

SPRENDIMAI

TARYBOS SPRENDIMAS

2013 m. gruodžio 3 d.

dėl specialiosios programos, kuria įgyvendinama bendroji mokslinių tyrimų ir inovacijų programa „Horizontas 2020“ (2014–2020 m.), sukūrimo ir kuriuo panaikinami sprendimai 2006/971/EB, 2006/972/EB, 2006/973/EB, 2006/974/EB ir 2006/975/EB

(Tekstas svarbus EEE)

(2013/743/ES)

EUROPOS SĄJUNGOS TARYBA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo, ypač į jos 182 straipsnio 4 dalį,

atsižvelgdama į Europos Komisijos pasiūlymą,

teisėkūros procedūra priimamo akto projektą perdavus nacionaliniams parlamentams,

atsižvelgdama į Europos Parlamento nuomonę,

atsižvelgdama į Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonę ⁽¹⁾,

atsižvelgdama į Regionų komiteto nuomonę ⁽²⁾,

laikydamosi specialios teisėkūros procedūros,

kadangi:

- (1) pagal Sutarties dėl Europos Sąjungos veikimo (toliau – SESV) 182 straipsnio 3 dalį Europos Parlamento ir 2013 m. gruodžio 11 d. Tarybos reglamentu (ES) Nr. 1291/2013 ⁽³⁾ sukurta bendroji mokslinių tyrimų ir inovacijų programa „Horizontas 2020“ (2014–2020 m.) (toliau – programa „Horizontas 2020“) turi būti įgyvendinta specialiąja programa, kurioje nustatyti specialūs tikslai ir jų įgyvendinimo taisyklės, nustatyta jos trukmė ir būtinomis laikomos priemonės;

- (2) bendrojo programos „Horizontas 2020“ tikslo turėtų būti siekiama remiantis trimis prioritetais, skirtais pažangaus mokslo skatinimui („Pažangus mokslas“), pirmavimui pramonės srityje („Pramonės pirmavimas“) ir visuomenės uždavinių sprendimui („Visuomenės uždaviniai“). Bendrojo tikslo taip pat turėtų būti siekiama per konkrečius tikslus „Pažangos skleidimas ir dalyvių skaičiaus didinimas“ ir „Mokslas dalyvaujant visuomenei ir jai skirtas mokslas“. Tie prioritetai ir konkretūs tikslai turėtų būti įgyvendinami specialiąja programa, kiekvienam iš trijų prioritetų nustatančia vieną dalį: viena dalis skiriama konkrečiam tikslui „Pažangos skleidimas ir dalyvių skaičiaus didinimas“, viena dalis skiriama konkrečiam tikslui „Mokslas dalyvaujant visuomenei ir jai skirtas mokslas“ ir viena dalis skiriama nebranduoliniams tiesioginiams Jungtinio tyrimų centro (toliau – JTC) veiksmams;

- (3) į visus programos „Horizontas 2020“ prioritetus ir konkrečius tikslus turėtų būti įtrauktas tarptautinis aspektas. Tarptautinio bendradarbiavimo veikla turėtų būti išlaikyta bent Europos bendrijos mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir demonstracinės veiklos septintosios bendrosios programos (2007–2013 m.) (toliau – Septintoji bendroji programa), priimtose Europos Parlamento ir Tarybos sprendimu Nr. 1982/2006/EB ⁽⁴⁾, lygiu;

- (4) Reglamente (ES) Nr. 1291/2013 nustatytas programos „Horizontas 2020“ bendrasis tikslas, prioritetai ir bendros konkrečių tikslų bei atliktinos veiklos kryptys, o specialiojoje programoje turėtų būti apibrėžti konkretūs kiekvienos dalies tikslai ir bendros kiekvienai daliai būdingos veiklos kryptys. Specialiajai programai visapusiškai taikomos Reglamente (ES) Nr. 1291/2013 nustatytos nuostatos dėl įgyvendinimo, įskaitant su etikos principais susijusias nuostatas;

- (5) kiekviena dalis turėtų papildyti kitas specialiosios programos dalis ir jos visos turėtų būti įgyvendinamos tarpusavyje suderinamu būdu;

⁽¹⁾ OL C 181, 2012 6 21, p. 111.

⁽²⁾ OL C 277, 2012 9 13, p. 143.

⁽³⁾ 2013 m. gruodžio 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 1291/2013, kuriuo sukuriamas bendroji mokslinių tyrimų ir inovacijų programa „Horizontas 2020“ (2014–2020 m.) ir panaikinamas Sprendimas Nr. 1982/2006/EB (Žr. šio Oficialiojo leidinio p. 104).

⁽⁴⁾ 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 1982/2006/EB dėl Europos bendrijos mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir demonstracinės veiklos septintosios bendrosios programos (2007–2013 m.) (OL L 412, 2006 12 30, p. 1).

- (6) būtina stiprinti, plėsti bei didinti Sąjungos mokslinės bazės pažangumą ir užtikrinti pasaulinio lygio mokslinių tyrimų ir talentų pasiūlą, kad būtų užtikrintas ilgalaikis Europos konkurencingumas ir gerovė. Prioritetu „Pažangus mokslas“ turėtų būti remiama Europos mokslinių tyrimų tarybos (toliau – EMTT) veikla, susijusi su mažai tirtų sričių moksliniais tyrimais, ateities ir besiformuojančiomis technologijomis, programa „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmas“ ir Europos mokslinių tyrimų infrastruktūra. Ši veikla turėtų būti nukreipta į ilgalaikės kompetencijos kūrimą, daug dėmesio skiriant naujos kartos mokslui, sistemoms bei mokslininkams tyrėjams ir remiant atsirandančius talentus visoje Sąjungoje ir asocijuotose šalyse. Sąjungos veikla, kuria remiamas pažangus mokslas, turėtų padėti sustiprinti Europos mokslinių tyrimų erdvę (toliau – EMTE) ir padaryti Sąjungos mokslo sistemą konkurencingesnę ir patrauklesnę pasauliniu mastu;
- (7) mokslinių tyrimų veiksmas, vykdomi pagal prioritetą „Pažangus mokslas“, turėtų būti nustatomi remiantis mokslo poreikiais ir galimybėmis. Mokslinių tyrimų darbotvarkė turėtų būti nustatyta palaikant glaudžius ryšius su moksline bendruomene. Moksliniai tyrimai turėtų būti finansuojami pagal pažangumo kriterijų;
- (8) EMTT turėtų pakeisti EMTT, įkurtą Komisijos sprendimu 2007/134/EB⁽¹⁾, bei perimti jos teises bei įsipareigojimus. Ji turėtų veikti laikydamasi nustatytų mokslo pažangumo, autonomijos, veiksmingumo ir skaidrumo principų;
- (9) norint išlaikyti ir padidinti Sąjungos pirmavimą pramonės srityje, būtina skubiai skatinti privačiojo sektoriaus investicijas į mokslinius tyrimus ir technologinę plėtrą bei inovacijas, skatinti mokslinius tyrimus ir inovacijas, vykdomus laikantis į verslą orientuotos darbotvarkės, ir spartinti naujų technologijų, kurios taps ateities verslo ir ekonomikos augimo pagrindu, plėtrą. Pagal prioritetą „Pramonės pirmavimas“ turėtų būti remiamos investicijos į pažangius mokslinius tyrimus ir inovacijas pagrindinių didelio poveikio technologijų ir kitų pramonės technologijų srityje, sudaromos palankesnės sąlygos novatoriškoms bendrovėms ir projektams gauti rizikos finansavimą ir visoje Sąjungoje teikiama parama inovacijoms labai mažose, mažosiose ir vidutinėse įmonėse (toliau – MVĮ);
- (10) kosmoso moksliniai tyrimai ir inovacijos – bendra Sąjungos kompetencija – turėtų tapti neatsiejamu prioritetu „Pramonės pirmavimas“ elementu, kad būtų padidintas mokslinis, ekonominis bei visuomeninis poveikis ir užtikrintas veiksmingas ir ekonomiškai efektyvus įgyvendinimas;
- (11) sprendžiant Pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo strategijoje „Europa 2020“ (toliau – strategija „Europa 2020“) nurodytus pagrindinius visuomenės uždavinius, būtinos didžiulės investicijos į mokslinius tyrimus ir inovacijas, kad būtų kuriami ir įgyvendinami reikiamo lygio ir masto originalūs sprendimai, lemiantys esminius pokyčius. Šie uždaviniai taip pat suteikia didelių ekonominių galimybių novatoriškoms bendrovėms ir todėl prisideda prie Sąjungos konkurencingumo ir užimtumo didinimo;
- (12) pagal prioritetą „Visuomenės uždaviniai“ turėtų būti remiama pažangių mokslinių tyrimų ir inovacijų veikla ir šitaip didinamas mokslinių tyrimų ir inovacijų veiksmingumas sprendžiant pagrindinius visuomenės uždavinius. Ta veikla turėtų būti vykdoma laikantis uždaviniais grindžiamo požiūrio, kuriuo susiejami skirtingų sričių, technologijų ir disciplinų išteklių ir žinios. Moksliniai tyrimai socialinių ir humanitarinių mokslų srityse yra svarbus visų šių problemų sprendimo elementas. Veikla turėtų apimti platų mokslinių tyrimų ir inovacijų spektrą, įskaitant su inovacijomis susijusią veiklą, pavyzdžiui, bandomąją veiklą, demonstracinę veiklą, bandymo įrenginius ir paramą viešiesiems pirkimams, prieš pradėdant rengti standartus atliekamus mokslinius tyrimus bei standartų kūrimą ir inovacijų įsisavinimą rinkoje. Šia veikla atitinkamais atvejais turėtų būti Sąjungos lygiu tiesiogiai remiama atitinkamų sektorių politikos kompetencija. Visi uždaviniai turėtų padėti siekti visa apimančio darnaus vystymosi tikslo;
- (13) turėtų būti užtikrinama tinkama mažų ir didelių projektų pusiausvyra pagal prioritetą „Visuomenės uždaviniai“ ir konkretų tikslą „Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas“;
- (14) pagal konkretų tikslą „Pažangos skleidimas ir dalyvių skaičiaus didinimas“ turėtų būti visapusiškai išnaudojamas Europos talentų potencialas ir užtikrinama, kad inovacijomis grindžiamos ekonomikos nauda būtų kuo didesnė ir plačiai paskirstyta visoje Sąjungoje laikantis pažangumo principo;
- (15) pagal konkretų tikslą „Mokslas dalyvaujant visuomenei ir jai skirtas mokslas“ turėtų būti užmezgama veiksminga mokslo ir visuomenės sąveika, ieškoma naujų talentų, kurie galėtų dirbti mokslo srityje, o pažangioji mokslinė kompetencija susiejama su visuomenės informuotumu ir atsakomybe;
- (16) JTC, kaip neatskiriama programos „Horizontas 2020“ dalis, ir toliau turėtų teikti nepriklausomą, į užsakovų poreikius orientuotą mokslinę ir techninę pagalbą, kuri reikalinga formuojant, plėtojant bei įgyvendinant Sąjungos politiką ir vykdamas jos stebėseną. Siekdamas savo tikslų JTC turėtų vykdyti aukščiausios kokybės mokslinius tyrimus. Vykdydamas tiesioginius veiksmus pagal savo misiją, JTC itin daug dėmesio turėtų skirti Sąjungai daugiausiai rūpesčių keliančioms sritims, tokioms kaip pažangus, integracinis ir tvarus augimas, ir 2014–2020m. daugiamečių finansinės programos antraštėms „Saugumas ir pilietybė“ bei „Europa pasaulyje“;

⁽¹⁾ 2007 m. vasario 2 d. Komisijos sprendimas 2007/134/EB, kuriuo įsteigiama Europos mokslinių tyrimų taryba (OL L 57, 2007 2 24, p. 14).

- (17) tiesioginiai JTC veiksmai turėtų būti įgyvendinami lanksčiai, efektyviai ir skaidriai, atsižvelgiant į atitinkamus JTC naudotojų poreikius ir Sąjungos politikos poreikius, ir laikantis Sąjungos finansinių interesų apsaugos tikslo. Vykdamas tuos mokslinių tyrimų veiksmus atitinkamais atvejais turėtų būti atsižvelgiama į tuos poreikius, mokslo ir technologijų pokyčius ir turėtų būti siekiama užtikrinti mokslo pažangumą;
- (18) JTC ir toliau turėtų kurti papildomus išteklius vykdydamas konkurencinę veiklą, kuri, be kita ko, apima dalyvavimą netiesioginiuose programos „Horizontas 2020“ veiksmuose, trečiųjų šalių veiklą ir mažesne apimtimi intelektinės nuosavybės naudojimą;
- (19) specialioji programa turėtų papildyti valstybėse narėse atliekamus veiksmus ir kitus Sąjungos veiksmus, kurie reikalingi bendrai siekiant įgyvendinti strategiją „Europa 2020“;
- (20) pagal Tarybos sprendimą 2001/822/EB ⁽¹⁾ užjūrio šalių bei teritorijų juridiniai subjektai atitinka reikalavimus, kad dalyvautų programoje „Horizontas 2020“, jeigu laikomasi pastarojoje nustatytų specialiųjų sąlygų;
- (21) siekiant užtikrinti, kad finansinių priemonių naudojimo specialiosios sąlygos atitiktų rinkos sąlygas, pagal SESV 290 straipsnį Komisijai turėtų būti deleguoti įgaliojimai priimti aktus, kuriais būtų pritaikomos arba toliau apibrėžiamos finansinių priemonių naudojimo specialiosios sąlygos. Ypač svarbu, kad atlikdama parengiamąjį darbą Komisija tinkamai konsultuotųsi, taip pat ir su ekspertais. Atlikdama su deleguotaisiais aktais susijusį parengiamąjį darbą ir rengdama jų tekstus Komisija turėtų užtikrinti, kad atitinkami dokumentai būtų laiku ir tinkamai perduodami Tarybai;
- (22) siekiant užtikrinti vienodas specialiosios programos įgyvendinimo sąlygas, Komisijai turėtų būti suteikti įgyvendinimo įgaliojimai priimti specialiosios programos įgyvendinimui skirtas darbo programas;
- (23) įgyvendinimo įgaliojimais, susijusiais su prioritetams „Pažangus mokslas“, „Pramonės pirmavimas“ ir „Visuomenės uždaviniai“ ir konkretiems tikslams „Pažangos skleidimas ir dalyvių skaičiaus didinimas“ bei „Mokslas dalyvaujant visuomenei ir jai skirtas mokslas“ skirtomis

darbo programomis, turėtų būti naudojamosi laikantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 182/2011 ⁽²⁾;

- (24) su JTC valdytojų taryba, sudaryta Komisijos sprendimu 96/282/Euratomas ⁽³⁾, buvo konsultuotasi dėl specialiosios programos, susijusios su nebranduoliniais tiesioginiais JTC veiksmiais, mokslinio ir technologinio turinio;
- (25) siekiant teisinio tikrumo ir aiškumo, Tarybos sprendimas 2006/971/EB ⁽⁴⁾, Tarybos sprendimas 2006/972/EB ⁽⁵⁾, Tarybos sprendimas 2006/973/EB ⁽⁶⁾, Tarybos sprendimas 2006/974/EB ⁽⁷⁾ ir Tarybos sprendimas 2006/975/EB ⁽⁸⁾ turėtų būti panaikinti,

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

I ANTRAŠTINĖ DALIS

BENDROSIOS NUOSTATOS

1 straipsnis

Dalykas

Šiuo sprendimu sukuriamą specialioji programa, kuria įgyvendinamas Reglamentas (ES) Nr. 1291/2013 ir nustatomi Sąjungos paramos mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklai, nustatyti to reglamento 1 straipsnyje, konkretūs tikslai, taip pat nustatomos įgyvendinimo taisyklės.

- ⁽²⁾ 2011 m. vasario 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 182/2011, kuriuo nustatomos valstybių narių vykdomos Komisijos naudojimosi įgyvendinimo įgaliojimais kontrolės mechanizmų taisyklės ir bendrieji principai (OL L 55, 2011 2 28, p. 13).
- ⁽³⁾ 1996 m. balandžio 10 d. Komisijos sprendimas 96/282/Euratomas dėl Jungtinio tyrimų centro reorganizavimo (OL L 107, 1996 4 30, p. 12).
- ⁽⁴⁾ 2006 m. gruodžio 19 d. Tarybos sprendimas 2006/971/EB dėl specialiosios programos „Bendradarbiavimas“, įgyvendinančios Europos bendrijos mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir demonstracinės veiklos septintąją bendrąją programą (2007–2013 m.) (OL L 400, 2006 12 30, p. 87).
- ⁽⁵⁾ 2006 m. gruodžio 19 d. Tarybos sprendimas 2006/972/EB dėl specialiosios programos „Idėjos“, įgyvendinančios Europos bendrijos mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir demonstracinės veiklos septintąją bendrąją programą (2007–2013 m.) (OL L 400, 2006 12 30, p. 244).
- ⁽⁶⁾ 2006 m. gruodžio 19 d. Tarybos sprendimas 2006/973/EB dėl specialiosios programos „Žmonės“, įgyvendinančios Europos bendrijos mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir demonstracinės veiklos septintąją bendrąją programą (2007–2013 m.) (OL L 400, 2006 12 30, p. 271).
- ⁽⁷⁾ 2006 m. gruodžio 19 d. Tarybos sprendimas 2006/974/EB dėl specialiosios programos „Pajėgumai“, įgyvendinančios Europos bendrijos mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir demonstracinės veiklos septintąją bendrąją programą (2007–2013 m.) (OL L 400, 2006 12 30, p. 300).
- ⁽⁸⁾ 2006 m. gruodžio 19 d. Tarybos sprendimas 2006/975/EB dėl Specialiosios programos, kurią vykdys Jungtinis tyrimų centras savo tiesiogine veikla pagal Europos bendrijos mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir demonstracinės veiklos septintąją bendrąją programą (2007–2013 m.) (OL L 400, 2006 12 30, p. 369).

⁽¹⁾ 2001 m. lapkričio 27 d. Tarybos sprendimas 2001/822/EB dėl užjūrio šalių bei teritorijų ir Europos bendrijos asociacijos („Užjūrio asociacijos sprendimas“) (OL L 314, 2001 11 30, p. 1).

2 straipsnis

Specialiosios programos sukūrimas

1. Specialioji programa, kuria įgyvendinama bendroji mokslinių tyrimų ir inovacijų programa „Horizontas 2020“ (2014–2020 m.) (toliau – specialioji programa), sukuriama laikotarpiui nuo 2014 m. sausio 1 d. iki 2020 m. gruodžio 31 d.
2. Pagal Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 5 straipsnio 2, 3 ir 4 dalis specialiąją programą sudaro tokios dalys:
 - a) I dalis „Pažangus mokslas“;
 - b) II dalis „Pramonės pirmavimas“;
 - c) III dalis „Visuomenės uždaviniai“;
 - d) IV dalis „Pažangos skleidimas ir dalyvių skaičiaus didinimas“;
 - e) V dalis „Mokslas dalyvaujant visuomenei ir jai skirtas mokslas“;
 - f) VI dalis „Nebranduoliniai tiesioginiai Jungtinio tyrimų centro (JTC) veiksmiai“.

3 straipsnis

Konkretūs tikslai

1. Vadovaujantis Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 5 straipsnio 2 dalies a punkte nustatyto prioritetu „Pažangus mokslas“, Europos mokslinių tyrimų kompetencija didinama I dalimi „Pažangus mokslas“ siekiant šių konkrečių tikslų:
 - a) stiprinti mažai tirtų sričių mokslinius tyrimus vykdant Europos mokslinių tyrimų tarybos (toliau – EMTT) (toliau – Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT)) veiklą;
 - b) stiprinti ateities ir besiformuojančių technologijų mokslinius tyrimus (toliau – ateities ir besiformuojančios technologijos);
 - c) gerinti gebėjimus, mokymo ir karjeros galimybes vykdant programą „Marijos Sklodovskos-Kiuri veiksmiai“ (toliau – programa „Marijos Sklodovskos-Kiuri veiksmiai“);
 - d) stiprinti Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrą, įskaitant e. infrastruktūrą (toliau – mokslinių tyrimų infrastruktūra).

Bendros veiklos kryptys siekiant tų konkrečių tikslų nustatytos I priedo I dalyje.

2. Vadovaujantis Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 5 straipsnio 2 dalies b punkte nustatyto prioritetu „Pramonės pirmavimas“, pramonės pirmavimas ir konkurencingumas stiprinamas II dalimi „Pramonės pirmavimas“ siekiant šių konkrečių tikslų:

- a) skatinti Europos pirmavimą pramonės srityje vykdant mokslinius tyrimus, technologinę plėtrą, demonstravimą ir inovacijas, susijusias su šiomis didelio poveikio ir pramonės technologijomis (Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas):

i) informacinėmis ir ryšių technologijomis (IRT);

ii) nanotechnologijomis;

iii) pažangiosiomis medžiagomis;

iv) biotechnologija,

v) pažangiąją gamybą ir apdirbimu;

vi) kosmosu;

- b) gerinti galimybes gauti rizikos finansavimą investicijoms į mokslinius tyrimus ir inovacijas (Galimybės gauti rizikos finansavimą);

- c) didinti inovacijas MVĮ (Inovacijos MVĮ).

I priedo II dalyje nustatytos bendros veiklos kryptys siekiant tų konkrečių tikslų.

Finansinės priemonės, numatytos pagal pirmos pastraipos b punkte nurodytą konkretų tikslą, naudojamos laikantis specialių sąlygų. Tos sąlygos išdėstytos I priedo II dalies 2 skirsnyje.

Komisija įgaliojama priimti deleguotuosius aktus pagal 11 straipsnį dėl investicijų iš programos „Horizontas 2020“ Nuosavo kapitalo priemonės dalies, palyginti su visomis Sąjungos investicijomis plėtros ir augimo etapuose, susijusiomis su I priedo II dalies 2 skirsnyje nurodytomis finansinėmis priemonėmis, pakeitimų.

3. III dalimi „Visuomenės uždaviniai“ padedama įgyvendinti Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 5 straipsnio 2 dalies c punkte nustatytą prioritetą „Visuomenės uždaviniai“, vykdam mokslinių tyrimų, technologinės plėtros, demonstravimo ir inovacijų veiksmus, kuriais prisidedama siekiant šių konkrečių tikslų:

- a) viso gyvenimo metu gerinti visų žmonių sveikatą ir gerovę (Sveikata, demografiniai pokyčiai ir gerovė);
- b) užtikrinti, kad konkurencingomis ir mažo anglies dioksido tiekimo, perdirbimo ir prekybos grandinėmis būtų tiekiama pakankamai saugių, sveikų ir aukštos kokybės maisto produktų bei kitų biologinių produktų, o šiuo tikslu kuriamos našios, tvarios ir efektyviai išteklius naudojančios pirminės gamybos sistemos, skatinamos atitinkamos ekosistemų funkcijos ir atkuriam biologinė įvairovė (Apsirūpinimo maistu saugumas, tvarus žemės ūkis ir miškininkystė, moksliniai tyrimai jūrų, laivybos ir vidaus vandenų srityse bei bioekonomika);
- c) užtikrinti perėjimą prie patikimos, prieinamos, visuomenei priimtinos, tvarios ir konkurencingos energetikos sistemos, kuria būtų siekiama sumažinti priklausomybę nuo iškastinio kuro, atsižvelgiant į mažėjančių išteklių kiekį, didėjančius energijos poreikius ir klimato kaitą (Saugi, švari ir efektyviai naudojama energija);
- d) sukurti efektyviai išteklius naudojančią, klimatui nekenkiančią ir aplinką tausojančią, saugią ir integruotą Europos transporto sistemą, kuri būtų naudinga visiems piliečiams, ekonomikai ir visuomenei (Išmanus, netaršus ir integruotas transportas);
- e) sukurti efektyvaus išteklių ir vandens naudojimo ir klimato kaitos poveikiui atsparią ekonomiką bei visuomenę, užtikrinti gamtos išteklių bei ekosistemų apsaugą ir tvarų valdymą, taip pat tvarų žaliavų tiekimą bei naudojimą, siekiant patenkinti didėjančio pasaulio gyventojų skaičiaus poreikius, tausiai naudojantis planetos gamtos ištekliais ir ekosistemomis (Kova su klimato kaita, aplinka, išteklių naudojimo efektyvumas ir žaliavos);
- f) skatinti geresnį supratimą apie Europą, teikti sprendimus ir remti tai, kad Europos šalių visuomenė būtų įtrauki, inovacijas diegianti ir mąstanti, atsižvelgiant į precedento neturinčius pokyčius ir stiprėjančią pasaulio regionų tarpusavio priklausomybę (Europa besikeičiančiame pasaulyje. Įtrauki, novatoriška ir mąstanti visuomenė);
- g) skatinti užtikrinti saugią Europos šalių visuomenę atsižvelgiant į precedento neturinčius pokyčius ir stiprėjančią pasaulio regionų tarpusavio priklausomybę bei grėsmes,

kartu stiprinant Europos laisvės ir teisingumo kultūrą (Saugi visuomenė. Europos ir jos piliečių laisvės bei saugumo apsauga).

Bendros veiklos kryptys siekiant tų konkrečių tikslų nustatytos I priedo III dalyje.

4. IV dalimi „Pažangos skleidimas ir dalyvių skaičiaus didinimas“ prisidedama prie Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 5 straipsnio 3 dalyje nustatyto konkretaus tikslo „Pažangos skleidimas ir dalyvių skaičiaus didinimas“ visapusiškai išnaudojant Europos talentų potencialą ir užtikrinant, kad inovacijomis grindžiamos ekonomikos nauda būtų kuo didesnė ir plačiai paskirstyta visoje Sąjungoje laikantis pažangumo principo.

Bendros veiklos kryptys siekiant šio konkretaus tikslo nustatytos I priedo IV dalyje.

5. V dalimi „Mokslas dalyvaujant visuomenei ir jai skirtas mokslas“ prisidedama prie Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 5 straipsnio 3 dalyje nustatyto konkretaus tikslo „Mokslas dalyvaujant visuomenei ir jai skirtas mokslas“ užmezgant veiksmingą mokslo ir visuomenės sąveiką, ieškant naujų talentų, kurie galėtų dirbti mokslo srityje, o pažangiąją mokslinę kompetenciją susiejant su visuomenės informuotumu ir atsakomybe.

Bendros veiklos kryptys siekiant šio konkretaus tikslo nustatytos I priedo V dalyje.

6. VI dalimi „Nebranduoliniai tiesioginiai Jungtinio tyrimų centro (JTC) veiksmai“ padedama įgyvendinti visus Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 5 straipsnio 2 dalyje nustatytus prioritetus, siekiant konkretaus tikslo teikti į vartotojų poreikius orientuotą mokslinę ir techninę pagalbą formuojant Sąjungos politiką.

Bendros veiklos kryptys siekiant šio konkretaus tikslo nustatytos I priedo VI dalyje.

7. Specialioji programa vertinama pagal rezultatus ir poveikį, matuojamus pagal veiklos rodiklius.

Išsamesnė informacija apie pagrindinius veiklos rodiklius pateikta II priede.

4 straipsnis

Biudžetas

1. Pagal Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 6 straipsnio 1 dalį specialiajai programai įgyvendinti skirtas finansinis paketas yra 74 316,9 mln. EUR.

2. Šio straipsnio 1 dalyje nurodyta suma paskirstoma šešioms dalims, nustatytoms šio sprendimo 2 straipsnio 2 dalyje, vadovaujantis Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 6 straipsnio 2 dalimi. Orientacinis biudžeto paskirstymas šio sprendimo 3 straipsnyje nustatytiems konkretiems tikslams ir didžiausia bendra JTC veiksmams skirta įnašo suma nustatyti Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 II priede.

3. Komisijos administracinės išlaidoms skiriama ne daugiau kaip 5 % Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 6 straipsnio 2 dalyje nurodytos sumos, skirtos specialiosios programos I–V dalims. Komisija užtikrina, kad įgyvendinant programą jos administracinės išlaidos sumažės ir ji sieks, kad 2020 m. jos sudarytų 4,6 % ar mažiau. Šie skaičiai yra peržiūrimi atliekant programos „Horizontas 2020“ tarpinį įvertinimą, kaip nustatyta Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 32 straipsnio 3 dalyje.

4. Prireikus asignavimai gali būti įtraukti į biudžetą po 2020 m. siekiant padengti technines ir administracines išlaidas tam, kad būtų galima vykdyti iki 2020 m. gruodžio 31 d. dar neužbaigtus veiksmus.

II ANTRAŠTINĖ DALIS

ĮGYVENDINIMAS

5 straipsnis

Darbo programos

1. Specialioji programa įgyvendinama darbo programomis.

2. Komisija priima bendras arba atskiras darbo programas, pagal kurias įgyvendinamos specialiosios programos I–V dalys, nurodytos 2 straipsnio 2 dalies a–e punktuose, išskyrus veiksmų, numatytų pagal konkretų tikslą „Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT)“, nurodytą 3 straipsnio 1 dalies a punkte, įgyvendinimą. Tie įgyvendinimo aktai priimami laikantis 10 straipsnio 4 dalyje nurodytos nagrinėjimo procedūros.

3. Komisija įgyvendinimo aktu, laikydamasi 10 straipsnio 3 dalyje nurodytos patariamąsios procedūros, priima Mokslo tarybos pagal 7 straipsnio 2 dalies b punktą sudarytas darbo programas, pagal kurias įgyvendinami veiksmai, numatyti pagal konkretų tikslą „Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT)“, nurodytą 3 straipsnio 1 dalies a punkte. Komisija nuo Mokslo tarybos sudarytos darbo programos nukrypsta tik tuo atveju, jei mano, kad ji neatitinka šio sprendimo nuostatų. Tuo atveju Komisija priima darbo programą įgyvendinimo aktu, laikydamasi 10 straipsnio 4 dalyje nurodytos nagrinėjimo procedūros. Komisija tinkamai pagrindžia šią priemonę.

4. Komisija įgyvendinimo aktu priima atskirą daugiametę darbo programą, kuria įgyvendinama specialiosios programos VI dalis, nurodyta 2 straipsnio 2 dalies f punkte.

Šioje darbo programoje atsižvelgiama į Sprendime 96/282/Euratomas nurodytą JTC Valdytojų tarybos nuomonę.

5. Darbo programose atsižvelgiama į mokslo, technologijų ir inovacijų būklę nacionaliniu, Sąjungos ir tarptautiniu lygmeniu ir atitinkamą politikos, rinkos ir visuomenės raidą. Jose atitinkamais atvejais pateikiama informacija apie koordinavimą su valstybių narių (įskaitant jų regionus) vykdoma mokslinių tyrimų ir inovacijų veikla, įskaitant veiklą tose srityse, kuriose esama bendro programavimo iniciatyvų. Prireikus jos atnaujinamos.

6. Darbo programose, kuriomis įgyvendinamos šio sprendimo 2 straipsnio 2 dalies a–e punktuose nurodytos I–V dalys, nustatomi siekiami tikslai, laukiami rezultatai, įgyvendinimo metodas ir jų bendra suma, įskaitant, kai tinka, preliminarą informaciją apie su klimatu susijusių išlaidų sumą. Jose taip pat aprašomi numatomi finansuoti veiksmai, nurodoma kiekvienam veiksmui skirta orientacinė lėšų suma, pateikiamas preliminarus įgyvendinimo tvarkaraštis, taip pat daugiametis požiūris ir strateginės gairės, skirti būsimiems įgyvendinimo metams. Šiose programose nurodomi dotacijų prioritetai, atrankos ir skyrimo kriterijai, skirtingų skyrimo kriterijų lyginamasis svoris ir didžiausia galima visų finansuoti tinkamų sąnaudų finansavimo dalis. Taip pat jose nurodomi papildomi dalyviams taikomi eksploatavimo ir sklaidos įpareigojimai pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 1290/2013 ⁽¹⁾ 43 straipsnį. Jomis leidžiama tikslų siekti inovatyviais būdais, pagrįstais atitinkamai strateginiu principu „iš viršaus į apačią“ ir principu „iš apačios į viršų“.

Be to, į tas darbo programas įtraukiamas skirsnis, kuriame nustatomi Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 14 straipsnyje ir I priedo antraštėje „Programos „Horizontas 2020“ kompleksiniai klausimai ir paramos priemonės“ nurodyti kompleksiniai klausimai, susiję su dviem ar daugiau konkrečių tikslų, priskirtų tam pačiam prioritetui arba dviem ar daugiau prioritetų. Tie veiksmai įgyvendinami integruotai.

7. Komisija įgyvendinimo aktais, laikydamasi 10 straipsnio 4 dalyje nurodytos nagrinėjimo procedūros, priima šias priemones:

a) sprendimą dėl netiesioginių veiksmų finansavimo patvirtinimo, jeigu numatoma Sąjungos įnašo pagal specialiąją programą suma yra lygi 2,5 mln. EUR arba didesnė, išskyrus veiksmus pagal konkretų tikslą „Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT)“, nurodytą šio sprendimo 3 straipsnio 1 dalies a punkte, ir veiksmus, finansuojamus pagal bandomąjį projektą „Spartus inovacijų diegimas“, nurodytą Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 24 straipsnyje;

⁽¹⁾ 2013 m. gruodžio 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 1290/2013, kuriuo nustatomos bendrosios mokslinių tyrimų ir inovacijų programos „Horizontas 2020“ (2014–2020 m.) dalyvavimo ir sklaidos taisyklės ir panaikinamas Reglamentas (EB) Nr. 1906/2006 (Žr. šio Oficialiojo leidinio p. 81).

- b) sprendimą dėl veiksmų, kuriuos vykdant naudojami žmogaus embrionai ir žmogaus embrionų kamieninės ląstelės, ir veiksmų pagal konkretų tikslą „Saugi visuomenė. Europos ir jos piliečių laisvės bei saugumo apsauga“, nurodytą 3 straipsnio 3 dalies g punkte, finansavimo patvirtinimo;
- c) sprendimą dėl veiksmų finansavimo patvirtinimo, kai numatoma Sąjungos įnašo pagal specialiąją programą suma yra lygi 0,6 mln. EUR arba didesnė veiksmų, numatytų pagal konkretų tikslą „Europa besikeičiančiame pasaulyje. Įtrauki, novatoriška ir mąstanti visuomenė“, nurodytą 3 straipsnio 3 dalies f punkte, ir atitinkamai 3 straipsnio 4 dalyje bei 5 dalyje nurodytų veiksmų, numatytų pagal konkrečius tikslus „Pažangos skleidimas ir dalyvių skaičiaus didinimas“ bei „Mokslas dalyvaujant visuomenei ir jai skirtas mokslas“, atveju;
- d) Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 32 straipsnyje nurodytų vertinimų sąlygų parengimą.

6 straipsnis

Europos mokslinių tyrimų taryba

1. Komisija įsteigia Europos mokslinių tyrimų tarybą (toliau – EMTT), kuri įgyvendina pagal I dalį „Pažangus mokslas“ numatytus veiksmus, susijusius su konkrečiu tikslu „Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT)“, nurodytu šio sprendimo 3 straipsnio 1 dalies a punkte. EMTT pakeičia Sprendimu 2007/134/EB įsteigtą EMTT.
2. EMTT sudaro nepriklausoma Mokslo taryba, kaip numatyta 7 straipsnyje, ir tikslinė įgyvendinimo struktūra, kaip numatyta 8 straipsnyje.
3. EMTT turi pirmininką, kuris renkamas iš vyresniųjų ir tarptautiniu mastu gerbiamų mokslininkų.

Pirmininką skiria Komisija po skaidrios atrankos procedūros, kurioje dalyvauja nepriklausomas tam sudarytas paieškos komitetas, skiriamas ketverių metų kadencijai; komitetas gali būti paskirtas dar vienai kadencijai. Įdarbinimo procedūrą ir atrinktąjį kandidatą patvirtina Mokslo taryba.
- Pirmininkas pirmininkauja Mokslo tarybai, užtikrina vadovavimą ir ryšius su tikslinė įgyvendinimo struktūra, taip pat atstovauja Mokslo tarybai mokslo pasaulyje.
4. EMTT veikia vadovaudamasi mokslinės kompetencijos, autonomijos, rezultatyvumo, efektyvumo, skaidrumo ir atskaitomybės principais. Ji užtikrina pagal Sprendimą 2006/972/EB EMTT vykdytų veiksmų tęstinumą.

5. EMTT veikla remiami moksliniai tyrimai, kuriuos visose srityse vykdo Europos lygmeniu tarpusavyje konkuruojančios atskirų valstybių ir tarpvalstybinės grupės. EMTT mažai tirtų sričių mokslinių tyrimų dotacijos skiriamos remiantis tik kompetencijos kriterijumi.

6. Komisija garantuoja EMTT autonomiją ir neliečiamumą ir užtikrina, kad EMTT pavestos užduotys būtų tinkamai vykdomos.

Komisija užtikrina, kad įgyvendinant EMTT veiksmus būtų vadovaujama šio straipsnio 4 dalyje išdėstytais principais ir laikomasi 7 straipsnio 2 dalies a punkte nurodytos EMTT bendrosios strategijos, nustatytos Mokslo tarybos.

7 straipsnis

Mokslo taryba

1. Mokslo tarybą sudaro nepriekaištingos reputacijos ir atitinkamos kompetencijos mokslininkai, inžinieriai ir mokslo darbuotojai – įvairių amžiaus grupių moterys ir vyrai, – atstovaujantys kuo įvairesnėms mokslinių tyrimų sritims ir sprendimus priimančioms asmeniškai, nepriklausomai nuo išorės interesų.

Mokslo tarybos narius skiria Komisija, laikydamasi nepriklausomos ir skaidrios tų narių atrankos tvarkos, kuriai pritarė Mokslo taryba, taip pat pasitarusi su mokslo bendruomene ir pateikusi ataskaitą Europos Parlamentui bei Tarybai.

Jie skiriami ne ilgesnei kaip ketverių metų kadencijai, kurią, taikant Mokslo tarybos veiklos nepertraukiamumą turinčią užtikrinti rotacijos sistemą, galima vieną kartą pratęsti.

2. Mokslo taryba tvirtina:

- a) EMTT bendrąją strategiją;
- b) EMTT veiklos įgyvendinimo darbo programą;
- c) tarpusavio vertinimo ir pasiūlymų vertinimo, kuriuo remiantis sprendžiama, kurie pasiūlymai turėtų būti finansuojami, metodus ir procedūras;
- d) jos poziciją klausimais, kurie moksliniu požiūriu gali sustiprinti EMTT pasiekimus ir įtaką ir padidinti atliekamų mokslinių tyrimų kokybę;
- e) elgesio kodeksą, kuriame, *inter alia*, aptariamais interesų konfliktų vengimo klausimais.

Komisija nuo pagal pirmos pastraipos a, c, d ir e punktus nustatytų Mokslo tarybos pozicijų nukrypsta tik tuo atveju, jei mano, kad nesilaikyta šio sprendimo nuostatų. Tokiu atveju Komisija patvirtina priemones, kuriomis užtikrinamas specialiosios programos įgyvendinimo tęstinumas ir jos tikslų įgyvendinimas, ir nurodo klausimus, kurių atveju ji nukrypsta nuo Mokslo tarybos pozicijų, taip pat tai tinkamai pagrindžia.

3. Mokslo taryba veikia pagal I priedo I dalies 1.1 skirsnyje išdėstytus įgaliojimus.

4. Mokslo taryba veikia tik siekdama įgyvendinti konkrečių tikslų „Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT)“, nurodytą 3 straipsnio 1 dalies a punkte, vadovaudamasi 6 straipsnio 4 dalyje išdėstytais principais. Ji veikia nepažeisdama etikos ir sąžiningumo principų, o savo darbą vykdo efektyviai ir kiek įmanoma skaidriai.

8 straipsnis

Tikslinė įgyvendinimo struktūra

1. Tikslinė įgyvendinimo struktūra atsako už administracinį įgyvendinimą ir programos vykdymą, kaip aprašyta I priedo I dalies 1.2 skirsnyje, ir padeda Mokslo tarybai vykdyti visas jos užduotis.

2. Komisija užtikrina, kad tikslinė įgyvendinimo struktūra griežtai, veiksmingai ir tiek, kiek reikia, lanksčiai laikytųsi tik EMTT tikslų ir reikalavimų.

III ANTRAŠTINĖ DALIS

BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

9 straipsnis

Stebėseną ir informaciją apie įgyvendinimą

1. Komisija kasmet vykdo programos „Horizontas 2020“ įgyvendinimo stebėseną ir pateikia ataskaitą dėl jos įgyvendinimo pagal Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 31 straipsnį ir šio sprendimo III priedą.

2. Komisija reguliariai informuoja 10 straipsnyje nurodytą Komitetą apie bendrą pažangą įgyvendinant specialiosios programos netiesioginius veiksmus, kad Komitetas galėtų anksti tinkamai prisidėti rengiant darbo programas, visų pirma dėl daugiamečio požiūrio ir strateginių gairių, ir laiku teikia jam informaciją apie visus veiksmus, siūlomus arba finansuojamus pagal programą „Horizontas 2020“, kaip nurodyta IV priede.

10 straipsnis

Komiteto procedūra

1. Komisijai padeda komitetas (toliau – Programos komitetas). Tas komitetas – tai komitetas, kaip nustatyta Reglamente (ES) Nr. 182/2011.

