, kaip ES yra įsipareigojusi pagal Paryžiaus susitarimą. Be to, pramonės simbiozė ir novatoriški biopramoniniai procesai³² prisideda prie pramonės ekologiškumo didinimo ir žiedinės bioekonomikos bei produktų kūrimo, pavyzdžiui, novatoriškais būdais, kuriais miestai didina didelio juose susidarančių biologinių atliekų kiekio vertę.

Ketvirtas tikslas – **švelninti klimato kaitos poveikį ir prisitaikyti prie jos** – tapo pasauliniu šios gyventojų kartos uždaviniu. Pagal ilgalaikę išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio mažinimo strategiją tvari ir žiedinė bioekonomika atlieka labai svarbų vaidmenį Europai siekiant neutralizuoti šiltnamio efektą sukeliančių dujų poveikį. Be to, tvari bioekonomika pati turi didelį potencialą sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą: ji skatina sausumoje ir jūroje taikyti tausiau išteklius naudojančius, aktyvius ir tvarius pirminės gamybos metodus, stiprina ekosistemų gebėjimą reguliuoti klimatą, pavyzdžiui, diegiant anglies dioksido kiekį dirvožemyje didinančio ūkininkavimo inovacijas.

Penktas tikslas – **stiprinti Europos konkurencingumą ir kurti darbo vietas** – esminis bioekonomikos politikos tikslas. Sudarydami sąlygas kurti ir diegti inovacijas ir puoselėdami bioproduktų rinkų plėtrą (tokiomis priemonėmis kaip viešieji pirkimai³³, standartų nustatymas, atsinaujančiųjų energijos išteklių politika ir anglies dioksido apmokestinimas) paskatinsime Europos pramonės pertvarką ir padidinsime jos tarptautinį konkurencingumą⁵. Bioekonomika atveria daugybę naujų darbo vietų kūrimo, regionų ekonominio vystymosi ir geresnės teritorinės sanglaudos galimybių, taip pat ir atokiuose ar periferijos regionuose. Ji gali būti svarbus ūkininkų, miškininkų ir žvejų pajamų įvairinimo šaltinis ir paskatinti kaimo vietovių ekonomikos augimą, nes būtų daugiau investuojama į įgūdžius, žinias, inovacijas ir naujus verslo modelius, kaip rekomenduojama 2016 m. Korko 2.0 deklaracijoje³⁴.

³⁰ Tarpvyriausybinių mokslinė politinė biologinės įvairovės ir ekosisteminių paslaugų platforma (IPBES) „Summary for policymakers of the thematic assessment of land degradation and restoration“, 2018.

³¹ SWD(2016) 418, Part 4/4 „Impact Assessment on the Sustainability of Bioenergy“, 2016 11 30.

³² „EuropaBio“ ataskaita „Jobs and growth generated by industrial biotechnology in Europe“, 2016 m. rugsėjo mėn.

³³ https://ec.europa.eu/growth/content/guidance-bio-based-products-procurement_en and <https://biobasedprocurement.eu/>

³⁴ Cork 2.0 Declaration „A Better Life in Rural Areas“, 2016

4. Tvarios žiedinės bioekonomikos kūrimo veiksmai

Siekiant padėti įgyvendinti minėtus penkis tikslus šiek tiek pasikeitusių politinių prioritetų kontekste, šioje atnaujintoje strategijoje siūlomos trys pagrindinės veiksmų sritys:

1. stiprinti ir plėsti biopramonės sektorius, skatinti investicijas ir rinkų kūrimą
2. visoje Europoje sparčiai plėtoti bioekonomiką vietos mastu
3. suprasti bioekonomikos ekologines išgales.

Įgyvendinant siūlomus veiksmus bus pasinaudojama ankstesnėmis investicijomis į mokslinius tyrimus ir inovacijas, tačiau jomis neapsiribojama. Veiksmų plane laikomasi sisteminio požiūrio, kad bioekonomika būtų kuriama ir plėtojama užtikrinant bendrą jos tvarumą ir žiediškumą. Įtraukti įvairūs su bioekonomika susiję sektoriai ir politikos sritys, kuriamos jų sąsajos, siekiama nuoseklumo ir sinergijos, ieškoma kompromisų, pavyzdžiui, su kitais konkuruojančiais biomasės naudojimo būdais, taip pat pateikiamas konkrečių veiksmų rinkinys, padėsiantis Sąjungai atskleisti bioekonomikos potencialą ir veiksmingai juo pasinaudoti siekiant daugelio politikos tikslų. Šie veiksmai bus įgyvendinami atsižvelgiant į esamą tarptautinį kontekstą, būtent Tarptautinio bioekonomikos forumo³⁵ ir Pasaulinio bioekonomikos aukščiausiojo lygio susitikimo³⁶ vykdomą veiklą, taip siekiant sinergijos su panašiai mąstančiais mūsų partneriais.

4.1. Stiprinti ir plėsti biopramonės sektorius, skatinti investicijas ir rinkų kūrimą

Kad būtų sparčiau kuriami ir diegiami tvarumo ir žiediškumo principais pagrįsti biopramonės sprendimai, nuo kurių priklauso mūsų pramonės bazės modernizavimas, stiprinimas ir konkurencingumas, ES aktyviau **telks viešus ir privačius suinteresuotuosius subjektus biopramonės sprendimų mokslinių tyrimų ir parodomajai ir diegimo veiklai vykdyti** (1.1 veiksmas). Tai apima, pavyzdžiui, tokių technologijų, kaip dirbtinis intelektas, ar tinkamų diegti nedideliu mastu ir lengvai pakartojamų novatoriškų sprendimų populiarinimą. Pagal programą „Horizontas 2020“ įgyvendinama ES biopramonės viešųjų ir privačiųjų subjektų partnerystė atliko labai svarbų vaidmenį kuriant ir plėtojant naujas biopramonės vertės grandines, kuriose naudojami atsinaujinantys išteklių, taip pat ir atliekos³⁷. Įgyvendinant šį veiksma bus sukurta įvairių sprendimų, kaip biomasę perdirbti į bioproduktus. Tai padės modernizuoti ir atnaujinti įvairias pramonės sritis.

Be dotacijų moksliniams tyrimams ir inovacijoms, teikiama pagal programą „Horizontas 2020“, ES naudos tikslinę finansinę priemonę – **žiedinės bioekonomikos teminę investicijų platformą**³⁸, kuriai bus skirta **100 mln. EUR** (1.2 veiksmas). Šios platformos paskirtis –

³⁵ <https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/index.cfm?pg=policy&lib=ibf>.

³⁶ <http://gbs2018.com/home/>.

³⁷ „Interim Evaluation of Bio-Based Industries Joint Undertaking (2014-2016) operating under Horizon 2020“, 2017 10 10, ISBN 978-92-79-67438-9.

³⁸ Ši finansinė priemonė įgyvendinama pagal Žiedinės ekonomikos finansavimo rėmimo platformos finansinį ramstį. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-104_lt.htm.

sumažinti į tvarius sprendimus investuojantiems privatiems investuotojams kylančią riziką. Priemonė bus grindžiama sinergija su vykdomomis ir būsimomis ES iniciatyvomis, tokiomis kaip kapitalo rinkų sąjunga, programa „InvestEU“, bendra žemės ūkio politika ir ATLPS inovacijų fondas, ir dar labiau ją sustiprins.

Siekiant išnaudoti visą biopramonės potencialą, ją reikia dar labiau skatinti už jos teigiamą poveikį ir jai turi būti sudarytos tokios pačios rinkos ir reguliavimo sąlygos kaip iškastinių kurą naudojančiai pramonei. Įgyvendinant šį veiksma bus **nustatyta, kokios kliūtys trukdo, kokie veiksniai padeda diegti bioinovacijas ir kokias spragas dar reikia užpildyti; taip pat bus teikiamos neprivalomos rekomendacijos** dėl jų diegimo dideliu mastu, taip siekiant propaguoti esamus standartus ir ženklavimo sistemas arba įvertinti naujų, skirtų konkrečiai bioproduktams, standartų ir ženklavimo sistemų poreikį (1.3 veiksmas).