2. Komitetas posėdžiauja įvairios sudėties, kaip nustatyta V priede, priklausomai nuo aptartinos temos.

3. Kai daroma nuoroda į šią dalį, taikomas Reglamento (ES) Nr. 182/2011 4 straipsnis.

4. Kai daroma nuoroda į šią dalį, taikomas Reglamento (ES) Nr. 182/2011 5 straipsnis.

5. Tais atvejais, komiteto nuomonė turi būti gauta pagal rašytinę procedūrą, laikoma, kad ta procedūra baigėsi be rezultatų, jei per nuomonei pateikti nustatytą terminą taip nusprendžia komiteto pirmininkas arba to prašo paprastoji dauguma komiteto narių.

11 straipsnis

Įgaliojimų delegavimas

1. Įgaliojimai priimti deleguotuosius aktus Komisijai suteikiami šiame straipsnyje nustatytais sąlygomis.

2. 3 straipsnio 2 dalyje nurodyti įgaliojimai priimti deleguotuosius aktus Komisijai suteikiami programos „Horizontas 2020“ trukmei.

3. Taryba gali bet kada atšaukti 3 straipsnio 2 dalyje nurodytus deleguotuosius įgaliojimus. Sprendimu dėl įgaliojimų atšaukimo nutraukiami tame sprendime nurodyti įgaliojimai priimti deleguotuosius aktus. Sprendimas įsigalioja kitą dieną po jo paskelbimo *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje* arba vėlesnę jame nurodytą dieną. Jis nedaro poveikio jau galiojančių deleguotųjų aktų galiojimui.

4. Apie priimtą deleguotąjį aktą Komisija nedelsdama praneša Tarybai.

5. Pagal 3 straipsnio 2 dalį priimtas deleguotasis aktas įsigalioja tik tuo atveju, jeigu per du mėnesius nuo pranešimo Tarybai apie šį aktą dienos Taryba nepareikia prieštaravimų arba jeigu dar nepasibaigus šiam laikotarpiui Taryba praneša Komisijai, kad prieštaravimų nepareikš. Tarybos iniciatyva šis laikotarpis pratęsiamas vienu mėnesiu.

6. Komisija praneša Europos Parlamentui apie priimtus deleguotuosius aktus, apie visus prieštaravimus dėl jų priėmimo ir apie Tarybos sprendimus atšaukti įgaliojimų suteikimą.

12 straipsnis

Panaikinimas ir pereinamojo laikotarpio nuostatos

1. Sprendimai 2006/971/EB, 2006/972/EB, 2006/973/EB, 2006/974/EB ir 2006/975/EB panaikinami nuo 2014 m. sausio 1 d.

2. Tačiau pagal šio straipsnio 1 dalyje nurodytus sprendimus pradėti veiksmai ir su veiksmams, įgyvendinamais pagal tuos sprendimus, susiję finansiniai išpareigojimai toliau reglamentuojami tais sprendimais tol, kol bus įvykdyti. Prireikus likusias šio straipsnio 1 dalyje nurodytais sprendimais įsteigtų komitetų užduotis perima 10 straipsnyje nurodytas komitetas.

3. Finansiniai asignavimai specialiajai programai taip pat gali apimti techninės bei administracinės pagalbos išlaidas, būtinas užtikrinti perėjimą nuo sprendimuose 2006/971/EB, 2006/972/EB, 2006/973/EB, 2006/974/EB ir 2006/975/EB nurodytų priemonių prie specialiosios programos.

13 straipsnis

Įsigaliojimas

Šis sprendimas įsigalioja trečią dieną po jo paskelbimo *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*.

14 straipsnis

Adresatai

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje 2013 m. gruodžio 3 d.

Tarybos vardu

Pirmininkas

E. GUSTAS

I PRIEDAS

BENDROS VEIKLOS KRYPTYS

Bendri netiesioginių veiksmų elementai

1. PROGRAMAVIMAS

1.1. Bendrosios nuostatos

Reglamente (ES) Nr. 1291/2013 pateikiami principai, siekiant puoselėti programinį požiūrį, kurio laikantis vykdoma veikla padeda strategiškai ir integruotai siekti jo tikslų, ir siekiant užtikrinti tvirtą papildomumą su kita susijusia Sąjungos politika ir programomis.

Programos „Horizontas 2020“ netiesioginiai veiksmai bus įgyvendinami taikant Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (ES, Euratomas) Nr. 966/2012 ⁽¹⁾ numatytas finansavimo priemones, visų pirma dotacijas, prizus, viešųjų pirkimų ir finansines priemones. Visos finansavimo formos bus lanksčiai taikomos siekiant visų programos „Horizontas 2020“ bendrųjų ir konkrečių tikslų, o jų naudojimą lems tam tikro konkretaus tikslo poreikiai ir ypatumai.

Ypač daug dėmesio bus skiriama subalansuoto požiūrio į mokslinius tyrimus ir inovacijas užtikrinimui, kai neapsiribojama tik naujų produktų ir paslaugų kūrimu proveržių mokslo ir technologijų srityje pagrindu, bet ir apimami tokie aspektai, kaip dabartinių technologijų pritaikymas naujose prietaikose, nuolatinis tobulinimas bei su technologijomis nesusijusių ir socialinių naujovių diegimas. Tik vadovaujantis holistiniu požiūriu į inovacijas įmanoma tuo pačiu metu spręsti ir visuomenės uždavinius, ir padėti sukurti konkurencingas įmones bei pramonės sektorius.

Visų pirma siekiant prioriteto „Visuomenės uždaviniai“ ir konkretaus tikslo „Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas“, labiausiai bus akcentuojama mokslinių tyrimų ir inovacijų veikla, kurią papildytų veikla, glaudžiai susijusi su galutiniais naudotojais ir rinka, pavyzdžiui, demonstracinė veikla, bandomieji ir koncepcijos įrodymo projektai. Be to, siekiant, kad novatoriški produktai ir paslaugos greičiau patektų į rinką ir paplistų, prireikus bus įtraukta veikla, kuria remiamos socialinės inovacijos, ir parama į paklausą orientuotam požiūriui, pavyzdžiui, viešiesiems pirkimams nepasiekus standartizavimo fazės, ikiprekybiniais viešiesiems pirkimams ir novatoriškų sprendimų viešiesiems pirkimams, standartizavimui ir kitoms į naudotojus orientuotoms priemonėms. Be to, bus pakankamai galimybių kvietimams pateikti pasiūlymus taikyti principą „iš apačios į viršų“, o veiksmai darbo programose bus apibūdinami bendrais bruožais. Bus nustatyti atviri, paprasti ir spartūs modeliai kiekvieno uždavinio ir technologijos atžvilgiu, kad Europos geriausiems mokslininkams tyrėjams, verslininkams ir įmonėms būtų suteikta galimybė pasiūlyti jų pasirinktus proveržio sprendimus.

Nustatant išsamius prioritetus įgyvendinant programą „Horizontas 2020“ bus vadovaujamasi strateginiu požiūriu į mokslinių tyrimų programavimą naudojant valdymo būdus, kurie glaudžiai dera su politikos raida, tačiau peržengia tradicinės sektorių politikos ribas. Jis bus grindžiamas pagrįstais įrodymais, analize ir įžvalga, o pažanga vertinama pagal griežtus veiklos rodiklius. Šis kompleksinis požiūris į programavimą ir valdymą leis efektyviai koordinuoti visus programos „Horizontas 2020“ konkrečius tikslus ir leis spręsti su jais susijusius uždavinius, prie kurių būtų galima priskirti, pavyzdžiui, tvarumą, klimato kaitą, socialinius, humanitarinius arba jūrų mokslus ir technologijas.

Prioritetų nustatymas taip pat bus pagrįstas įvairiomis gautomis nuomonėmis ir konsultacijomis. Nustatant prioritetus tam tikrais atvejais dalyvaus nepriklausomų ekspertų grupės, specialiai sudarytos konsultuoti programos „Horizontas 2020“ įgyvendinimo arba bet kurių iš jos konkrečių tikslų klausimais. Šios ekspertų grupės turi būti pakankamai kompetentingos ir turėti pakankamai žinių atitinkamose srityse ir atstovauti įvairioms profesijoms, įskaitant akademinės bendruomenės, pramonės ir pilietinės visuomenės dalyvavimą. Tam tikrais atvejais taip pat atsižvelgiama į Europos mokslinių tyrimų erdvės ir inovacijų komiteto (EMTEK), kitų su EMTE susijusių grupių ir įmonių politikos grupės (IPG) rekomendacijas dėl strateginių prioritetų nustatymo ir rengimo.

Nustatant prioritetus taip pat gali būti atsižvelgiama į Europos technologijų platformų, bendro programavimo iniciatyvų strategines mokslinių tyrimų darbotvarkes arba iš Europos inovacijų partnerysčių gautą medžiagą. Tam tikrais atvejais viešojo sektoriaus subjektų partnerystės ir viešojo bei privačiojo sektorių subjektų partnerystės, remiamos pagal programą „Horizontas 2020“, taip pat dalyvaus prioritetų nustatymo procese ir prisidės juos įgyvendinant, laikantis Reglamento (ES) Nr. 1291/2013. Reguliarus bendravimas su galutiniais naudotojais, piliečiais ir pilietinės visuomenės organizacijomis, taikant tam tinkamus metodus, tokius kaip konsensuso konferencijos, dalyvaujamas technologijų vertinimas arba tiesioginis dalyvavimas mokslinių tyrimų ir inovacijų kūrimo procesuose, taip pat bus svarbus prioritetų nustatymo proceso elementas.

⁽¹⁾ 2012 m. spalio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES, Euratomas) Nr. 966/2012 dėl Sąjungos bendrajam biudžetui taikomų finansinių taisyklių ir kuriuo panaikinamas Tarybos reglamentas (EB, Euratomas) Nr. 1605/2002 (OL L 298, 2012 10 26, p. 1).

Kadangi programos „Horizontas 2020“ trukmė yra septyneri metai, ekonominis, socialinis ir politinis kontekstas, kuris darys poveikį jos įgyvendinimui, per programos gyvavimo laiką gali kardinaliai pasikeisti. Programa „Horizontas 2020“ turi būti pajėgi prie šių pokyčių prisitaikyti. Todėl įgyvendinant kiekvieną konkretų tikslą atsiras galimybė paremti ir tą veiklą, kuri nėra nurodyta toliau pateikiamuose aprašymuose, jei tai tinkamai pateisinama kaip būdas reaguoti į svarbias permainas, politikos poreikius ir nenumatytus įvykius.

Pagal skirtingas dalis remiama veikla ir jos konkretūs tikslai turėtų būti įgyvendinami taip, kad būtų užtikrintas reikiamas jų tarpusavio papildomumas ir suderinamumas.

1.2. Prieiga prie rizikos finansavimo

Pagal programą „Horizontas 2020“ bus padedama bendrovėms ir kitokio tipo subjektams gauti paskolų, garantijų ir nuosavo kapitalo finansavimą pasitelkiant dvi priemones.

Pagal Skolos priemonę bus teikiamos paskolos pavieniams gavėjams investicijoms į mokslinius tyrimus ir inovacijas; garantijos finansų tarpininkams, teikiantiems paskolas naudos gavėjams; taip pat kombinuotas paskolas bei garantijas ir garantijas arba priešpriešines garantijas nacionalinėms, regioninėms ir vietos skolų finansavimo schemoms. Priemonėje bus MVĮ linija, orientuota į moksliniais tyrimais ir inovacijomis pagrįstas MVĮ; jos teikiamos paskolos papildys Įmonių konkurencingumo ir mažųjų ir vidutinių įmonių programos (COSME) (2014–2020 m.) paskolų garantijų priemonės teikiamą MVĮ finansavimą.

Pagal Nuosavo kapitalo priemonę bus teikiamas rizikos ir (arba) tarpinio pobūdžio kapitalas individualioms įmonėms pradiniam etape (veiklos pradžios linija). Pagal šią priemonę taip pat bus galima skirti plėtros ir augimo etapo investicijų, kartu taikant COSME numatytą augimui skatinti skirtą nuosavo kapitalo priemonę, įskaitant investicijas į fondų fondus.

Šios priemonės bus pagrindinės siekiant konkrečius tikslus „Prieiga prie rizikos finansavimo“, tačiau tam tikrais atvejais jos gali būti naudojamos ir įgyvendinant visus kitus konkrečius programos „Horizontas 2020“ tikslus.

Nuosavo kapitalo priemonė ir MVĮ skirta Skolos priemonės linija bus taikomos įgyvendinant dvi Sąjungos finansines priemones, pagal kurias MVĮ moksliniams tyrimams ir inovacijoms bei augimui skatinti suteikiamas nuosavas kapitalas ir paskolos, be to, kartu bus taikomos COSME numatytos nuosavo kapitalo ir skolos priemonės.

1.3. Informacijos perdavimas, naudojimas ir sklaida

Viena svarbiausių papildomos naudos, gaunamos iš mokslinių tyrimų ir inovacijų, kurias finansuoja Sąjunga, dalių yra galimybė visame žemyne skleisti rezultatus ir apie juos informuoti, kad jų poveikis būtų stipresnis. Todėl įgyvendinant programos „Horizontas 2020“ visus konkrečius tikslus bus vykdoma tikslinė sklaidos veikla (įskaitant priegios prie mokslo leidinių atvėrimą), informacijos perdavimo ir dialogo veiksmai, ypač akcentuojant rezultatų paskelbimo galutiniais naudotojams, piliečiams, akademinėi bendruomenei, pilietinės visuomenės organizacijoms, pramonės įmonėms ir politikos formuotojams svarbą. Šiuo atžvilgiu programa „Horizontas 2020“ gali pasinaudoti informacijos perdavimui sukurtais tinklais. Vykdam informacijos perdavimo veiklą, kurios bus imamasi įgyvendinant programą „Horizontas 2020“, bus skelbiama informacija, kad rezultatai buvo gauti pasitelkus Sąjungos lėšas ir taip pat bus siekiama didinti visuomenės informuotumą apie mokslinių tyrimų ir inovacijų svarbą skelbiant apie jas leidiniuose, renginiuose, mokslo informacijos šaltiniuose, duomenų bazėse, interneto svetainėse arba tikslingai naudojant socialinę žiniasklaidą.

2. PAPILDOMUMAS, KOMPLEKSINIAI KLAUSIMAI IR PARAMOS PRIEMONĖS

Programą „Horizontas 2020“ sudaro tikslai, kurie susiję su trimis jos prioritetais: „Pažangaus mokslo kūrimas“, „Pirmavimas pramonės srityje“ ir „Visuomenės uždaviniai“. Ypatingas dėmesys bus skiriamas tam, kad būtų užtikrinamas tinkamas veiklos pagal šiuos prioritetus koordinavimas ir iki galo pasinaudojama visų konkrečių tikslų sinergija, kad būtų padidinamas jų bendras poveikis aukštesnio lygio Sąjungos politikos tikslams. Todėl programos „Horizontas 2020“ tikslų bus siekiama itin didelį dėmesį skiriant veiksmingų sprendimų paieškai, gerokai peržengiant tik tradicinėmis mokslo ir technologijų disciplinomis ir ekonomikos sektoriais grindžiamo požiūrio ribas.

Vykdam veiklą pagal I dalį „Pažangus mokslas“, II dalį „Pramonės pirmavimas“, III dalį „Visuomenės uždaviniai“, IV dalį „Pažangos skleidimas ir dalyvių skaičiaus didinimas“ ir V dalį „Mokslas dalyvaujant visuomenei ir jai skirtas mokslas“, bus skatinami šių dalių tarpusavio kompleksiniai veiksmai siekiant kartu kurti naujas žinias, ateities ir besiformuojančias technologijas, mokslinių tyrimų infrastruktūrą ir bendrąją kompetenciją. Mokslinių tyrimų infrastruktūra taip pat bus pritaikoma platesniam visuomenės naudojimui, pavyzdžiui, teikiant viešąsias paslaugas, propaguojant mokslą, civilinę saugą ir kultūrą. Be to, JTC tiesioginių veiksmų ir Europos inovacijos ir technologijos instituto (toliau – EIT) veiklos prioritetų nustatymas įgyvendinant programą bus tinkamai derinamas su kitomis programos „Horizontas 2020“ dalimis.

Be to, daugeliu atvejų tam, kad būtų galima veiksmingai prisidėti prie strategijos „Europa 2020“ ir pavyzdinės iniciatyvos „Inovacijų Sąjunga“ tikslų siekimo, reikės ieškoti tarpdalykinių sprendimų, susijusių su keliais programos „Horizontas 2020“ konkrečiais tikslais. Programoje „Horizontas 2020“ yra specialiosios nuostatos, skirtos tokių kompleksinių veiksmų skatinimui, įskaitant ir tas nuostatas, kuriose siūloma efektyviai susieti biudžetus. Tai, be kita ko, taip pat apima galimybę pasinaudoti šiomis nuostatomis siekiant prioriteto „Visuomenės uždaviniai“ ir konkretaus tikslo „Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas“ ir rengiant finansines priemones ir tikslinę MVĮ priemonę.

Kompleksiniai veiksmai taip pat bus itin svarbūs skatinant prioriteto „Visuomenės uždaviniai“ ir konkretaus tikslo „Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas“ sąveiką, reikalingą norint pasiekti svarbiausių technologinių proveržių. Sričių, kuriose tokia sąveika gali būti įmanoma, pavyzdžiai: e. sveikatos sritis, pažangieji tinklai, intelektinės transporto sistemos, su klimatu susijusių veiksmų integravimas, nanomedicina, lengvųjų automobilių pažangiosios medžiagos arba gamyboje naudojamų bioprocėsų ar bioproduktų kūrimas. Todėl bus skatinama stipri prioriteto „Visuomenės uždaviniai“ ir bendrųjų didelio poveikio ir pramonės technologijų kūrimo sinergija. Į tai bus aiškiai atsižvelgiama kuriant daugiametes strategijas ir nustatant kiekvieno iš šių konkrečių tikslų prioritetą. Tam reikės, kad suinteresuotieji subjektai, atstovaujantys skirtingiems požiūriams, visapusiškai dalyvautų įgyvendinime ir daugeliu atvejų taip pat reikės imtis veiksmų, siekiant sutelkti konkretaus tikslo „Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas“ ir susijusių konkrečių prioriteto „Visuomenės uždaviniai“ tikslų finansavimą.

Ypatingai daug dėmesio taip pat bus skiriama pagal programą „Horizontas 2020“ finansuojamos veiklos koordinavimui su veikla, remiama pagal tokias kitas Sąjungos finansavimo programas, kaip bendra žemės ūkio politika, bendra žuvininkystės politika, programa „Life“, programa „Erasmus+“ arba programa „Sveikata ekonomikos augimui skatinti“ ir Sąjungos išorės politikos bei vystymosi finansavimo programos. Tai apima tinkamą suderinimą su sanglaudos politika nacionalinių ir regioninių mokslinių tyrimų ir inovacijų pažangios specializacijos strategijų srityje, kai parama gebėjimų mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje stiprinimui regioniniu lygmeniu gali padėti siekti kokybės, regioninių kompetencijos centrų kūrimas gali padėti sumažinti inovacijų atotrūkį Europoje arba parama didelio masto demonstraciniais ar bandomiesiems projektams gali padėti pasiekti tikslą, susijusį su siekiu užtikrinti pirmavimą pramonės srityje Europoje.

A. Socialiniai ir humanitariniai mokslai

Socialinių ir humanitarinių mokslų moksliniai tyrimai bus visiškai integruoti į kiekvieną iš konkrečių programos „Horizontas 2020“ tikslų. Taip atsiras labai daug galimybių remti tokius mokslinius tyrimus per konkrečius tikslus „Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT)“, „Marijos Sklodovskos-Kiuri veiksmai“ arba „Mokslinių tyrimų infrastruktūra“.

Siekiant šių tikslų socialiniai ir humanitariniai mokslai taip pat bus integruojami kaip svarbus veiklos, reikalingos didinti pirmavimą pramonės srityje ir spręsti kiekvieną iš visuomenės uždavinių, aspektas. Pastaruoju atveju tai apima: lemiamų sveikatos veiksmų supratimą ir sveikatos priežiūros nuostatų veiksmingumo optimizavimą; politikos, kuria suteikiama galių kaimo vietovių gyventojams, rėmimą; Europos kultūros paveldo ir turtų tyrimų vykdymą ir išsaugojimą; vartotojų skatinimą atsakingai rinktis prekes; integracinės skaitmeninės ekosistemos, grindžiamos žiniomis ir informacija, sukūrimą; patikimą sprendimų priėmimą energetikos politikos srityje ir dėl vartotojui patogaus Europos elektros energijos tinklo užtikrinimo bei perėjimo prie tvarios energetikos sistemos; įrodymais pagrįstos transporto politikos ir įžvalgų rėmimą; klimato kaitos poveikio švelninimo ir prisitaikymo strategijų rėmimą, efektyvaus išteklių naudojimo iniciatyvas ir priemones, skirtas ekologiškai ir tvariai ekonomikai sukurti; kultūrinių ir socialinių bei ekonominių saugumo, rizikos ir valdymo klausimų aspektų (įskaitant teisinius ir žmogaus teisių aspektus) supratimą.

Be to, pagal konkretų tikslą „Europa besikeičiančiame pasaulyje. Įtrauki, novatoriška ir mąstanti visuomenė“ bus remiami socialinių ir humanitarinių mokslų moksliniai tyrimai horizontalaus pobūdžio srityse, tokiose kaip pažangaus ir tvaraus augimo kūrimas, socialinės, kultūrinės ir elgesio transformacijos Europos visuomenėse, socialinės inovacijos, inovacijos viešajame sektoriuje arba Europos, kaip pasaulinio veikėjo, pozicija.

B. Mokslas ir visuomenė

Turi būti stiprinami mokslo ir visuomenės ryšiai ir sąveika ir atsakingų mokslinių tyrimų ir inovacijų ir informuotumo apie mokslą, mokslinės komunikacijos ir kultūros propagavimas ir didinamas visuomenės pasitikėjimas mokslu ir inovacijomis vykdant programos „Horizontas 2020“ veiklą, kuria remiamas sąmoningas piliečių ir pilietinės visuomenės dalyvavimas mokslinių tyrimų ir inovacinėje veikloje ir dialogas su jais šiais klausimais.

C. Lyčių aspektas

Sąjunga yra įsipareigojusi propaguoti lyčių lygybę mokslo ir inovacijų srityse. Programoje „Horizontas 2020“ lyčių aspektas bus sprendžiamas kaip kompleksinis klausimas siekiant ištaisyti moterų ir vyrų disbalansą bei integruoti lyčių aspektą į mokslinių tyrimų ir inovacijų programavimą bei turinį.

D. MVĮ

Pagal programą „Horizontas 2020“ MVĮ bus skatinamos ir remiamos aktyviau integruotai dalyvauti įgyvendinant visus konkrečius tikslus.

Be to, kad MVĮ bus sukuriama geresnės sąlygos dalyvauti programoje „Horizontas 2020“, pagal Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 22 straipsnį nustatytos konkrečios tikslų „Inovacijos 1291MVĮ“ (MVĮ skirta priemonė) priemonės taikomos įgyvendinant specialųjį tikslą „Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas“ ir prioritetą „Visuomenės uždaviniai“. Toks integruotas požiūris turėtų lemti, kad mažiausiai 20 % šiems tikslams įgyvendinti skirto biudžeto bus paskirta MVĮ.

Ypač daug dėmesio skiriama pakankamam atstovavimui MVĮ viešojo ir privačiojo sektorių partnerystėse, nurodytose Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 25 straipsnyje.

E. Spartus inovacijų diegimas

Spartaus inovacijų diegimo priemonė leis paspartinti idėjų pateikimo rinkai procesą ir tikimasi, kad pramonės subjektai ir pirmą kartą paraiškas teikiantys dalyviai aktyviau dalyvaus programoje „Horizontas 2020“.

Sparčiu inovacijų diegimu pagal Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 24 straipsnį bus remiama inovacinė veikla pagal konkretų tikslą „Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas“ ir prioritetą „Visuomenės uždaviniai“, nuolat rengiant atvirusius konkursus pagal principą „iš apačios į viršų“, o laikotarpiui iki dotacijos suteikimo neviršijant šešių mėnesių. Spartaus inovacijų diegimo priemone bus prisidedama prie inovacijų Europoje ir taip remiamas Sąjungos konkurencingumas.

F. Dalyvių skaičiaus didinimas

Nors pastaruoju metu vyko tam tikra valstybių narių mokslinių tyrimų ir inovacijų potencialo konvergencija, jis tebėra labai skirtingas, ir yra didelis atotrūkis tarp „inovacijų srities lyderių“ ir „nedaug pažengusių novatorių“. Veikla turi padėti sumažinti atotrūkį Europoje mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje skatinant sinergiją su Europos struktūriniais ir investicijų fondais (toliau – ESI fondai), taip pat imantis konkrečių priemonių, kad prastesnių rezultatų mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir inovacijų srityse pasiekiančiuose regionuose būtų užtikrinamas pažangumas ir taip užtikrinamas didesnis programos „Horizontas 2020“ dalyvių skaičius, tokiu būdu prisidedant prie EMTE kūrimo.

G. Tarptautinis bendradarbiavimas

Būtina tarptautiniu mastu bendradarbiauti su partneriais trečiojoje šalyje, kad būtų efektyviai siekiama daugelio konkrečių tikslų, nustatytų programoje „Horizontas 2020“, ypač tų, kurie susiję su Sąjungos išorės ir vystymosi politika ir tarptautiniais įsipareigojimais. Tai apima programoje „Horizontas 2020“ iškeltus visuomenės uždavinius, kurių pobūdis yra bendras. Tarptautinis bendradarbiavimas taip pat būtinas mažai tirtų sričių ir pagrindiniams moksliniams tyrimams atlikti, kad būtų galima pasinaudoti besiformuojančio mokslo ir technologijų teikiamomis galimybėmis. Taigi itin svarbu skatinti mokslininkų tyrėjų ir inovacijų personalo judumą tarptautiniu mastu, kad būtų sustiprintas šis pasaulinis bendradarbiavimas. Taip pat svarbu vykdyti veiklą tarptautiniu mastu, kad skatinant naujų technologijų diegimą ir prekybą jomis, būtų didinamas Europos pramonės konkurencingumas, pavyzdžiui, kuriant pasaulinius standartus ir sąveikumo gaires ir skatinant už Europos ribų pateikiamų Europoje sukurtų sprendimų priėmimą ir diegimą. Visa tarptautinė veikla turėtų būti remiama taikant veiksmingą ir sąžiningą žinių perdavimo sistemą; tai yra itin svarbu norint užtikrinti inovacijas ir ekonomikos augimą.

Vykdam tarptautinį bendradarbiavimą pagal programą „Horizontas 2020“ daugiausia dėmesio bus skiriama bendradarbiavimui su trimis didelėmis šalių grupėmis:

- 1) pramoninėmis ir besiformuojančios rinkos ekonomikos šalimis,
- 2) plėtros ir kaimynystės šalimis; ir
- 3) besivystančiomis šalimis.

Prereikusi programa „Horizontas 2020“ bus skatinamas bendradarbiavimas dviejų regionų arba daugiašaliu lygiu. Tarptautinis bendradarbiavimas mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje yra itin svarbus Sąjungos pasaulinių įsipareigojimų aspektas ir jam tenka svarbus vaidmuo Sąjungos partnerystėse su besivystančiomis šalimis, pavyzdžiui, darant pažangą siekiant Jungtinių Tautų Tūkstantmečio vystymosi tikslų.

Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 27 straipsnyje išdėstyti bendrieji trečiųjų šalių teisės subjektų ir tarptautinių organizacijų dalyvavimo programoje principai. Kadangi moksliniams tyrimams ir inovacijoms paprastai suteikiama daug naudos, jeigu jie būna atviri trečiosioms šalims, programoje „Horizontas 2020“ ir toliau bus laikomasi šio bendro atvirumo principo, kartu skatinant, kad vadovaujantis abipusiškumo principu būtų galima dalyvauti ir trečiųjų šalių programose. Prireikus ir visų pirma siekiant apsaugoti europinį interesą intelektualinės nuosavybės srityje gali būti laikomasi atsargės požiūrio.

Be to, keletas tikslinių veiksmų bus įgyvendinta laikantis strateginio požiūrio į tarptautinį bendradarbiavimą, pagrįsto bendru interesu, prioritetais ir abipuse nauda, ir pagal kurį būtų skatinamas koordinavimas ir sinergija su valstybių narių vykdoma veikla. Jie apims bendrą kvietimą teikti paraiškas paramos mechanizmą ir galimybę bendrai finansuoti programas kartu su trečiosiomis šalimis arba tarptautinėmis organizacijomis. Bus ieškoma sinergijos su kitų sričių Sąjungos politika.

Toliau bus prašoma strateginio lygio konsultacijų iš su Tarptautinio bendradarbiavimo mokslo ir technologijų srityje strateginio forumo (SFIC).

Nedarant poveikio kitoms bendradarbiavimo galimybėms, tokį strateginį tarptautinį bendradarbiavimą vystyti būtų galima, pavyzdžiui, šiose srityse:

- a) Europos ir besivystančių šalių partnerystės klinikinių tyrimų srityje (EDCTP2) tąsa, atliekant klinikinius tyrimus, susijusius su ŽIV, maliarijos, tuberkuliozės ir apleistų ligų gydymu;
- b) parama, kuri teikiama kaip metinis Mažai tirtų sričių humanitarinio mokslo programos (HFSP) mokestis; šia parama Didžiajam septynetui nepriklausančioms valstybėms narėms suteikiama galimybė gauti HFSP teikiamą finansavimą;
- c) tarptautinis retų ligų konsorciūmas, kuriame dalyvauja keletas valstybių narių ir trečiųjų šalių. Šios iniciatyvos tikslas – ne vėliau kaip 2020 m. parengti diagnostinius tyrimus daugeliui retų ligų ir sukurti 200 naujų gydymo būdų retoms ligoms gydyti;
- d) parama Tarptautinio žiniomis grįstos bioekonomikos forumo ir ES ir JAV darbo grupės dėl biotechnologinių tyrimų veiklai, taip pat bendradarbiavimo ryšiams su atitinkamomis tarptautinėmis organizacijomis ir iniciatyvomis, pavyzdžiui, žemės ūkio generuojamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir gyvūnų sveikatos pasaulinių mokslinių tyrimų sąjunga;
- e) prisidėjimas prie daugiašalių procesų ir iniciatyvų, pavyzdžiui, Tarpvyriausybinės klimato kaitos komisijos (IPCC), Tarpvyriausybinės mokslinės biologinės įvairovės ir ekosistemų platformos (IPBES) ir Žemės stebėjimo grupės (GEO);
- f) Sąjungos ir Jungtinių Valstijų bei Rusijos – tai yra dvi pagrindinės kosminės valstybės – dialogai kosmoso klausimais yra labai vertingi ir suformuoja pagrindą strateginio bendradarbiavimo užmezgimui plėtojant partnerystės kosmoso srityje;
- g) Sąjungos ir Jungtinių Valstijų įgyvendinimo susitarimas dėl bendradarbiavimo veiklos vidaus saugumo, civilinės saugos ir mokslinių tyrimų srityse, pasirašytas 2010 m. lapkričio 18 d.;
- h) bendradarbiavimas su besivystančiomis šalimis, įskaitant šalis, esančias Afrikoje į pietus nuo Sacharos, decentralizuotos energijos gamybos srityje siekiant sumažinti skurdą;
- i) tolesnis bendradarbiavimas su Brazilija vykdant mokslinius tyrimus naujos kartos biokuro ir kitų biomasės naudojimo galimybių srityje.

Be to, bus remiami specialieji horizontalieji veiksmai siekiant užtikrinti darnų ir veiksmingą tarptautinio bendradarbiavimo visose programos „Horizontas 2020“ srityse plėtojamą.

H. Darnus vystymasis ir klimato kaita

Programa „Horizontas 2020“ bus skatinama ir remiama veikla, kuria siekiama pasinaudoti Europos pirmavimu konkuruojant dėl naujų procesų ir technologijų, kuriais propaguojamas darnus vystymasis bendrąja prasme ir kovojama su klimato kaita, kūrime. Toks horizontalus požiūris, visapusiškai integruotas į visas programos „Horizontas 2020“ prioritetines sritis, padės Sąjungai klestėti mažo anglies dioksido kiekio ir ribotų išteklių pasaulyje ir tuo pačiu kurti efektyvaus išteklių naudojimo, tvarią bei konkurencingą ekonomiką.

I. Atradimų pritaikymas rinkai

Pritaikymo veiksmais visoje programoje „Horizontas 2000“ siekiama užtikrinti atradimų pritaikymą rinkai, visais tinkamais atvejais panaudojant ir komerciškai naudojant idėjas. Veiksmai turėtų būti pagrįsti plačia inovacijų koncepcija ir skatinti tarpsektorines inovacijas.

J. Kompleksinės paramos priemonės

Kompleksiniams klausimams spręsti bus pasitelkiamos įvairių sričių paramos priemonės, įskaitant paramą: mokslininko tyrėjo profesijos patrauklumo didinimui, be kita ko, įskaitant bendrus Europos mokslininkų chartijos principus, kaip nustatyta 2005 m. kovo 11 d. Komisijos rekomendacijoje ⁽¹⁾; mokslinių duomenų bazės stiprinimui ir EMTE (įskaitant penkias EMTE iniciatyvas) bei pavyzdinės iniciatyvos „Inovacijų sąjunga“ plėtrai bei paramai joms; simbolinių apdovanojimų teikimui siekiant parodyti pripažinimą geriausių rezultatų pasiekusiems įvairių sričių programos „Horizontas 2000“ naudos gavėjams ir projektams; paramos pavyzdinės iniciatyvos „Inovacijų sąjunga“ pagrindinių sąlygų, įskaitant Komisijos rekomendacijos dėl intelektualinės nuosavybės valdymo ⁽²⁾ principus, tobulinimui ir galimybių sukurti Europos intelektualinės nuosavybės teisių vertinimo priemonę nagrinėjimui; ir pažangių mokslininkų tyrėjų ir inovacijų kūrėjų tarptautinių tinklų (pavyzdžiui, Europos bendradarbiavimas mokslo ir technologijų srityje (COST)) administravimui ir koordinavimui.

3. PARTNERYSTĖS

Norint užtikrinti tvarų augimą Europoje, viešųjų ir privačiųjų dalyvių įnašas turi būti optimizuotas. Tai būtina norint sustiprinti EMTE ir sulaukti „Inovacijų sąjungos“, „Europos skaitmeninės darbotvarkės“ ir kitų strategijos „Europa 2020“ pavyzdinių iniciatyvų rezultatų. Be to, norint užtikrinti atsakingus mokslinius tyrimus ir inovacijas būtina, kad bendraujant skirtingų pažiūrų, bet bendrų interesų turintiems partneriams būtų randami geriausi sprendimai.

Programoje „Horizontas 2020“ nurodoma taikymo sritis ir aiškūs kriterijai, kuriais turi būti vadovaujamasi kuriant viešojo sektoriaus subjektų partnerystes bei viešojo ir privačiojo sektorių subjektų partnerystes. Viešojo ir privačiojo sektorių subjektų partnerystės gali būti grindžiamos sutartimi tarp viešojo ir privačiojo sektorių subjektų atstovų ir kai kuriais atvejais gali būti oficialiai įkurtos viešojo ir privačiojo sektorių subjektų partnerystės (pavyzdžiui, jungtinių technologijų iniciatyvos ir kitos bendrosios įmonės).

Dabartinės viešojo sektoriaus subjektų partnerystės bei viešojo ir privačiojo sektorių subjektų partnerystės gali gauti paramą iš programos „Horizontas 2020“, jeigu jos siekia programoje „Horizontas 2020“ nurodytų tikslų, prisideda prie EMTE kūrimo, atitinka programoje „Horizontas 2020“ nustatytus kriterijus ir padarė didelę pažangą pagal Septintąją bendrąją programą.

Iniciatyvos pagal SESV 185 straipsnį, remiamos pagal Europos bendrijos šeštąją pamatinę mokslinių tyrimų, technologijų plėtros ir demonstravimo veiklos programą (toliau – Šeštoji bendroji programa), priimtą Europos Parlamento ir Tarybos sprendimu Nr. 1513/2002/EB ⁽³⁾ ir (arba) pagal Septintąją bendrąją programą, kurioms gali būti suteikiama kita parama, remiantis pirmiau nurodytomis sąlygomis: „Europos ir besivystančių šalių klinikinių bandymų partnerystė“ (EDCTP), bendroji programa „Kasdienį gyvenimą palengvinanti aplinka“ (KGPA), Jungtinė Baltijos jūros mokslinių tyrimų ir plėtros programa (BONUS), programa „Eurostars“ ir Europos metrologijos mokslinių tyrimų programa (EMMTP). Kita parama taip pat gali būti teikiama ir Europos energijos gamybos mokslinių tyrimų sąjungai (EERA), įkurtai pagal Europos strateginį energetikos technologijų planą (SET planas). Bendros programavimo iniciatyvos gali būti remiamos iš programos „Horizontas 2020“ pasitelkiant Reglamento (ES) Nr. 1291/2013 26 straipsnyje nurodytas priemones, be kita ko, įgyvendinant iniciatyvas pagal SESV 185 straipsnį.

Bendrosios įmonės, įsteigtos Septintojoje bendrojoje programoje pagal SESV 187 straipsnį, kurioms gali būti teikiama kita parama, remiantis pirmiau nurodytomis sąlygomis: naujoviškų vaistų iniciatyva, „Švarus dangus“, Bendro Europos dangaus oro eismo valdymo mokslinių tyrimų programa (SESAR), Kuro elementų ir vandenilio bendroji įmonė (FCH), Elektroninių komponentų ir sistemų siekiant Europos lyderystės jungtinė technologijų iniciatyva (ECSEL).

Kitos viešojo ir privačiojo sektorių partnerystės, remiamos pagal Septintąją bendrąją programą, kurioms gali būti teikiama kita parama, remiantis pirmiau nurodytomis sąlygomis: ateities gamyklos, efektyviai energiją naudojančios pastatai, Europos ekologiškų automobilių iniciatyva ir ateities internetas. Kita parama taip pat gali būti teikiama ir Europos pramonės iniciatyvoms, sukurtoms pagal SET planą.

Pagal programą „Horizontas 2020“ gali būti sukurtos kitos viešojo sektoriaus subjektų partnerystės bei viešojo ir privačiojo sektorių subjektų partnerystės, jei jos atitinka nustatytus kriterijus.

⁽¹⁾ OL L 75, 2005 3 22, p. 67.

⁽²⁾ 2008 m. balandžio 10 d. Komisijos rekomendacija dėl intelektualinės nuosavybės valdymo žinių perdavimo veikloje ir universitetų bei kitų viešųjų mokslinių tyrimų organizacijų praktikos kodekso (C(2008) 1329).

⁽³⁾ 2002 birželio 27 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 1513/2002/EB dėl Europos bendrijos šeštosios pamatinės mokslinių tyrimų, technologijų plėtros ir demonstravimo veiklos programos, prisidedančios prie Europos mokslinių tyrimų srities kūrimo ir naujovių (2002-2006 m.) (OL L 232, 2002 8 29, p. 1).

I DALIS

PAŽANGUS MOKSLAS

1. EUROPOS MOKSLINIŲ TYRIMŲ TARYBA (EMTT)

EMTT skatins vykdyti pasaulinio lygio mažai tirtų sričių mokslinius tyrimus. Mažai tirtų arba visai netirtų sričių moksliniai tyrimai yra itin svarbūs siekiant ekonominės bei socialinės gerovės ir taip pat yra iš esmės labai rizikingas darbas, atliekamas naujose ir daugiausia jėgų reikalaujančiose mokslinių tyrimų srityse, pasižymintis disciplinų neapibrėžtumu.

Siekdama skatinti daryti didelę pažangą mažai tirtose srityse, EMTT remia individualias grupes, kad jos galėtų atlikti tyrimus bet kurioje fundamentinių mokslinių ir technologinių tyrimų srityje, kuriai taikoma programa „Horizontas 2020“, įskaitant inžineriją, socialinius ir humanitarinius mokslus. Atitinkamais atvejais gali būti atsižvelgiama į specialias tikslines grupes (pvz., pradedantieji mokslininkai tyrėjai / besikuriantios grupės), vadovaujantis EMTT tikslais ir poreikiais siekiant užtikrinti veiksmingą įgyvendinimą. Ypač daug dėmesio bus skiriama besiformuojančioms ir sparčiai besivystančioms sritims, susijusioms su mažai tirtų sričių mokslu ir disciplinų sąveika.

Bus teikiama parama bet kokio amžiaus ir bet kurios lyties nepriklausomiems mokslininkams tyrėjams, įskaitant pradedančiuosius mokslininkus tyrėjus iš bet kurios pasaulio šalies, kurie pradeda veikti kaip nepriklausomi mokslinių tyrimų srities lyderiai, kad jie galėtų vykdyti mokslinius tyrimus Europoje.

EMTT pirmenybę teikia visų pirma pagalbai geriausiems pradedantiems mokslininkams tyrėjams, turintiems pažangių idėjų, kad jie galėtų pereiti prie nepriklausomo darbo, teikiant tinkamą paramą lemiamame etape, kai jie sudaro ar stiprina savo mokslinių tyrimų grupę arba programą. Be to, EMTT toliau teiks atitinkamo lygio paramą pripažintiems mokslininkams tyrėjams.

Bus laikomasi tyrėjų iniciatyva grindžiamo požiūrio. Tai reiškia, kad EMTT remia mokslininkų tyrėjų pasirinktomis temomis vykdomus projektus, atitinkančius kvietimuose teikti pasiūlymus išdėstytus reikalavimus. Pasiūlymai bus vertinami (tarpusavio vertinimo pagrindu) remiantis vieninteliu – kompetencijos – kriterijumi, atsižvelgiant į naujų grupių, pradedančiųjų mokslininkų tyrėjų, taip pat pripažintų grupių kompetenciją, ypač daug dėmesio skiriant itin novatoriškiems pasiūlymams, pasižymintiems atitinkamai didele moksline rizika.

EMTT veiks kaip autonomiška mokslinė finansavimo įstaiga, susidedanti iš nepriklausomos Mokslo tarybos, kuriai padeda riboto dydžio ir ekonomiškai efektyvi tikslinė įgyvendinimo struktūra.

Mokslo taryba nustatys bendrą mokslinę strategiją ir turės visus įgaliojimus priimti sprendimus dėl finansuotinių mokslinių tyrimų rūšių.

Mokslo taryba sudarys darbo programą, kad būtų pasiekti EMTT tikslai, grindžiami toliau išdėstyta moksline strategija. Ji nustatys reikiamas tarptautinio bendradarbiavimo iniciatyvas, atitinkančias jos mokslinę strategiją, įskaitant informavimo veiklą, kad būtų padidintas EMTT matomumas viso pasaulio geriausių mokslininkų tyrėjų atžvilgiu.

Mokslo taryba nuolat stebės EMTT veikimą bei jos vertinimo procedūras ir apsvartys, kaip geriausia pasiekti jos platesnius tikslus. Prireikus ji parengs EMTT paramos priemonių derinius, kad būtų reaguojama į atsirandančius poreikius.

EMTT sieks, kad jos veikla būtų aukštos kokybės. EMTT administracinės ir personalo išlaidos, susijusios su Mokslo taryba ir tikslinė įgyvendinimo struktūra, atitiks taupaus ir ekonomiškai efektyvaus valdymo principus. Administracinės išlaidos bus kuo mažesnės, laikantis siekio užtikrinti pasaulinio lygio įgyvendinimui būtinus išteklius, siekiant kuo labiau padidinti mažai tirtų mokslinių sričių moksliniams tyrimams skirtą finansavimą.

EMTT apdovanojimai bus skiriami ir dotacijos bus valdomos pagal paprastas skaidrias procedūras, kurias taikant daugiausia dėmesio bus skiriama tam, kad būtų užtikrinta pažanga, skatinama iniciatyva, o lankstumas derinamas su atskaitomybe. EMTT nuolat ieškos naujų būdų, kaip supaprastinti ir patobulinti savo procedūras, siekdama užtikrinti, kad būtų laikomasi šių principų.

Atsižvelgiant į EMTT – mokslinės finansavimo įstaigos – unikalią struktūrą ir vaidmenį, EMTT veiklos įgyvendinimas ir valdymas bus nuolat peržiūrimi ir vertinami visapusiškai dalyvaujant Mokslo tarybai, kad būtų įvertinti EMTT pasiekimai ir, remiantis patirtimi, koreguojamos ir tobulinamos procedūros ir struktūros.

1.1. Mokslo taryba

Siekdama vykdyti savo užduotis, nustatytas 7 straipsnyje, Mokslo taryba:

1) Mokslinė strategija:

- atsižvelgdama į mokslo galimybes ir Europos mokslo poreikius, nustatys bendrą EMTT mokslinę strategiją;
- vadovaudamasi moksline strategija nuolat užtikrins, kad būtų sudaroma darbo programa ir daromi reikiami jos pakeitimai, įskaitant kvietimus teikti pasiūlymus ir kriterijus ir, jei reikės, nustatytos specialios tikslinės grupės (pvz., pradedančiosios / besikuriančios grupės);

2) Mokslinis valdymas, stebėseną ir kokybės kontrolė:

- atitinkamais atvejais, laikydamosi mokslinio požiūrio, nustatys pozicijas dėl kvietimų teikti pasiūlymus įgyvendinimo ir valdymo, vertinimo kriterijų, tarpusavio vertinimo procesų, įskaitant ekspertų atranką, tarpusavio vertinimo bei pasiūlymų vertinimo metodus ir reikiamas įgyvendinimo taisykles bei gaires, kuriomis remiantis, prižiūrint Mokslo tarybai, bus sprendžiama, kuris pasiūlymas turėtų būti finansuojamas; ir nustatys pozicijas bet kuriuo kitu klausimu, turinčiu įtakos EMTT veiklos rezultatams bei poveikiui ir vykdomų mokslinių tyrimų kokybei, įskaitant EMTT pavyzdinio susitarimo dėl dotacijos pagrindines nuostatas;
- stebės veiklos kokybę, vertins įgyvendinimą bei pasiekimus ir teiks rekomendacijas dėl taisomųjų ar būsimų veiksmų.

3) Informavimas ir sklaida:

- užtikrins skaidrų mokslininkų bendruomenės, pagrindinių suinteresuotųjų subjektų ir plačiosios visuomenės informavimą apie EMTT veiklą ir pasiekimus;
- reguliariai informuos Komisiją apie savo veiklą.

Mokslo taryba turi visus įgaliojimus priimti sprendimus dėl finansuotųjų mokslinių tyrimų rūšių ir yra veiklos kokybės garantas mokslinių tyrimų.

Prireikus Mokslo taryba konsultuojasi su mokslininkų, inžinierių ir kitų mokslo žmonių bendruomene, regioninėmis bei nacionalinėmis mokslinių tyrimų finansavimo agentūromis ir kitais suinteresuotaisiais subjektais.

Mokslo tarybos nariams už jų atliekamas užduotis atlyginama honoraru ir atitinkamais atvejais kompensuojamos jų kelionės ir pragyvenimo išlaidos.

Kadencijos metu EMTT pirmininko gyvenamoji vieta bus Briuselyje ir didžiąją dalį savo darbo laiko ⁽¹⁾ jis skirs EMTT reikalams. Jam skiriamo atlyginimo dydis atitiks Komisijos aukščiausio lygio vadovų atlyginimo dydį.

Mokslo taryba iš savo narių išsirenka tris pirmininko pavaduotojus, kurie padeda pirmininkui vykdyti su atstovavimu ir darbo organizavimu susijusias užduotis. Jie taip pat gali būti vadinami EMTT vicepirmininkais.

Šiems trims pirmininko pavaduotojams bus teikiama parama, kad tuose institutuose, kuriuose jie dirba, būtų užtikrinta tinkama vietos administracinė pagalba.

1.2. Tikslinė įgyvendinimo struktūra

Tikslinė įgyvendinimo struktūra bus atsakinga už visus administracinio įgyvendinimo ir programos vykdymo aspektus, kaip numatyta darbo programoje. Ji visų pirma vykdys vertinimo procedūras, tarpusavio vertinimą ir atrankos procesą, vadovaudamasi Mokslo tarybos nustatyta strategija, ir užtikrins finansinį ir mokslinį dotacijų valdymą.

Tikslinė įgyvendinimo struktūra padės Mokslo tarybai atlikti visas pirmiau nurodytas užduotis, suteiks prieigą prie jos turimų reikiamų dokumentų bei duomenų ir nuolat informuos Mokslo tarybą apie savo veiklą.

⁽¹⁾ Iš esmės ne mažiau kaip 80 %.

Siekiant užtikrinti veiksmingą ryšių palaikymą su tikslinė įgyvendinimo struktūra strategijos ir veiklos klausimais, Mokslo tarybos vadovybė ir tikslinės įgyvendinimo struktūros direktorius reguliariai rengs koordinavimo posėdžius.

EMTT valdymą atliks šiuo tikslu įdarbintas personalas, įskaitant, jei reikės, pareigūnus iš Sąjungos institucijų, ir šis valdymas apims tik tikruosius administracinius poreikius, kad būtų užtikrintas stabilumas ir tęstinumas, reikalingi siekiant užtikrinti veiksmingą valdymą.

1.3. Komisijos vaidmuo

Siekdama įvykdyti 6, 7 ir 8 straipsniuose nustatytas savo pareigas Komisija:

- užtikrins Mokslo tarybos tęstinumą ir sudėties atnaujinimą ir remis nuolatinį Atrankos komitetą būsimiems Mokslo tarybos nariams atrinkti;
- užtikrins tikslinės įgyvendinimo struktūros tęstinumą ir užduočių bei pareigų pavidimą jai, atsižvelgdama į Mokslo tarybos nuomonę;
- paskirs tikslinės įgyvendinimo struktūros direktorių ir aukštesnio rango darbuotojus, atsižvelgdama į Mokslo tarybos nuomonę;
- užtikrins, kad laiku būtų priimta darbo programa, pozicijos dėl įgyvendinimo metodikos ir reikiamos įgyvendinimo taisyklės, kaip numatyta EMTT pateikimo taisyklėse ir EMTT pavyzdiniame susitarime dėl dotacijos, atsižvelgdama į Mokslo tarybos pozicijas;
- reguliariai informuos ir konsultuos Programos komitetą apie EMTT veiklos įgyvendinimą.

2. ATEITIES IR BESIFORMUOJANČIOS TECHNOLOGIJOS

Ateities ir besiformuojančių technologijų (toliau – ABT) veikla bus vykdoma laikantis skirtingos konkrečios logikos – nuo visiškai atvirų iki įvairiai struktūrizuotų temų, bendruomenių ir finansavimo, suskirstytų pagal tris kryptis: ABT – atvirumas (*FET Open*), ABT – iniciatyvumas (*FET Proactive*) ir ABT pavyzdinės iniciatyvos (*FET Flagships*).

2.1. ABT – atvirumas (*FET Open*): naujų idėjų skatinimas

Norint sėkmingai ištirti naujus pagrindus iš esmės naujoms ateities mokslinėms žinioms ir technologijoms reikia teikti paramą daugeliui ankstyvame etape vykdomų, labai rizikingų ateities vizija pagrįstų mokslo ir technologijų mokslinių tyrimų projektų, vykdomų bendradarbiaujant. Kadangi ši veikla aiškiai neteminė ir jai nenustatoma jokių reikalavimų, ji sudaro sąlygas naujoms idėjoms, apimančioms kuo platesnį temų ir disciplinų spektrą, nesvarbu, kada ir iš kur jos kiltų, ir ji aktyviai skatina kūrybišką netradicinį mąstymą. Skatinant tokias ne visiškai susiformavusias idėjas reikia laikytis lankskaus, nebijojimu rizikuoti pagrįsto ir itin tarpdisciplininio požiūrio į mokslinius tyrimus, peržengiančio bet kokias griežtai technologinių sričių ribas. Siekiant ugdyti ateities mokslo ir pramonės lyderius, taip pat svarbu pritraukti ir skatinti dalyvauti naujus didelį potencialą turinčius mokslinių tyrimų ir inovacijų srities subjektus, pavyzdžiui, jaunus mokslininkus tyrėjus ir aukštųjų technologijų MVĮ.

2.2. ABT – iniciatyvumas (*FET Proactive*): besiformuojančių temų ir bendruomenių skatinimas

Naujos sritys ir temos turi būti gerai apgalvotos, siekiant struktūrizuoti besiformuojančias bendruomenes ir remiant transformacinių mokslinių tyrimų temų koncepciją ir vystymą. Pagrindinė šio struktūrizavimo pagrįsto tiriamojo požiūrio nauda – besiformuojančios naujos sritys, kurios dar nėra tinkamos įtraukti į pramonės mokslinių tyrimų veiksmų planus, ir su jomis susijusių mokslinių tyrimų bendruomenių kūrimas ir struktūrizavimas. Tokiu būdu pereinama nuo keleto mokslininkų tyrėjų bendradarbiavimo prie projektų grupės, kurioje kiekvienas projektas orientuotas į tam tikros mokslinio tyrimo temos aspektus ir kuriuos vykdančios rezultatai. Tai bus daroma užtikrinant glaudų ryšį su prioritetais „Pirmavimas pramonės srityje“ ir „Visuomenės uždaviniai“.

2.3. ABT pavyzdinės iniciatyvos (*FET Flagships*): didelių tarpdalykinių mokslinių ir technologinių uždavinių sprendimas

Mokslinių tyrimų iniciatyvos, susijusios su šia kryptimi, yra pagrįstos mokslu ir technologijomis, didelio masto, tarpdisciplininės ir orientuotos į ateities viziją pagrįstą bendrą tikslą. Šiomis iniciatyvomis siekiama išspręsti pagrindinius mokslo ir technologijų uždavinius, kuriems išspręsti būtinas bendradarbiavimas, apimantis įvairias disciplinas, bendruomenes ir programas. Mokslo ir technologijų pažanga turėtų suteikti tvirtą ir platų pagrindą ateities inovacijoms ir ekonominiam panaudojimui, taip pat atnešti visuomenei naujos naudos, galinčios padaryti didelį poveikį. Kadangi šios iniciatyvos yra visa apimančio pobūdžio ir svarbios, jas įgyvendinti galima tik dedant bendras ilgalaikes ir tvarias pastangas.

2.4. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

ABT patariamoji taryba, įskaitant nepriekaištingos reputacijos ir didelės kompetencijos mokslininkus ir inžinierius, pateiks suinteresuotųjų subjektų nuomonę dėl bendros mokslinės ir technologinės strategijos, įskaitant rekomendacijas dėl darbo programos nustatymo.

ABT ir toliau bus grindžiamos mokslu ir technologijomis, padedant nesudėtingai ir veiksmingai įgyvendinimo struktūrai. Bus patvirtintos paprastos administracinės procedūros, kad daugiausia dėmesio ir toliau būtų skiriama mokslu grindžiamų technologinių inovacijų pažangumui, būtų skatinamos iniciatyvos, o sprendimų priėmimo sparta ir lankstumas būtų derinami su atskaitomybe. Siekiant ištirti ABT mokslinių tyrimų aplinką (pvz., portfelio analizė) ir įtraukti suinteresuotųjų subjektų bendruomenes (pvz., konsultacijos), bus taikomos tinkamiausios koncepcijos. Bus siekiama nuolatinės pažangos ir ieškoma naujų būdų, kaip supaprastinti ir patobulinti procedūras siekiant užtikrinti, kad būtų laikomasi šių principų. Bus atliekami ABT veiklos efektyvumo ir poveikio vertinimai, papildant programos lygiu atliekamus vertinimus.

Kadangi ABT misija yra skatinti mokslu grindžiamus tyrimus kuriant ateities technologijas, vykdant ABT veiklą siekiama suburti mokslo, technologijų ir inovacijų sričių atstovus, pririnkus įskaitant naudotojus, ir, kiek įmanoma, tiek viešojo, tiek privačiojo sektorių atstovus. Todėl ABT turėtų atlikti aktyvų ir varomosios jėgos vaidmenį skatinant netradicinį mąstymą, naują praktiką ir naujus bendradarbiavimo būdus.

Pagal kryptį „ABT – atvirumas“ veikla sugrupuojama, kad taikant principą „iš apačios į viršų“ būtų galima ieškoti perspektyvių naujų idėjų. Didelė rizika, susijusi su kiekviena tokia idėja, atsveriamą išbandant daugelį idėjų. Efektyvumas laiko ir išteklių požiūriu, mažos alternatyviosios sąnaudos pasiūlymų teikėjams ir neabejotinas atvirumas neįprastoms ir tarpdisciplininėms idėjoms yra pagrindinės tokios veiklos savybės. Taikant nesudėtingas, greitas ir nuolat atviras pateikimo procedūras bus ieškoma perspektyvių naujų labai rizikingų mokslinių tyrimų idėjų ir suteikiamos galimybės įtraukti naujus ir labai perspektyvius inovacijų srities subjektus, pavyzdžiui, jaunos mokslininkus tyrėjus ir aukštųjų technologijų MVĮ. Siekiant papildyti veiklą pagal kryptį „ABT – atvirumas“, veiksmais pagal prioritetus „Pirmavimas pramonės srityje“ ir „Visuomenės uždaviniai“ gali būti skatinamas iš esmės naujas žinių ir technologijų panaudojimas.

Pagal kryptį „ABT – iniciatyvumas“ bus reguliariai skelbiami kvietimai pateikti pasiūlymus dėl kelių didelės rizikos ir didelio potencialo inovacijų temų, finansuojamas tokiu lygiu, kad būtų galima pasirinkti kelis projektus. Šie projektai bus remiami vykdant bendruomenių kūrimo veiksmus, kuriais būtų skatinama tokia veikla kaip bendri renginiai, naujų mokymo programų plėtojimas ir mokslinių tyrimų veiksmų planai. Atrenkant temas bus atsižvelgiama į mokslu grindžiamų tyrimų kuriant ateities technologijas pažangumą, galimybes sukurti kritinę masę ir poveikį mokslui ir technologijoms.

Galėtų būti įgyvendintos kelios didelio masto tikslinės iniciatyvos (ABT pavyzdinės iniciatyvos), jeigu ABT parengiamųjų projektų rezultatai būtų geri. Jos turėtų būti grindžiamos atviromis partnerystėmis, kurios suteiktų galimybę savanoriškai sujungti Sąjungos, valstybinių ir privačių įnašus užtikrinant subalansuotą valdymą ir taip būtų sudarytos sąlygos už programą atsakingiems subjektams daryti atitinkamą įtaką, taip pat užtikrintų didelį savarankiškumą ir lankstumą jas įgyvendinant, kad pavyzdinė iniciatyva galėtų būti vykdoma tiksliai laikantis plačiu mastu remiamo mokslinių tyrimų veiksmų plano. Atrenkant temas, kurios turės būti įgyvendinamos kaip pavyzdinė iniciatyva, bus remiamasi mokslinė ir technologine kompetencija, atsižvelgiama į bendrą tikslą, galimą poveikį, suinteresuotųjų subjektų ir išteklių integravimą laikantis darnaus mokslinių tyrimų veiksmų plano ir atitinkamais atvejais paramą, teikiamą suinteresuotųjų subjektų ir gaunamą vykdant nacionalines / regionines mokslinių tyrimų programas. Ši veikla vykdoma naudojant turimas finansavimo priemones.

Trijų ABT kryptų veiklą papildo tinklų kūrimo ir bendruomeninė veikla, kad būtų sukurtas produktyvus ir dinamiškas europinis pagrindas mokslu grindžiamiems tyrimams kuriant ateities technologijas. Vykdam šią veiklą bus remiamas tolesnis ABT veiklos plėtojimas, skatinami debatai dėl naujų technologijų įdiegimo pasekmių ir užtikrintas greitesnis jų poveikis.

3. PROGRAMA „MARIJOS SKLODOVSKOS-KIURI VEIKSMAI“

3.1. Naujų įgūdžių skatinimas rengiant aukštos kokybės pirminių mokslininkų tyrėjų mokymą

Europai reikia stiprios ir kūrybingos žmoniškųjų išteklių bazės, kuria būtų užtikrintas judumas tarp šalių ir sektorių ir kurioje būtų sukurtas tinkamas įgūdžių, reikalingų siekiant diegti inovacijas ir paversti žinias bei idėjas produktais ir paslaugomis ekonominei ir socialinei naudai, derinys.

Tai bus pasiekta visų pirma kuriant ir keliant daugelio aukštos kokybės pirminių mokymų, skirtų valstybių narių ir asocijuotų šalių, įskaitant atitinkamais atvejais dalyvius iš trečiųjų šalių, pradedantiesiems mokslininkams tyrėjams ir doktorantams, kokybę. Suteikus pradedantiesiems mokslininkams tyrėjams įvairių įgūdžių, kurie leis jiems spręsti esamas ir ateityje galinčias iškilti problemas, būsima mokslininkų tyrėjų karta pasinaudos geresnėmis karjeros galimybėmis ir viešajame, ir privačiajame sektoriuose ir todėl padaugės jaunų žmonių, norinčių siekti mokslininko tyrėjo karjeros.

Šie veiksmai bus vykdomi remiant Sąjungos mastu konkurso būdu atrinktas mokslinių tyrimų mokymo programas, kurias įgyvendina universitetų, mokslinių tyrimų institucijų, mokslinių tyrimų infrastruktūros objektų, verslo, MVĮ ir kitų socialinių ir ekonominių subjektų iš įvairių Europos ir kitų šalių partnerystės. Taip pat bus remiamos pavienės institucijos, kurios gali pasiūlyti tokią pačią praturtinančią aplinką. Kad būtų patenkinami skirtingi poreikiai, reikės užtikrinti tikslių įgyvendinimo lankstumą. Dažniausiai sėkmingos partnerystės bus mokslinių tyrimų mokymo tinklai, galintys pasiūlyti inovatyvių mokymo rūšių, pvz., jungtinę ar daugiakryptę doktorantūrą, arba pramoninės srities doktorantūrą, o pavienės institucijos dažniausiai bus susijusios su inovatyviomis doktorantūros programomis. Pramonės srities doktorantūra yra svarbus elementas, skirtas mokslininkų tyrėjų inovatyvumui skatinti ir glaudesniems pramonės ir akademinės bendruomenės ryšiams kurti. Todėl numatoma remti geriausius pradedančiuosius mokslininkus tyrėjus iš visų šalių, kad jie galėtų dalyvauti šiose pažangiose programose; tai, *inter alia*, gali apimti kuravimo sistemas, skirtas žinioms ir patirčiai perduoti.

Šiomis mokymo programomis bus siekiama gerinti ir plėsti pagrindines mokslinių tyrimų kompetencijas, išmokant mokslininkus tyrėjus kūrybiškai mąstyti, vadovautis verslo logika ir suteikiant jiems inovatyvių įgūdžių, kurie atitiks darbo rinkos būsimus poreikius. Programomis taip pat bus suteikiamas mokymas perduodamų kompetencijų, pavyzdžiui, darbo grupėje, rizikos prisiėmimo, projektų valdymo, standartizavimo, verslumo, etikos, intelektinės nuosavybės teisės, bendravimo ir ryšių su visuomene srityse; šios kompetencijos itin svarbos inovacijų kūrimui, plėtojimui, komercializavimui ir sklaidai.

3.2. Mokslo pažangumo puoselėjimas skatinant judumą tarp valstybių ir sektorių

Europa turi būti patraukli geriausiems Europos ir ne Europos mokslininkams tyrėjams. To bus siekiama visų pirma remiant patrauklias karjeros galimybes patyrusiems mokslininkams tyrėjams tiek viešajame, tiek privačiame sektoriuose ir skatinant juos judėti tarp šalių, sektorių ir disciplinų, kad jie padidintų savo kūrybinį ir inovacinį potencialą.

Finansavimas bus skiriamas geriausiems arba perspektyviausiems patyrusiems mokslininkams tyrėjams, neatsižvelgiant į jų pilietybę, kurie nori tobulinti savo įgūdžius pasinaudodami tarpvalstybinio ar tarptautinio judumo patirtimi. Parama jiems gali būti teikiama visais jų karjeros etapais, įskaitant karjerą tik pradedančius mokslininkus tyrėjus, ką tik gavusius daktaro laipsnį arba įgijusius panašios patirties. Šie mokslininkai tyrėjai finansavimą gaus su sąlyga, kad jie judės iš vienos šalies į kitą, kad išplėstų ar pagilintų savo kompetenciją universitetuose, mokslinių tyrimų institucijose, mokslinių tyrimų infrastruktūros objektuose, įmonėse, MVĮ ar kituose jų pasirinktuose socialiniuose bei ekonominiuose subjektuose (pvz., pilietinės visuomenės organizacijose), dirbančiuose su mokslinių tyrimų ir inovacijų projektais, kurie atitinka jų asmeninius poreikius ir interesus. Jie bus skatinami judėti iš viešojo sektoriaus į privatųjį sektorių arba atvirkščiai, remiant laikinus paskyrimus. Tai turėtų padidinti privačiojo sektoriaus inovatyvumą ir remti judumą tarp sektorių. Taip pat bus remiamos galimybės dirbti ne visą darbo dieną, taip sudarant sąlygas dirbti tiek viešajame, tiek privačiame sektoriuose vienu metu, kad būtų aktyviau perduodamos žinios iš vieno sektoriaus į kitą ir skatinamas naujų įmonių kūrimas. Tokios konkrečioms poreikiams pritaikytos mokslinių tyrimų galimybės padės perspektyviems mokslininkams tyrėjams tapti visiškai nepriklausomiems ir bus sudarytos palankesnės sąlygos plėtoti karjerą tiek viešajame, tiek privačiame sektoriuose.

Siekiant visiškai išnaudoti turimą mokslininkų tyrėjų potencialą taip pat bus remiamos galimybės mokytis ir įgyti naujų žinių trečiosios šalies aukšto lygio mokslinių tyrimų įstaigoje, iš naujo pradėti mokslininko tyrėjo karjerą po pertraukos ir (iš naujo) integruoti mokslininkus tyrėjus į ilgesnio laikotarpio mokslinių tyrimų darbo vietas Europoje, įskaitant jų kilmės šalį, jiems įgijus tarpvalstybinio ir (arba) tarptautinio judumo patirties, apimant sugrįžimo ir reintegracijos aspektus.

3.3. Inovacijų skatinimas keičiantis žiniomis

Visuomenės uždaviniai tampa vis labiau globalūs ir norint juos išspręsti būtinas bendradarbiavimas tarp valstybių ir sektorių. Todėl mokslinių tyrimų žinių ir idėjų pateikimas rinkai (ir atvirkščiai) yra itin svarbus ir gali būti pasiekiamas tik sujungiant žmones. Tai bus skatinama remiant lankstų keitimąsi aukštos kvalifikacijos mokslinių tyrimų ir inovacijų srities darbuotojais tarp sektorių, šalių ir disciplinų.

Europinis finansavimas bus skiriamas remti mokslinių tyrimų ir inovacijų srities darbuotojų mainus tarp universitetų, mokslinių tyrimų institucijų, mokslinių tyrimų infrastruktūros objektų, įmonių, MVĮ ir kitų socialinių bei ekonominių subjektų partnerystės Europoje, taip pat tarp Europos ir trečiųjų šalių, kad būtų stiprinamas tarptautinis bendradarbiavimas. Jį galės gauti mokslinių tyrimų ir inovacijų srities darbuotojai visuose jų karjeros etapais, nuo jaunesniųjų (ką tik baigusių studijas) iki vyresniųjų (vadovų), įskaitant taip pat administracijos ir techninius darbuotojus.

3.4. Struktūrinio poveikio didinimas per bendrą veiklos finansavimą

Skatinant regionines, nacionalines arba tarptautines programas, kuriomis siekiama skatinti kompetenciją ir skleisti programos „Marijos Sklodovskos-Kiuri veiksmai“ geriausią praktiką skatinant judumo galimybes visoje Europoje mokslininkų tyrėjų mokymo, karjeros plėtojimo ir darbuotojų mainų tikslais, padidės programos „Marijos Sklodovskos-Kiuri veiksmai“ kiekybinis ir struktūrinis poveikis. Tokiu būdu bus padidintas Europos kompetencijos centrų patrauklumas.

Tai bus pasiekta bendrai finansuojant naujas arba esamas regionines, nacionalines ir tarptautines, viešas ir privačias programas, kad mokslininkams tyrėjams ir inovacijų srities darbuotojams visuose jų karjeros etapuose būtų suteikiamas tarptautinis, tarpsektorinis ir tarpdisciplininis mokslinių tyrimų mokymas ir sudaromos galimybės jų judumui tarp valstybių ir sektorių.

Tai leis panaudoti Sąjungos veiksmų ir veiksmų regioniniu ir nacionaliniu lygiu sinergiją, kovojant su mokslininkų tyrėjų tikslų, vertinimo metodų ir darbo sąlygų susiskaldymu. Bendrai finansuojant veiklą bus tvirtai propaguojamas darbo sutarčių naudojimas.

3.5. Specialieji paramos ir politikos veiksmai

Siekiant veiksmingai išspręsti problemą, bus labai svarbu stebėti pažangą. Programa „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ bus remiamas rodiklių plėtojimas ir su mokslininkų tyrėjų judumu, įgūdžiais, karjera ir lyčių lygybe susijusių duomenų analizė, siekiant nustatyti šių veiksmų spragas bei jiems kylančias kliūtis ir sustiprinti jų poveikį. Ši veikla bus įgyvendinama siekiant sinergijos ir glaudaus derinimo su politikos paramos veiksmais, skirtais mokslininkams tyrėjams, jų darbdaviams ir rėmėjams, vykdomais pagal konkretų tikslą „Europa besikeičiančiame pasaulyje. Įtrauki, novatoriška ir mąstanti visuomenė“. Specialieji veiksmai bus finansuojami siekiant paremti iniciatyvas, kuriomis didinamas informuotumas apie mokslininko tyrėjo karjeros svarbą, ir skleisti mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklos rezultatus, gautus vykstant darbą, kuris remiamas pagal programą „Maria Skłodowska-Curie veiksmai“.

Kad toliau būtų didinamas programos „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ poveikis, bus sustiprintas programos „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ mokslininkų tyrėjų (esamų ir buvusių) tinklų kūrimas taikant buvusių studentų paslaugų strategiją. Tai apims paramą mokslininkų tyrėjų ryšiams ir keitimuisi informacija skirtam forumui, kuriame būtų sudaromos galimybės išnagrinėti bendradarbiavimo ir darbo galimybes, taip pat bendrų renginių organizavimą ir stipendininkų, atstovaujančių programai „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ ir EMTE, dalyvavimą ambasadorių informavimo veikloje.

3.6. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Pagal programą „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ bus galima vykdyti mokymo ir karjeros plėtojimo veiklą visose mokslinių tyrimų ir inovacijų srityse, minimose SESV, nuo fundamentinių mokslinių tyrimų iki įsisavinimo rinkoje ir inovacijų paslaugų. Pareiškėjai laisvai pasirinks mokslinių tyrimų bei inovacijų sritis ir sektorius.

Siekiant gauti naudos iš pasaulinės žinių bazės, programoje „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ galės dalyvauti mokslininkai tyrėjai ir inovacijų srities darbuotojai, taip pat universitetai, mokslinių tyrimų institucijos, mokslinių tyrimų infrastruktūros objektai, įmonės ir kiti socialiniai ir ekonominiai subjektai iš visų šalių, įskaitant trečiąsias šalis, laikantis Reglamente (ES) Nr. 1290/2013 nustatytų sąlygų.

Vykdam visų pirmiau nurodytų rūšių veiklą dėmesys bus skiriamas tam, kad būtų skatinamas aktyvus įmonių, ypač MVL, taip pat kitų socialinių ir ekonominių subjektų dalyvavimas, kad būtų sėkmingai įgyvendinama programa „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ ir didinamas jos poveikis. Įgyvendinant visų krypčių programą „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ skatinamas aukštojo mokslo, mokslinių tyrimų organizacijų ir viešojo bei privataus sektorių ilgalaikis bendradarbiavimas, atsižvelgiant į intelektinės nuosavybės teisių apsaugą.

Programa „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ bus rengiama užtikrinant glaudžią sinergiją su kitomis programomis, kuriomis siekiama šių politikos tikslų, įskaitant programą „Erasmus+“ ir EIT žinių ir inovacijos bendrijas.

Išlieka galimybė, jei kiltų konkretus poreikis, nukreipti tam tikrą pagal programą „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ vykdomą veiklą, susijusią su specialiaisiais visuomenės uždaviniais, mokslinių tyrimų ir inovacijų institucijų rūšimis arba geografinėmis vietovėmis, ta linkme, kad ji atitiktų kintančius Europos reikalavimus įgūdžių, mokslinių tyrimų mokymo, karjeros raidos ir dalijimosi žiniomis srityse.

Siekiant, kad programa būtų atvira visiems talentų šaltiniams, bus užtikrintos bendros priemonės, skirtos apsaugoti nuo bet kokių galimybių gauti dotacijas iškraipymo, pavyzdžiui, skatinant lygias galimybes abiejų lyčių mokslininkams tyrėjams įgyvendinant visus programos „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ aspektus ir nustatant lyčių dalyvavimo kriterijus. Be to, programa „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ bus remiami mokslininkai tyrėjai, siekiant padėti jiems stabilizuoti savo karjeros raidą ir užtikrinti, kad jie galėtų pasiekti tinkamą darbo ir asmeninio gyvenimo pusiausvyrą, atsižvelgiant į jų šeimines padėties, ir sudaryti palankesnes sąlygas mokslininkams tyrėjams po pertraukos tęsti karjerą mokslinių tyrimų srityje. Rekomenduojama, kad visi finansavimą gaunantys dalyviai patvirtintų ir taikytų Europos mokslininkų tyrėjų chartijos ir Mokslininkų tyrėjų įdarbinimo elgesio kodekso, kuriuose propaguojamas atviras įdarbinimas ir patraukios darbo sąlygos, principus.

Siekiant toliau stiprinti skaidrą ir visuomenės dalyvavimą, gali būti reikalaujama, kad paramą pagal programą „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“ gaunantys subjektai sudarytų tinkamos plačiosios visuomenės informavimo veiklos planą. Šis planas bus vertinamas vykdam vertinimo procesą ir tolesnę veiklą, susijusią su projektu.

4. MOKSLINIŲ TYRIMŲ INFRASTRUKTŪRA

Šia veikla bus siekiama sukurti pažangią Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrą 2020 m. ir vėliau, skatinant jos inovacijų potencialą ir žmogiškuosius išteklius ir stiprinant Europos politiką. Bus siekiama suderinimo su finansavimo sanglaudos srityje šaltiniais, kad būtų užtikrinta mokslinių tyrimų infrastruktūros vystymo sinergija ir nuoseklumas. Bus skatinama sinergija su programa „Marijos Sklodovskos-Kiuri veiksmams“.

4.1. Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros plėtra 2020 m. ir vėliau

4.1.1. Naujų pasaulinio lygio mokslinių tyrimų infrastruktūros objektų vystymas

Tikslas – sudaryti palankesnes sąlygas Europos strateginio mokslinių tyrimų infrastruktūros forumo (ESFRI) nustatytos mokslinių tyrimų infrastruktūros ir kitos pasaulinio lygio mokslinių tyrimų infrastruktūros, kuri padės Europai spręsti pagrindinius mokslo, pramonės ir visuomenės uždavinius, parengimui, įgyvendinimui, ilgalaikiam tvarumui ir efektyviam veikimui ir remti tai. Įgyvendinant šį tikslą bus sprendžiami konkretūs tos infrastruktūros, kurių valdymą ketinama nustatyti, kuris yra nustatomas arba yra nustatytas, pvz., Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros konsorciumo (EMTIK), arba kitos atitinkamos struktūros Europos arba tarptautiniu lygiu, pagrindu klausimai.

Sąjungos finansavimu bus prisidedama atitinkamais atvejais prie:

- a) parengiamojo ateities infrastruktūros objektų etapo (pvz., išsamūs konstrukcijų planai, teisiniai susitarimai, daugiamečiai planai ir ankstyvas pramonės sektoriaus dalyvavimas);
- b) įgyvendinimo etapo (pvz., mokslinių tyrimų ir plėtros ir inžinerinis darbas kartu su pramone ir naudotojais bei regioninių partnerių įrenginių ⁽¹⁾ plėtojimas, siekiant labiau subalansuoto EMTE plėtojimo); ir (arba)
- c) veiklos etapo (pvz., prieiga, duomenų tvarkymas, informavimas, mokymas ir tarptautinio bendradarbiavimo veikla).

Vykdamas šią veiklą, remiantis požiūriu „iš apačios į viršų“ taip pat bus remiami naujos mokslinių tyrimų infrastruktūros projektavimo tyrimai.

4.1.2. Esamos nacionalinės ir regioninės Europai svarbios mokslinių tyrimų infrastruktūros integravimas ir atvėrimas

Tikslas – atitinkamais atvejais užtikrinti, kad pagrindinė nacionalinė ir regioninė mokslinių tyrimų infrastruktūra būtų prieinama visiems Europos mokslininkams tyrėjams, atstovaujantiems tiek akademinę bendruomenę, tiek pramonei, ir užtikrinti, kad ši infrastruktūra būtų optimaliai naudojama ir bendrai vystoma.

Sąjunga remia tinklus ir grupes, kurie Europos mastu sujungia ir integruoja svarbiausią nacionalinę mokslinių tyrimų infrastruktūrą. Bus skiriamas finansavimas siekiant remti visų pirma mokslininkų tyrėjų tarpvalstybinę ir internetinę prieigą ir infrastruktūros teikiamų paslaugų suderinimą ir tobulinimą.

4.1.3. Informacinėmis ir ryšių technologijomis pagrįstos e. infrastruktūros vystymas, diegimas ir veikimas ⁽²⁾

Tikslas – ne vėliau kaip 2020 m. užtikrinti pasaulinio lygio gebėjimus tinklų kūrimo, skaičiavimo ir mokslinių duomenų srityse mokslininkams tyrimams atlikti internetu skirtoje bendroje ir atviroje Europos erdvėje; šioje erdvėje mokslininkai tyrėjai turės galimybę naudotis moderniausiomis, populiariomis ir patikimomis tinklų kūrimo ir skaičiavimo paslaugomis ir vientisa bei atvira prieiga prie e. mokslo aplinkų ir pasaulinių duomenų šaltinių.

Siekiant šio tikslo bus remiamos šios sritys: pasauliniai mokslinių tyrimų ir švietimo tinklai, teikiantys aukštesnio lygio, standartizuotas ir kintamo mastelio tarpšritines užsakomąsias paslaugas, tinklo ir debesų kompiuterijos infrastruktūra, suteikianti beveik neribotas skaičiavimo ir duomenų apdorojimo galimybes, superkompiuterių ekosistema, siekiant eksa galingumo, programinės įrangos ir paslaugų infrastruktūra, pvz., skirta imitavimui ir vizualizacijai; realaus laiko bendrieji įrankiai ir sąveiki, atvira ir patikima mokslinių duomenų infrastruktūra.

⁽¹⁾ Regioninės partnerystės priemonė (RPF) yra nacionalinės ar regioninės svarbos mokslinių tyrimų infrastruktūra, kadangi teikia socialinę bei ekonominę naudą, pagal ją vykdomas mokymas ir pritraukiami mokslininkai tyrėjai bei technikai; ji pripažįstama kaip visą Europą apimančio ESFRI arba kitos pasaulinio lygio mokslinių tyrimų infrastruktūros partneris. Regioninės partnerystės priemonės kokybė, įskaitant jos mokslinių paslaugų lygį, valdymą ir prieigos politiką, turi atitikti tokius pačius standartus, kurie keliami visos Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrai.

⁽²⁾ Kadangi visų mokslinių tyrimų metu neapsieinama be kompiuterių ir dirbama su dideliu kiekiu duomenų, visiems mokslininkams tyrėjams būtina turėti prieigą prie moderniausios e. infrastruktūros. Pavyzdžiui, GÉANT jungia 40 milijonų naudotojų 8 000 institucijų 40 šalių, o Europos tinklo infrastruktūra yra didžiausia pasaulyje paskirstytojo duomenų apdorojimo infrastruktūra, veikianti daugiau negu 290 vietų 50 šalių. Nuolatinė informacinių ir ryšių technologijų pažanga ir didėjantys mokslo poreikiai naudotis kompiuteriais ir apdoroti didelius kiekius duomenų kelia didelių finansinių ir organizacinių uždavinių siekiant mokslininkams tyrėjams užtikrinti vientisas paslaugas.

4.2. Mokslinių tyrimų infrastruktūros ir jos žmogiškųjų išteklių inovacijų potencialo skatinimas

4.2.1. Mokslinių tyrimų infrastruktūros inovacijų potencialo išnaudojimas

Tikslas – skatinti inovacijas tiek pačioje infrastruktūroje, tiek pramonės sektoriuje, pavyzdžiui, tiekimo ir naudojimo srityse.

Šiuo tikslu parama bus teikiama:

- a) mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros partnerystėms su pramonės atstovais, kad būtų plėtojami Sąjungos pajėgumai ir pramoninis tiekimas aukštųjų technologijų srityse, pavyzdžiui, mokslinės matavimo aparatūros arba IRT srityje;
- b) mokslinių tyrimų infrastruktūros subjektų vykdomiems ikiprekybiniais viešiesiems pirkimams, kad būtų spartinamos inovacijos ir jie galėtų ankstyvame etape įdiegti arba plėtoti pažangiąsias technologijas;
- c) mokslinių tyrimų infrastruktūros naudojimo pramonės sektoriuje skatinimui, pvz., eksperimentiniai bandymų įrenginiai ar mokslu grindžiami centrai; ir
- d) mokslinių tyrimų infrastruktūros integravimo į vietas, regionines ir pasaulines inovacijų ekosistemas skatinimui.

Sąjungos veiksmai taip pat darys poveikį mokslinių tyrimų infrastruktūros naudojimui, ypač e. infrastruktūros, skirtos viešosioms paslaugoms, socialinei inovacijai, kultūrai, švietimui, mokymui, naudojimui.

4.2.2. Mokslinių tyrimų infrastruktūros žmogiškojo kapitalo stiprinimas

Kadangi mokslinių tyrimų infrastruktūra yra sudėtinga, norint visiškai išnaudoti jos potencialą, būtina, kad jos valdytojai, inžinieriai, technikai, taip pat naudotojai turėtų reikiamų įgūdžių.

Teikiant Sąjungos finansavimą bus remiamas visai Europai svarbiai mokslinių tyrimų infrastruktūrą valdančio ir ją eksploatuojančio personalo mokymas, objektų darbuotojų mainai bei keitimasis geriausios praktikos pavyzdžiais ir pakankamų žmogiškųjų išteklių užtikrinimas pagrindinėse disciplinose, įskaitant specialiųjų mokymo programų rengimą. Bus skatinama sinergija su programa „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmai“.