Siekiant padidinti skverbtį rinkoje ir vartotojų pasitikėjimą, priemonės turi būti kompleksinės. Reikia turėti patikimos ir palyginamos **informacijos apie daromą poveikį aplinkai** ir ją naudoti aplinkos apsaugos priemonėms (pvz., ES ekologiniam ženklui, žaliesiems viešiesiems pirkimams), jei įrodyta nauda aplinkai. Duomenys turi būti gaunami ir naudojami pagal **produktų aplinkosauginio pėdsako** metodą. Taip pat reikėtų rengti ir propaguoti **standartus**, kuriais būtų galima patikrinti produktų savybes, – jie galėtų būti esamų savanoriško ženklavimo sistemų pagrindas (1.4 veiksmas). Apskritai šie veiksmai padės kurti ir diegti biopramonės sprendimus pačiose įvairiausiose srityse. Be to, jais bus siekiama sudaryti sąlygas **raštinis** naujoms tvarioms biologinio perdirbimo įmonėms, kurių tipas dar bus patvirtintas. Šiuo metu skaičiuojama, kad bus apie 300 naujų **biologinio perdirbimo įmonių** (1.5 veiksmas)³⁹. Tai priklausys nuo turimų tvarių išteklių.

Galiausiai, siekiant bendromis jėgomis spręsti pasaulinę **vandenynų taršos plastikų** problemą ir sykiu suteikti augimo perspektyvų novatoriškų biopramonės verslo modelių ir produktų kūrejiams, vykdomais veiksmais bus siekiama mažinti ES jūrų, vandenynų ir vidaus vandenų taršą plastikų⁴⁰ ir atkurti vandens kokybę ir ekosistemas (1.6 veiksmas). Įgyvendinant šiuos veiksmus bus, pavyzdžiui, suburiami pagrindiniai plastiko vertės grandinės subjektai siekiant padėti sukurti iškastinių išteklių pakaitalų, visų pirma tokių plastiko pakaitalų, kurie būtų pagaminti iš biologinių medžiagų, perdirbami ir suyrantys jūroje.

4.2. Visoje Europoje sparčiai plėtoti bioekonomiką vietos mastu

Europos Komisija aktyviai remia ir propaguos visų rūšių inovacijas ir metodus, kuriais didinamas **maisto ir ūkininkavimo sistemų, miškininkystės ir biologinės gamybos**

³⁹ OECD „Meeting Policy Challenges for a Sustainable Bioeconomy“, 2018, ISBN 9789264292345; BIO-TIC „A roadmap to a thriving industrial biotechnology sector in Europe“, 2015.

⁴⁰ Remiantis ES plastiko strategija „Europinė plastikų žiedinėje ekonomikoje strategija“ (COM/2018/028), 2018 1 12, ir ją papildant.

tvarumas, sistemingai sukurdamą sąsajas tarp skirtingų sričių, teritorijų ir vertės grandinių subjektų. Ji parengs strateginę diegimo darbotvarkę (2.1 veiksmas), kurioje bus pateikta ilgalaikė vizija, kaip tvariai ir laikantis žiediško principų diegti ir plėtoti bioekonomiką. Taikant šį sisteminį metodą, be kita ko, bus atsižvelgiama į šias sritis:

- maisto ir ūkininkavimo sistemų (sausumos ir vandens) pritaikymą prie ateities poreikių; tam reikės išspręsti maisto atliekų, nuostolių ir šalutinių produktų (įskaitant maistinių medžiagų perdirbimą) klausimus, didinti atsparumą, maistą gaminti racionaliau ir daugiau maisto gauti tvariai naudojant jūrų ir vandenynų išteklius⁴¹ didinant ES akvakultūros produktų dalį ir sverbtį rinkoje;
- bioinovacijas, taip pat ir žemės ūkio srities, siekiant sukurti naujų chemikalų, produktų, procesų ir bioproduktų rinkų vertės grandinių kaimo ir pakrančių vietovėse; visa tai turėtų suteikti papildomos naudos pirminiams gamintojams ir jie turėtų dalyvauti šiame procese;
- naujas galimybes miškininkystės sektoriuje, atsiversiančias netausias statybines ir pakuočių medžiagas pakeitus medžiagomis iš biomasės, taip pat galimybes iš miško žaliavų gaminamos tekstilės, baldų ir cheminių medžiagų sektoriuose kurti tvaresnes inovacijas ir kurti naujus verslo modelius, grindžiamus miškų ekosistemos paslaugų vertės kūrimu;
- ūkininkavimo vandenynuose (dumblių ir kitų jūros išteklių auginimo) potencialą, kartu plečiant jūrų biopramonę ir didinant jos produktų skverbtį rinkoje, taip pat tolesnį jūrų ir sausumos ūkininkavimo integravimą.

Konkrečiais šios strateginės diegimo darbotvarkės veiksmis bus parodyta, kiek galimybių **kaimo, pakrančių ir miesto vietovėms teikia bioekonomika**. Bus įgyvendinti bandomieji veiksmai (2.2 veiksmas), kuriais bus sustiprinta **ES priemonių, skirtų vietos veiklai remti**, sinergija, ypač daug dėmesio skiriant bioekonomikai. Pirmajame etape bus įgyvendinami penki bandomieji veiksmai:

- Mėlynosios bioekonomikos bandomasis projektas padės atrasti mėlynosios bioekonomikos galimybių pakrančių zonose ir salose. Principu „iš apačios į viršų“ pagrįsta ES Baltijos jūros regiono strategija pasirodė esanti gera priemonė turimoms lėšoms nukreipti į bioekonomikos modelius, pritaikytus prie vietos sąlygų⁴². Siūloma panašių veiksmų, be kita ko, pasinaudojant Europos jūrų reikalų ir žuvininkystės fondu, imtis ir kituose jūrų baseinuose, pakrančių ir jūrų zonose.
- Be to, pagal bendrą žemės ūkio politiką bus sukurta specialių intervencijos priemonių, skirtų **įtraukiai bioekonomikai kaimo vietovėse** remti. Taip siekiama geriau susieti nacionalines bioekonomikos strategijas ir pagal bendrą žemės ūkio politiką parengtus nacionalinius strateginius planus. Gerosios praktikos sklaida, kuria siekiama skatinti

⁴¹ Mokslinių konsultacijų mechanizmo (angl. SAM) mokslinė nuomonė Nr. 3/2017 „Food from the Oceans“, 2017, ISBN 978-92-79-67730-4.

⁴² SWD(2017)128 „Report on the Blue Growth Strategy Towards more sustainable growth and jobs in the blue economy“, 2017 3 31; SWD(2017)118 „European Union Strategy for the Baltic Sea Region“, 2017 3 20.

imtis bioekonomikos veiklos, padės pirminiems gamintojams pasinaudoti tomis galimybėmis, kurias teikia nauji sisteminiai bioekonomikos metodai.

- **Miesto bioekonomikos bandomasis projektas** jį įgyvendinantiems 10 Europos miestų padės visuomenei galvos skausmą keliančias organines atliekas paversti vertinga bioproduktų gamybos žaliava. Be to, miestuose reikėtų toliau plėtoti urbanistinių dykrų atgaivinimo veiklą ir tobulinti žiedinės bioekonomikos procesų bei technologijų taikymą – tai atvers naujų verslo galimybių ir užtikrins didesnę tvarių biomasės išteklių įvairovę.
- **Bandmuoju anglies dioksido kiekio mažinimo žemės ir miškų ūkyje projektu** valstybės narės bus skatinamos pirkti anglies dioksido kreditus iš ūkininkų ir miškų savininkų, įgyvendinančių specialius projektus, kuriais siekiama padidinti anglies dioksido sekvestraciją dirvožemyje ir biomasėje ir (arba) mažinti teršalų išmetimą gyvulininkystės sektoriuje arba kurie yra susiję su trąšų naudojimu.
- **Gyvosios laboratorijos padės išbandyti vietos masto pirminės gamybos ir maisto sistemų inovacijas, grindžiamas ekologiniais ir žiediškumo principais.** Taip bus galima pritaikyti inovacijas prie vietos poreikių, įtraukti atitinkamus suinteresuotuosius subjektus ir palengvinti jų tolesnį priėmimą ir diegimą.