4.3. Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros politikos ir tarptautinio bendradarbiavimo stiprinimas

4.3.1. Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros politikos stiprinimas

Tikslai – išnaudoti nacionalinių ir Sąjungos iniciatyvų sinergiją steigiant atitinkamą politiką formuojančių subjektų, finansuojančių organų ar patariamųjų grupių (pvz., Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros strategijos forumo (ESFRI), e. infrastruktūros svarstymo grupės (e-IRG), EIRO forumo organizacijų ir nacionalinių valdžios institucijų) partnerystes, plėtoti mokslinių tyrimų infrastruktūros ir veiklos papildomumą ir bendradarbiavimą šioje srityje įgyvendinant kitų kryptių Sąjungos politiką (pvz., regioninę, sanglaudos, pramonės, sveikatos priežiūros, aplinkos, užimtumo arba vystymosi politiką) ir užtikrinti skirtingų Sąjungos finansavimo šaltinių derinimą. Sąjungos veiksmais taip bus remiami mokslinių tyrimų infrastruktūros tyrimai, stebėseną ir vertinimas Sąjungos lygiu, taip pat atitinkami politikos tyrimai ir ryšių uždaviniai.

Programa „Horizontas 2020“ bus sudarytos palankesnės sąlygos valstybėms narėms dėti pastangas, kuriomis siekiama optimizuoti jų mokslinių tyrimų priemones remiant modernią Sąjungos masto duomenų bazę apie atvirai prieinamą mokslinių tyrimų infrastruktūrą Europoje.

4.3.2. Palankesnių sąlygų strateginiam tarptautiniam bendradarbiavimui sudarymas

Tikslas – sudaryti palankesnes sąlygas pasaulinės mokslinių tyrimų infrastruktūros, t.y. tokios mokslinių tyrimų infrastruktūros, kuriai reikalingas pasaulinio masto finansavimas ir susitarimai, vystymui. Taip pat siekiama sudaryti palankesnes sąlygas Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros objektų bendradarbiavimui su ne Europos infrastruktūros objektais, užtikrinant jų pasaulinę sąveiką ir aprėptį ir siekti, kad būtų sudaryti tarptautiniai susitarimai dėl infrastruktūros abipusio naudojimo, atvirumo ar bendro finansavimo. Šiuo atžvilgiu bus tinkamai atsižvelgiama į vyresniųjų pareigūnų *Carnegie* grupės pasaulinės mokslinių tyrimų infrastruktūros klausimais rekomendacijas. Taip pat bus skiriamas dėmesys tam, kad būtų užtikrintas tinkamas Sąjungos dalyvavimas, derinant veiklą su tarptautinėmis organizacijomis, pavyzdžiui, Jungtinėmis Tautomis (JT) arba Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (EBPO).

4.4. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Įgyvendinant bus konsultuojamasi su nepriklausomomis ekspertų grupėmis, taip pat su suinteresuotaisiais subjektais ir patariamaisiais organais, pavyzdžiui, ESFRI arba e-IRG.

Igyvendinant bus remiamasi trejopu požiūriu: „iš apačios į viršų“, kai nėra žinomas tikslus projektų turinys ir partneriai, tiksliniu požiūriu, kai konkreti mokslinių tyrimų infrastruktūra ir (arba) bendruomenė yra aiškiai nustatytos, ir išvardijant naudos gavėjus, pavyzdžiui, kai veiklos sąnaudoms skirtas įnašas yra teikiamas infrastruktūros valdytoji (-ų) (konsorciui).

4.2 ir 4.3 skirsniuose išdėstytų veiklos kryptių tikslų siekiama vykdamas specialius veiksmus, taip pat atitinkamais atvejais pagal 4.1 skirsnį įgyvendinamus veiksmus.

II DALIS

PRAMONĖS PIRMAVIMAS

1. PIRMAVIMAS KURIANT DIDELIO POVEIKIO IR PRAMONĖS TECHNOLOGIJAS

Bendrosios nuostatos

Sėkmingas didelio poveikio technologijų įvaldymas, integravimas ir panaudojimas Europos pramonėje yra labai svarbus veiksnys didinant Europos produktyvumą ir inovacijų pajėgumus bei užtikrinant Europos ekonomikos pažangumą, tvarumą ir konkurencingumą, pasaulinį pirmavimą aukštųjų technologijų prietaikų sektoriuose ir gebėjimą kurti veiksmingus ir tvirus visuomenės uždavinių sprendimus, atsižvelgiant į, *inter alia*, naudotojų poreikius. Inovacijų srityje veikla bus derinama su moksliniais tyrimais ir plėtra, kurie yra neatsiejama finansavimo dalis.

Integruotas požiūris į bazines didelio poveikio technologijas

Vienas iš pagrindinių konkretaus tikslo „Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas“ elementų yra bazinės didelio poveikio technologijos (DPT), kurios apibrėžiamos kaip mikro ir nanoelektronika, fotonika, nanotechnologijos, biotechnologijos, pažangiosios medžiagos ir pažangiosios gamybos sistemos. Dauguma inovacinių produktų gaminami naudojant kelias iš šių technologijų vienu metu kaip atskiras arba bendras dalis. Nors kiekviena technologija atskirai kuria technologinę inovaciją, bendra nauda, gauta įvairiai susiejant ir derinant DPT su kitomis pramoninėmis didelio poveikio technologijomis, taip pat gali prisidėti prie technologinių šuolių. Panaudojant kompleksines didelio poveikio technologijas padidės produktų konkurencingumas ir poveikis, bus skatinamas ekonomikos augimas ir darbo vietų kūrimas bei sudaromos naujos galimybės spręsti visuomenės uždavinius. Todėl daugelis šių technologijų sąveikų bus panaudojamos. Didesnės apimties bandomosios linijos ir demonstraciniai projektams, įgyvendinamiems įvairiose aplinkose ir įvairiomis sąlygomis, bus skiriama tikslinė parama.

Prie to bus galima priskirti DPT ir kompleksinių DPT (daugialypių DPT) veiklą, kuria sujungiamos ir integruojamos įvairios atskiros technologijos ir sudaromos sąlygos patvirtinti technologijas pramonės aplinkoje kaip išbaigtą ir kokybišką pateikti rinkai paruoštą ar beveik paruoštą sistemą. Aktyvus privačiojo sektoriaus dalyvavimas tokioje veikloje ir pademonstravimas, kaip projekto rezultatai bus prisidedama prie Sąjungos rinkos vertės didinimo, bus būtinas, todėl įgyvendinti būtų galima visų pirma pasitelkiant viešojo ir privačiojo sektorių partnerystes. Tam tikslui ir pasinaudojant programos „Horizontas 2020“ įgyvendinimo struktūra bus sukurta jungtinė darbo programa DPT kompleksinei veiklai. Atsižvelgiant į rinkos poreikius ir visuomenės uždavinių sprendimo reikalavimus, ta programa bus siekiama sukurti bendrųjų DPT ir daugialypių DPT tipinius komponentus įvairioms taikymo sritims, įskaitant visuomenės uždaviniams spręsti. Be to, atitinkamais atvejais, reikės siekti sinergijos tarp DPT veiklos ir veiklos pagal Sanglaudos politiką, vykdamas nacionalines ir regionines pažangiosios specializacijos mokslinių tyrimų ir inovacijų strategijas, taip pat sinergijos su EIT, Europos investicijų banku (EIB) ir, atitinkamais atvejais, su valstybių narių iniciatyva vykdoma veikla pagal bendro programavimo iniciatyvas.

Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Prie inovacinės veiklos bus priskiriama atskirų technologijų integracija; pajėgumų kurti ir tiekti inovacinius produktus, sistemas bei procesus ir teikti paslaugas demonstravimas; vartotojų ir naudotojų vykdomi bandomieji projektai, kuriais siekiama įrodyti įgyvendinamumą ir pridėtinę vertę; ir technologijų plataus masto demonstracinių projektų veikla, kuria sudaromos palankesnės sąlygos mokslinių tyrimų rezultatų perkėlimui į rinką. Tinkamas dėmesys bus skiriamas mažo ir vidutinio masto projektams. Be to, vykdamas įgyvendinimo veiklą pagal šią dalį bus skatinamas mažo ir vidutinio dydžio mokslinių tyrimų grupių dalyvavimas; taip pat bus prisidedama prie aktyvesnio MVĮ dalyvavimo.

Įvairios atskiros technologijos bus integruotos, todėl technologija bus patvirtinama pramoninėje aplinkoje kaip išbaigta ir kokybiška pateikti rinkai paruošta sistema. Aktyvus privačiojo sektoriaus dalyvavimas tokioje veikloje bus būtinas, įskaitant viešojo ir privačiojo sektoriaus partnerystes.

Su paklausa susiję veiksmai prisidės prie mokslinių tyrimų ir inovacijų iniciatyvų remiamos pažangos technologijų srityje. Prie šių veiksmų priskirtinas kuo geresnis naudojimas viešaisiais inovacijų pirkimais; tinkamų techninių standartų rengimas ir techninė veikla remiant standartizavimą ir reguliavimą; privačiojo sektoriaus paklausa ir naudotojų įtraukimas, kad būtų galima sukurti inovacijoms atviresnes rinkas.

Nanotechnologijų, o ypač biotechnologijų atveju bendradarbiaujant su suinteresuotaisiais subjektais ir visuomene bus siekiama geriau informuoti apie naudą ir riziką. Saugos įvertinimas ir bendros rizikos valdymas diegiant šias technologijas bus vykdomas sistemingai. Atitinkamais atvejais remiantis socialiniais ir humanitariniais mokslais bus atsižvelgiama į naudotojų poreikius, prioritetus bei priimtinumą jiems, kartu užtikrinant visuomenės įsitraukimą ir informacija paremtą vartotojų pasirinkimo galimybes.

Pagal šį konkretų tikslą remiama veikla papildys paramą didelio poveikio technologijų moksliniams tyrimams ir inovacijoms, kurią gali teikti nacionalinės ir regioninės valdžios institucijos iš Sanglaudos politikos fondų pagal pažangiosios specializacijos strategijas.

Šiuo konkrečiu tikslu, kaip veiksmų finansavimo dalimi, taip pat bus remiama technologijų perdavimo veikla (tiek nacionaliniu, tiek regioniniu lygiu), įskaitant tarptautinių ir regioninių inovacijų diegimo grupių kūrimą, siekiant skatinti efektyvesnius universitetų ir pramonės ryšius.

Strateginių tarptautinio bendradarbiavimo iniciatyva bus vykdomas su pirmaujančiomis valstybėmis partnerėmis abipusiai svarbiuose srityse ir siekiant abipusės naudos. Toliau išvardyti didelio poveikio ir pramonės technologijoms (ir ne tik joms) labai svarbūs aspektai:

- galimybė naudotis pažangiausiomis pasaulio mokslo ir technologijų žiniomis;
- pasaulinių standartų rengimas;
- kliūčių pašalinimas pramoninio naudojimo, bendradarbiavimo vykdant mokslinius tyrimus ir technologinę plėtrą ir prekybos sąlygų srityje;
- nanotechnologijomis ir biotechnologijomis grindžiamų produktų sauga ir ilgalaikis jų naudojimo poveikis;
- medžiagų ir metodų, padedančių sumažinti energijos ir išteklių naudojimą, kūrimas;
- pramonės vadovaujamos, bendradarbiavimu grindžiamos tarptautinės iniciatyvos gamybos sektoriuje; ir
- sistemų sąveikumas.

1.1. Informacinės ir ryšių technologijos (IRT)

Keletu veiklos krypčių bus siekiama spręsti IRT pramonės ir technologijų pirmavimo uždavinius visoje vertės grandinėje ir įtraukti bendruosius IRT mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkių uždavinius, visų pirma:

1.1.1. Nauja komponentų ir sistemų karta. Pažangiųjų įterptųjų ir energiją bei išteklius efektyviai naudojančių komponentų ir sistemų kūrimas

Tikslas – išlaikyti ir sustiprinti Europos pirmavimą technologijų, susijusių su pažangiaisiais įterptaisiais, energiją bei išteklius efektyviai naudojančiais ir patikimais komponentais ir sistemomis, srityje. Šios technologijos apima ir mikro-, nano-, biosistemas, organinę elektroniką, plačios erdvės integraciją, pagrindines daiktų interneto ⁽¹⁾ technologijas, įskaitant sistemas, padedančias teikti pažangiąsias paslaugas, jutiklius, pažangiąsias integruotąsias sistemas, įterptąsias ir išskaidytąsias sistemas, sistemų sistemas ir kompleksinių sistemų inžineriją.

1.1.2. Naujos kartos skaičiavimo sistemos. pažangiosios ir saugios kompiuterinės sistemos ir technologijos įskaitant nuotolinių kompiuterinių išteklių paslaugas

Tikslas – sukurti Europos išteklių, skiriamų procesoriaus ir sistemos architektūrai, prisijungimo ir duomenų lokalizavimo technologijoms, debesų kompiuterijai, lygiagrečiai kompiuterijai, modeliavimui ir simuliacijai programinei įrangai visose rinkos srityse, įskaitant inžinerines prietaikas (pavyzdžiui, neapibrėžtumo kiekybinis įvertinimas, rizikos analizė ir sprendimai inžinerijos srityje), dauginamąją įtaką.

1.1.3. Ateities internetas. Programinė įranga, kompiuterinė įranga, infrastruktūra, technologijos ir paslaugos

Tikslas – sustiprinti Europos pramonės konkurencingumą, plėtojant, įvaldant ir formuojant naujos kartos internetą, kuris palaipsniui pakeis ir pralinks dabartinį žiniatinklį, fiksuotuosius ir mobiliuosius tinklus ir paslaugų infrastruktūras ir leis sujungti trilijonus prietaisų (daiktų internetas) pasitelkiant daugybę operatorių ir duomenų sričių, kurie pakeis mūsų ryšių palaikymo, žinių gavimo ir naudojimosi jomis būdus. Tai apima mokslinius tyrimus ir inovacijas šiose srityse: tinklų; programinės įrangos, procesų ir paslaugų, kompiuterinio saugumo, privatumo, patikimumo ir pasitikėjimo, belaidžio ⁽²⁾ ryšio ir visų optinių tinklų, įtraukiosios interaktyviosios daugialypės terpės ir sujungtosios ateities įmonės.

⁽¹⁾ Daiktų internetas bus koordinuojamas kaip kompleksinis klausimas.

⁽²⁾ Įskaitant kosmoso technologijas naudojančius tinklus.

1.1.4. Turinio technologijos ir informacijos valdymas. Skaitmeniniam turiniui bei kultūros ir kūrybingumo pramonei skirtos IRT

Tikslas – sustiprinti Europos, kaip produktų tiekėjos ir paslaugų teikėjos, poziciją, pagrįstą individualiu ir verslo kūrybingumu. Šio tikslo bus siekiama suteikiant specialistams ir piliečiams naujų įrankių, padedančių kurti, gauti, naudoti, išsaugoti ir pakartotinai panaudoti bet kokios formos skaitmeninį turinį bet kuria kalba ir modeliuoti, analizuoti ir vaizdu pateikti didelius duomenų kiekius (dideli duomenų rinkiniai), įskaitant susietuosius duomenis. Tai apima naujas technologijas, skirtas menams, kalboms, mokymuisi, bendravimui, skaitmeniniam išsaugojimui, tinklalapių dizainui, turinio prieigai, analitikai ir žiniasklaidai; ir pažangiąsias bei taikomąsias informacijos tvarkymo sistemas, pagrįstas pažangia duomenų gavyba, mašininiu mokymusi, statistine analize ir vizualinėmis kompiuterijos technologijomis.

1.1.5. Pažangiosios sąsajos ir robotai. Robotai ir išmaniosios erdvės

Tikslas – sustiprinti Europos pirmavimą mokslo ir pramonės srityje gaminant pramonės ir paslaugų robotų techniką, kognityviasias ir komunikuojančias sistemas, pažangiąsias sąsajas bei išmaniąsias erdves ir jutimines mašinas, pasinaudojant geresniais kompiuterių ir tinklų veikimo rezultatais ir pažanga užtikrinant gebėjimą projektuoti ir gaminti sistemas, kurios gali mokytis, save surinkti, prisitaikyti ir reaguoti arba kurios optimizuoja žmogaus ir mašinos sąveikas. Prireikus kuriamas sistemos ir naujausių pasiekimų aukštųjų technologijų srityje tinkamumą reikėtų patvirtinti realioje aplinkoje.

1.1.6. Mikro ir nanoelektronika ir fotonika. Bazinės didelio poveikio technologijos, susijusios su mikro ir nanoelektronika ir fotonika, taip pat apimančios kvantines technologijas

Tikslas – pasinaudoti kompetencija šių Europos bazinių didelio poveikio technologijų srityje ir skatinti bei toliau didinti šio pramonės sektoriaus konkurencingumą ir pirmavimą rinkoje. Veikla taip pat apims mokslinius tyrimus ir inovacijas, susijusias su projektavimu, pažangiaisiais procesais, bandomosiomis gamybos linijomis, susijusiomis gamybos technologijomis ir demonstracine veikla, skirta patvirtinti technologinius pasiekimus ir novatoriškus veiklos modelius, taip pat pagrindines naujos kartos technologijas, grindžiamas kvantinės fizikos srityje daroma pažanga.

Šios šešios pagrindinės veiklos kryptys turėtų patenkinti visus poreikius, atsižvelgiant į Europos pramonės konkurencingumą pasaulio mastu. Prie šių kryptių galima priskirti pirmavimą pramonės srityje kuriant bendrus IRT grindžiamus sprendimus, produktus ir paslaugas, kurių reikia sprendžiant pagrindinius visuomenės uždavinius, taip pat prietaikomis grindžiamų IRT mokslinių tyrimų ir inovacijų uždavinius, kurie bus remiami kartu su konkrečiais visuomenės uždaviniais sprendimu. Atsižvelgiant į nuolatinį technologijų tobulėjimą visose gyvenimo srityse, šiuo požiūriu bus svarbi žmonių ir technologijų sąveika, ir šiai sričiai bus skirta pirmiau minėtų prietaikomis grindžiamų IRT mokslinių tyrimų dalis. Moksliniais tyrimais, grindžiamais į vartotoją orientuotu požiūriu, bus prisidedama plėtojant konkurencingus sprendimus.

Prie šių šešių pagrindinių veiklų kryptių reikėtų priskirti ir IRT specialiųjų mokslinių tyrimų infrastruktūras, pvz., eksperimentams skirtas „gyvasias laboratorijas“ ir didelio poveikio technologijų infrastruktūrą ir tokių technologijų integraciją į pažangiuosius produktus ir inovacines išmaniąsias sistemas, įskaitant įrangą, įrankius, paramos paslaugas, švarias patalpas ir galimybę naudotis liejyklomis prototipų gamybai.

Tai turėtų būti įgyvendinta taip, kad būtų užtikrintas papildomumas ir suderinamumas su konkrečiu tikslu „Mokslinių tyrimų infrastruktūra“ pagal prioritetą „Pažangus mokslas“.

Veikla bus remiami IRT sistemų moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra visapusiškai gerbiant fizinių asmenų pagrindines teises ir laisves, visų pirma jų teisę į privatumą.

1.2. Nanotechnologijos

1.2.1. Naujos kartos nanomedžiagų, nanoprietaisų ir nanotechnologijų kūrimas

Gilinos ir integruojamos kelioms mokslo sritims aktualios žinios nanomasto reiškinių srityje, siekiant sukurti iš esmės naujus produktus ir sistemas, kurios daugelyje sektorių leistų sukurti tvarius sprendimus.

1.2.2. Saugaus ir darnaus nanotechnologijų kūrimo ir taikymo užtikrinimas

Mokslinių žinių apie nanotechnologijų įtaką sveikatai arba aplinkai gerinimas, kad būtų galima užtikrinti iniciatyva, mokslu grindžiamą nanotechnologijų valdymą ir teikti patvirtintas mokslo priemones, metodus ir sistemas, skirtas pavojaus, poveikio ir rizikos įvertinimui ir valdymui viso nanomedžiagų ir nanosistemų gyvavimo ciklo metu.

1.2.3. Nanotechnologijų visuomenės aspekto vystymas

Atsižvelgimas į žmogiškuosius ir materialiuosius poreikius diegiant nanotechnologijas ir didelio dėmesio skyrimas nanotechnologijų valdymui, kuriuo siekiama naudoti visuomenei ir aplinkai, įskaitant komunikavimo strategijas, kuriomis užtikrinamas visuomenės dalyvavimas.

1.2.4. Veiksminga ir tvari nanomedžiagų, komponentų ir sistemų sintezė ir gamyba

Dėmesys naujiems, lankstiems, kintamiems ir kartotiniams funkciniais blokams, išmanijam naujų ir esamų procesų integravimui, įskaitant technologijų konvergenciją, pvz., kuriant nanobiotechnologiją, ir proporcingam didinimui, siekiant sudaryti sąlygas tvariai didelio tikslumo plataus masto produktų gamybai ir lanksčių bei daugiavertinių įmonių įrengimui, kurie užtikrintų veiksmingą žinių perdavimą ir panaudojimą pramonės inovacijoms.

1.2.5. Pajėgumų didinimo metodų, matavimo būdų ir įrangos plėtojimas ir standartizavimas

Didelis dėmesys pagrindinėms technologijoms, kuriomis skatinamas saugių kompleksinių nanomedžiagų ir nanosistemų kūrimas ir teikimas rinkai, įskaitant nanometrologiją, medžiagų charakterizavimą ir manipuliavimą nano mastu, modeliavimą, kompiuterinį dizainą ir pažangiąją inžineriją atomų lygiu.

1.3. Pažangiosios medžiagos

1.3.1. Kompleksinės ir didelio poveikio medžiagų technologijos

Medžiagų dizaino, funkcinų medžiagų, daugiavertinių medžiagų, kurioms sukurti reikia daugiau žinių, kurios pasižymi naujomis funkcijomis ir geresnėmis savybėmis, tokių kaip save pataisančių arba biologiskai suderinamų medžiagų, save surenkančių medžiagų, naujoviškų magnetinių medžiagų ir struktūrinių medžiagų, moksliniai tyrimai, skirti inovacijoms visuose pramonės sektoriuose, visų pirma didelės vertės rinkose, ir įskaitant kūrybos pramonę.

1.3.2. Medžiagų kūrimas ir perdirbimas

Moksliniai tyrimai ir plėtra, kuriais siekiama užtikrinti veiksmingą, saugų ir darnų vystymąsi ir didėjančią mastą, kad būtų sudarytos sąlygos pramonei būsimų projektavimų grindžiamų produktų gamybai siekiant medžiagų valdymo be atliekų Europoje, t. y. metalo, chemijos ar biotechnologijos pramonės sektoriuose, ir siekiant gilinti žinias medžiagų irimo procesų srityje (nusidėvėjimas, korozija ir mechaninis patikimumas).

1.3.3. Medžiagų sudedamųjų dalių valdymas

Moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra, skirti naujiems ir inovaciniams medžiagų, sudedamųjų dalių ir sistemų gamybos metodams, skirtiems medžiagų sudedamųjų dalių sujungimui, sukibimui, atskyrimui, surinkimui, savaiminiam surinkimui, išrinkimui, skaidymui ir dekonstrukcijai, taip pat išlaidų per gyvavimo ciklą ir poveikio aplinkai valdymas pasitelkiant naujovišką pažangiųjų medžiagų technologijos panaudojimą.

1.3.4. Tvariai, efektyviai išteklius naudojančiai ir nedaug teršalų išskiriančiai pramonei skirtos medžiagos

Naujų produktų ir prietaikų kūrimas, veiklos modelių ir atsakingos vartotojų elgsenos skatinimas, kuriais didinamas atsinaujinančiųjų išteklių naudojimas tvariam pritaikymui, kurie grindžiami energijos paklausos mažinimu per visą produkto gyvavimo ciklą, ir kuriais sudaromos palankesnės sąlygos gamybai, kurios metu išskiriamas mažas anglies dioksido kiekis, taip pat procesų intensyvumo didinimas, perdirbimas, užterštumo šalinimas, energijos kaupimo medžiagų ir didelės pridėtinės vertės potencialą turinčių medžiagų iš atliekų gavimas ir perdirbimas.

1.3.5. Kūrybinėms pramonės šakoms, įskaitant paveldą, skirtos medžiagos

Kelias sritis aprėpiančių technologijų kūrimas ir plėtojimas siekiant užtikrinti naujas verslo galimybes, įskaitant Europos paveldo ir istoriniu ar kultūriniu požiūriu vertingų medžiagų, taip pat naujoviškų medžiagų, išsaugojimą ir atkūrimą.

1.3.6. Metrologija, apibūdinimas, standartizavimas ir kokybės kontrolė

Technologijų, pavyzdžiui, charakterizavimo, neardomojo vertinimo, nuolatinio vertinimo ir stebėsenos, prognozėms grindžiamo veiklos modeliavimo, skatinimas, siekiant pažangos ir poveikio medžiagotyros ir inžinerijos srityse.

1.3.7. Medžiagų naudojimo optimizavimas

Moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra, siekiant ištirti medžiagų naudojimo pakaitalus ir alternatyvas, be kita ko, padedantys spręsti aprūpinimo žaliavomis problemą, kuriant konkrečiam tikslui pritaikytas medžiagas arba retų, itin svarbių arba pavojingų medžiagų pakeitimo klausimą, ir apimančios novatorišką požiūrį į verslo modelius, taip pat itin svarbių išteklių nustatymą.

1.4. Biotechnologijos

1.4.1. Pažangiausių biotechnologijų, kurios yra vienas iš svarbiausių būsimų inovacijų veiksmų, kūrimo skatinimas

Tikslas – sukurti Europos pramonei tokius pagrindus, kad ji pirmą kartą inovacijų srityje tiek vidutiniu, tiek ilguoju laikotarpiu. Tai apima naujai atsirandančių technologijų sričių, tokių kaip sintetinė biologija, bioinformatika ir sistemų biologija, plėtojimą, taip pat konvergencijos su kitomis didelio poveikio technologijomis, pavyzdžiui, nanotechnologijomis (pvz., bionanotechnologijomis), informacinėmis ir ryšių technologijomis (IRT) (pvz., bioelektronika) ir inžinerinėmis technologijomis, panaudojimą. Šioms ir kitoms pažangiausiomis sritims reikalingos tinkamos mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros priemonės, sudarančios palankesnes sąlygas veiksmingam perkėlimui į naujas prietaikas.

1.4.2. Biotechnologijomis grindžiami pramoniniai produktai ir procesai

Tikslas yra dvejopas: viena vertus, sudaryti galimybes Europos pramonei (pvz., chemijos, sveikatos, kasybos, energetikos, celiuliozės ir popieriaus, šviesolaidinių gaminių ir medžio, tekstilės, krakmolo ir maisto perdirbimo pramonei) kurti naujus produktus ir procesus, tenkinant pramonės ir visuomenės poreikius, pirmenybę teikiant ekologiškiems ir tvariams gamybos metodams, bei konkurencingas ir išplėstas biotechnologijomis grindžiamas alternatyvas, kurios pakeistų jau įprastus produktus; kita vertus, panaudoti biotechnologijų potencialą taršos aptikimui, stebėsenai, prevencijai ir pašalinimui. Tai apima naujoviškų fermentų su optimizuotomis biokatalizės funkcijomis, fermentinių ir metabolinių procesų mokslinius tyrimus ir inovacijas, pramoninio masto biologinių procesų projektavimą, biologinių procesų integravimą į pramoninės gamybos procesus, pažangią fermentaciją, pirminių ir tolesnių apdorojimą bei žinių apie mikrobų bendruomenių dinamiką įgyjimą. Tai taip pat apims prototipų kūrimą, siekiant įvertinti sukurtų produktų ir procesų technines ir ekonomines galimybes bei tvarumą.

1.4.3. Inovacinės ir konkurencingos technologijos platformos

Tikslas – kurti technologijos platformas (pvz., genomikos, metagenomikos, proteomikos, metabolomikos, molekulinį priemonių, ekspresijos sistemų, fenotipo nustatymo platformas ir ląstelėmis pagrįstas platformas) siekiant užtikrinti daugelio ekonominį poveikį turinčių ekonomikos sektorių pirmavimą ir konkurencinį pranašumą. Apimami tokie aspektai, kaip biologinių išteklių su optimizuotomis savybėmis ir kitokiomis nei įprastos alternatyvos prietaikomis plėtojimo rėmimas; galimybių tirti, suprasti ir tausiai naudoti sausumos ir jūrų biologinę įvairovę inovacinėms prietaikoms, biologiniams produktams ir procesams sudarymas; ir biotechnologijomis grindžiamos sveikatos priežiūros sprendimų (pvz., diagnostika, biologiniai preparatai ir biologinės medicinos prietaisai) plėtojimo rėmimas.

1.5. Pažangioji gamyba ir perdirbimas

1.5.1. Būsimoms gamykloms skirtos technologijos

Tvaraus pramonės augimo skatinimas sudarant palankesnes sąlygas strateginiam perėjimui Europoje nuo išlaidomis grindžiamos gamybos prie metodo, kurį taikant būtų sukuriami didelės pridėtinės vertės produktai ir vystoma IRT grindžiamas pažangi ir naši gamyba integruotoje sistemoje. Dėl to reikia išspręsti uždavinį, kaip gaminti daugiau, naudojant mažiau medžiagų, mažiau energijos ir pagaminant mažiau atliekų bei mažiau teršiant ir siekiant didelio ekologinio veiksmingumo. Daugiausia dėmesio bus skiriama būsimų taikomųjų gamybos sistemų plėtojimui ir integravimui, ypač akcentuojant Europos MVĮ poreikius, siekiant įgyvendinti pažangias ir tvarias gamybos sistemas ir procesus. Dėmesys taip pat bus skiriamas metodikoms, kuriomis siekiama gerinti lankstį, saugią ir išmaniąją gamybą, kurioje taikomi tinkami automatizavimo lygiai ir užtikrinama darbuotojams palanki aplinka.

1.5.2. Technologijos, sudarančios palankias sąlygas kurti energiją tausojančias sistemas ir statyti energiją tausojančius ir nedidelį poveikį aplinkai darančius pastatus

Energijos sunaudojimo ir išmetamo CO₂ kiekio sumažinimas plėtojant ir diegiant tvarias statybos technologijas ir sistemas bei įgyvendinant ir perimant priemones, skirtas intensyviau taikyti efektyviai energiją naudojančias sistemas ir medžiagas naujuose, renovuotuose ir modifikuotuose pastatuose. Gyvavimo ciklo aspektai ir didėjanti koncepcijos „projektuoti-statyti-ekspluatuoti“ svarba bus labai svarbūs veiksniai sprendžiant perėjimo prie beveik nulinės energijos pastatų Europoje iki 2020 m. uždavinį ir įgyvendinant efektyviai energiją naudojančių rajonų planą bendradarbiaujant su plačia suinteresuotųjų subjektų bendruomene.

1.5.3. Tvarios, efektyviai išteklius naudojančios ir mažo anglies dioksido kiekio technologijos daug energijos sunaudojančiuose perdirbimo pramonės sektoriuose

Perdirbimo pramonės sektorių, pavyzdžiui, chemijos, cemento, celiuliozės ir popieriaus, stiklo, naudingųjų iškasenų arba spalvotųjų metalų ir plieno pramonės, konkurencingumo didinimas iš esmės gerinant išteklių ir energijos naudojimo efektyvumą ir mažinant tokios pramonės veiklos poveikį aplinkai. Daug dėmesio bus skiriama didelio poveikio technologijų plėtojimui ir patvirtinimui; jos būtų skirtos inovacinėms medžiagoms, medžiagoms ir technologiniams sprendimams dėl mažo anglies dioksido kiekio produktų ir mažiau energijos naudojančių procesų bei paslaugų vertės grandinėje; taip pat daug dėmesio bus skiriama itin mažo anglies dioksido kiekio gamybos technologijų ir metodų įdiegimui, norint pasiekti konkretų išmetamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio intensyvumo sumažinimą.

1.5.4. Nauji tvarūs veiklos modeliai

Tarpsektorinis bendradarbiavimas žiniomis pagrįstos, specializuotos gamybos koncepcijų ir metodikos srityje gali paskatinti mokymąsi organizacijose, kūrybingumą ir inovacijas, didžiausią dėmesį skiriant individualiai pritaikytiems veiklos modeliams, kurie gali atitikti globalizuotos vertės grandinių ir tinklų, besikeičiančių rinkų ir atsirandančių bei būsimų pramonės sektorių poreikius. Tai apima tvarių veiklos modelių, apimančių visą produkto ir proceso gyvavimo ciklą, kūrimą.

1.6. Kosmosas

Kosmoso mokslinių tyrimų srityje veiksmai Sąjungos lygiu bus vykdomi kartu su valstybių narių ir Europos kosmoso agentūros (EKA) kosmoso mokslinių tyrimų veikla, kuria siekiama užtikrinti įvairių subjektų veiklos papildomumą.

1.6.1. Europos konkurencingumo, savarankiškumo ir inovacijų Europos kosmoso sektoriuje užtikrinimas

Tikslas – išlaikyti pirmaujančią vaidmenį kosmoso srityje pasauliniu mastu, išlaikant ir toliau vystant ekonomiškai efektyvų, konkurencingą ir inovacijas diegiantį kosmoso sektorių (įskaitant MVI) bei mokslinių tyrimų bendruomenę ir skatinant kosmoso srities inovacijas.

1.6.1.1. Konkurencingos, tvarios ir verslios kosmoso pramonės ir mokslinių tyrimų bendruomenės išlaikymas ir tolesnis vystymas ir Europos savarankiškumo kosmoso sistemose didinimas

Europa pirmauja kosmoso mokslinių tyrimų ir kosmoso technologijų plėtojimo srityje ir toliau plėtoja savo veikiančią kosmoso infrastruktūrą (pvz., *Galileo* programą ir *Copernicus* programą). Iš tiesų Europos pramonė išsivertino kaip aukščiausios kokybės palydovų ir kitų su kosmosu susijusių technologijų eksportuotoja. Vis dėlto šioje srityje susiduriama su kitų didžiųjų kosmoso srities veiklą vykdančių valstybių konkurencija. Šios priemonės tikslas yra mokslinių tyrimų bazės plėtojimas, užtikrinant kosmoso mokslinių tyrimų ir inovacijų programų tęstinumą, pavyzdžiui, vykdam mažesnius ir dažnesnius kosmoso demonstracinius projektus. Taip Europa galės plėtoti savo pramoninę bazę ir kosmoso mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros (toliau – MTTP) bendruomenę, tokiu būdu darydama pažangą, viršijančią dabartinius naujausius pasiekimus ir didindama nepriklausomumą nuo ypatingos svarbos technologijų importo.

Reikėtų remti standartizaciją, kad būtų optimizuojamos investicijos ir didinamos galimybės patekti į rinką.

1.6.1.2. Inovacijų skatinimas kosmoso ir su kosmosu nesusijusiuose sektoriuose

Nemažai uždavinių kosmoso technologijų srityje gali būti palyginami su uždaviniais Žemei skirtų technologijų srityje, pavyzdžiui, aeronautikos, energetikos, aplinkos, telekomunikacijų ir IRT, gamtos išteklių žvalgybos, jutiklių, robotų technikos, pažangiųjų medžiagų, saugumo ir sveikatos srityse. Šie bendrumai suteikia bendro pirminio technologijų plėtojimo galimybių, pirmiausia MVI, visose kosmoso ir su kosmosu nesusijusiose bendruomenėse, įskaitant ne kosmoso pramonę, kurio pagalba proveržio inovacijos gali būti sukurtos greičiau, nei perduodant technologijas vėlesniame etape. Esamos Europos kosmoso infrastruktūros eksploatavimas turėtų būti skatinamas remiant inovacinių produktų ir paslaugų, grindžiamų nuotoliniu stebėjimu, geografinės vietos nustatymu ar kitų rūšių palydovais gautais duomenimis, plėtojimą. Europa turėtų toliau stiprinti pradėtą verslaus kosmoso sektoriaus vystymą, atitinkamais atvejais imdamasi tinkamai orientuotų priemonių, įskaitant paramą kosmoso technologijų perdavimo iniciatyvoms.

1.6.2. Pažangos kosmoso technologijų srityje užtikrinimas

Tikslas – plėtoti pažangias ir didelio poveikio kosmoso technologijas bei veiklos koncepcijas – nuo idėjos iki demonstravimo kosmose.

Galimybė naudotis kosmosu ir plėtoti, eksploatuoti bei valdyti kosmoso sistemas Žemės orbitoje ir už jos ribų, yra itin svarbi Europos visuomenės atečiai. Būtiniais pajėgumams reikia investicijų į mokslinius tyrimus ir inovacijas kuriant įvairias kosmoso technologijas (pvz., paleidimo ir kitus įrenginius, palydovus, robotų techniką, prietaisus ir jutiklius) ir veiklos koncepcijas nuo idėjos iki demonstravimo kosmose. Europa šiuo metu yra vienas iš trijų pirmaujančių kosmoso srities veiklą vykdančių subjektų, kurio veiklą daugiausia skatina valstybių narių investicijos per EKA ir nacionalines programas, tačiau, palyginus su investicijų į mokslinius tyrimus ir technologinę plėtrą kosmoso srityje Jungtinėse Valstijose (pvz., apie 20 % viso NASA biudžeto) lygiu, darytina išvada, kad Europos dėmesys ateities kosmoso technologijoms ir prietaikoms turi būti didinamas visoje grandinėje, t. y.:

- žemo technologinio pasirengimo lygio moksliniai tyrimai, dažnai labai priklausantys nuo bazinių didelio poveikio technologijų, su galimybėmis sukurti Žemėje pritaikomas proveržio technologijas;
- esamų technologijų tobulinimas, pvz. taikant miniatiūrizaciją, didinant energijos vartojimo efektyvumą ir jutiklių jautrumą;
- naujų technologijų ir koncepcijų demonstravimas ir patvirtinimas kosmose ir analogiškoje aplinkoje Žemėje;

- d) misijos kontekstas, pavyzdžiui, kosmoso aplinkos, antžeminių stočių analizė, kosmoso sistemų ir infrastruktūros apsauga nuo sugadinimo ar sunaikinimo dėl susidūrimo su kosminėmis šiukšlėmis ar kitais kosmoso objektais, taip pat dėl kosmoso meteorologinių reiškinių, įskaitant saulės blyksnius, poveikio (informuotumas apie padėtį kosmose, SSA), inovacinės duomenų rinkimo bei perdavimo ir pavyzdžių archyvavimo infrastruktūros rėmimas;
- e) palydovinis ryšys, pažangios navigacijos ir nuotolinio stebėjimo technologijos, apimančios mokslinius tyrimus, kurie itin svarbūs Sąjungos kosmoso sistemų (pvz., *Galileo* ir *Copernicus*) būsimoms kartoms.

1.6.3. Palydovais gautų duomenų naudojimo užtikrinimas

Tikslas – užtikrinti platesnį iš esamų, pasibaigusių ir būsimų Europos misijų palydovais gautų duomenų panaudojimą mokslo, viešojoje ir komercinėje srityse.

Kosmoso sistemos teikia informaciją, kurios dažniausiai neįmanoma gauti jokių kitu būdu. Nepaisant pasaulinio lygio Europos misijų, skelbiami skaičiai rodo, kad iš Europos misijų gauti duomenys negali būti panaudoti taip, kaip iš JAV misijų gauti duomenys. Galima būtų panaudoti kur kas daugiau Europos palydovais gautų duomenų (mokslo, visuomeniniais ar komerciniais tikslais), jeigu būtų dedama daugiau pastangų tvarkyti, archyvuoti, patvirtinti, standartizuoti ir nuolat pateikti iš Europos misijų palydovais gautus duomenis, taip pat remti su šiais duomenimis susijusių naujų informacinių produktų ir paslaugų kūrimą, atitinkamais atvejais derinant su duomenimis, gautais iš antžeminių stebėjimo įrenginių. Inovacijų diegimas duomenų gavimo ir tvarkymo, duomenų sugretinimo ir duomenų sklaidos bei sąveikumo srityse, visų pirma skatinant prieigą prie Žemės mokslų duomenų ir metaduomenų ir keitimąsi jais, naudojant ir novatoriškas IRT grindžiamas bendradarbiavimo formas gali užtikrinti didesnę investicijų į kosmoso infrastruktūrą grąžą ir padėti spręsti visuomenės uždavinius. Kosmoso duomenų kalibravimas ir patvirtinimas (atskiroms priemonėms, tarp priemonių ir misijų, ir *in-situ* objektų atžvilgiu) yra labai svarbūs veiksniai veiksmingam palydovais gautų duomenų naudojimui visose srityse ir yra poreikis didinti iš kosmoso gautų duomenų standartizavimą ir nuorodų pagrindus.

Prieiga prie duomenų ir kosminių misijų naudojimas yra klausimas, kuriam spręsti reikia visuotinio koordinavimo. Žemės stebėjimo duomenys, suderinti metodai ir geriausia praktika yra iš dalies pasiekti koordinuojant veiklą su tarpviryausybine organizacija „Žemės stebėjimo grupe“ (GEO), siekiančia išlaikyti Pasaulinę Žemės stebėjimo sistemą (GEOSS), kurioje Sąjunga dalyvauja, būtent visapusiškai panaudodama *Copernicus* programą. Bus remiamas spartus šių inovacijų diegimas atitinkamose prietaikose ir sprendimų priėmimo procesuose. Tai, be kita ko, apima duomenų panaudojimą tolesniems moksliniams tyrimams.