Siekiant užtikrinti, kad visos Sąjungos teritorijos turėtų galimybę išvystyti savo bioekonomikos potencialą, pagal programą „Horizontas 2020“ bus sukurta **valstybėms narėms skirta ES bioekonomikos politikos rėmimo priemonė** (2.3 veiksmas). Priemonės lėšomis bus remiamas nacionalinių arba regioninių (įskaitant atokius regionus ir šalis kandidates bei narystės siekiančias šalis)⁴³ bioekonomikos strategijų rengimas.

Kadangi nauji ir dar tik kuriami bioekonomikos metodai bei naujos vertės grandinės yra sisteminio ir tarpdalykinio pobūdžio, reikės naujų **švietimo ir gebėjimų ugdymo** veiksmų (2.4 veiksmas). Jie turi būti pritaikyti prie skirtingų bioekonomikos sektorių poreikių (pvz., agrologijos, biologinio perdirbimo, ekologijos ir kitų disciplinų sąlyčio srityse), kad būtų galima greitai ir lanksčiai reaguoti į besiformuojančius ir nuolat augančius bioekonomikos poreikius. Tai galima padaryti, pavyzdžiui, pasitelkiant bandomąsias profesinio mokymo ir aukštojo mokslo programas, įtraukiant socialinius partnerius ir parengiant verslumo ugdymo programas.

4.3. Suprasti bioekonomikos ekologines išgales

Kad bioekonomika būtų tvari, turime geriau suprasti, kaip ji paveiks mūsų planetos ekologines išgales, ir gebėti šį poveikį išmatuoti. Tai būtina, jei norime kurdami bioekonomiką mažinti neigiamą poveikį aplinkai, vertinti ir saugoti biologinę įvairovę ir puoselėti pačias įvairiausias ekosistemines paslaugas. Toliau nurodytais veiksmais siekiama sukaupti daugiau žinių apie bioekonomiką ir geriau ją stebėti. Visi jie skirti tam, kad pagilintume žinias apie galimybių gauti tvarios biomasės ribas vietos, regionų ir pasaulio

⁴³ Pavyzdžiui, vykdant iniciatyvą BIOEAST sukurta bendra strateginė tvarios bioekonomikos mokslinių tyrimų ir inovacijų sistema Vidurio ir Rytų Europoje; <http://www.bioeast.eu/>

mastu. Šios žinios bus naudingos vykdant ir kitus šios strategijos veiksmus. Minėti veiksmai yra kertiniai siekiant stiprinti sausumos ir jūrų ekosistemų atsparumą, puoselėti jų biologinę įvairovę ir užtikrinti, kad jie padėtų mažinti klimato kaitą, ir sykiu pereiti nuo išskastinėmis žaliavomis pagrįstos ekonomikos prie bioekonomikos.

Žinių bazei didinti ir geresnei tam tikrų bioekonomikos sričių **sampratai** formuoti (3.1 veiksmas) bus renkama **daugiau duomenų**, generuojama **geresnė informacija** ir **sistemiškai analizuojami** (pvz., pasitelkiant dirbtinį intelektą), be kita ko, tokie **duomenys bei informacija**:

- sausumos (žemės ūkio ir miškų) ir jūrų ekosistemų būklė ir atsparumas bei jų biologinė įvairovė. Tai apims su jomis susijusias socialines ir ekonomines sąnaudas ir naudą, jų gebėjimą būti tvariu vietiniu biomasės šaltiniu, sugerti anglies dioksidą ir taip didinti atsparumą klimato kaitai.
- tvarios biomasės prieinamumas ir privačios bei viešos investicijos į bioekonomiką.

Žinių bazė bus pildoma, be kita ko, atliekant ateities perspektyvomis grindžiamus tarpsektorinius vertinimus, modeliavimą ir scenarijus. Pažanga bioekonomikos srityje bus sistemingai stebima, kad būtų galima priimti atsakingus ir integracinius valdymo sprendimus ir nuosekliai formuoti politiką. Taip pat bus stebima **biologinės įvairovės, ekosistemų, nualintų žemės plotų ir žemės plotų, kuriuos gali paveikti klimato kaita** (kaip antai dykumėjančių plotų), būklė siekiant atkurti sausumo ir jūrų ekosistemas. Komisija įgyvendins europinę **tarptautiniu mastu suderintą stebėjimo sistemą** (3.2 veiksmas), kad būtų galima stebėti tvarios ir žiedinės bioekonomikos kūrimo pažangą Europoje ir tais duomenimis pasiremti susijusiose politikos srityse. Sukauptos žinios bus naudojamos teikiant neprivalomas rekomendacijas, kaip **plėtoti bioekonomiką neperžengiant saugių ekologinių ribų** (3.3 veiksmas).