1.6.4. Europos mokslinių tyrimų, skirtų tarptautinėms kosmoso srities partnerystėms remti, užtikrinimas

Tikslas – remti Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų indėlį į ilgalaikes tarptautines kosmoso srities partnerystes.

Nors palydovais gauta informacija suteikia didelę naudą vietos mastu, kosmoso įmonės yra iš esmės pasaulinio masto įmonės. Tai visų pirma yra akivaizdu kalbant apie kosminę grėsmę Žemei ir kosmoso sistemoms. Skaiciuojama, kad palydovų praradimas dėl kosmoso meteorologinių reiškinių ir kosminių šiukšlių per metus kainuoja maždaug 100 milijonų EUR. Daugelis kosmoso mokslo ir žvalgymo projektų taip pat yra pasaulinio masto. Pažangiausių kosmoso technologijų kūrimas vis dažniau vykdomas pasitelkiant tokias tarptautines partnerystes, todėl svarbiu sėkmės veiksniu Europos mokslininkams tyrėjams bei pramonei tampa galimybė dalyvauti tokiuose tarptautiniuose projektuose. Sąjungos indėlį į tokią pasaulinę veiklą kosmoso srityje reikia apibrėžti ilgalaikiuose strateginiuose veiksmų planuose (10 ir daugiau metų), derinant su Sąjungos kosmoso politikos prioritetais ir koordinuojant veiksmus su valstybėmis narėmis ir vidiniais Europos partneriais, pavyzdžiui, EKA ir nacionalinėmis kosmoso agentūromis, o prireikus ir su tarptautiniais partneriais bei su kosmoso srities veiklą vykdančių valstybių kosmoso agentūromis.

1.6.5. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Kosmoso mokslinių tyrimų ir inovacijų įgyvendinimo prioritetai pagal programą „Horizontas 2020“ atitinka Sąjungos kosmoso politikos prioritetus, apibrėžtus Kosmoso tarybos ir 2011 m. balandžio 4 d. Komisijos komunikate „Piliečiams naudingos Europos Sąjungos kosmoso strategijos rengimas“. Įgyvendinimas bus atitinkamais atvejais grindžiamas strateginėmis mokslinių tyrimų darbotvarkėmis, parengtomis konsultuojantis su valstybėmis narėmis, nacionalinėmis kosmoso agentūromis, EKA, Europos kosmoso pramonės suinteresuotaisiais subjektais (įskaitant MVĮ), akademine bendruomene, technologijų institutais ir Patariamąja grupe kosmoso klausimais. Kalbant apie dalyvavimą tarptautinėse įmonėse, mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkė bus nustatyta bendradarbiaujant su Europos suinteresuotaisiais subjektais ir tarptautiniais partneriais (pvz., NASA, ROSCOSMOS ir JAXA).

Atitinkamais atvejais parama kosmoso technologijų taikymui bus teikiama vykdant atitinkamus konkrečius prioriteto „Visuomenės uždaviniai“ tikslus.

2. PRIEIGA PRIE RIZIKOS FINANSAVIMO

Programoje „Horizontas 2020“ bus sukurtos dvi priemonės (Nuosavo kapitalo priemonė ir Skolos priemonė), sudarytos iš kelių elementų. Nuosavo kapitalo priemonė ir Skolos priemonės MVĮ elementas bus įgyvendinami veiklą derinant su COSME kaip dviejų Sąjungos finansinių priemonių, pagal kurias teikiamas nuosavas kapitalas ir paskolos, skirti MVĮ moksliniams tyrimams, inovacijoms ir ekonomikos augimui remti, dalis.

Nuosavo kapitalo priemonė ir Skolos priemonė tam tikrais atvejais gali būti papildytos sutelkiant finansinius išteklius iš valstybių narių ar regionų, norinčių dalį jiems skirtų ESI fondų lėšų skirti toms priemonėms, remiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr.1303 /2013 ⁽¹⁾.

Komisija galutiniais naudos gavėjams neteiks tiesiogiai, pavyzdžiui, paskolų, garantijų ar nuosavo kapitalo, bet igalios finansų įstaigas teikti paramą visų pirma šiais būdais: rizikos pasidalijimu, garantijų schemomis ir investicijomis į nuosavą kapitalą ir kvazinuosavą kapitalą.

2.1. Skolos priemonė

Pagal Skolos priemonę bus teikiamos paskolos atskiriems naudos gavėjams investuoti į mokslinius tyrimus ir inovacijas; (priešpriešinės) garantijos finansų tarpininkams, teikiantiems paskolas naudos gavėjams; paskolų ir (priešpriešinių) garantijų deriniai; taip pat garantijos ir (arba) priešpriešinės garantijos nacionalinėms ar regioninėms paskolų finansavimo programoms. Pagal Skolos priemonę bus vykdoma paskolų poveikio ir rizikos mažinimo veikla ir teikiama parama specialiai MVĮ priemonei, atsižvelgiant į paklausos lygį (žr. II dalies 3 skirsnį „Inovacijos MVĮ“). Asignavimai iš Skolos priemonės gali būti jungiami su asignavimais iš Nuosavo kapitalo priemonės pagal vieną ar kelias integruotas schemas, su galimybe įtraukti dotacijas (įskaitant vienkartinės išmokas). Taip pat gali būti teikiamos lengvatinės paskolos, konvertuojamosios paskolos, subordinuotosios paskolos, dalyvavimo paskolos, išperkamosios nuomos paskolos ir pakeitimas vertybiniais popieriais.

Kartu su paskolų ir garantijų teikimu remiantis rinkos vadovavimo ir pirmumo tvarkos principais tam tikri Skolos priemonės segmentai bus orientuoti į konkrečias politikos kryptis ir sektorius. Šiuo atžvilgiu tiksliniai biudžeto įnašai gali būti atitinkamais atvejais gauti iš:

- a) kitų programos „Horizontas 2020“ dalių, konkrečiai III dalies „Visuomenės uždaviniai“;
- b) kitų struktūrų, programų ir biudžeto eilučių bendrajame Sąjungos biudžete;
- c) konkrečių regionų ir valstybių narių, norinčių prisidėti jiems prieinamais Sanglaudos politikos fondų ištekliais; ir
- d) konkrečių subjektų (pvz., jungtinių technologijų iniciatyvų) ar iniciatyvų.

Tokie biudžeto įnašai gali būti daromi arba papildomi bet kuriuo programos „Horizontas 2020“ metu.

Rizikos pasidalijimas ir kiti rodikliai įvairiuose politikos ar sektoriaus segmentuose gali skirtis, su sąlyga, kad jų vertės arba būsenos atitinka bendrąsias skolų priemonių taisykles. Be to, segmentų atžvilgiu gali būti laikomasi specialios ryšių strategijos bendroje Skolos priemonės propagavimo kampanijoje. Taip pat jei paskolų perspektyvumui įvertinti kuriame nors segmente reikalingos specialios žinios, nacionaliniu lygiu gali būti pasinaudota specialistų tarpininkų paslaugomis.

Skolos priemonės MVĮ linija skirta moksliniais tyrimais ir inovacijomis pagrįstoms MVĮ ir mažoms vidutinės kapitalizacijos įmonėms; pagal ją teikiamos paskolos viršys 150 000 EUR ir taip papildys COSME paskolų garantijų priemonės teikiamą MVĮ finansavimą. Pagal Skolos priemonės MVĮ liniją moksliniais tyrimais ir inovacijomis pagrįstoms MVĮ ir vidutinės kapitalizacijos įmonėms bus teikiamos ir mažesnės nei 150 000 EUR paskolos.

Skolos priemonės dauginamosios įtakos rodiklis – apibrėžiamas kaip visas finansavimas (t. y. Sąjungos finansavimas kartu su kitų finansų įstaigų indėliu), padalytas iš Sąjungos finansinio indėlio, – turėtų būti vidutiniškai 1,5 – 6,5, atsižvelgiant į taikomų operacijų pobūdį (rizikos lygis, tiksliniai naudos gavėjai ir konkreti atitinkama skolos finansinė priemonė). Daugiklio – apibrėžiamo kaip visos remiamų naudos gavėjų investicijos, padalytos iš Sąjungos finansinio indėlio, – poveikis turėtų būti lygus nuo 5 iki 20, taip pat atsižvelgiant į taikomų operacijų pobūdį.

⁽¹⁾ 2013 m. gruodžio 17 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 1303/2013, kuriuo nustatomos Europos regioninės plėtros fondai, Europos socialiniai fondai, Sanglaudos fondai, Europos žemės ūkio fondai kaimo plėtrai ir Europos jūros reikalų ir žuvininkystės fondai bendros nuostatos ir Europos regioninės plėtros fondai, Europos socialiniai fondai ir Sanglaudos fondai taikytinos bendrosios nuostatos ir panaikinamas Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1083/2006 (Žr. šio Oficialiojo leidinio p. 320).

2.2. Nuosavo kapitalo priemonė

Nuosavo kapitalo priemonė iš esmės bus skirta pradinių etapų rizikos kapitalo fondams ir viešiesiems bei privatiems fondų fondams, teikiantiems rizikos kapitalą ir (arba) tarpinio pobūdžio kapitalą individualaus portfelio įmonėms. Šios įmonės gali papildomai siekti skolos finansavimo iš finansinių tarpininkų, įgyvendinančių Skolos priemonę. Be to, taip pat bus nagrinėjamos galimybės pagal Nuosavo kapitalo priemonę remti neformalius investuotojus ir kitus galimus nuosavo kapitalo finansavimo šaltinius. Be to, tai galėtų apimti MVĮ priemonės trečios pakopos etapu teikiamą paramą, atsižvelgiant į paklausos lygį, taip pat paramą technologijų perdavimui (įskaitant mokslinių tyrimų rezultatų ir išradimų, padarytų viešųjų mokslinių tyrimų srityje, perdavimą gamybos sektoriui, pavyzdžiui, įrodant koncepciją).

Pagal Nuosavo kapitalo priemonę taip pat bus galima skirti plėtros ir augimo etapo investicijų, kartu taikant COSME numatytą Augimui skatinti skirtą nuosavo kapitalo priemonę (įskaitant investicijas į fondų fondus, kurių investuotojų bazė plati, ir įskaitant privačius institucinius ir strateginius investuotojus, taip pat nacionalines viešas ir pusiau viešas finansų įstaigas). Pastaruoju atveju investicijos pagal programos „Horizontas 2020“ Nuosavo kapitalo priemonę neturi viršyti 20 % visų Sąjungos investicijų, išskyrus daugiaetapių fondų atvejais, kai finansavimas pagal Augimui skatinti skirtą nuosavo kapitalo priemonę ir programai „Horizontas 2020“ skirtą Nuosavo kapitalo priemonę teikiamas proporcingai, atsižvelgiant į fondų investavimo politiką. Kaip ir Augimui skatinti skirtos nuosavo kapitalo priemonės atveju, Nuosavo kapitalo priemonė neturi būti naudojama įgyjamai įmonei išardyti skirtam akcijų išpirkimo ar pakeitimo kapitalui finansuoti. Komisija gali nuspręsti pakeisti 20 % ribą atsižvelgdama į kintančias rinkos sąlygas.

2 skirsnio pirmoje pastraipoje nurodyta Sąjungos nuosavo kapitalo finansinė priemonė, skirta MVĮ moksliniams tyrimams bei inovacijoms ir ekonomikos augimui, turi būti tinkamos apimties ir masto siekiant finansuoti novatoriškas bendroves nuo ankstyviausio etapo iki augimo ir plėtros, laikantis integruoto požiūrio.

Investicijų parametrai bus išdėstyti taip, kad specialieji politikos tikslai, įskaitant dėmesį konkrečioms potencialių naudos gavėjų grupėms, gali būti pasiekiami tebesilaikant į rinką ir paklausą orientuoto šios priemonės požiūrio.

Nuosavo kapitalo priemonė gali būti remiama biudžeto įnašais:

- a) iš kitų programos „Horizontas 2020“ dalių,
- b) kitų struktūrų, programų ir biudžeto eilučių bendrajame Sąjungos biudžete,
- c) iš konkrečių regionų ir valstybių narių; ir
- d) iš konkrečių subjektų ar iniciatyvų.

Nuosavo kapitalo priemonės dauginamosios įtakos rodiklis – apibrėžiamas kaip visas finansavimas (t. y. Sąjungos finansavimas kartu su kitų finansų įstaigų indėliu), padalytas iš Sąjungos finansinio indėlio, – turėtų būti lygus maždaug 6, atsižvelgiant į rinkos ypatumus, o laukiamas daugiklio – apibrėžiamo kaip visos remiamų naudos gavėjų investicijos, padalytos iš Sąjungos finansinio indėlio, – poveikio rodiklis būtų vidutiniškai 18.

2.3. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Šių abiejų priemonių įgyvendinimas bus patikėtas Europos investicijų banko grupei (EIB ir Europos investicijų fondai (toliau – EIF)) ir (arba) kitoms finansų įstaigoms, kurioms gali būti pavestas finansinių priemonių įgyvendinimas pagal Reglamentą (ES, Euratomas) Nr. 966/2012. Priemonių struktūra ir įgyvendinimas bus suderinti su tame reglamente išdėstytomis bendrosiomis finansinių priemonių nuostatomis ir su konkretesniais veiklos reikalavimais, kurie bus išdėstyti Komisijos gairėse. Naudojant finansines priemones turi būti: sukuriama akivaizdi europinė pridėtinė vertė, sukuriamas svėro poveikis ir papildomos nacionalinės priemonės.

Finansų tarpininkai, atrinkti subjektų, kuriems patikėtas finansinių priemonių įgyvendinimas pagal Reglamento (ES, Euratomas) Nr. 966/2012 139 straipsnio 4 dalį remiantis atviromis, skaidriomis, proporcingomis ir nediskriminuojančiomis procedūromis, gali būti privačios finansų įstaigos, vyriausybės arba pusiau vyriausybės finansų įstaigos, nacionaliniai ir regioniniai valstybiniai bankai bei nacionaliniai ir regioniniai investicijų bankai.

Jų elementai gali būti sujungiami (su galimybe įtraukti dotacijas (įskaitant vienkartinės išmokas) vienoje ar daugiau integruotų schemų, kuriomis remiamos konkrečios naudos gavėjų arba specialios paskirties projektų kategorijos, pvz., MVĮ ir vidutinės kapitalizacijos įmonės, turinčios augimo potencialą, arba inovacinių technologijų plataus masto demonstraciniai projektai).

Jų įgyvendinimas bus remiamas taikant papildomas priemones. Šias priemones gali sudaryti techninė pagalba finansiniams tarpininkams, dalyvaujantiems vertinant paskolos paraiškos tinkamumą arba žinių turto vertę; pasirengimo investicijoms schemos, skirtos MVĮ brandinimui, instruktavimui bei kuravimui ir skatinančios jų sąveiką su potencialiais investuotojais; priemonės, skirtos atkreipti rizikos kapitalo bendrovių ir neformalių investuotojų dėmesį į novatoriškų MVĮ dalyvaujančių Sąjungos finansavimo programose, augimo potencialą; schemos, skirtos pritraukti privačius investuotojus, galinčius paremti novatoriškų MVĮ ir vidutinės kapitalizacijos įmonių augimą; veiksmai, kuriais siekiama pagerinti tarpvalstybinį ir daugelį šalių apimančią skolos ir nuosavo kapitalo finansavimą; schemos, skirtos skatinti filantropinius fondus ir individualius asmenis remti mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklą, ir schemos, skirtos aktyvinti bendrų įmonių kūrimą ir skatinti šeimos bendrovių bei neformalių investuotojų veiklą.

Prireikus šios veiklos planavimo ir įgyvendinimo klausimais galima konsultuotis su tokiomis organizacijomis kaip regioninės valdžios institucijos, MVĮ asociacijos, prekybos rūmai ir atitinkami finansiniai tarpininkai.

Bus užtikrinamas šių priemonių ir COSME finansinių priemonių papildomumas.

3. INOVACIJOS MVĮ

3.1. Paramos MVĮ integravimas, visų pirma taikant specialią priemonę

Vykdamą programą „Horizontas 2020“ visose srityse bus remiamos MVĮ. Šiuo tikslu bus nustatytos geresnės sąlygos MVĮ dalyvauti programoje „Horizontas 2020“. Be to, visų rūšių novatoriškos MVĮ, rodančioms ryžtingą siekį vystytis, augti ir tapti tarptautinėmis, yra skirta speciali MVĮ priemonė. Ši priemonė bus skirta visų rūšių inovacijoms, įskaitant su technologijomis nesusijusias, socialines ir paslaugų inovacijas, su sąlyga, kad kiekviena veikla būtų sukurta akivaizdi europinė pridėtinė vertė. Tikslas – padėti panaikinti pradinio etapo didelės rizikos mokslinių tyrimų ir inovacijų finansavimo spragą, skatinti proveržio inovacijas ir didinti mokslinių tyrimų rezultatų pateikimą rinkai per privatųjį sektorių.

MVĮ skirta priemonė turi būti naudojama ir jai turi būti skiriamos atitinkamos lėšos siekiant visų konkrečių prioritetų „Visuomenės uždaviniai“ tikslų ir konkretaus tikslo „Didelio poveikio bei pramonės technologijos“, kad būtų pasiektas tikslas, kad MVĮ būtų skiriama ne mažiau kaip 20 % bendrų sujungtų biudžetų, skirtų visiems konkretiems prioritetų „Visuomenės uždaviniai“ tikslams ir konkrečiam tikslui „Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas“.

Teikti paraiškas dėl finansavimo ir paramos galės tik MVĮ. Jos gali, atsižvelgdamos į savo poreikius, bendradarbiauti, įskaitant bendradarbiavimą sudarant subrangos sutartis moksliniams tyrimams ir plėtros darbui. Projektai turi aiškiai atitikti MVĮ interesus ir turėti joms potencialios naudos ir būti akivaizdaus europinio masto.

MVĮ priemonė apims visas mokslo, technologijų ir inovacijų sritis taikant požiūrį „iš apačios į viršų“ konkretaus visuomenės uždavinio arba didelio poveikio technologijos atžvilgiu, kad liktų pakankamai erdvės įvairioms perspektyvoms idėjoms, ypač tarpsektoriniams ir tarpdisciplininiais projektams, finansuoti.

MVĮ priemonė bus vykdoma taikant vieną centralizuotą valdymo sistemą, negriežtą administravimo tvarką ir vieno langelio principą. Ji įgyvendinama visų pirma nuolat vykdamą atvirus konkursus taikant požiūrį „iš apačios į viršų“.

Pagal MVĮ priemonę bus teikiama supaprastinta ir etapinė parama. Jos trys etapai apims visą inovacijų ciklą. Perėjimas iš vieno etapo į kitą bus nenutrūkstamas, jei pirmesniame etape pasitvirtins, kad MVĮ projektas yra vertas tolesnio finansavimo. Teikiantieji paraiškas neprivalo paeiliui įveikti visų trijų etapų. Tuo pačiu metu visoms MVĮ bus prieinamas kiekvienas etapas.

— 1 etapas. Konceptija ir galimybių įvertinimas

MVĮ gaus finansavimą, kad ištirtų naujos idėjos mokslines ar technines galimybes ir komercinį potencialą (konceptijos įrodymas), kad galėtų parengti inovacijų projektą. Vertinant svarba bus teikiama projekto bei temos ir potencialių naudotojo / pirkėjo poreikių susiejimui; teigiamų šio įvertinimo rezultatų atveju bus galimas kito (-ų) etapo (-ų) finansavimas.

— 2 etapas. Moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra, demonstraciniai projektai, pateikimas į rinką

Reikiamą dėmesį skiriant „inovacijų talonų“ idėjai, moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra bus remiami itin daug dėmesio skiriant demonstravimo veiklai (tyrimams, prototipui, vystymosi studijoms, projektavimui, novatoriškų procesų bandymui, produktams ir paslaugoms, patvirtinimui, rezultatų patvirtinimui ir t. t.) ir pateikimui į rinką, skatinant įsitraukti galutinius naudotojus arba potencialius klientus. „Inovacijų talonais“ bus skatinamas jaunų verslininkų dalyvavimas.

— 3 etapas. Komercializacija

Šiame etape nebus teikiamas tiesioginis finansavimas, o tik remiama veikla ir siekiama sudaryti palankesnes sąlygas naudotis privačiam kapitalui ir inovacijoms palankia aplinka. Yra numatytos sąsajos su finansinėmis priemonėmis (žr. II dalies 2 skirsnį „Prieiga prie rizikos finansavimo“), pavyzdžiui, suteikiant pirmenybę ir tam tikrą tikslinių finansinių išteklių kiekį toms MVĮ, kurios sėkmingai įvykdė 1 ir (arba) 2 etapą. MVĮ taip pat galės pasinaudoti tokiomis paramos priemonėmis kaip tinklų kūrimas, mokymas, instruktavimas ir konsultacijos. Be to, šis etapas gali būti siejamas su priemonėmis, skirtomis skatinti ikiprekybinius viešuosius pirkimus ir novatoriškų sprendimų viešuosius pirkimus.

Vienodas MVĮ priemonės skatinimas, įgyvendinimas ir stebėseną visoje programoje „Horizontas 2020“ užtikrins, kad MVĮ būtų paprasta ja naudotis. Remiantis esamais MVĮ paramos tinklais, pavyzdžiui, Europos įmonių tinklu ir kitais inovacijų veiklos paslaugų teikėjais, turi būti sukurta naudą gaunantioms MVĮ skirta kontrolės schema, kad būtų paspartinamas teikiamos paramos poveikis. Be to, bus išnagrinėtos sąsajos su atitinkamais nacionaliniais ir (arba) regioniniais tarpininkais galimybės, siekiant užtikrinti veiksmingą kuravimo schemos įgyvendinimą.

Bus įkurta speciali moksliniais tyrimais ir inovacijomis grindžiamų MVĮ suinteresuotųjų subjektų ir ekspertų institucija, siekiant paskatinti ir papildyti konkrečias programos „Horizontas 2020“ MVĮ priemones.

3.2. Specialioji parama

3.2.1. Parama MVĮ, vykdančioms aktyvią mokslinių tyrimų veiklą

Specialia veikla bus skatinamos į tarptautinę rinką orientuotos mokslinius tyrimus ir technologijų plėtrą vykdančių MVĮ inovacijos. Ji skirta aktyvią mokslinių tyrimų veiklą įvairiuose sektoriuose vykdančioms MVĮ, kurios taip pat turi pademonstruoti galinčios komerciškai panaudoti projekto rezultatus.

Šia veikla bus apimamos visos mokslo ir technologijos sritys, laikantis požiūrio „iš apačios į viršų“, kad būtų patenkintas mokslinius tyrimus ir technologinę plėtrą vykdančių MVĮ poreikiai.

Ši veikla bus įgyvendinama pagal SESV 185 straipsnyje nurodytą iniciatyvą, susijusią su programa „Eurostars“ ir pakeičiančią ją pagal tarpiniame vertinime pateiktas gaires.

3.2.2. MVĮ inovacijų pajėgumo didinimas

Bus remiama tarptautinė veikla, padedanti įgyvendinti ir papildanti konkrečias MVĮ priemones visoje programoje „Horizontas 2020“, visų pirma siekiant padidinti MVĮ inovacijų pajėgumus. Šią veiklą, be kita ko, gali sudaryti informuotumo didinimas, informavimas ir sklaida, mokymo ir judumo veikla, tinklų kūrimas ir keitimasis geriausios praktikos pavyzdžiais, aukštos kokybės MVĮ skirtų paramos inovacijoms mechanizmų ir paslaugų, turinčių didelę pridėtinę Sąjungos vertę, kūrimas (pvz., intelektinės nuosavybės ir inovacijų valdymas, žinių perdavimas, novatoriškas IRT panaudojimas ir skaitmeninis MVĮ raštingumas), taip pat pagalba MVĮ užmezgant ryšius su mokslinių tyrimų ir inovacijų partneriais Sąjungoje, taip sudarant joms sąlygas įvaldyti technologiją ir vystyti inovacijų pajėgumus. Siekiant sukurti naujas pramonės vertės grandines, tarpininkaujančių organizacijų, atstovaujančių novatoriškų MVĮ grupėms, turi būti paprašyta vykdyti tarpsektorinę ir tarpregioninę inovacijų veiklą su MVĮ, turinčiomis tarpusavyje papildančias kompetencijas.

Ši veikla prireikus derinama su panašiomis nacionalinėmis priemonėmis. Numatoma glaudžiai bendradarbiauti su Nacionalinių informacijos centrų (NIC) tinklu. Nustatant nacionalines ir regionines pažangios specializacijos inovacijų strategijas bus siekiama sinergijos su Sąjungos sanglaudos politika.

Numatoma palaikyti glaudesnę ryšių su Europos įmonių tinklu (pagal COSME), užtikrinant jo veiklos koordinavimą su nacionaliniais informacijos centrais. Parama galėtų apimti platų spektrą veiksmų nuo geresnių informavimo ir konsultavimo paslaugų vykdant kuravimo, instruktavimo ir partnerių paieškos MVĮ, pageidaujantioms plėtoti tarpvalstybinius inovacijų projektus, veiklą iki inovacijų paramos paslaugų teikimo. Šia veikla bus sustiprintas vieno langelio principas, kurį taiko Europos įmonių tinklas, siekdamas paremti MVĮ, ir bus prisidėta prie geresnio šio tinklo matomumo regioniniu ir vietos lygiu.

3.2.3. Parama į rinką orientuotoms inovacijoms

Šia veikla bus teikiama parama tarptautinėms į rinką orientuotoms inovacijoms, kad būtų padidinti MVĮ inovacijų pajėgumai, gerinant bendrąsias inovacijų sąlygas, taip pat šalinant konkrečias kliūtis, kurios stabdo novatoriškų MVĮ, turinčių greito augimo potencialą, augimą. Bus teikiama specializuota parama inovacijoms (pvz., intelektinės nuosavybės teisių naudojimo, tiekėjų tinklų, paramos technologijų perdavimo įstaigoms ir strateginio projektavimo srityse) ir parama su inovacijomis susijusios viešosios politikos peržiūroms.

III DALIS

VISUOMENĖS UŽDAVINIAI

1. SVEIKATA, DEMOGRAFINIAI POKYČIAI IR GEROVĖ

Veiksmingas sveikatos ugdymas, pagrįstas patikima faktinių duomenų baze, užkerta kelią ligoms, prisideda prie gerovės ir yra ekonomiškai efektyvus. Sveikatos ugdymas, vyresnių žmonių aktyvumo, gerovės ir ligų prevencijos skatinimas taip pat priklauso nuo sveikatą lemiančių veiksnių išmanymo, veiksmingų prevencinių priemonių, pavyzdžiui, vakcinų, veiksmingos sveikatos ir ligų priežiūros bei pasirengimo šioje srityje ir efektyvių patikros programų.

Siekiant, kad ligų, negalios, silpnumo ir sutrikusių funkcijų prevencijos, ankstyvo nustatymo, valdymo, gydymo ir išgydymo pastangos būtų sėkmingos, jos turi būti grindžiamos giliu ligas, negalias, silpnumą ir funkcijų sutrikimą sukeliančių priežasčių ir jų procesų bei poveikio, taip pat veiksnių, kurie lemia gerą sveikatą ir gerovę, išmanymu. Norint užtikrinti geresnį supratimą apie sveikatą ir ligas, reikės glaudžiai sieti fundamentinius, klinikinius, epidemiologinius ir socioekonominis mokslinius tyrimus. Taip pat labai svarbu užtikrinti veiksmingus duomenų mainus ir tokių duomenų susiejimą su realiais didelio masto kohortiniais tyrimais, be to, užtikrinti mokslinių tyrimų rezultatų taikymą klinikinėje praktikoje, visų pirma atliekant klinikinius tyrimus.

Vienas iš visuomenės uždavinių yra prisitaikyti prie naujų sveikatos priežiūros ir rūpybos sektoriams kylančių reikalavimų dėl visuomenės senėjimo. Norint, kad visoms amžiaus grupėms būtų toliau veiksmingai teikiamos sveikatos priežiūros ir rūpybos paslaugos, reikia dėti pastangas pagerinti ir paspartinti sprendimų priėmimo procesą prevencijos ir gydymo srityse, nustatyti geriausią praktiką sveikatos priežiūros ir rūpybos sektoriuje bei remti jos pavyzdžių sklaidą, didinti informuotumą ir remti integruotą rūpybą. Būtina užtikrinti geresnį senėjimo procesų supratimą ir su amžiumi susijusių ligų prevenciją, kad Europos piliečiai išliktų sveiki ir aktyvūs visą savo gyvenimą. Taip pat svarbu plačiai diegti technologines, organizacines ir socialines inovacijas, suteikiančias galimybę vyresnio amžiaus žmonėms, lėtinėmis ligomis sergantiems žmonėms ir neįgaliesiems išlikti aktyviems ir nepriklausomiems. Imantis šių veiksmų bus prisidėta prie didesnės šių žmonių fizinės, socialinės bei psichinės gerovės ir ilgesnės tokios gerovės trukmės.

Šiuo konkrečiu tikslu, vykdant atitinkamą veiklą, turėtų būti sprendžiami klausimai, susiję su lėtine būkle ir lėtinėmis ligomis, įskaitant, bet ne tik, širdies ir kraujagyslių ligas, vėžį, medžiagų apykaitos ligas ir rizikos veiksnus, įskaitant diabetą, lėtinį skausmą, neurologinius, neurodegeneracinius, psichikos sveikatos ir dėl žalingų medžiagų vartojimo atsiradusius sutrikimus, retas ligas, antsvorį ir nutukimą, autoimunines ligas, reumatinių ir raumenų ir kaulų sistemos sutrikimus ir įvairius skirtingų organų ligas, taip pat ūmias ligas ir įvairius funkcinius sutrikimus. Taip pat turėtų būti sprendžiami klausimai, susiję su infekcinėmis ligomis, įskaitant, bet ne tik, ŽIV/AIDS, tuberkuliozę ir maliariją, apleistas bei su skurdu susijusias ligas ir gyvūnų perduodamas ligas, kylančias epidemijas, pasikartojančias infekcines ligas (įskaitant su vandeniu susijusias ligas) ir didėjančio atsparumo antimikrobinėms medžiagoms grėsmę, taip pat profesines ligas ir su darbu susijusius sutrikimus.

Siekiant prevencijos ir gydymo metodus pritaikyti prie pacientų poreikių, reikėtų plėtoti tikslią mediciną, kuri turi būti grindžiama ankstyva ligų diagnostika.

Visa ši veikla bus vykdoma taip, kad būtų teikiama parama viso mokslinių tyrimų ir inovacijų ciklo metu, stiprinant Europos pramonės sektorių konkurencingumą ir kuriant naujas rinkos galimybes. Parama bus teikiama transliaciniais metodams, kuriais siekiama į sveikatos priežiūros pramonę integruoti kelis inovacijų proceso etapus.

Konkreti veikla apibūdinama toliau.

1.1. Sveikatos, gerovės ir ligų supratimas

1.1.1. Sveikatą lemiančių veiksnių išmanymas, sveikatos ugdymo ir ligų prevencijos gerinimas

Geresnis sveikatą lemiančių veiksnių išmanymas yra reikalingas norint suteikti veiksmingo sveikatos ugdymo ir ligų prevencijos pagrindą, be to, užtikrinus tokį išmanymą bus suteikta galimybė, remiantis turimais duomenų šaltiniais ir rodiklių sistemomis, parengti visapusiškus sveikatos ir gerovės Sąjungoje rodiklius. Bus tiriami aplinkos, elgsenos (įskaitant gyvenimo būdą), psichologiniai, organizaciniai, kultūriniai, socioekonominiai, biologiniai ir genetiniai veiksniai pačia plačiausia prasme. Taikomi metodai apims ilgalaikius kohortinius tyrimus ir jų sąsają su įvairių „-omikų“ mokslinių tyrimų duomenimis tyrimus, sisteminės biomedicinos naudojimą, įskaitant atitinkamas sisteminės medicinos prietaikas, ir kitus metodus.

Visų pirma, siekiant užtikrinti geresnį aplinkos kaip sveikatą lemiančio veiksnio suvokimą, reikės laikytis tarpdisciplininio požiūrio, pagal kurį, be kita ko, būtų integruojami žmonėms svarbūs molekulinės biologijos, epidemiologijos ir toksikologijos metodai ir juos taikant gauti duomenys, pagal kuriuos būtų tiriami įvairių cheminių medžiagų veikimo būdai, bendras teršalų poveikis ir kiti stresą sukeliantys aplinkos ir klimato veiksniai, būtų vykdomi integruoti toksikologiniai

bandymai ir ieškoma alternatyvų bandymams su gyvūnais. Reikalingos novatoriškos poveikio vertinimo koncepcijos, pagal kurias būtų naudojami naujos kartos biologiniai žymenys, grindžiami „-omikų“ ir epigenetikos principais, žmogaus biologiniu stebėjimu, individualiais poveikio vertinimais ir modeliavimu siekiant suprasti mišrų, kaupiamąjį ir atsirandantį poveikį, integruojant socioekonominius, kultūrinius, profesinius, psichologinius ir elgsenos veiksnius. Naudojant pažangias informacines sistemas bus tobulinamos sąsajos su aplinkos duomenimis.

Tokiu būdu gali būti įvertintos esamos ir numatytos strategijos bei programos ir remiamas strategijų įgyvendinimas. Analogiškai gali būti plėtojamos patobulintos elgsenos koregavimo intervencijos, rengiamos prevencinės ir švietimo programos, įskaitant programas, susijusias su sveikatos raštingumu mitybos, fizinės veiklos, vakcinacijos ir kitų pirminės sveikatos priežiūros intervencijų srityse.

1.1.2. Ligų supratimas

Kad būtų galima kurti naujas ir geresnes prevencijos priemones, diagnozavimo, gydymo būdus ir reabilitacijos priemones, būtina pagerinti sveikatos ir ligų per visą žmogaus gyvenimo ciklą supratimą. Tarpdisciplininiai, fundamentiniai ir transliaciniai ligų patofiziologijos moksliniai tyrimai yra itin svarbūs siekiant pagerinti ligos procesų visų aspektų supratimą, įskaitant naują ribų tarp įprastų pakitimų ir ligų nustatymą remiantis molekuliniiais duomenimis, ir patvirtinti bei naudoti mokslinių tyrimų rezultatus klinikinėje praktikoje.

Vykdant pamatinius mokslinius tyrimus bus kuriamos ir naudojamos naujos priemonės ir nauji biomedicininiai duomenų kūrimo metodai, taip pat bus skatinamas toks kūrimas ir naudojimas, ir šie moksliniai tyrimai apims biovizualizavimą, „-omikas“, didelio našumo ir sisteminės medicinos metodus. Vykdant šią veiklą bus būtina užtikrinti glaudų fundamentinių ir klininių tyrimų ryšį ir ryšį su ilgalaikiais kohortiniais tyrimais (ir atitinkamomis mokslinių tyrimų sritimis), kaip apibūdinta pirmiau. Taip pat reikės užtikrinti glaudžias sąsajas su mokslinių tyrimų ir medicinos infrastruktūra (duomenų bazėmis, biobankais ir pan.) duomenų standartizavimo, saugojimo, dalijimosi jais ir prieigos prie jų tikslais, nes visi šie procesai yra labai svarbūs siekiant užtikrinti kuo didesnę duomenų naudingumą ir skatinti novatoriškesnius bei veiksmingesnius duomenų rinkinių analizės ir derinimo būdus.

1.1.3. Stebėjimo ir pasirengimo gerinimas

Žmonijai gresia naujos ir atsirandančios infekcijos, įskaitant zoonozinės kilmės infekcijas, taip pat infekcijos, atsirandančios dėl esamų patogenų atsparumo vaistams, dėl kitų tiesioginių ir netiesioginių klimato kaitos padarinių ir dėl tarptautinio žmonių judėjimo. Siekiant užtikrinti epidemijų modeliavimą ir efektyvų atsaką į pandemijas, būtini nauji arba patobulinti stebėjimo ir diagnozės metodai, išankstinio įspėjimo tinklai, sveikatos priežiūros paslaugų organizavimas ir pasirengimo kampanijos. Taip pat reikia dėti pastangas išlaikyti ir sustiprinti gebėjimus kovoti su vaistams atspariomis infekcinėmis ligomis.

1.2. Ligų prevencija

1.2.1. Veiksmingų prevencijos ir patikros programų rengimas ir polinkio susirgti tam tikromis ligomis vertinimo tobulinimas

Prevencijos ir patikros programų kūrimas priklauso nuo ankstyvam rizikos identifikavimui ir ligos pradžios diagnozavimui skirtų biologinių žymenų (įskaitant funkcinis ir elgsenos žymenis) nustatymo, o jas rengiant turėtų būti remiamasi tarptautiniu mastu pripažintais kriterijais. Jų naudojimas priklauso nuo patikros metodų ir programų išbandymo ir patvirtinimo. Turėtų būti kaupiamos žinios ir rengiami metodai, kad būtų galima nustatyti klininių požiūriu svarbiai padidėjusios ligos rizikos grupei priklausančius asmenis ir asmenų grupes. Nustačius didelės ligos rizikos grupei priklausančius asmenis ir asmenų grupes bus sudaryta galimybė kurti individualias, išskaidytas ir bendras veiksmingos ir ekonomiškai efektyvios ligų prevencijos strategijas.

1.2.2. Diagnostikos ir prognozavimo gerinimas

Siekiant plėtoti naują ir efektyvesnę diagnostiką ir teranostiką, būtina užtikrinti geresnę sveikatos, ligų ir ligų procesų per visą gyvenimo ciklą supratimą. Bus plėtojami novatoriški ir jau naudojami metodai, technologijos ir priemonės, kad taikant ankstyvesnę ir tikslesnę diagnozavimą bei prognozavimą ir sudarant sąlygas prieinamam, labiau pacientui pritaikytam gydymui būtų užtikrintos daug geresnės ligų pasekmės.

1.2.3. Kokybiškesnių prevencinių ir terapinių vakcinų kūrimas

Reikia veiksmingesnių prevencinių ir terapinių intervencijų bei vakcinų ir faktiniais duomenimis pagrįstų vakcinacijos schemų, kurios būtų taikomos įvairioms ligoms, įskaitant su skurdu susijusias ligas, pavyzdžiui, ŽIV/AIDS, tuberkuliozę, maliariją ir apleistas infekcines ligas bei kitas sunkias ligas. Šiuo tikslu turi būti užtikrintas geresnis ligos, ligos procesų ir jų sukeliamų epidemijų bei vykdomų klininių bandymų bei susijusių tyrimų supratimas.

1.3. Ligų gydymas ir valdymas

1.3.1. Ligų gydymas, įskaitant regeneracinės medicinos plėtojimą

Būtina remti kompleksinių paramos technologijų, skirtų vaistams, bioterapijoms, vakcinoms ir kitiems gydymo metodams, įskaitant transplantaciją, chirurgiją, genų ir ląstelių terapiją bei branduolinę mediciną, tobulinimą, užtikrinti, kad vaistų ir vakcinų kūrimo procesas būtų sėkmingesnis (įskaitant alternatyvius metodus, kuriais būtų pakeisti klasikiniai saugos ir efektyvumo bandymai, pavyzdžiui, naujų metodų kūrimas), kurti regeneracinės medicinos metodus, įskaitant kamieninių ląstelių naudojimu pagrįstus metodus, kurti naujus augalinius vaistus, įskaitant terapines vakcinas, kurti patobulintus medicinos ir pagalbinius prietaisus ir sistemas, gerinti palaikomąjį gydymą, išlaikyti ir didinti gebėjimus kovoti su ligomis ir imtis medicininių intervencijų, kurios priklauso nuo veiksmingų ir saugių antimikrobinių vaistų prieinamumo, ir kurti visapusiškus metodus, skirtus visų amžiaus grupių bendram sergamumui gydyti ir išvengti polifarmacijos. Padarius tokius patobulinius bus sudarytos palankesnės sąlygos naujų, efektyvesnių, veiksmingų, tvarių ir personalizuoto ligų gydymo ir negalios bei silpnumo valdymo būdų plėtojimui, įskaitant pažangiąją terapiją ir ląstelių terapiją lėtinėms ligoms gydyti.

1.3.2. Žinių perkėlimas į klinikinę praktiką ir įvairaus masto inovaciniai veiksmai

Klinikiniai tyrimai yra svarbi priemonė siekiant užtikrinti, kad biomedicinos žinios būtų pritaikytos gydant pacientus, ir todėl bus remiamas tokių tyrimų vykdymas ir jų praktikos gerinimas. Galimi pavyzdžiai – geresnių metodikų kūrimas, kad klinikinius tyrimus būtų galima orientuoti į atitinkamas gyventojų grupes, įskaitant tas, kurios serga kitomis susijusiomis šalutinėmis ligomis ir (arba) jau yra gydomos; intervencijų bei sprendimų lyginamojo efektyvumo nustatymas ir aktyvesnis duomenų bazių bei elektroninių sveikatos įrašų – klinikinių tyrimų ir žinių perkėlimo duomenų šaltinių – naudojimas. Bus remiami specialių retųjų vaistų ikiklinikiniai ir (arba) klinikiniai tyrimai. Analogiškai bus teikiama parama kitų rūšių intervencijų, pavyzdžiui, su savarankišku gyvenimu susijusių intervencijų, perkėlimui į realią aplinką.