Didele biologine įvairove pasižyminčių ekosistemų teikiama nauda bus geriau integruojama į pirminę gamybą, tuo tikslu teikiant specialią paramą agroekologijai, mikrobiominių sprendimų kūrimui ir naujoms priemonėms, kuriomis apdulkintojai integruojami į tiekimo vertės grandines (3.4 veiksmas).

Įgyvendinant šiuos veiksmus gauti duomenys ir informacija bus platinami viešai per bioekonomikos žinių centrą.

5. Išvada

Biologiniai mūsų planetos ištekliai ir ekosistemos yra būtini, kad galėtume išsimaitinti, turėtume švaraus vandens ir įperkamos energijos, tačiau jie nėra begaliniai. Kovai su klimato kaita ir žemės bei ekosistemų būklės blogėjimu reikalinga tvari bioekonomika. Taip galėsime patenkinti dėl augančio pasaulio gyventojų skaičiaus didėjančių maisto, pašarų, energijos, medžiagų ir produktų poreikį ir sumažinti savo priklausomybę nuo neatsinaujančių išteklių.

Tvari ir žiedinė bioekonomika paskatins bioekonomikos sektorių konkurencingumą ir padės sukurti naujų vertės grandinių Europoje, o kartu pagerės mūsų gamtos išteklių būklė. Tokioje bioekonomikoje, apimančioje vienus iš reikšmingiausių ES pramonės sektorių, bus daugiausia naudojami vietiniai tvarūs atsinaujinantys išteklių ir išnaudojami tarpdiscipliniai – materialųjį, skaitmeninį ir biologinį pasaulius susiejantys – mokslo, technologijų ir inovacijų pasiekimai.

Šioje strategijoje siūlomi veiksmai kaimo ir pakrančių vietovių vystymuisi, taip pat ir atokiuose regionuose, paremti. Taip bus užtikrintas proporcingas konkurencingos ir tvarios bioekonomikos teikiamos naudos pasidalijimas tarp Europos teritorijų ir vertės grandinių. Šiais veiksmais bus užtikrinta, kad bioekonomika neviršytų mūsų planetos išgalių. Tvarioje bioekonomikoje turi būti vertinami gamtos išteklių ir naudojama daugiau tvarių atsinaujinančių produktų, daromas mažesnis poveikis aplinkai ir atkuriamos bei puoselėjamos ekosistemų funkcijos ir biologinė įvairovė. Tokia bioekonomika remia tvarias, žiedines ir mažesnį maisto švaistymą užtikrinančias maisto sistemas ir pirminę gamybą sausumoje bei jūroje.

Kurdami tvarią žiedinę bioekonomiką užtikrinsime, kad mūsų ekonomikos klestėjimas ir sveika aplinka vienas kitą stiprintų. Siekdama užtikrinti, kad siūlomi politikos tikslai būtų įgyvendinami rezultatyviai, Komisija reguliariai teiks veiksmų plano įgyvendinimo pažangos ataskaitas ir yra pasiryžusi koreguoti arba nutraukti veiklą, kuria nepakankamai prisidedama prie strategijos uždavinių įgyvendinimo.