1.4. Vyresnių žmonių aktyvumas ir savarankiškas rūpinimasis sveikata

1.4.1. Vyresnių žmonių aktyvumas ir savarankiškas gyvenimas bei kasdienį gyvenimą palengvinanti aplinka

Kad būtų galima priimti ekonomiškai efektyvius, naudotojui palankius sprendimus dėl senėjančios visuomenės ir žmonių su negalia aktyvaus, savarankiško gyvenimo bei kasdienį gyvenimą palengvinančios aplinkos (namuose, darbo vietoje, viešose vietose ir t. t.), atsižvelgiant į lyčių skirtumus, reikia tarpdisciplininių pažangių ir taikomųjų mokslinių tyrimų ir inovacijų užtikrinant sąsajas su socioekonomikos, elgsenos, gerontologijos, skaitmeninės srities ir kitų sričių mokslu. Tai galioja įvairioje aplinkoje ir yra susiję su technologijoms, sistemoms ir paslaugoms, kuriomis gerinama gyvenimo kokybė ir žmogaus funkcijos, įskaitant judumą, pažangiomis individualiai pritaikytomis pagalbėmis technologijomis, paslaugų ir socialine robotika ir kasdienį gyvenimą palengvinančia aplinka. Bus remiamos mokslinių tyrimų ir inovacijų bandomosios programos, skirtos sprendimų įgyvendinimui ir plačiam panaudojimui įvertinti. Bus akcentuotas galutinių naudotojų, naudotojų bendruomenių ir oficialiai arba neoficialiai priežiūros paslaugas teikiančių asmenų dalyvavimas.

1.4.2. Asmenų informuotumas ir galimybių patiems rūpintis savo sveikata sudarymas

Suteikus galimybę atskiriems asmenims visą gyvenimą gerinti savo sveikatą ir patiems ja rūpintis, bus užtikrinta, kad sveikatos priežiūros ir rūpybos sistemos būtų ekonomiškai efektyvesnės, sudarant sąlygas lėtines ligas valdyti už medicinos įstaigų ribų ir pagerinant sveikatos priežiūros rezultatus. Šiuo tikslu reikia vykdyti socioekonominių veiksmų ir kultūros vertybių, elgsenos ir socialinių modelių, nuostatų ir siekių mokslinius tyrimus, susijusius su personalizuotomis sveikatos priežiūros technologijomis, mobiliosiomis ir (arba) nešiojamosiomis priemonėmis, naujomis diagnostikos priemonėmis, stebėjimui skirtais jutikliais bei prietaisais ir personalizuotomis paslaugomis, įskaitant (bet ne vien tik tai) nanomedicina grindžiamas priemones, kuriomis būtų skatinamas sveikas gyvenimo būdas, gerovė, psichikos sveikata, savarankiška sveikatos priežiūra, geresnis piliečių ir sveikatos priežiūros profesionalų bendravimas, ligos bei negalios valdymui pritaikytos personalizuotos programos siekiant, *inter alia*, padidinti pacientų savarankiškumą, taip pat remiama žinių infrastruktūra. Bus kuriami ir bandomi sprendimai naudojant atviras inovacijų platformas, pavyzdžiui, vykdančias socialinių ir paslaugų inovacijų plataus masto demonstracinius projektus.

1.5. Metodai ir duomenys

1.5.1. Informacijos apie sveikatą gerinimas ir geresnis sveikatos duomenų naudojimas

Bus remiamas infrastruktūros ir informacijos struktūrų bei šaltinių (įskaitant duomenis, gautus iš kohortinių tyrimų, protokolų, duomenų rinkinių, rodiklių, sveikatos patikrinimo tyrimų ir pan.) integravimas ir duomenų standartizavimas, suderinamumas, saugojimas, dalijimasis duomenimis bei prieiga prie jų, kad tokie duomenys būtų tvarūs ilgą laikotarpį ir juos būtų galima tinkamai panaudoti. Reikėtų skirti dėmesio duomenų tvarkymui, žinių valdymui, modeliavimui, vizualizacijai, IRT saugumui ir su privatumu susijusiems klausimams. Visų pirma turi būti gerinama galimybė gauti informaciją ir duomenis apie neigiamus gydymo rezultatus ir nepageidaujamą poveikį.

1.5.2. Mokslinių priemonių ir metodų gerinimas siekiant remti politikos formavimą ir reguliavimo poreikius

Būtina remti mokslinių priemonių, metodų ir statistikos mokslinius tyrimus, plėtojamą, integravimą ir naudojimą, kad būtų galima sparčiai, tiksliai ir prognozuojant įvertinti sveikatos intervencijų ir technologijų, įskaitant naujus vaistus, biologinius preparatus, pažangias terapijas ir medicinos prietaisus, saugą, veiksmingumą ir kokybę. Tai ypač svarbu norint užtikrinti naujus pasiekimus srityse, susijusiose su augaliniais vaistais, vakcinomis, antimikrobiniais vaistais, ląstelių / audinių ir genų terapija, organais ir transplantacija, specializuota gamyba, biobankais, naujais medicinos prietaisais, sudėtiniais produktais, diagnostikos / gydymo procedūromis, genetinėmis tyrimais, sąveikumu ir e. sveikata, įskaitant privatumo aspektus. Analogiškai reikia remti pagerintas rizikos vertinimo metodikas, atitikties sistemas, bandymų būdus ir strategijas, susijusias su aplinka ir sveikata. Taip pat reikia remti atitinkamų pagalbinių metodų, skirtų pirmiau minėtų sričių etikos aspektų vertinimui, plėtojamą.

1.5.3. In silico metodo naudojimas medicinoje siekiant pagerinti ligų valdymą ir prognozavimą

Siekiant numatyti polinkį susirgti tam tikromis ligomis, ligos raidą ir galimą medicininio gydymo sėkmę gali būti naudojamos kompiuteriniu modeliavimu grindžiamos medicinos sistemos, naudojant konkrečius paciento duomenis ir remiantis sisteminės medicinos koncepcijomis bei fiziologiniu modeliavimu. Modeliavimas gali būti naudojamas siekiant remti klinikinius tyrimus, reakcijos į gydymą nuspėjamumą ir gydymo personalizavimą bei optimizavimą.

1.6. Sveikatos priežiūros paslaugų teikimas ir integruota priežiūra

1.6.1. Integruotos priežiūros skatinimas

Paramos lėtinių ligų valdymui, be kita ko, neigalių pacientų atveju, teikimas už medicinos įstaigų ribų taip pat priklauso nuo gilesnio bendradarbiavimo tarp sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų ir socialinės rūpybos ar neoficialios priežiūros paslaugų teikėjų. Bus remiamos mokslinių tyrimų ir inovacijų prietaikos, siekiant užtikrinti, kad sprendimai būtų priimami remiantis platinama informacija apie fizinės ir psichikos sveikatos klausimus, įskaitant psichosocialinius aspektus, ir siekiant suteikti mokslinį pagrindą naujų sprendimų, įskaitant sąveikias nuotolineis sveikatos priežiūros ir rūpybos paslaugas, plataus masto įdiegimui ir panaudojimui rinkoje. Be to, atsižvelgiant visų pirma į demografinius pokyčius, bus remiami moksliniai tyrimai ir inovacijos siekiant pagerinti ilgalaikės priežiūros paslaugų teikimo organizavimą, taip pat inovacijos politikos ir valdymo srityje. Įgyvendinant naujus ir integruotus sprendimus priežiūros srityje siekiama asmenų įgalinimo ir turimų gebėjimų stiprinimo, taip pat daug dėmesio skiriama trūkumų atitaisymui.

1.6.2. Sveikatos priežiūros paslaugų teikimo efektyvumo ir produktyvumo optimizavimas ir skirtumų mažinimas priimant faktiniais duomenimis grindžiamus sprendimus ir skleidžiant geriausios praktikos pavyzdžius, inovacines technologijas bei metodus

Turi būti remiamas sisteminio požiūrio į sveikatos technologijų vertinimą ir sveikatos priežiūros sektoriaus ekonomiką plėtojimas, taip pat faktinių duomenų rinkimas ir geriausios praktikos pavyzdžių, inovacinių technologijų ir metodų skleidimas sveikatos priežiūros ir rūpybos sektoriuje, įskaitant IRT ir e. sveikatos prietaikas. Bus remiamos Europos ir trečiųjų šalių viešųjų sveikatos priežiūros sistemų reformos lyginamosios analizės ir jų vidutinės trukmės bei ilgalaikio ekonominio ir socialinio poveikio vertinimai. Bus remiamos sveikatos priežiūros sektoriaus darbuotojų būsimų poreikių analizės tiek jų skaičiaus, tiek reikiamų įgūdžių atsižvelgiant į naujus priežiūros modelius požiūriu. Bus remiami sveikatos priežiūros skirtumų raidos, jų sąsąjų su kitais ekonominiais bei socialiniais skirtumais ir šiems skirtumams Europoje ir už jos ribų mažinti skirtos politikos efektyvumo moksliniai tyrimai. Galiausiai turi būti remiamas sprendimų pacientų saugos srityje ir kokybės užtikrinimo sistemų, įskaitant pacientų vaidmenį, vertinimas.

1.7. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Įgyvendinant šį konkretų tikslą bus, be kita ko, teikiama parama žinių bei technologijų perkėlimui ir kitų formų sklaidai, didelio masto bandomiesiems bei demonstraciniams veiksams ir standartizavimui. Tokiu būdu bus paspartintas produktų bei paslaugų diegimas rinkoje ir patvirtinti priimtino masto sprendimai Europoje ir už jos ribų. Vykdančios veiksmus bus remiamos Europos pramonės konkurencingumas ir novatoriškų MVĮ dalyvavimas, be to, juos vykdančios turės aktyviai dalyvauti visi suinteresuotieji subjektai. Bus siekiama sinergijos su kitomis susijusiomis tiek viešojo, tiek privačiojo sektoriaus programomis ir veikla Sąjungos, nacionaliniu ir tarptautiniu lygiu. Visų pirma bus siekiama sinergijos su veikla, plėtojama pagal programą „Sveikata ekonomikos augimui skatinti“.

Sveikatos mokslo grupė bus mokslinis suinteresuotųjų subjektų centras, rengiantis mokslinių tyrimų duomenis sprendžiant šį visuomenės uždavinį. Ši mokslinė grupė teiks nuoseklią tikslinę su šiuo visuomenės uždaviniu susijusių klišių ir galimybių vykdyti mokslinius tyrimus ir diegti inovacijas mokslinę analizę, padės nustatyti savo mokslinių tyrimų ir inovacijų prioritetus bei skatins visos Sąjungos mokslininkus joje dalyvauti. Aktyviai bendradarbiaudama su suinteresuotaisiais subjektais, ji padės kurti pajėgumus ir skatinti dalytis žiniomis bei glaudžiau bendradarbiauti šioje srityje visoje Sąjungoje.

Gali būti apsvarstyta galimybė remti atitinkamas bendro programavimo iniciatyvas (BPI) ir atitinkamas viešojo sektoriaus subjektų bei viešojo ir privačiojo sektorių partnerystes.

Taip pat bus sukurtos tinkamos sąsajos su veiksmams pagal atitinkamas Europos inovacijų partnerystes ir atitinkamais Europos technologijų platformų mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkių aspektais.

2. APSIRŪPINIMO MAISTU SAUGUMAS, TVARUS ŽEMĖS ŪKIS IR MIŠKININKYSTĖ, MOKSLINIAI TYRIMAI JŪRŲ, LAIVYBOS IR VIDAUS VANDENŲ SRITYSE BEI BIOEKONOMIKA

2.1. Tvarus žemės ūkis ir miškininkystė

Siekiant remti produktyvesnes, aplinką tausojančias, efektyviai išteklius naudojančias ir atsparias žemės ūkio ir miškininkystės sistemas, kuriomis būtų užtikrintas pakankamas maisto, pašarų, biomasės bei kitų žaliavų tiekimas ir užtikrinamos ekosistemų funkcijos, kartu saugant biologinę įvairovę ir remiant klestinčio kaimo pragyvenimo šaltinių vystymą, reikalingos tinkamos žinios, priemonės, paslaugos ir inovacijos. Vykdam mokslinius tyrimus ir inovacijas bus pasiūlyta sprendimų, kaip agronominius ir aplinkos apsaugos tikslus būtų galima integruoti į tvarią gamybą, taigi – padidinti žemės ūkio produktyvumą ir išteklių naudojimo efektyvumą, įskaitant vandens naudojimo efektyvumą, padidinti gyvūninės produkcijos ir augalų auginimo saugą, sumažinti žemės ūkio veikloje išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį, sumažinti atliekų susidarymą, sumažinti maistinių medžiagų ir kitų cheminių medžiagų išplovimą iš dirbamos žemės į sausumos ir vandens aplinką, sumažinti priklausomybę nuo augalinių baltymų importo į Europą, padidinti biologinės įvairovės lygį pirminės gamybos sistemose ir skatinti biologinės įvairovės atkūrimą.

2.1.1. Gamybos efektyvumo didinimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos, užtikrinant tvarumą ir atsparumą

Bus vykdoma veikla siekiant padidinti produktyvumą ir augalų, gyvūnų bei gamybos sistemų gebėjimą prisitaikyti prie sparčiai kintančių aplinkos / klimato sąlygų ir vis labiau senkančių gamtos išteklių. Taip sukurtos inovacijos padės visoje maisto ir pašarų tiekimo grandinėje pereiti prie mažai energijos suvartojančios, išmetamų teršalų kiekio bei susidarančių atliekų kiekio mažinimo grindžiamos ekonomikos ir sumažinti gamtos išteklių paklausą. Bus ne tik prisidedama prie apsirūpinimo maistu saugumo, bet ir bus sukurtos naujos galimybės biomasę ir žemės ūkio šalutinius produktus panaudoti įvairiose su maistu nesusijusiose srityse.

Bus ieškoma daugiadisciplininių požiūrių siekiant pagerinti augalų, gyvūnų ir mikroorganizmų savybes, kartu užtikrinant efektyvų išteklių (vandens, žemės, dirvožemio, maistinių medžiagų, energijos ir kitų išteklių) naudojimą ir ekologinį kaimo vietovių vientisumą. Daug dėmesio bus skiriamas integruotoms ir įvairioms gamybos sistemoms ir agronominei praktikai, įskaitant tikslų technologijų ir intensyvesnės ekologinės veiklos metodų naudojimą siekiant suteikti naudos tiek tradiciniams, tiek ekologiniams žemės ūkiui. Taip pat bus skatinamas miestų ekologizavimas, miestų ir priemiesčių teritorijose taikant naujas žemės ūkio, sodininkystės ir miškininkystės formas. Į jas bus atsižvelgta sprendžiant klausimus, susijusius su naujais reikalavimais, taikomais augalų savybėms, auginimo metodams, technologijoms, rinkodarai ir miestų planavimui, šiuos aspektus siejant su žmogaus sveikata ir gerove, aplinka ir klimato kaita. Siekiant augalų ir gyvūnų prisitaikymo, sveikatos ir produktyvumo savybių genetinio tobulinimo reikės imtis visų tinkamų tradicinių bei modernių auginimo būdų ir užtikrinti genetinių išteklių išsaugojimą ir geresnį panaudojimą.

Deramas dėmesys bus skirtas dirvožemio valdymui siekiant padidinti kultūrinių augalų produktyvumą. Atsižvelgiant į bendrą tikslą – užtikrinti aukštos kokybės ir saugią maisto produktų gamybą – bus skatinama augalų ir gyvūnų sveikata. Vykdam veiklą augalų sveikatos ir augalų apsaugos srityje bus sukaupta daugiau žinių ir padidinta parama ekologiskų integruotų kenksmingų organizmų valdymo strategijų, produktų ir priemonių kūrimui siekiant užkirsti kelią patogenų atsiradimui, kontroliuoti kenksmingus organizmus bei ligas ir sumažinti iki derliaus nuėmimo ir po jo patiriamus derliaus nuostolius. Gyvūnų sveikatos srityje bus skatinamos ligų, įskaitant zoonozes, išnaikinimo arba veiksmingo valdymo strategijos ir moksliniai tyrimai atsparumo antimikrobinėms medžiagoms srityje. Bus stiprinama integruota ligų, parazitų ir kenksmingų organizmų kontrolė – pradedant geresniu užkrėsto šėimininko ir patogeno sąveikos supratimu ir baigiant stebėjimu, diagnostika bei gydymo metodais. Ištyrus įvairios praktikos poveikį gyvūnų gerovei bus padedama spręsti visuomenei rūpimus klausimus. Veikla pirmiau išvardytose srityse bus grindžiama fundamentalesniais moksliniais tyrimais, kad būtų sprendžiami atitinkami biologiniai klausimai ir remiamas Sąjungos politikos plėtojimas ir įgyvendinimas; taip pat bus remiamasi atitinkamu šių sričių ekonominio ir rinkos potencialo vertinimu.

2.1.2. Ekosistemų funkcijų ir viešųjų gėrybių teikimo užtikrinimas

Žemės ūkis ir miškininkystė yra unikalios sistemos, teikiančios ne tik komercinius produktus, bet ir visuomenei skirtas platesnio masto viešąsias gėrybes (įskaitant kultūrinę ir rekreacinę vertę), ir atliekančios svarbias ekologines funkcijas, pavyzdžiui, funkcinę ir *in situ* biologinę įvairovę, apdulkinimą, vandens kaupimą ir reguliavimą, dirvožemio funkcijas, kraštovaizdį, erozijos mažinimą, atsparumą potvyniams ir sausoms ir anglies dioksido sekvestraciją / išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio mažinimą. Vykdam mokslinių tyrimų veiklą bus padedama geriau suprasti pirminės gamybos sistemų ir ekosistemų funkcijų sudėtingą sąveiką ir bus remiamas šių viešųjų gėrybių teikimas ir funkcijų užtikrinimas, vykdam valdymo sprendimus, įgyvendinant sprendimų priėmimo priemones ir vertinant jų rinkos ir ne

rinkos vertę. Konkretūs nagrinėtini klausimai apima kaimo vietovių ir priemiesčių bei miestų teritorijų ūkininkavimo / miškininkystės sistemų ir kraštovaizdžio modelių, kuriuos taikant galima pasiekti šiuos tikslus, nustatymą. Pasikeitus aktyviam žemės ūkio sistemų valdymui, įskaitant technologijų naudojimą ir kitokios praktikos taikymą, sumažės žemės ūkio sektoriaus išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis ir padidės žemės ūkio sektoriaus pajėgumai prisitaikyti prie neigiamo klimato kaitos poveikio.

2.1.3. Kaimo vietovių savarankiškumo didinimas, parama politikai ir kaimo inovacijoms

Kaimo bendruomenių vystymosi galimybės bus sutelktos stiprinant tokių bendruomenių pajėgumus pirminės gamybos bei ekosistemų funkcijų užtikrinimo srityje ir atveriant galimybes naujų ir įvairių rūšių produktų (įskaitant maisto, pašarų, medžiagų ir energijos) gamybai, atitinkančias augančią mažo anglies dioksido kiekio ir trumpos grandinės pristatymo sistemų paklausą. Turi būti vykdomi socioekonominiai moksliniai tyrimai ir mokslo bei visuomenės tyrimai, kartu kuriant naujas koncepcijas ir institucines inovacijas, kad būtų užtikrinta kaimo vietovių sanglauda ir užkirstas kelias ekonominei ir socialinei marginalizacijai, skatinamas ekonominės veiklos įvairinimas (įskaitant paslaugų sektorių), užtikrinti tinkami kaimo ir miesto vietovių santykiai, taip pat sudarytos palankesnės sąlygos keitimuisi žiniomis, demonstracinei veiklai, inovacijoms bei sklaidai ir skatinamas dalyvavimo principu grindžiamas išteklių valdymas. Taip pat reikia išnagrinėti, kaip viešosiomis gėrybėmis kaimo vietovėse gali būti suteikiama socioekonominė nauda vietos / regionų lygiais. Regionų ir vietos lygiais apibrėžti inovacijų poreikiai bus papildyti tarpsektoriniais mokslinių tyrimų veiksmams tarptautiniu, tarpreigijiniu ir Europos lygiais. Vykdamas mokslinių tyrimų projektus bus teikiamos reikiamos analitinės priemonės, rodikliai, integruoti modeliai bei numatoma ateities perspektyvų veikla ir tokiu būdu jais bus teikiama parama politiniams sprendimams priimančioms subjektams bei kitiems subjektams įgyvendinant, stebint ir vertinant atitinkamas strategijas, politiką ir teisės aktus, skirtus ne tik kaimo vietovėms, bet ir visai bioekonomikai. Priemonių ir duomenų taip pat reikia tam, kad būtų galima tinkamai vertinti galimus įvairių išteklių (žemės, vandens, dirvožemio, maistinių medžiagų, energijos ir kitų išteklių) naudojimo ir bioekonomikos produktų derinimo būdus. Bus atliekamas socioekonominis ir lyginamasis ūkininkavimo / miškininkystės sistemų ir jų tvarumo vertinimas.

2.1.4. Tvari miškininkystė

Siekama tvariai gaminti biologinius produktus, užtikrinti ekosistemas, funkcijas (įskaitant su vandeniu susijusias ir klimato kaitos švelninimo funkcijas) ir gaminti pakankamai biomasės, tinkamai atsižvelgiant į ekonominius, ekologinius ir socialinius miškininkystės aspektus ir į regioninius skirtumus. Apskritai vykdamas veiklą miškininkystės sektoriuje bus siekiama skatinti veisti daugiafunkcinius miškus, kurie suteiktų įvairios ekologinės, ekonominės ir socialinės naudos. Vykdamas veiklą daugiausia dėmesio bus skiriama tam, kad būtų toliau plėtojamos tvarios miškininkystės sistemos, kurios suteiktų galimybę spręsti su visuomenės uždaviniais ir poreikiais, įskaitant miškų savininkų poreikius, susijusius uždavinius, nustačius daugiafunkcines koncepcijas, kuriomis poreikis užtikrinti pažangų, tvarų ir integracinį augimą būtų suderintas su poreikiu atsižvelgti į klimato kaitą. Tokioms tvarioms miškininkystės sistemoms tenka itin svarbus vaidmuo stiprinant miškų atsparumą bei biologinės įvairovės apsaugą ir tenkinant poreikį patenkinti padidėjusią biomasės paklausą. Ši veikla turės būti grindžiama moksliniais tyrimais medžių sveikatos, miško apsaugos nuo gaisro ir miško atkūrimo po gaisro.

2.2. Tvarus ir konkurencingas žemės ūkio maisto produktų sektorius siekiant saugios ir sveikos mitybos

Turi būti sprendžiamas vartotojų poreikių gauti saugių, sveikų, aukštos kokybės ir įperkamų maisto produktų klausimas, kartu atsižvelgiant į maisto vartojimo įpročių ir maisto bei pašarų gamybos poveikį žmogaus sveikatai, aplinkai ir pasaulinei ekosistemai. Bus sprendžiami apsirūpinimo maistu bei pašarais saugumo ir jų saugos, Europos žemės ūkio maisto produktų pramonės konkurencingumo ir maisto produktų gamybos, tiekimo ir vartojimo tvarumo klausimai, atsižvelgiant į visą maisto tiekimo grandinę ir susijusias funkcijas (ir tradicines, ir ekologines) nuo pirminės gamybos iki vartojimo. Toks požiūris padės užtikrinti maisto saugą ir apsirūpinimo maistu saugumą visiems Europos gyventojams ir panaikinti badą pasaulyje, sumažinti su maistu ir mityba susijusių ligų keliamą naštą, skatinant pereiti prie sveikos ir tvarios mitybos, šviečiant vartotojus ir diegiant inovacijas žemės ūkyje ir maisto pramonėje, sumažinti vandens ir energijos suvartojimą perdirbant, vežant ir platinant maisto produktus, ne vėliau kaip 2030 m. 50 % sumažinti maisto atliekų kiekį ir visus aprūpinti labai įvairiu sveiku, aukštos kokybės ir saugiu maistu.

2.2.1. Vartotojų pagrįsto pasirinkimo galimybės

Bus sprendžiami su vartotojų prioritetais, požiūriu, poreikiais, elgesiu, gyvenimo būdu ir švietimu, taip pat kultūriniu maisto kokybės aspektu susiję klausimai ir stiprinamas vartotojų ir maisto tiekimo grandinės mokslinių tyrimų bendruomenės bei jos suinteresuotųjų subjektų ryšių palaikymas, kad būtų gerinamas visuomenės supratimas apie maisto produktų gamybą apskritai, suteikta galimybė pagrįstai pasirinkti, sudarytos sąlygos tvariam ir sveikam vartojimui ir būtų pagerintas tokių galimybių suteikimo bei vartojimo poveikis gamybai, integraciniam augimui ir gyvenimo kokybei, ypač pažeidžiamų grupių atveju. Vykdamas socialines inovacijas bus atsižvelgiama į visuomenės uždavinius, o taikant vartojimo tyrimų inovacinius prognozavimo modelius ir metodikas bus pateikta palyginamųjų duomenų ir sukurtas pagrindas atsakomiesiems veiksams ir Sąjungos politikos poreikiams.

2.2.2. Sveiki ir saugūs maisto produktai ir mityba visiems

Bus sprendžiami klausimai, susiję su mitybos poreikiais, subalansuota mityba ir maisto poveikiu fiziologinėms funkcijoms, fizinei ir psichinei savijautai, taip pat ryšiai tarp mitybos, demografinių tendencijų (pavyzdžiui, senėjimo) ir lėtinių ligų bei sveikatos sutrikimų. Bus nustatyta, kokių sprendimų ir inovacijų reikia mitybos srityje, kad būtų užtikrinti patobulinimai sveikatos ir gerovės srityje. Cheminė ir mikrobinė maisto ir pašarų tarša, jos rizika ir poveikis bei alergenai bus analizuojami, vertinami, stebimi, kontroliuojami ir atsekami visose maisto, pašarų ir geriamojo vandens tiekimo grandinėse – nuo gamybos ir sandėliavimo iki perdirbimo, pakavimo, platinimo, aprūpinimo maistu bei gėrimais paslaugų teikimo ir paruošimo namuose. Pasitelkus inovacijas maisto saugos srityje, pagerintas rizikos vertinimo ir rizikos bei naudos vertinimo priemonės ir informavimui apie riziką skirtas priemonės, taip pat nustatius griežtesnius maisto saugos standartus, kurie turi būti įgyvendinti visoje maisto tiekimo grandinėje, Europoje padidės vartotojų pasitikėjimas ir jų apsauga. Pasauliniu mastu sugriežtinti maisto saugos standartai taip pat padės stiprinti Europos maisto pramonės konkurencingumą.

2.2.3. Tvari ir konkurencinga žemės ūkio maisto produktų pramonė

Į būtinybę maisto ir pašarų pramonės sektoriuose spręsti uždavinius, susijusius su socialiniais, aplinkos, klimato ir ekonominiais pokyčiais (tiek vietos, tiek pasauliniu mastu), bus atsižvelgiama visuose maisto ir pašarų gamybos grandinės etapuose, įskaitant maisto kūrimą, perdirbimą, pakavimą, proceso kontrolę, atliekų kiekio mažinimą, šalutinių produktų kainų nustatymą ir gyvūninės kilmės šalutinių produktų saugų naudojimą arba naikinimą. Remiantis mokslo duomenimis, bus kuriamos novatoriškos ir tvarios efektyvaus išteklių naudojimo technologijos bei procesai ir įvairūs, saugūs, sveiki, įperkami ir aukštos kokybės produktai. Taip bus stiprinamas Europos maisto tiekimo grandinės inovacijų potencialas, didinamas jos konkurencingumas, didinamas ekonomikos augimas bei užimtumas ir sudaryta galimybė Europos maisto pramonei prisitaikyti prie pokyčių. Kiti aspektai, į kuriuos reikia atkreipti dėmesį, yra atsekamumas, logistika ir paslaugos, socialiniai bei ekonominiai ir kultūriniai veiksniai, gyvūnų gerovė ir kiti etiniai klausimai, maisto tiekimo grandinės atsparumas su aplinka ir klimatu susijusiai rizikai, maisto tiekimo grandinės veiklos ir kintančių mitybos bei gamybos sistemų neigiamo poveikio aplinkai apribojimas.

2.3. Gyvųjų vandens išteklių potencialo panaudojimas

Viena pagrindinių gyvųjų vandens išteklių savybių – jie atsinaujina, o tausojančias jų naudojimas priklauso nuo vandens ekosistemų nuodugnaus išmanymo ir jų aukštos kokybės bei produktyvumo. Bendras tikslas – valdyti gyvuosius vandens išteklius siekiant užtikrinti, kad naudojantis Europos vandenynais, jūromis ir vidaus vandenimis būtų suteikta kuo didesnė socialinė ir ekonominė nauda / pelnas.

Tai apima poreikį optimizuoti tvarų žuvininkystės ir akvakultūros indėlį į aprūpinimą maistu pasaulinės ekonomikos sąlygomis bei sumažinti didelę Sąjungos priklausomybę nuo jūros produktų importo (apie 60 % visų Europoje suvartojamų jūros produktų yra importuojama, o Sąjunga yra didžiausia pasaulyje žuvininkystės produktų importuotoja) ir skatinti su jūra ir laivysta susijusių inovacijų diegimą naudojant biotechnologijas, kad būtų skatinamas pažangus „mėlynasis“ augimas. Vadovaujantis dabartinėmis politikos sistemomis, visų pirma integruota jūrų politika ir Jūrų strategijos pagrindų direktyva⁽¹⁾, vykdant mokslinių tyrimų veiklą bus remiamas ekosistemomis grindžiamas požiūris į gamtinių išteklių valdymą bei naudojimą, kartu sudarant sąlygas tvariam jūrų išteklių naudojimui ir tvariam naudojimuisi jūrų paslaugomis, ir susijusių sektorių ekologizavimas.

2.3.1. Tvarios ir aplinką tausojančios žuvininkystės vystymas

Naujoje bendroje žuvininkystės politikoje, Jūrų strategijos pagrindų direktyvoje ir 2020 m. Sąjungos biologinės įvairovės strategijoje raginama užtikrinti, kad Europos žuvininkystė būtų tvaresnė, konkurencingesnė ir labiau tausojanti aplinką. Perėjimas prie ekosistemomis grindžiamo požiūrio į žuvininkystės valdymą pareikalaus nuodugnaus jūrų ekosistemų išmanymo. Siekiant pagerinti supratimą apie tai, dėl kokių priežasčių jūrų ekosistemos tampa sveikos ir produktyvios, ir siekiant įvertinti ir sušvelninti žuvininkystės poveikį jūrų ekosistemoms (įskaitant giliųjų vandenų ekosistemas), bus kuriamos naujos žinios, priemonės ir modeliai. Bus kuriamos naujos išteklių surinkimo strategijos ir technologijos, kurias pasitelkus bus teikiamos paslaugos visuomenei kartu išlaikant sveikas jūrų ekosistemas. Bus įvertintas valdymo galimybių socialinis ir ekonominis poveikis. Taip pat bus tiriamas aplinkos pokyčių, įskaitant klimato kaitą, poveikis bei prisitaikymas prie jų ir naujos vertinimo ir valdymo priemonės, kuriomis būtų mažinama rizika ir neaiškumai. Vykdant veiklą bus remiami moksliniai tyrimai, susiję su žuvų populiacijų biologija, genetika ir dinamika, pagrindinių rūšių vaidmeniu ekosistemose, žuvininkystės veikla ir jos stebėseną, elgsena žuvininkystės sektoriuje bei prisitaikymu prie naujų rinkų (pavyzdžiui, ekologinis ženklavimas) ir žuvininkystės pramonės sektoriaus dalyvavimu priimant sprendimus. Taip pat bus sprendžiami klausimai, susiję su bendru jūrų erdvės naudojimu kartu vykdant kitą veiklą, ypač pakrantės zonoje, ir tokio naudojimo socioekonominiu poveikiu.

⁽¹⁾ 2008 m. birželio 17 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/56/EB, nustatanti Bendrijos veiksmų jūrų aplinkos politikos srityje pagrindus (Jūrų strategijos pagrindų direktyva) (OL L 164, 2008 6 25, p. 19).

2.3.2. Konkurencingos ir aplinką tausojančios Europos akvakultūros vystymas

Tvari akvakultūra turi didelį potencialą siekiant kurti sveikus, saugius ir konkurencingus produktus, pritaikytus pagal vartotojų poreikius ir prioritetus, taip pat teikti aplinkosaugos paslaugas (bioremediacija, žemės valdymas ir vandentvarka ir kt.) ir gaminti energiją, tačiau Europoje šis potencialas dar nėra visiškai realizuotas. Žinios ir technologijos bus stiprinamos visais aspektais, susijusiais su nustatytų rūšių jaukinimu ir naujų rūšių diversifikacija, kartu atsižvelgiant į akvakultūros ir vandens ekosistemų sąsajas, kad būtų sumažintas akvakultūros poveikis aplinkai, taip pat į klimato kaitos poveikį ir būdus, kaip šis sektorius gali prie jo prisitaikyti. Visų pirma būtina toliau vykdyti mokslinius tyrimus, susijusius su auginamų vandens organizmų sveikata ir ligomis (įskaitant prevencijos ir švelninimo priemones bei metodus), mitybos klausimais (įskaitant alternatyvių akvakultūrai pritaikytų ingredientų ir pašarų kūrimą) ir dauginimusi bei veisimu – tai yra vienos iš pagrindinių kliūčių darniam Europos akvakultūros vystymui. Taip pat bus skatinamos inovacijos tvarių gamybos sistemų (vidaus vandenyse, pakrantės zonoje ir atviroje jūroje) srityje. Taip pat bus atsižvelgta į Europos atokiausios periferijos ypatumus. Taip pat bus skirta dėmesio šio sektoriaus socialinių ir ekonominių aspektų supratimui, kad būtų remiama ekonomiškai efektyvi ir efektyviai energiją vartojanti gamyba, atitinkanti rinkos ir vartotojų poreikius, kartu užtikrinant konkurencingumą ir investuotojams bei gamintojams patrauklias perspektyvas.

2.3.3. Jūrų ir laivybos inovacijų skatinimas naudojant biotechnologijas

Tebėra neištirta daugiau kaip 90 % jūrų biologinės įvairovės, taigi yra daug galimybių atrasti naujų rūšių ir naujų taikymo galimybių jūrų biotechnologijų srityje; numatoma, kad įgyvendinus tokias galimybes šio sektoriaus metinis augimas padidės 10 %. Bus teikiama parama, kad būtų toliau tiriama ir išnaudojamas jūrų biologinės įvairovės ir vandens biomasės teikiamas didelis potencialas, siekiant į rinkas diegti novatoriškus ir tvarius procesus, produktus bei paslaugas, kurie galėtų būti taikomi įvairiuose sektoriuose, įskaitant chemijos ir medžiagų pramonę, žuvininkystės ir akvakultūros bei farmacijos, energijos tiekimo ir kosmetikos pramonę.

2.4. Tvarūs ir konkurencingi biologinės pramonės sektoriai ir Europos bioekonomikos plėtojimo rėmimas

Bendras tikslas – paspartinti perėjimą nuo iškastinių kuru grindžiamų Europos pramonės sektorių prie mažo anglies dioksido kiekio technologijų, efektyviai išteklius naudojančių ir tvarių sektorių. Vykdam mokslinius tyrimus ir inovacijas bus sukurta priemonių Sąjungos priklausomybei nuo iškastinio kuro sumažinti ir taip bus prisidėta prie 2020 m. energetikos ir kovos su klimato kaita politikos tikslų įgyvendinimo (10 % transporto kuro iš atsinaujinančiųjų energijos išteklių užtikrinimas ir 20 % išmetamo šiltnamio efekto sukeliančių dujų kiekio sumažinimas). Skaiciavimai rodo, kad perėjus prie biologinių žaliavų ir biologinių apdorojimo metodų iki 2030 m. galėtų būtų sutaupyta iki 2,5 milijardo tonų CO₂ ekvivalento per metus, taip žymiai padidinant biologinių žaliavų ir naujų vartotojų produktų rinkas. Norint išnaudoti šias galimybes, reikia sukurti plačią žinių bazę ir kurti atitinkamas (bio)technologijas, daugiausia dėmesio skiriant trims esminiams elementams: a) dabartinių iškastinių kuru grindžiamų procesų keitimui procesais, grindžiamais efektyvaus išteklių naudojimo ir energijos vartojimo biotechnologijomis; b) patikimų, tvarių ir tinkamų biomasės, šalutinių produktų ir atliekų srautų tiekimo grandinių ir plataus biologinio perdirbimo įmonių tinklo visoje Europoje sukūrimui ir c) paramai biologinių produktų ir procesų rinkos kūrimui, atsižvelgiant į susijusią riziką ir naudą. Bus siekiama sinergijos su konkrečiu tikslu „Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas“.

2.4.1. Bioekonomikos skatinimas biologinės pramonės sektorių tikslais

Didelės pažangos pereinant prie mažo anglies dioksido kiekio technologijų, efektyvaus išteklių naudojimo ir tvarios pramonės bus siekiama atrandant ir panaudojant žemės ir vandens biologinius išteklius, kartu kuo labiau sumažinant neigiamą poveikį aplinkai ir vandens naudojimo rodiklį, pavyzdžiui, sukuriant uždarąsias maistinių medžiagų grandines, be kita ko, tarp miestų ir kaimo vietovių. Turėtų būti nagrinėjamas galimas įvairių biomasės naudojimo būdų derinimas. Veikla turėtų būti nukreipta į nemaistinę konkurencingą biomasę, tuo pačiu atsižvelgiant į susijusių žemės naudojimo sistemų tvarumą. Bus siekiama kurti naujas ypatybes bei funkcijas turinčius ir didesnio tvarumo biologinius produktus ir biologiskai aktyvius junginius, skirtus pramonei ir vartotojams. Atsinaujinančiųjų energijos išteklių, biologinių atliekų ir šalutinių produktų ekonominė vertė bus kuo labiau didinama taikant naujus ir efektyvaus išteklių naudojimo procesus, be kita ko, miestų biologines atliekas paverčiant žemės ūkyje panaudojamomis medžiagomis.

2.4.2. Integruotų biologinio perdirbimo įmonių kūrimas

Bus remiama veikla, kuria būtų skatinami tvarūs biologiniai produktai, tarpinės cheminės medžiagos ir bioenergija / biokuras, pirmiausia laikantis pakopinio požiūrio, pagal kurį prioritetas teikiamas didelės pridėtinės vertės produktų kūrimui. Bus kuriamos technologijos ir strategijos žaliavų tiekimui užtikrinti. Biomasės rūšių, skirtų naudoti antrosios ir trečiosios kartos biologinio perdirbimo įmonėse, įskaitant miškininkystės produktus, biologines atliekas ir pramonės šalutinius produktus, įvairovės išplėtimas padės išvengti konfliktų dėl maisto / kuro ir remti Sąjungos kaimo vietovių ir pakrančių rajonų ekonominį ir aplinką tausojantį vystymąsi.

2.4.3. Parama biologinių produktų ir procesų rinkos kūrimui

Paklauso priemonės atvers naujas rinkas biotechnologijų inovacijoms. Standartizavimas ir sertifikavimas Sąjungos ir tarptautiniu lygiais yra reikalinga, be kita ko, biologinių produktų turiniui, produktų funkcijoms ir biologiniam skaidumui nustatyti. Reikia toliau vystyti gyvavimo ciklo analizės metodikas bei koncepcijas ir nuolat jas pritaikyti prie mokslo ir pramonės pažangos. Laikoma, kad mokslinių tyrimų veiklai, kuria remiamas produktų ir procesų standartizavimas (įskaitant tarptautinių standartų derinimą), ir reguliavimo veiklai biotechnologijų srityje tenka itin svarbus vaidmuo norint remti naujų rinkų kūrimą ir realizuoti prekybos galimybes.

2.5. Kompleksiniai jūrų ir jūrininkystės moksliniai tyrimai

Siekama didinti Sąjungos jūrų ir vandenynų poveikį visuomenei ir ekonomikos augimui naudojant jūrų išteklius, taip pat naudojant įvairius jūrų energijos išteklius ir įvairiais būdais panaudojant jūrų išteklius. Daugiausia dėmesio skiriama veiklai, susijusiai su jūrų ir laivybos moksliniais ir technologiniais uždaviniais, siekiant panaudoti įvairiuose jūrų ir laivybos pramonės sektoriuose esančias jūrų ir vandenynų galimybes ir kartu apsaugoti aplinką bei prisitaikyti prie klimato kaitos. Sprendžiant visus su programa „Horizontas 2020“ susijusius uždavinius ir vykdant visus jos prioritetus bus vadovaujasi suderintu strateginiu požiūriu į jūrų ir laivybos mokslinius tyrimus, todėl bus lengviau įgyvendinti atitinkamų sričių Sąjungos politiką, kad būtų pasiekti svarbiausi mėlynojo augimo tikslai.

Dėl to, kad jūrų ir laivybos moksliniai tyrimai yra tarpdisciplininio pobūdžio, bus stengiamasi veiklą glaudžiai derinti su kitomis programos „Horizontas 2020“ dalių veiklomis, visų pirma susijusiomis su prioriteto „Visuomenės uždaviniai“ konkrečiu tikslu „Kova su klimato kaita, aplinka, išteklių naudojimo efektyvumas ir žaliavos“, ir vykdyti bendrą veiklą.

2.5.1. Klimato kaitos poveikis jūrų ekosistemoms ir jūrų ekonomikai

Veikla bus remiama siekiant didinti dabartinį sąmoningumą jūrų ekosistemų veikimo bei vandenynų ir atmosferos sąveikos klausimais. Dėl to padidės gebėjimas įvertinti vandenynų poveikį klimatui ir klimato kaitos bei vandenynų rūgštėjimo poveikį jūrų ekosistemoms ir pakrančių zonoms.

2.5.2. Taikant integruotą požiūrį plėtoti jūrų išteklių potencialą

Siekiant skatinti ilgalaikį, tvarų laivybos augimą ir kurti sinergiją visuose laivybos sektoriuose, reikia taikyti integruotą požiūrį. Mokslinių tyrimų veikla daugiausia dėmesio bus skiriama jūrų aplinkos išsaugojimui ir jūrinės veiklos ir produktų poveikiui ne jūrų sektoriams. Tai leis daryti pažangą ekologinių inovacijų srityje, pavyzdžiui, kuriant naujus produktus, procesus ir taikant valdymo koncepcijas, taikant įrankius ir priemones siekiant įvertinti ir sušvelninti žmonių veiklos poveikį jūrų aplinkai, kad būtų galima toliau siekti tvaraus jūrinės veiklos valdymo.

2.5.3. Kompleksinės koncepcijos ir technologijos, sudarančios sąlygas laivybai augti

Pažanga kompleksinių didelio poveikio technologijų (pvz., IRT, elektronika, nanomedžiagos, lydiniai, biotechnologijos ir kt.) srityje ir nauji pokyčiai ir sampratos inžinerijoje ir toliau sudarys sąlygas augti. Veikla leis labai išsiveržti į priekį jūrų ir laivybos mokslinių tyrimų ir vandenynų stebėjimo srityje (pvz., tyrimai jūros giluminiuose vandenyse, stebėjimo sistemos, jutikliai, automatizuotos veiklos stebėsenos ir priežiūros sistemos, jūrų biologinės įvairovės tyrinėjimas, jūriniai geopavojai bei nuotolinio valdymo transporto priemonės ir kt.). Siekiama sumažinti poveikį jūrų aplinkai (pvz., povandeninis triukšmas bei invazinių rūšių įveisimas ir jūros ir sausumos teršalai) ir sumažinti anglies dioksido išmetimo dėl žmogaus veiklos rodiklį. Kompleksinės didelio poveikio technologijos padės įgyvendinti Sąjungos jūrų ir jūrininkystės politiką.

2.6. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Bus ne tik naudojamos bendro pobūdžio išorės rekomendacijų šaltiniai, bet ir siekiama konkrečių Nuolatinio žemės ūkio tyrimų komiteto konsultacijų įvairiais klausimais, įskaitant strateginius aspektus, susijusius su jo vykdoma prognozavimo veikla, ir nacionaliniu ir Sąjungos lygmeniu vykdomų žemės ūkio tyrimų koordinavimą. Taip pat bus sukurtos tinkamos sąsajos su veiksmams pagal atitinkamas Europos inovacijų partnerystes ir atitinkamais Europos technologijų platformų mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkių aspektais.

Mokslinių tyrimų rezultatų poveikis ir sklaida bus aktyviai remiami visos projektų vykdymo trukmės metu vykdant konkrečius ryšių palaikymo veiksmus, keičiantis žiniomis ir įtraukiant įvairius subjektus. Įgyvendinant bus derinama įvairių rūšių veikla, įskaitant svarbią demonstracinę ir bandomąją veiklą. Bus skatinama sudaryti lengvą ir atvirą prieigą prie mokslinių tyrimų rezultatų ir geriausios praktikos pavyzdžių.

Teikiant mažosioms ir vidutinėms įmonėms (MVĮ) specialiai skirtą paramą bus sudarytos sąlygos aktyvesniam ūkių, žvejų ir kitų rūšių MVĮ dalyvavimui mokslinių tyrimų ir demonstracinėje veikloje. Bus atsižvelgiama į konkrečius pirminės gamybos sektoriaus poreikius, susijusius su inovacijų paramos paslaugomis ir informavimo struktūromis. Įgyvendinant bus derinama įvairių rūšių veikla, įskaitant keitimosi žiniomis veiksmus, kurių vykdant bus užtikrintas aktyvus ūkininkų arba kitų pirminių gamintojų ir tarpininkų dalyvavimas, kad būtų padarytos išvados dėl galutinių naudotojų poreikių mokslinių tyrimų srityje. Bus skatinama sudaryti lengvą ir atvirą prieigą prie mokslinių tyrimų rezultatų ir geriausios praktikos pavyzdžių.

Siekiant paspartinti naujų biologinių produktų ir paslaugų diegimą rinkoje, bus remiami standartizavimo ir reguliavimo aspektai.

Gali būti apsvaistyta galimybė remti atitinkamas bendro programavimo iniciatyvas (BPI) ir atitinkamas viešojo sektoriaus subjektų bei viešojo ir privačiojo sektorių partnerystes.

Bus siekiama sinergijos su kitais Sąjungos fondais, susijusiais su šiuo visuomenės uždaviniu, pavyzdžiui, Europos žemės ūkio fondu kaimo plėtrai (EŽŪFKP) ir Europos jūrų reikalų ir žuvininkystės fondu (EJRŽF), taip pat bus siekiama užtikrinti tolesnį produktų ir paslaugų diegimą naudojant šiuos fondus.

Bioekonomikos sektoriuose bus vykdoma ateities perspektyvų veikla, be kita ko, kuriamos duomenų bazės, rodikliai ir modeliai, susiję su pasauliniais, Europos, nacionaliniais ir regioniniais aspektais. Kuriamas Europos bioekonomikos stebėjimo centras, kuris sudarytų Sąjungos ir pasaulio mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklos schemas ir ją stebėtų, įskaitant technologijų vertinimą, kurtų pagrindinius veiklos rodiklius ir stebėtų inovacijų politiką bioekonomikos srityje.

3. SAUGI, ŠVARI IR EFEKTYVIAI NAUDOJAMA ENERGIJA

3.1. Energijos suvartojimo ir anglies dioksido išmetimo rodiklio mažinimas užtikrinant pažangų ir tausų naudojimą

Europos pramonės sektorių, transporto sistemų, pastatų, rajonų, miestų ir didmiesčių energijos šaltiniai ir jų vartojimo įpročiai didžiąja dalimi nėra tvarūs, ir todėl atsiranda didelis poveikis aplinkai ir klimato kaitos poveikis. Norint užtikrinti energijos valdymą tikruoju laiku naujai statomuose ir esamuose beveik anglies dioksido neišskiriančiuose, beveik energijos nenaudojančiuose ir teigiamos energijos pastatuose, renovuotuose pastatuose ir aktyviuose pastatuose, kurti labai efektyvias pramonės šakas ir užtikrinti, kad bendrovės, atskiri asmenys, bendrijos, miestai ir rajonai masiškai diegtų efektyvaus energijos vartojimo metodus, bus būtina ne tik daryti technologinę pažangą, bet ir rasti netechnologinių sprendimų, pavyzdžiui, kurti naujas konsultavimo, finansavimo bei paklausos valdymo paslaugas ir naudotis elgsenos bei socialinių mokslų indėliu, kartu atsižvelgiant į priimtino visuomenei klausimus. Tokiu būdu padidintas energijos vartojimo efektyvumas gali būti vienas iš ekonomiškai efektyviausių būdų mažinti energijos poreikį, taip sustiprinant energijos tiekimo saugumą, mažinant poveikį aplinkai ir klimatui ir skatinant konkurencingumą. Siekiant įveikti šiuos iššūkius svarbu toliau plėtoti atsinaujinančiuosius energijos išteklius ir išnaudoti efektyvaus energijos vartojimo galimybes.

3.1.1. Technologijų ir paslaugų įdiegimas į masinę rinką siekiant pažangaus ir efektyvaus energijos vartojimo

Norint sumažinti energijos suvartojimą ir panaikinti energijos eikvojimą, kartu teikiant visuomenei ir ekonomikai reikalingas paslaugas, būtina ne tik užtikrinti, kad į masinę rinką būtų diegiama daugiau efektyvių, konkurencingos kainos, aplinką tausojančių ir pažangesnių įrenginių, produktų ir paslaugų, bet ir užtikrinti sąveikų komponentų ir prietaisų integravimą, kad būtų optimizuotas bendras energijos suvartojimas pastatuose, teikiant paslaugas ir pramonėje.

Siekiant užtikrinti visišką šių technologijų ir paslaugų įsisavinimą ir visišką jų naudą vartotojams (įskaitant jų galimybę stebėti, kiek energijos jie suvartoja), jų energinis efektyvumas turi būti pritaikytas ir optimizuotas jų taikymo aplinkai ir tokioje aplinkoje. Šiuo tikslu reikia tirti, vystyti ir bandyti novatoriškas IRT ir stebėsenos ir kontrolės metodus, taip pat vykdyti demonstracinius projektus ir ikiprekybinę diegimo veiklą, kad būtų užtikrintas suderinamumas ir masto keitimas. Tokiais projektais turėtų būti siekiama prisidėti norint gerokai sumažinti arba optimizuoti bendrą energijos suvartojimą bei energijos sąnaudas ir šiuo tikslu kurti bendras duomenų apie energijos suvartojimą ir teršalų išmetimą rinkimo, lyginimo ir analizės procedūras, kad būtų pagerintas energijos suvartojimo ir jo poveikio aplinkai išmatuojamumas, skaidrumas, priimtinas visuomenei, planavimas ir matomumas. Vykdamas šiuos procesus turėtų būti užtikrintas saugumas ir užtikrinta projektuojant numatyta privatumo apsauga, siekiant apsaugoti stebėsenos ir kontrolės metodus. Siekiant užtikrinti patikimumą bus naudinga kurti ir taikyti tokių sistemų stabilumo tikrinimo platformas.

3.1.2. Efektyvių ir atsinaujinančiųjų šildymo ir vėsinimo sistemų potencialo išnaudojimas

Didelė dalis energijos visoje Sąjungoje yra suvartojama šildymo arba vėsinimo tikslais, ir didelis poveikis mažinant energijos paklausą būtų padarytas kuriant ekonomiškai efektyvias bei veiksmingas technologijas ir sistemų integravimo metodus, kaip antai, tinklo junglumą su standartinėmis kalbomis ir paslaugomis šioje srityje. Šiuo tikslu reikia tirti ir demonstruoti pramoninėms, komercinėms ir gyventojų reikmėms skirtus naujus projektavimo metodus ir sistemas bei

komponentus, pavyzdžiui, karšto vandens, patalpų šildymo ir vėsumos decentralizuoto ir centralizuoto tiekimo atveju. Tai turėtų apimti įvairias technologijas, kaip antai, saulės, šiluminę, geotermine, biomasės, šilumos siurblių, bendros šilumos ir elektros energijos gamybos technologijas bei atliekų naudojimą energijai gaminti, ir atitikti beveik nulinės energijos pastatams bei rajonams taikomus reikalavimus, taip pat turėtų būti remiami išmanieji pastatai. Reikia naujų didelių atradimų, visų pirma iš atsinaujinančiųjų energijos išteklių gaunamos šiluminės energijos kaupimo srityje, ir siekiant skatinti centralizuotai ir decentralizuotai taikomų hibridinių šildymo ir vėsinimo sistemų efektyvių derinių vystymą ir diegimą.

3.1.3. Europos Pažangiųjų miestų ir bendruomenių skatinimas

Miestų teritorijos yra vieni iš didžiausių energijos vartotojų Sąjungoje ir išmeta atitinkamai didelę šiltnamio efektą sukeliančių dujų dalį, taip pat kartu sukuria didelį oro teršalų kiekį. Tuo pačiu metu miestų teritorijoms poveikį daro prastėjanti oro kokybė bei klimato kaita ir turi būti kuriamos pačių teritorijų klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos strategijos. Todėl vykstant perėjimą prie mažo anglies dioksido kiekio technologijų visuomenės itin svarbu rasti novatoriškus sprendimus energetikos srityje (pvz., energijos vartojimo efektyvumas, elektros energijos ir šildymo bei vėsumos tiekimo sistemos ir atsinaujinančiųjų energijos išteklių naudojimas pastatuose), integruotus transporto sistemose, pažangius statybų ir miestų planavimo sprendimus, su atliekomis ir vandens valymu susijusius sprendimus bei IRT sprendimus, skirtus miesto aplinkai. Turi būti numatytos tikslinės iniciatyvos, kuriomis būtų remiama energetikos, transporto ir IRT sektorių pramonės vertės grandinių konvergencija pažangių miestų prietaikų tikslais. Tuo pačiu metu, atsižvelgiant į miestų bei bendruomenių ir jų gyventojų poreikius ir turimas lėšas, turi būti kuriami ir visa apimtimi išbandomi nauji technologiniai, organizaciniai, planavimo ir veiklos modeliai. Moksliniai tyrimai taip pat yra reikalingi su šiuo perėjimu susijusiems socialiniams, aplinkos, ekonominiais ir kultūriniais klausimams suprasti.

3.2. Pigios mažo anglies dioksido kiekio elektros energijos tiekimas

Elektros energija bus itin svarbi kuriant ekologiškai tvarią mažo anglies dioksido kiekio technologijų ekonomiką. Tokio vystymosi pagrindas – atsinaujinantieji energijos ištekliai. Mažo anglies dioksido kiekio elektros energijos gamyba diegiama per lėtai, nes su tuo susijusios didelės sąnaudos. Būtina skubiai rasti sprendimų, kuriais būtų labai sumažintos sąnaudos, užtikrinant didesnį veiksmingumą, tvarumą ir priimtinumą visuomenei, kad būtų paspartintas pigios ir patikimos mažo anglies dioksido kiekio elektros energijos gamybos diegimas rinkoje. Vykstant atitinkamą veiklą pirmenybė teikiama moksliniams tyrimams, technologinei plėtrai ir plataus masto demonstravimui, susijusiems su naujoviškais atsinaujinančiais energijos ištekliais, įskaitant mažas ir labai mažas energijos sistemas, veiksmingas, lanksčias ir mažą anglies dioksido kiekį išskiriančias iškastinę energiją naudojančias elektrines, anglies dioksido surinkimo bei saugojimo arba pakartotinio CO₂ naudojimo technologijas.

3.2.1. Vėjo energijos viso potencialo realizavimas

Vėjo energijos srityje keliamas tikslas – ne vėliau kaip 2020 m. sumažinti sausumos ir jūros vėjo elektros energijos gamybos sąnaudas iki maždaug 20 %, palyginti su 2010 m., intensyviau naudoti jūros vėjo energiją ir sudaryti sąlygas tinkamam jos integravimui į elektros tinklą. Daugiausia dėmesio bus skiriama naujos kartos vėjo energijos transformavimo sistemų, kurioms būtų būdingas didesnis mastas (įskaitant inovacines energijos kaupimo sistemas), didesnis transformavimo efektyvumas ir didesnės galimybės jas naudoti tiek sausumos, tiek jūros vėjo energijos atveju (įskaitant nuošalias vietas ir nepalankias oro sąlygas), vystymui, bandymui ir demonstravimui, taip pat naujiems serijinės gamybos procesams. Bus atsižvelgta į vėjo energijos gamybos aplinkosauginius ir biologinės įvairovės aspektus.

3.2.2. Efektyvių, patikimų ir ekonomiškai konkurencingų saulės energijos sistemų plėtojimas

Siekiant gerokai padidinti saulės energijai tenkančią elektros energijos rinkos dalį, saulės energijos sąnaudos, apimančios fotovoltinę technologiją (PV) ir saulės energijos koncentravimą, ne vėliau kaip 2020 m. turėtų būti sumažintos per pusę, palyginti su 2010 m.

Fotovoltinės technologijos atveju šiuo tikslu reikės vykdyti tolesnius mokslinius tyrimus, susijusius su, *inter alia*, naujomis koncepcijomis bei sistemomis ir masinės gamybos demonstravimu bei bandymais, siekiant fotovoltinės technologijos plataus masto diegimo ir integravimo į pastatus.

Saulės energijos koncentravimo atveju daugiausia dėmesio bus skiriama tam, kad būtų kuriami būdai, kaip padidinti efektyvumą kartu mažinant sąnaudas ir poveikį aplinkai, ir sudaromos sąlygos pademonstruoti technologijų taikymui pramonės lygmeniu, pastatant pirmąsias tokio tipo elektrines. Bus išbandomi sprendimai dėl efektyvaus saulės elektros energijos gamybos derinimo su vandens gėlinimu.

3.2.3. Konkurencingų ir aplinkos požiūriu saugių CO₂ surinkimo, gabenimo, saugojimo ir pakartotinio naudojimo technologijų plėtojimas

Anglies dioksido surinkimas ir saugojimas (toliau – CCS) yra itin svarbus metodas, kuris komerciniu mastu turi būti plačiai naudojamas pasauliniu lygiu, kad ne vėliau kaip 2050 m. būtų įvykdytas uždavinys užtikrinti priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimą energijos gamybos srityje ir sukurti mažo anglies dioksido kiekio technologijų pramonę. Siekiama kuo labiau sumažinti papildomas sąnaudas, susijusias su CCS, kurias energijos gamybos sektoriuje patiria akmens anglimi, dujomis ir skalūnų alyva kūrenamos elektrinės, palyginti su panašiomis elektrinėmis, kuriose nėra naudojami CCS ir energijai imlūs pramoniniai įrenginiai.

Parama bus teikiama visų pirma siekiant pademonstruoti visą CCS grandinę, kad būtų pristatytos skirtingos surinkimo, gabenimo, saugojimo ir pakartotinio naudojimo technologinės galimybės. Kartu bus atliekami moksliniai tyrimai siekiant toliau vystyti šias technologijas ir sukurti konkurencingesnes surinkimo technologijas, pagerintus komponentus, integruotas sistemas ir procesus, užtikrinti saugų geologinį saugojimą ir rasti racionalius sprendimus, susijusius su surinkto CO₂ pakartotiniu naudojimu, taip pat užtikrinti tokio naudojimo priimtinumą visuomenei, kad būtų sudarytos sąlygos komerciniais tikslais įdiegti CCS technologijas iškastinių kurą naudojančiose elektrinėse ir kitose daug anglies dioksido išskiriančiose pramonės šakose, pradėsiančiose veikti po 2020 m. Parama taip pat bus teikiama švarioms anglies technologijoms, kaip technologijoms, papildančioms CCS.

3.2.4. Geoterminės energijos, hidroenergijos, jūros energijos ir kitų atsinaujinančiosios energijos būdų vystymas

Geoterminė energija, hidroenergija, jūros energija bei kitos atsinaujinančiosios energijos rūšys gali padėti sumažinti Europoje tiekiamos energijos išskiriamą anglies dioksido kiekį, tuo pačiu didinant įvairių energijos gamybos ir naudojimo būdų lankstumą. Šios veiklos tikslas yra toliau komerciniu požiūriu plėtoti ekonomiškai naudingas ir tvarias technologijas, kad būtų galima plačiai įdiegti pramoniniu lygiu, įskaitant tinklų integravimą. Reikia toliau tirti, plėtoti ir demonstruoti pažangiųjų geoterminių sistemų technologiją, visų pirma žvalgymo, gręžinių ir šilumos gamybos srityse. Vandenyno energija, kaip antai potvynių, srovių ar bangų energija, ir osmosinė energija, gaunama visiškai neišmetant anglies dioksido, ją galima numatyti ir ją taip pat galima prisidėti prie visapusiškų vėjo energijos galimybių vystymo jūroje (įvairių jūros energijos rūšių derinimas). Mokslinių tyrimų veikla turėtų apimti laboratorinius novatoriškus nebrangių ir patikimų komponentų bei medžiagų, naudojamų didelės korozijos ir apaugimo aplinkoje, moksliniai tyrimai, taip pat demonstravimas įvairiomis Europos vandenų sąlygomis.

3.3. Alternatyvus kuras ir mobilieji energijos šaltiniai

Siekiant Europos energijos ir CO₂ sumažinimo tikslų taip pat reikia plėtoti naują kurą ir mobiliuosius energijos šaltinius. Tai ypač svarbu norint išspręsti išmanių, netaršių ir integruotų transporto sistemų problemą. Šių technologijų ir alternatyvaus kuro vertės grandinės nėra pakankamai išvystytos ir turi būti greičiau parengtos demonstravimo etapui.

3.3.1. Siekiant konkurencingesnės ir tvaresnės bioenergijos

Bioenergijos tikslas – perspektyviausias technologijas pritaikyti komerciniams tikslams, leisti skirtingos vertės grandinių pažangaus biokuro sausumos, jūrų ir oro transportui plataus masto ir tvarią gamybą ir labai efektyvią kombinuotos šilumos ir elektros bei ekologiškų dujų iš biomasės ir atliekų gamybą, įskaitant CCS. Siekiama vystyti ir demonstruoti technologijas, skirtas skirtingiems bioenergijos vystymo būdams įvairiu mastu, atsižvelgiant į skirtingas geografines ir klimato sąlygas ir logistikos apribojimus, tuo pačiu kuo labiau sumažinant neigiamą poveikį aplinkai ir neigiamą socialinį poveikį, susijusį su žemės naudojimu. Ilgalaikiais moksliniais tyrimais bus prisidedama prie tvarios bioenergijos pramonės plėtojimo po 2020 m. Ši veikla papildys tiekimo (pvz., žaliavos, biologiniai ištekliai) ir vartojimo (pvz., integravimo į transporto priemonių parkus) mokslinių tyrimų veiklą, atliekamą vykdant kitus susijusius konkrečius prioritetą „Visuomenės uždaviniai“ tikslus.

3.3.2. Vandenilio ir kuro elementų technologijų patekimo į rinką laiko sumažinimas

Kuro elementai ir vandenilis turi didelį potencialą padėti spręsti Europos energetikos problemas. Norint šias technologijas paversti rinkoje konkurencingomis reikia smarkiai sumažinti sąnaudas. Pavyzdžiui, kuro elementų sistemų sąnaudas transportavimo srityje per kitus 10 metų reikia sumažinti dešimteriopai. Kad tai būtų galima padaryti, parama bus teikiama kilnojamųjų, stacionariųjų bei mikrostacionariųjų ir transporto įrenginių demonstravimui ir ikikomercinio diegimo veiksmams ir susijusioms paslaugoms, taip pat ilgalaikiams moksliniams tyrimams ir technologijų plėtrai, siekiant Sąjungoje sukurti konkurencingą kuro elementų grandinę ir tvarią vandenilio energijos gamybą ir infrastruktūrą. Reikia stipraus nacionalinio ir tarptautinio bendradarbiavimo, kad rinkos laimėjimai pasiektų tinkamą mastą, įskaitant atitinkamų standartų parengimą.

3.3.3. Naujas alternatyvus kuras

Yra daug naujų būdų, turinčių ilgalaikį potencialą, pavyzdžiui, metalo miltelių kuras, kuras iš fotosintezės mikroorganizmų (vandens ir žemės aplinkoje) ir iš dirbtinės fotosintezės imitatorių bei iš saulės energijos. Šie nauji būdai gali sudaryti galimybę efektyvesniam energijos keitimui ir kurti ekonomiškai konkurencingesnes bei tvaresnes technologijas. Parama bus pirmiausia teikiama tam, kad šios naujos ir kitos potencialios technologijos iš laboratorijų būtų pateiktos ikikomerciniam demonstravimui ne vėliau kaip 2020 m.

3.4. Bendras pažangus Europos elektros tinklas

Elektros tinklai turi susidoroti su trimis tarpusavyje susijusiais iššūkiais, kad būtų sukurta vartotojui patogi ir vis mažiau anglies dioksido į aplinką išskirianti elektros sistema: visos Europos rinkos sukūrimas; labai išaugusių atsinaujinančiųjų energijos išteklių integracija; ir milijonų tiekėjų ir klientų (vis daugiau namų ūkiai bus ir tiekėjai, ir klientai), įskaitant elektrinių transporto priemonių savininkus, bendravimo valdymas. Ateities elektros tinklai atliks vieną iš pagrindinių vaidmenų pereinant prie anglies dioksido neišskiriančios energijos sistemos, kartu vartotojams suteikiant papildomą lankstumą ir sumažinant išlaidas. Pagrindinis tikslas ne vėliau kaip 2020 m. yra apie 35 % elektros energijos perduoti ir paskirstyti ⁽¹⁾ iš išskirstytų ir koncentruotų atsinaujinančiųjų energijos išteklių.

Gera integruotais moksliniais tyrimais ir demonstravimo pastangomis bus remiamas naujų komponentų ir technologijų vystymas ir procedūros, kurios atitiks su perdavimo ir paskirstymo tinklais susijusius specialius poreikius, taip pat lankstus energijos kaupimas.

Siekiant sumažinti išmetamų teršalų kiekį ir sąnaudas turi būti svarstomos visos galimybės sėkmingai subalansuoti energijos pasiūlą ir paklausą. Siekiant pagerinti perdavimo pajėgumą bei kokybę ir tinklų patikimumą reikia plėtoti naujas pažangias elektros energijos tinklų technologijas, atsargų užtikrinimo ir balansavimo technologijas, kurios suteikia galimybę užtikrinti didesnę lankstumą ir efektyvumą, įskaitant įprastas elektrines, ir naujus tinklo komponentus. Turi būti išnagrinėtos ir į elektros tinklą įdiegtos naujos elektros energijos sistemų technologijos bei dvikryptė, skaitmeninė komunikacijos infrastruktūra; jos turėtų būti naudojamos ir siekiant sukurti pažangius ryšius su kitais energijos tinklais. Tai leis geriau planuoti, stebėti, kontroliuoti ir saugiai naudoti tinklus, įskaitant standartizacijos klausimus, normaliomis ir kritinėmis sąlygomis, taip pat valdyti tiekėjų ir klientų bendravimą, transportuoti bei valdyti energijos srautą ir juo prekiauti. Būsimos infrastruktūros diegimo tikslais rodikliai yra nustatomi, o išlaidų ir pajamų analizė atliekama atsižvelgiant į visą energijos sistemą. Be to, bus padidintos sinergijos tarp pažangių tinklų ir telekomunikacijos sistemų, kad būtų išvengta investicijų dubliavimo, padidintas saugumas ir pagreiktas pažangių energetikos paslaugų diegimas.

Naujoviški energijos kaupimo būdai (įskaitant tiek baterijas, tiek didelio masto kaupimo būdus, pavyzdžiui, elektros energijos naudojimą dujoms gaminti) ir transporto priemonių sistemos suteiks reikiamą tarpusavio lankstumą gamybos ir paklausos atžvilgiu. Naudojant patobulintas IRT technologijas bus toliau didinamas elektros poreikio lankstumas aprūpinant vartotojus (pramoninius, komercinius ir namų) reikiama automatuotais įrankiais. Saugumas, patikimumas ir privatumas šiuo atveju taip pat yra svarbūs klausimai.

Naujas planavimas, rinkos ir reguliavimo konstrukcijos turi sąlygoti bendrą elektros tiekimo tinklo veiksmingumą bei ekonominį efektyvumą ir infrastruktūrų suderinamumą, o taip pat atviros ir konkurencingos pažangių energijos tinklų technologijų, produktų ir paslaugų rinkos atsiradimą. Didelio masto demonstraciniai projektai yra reikalingi sprendimams patikrinti ir pagrįsti bei naudai sistemai ir atskiriems suinteresuotiesiems subjektams įvertinti, prieš pritaikant juos visoje Europoje. Kartu turėtų būti atliekami tyrimai siekiant išsiaiškinti, kaip vartotojai ir verslas reaguoja į ekonomines iniciatyvas, elgsenos pokyčius, informavimo paslaugas ir kitas pažangių tinklų teikiamas naujoviškas galimybes.

3.5. Naujos žinios ir technologijos

Naujos, efektyvesnės ir labiau konkurencingų sąnaudų bei švarios, saugios ir tvarios energijos technologijos bus reikalingos ilgą laiką. Pažanga turi būti pagreitinta atliekant daugiadalykinius mokslinius tyrimus ir bendrai įgyvendinant Europos masto mokslinių tyrimų programas ir pasaulinio lygio infrastruktūrą, kad būtų pasiekti moksliniai laimėjimai energijos koncepcijų ir didelio poveikio technologijų (pvz., nanomokslai, medžiagų mokslai, kietųjų kūnų fizika, IRT, biologiniai mokslai, geologijos mokslai, kompiuterių naudojimas ir kosmosas) srityje. Atitinkamais atvejais bus remiamas saugių ir ekologiškai tvarių netradicinių dujų ir naftos išteklių žvalgymas ir gamyba, taip pat ateities ir naujų atsirandančių technologijų inovacijų plėtojimas.

Pažangūs moksliniai tyrimai taip pat bus reikalingi siekiant pateikti sprendimus, kaip pritaikyti energijos sistemas prie besikeičiančių klimato sąlygų. Prioritetai gali būti tikslinami atsižvelgiant į naujausius mokslinius ir technologinius poreikius ir galimybes arba atsižvelgiant į naujus pastebimus reiškinius, kurie galėtų nurodyti daug žadančius pokyčius ar riziką visuomenei ir kurie gali atsirasti įgyvendinant programą „Horizontas 2020“.

3.6. Tvirtas sprendimų priėmimas ir visuomenės dalyvavimas

Energetikos srities moksliniais tyrimais turėtų būti remiama energetikos politika ir jie turėtų būti glaudžiai su ja susieti. Reikia nuodugnių žinių ir mokslinių tyrimų apie energijos technologijų ir paslaugų diegimą ir naudojimą, infrastruktūrą, rinkas (įskaitant reguliavimo sistemas) ir vartotojų elgseną, kad politiką formuojantiems subjektams būtų pateiktos pagrįstos analizės. Parama bus teikiama, visų pirma pagal Strateginio energetikos technologijų (SET) plano Komisijos

⁽¹⁾ Komisijos tarnybų darbinis dokumentas SEC(2009) 1295, pridedamas prie Komunikato „Investavimas į mažai anglies dioksido į aplinką išskiriančių technologijų kūrimą (SET planas)“ (KOM (2009) 519 galutinis).

informacijos sistemą (SETIS), pagrįstoms ir skaidrioms teorijoms, priemonėms, metodams, modeliams ir į ateitį orientuotiems bei perspektyviems scenarijams, skirtiems pagrindinių su energija susijusių ekonominių ir socialinių klausimų vertinimui, vystyti; duomenų bazėms ir veiksmų planams išsiplėtusioje Sąjungoje kurti; energetikos ir su energija susijusios politikos poveikiui energijos tiekimo saugumui, vartojimui, aplinkai, gamtos ištekliams, klimato kaitai, visuomenei ir energetikos pramonės sektoriaus konkurencingumui vertinti; ir socioekonominių mokslinių tyrimų veiklai bei mokslo visuomenėje tyrimams vykdyti.

Naudojantis interneto ir socialinių technologijų teikiamomis galimybėmis bus tiriama vartotojų elgsena, įskaitant tokius pažeidžiamus vartotojus kaip žmonės su negalia ir elgesio sutrikimais, pasitelkiant atviras inovacijų platformas, pavyzdžiui, „realybės laboratorijas“ ir didelio masto paslaugų inovacijų demonstracinius projektus bei atliekant grupines apklausas ir kartu užtikrinant privatumą.

3.7. Energetikos inovacijų įsisavinimas rinkoje remiantis programa „Pažangi energetika Europai“

Novatoriški diegimo rinkoje ir kopijavimo sprendimai yra itin svarbūs laiku išplėtojant naujas energijos technologijas ir ekonomiškai efektyviai jas įgyvendinant. Tam reikia ne tik technologijomis grįstų mokslinių tyrimų ir demonstravimo veiklos, bet ir veiksmų, turinčių aiškią papildomą naudą Sąjungai turint tikslą kurti, taikyti, dalytis ir atkartoti netechnologines, didelį poveikį darančias inovacijas Sąjungos tvariose energijos rinkose įvairiuose sektoriuose ir įvairiais valdymo lygiais.

Tokiomis inovacijomis labiausiai turėtų būti siekiama reguliavimo, administravimo ir finansavimo lygiais sukurti palankias rinkos sąlygas mažo anglies dioksido kiekio, atsinaujinančiosios energijos ir energijos vartojimo efektyvumu pagrįstoms technologijoms ir sprendimams. Parama bus teikiama priemonėmis, kuriomis sudaromos palankesnės sąlygos įgyvendinti energetikos politiką, rengiamas pagrindas investicijoms, remiamas gebėjimų stiprinimas ir kurios yra pripažįstamos visuomenės. Dėmesys taip pat bus skiriamas inovacijoms, kuriomis siekiama išmaniai ir tausiai naudoti esamas technologijas.

Moksliniai tyrimai ir analizė pakartotinai patvirtina lemiamą žmogiškojo faktoriaus vaidmenį tvarios energetikos politikos sėkmei arba nesėkmei. Bus skatinamos novatoriškos organizacinės struktūros, gerosios praktikos pavyzdžių sklaida ir keitimasis jais, specialūs mokymai ir pajėgumų stiprinimo veiksmas.

3.8. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Veiklos, kuria siekiama įgyvendinti šį visuomenės uždavinį, prioritetų nustatymas priklauso nuo poreikio stiprinti energetikos mokslinius tyrimus ir inovacijas Europos lygiu. Pagrindinis tikslas bus remti Strateginio energijos technologijų plano (SET plano) ⁽¹⁾ mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkės įgyvendinimą, kad būtų pasiekti Sąjungos energetikos ir klimato kaitos politikos tikslai. Todėl SET plano veiksmų planais ir įgyvendinimo planais bus vertingai prisidedama rengiant darbo programas. SET plano valdymo struktūra bus naudojama kaip svarbiausias strateginio prioritetų nustatymo ir Energetikos mokslinių tyrimų ir inovacijų visoje Sąjungoje koordinavimo pagrindas.

Įgyvendinant ne technologijų darbotvarkę bus vadovaujamasi Sąjungos energetikos politika ir teisės aktais. Bus remiamas sąlygų sudarymas Sąjungoje masiškai diegti demonstruotus technologijų ir paslaugų sprendimus, procesus ir politikos iniciatyvas, susijusius su mažo anglies dioksido kiekio technologijomis ir energijos vartojimo efektyvumu. Tai gali apimti techninę pagalbą energijos vartojimo efektyvumo ir atsinaujinančiosios energijos investicijų vystymui ir taikymui.

Vykdamą veiklą diegimo rinkoje srityje bus remiamasi pagal programą „Pažangi energetika Europai“ vykdoma veikla ir ši veikla bus toliau plėtojama.

Partnerystė su Europos suinteresuotaisiais subjektais bus svarbi dalijantis ištekliais ir įgyvendinant bendrą veiklą. Atskirais atvejais galima numatyti, kad esamos SET plano Europos pramonės iniciatyvos prirėkus gali tapti oficialiomis viešojo ir privačiojo sektorių partnerystėmis, kad būtų padidintas finansavimo lygis ir nuoseklumas bei skatinami viešojo ir privačiojo sektorių suinteresuotųjų subjektų bendri moksliniai tyrimai ir inovacijų kūrimo veiksmas. Dėmesys bus teikiamas paramos teikimui (prisidedant valstybėmis narėmis) viešųjų mokslinių tyrimų vykdytojų sąjungoms, visų pirma Europos energijos gamybos mokslinių tyrimų sąjungai (EERA), įsteigta pagal SET planą, kad būtų sutelkti viešieji mokslinių tyrimų ištekliai ir infrastruktūra Europai itin svarbių mokslinių tyrimų sričių klausimams spręsti. Tarptautinio koordinavimo veiksmas turi būti remiami SET plano prioritetai pagal kintamos geometrijos principą, atsižvelgiant į šalių pajėgumą ir specifiką. Taip pat bus sukurtos tinkamos sąsajos su veiksmas pagal atitinkamas Europos inovacijų partnerystes ir atitinkamais Europos technologijų platformų mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkių aspektais.

⁽¹⁾ KOM(2007) 723.

Gali būti apsvaistyta galimybė remti atitinkamas bendro programavimo iniciatyvas (BPI) ir atitinkamas viešojo sektoriaus subjektų bei viešojo ir privačiojo sektorių partnerystes. Vykdam veiklą daug dėmesio taip pat bus skiriama paramos MVĮ teikimui ir jų dalyvavimo skatinimui.

SET plano Komisijos informacinė sistema (SETIS) bus pasitelkta siekiant kartu su suinteresuotaisiais subjektais kurti pagrindinius veiklos rodiklius, skirtus įgyvendinimo pažangai stebėti. Šie pagrindiniai veiklos rodikliai bus reguliariai peržiūrimi, atsižvelgiant į paskutinius atnaujinimus. Žvelgiant plačiau, įgyvendinant šį visuomenės uždavinį bus siekiama gerinti atitinkamų Sąjungos programų, iniciatyvų ir politikos, pavyzdžiui, sanglaudos politikos, koordinavimą visų pirma pasitelkiant pažangios specializacijos nacionalines ir regionines strategijas, šiltnamio efektą sukeliančių dujų apyvartinių taršos leidimų prekybos sistemą, pavyzdžiui, dėl paramos demonstraciniams projektams.

4. IŠMANIOS, NETARŠIOS IR INTEGRUOTOS TRANSPORTO SISTEMOS

4.1. *Aplinką tausojantis ir efektyviai išteklius naudojantis transportas*

Europa nustatė politikos tikslą ne vėliau kaip 2050 m. 60 % sumažinti išmetamo CO₂ kiekį, palyginti su 1990 m. lygiais. Tuo siekiama perpus sumažinti įprastiniu kuru varomų automobilių naudojimą miestuose ir iki 2030 m. pasiekti, kad vykdam miestų logistikos veiklą didžiuosiuose urbanistiniuose centruose CO₂ iš esmės nebūtų išmetamas. Ne vėliau kaip 2050 m. aviacijos sektoriuje naudojami mažai anglies dioksido išskiriantys degalai turėtų sudaryti 40 % naudojamo kuro, o jūrų transporto bunkerio kuro išmetamo CO₂ kiekis ne vėliau kaip 2050 m. turėtų būti sumažintas 40 % ⁽¹⁾, palyginti su 2005 m. lygiais.

Itin svarbu sumažinti šį poveikį aplinkai tiksliai tobulinant technologijas, atsižvelgiant į tai, kad kiekviena transporto rūšis susiduria su įvairiais sunkumais ir visoms joms būdingi skirtingi technologijų integravimo ciklai.

Moksliniai tyrimai ir inovacijos iš esmės prisidės kuriant ir taikant visoms transporto rūšims reikalingus sprendimus, kurie smarkiai sumažintų aplinkai kenkiančių transporto teršalų (tokių kaip CO₂, NO_x, SO_x ir triukšmo) išmetimą, transporto priklausomybę nuo iškastinio kuro ir taip sumažėtų transporto poveikis biologinei įvairovei ir būtų apsaugoti gamtos ištekliai.

To bus siekiama vykdam šią konkrečią veiklą:

4.1.1. Kuriami švaresni ir tylesni orlaiviai, transporto priemonės ir laivai pagerins aplinkosauginį veiksmingumą ir sumažins juntamą triukšmą bei vibraciją

Šios srities veikla bus nukreipta į galutinius produktus, tačiau bus kreipiamas dėmesys ir į griežtus ir ekologiškus projektavimo ir gamybos procesus, atsižvelgiant į viso gyvavimo ciklo procesą ir į projektavimo stadiją įtraukiant antrinio perdirbimo klausimus. Taip pat bus siekiama atnaujinti esamus produktus ir paslaugas integruojant naujas technologijas.

a) Švaresnių ir tylesnių varymo technologijų kūrimas ir įdiegimo spartinimas yra svarbus mažinant ar eliminuojant poveikį klimatui ir Europos piliečių sveikatai, pvz., dėl CO₂, triukšmo ir transporto skleidžiamos taršos. Reikalingi nauji inovaciniai sprendimai, pagrįsti elektros varikliais ir baterijomis, vandeniliu ir kuro elementais, dujomis varomais varikliais, pažangiomis variklių konstrukcijomis ir technologijomis ar hibridinėmis varymo sistemomis. Technologiniai proveržiai taip pat padės pagerinti įprastinių ir naujų varymo sistemų aplinkosauginį veiksmingumą.

b) Galimybių naudoti alternatyvius, mažos taršos energijos išteklius tyrimas padės sumažinti iškastinio kuro vartojimą. Tai apima tvaraus kuro ir elektros iš atsinaujinančiųjų energijos išteklių naudojimą visoms transporto rūšims, įskaitant aviaciją, kuro vartojimo sumažinimą per energijos surinkimą ar diversifikuotos energijos tiekimą ir kitus inovacinius sprendimus. Bus siekiama laikytis naujų holistinių požiūrių, apimančių transporto priemones, energijos kaupimo, energijos tiekimą, aprūpinimo degalais ir pakrovimo infrastruktūrą, įskaitant transporto priemonių ir tinklų sąsajas bei inovacinius alternatyvaus kuro naudojimo sprendimus.

c) Orlaivių, laivų ir transporto priemonių bendro efektyvumo gerinimas mažinant jų svorį ir aerodinaminį, hidrodinaminį ar riedėjimo pasipriešinimą naudojant lengvesnes medžiagas, ne tokias sudėtingas struktūras ir novatorišką dizainą, padės sumažinti kuro suvartojimą.

⁽¹⁾ Komisijos baltoji knyga „Bendros Europos transporto erdvės kūrimo planas. Konkurencingos efektyviu išteklių naudojimu grindžiamos transporto sistemos kūrimas“ (KOM(2011) 144 galutinis).