Veiksmo pavadinimas	Vykdytojai
1. Stiprinti ir plėsti biopramonės sektorius, skatinti investicijas ir rinkų kūrimą	
1.1. Sutelkti viešus ir privačius suinteresuotuosius subjektus tvarių, įtraukių ir žiediškumo principu grindžiamų biopramonės sprendimų mokslinių tyrimų, parodomajai ir diegimo veiklai vykdyti	Komisija, valstybės narės ir regionai, suinteresuotieji subjektai
1.2. Sukurti vertės žiedinės bioekonomikos teminę investicijų platformą ir jai skirti 100 mln. EUR	Komisija
1.3. Ištirti ir išanalizuoti, kokios kliūtys trukdo ir kokie veiksniai padeda diegti bioinovacijas; teikti neprivalomas bioinovacijų diegimo rekomendacijas	Komisija
1.4. Propaguoti ir (arba) rengti standartus ir naujas rinkos iniciatyvas; tobulinti bioproduktų ženklavimo sistemas remiantis patikimais ir palyginamais duomenimis apie jų poveikį aplinkai ir klimatui	Komisija ir valstybės narės (arba suinteresuotieji subjektai)
1.5. Sudaryti sąlygas rasti naujoms tvarioms biologinio perdirbimo įmonėms ir patvirtinti jų tipą bei numatomą potencialą ⁴⁴	Komisija ir valstybės narės
1.6. Investuoti į mokslinius tyrimus ir inovacijas, kuriais siekiama sukurti iškastinių žaliavų pakaitalų, pagamintų iš biologinių medžiagų, tinkamų perdirbti ir suvartoti jūroje, ir biologinio aplinkos būklės atkūrimo metodų; šiuo tikslu reikės sutelkti pagrindinius atitinkamų vertės grandinių (taip pat ir plastiko pramonės) subjektus. Taip prisidėsime prie Europos jūrų ir vandenynų geros būklės ir užtikrinsime, kad jie nebūtų teršiami plastikais.	Komisija, suinteresuotieji subjektai

⁴⁴ Kai kuriose ataskaitose prognozuojama, kad iki 2030 m. galėtų atsirasti iki 300 naujų biologinio perdirbimo įmonių

Veiksmo pavadinimas	Vykdytojai
2. Visoje Europoje sparčiai plėtoti bioekonomiką vietos mastu	
2.1. Parengti strateginę diegimo darbotvarę, apimančią tvarias maisto ir ūkininkavimo sistemas, miškininkystę ir biologinę gamybą žiedinėje bioekonomikoje	Komisija, valstybės narės, privatusis sektorius, suinteresuotieji subjektai
2.2. Pagal Komisijos priemones ir programas vykdyti bandomuosius vietinės bioekonomikos (kaimo, pakrančių, miesto vietovėse) plėtros projektus	Komisija, valstybės narės, regionai, savivaldybės ir kiti suinteresuotieji subjektai
2.3. Sukurti ES bioekonomikos politikos rėmimo priemonę ir valstybėms narėms skirtą Europos bioekonomikos forumą	Komisija ir valstybės narės
2.4. Skatinti švietimą, mokymą ir gebėjimų ugdymą visose bioekonomikos srityse	Komisija ir valstybės narės
3. Suprasti bioekonomikos ekologines išgales	
3.1. Didinti žinias apie bioekonomiką, biologinę įvairovę ir ekosistemas, naudotis jomis taip, kad nebūtų peržengtos saugios ekologinės ribos, ir dalytis jomis per bioekonomikos žinių centrą	Komisija, valstybės narės, tarptautinės organizacijos, IPBES (Tarpvyriausybinė mokslinė politinė biologinės įvairovės ir ekosisteminių paslaugų platforma)
3.2. Didinti stebėjimo, matavimo, stebėsenos ir ataskaitų teikimo gebėjimus; sukurti europinę tarptautiniu mastu suderintą stebėsenos sistemą, kad būtų galima stebėti tvarios bioekonomikos kūrimo pažangą ekonominiu, aplinkos ir socialiniu aspektais	Komisija, valstybės narės, privatusis sektorius
3.3. Teikti neprivalomas rekomendacijas, kaip plėtoti bioekonomiką neperžengiant saugių ekologinių ribų	Komisija

3.4. Didele biologine įvairove pasižyminčių ekosistemų teikiamą naudą geriau integruoti į pirminę gamybą – tuo tikslu teikti specialią paramą agroekologijai, mikrobiominių sprendimų kūrimui ir naujoms priemonėms, kuriomis apdulkintojai integruojami į tiekimo ir vertės grandines

Komisija, valstybės narės, privatūs suinteresuotieji subjektai