4.1.2. Pažangios įrangos, infrastruktūros ir paslaugų plėtojimas

Tai padės optimizuoti transporto operacijas ir sumažinti išteklių vartojimą. Dėmesys bus sutelktas į efektyvaus oro uostų, uostų, logistikos platformų ir sausumos transporto infrastruktūros planavimo, projektavimo, naudojimo ir valdymo sprendimus, taip pat į autonomiškas ir efektyvias priežiūros, stebėjimo bei tikrinimo sistemas. Siekiant padidinti pajėgumą reikia priimti naujas strategijas, veiklos modelius, koncepcijas, technologijas ir IT sprendimus. Ypač daug dėmesio bus atkreipta į įrangos ir infrastruktūros atsparumą klimatui, ekonomiškai naudingus sprendimus, pagrįstus gyvavimo ciklo požiūriu, ir platesnį naujų medžiagų ir technologijų, skirtų efektyvesnei ir mažiau sąnaudų reikalaujančiai priežiūrai, diegimą. Taip pat dėmesys bus skiriamas prieinamumui, patogumui vartotojui ir socialinei įtraukčiai.

4.1.3. Transporto ir judumo gerinimas miestuose

Tai bus naudinga didelei ir vis didėjančiai gyventojų grupei, kuri gyvena ir dirba miestuose, arba būna juose, kai naudojasi paslaugomis ir leidžia laisvalaikį. Turi būti vystomos ir bandomos naujos judumo koncepcijos, transporto organizavimas, daugiaryšės prieigos modeliai, logistika, novatoriškos transporto priemonės, miestuose teikiamos viešosios paslaugos ir planavimo sprendimai, kurie padės sumažinti spūstis, oro taršą ir triukšmą, ir padidinti miesto transporto efektyvumą. Viešojo ir nemotorizuoto transporto bei kiti efektyviu išteklių naudojimu grindžiamo keleivių ir krovinių vežimo būdai turėtų būti plėtojami kaip reali alternatyva privačių motorinių transporto priemonių naudojimui, remiantis didesniu intelektinių transporto sistemų naudojimu ir novatorišku pasiūlos ir paklausos valdymu. Ypač daug dėmesio turi būti skiriama transporto sistemos ir kitų miesto sistemų sąveikai.

4.2. Didesnis judumas, mažesnės transporto spūstys, daugiau saugos ir saugumo

Pagrindiniai Europos transporto politikos tikslais siekiama optimizuoti veiklą ir efektyvumą, augant judumo poreikiams, padaryti Europą saugiausios aviacijos, geležinkelių ir vandens transporto regionu ir ne vėliau kaip 2050 m. pasiekti tikslinį nulinį žuvusiųjų keliuose lygį, o ne vėliau kaip 2020 m. perpus sumažinti aukų keliuose skaičių. Ne vėliau kaip 2030 m. 30 % keliais ilgesnį kaip 300 km atstumą vežamų krovinių turėtų būti vežama kitų rūšių transportu – geležinkelių arba vandens transportu. Sklandžiai veikiančiam, prieinamam, įperkamam, į naudotoją orientuotam ir efektyviam paneuropiniam keleivių ir krovinių vežimui, be kita ko, įskaičiuojant išorės sąnaudas, reikia naujos Europos daugiaryšio transporto valdymo, informavimo bei mokėjimo sistemos ir tinkamų tolimojo susisiekimo ir miesto transporto tinklų sąsajų.

Geresnė Europos transporto sistema bus prisidedama prie veiksmingesnio transporto naudojimo, ji padės pagerinti piliečių gyvenimo kokybę ir palaikyti sveikesnę aplinką.

Siekiant šių plataus užmojo politikos tikslų bus svariai prisidedama vykdant mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklą šiose konkrečiose srityse:

4.2.1. Didelis eismo spūsčių sumažinimas

Tai galima pasiekti įgyvendinant intelektinio, daugiaryšio ir visapusiškai įvairiarūšio „nuo durų iki durų“ transporto sistemą ir išvengiant nereikalingo transporto naudojimo. Tai reiškia, kad turi būti skatinamas glaudesnis transporto rūšių integravimas, transporto tinklų optimizavimas ir geresnės integruotos transporto operacijos ir paslaugos. Tokiais inovaciniais sprendimais taip pat bus sudarytos palankesnės sąlygos prieigai ir keleivių, įskaitant senėjančią visuomenę ir pažeidžiamus naudotojus, pasirinkimui, ir bus sudarytos galimybės sumažinti spūstis užtikrinant geresnį eismo įvykių valdymą ir pageriant eismo optimizavimo schemas.

4.2.2. Dideli keleivių ir krovinių judumo patobulinimai

Tai galima pasiekti kuriant, demonstruojant ir plačiai naudojant intelektines transporto prietaikas ir valdymo sistemas. Tai apima planavimo poreikių analizę ir valdymo, informacijos bei mokėjimo sistemas, naudojamas visoje Europoje, ir visišką informacijos srautų, valdymo sistemų, infrastruktūros tinklų ir judumo paslaugų integravimą į naują bendrą atviromis platformomis pagrįstą įvairiarūšio transporto sistemą. Tai taip pat užtikrins lankstumą ir spartų reagavimą krizių ir sudėtingų oro sąlygų atveju, perkonfigūruojant keliavimą ir krovinių vežimą pasitelkiant kitas transporto rūšis. Siekiant šio tikslo bus naudojamos naujos, per *Galileo* ir Europos geostacionarios navigacijos tarnybos (EGNOS) palydovinės navigacijos sistemos veikiančios padėties nustatymo, navigacijos ir laiko skaičiavimo prietaikos.

- a) Novatoriškomis oro transporto valdymo technologijomis bus prisidedama prie esminių saugos ir efektyvumo pokyčių, sparčiai didėjant paklausai, kad būtų užtikrintas didesnis punktualumas, sutrumpintas dėl kelionių procedūrų oro uostuose praleidžiamas laikas ir pasiektas oro transporto sistemos atsparumas. Bus remiamas Bendro Europos dangaus įgyvendinimas ir tolesnis plėtojimas vykdant mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklą, kad būtų pasiūlyti sprendimai dėl

oro eismo valdymo ir orlaivių naudojimo ir kontrolės didesnio automatizavimo ir autonomijos, geresnės oro ir antžeminių komponentų integracijos ir naujoviški sprendimai dėl efektyvaus ir sklandaus keleivių ir krovinių srautų valdymo visoje transporto sistemoje.

- b) Vandens transporto srityje patobulintomis ir integruotomis planavimo ir valdymo technologijomis bus prisidedama prie „mėlynosios juostos“, kuri pagerins uostų darbą, atsiradimo Europą supančiose jūrose ir tinkamos vidaus vandens kelių sistemos nustatymo.
- c) Geležinkelių ir kelių transporto srityje tinklų valdymo ir sąveikumo optimizavimas pagerins efektyvų infrastruktūros naudojimą ir palengvins tarpvalstybines operacijas. Bus vystomos visapusiškos bendradarbiavimo kelių eismo valdymo ir informacijos sistemos, remiantis komunikacija tarp transporto priemonių bei tarp transporto priemonės ir infrastruktūros objekto.

4.2.3. Naujų krovinio transporto ir logistikos koncepcijų vystymas

Tai gali sumažinti įtampą transporto sistemoje ir poveikį aplinkai bei padidinti saugos ir krovinių vežimo pajėgumus. Veikla galima, pavyzdžiui, derinti aukštos kokybės ir mažai aplinką teršiančias transporto priemones su išmaniosiomis, saugiomis, įmontuotomis, infrastruktūra pagrįstomis sistemomis. Tai turėtų būti grindžiama integruotos logistikos požiūriu transporto srityje. Šia veikla taip pat bus remiamas e. krovinių vizijos – nedokumentuoto krovinių vežimo proceso, kuriame elektroniniai informacijos srautai, paslaugos ir mokėjimai būtų susieti su fizinių krovinių srautais pagal transporto rūšis – plėtojimas.

4.2.4. Avarijų, žuvusiųjų ir sužalotų asmenų skaičiaus mažinimas ir saugumo didinimas

Tai bus pasiekta nagrinėjant transporto sistemų veiklos ir rizikos organizavimui, valdymui ir stebėjimui būdingus aspektus ir sutelkiant dėmesį į orlaivių, transporto priemonių, laivų, infrastruktūros ir terminalų projektavimą, gamybą ir jų vykdomas operacijas. Dėmesys bus sutelktas į pasyvią ir aktyvią saugą, prevencinę saugą, didesnę automatizavimą ir mokymo procesus, kaip sumažinti žmogaus klaidų riziką ir poveikį. Siekiant geriau numatyti, įvertinti ir sušvelninti oro sąlygų, gamtos pavojų ir kitų krizinių situacijų poveikį, bus sukurtos specialios priemonės ir metodai. Veikla taip pat bus nukreipta į saugumo aspektų integravimą į keleivių ir krovinių srautų planavimą ir valdymą, orlaivių, transporto priemonių ir laivų koncepciją, eismo ir sistemų valdymą ir transporto infrastruktūros bei krovinių ir keleivių terminalų projektavimą. Intelektinės transporto ir ryšių prietaikos taip pat gali pasitarnauti užtikrinant didesnę saugumą. Vykdomą veiklą dėmesys taip pat bus skiriamas visų kelių eismo dalyvių, ypač tų, kuriems kyla didžiausia rizika, saugai, visų pirma miestuose.

4.3. Europos transporto pramonės pirmavimas pasaulyje

Pirmaujant technologinės plėtros srityje ir gerinant esamų gamybos procesų konkurencingumą, moksliniais tyrimais ir inovacijomis bus prisidedama prie Europos transporto pramonės augimo ir aukštos kvalifikacijos darbuotojų poreikio, atsirandancio didėjant konkurencijai. Tai svarbu, nes kalbame apie tolesnį konkurencingumo vystymą viename iš didžiausių ekonomikos sektorių, kuris tiesiogiai sukuria 6,3 % Sąjungos bendrojo vidaus produkto (toliau – BVP) ir kuriame dirba beveik 13 milijonų Europos gyventojų. Konkretūs tikslai apima naujos kartos novatoriškų ir aplinką tausojančių oro, vandens ir sausumos transporto priemonių vystymą, užtikrinant tvarią novatoriškų sistemų ir įrangos gamybą ir rengiant pagrindą būsimoms transporto priemonėms, kuriant naujoviškas technologijas, koncepcijas ir projektus, išmaniąsias kontrolės sistemas, efektyvius vystymo ir gamybos procesus, novatoriškas paslaugas ir sertifikavimo procedūras. Europa siekia tapti pasauline lydere pagal visų transporto rūšių efektyvumą, aplinkosauginį veiksmingumą bei saugą ir sustiprinti pirmavimą tiek galutinių produktų, tiek posistemų pasaulio rinkose.

Moksliniai tyrimai ir inovacijos bus sutelktos į šią konkrečią veiklą:

4.3.1. Naujos kartos transporto priemonių vystymas kaip būdas išsaugoti rinkos dalį ateityje

Tai padės sustiprinti Europos pirmavimą orlaivių, greitųjų traukinių, įprastinio ir miestų (priemiesčių) geležinkelių transporto, kelių transporto priemonių, elektromobilių, keleivinių kruizinių laivų, keltų ir specialiųjų, aukštų technologijų laivų bei jūrinių platformų srityse. Tai taip pat paskatins Europos pramonės šakų konkurencingumą būsimų technologijų ir sistemų srityje ir prisidės prie jų įvairovės naujose rinkose, įskaitant ir ne transporto sektorius. Tai apima novatoriškų, saugių ir aplinką tausojančių orlaivių, transporto priemonių ir laivų vystymą, apimančią efektyvias varymo sistemas, didelio našumo ir intelektines veiklos ir kontrolės sistemas.

4.3.2. Įmontuotos išmaniosios kontrolės sistemos

Jos yra reikalingos aukštesniems našumo lygiams pasiekti ir sistemų integravimui į transportą. Siekiant apibrėžti bendrus naudojimo standartus, bus plėtojamos atitinkamos ryšių tarp orlaivių, transporto priemonių, laivų ir infrastruktūros objektų sąsajos visais atitinkamais deriniais, atsižvelgiant į elektromagnetinių laukų poveikį. Jos gali apimti eismo valdymo ir naudotojų informacijos perdavimą tiesiogiai į transporto priemonėje esančius įrenginius, remiantis iš tų pačių įrenginių perduodamais patikimais eismo duomenimis realiuoju laiku apie sąlygas keliuose ir spūstis.

4.3.3. Pažangūs gamybos procesai

Šie procesai leis orlaivius, transporto priemones ir laivus bei jų komponentus, įrangą ir susijusią infrastruktūrą priderinti pagal individualius poreikius, sumažinti jų gyvavimo ciklo sąnaudas ir sukūrimo laiką ir palengvinti jų standartizavimą ir sertifikavimą. Vykdamas veiklą šioje srityje bus vystomi greito ir ekonomiškai naudingo projektavimo ir gamybos metodai, įskaitant surinkimą, gamybą, priežiūrą ir antrinį perdirbimą, naudojant skaitmenines ir automatines priemones, taip pat išnaudojamas gebėjimas integruoti sudėtingas sistemas. Taip bus skatinamos konkurencinės tiekimo grandinės, galinčios tiekti rinkai produktus per trumpą laiką ir sumažintomis sąnaudomis nesumažinant eksploataavimo saugos ir saugumo. Novatoriškų medžiagų naudojimui transporte taip pat bus teikiamas prioritetas siekiant tiek aplinkosaugos, tiek konkurencingumo tikslų bei didesnės saugos ir saugumo.

4.3.4. Visiškai naujų transporto koncepcijų tyrimas

Tai padės sustiprinti Europos konkurencinį pranašumą ilgalaikėje perspektyvoje. Strateginiais daugiadalykiniais moksliniais tyrimais ir koncepcijos pagrindimo veikla siekiama rasti novatoriškus transporto sistemų uždavinių sprendimus. Tai apims visiškai automatizuotas ir kitas naujas orlaivių, transporto priemonių ir laivų rūšis, turinčias ilgalaikį potencialą ir didelį aplinkosauginį veiksmingumą, taip pat naujas paslaugas.

4.4. Politikos formavimo reikmėms skirti socialiniai ir ekonominiai ir elgsenos moksliniai tyrimai bei į ateitį orientuota veikla

Siekiant skatinti inovacijas ir sukurti bendrą faktinių duomenų bazę, kad būtų sprendžiami transporto keliaimi uždaviniai, reikia imtis veiksmų, kuriais būtų remiama politinė analizė ir plėtojimas, įskaitant duomenų rinkimą siekiant suprasti elgseną, atsižvelgiant į įvairius erdvinius, socioekonominius ir platesnius visuomenės aspektus transporto srityje. Veikla bus nukreipta į Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų politikos transporto ir judumo srityje vystymą ir įgyvendinimą, numatomus tyrimus bei technologijų numatymą ir EMTE stiprinimą.

Vietos ir regioninių ypatumų, vartotojo elgesio ir nuostatų išmanymas, socialinis priimtumas, politikos priemonių poveikis, judumas, besikeičiantys poreikiai ir būdai, paklausos ateityje raida, verslo modeliai ir jų poveikis yra ypač svarbūs Europos transporto sistemos raidai. Scenarijus bus rengiamas atsižvelgiant į visuomenines tendencijas, duomenis apie priežastinius ryšius, politikos tikslus ir iki 2050 m. numatomas technologijas. Norint geriau suprasti sąsajas tarp teritorinės plėtros, socialinės sanglaudos ir Europos transporto sistemos, reikia pagrįstų modelių, kuriais remiantis būtų galima priimti patikimus politikos sprendimus.

Moksliniais tyrimais daug dėmesio bus skiriama klausimams, kaip sumažinti socialinę ir teritorinę nelygybę siekiant naudotis judumo galimybėmis, ir kaip pagerinti pažeidžiamų transporto naudotojų padėtį. Ekonominiai klausimai taip pat privalo būti nagrinėjami, daugiausia dėmesio skiriant būdams, kaip įskaičiuoti visų transporto rūšių išorės poveikį, taip pat apmokestinimo ir kainų nustatymo modeliams. Reikia numatyti mokslinius tyrimus, siekiant įvertinti būsimus gebėjimus ir darbo vietų, mokslinių tyrimų ir inovacijų plėtotės ir diegimo bei tarpvalstybinio bendradarbiavimo reikalavimus.

4.5. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Veikla bus organizuojama taip, kad atitinkamai būtų galima taikyti integruotą ir konkrečioms vežimo rūšims pritaikytą požiūrį. Reikės užtikrinti daugiametį matomumą ir nuoseklumą siekiant atsižvelgti į kiekvienos transporto rūšies ypatumus ir holistinį uždavinių pobūdį, taip pat į atitinkamus Europos technologijų platformų strateginių mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkių aspektus.

Gali būti apsvaistoma galimybė remti atitinkamas bendro programavimo iniciatyvas (BPI) ir atitinkamas viešojo sektoriaus subjektų bei viešojo ir privačiojo sektorių partnerystes. Taip pat bus sukurtos tinkamos sąsajos su veiksmais pagal atitinkamas Europos inovacijų partnerystes. Vykdamas veiklą daug dėmesio taip pat bus skiriama paramos MVĮ teikimui ir jų dalyvavimo skatinimui.

5. KOVA SU KLIMATO KAITA, APLINKA, IŠTEKLIŲ NAUDOJIMO EFEKTYVUMAS IR ŽALIAVOS

5.1. Kova su klimato kaita ir prisitaikymas prie jos

Dabartinis CO₂ koncentracijos lygis atmosferoje yra beveik 40 % didesnis negu buvo iki pramonės revoliucijos ir pasiekė aukščiausią lygį per pastaruosius 2 milijonus metų. Kitos nei CO₂ šiltnamio efektą sukeliančios dujos taip pat turi įtakos klimato kaitai, ir jų vaidmuo vis didėja. Jeigu nebus imtasi ryžtingų veiksmų, klimato kaita pasauliui gali kainuoti mažiausiai 5 % BVP kiekvienais metais, o pagal kai kuriuos scenarijus – iki 20 %. Tačiau jeigu bus imtasi ankstyvų ir efektyvių veiksmų, grynosios sąnaudos gali būti sumažintos iki maždaug 1 % BVP per metus. Norint pasiekti 2°C tikslą ir išvengti blogiausio klimato kaitos poveikio, išsivysčiusioms šalims reikės išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį ne vėliau kaip 2050 m. sumažinti 80–95 %, palyginti su 1990 m. lygiu.

Todėl šios veiklos tikslas yra vystyti ir įvertinti novatoriškas, ekonomiškai naudingas ir tvarias prisitaikymo prie klimato kaitos ir jos švelninimo priemones bei strategijas, nukreiptas į CO₂ ir kitas nei CO₂ šiltnamio efektą sukeliančias dujas bei aerozolius, bei akcentuojančias technologinius ir ne technologinius ekologiškus sprendimus, kuriant pagrindą įrodymais pagrįstiems, išankstiniais ir efektyviems veiksams bei reikalingų kompetencijų tinklaveikiai.

To siekiant moksliniai tyrimai ir inovacijos bus sutelkti į šią veiklą:

5.1.1. Klimato kaitos supratimo didinimas ir patikimų klimato projekcijų pateikimas

Geresnis klimato kaitos priežasčių ir raidos supratimas ir tikslesnės klimato projekcijos yra itin svarbios visuomenei, norint apsaugoti gyvybes, turtą ir infrastruktūrą, užtikrinti veiksmingą sprendimų priėmimą ir tinkamas klimato kaitos švelninimo bei prisitaikymo prie jos galimybes. Labai svarbu yra toliau gilinti mokslines žinias apie pagrindinius klimato veiksnius, procesus, mechanizmus, grįžtamąjį ryšį ir ribas, susijusias su sausumos, jūrų ir poliarinių ekosistemų ir atmosferos funkcionavimu. Geresnis supratimas taip pat leis tiksliau nustatyti klimato kaitos reiškinius ir juos priskirti gamtos ir antropogeniniams veiksniams. Geresnis klimato projekcijų ir prognozės patikimumas atitinkamais laiko ir vietos mastais bus užtikrintas gerinant matavimus ir rengiant tikslesnius scenarijus ir modelius, įskaitant visiškai susietus Žemės sistemos modelius, atsižvelgiant į istorinę klimato perspektyvą.

5.1.2. Poveikio ir pažeidžiamų vietų vertinimas ir novatoriškų ekonomiškai efektyvių prisitaikymo prie klimato kaitos priemonių, rizikos prevencijos ir valdymo priemonių kūrimas

Dar nėra sukaupta pakankamai žinių apie visuomenės, ekonomikos ir ekosistemų galimybes prisitaikyti prie klimato kaitos. Norint nustatyti efektyvias, teisingas ir socialiai priimtinas priemones, kuriomis siekiama klimatui atsparios aplinkos, ekonomikos ir visuomenės, reikia atlikti integruotą analizę, kuri apimtų: esamą ir būsimą poveikį, pažeidžiamumą, poveikį gyventojams, riziką ir jos valdymą, antrinį poveikį, pavyzdžiui, migraciją ir konfliktus, sąnaudas ir galimybes, susijusias su klimato kaita ir nepastovumu; atsižvelgiant į ekstremalius reiškinius ir susijusius klimato keliamus pavojus ir jų pasikartojimą. Ši analizė taip pat bus atliekama dėl nepalankaus klimato kaitos poveikio biologinei įvairovei, ekosistemoms ir ekosistemų funkcijoms, vandens ištekliams, infrastruktūrai, ūkio ir gamtos ištekliams. Ypač daug dėmesio bus teikiama labiausiai vertinamoms gamtos ekosistemoms ir sukurtooms aplinkoms, taip pat pagrindiniams visuomeniniams, kultūriniais ir ekonominiais sektoriams visoje Europoje. Šiais veiksmais bus tiriamas klimato kaitos, klimato keliamų pavojų ir didesnės šiltnamio efektą sukeliančių dujų koncentracijos atmosferoje daromas poveikis ir jų keliami vis didėjanti rizika žmonių sveikatai. Moksliniais tyrimais bus vertinamos novatoriškos, teisingai paskirstytos ir ekonomiškai naudingos prisitaikymo reagavimo priemonės į klimato kaitą, įskaitant gamtos išteklių ir ekosistemų apsaugą ir prisitaikymą, ir susijęs poveikis, siekiant teikti žinių ir paremti jų vystymą ir įgyvendinimą visais lygiais ir įvairiu mastu. Tai taip pat apims geoinžinerijos galimybių potencialų poveikį, sąnaudas, riziką ir naudą. Bus nagrinėjami sudėtingi prisitaikymo ir rizikos prevencijos politikos sprendimų tarpusavio ryšiai, konfliktai ir sinergija su kita klimato ir sektorių politika, įskaitant poveikį pažeidžiamų grupių užimtumui ir gyvenimo lygiui.

5.1.3. Klimato kaitos švelninimo politikos, įskaitant tyrimus, kuriuose daugiausia dėmesio skiriama kitų sektorių politikos poveikiui, rėmimas

Tam, kad Sąjunga ne vėliau kaip 2050 m. pereitų prie konkurencingos, efektyviai išteklius naudojančios ir klimato kaitai atsparios ekonomikos ir visuomenės, reikia kurti efektyvias ir ilgalaikes, mažo anglies dioksido kiekio technologijų strategijas, ir užtikrinti didelę pažangą gerinant mūsų gebėjimą kurti inovacijas. Moksliniais tyrimais bus įvertinta klimato kaitos švelninimo būdų aplinkos ir socioekonominė rizika, poveikis ir galimybės. Jais taip pat bus vertinamas kitų sektorių politikos poveikis. Moksliniais tyrimais bus remiamas naujų klimato, energijos ir ekonomikos modelių kūrimas ir tvirtinimas, atsižvelgiant į ekonomines priemones ir susijusius išorės veiksnius, siekiant išbandyti švelninimo politikos būdus ir mažo anglies dioksido kiekio technologijų taikymą įvairiu mastu pagrindiniuose ekonominiuose ir visuomeniniuose

sektoriuose Sąjungos ir pasauliniu lygiu. Šiais veiksmis bus sudarytos palankesnės sąlygos technologinių, institucinių ir socioekonominių inovacijų kūrimui, stiprinant ryšius tarp mokslinių tyrimų bei taikymo ir tarp verslininkų, galutinių vartotojų, mokslininkų, politikos formuotojų ir žinių institucijų.

5.2. Aplinkos apsauga, tvarus gamtos išteklių, vandens, biologinės įvairovės ir ekosistemų valdymas

Visuomenė susiduria su dideliu uždaviniu – sukurti tvarią žmogaus poreikių ir aplinkos pusiausvyrą. Aplinkos ištekliai, įskaitant vandenį, orą, biomasę, derlingą dirvožemį, biologinę įvairovę ir ekosistemas bei jų funkcijas, yra Europos ir pasaulio ekonomikos veikimo ir gyvenimo kokybės pagrindas. Manoma, kad ne vėliau kaip 2050 m. pasaulio verslo galimybės, susijusios su gamtos ištekliais, pasieks daugiau kaip 2 trilijonus eurų ⁽¹⁾. Nepaisant to, ekosistemos Europoje ir pasaulyje yra sumenkusios taip, kad natūraliai atsikurti nebegali, o aplinkos ištekliai yra pereikvojami ir netgi sunaikinami. Pavyzdžiui, Sąjungoje kiekvienais metais prarandama 1 000 km² derlingiausių žemių ir vertingiausių ekosistemų, o ketvirtadalis gėlo vandens yra iššvaistoma. Toliau taip elgtis negalima. Moksliniais tyrimais turi būti prisidedama prie aplinką žalojančių tendencijų keitimo ir užtikrinimo, kad ekosistemos toliau teiktų išteklius, prekes ir paslaugas, kurios yra labai svarbios gerovei, ekonominiam klestėjimui ir darniam vystymuisi.

Todėl šios veiklos tikslas yra suteikti žinių ir priemonių, skirtų taip valdyti ir saugoti gamtos išteklius, kad būtų užtikrinama tvari ribotų išteklių ir dabartinių bei būsimų visuomenės ir ekonomikos poreikių pusiausvyrą.

To siekiant moksliniai tyrimai ir inovacijos bus sutelkti į šią veiklą:

5.2.1. Mūsų žinių apie biologinę įvairovę ir ekosistemų veikimą, jų sąveiką su socialinėmis sistemomis bei jų svarbą palaikant ekonomiką ir žmonių gerovę gilinimas

Žmonių veikla gali sukelti aplinkos pokyčius, kurie būtų negrįžtami ir keistų ekosistemų pobūdį ir jų biologinę įvairovę. Labai svarbu numatyti tokią riziką vertinant, stebint ir prognozuojant žmogaus veiklos, įskaitant žemės naudojimo paskirties keitimą, poveikį aplinkai ir aplinkos pokyčių poveikį žmogaus gerovei. Jūros (nuo pakrančių zonų iki giliųjų vandenų, įskaitant jūrų išteklių tvarumą), poliarinių, gėlo vandens, sausumos ir miestų ekosistemų, įskaitant nuo požeminių vandenų priklausomas ekosistemas, moksliniai tyrimai pagerins mūsų supratimą apie sudėtingas gamtos išteklių ir socialinių, ekonominių ir ekologinių sistemų sąsajas, įskaitant natūralias kritines ribas, bei žmogaus ir biologinių sistemų atsparumą ar trapumą. Bus tirama, kaip biologinė įvairovė ir ekosistemos veikia ir reaguoja į antropogeninį poveikį, kaip jas galima atkurti ir kokią poveikį tai turės ekonomikai ir žmonių gerovei. Taip pat bus tiriami išteklių problemų sprendimai Europos ir tarptautiniu mastu. Jais bus prisidedama prie politikos ir praktikos, užtikrinančios, kad socioekonominė veikla būtų vykdoma neviršijant ekosistemų ir biologinės įvairovės tvarumo ir pritaikomumo ribų.

5.2.2. Integruotų metodų, skirtų su vandeniu susijusiems uždaviniams spręsti ir pereiti prie tvaraus vandens išteklių ir paslaugų valdymo bei naudojimo, plėtojimas

Apsirūpinimas gėlu vandeniu ir jo kokybė tapo pasaulinio lygio uždaviniais, turinčiais rimtų ekonominių ir socialinių pasekmių. Vandens naudotojams įvairiuose sektoriuose ir vandens ekosistemoms vienu ypač svarbiu uždaviniu tampa vandens kokybės ir apsirūpinimo juo užtikrinimas bei gerinimas ir žmogaus veiklos poveikio gėlo vandens ekosistemoms sušvelninimas dėl vis didėjančio vandens poreikio įvairioms ir dažnai prieštaraujantiems reikmėms (pvz., žemės ūkio, pramonės, poilsio organizavimo, viešųjų paslaugų, ekosistemų ir kraštovaizdžio priežiūros, aplinkos atkūrimo ir būklės gerinimo) tenkinti, dėl didesnio išteklių pažeidžiamumo, kurį didina klimato kaita ir globaliniai pokyčiai, urbanizacija, tarša ir gėlo vandens išteklių pereikvojimas.

Moksliniais tyrimais ir inovacijomis bus sprendžiami šie įtampą keliantys klausimai ir bus kuriamos integruotos strategijos, priemonės, technologijos ir inovaciniai sprendimai siekiant patenkinti dabartinius ir būsimus poreikius. Bus siekiama parengti tinkamas vandentvarkos strategijas, pagerinti vandens kokybę, spręsti vandens paklausos ir apsirūpinimo juo arba tiekimo įvairiais lygiais ir įvairiu mastu pusiausvyros klausimus, uždaryti vandens ciklą, skatinti galutinių naudotojų tausojamąjį elgseną ir spręsti su vandeniu susijusios grėsmės klausimą, kartu palaikant vandens ekosistemų vientisumą, struktūrą ir veikimą, atsižvelgiant į vykdomą Sąjungos politiką

⁽¹⁾ Škaičiavimus pateikė „PricewaterhouseCoopers“ dėl „tvarių pasaulio verslo galimybių, susijusių su gamtos ištekliais (įskaitant energiją, miškininkystę, maistą ir žemės ūkį, vandenį ir metalus)“ ir Pasaulinė verslo taryba tvariai plėtrai (2010 m.) 2050 m. vizija: „The New Agenda for Business, World Business Council for Sustainable Development“: Ženeva, URL: http://www.wbcsd.org/web/projects/BZrole/Vision2050-FullReport_Final.pdf.

5.2.3. Žinių ir priemonių suteikimas efektyviam sprendimų priėmimui ir visuomenės dalyvavimui

Socialinėmis, ekonominėmis ir valdymo sistemomis vis dar turi būtų sprendžiami išteklių išekvojimo ir žalos ekosistemoms klausimai. Moksliniais tyrimais ir inovacijomis bus remiami politiniai sprendimai, reikalingi gamtos ištekliams ir ekosistemoms valdyti, siekiant išvengti ardančių klimato ar aplinkos pokyčių arba prisitaikyti prie jų ir skatinti institucinius, ekonominius, elgsenos ir technologinius pokyčius, kurie užtikrintų tvarumą. Taigi, moksliniais tyrimais bus palaikomas sistemų plėtojimas siekiant įvertinti biologinės įvairovės ir ekosistemų funkcijas, įskaitant supratimą apie gamtos turto išteklius ir ekosistemų funkcijų gausą. Didelis dėmesys bus skiriamas itin svarbioms politiškai aktualiomis ekosistemoms ir ekosistemų funkcijoms, pavyzdžiui, gėlo vandens, jūrų ir vandenynų (įskaitant pakrantės rajonus), miškų, poliarinių regionų, oro kokybės, biologinės įvairovės, žemės naudojimo ir dirvožemio. Visuomenės ir ekosistemų atsparumas teršalams ir patogenams, katastrofiškiems reiškiniams, įskaitant gamtinius pavojus (pavyzdžiui, seisminius bei ugnikalnių keliamus pavojus, potvynius ir sausras) ir miškų gaisrus, bus remiamas didinant prognozavimo, išankstinio įspėjimo, pažeidžiamumo ir poveikio, įskaitant įvairios rizikos dimensiją, vertinimo gebėjimus. Taigi, moksliniais tyrimais ir inovacijomis bus remiamas aplinkos bei efektyvus išteklių naudojimo politika ir suteikiama galimybė pasirinkti efektyvų įrodymais pagrįstą valdymą, neviršijant saugaus veikimo ribų. Novatoriški būdai bus kuriami, siekiant padidinti politikos sanglaudą, rinktis kompromisus ir valdyti prieštarigus interesus, didinti visuomenės informuotumą apie mokslinių tyrimų rezultatus ir piliečių dalyvavimą priimančiais sprendimais.

5.3. Tvaraus ne energetinių ir ne žemės ūkio žaliavų tiekimo užtikrinimas

Tokie sektoriai kaip statybų, chemijos, automobilių, orlaivių ir erdvėlaivių, mechanizmų ir įrangos, kurių bendra pridėtinė vertė viršija 1 000 milijardų EUR ir kuriuose dirba maždaug 30 milijonų žmonių, priklauso nuo galimybės gauti žaliavų. Sąjunga turi pakankamai statybinių mineralinių medžiagų. Nepaisant to, kad Sąjunga yra viena didžiausių pasaulyje tam tikrų pramoninių mineralinių medžiagų gamintojų, ji yra daugumos šių medžiagų grynoji importuotoja. Be to, Sąjunga yra labai priklausoma nuo metalo mineralų importo ir yra visiškai priklausoma nuo kai kurių itin svarbių žaliavų importo.

Pastarosios tendencijos rodo, kad žaliavų paklausą palaikys besiformuojančios rinkos ekonomikos šalių vystymasis ir spartus bazinių didelio poveikio technologijų plitimas. Europa turi užtikrinti tvarų valdymą ir tvarų žaliavų tiekimą valstybių viduje ir už jų ribų visuose sektoriuose, kurie priklauso nuo galimybės gauti žaliavų. Politikos tikslai dėl svarbiausių žaliavų yra nustatyti Komisijos žaliavų iniciatyvoje ⁽¹⁾.

Todėl vykdam šią veiklą siekiama išplėsti žinias apie žaliavas ir parengti inovacinius sprendimus, leisiančius ekonomiškai veiksmingai ir nedarant žalos aplinkai žvalgyti, išgauti, apdirbti, pakartotinai naudoti, perdirbti ir utilizuoti žaliavas bei jas pakeisti ekonomiškai priimtinais ir aplinkos požiūriu tvariais bei aplinkai mažesnę poveikį darančiais pakaitalais.

To siekiant moksliniai tyrimai ir inovacijos bus sutelkti į šią veiklą:

5.3.1. Žinių apie žaliavų prieinamumą didinimas

Bus tiksliau įvertintas pasaulio ir Sąjungos išteklių ilgalaikio prieinamumas, įskaitant prieigą prie urbanistinių atliekų telkinių (sąvartynai ir gavyba iš atliekų), pakrančių zonų ir jūros gelmių išteklių (pvz., retų žemės mineralų kasyba jūros dugne), o susiję neaiškumai bus išspręsti. Šios žinios padės visuomenei efektyviau panaudoti, perdirbti ir dar kartą panaudoti retas arba aplinkai pavojingas žaliavas. Tokiu būdu taip pat bus kuriamos pasaulinės taisyklės, praktika ir standartai, taikomi ekonomiškai perspektyviam, ekologiškam ir socialiai priimtinais išteklių žvalgymui, gavybai ir apdorojimui, įskaitant žemės naudojimo ir jūrų erdvės planavimo praktiką remiantis ekosistemomis grindžiamu požiūriu.

5.3.2. Tvaraus žaliavų, įskaitant sausumos ir jūros mineralinius išteklius, tiekimo ir jų naudojimo, įskaitant žvalgymą, gavybą, apdirbimą, pakartotinį naudojimą, antrinį perdirbimą ir utilizavimą, skatinimas

Moksliniai tyrimai ir inovacijos yra reikalingi visą medžiagų gyvavimo ciklą, kad būtų užtikrintas prieinamas, patikimas ir tvarus Europos pramonei svarbių žaliavų tiekimas ir valdymas. Ekonomiškai perspektyvus, socialiai priimtino ir aplinką tausojančio išteklių žvalgymo, gavybos ir apdorojimo technologijų vystymas ir diegimas paskatins efektyvų išteklių naudojimą. Tai apims sausumos ir jūros mineralinius išteklius; taip pat bus išnaudojamos gavybos iš urbanistinių atliekų galimybės. Naujas, ekonomiškai perspektyvus ir efektyvus išteklių naudojimo antrinis perdirbimas ir medžiagų utilizavimo technologijos, veiklos modeliai ir procesai, įskaitant uždarojo ciklo procesus ir sistemas, taip pat padės mažinti

⁽¹⁾ KOM (2008) 699 galutinis.

Sąjungos priklausomybę nuo pirminių žaliavų tiekimo. Ši veikla apims ilgesnio naudojimo, aukštos kokybės antrinio perdirbimo ir utilizavimo poreikį bei poreikį smarkiai sumažinti išteklių švaistymą. Bus laikomasi viso gyvavimo ciklo požiūrio – nuo galimo prieinamų žaliavų tiekimo iki jų gyvavimo ciklo pabaigos, užtikrinant minimalų energijos ir išteklių poreikį.

5.3.3. Alternatyvų svarbiausioms žaliavoms suradimas

Numatant galimą tam tikrų medžiagų prieinamumo pasauliniu lygiu sumažėjimą, pavyzdžiui, dėl prekybos apribojimų, bus tiriami ir vystomi svarbiausių žaliavų tvarūs pakaitalai ir alternatyvos, pasižymintys panašiomis taikymo funkcijomis. Tai sumažins Sąjungos priklausomybę nuo pirminių žaliavų tiekimo ir pagerins poveikį aplinkai.

5.3.4. Visuomenės informuotumo ir įgūdžių žaliavų srityje stiprinimas

Perėjimui prie labiau nepriklausomos ir efektyviai išteklius naudojančios ekonomikos reikės kultūrinių, elgsenos, socioekonomininių, sisteminių ir institucinių pokyčių. Tam, kad būtų galima spręsti didėjančią kvalifikuotų darbuotojų trūkumo Sąjungos žaliavų sektoriuje problemą, įskaitant Europos kasybos pramonę, bus skatinama sudaryti veiksmingesnes universitetų, geologijos tarnybų, pramonės ir kitų suinteresuotųjų subjektų partnerystes. Taip pat labai svarbu bus remti novatoriškų ekologiškų įgūdžių vystymą. Be to, visuomenė vis dar nedaug žino apie vidaus žaliavų svarbą Europos ekonomikai. Siekiant sudaryti palankesnes sąlygas reikiamiems struktūriniams pokyčiams, moksliniais tyrimais ir inovacijomis bus siekiama įgalinti piliečius, politiką formuojančius asmenis, praktinius naudotojus ir institucijas.

5.4. Sąlygų perėjimui prie ekologiškos ekonomikos ir visuomenės sudarymas taikant ekologines inovacijas

Sąjunga negali klestėti pasaulyje, kuriame sunaudojama vis daugiau išteklių, blogėja aplinka ir prarandama biologinė įvairovė. Augimo ir gamtos išteklių naudojimo atsiejimui reikia struktūrinių tų išteklių naudojimo, pakartotinio naudojimo ir tvarkymo pokyčių, kartu saugant aplinką. Ekologinės inovacijos leis mums sumažinti poveikį aplinkai, padidinti išteklių naudojimo efektyvumą, o Sąjungą nukreipti efektyviai išteklius ir energiją naudojančios ekonomikos link. Ekologinės inovacijos taip pat sukuria plačias galimybes ekonomikos augimui ir darbo vietų kūrimui, didina Europos konkurencingumą pasaulinėje rinkoje, kuri, kaip numatoma, po 2015 m. pasieks trilijoną eurų ⁽¹⁾. 45 % įmonių jau įdiegė vienos ar kitos rūšies ekologines inovacijas. Apskaičiuota, kad apie 4 % ekologinių inovacijų lėmė daugiau kaip 40 % medžiagų naudojimo gamybos vienetui sumažinimą ⁽²⁾, tai atskleidžia puikias ateities galimybes. Tačiau neretai labai perspektyvios ir techniškai pažangios bei ekologiniu požiūriu inovacinės technologijos, procesai, paslaugos ir produktai nepasiekia rinkos dėl ikiprekybinių sunkumų ir negalima visiškai išnaudoti jų aplinkosauginio ir ekonominio potencialo, nes privatūs investuotojai mano, kad juos plėtoti ir pateikti rinkai yra pernelyg rizikinga.

Todėl šios veiklos tikslas yra skatinti visas ekologinių inovacijų formas, kurios padeda pereiti prie ekologiškos ekonomikos.

To siekiant moksliniai tyrimai ir inovacijos bus sutelkti į šią veiklą:

5.4.1. Ekologinių inovacinių technologijų, procesų, paslaugų ir produktų stiprinimas, įskaitant būdų, kaip sumažinti gamybai ir vartojimui reikalingų žaliavų kiekį, paiešką ir su tuo susijusių kliūčių įveikimą, ir jų įdiegimo rinkoje skatinimas

Bus remiamos visos ekologinių inovacijų formos, tiek naudingos, tiek radikaliai, derinant technologines, organizacines, visuomenines, elgsenos, verslo ir politikos inovacijas ir stiprinant pilietinės visuomenės dalyvavimą. Šia veikla bus remiamas labiau žiedinės ekonomikos kūrimas, mažinant poveikį aplinkai, didinant aplinkos atsparumą ir atsižvelgiant į grįžtamąjį poveikį aplinkai bei galbūt kitiems sektoriams. Tai apims naudotojų poreikiais grindžiamas inovacijas, verslo modelius, pramonės simbiozę, produktų aptarnavimo sistemas, produktų projektavimą, viso gyvavimo ciklo ir grįžtamojo ciklo metodus, taip pat būdų, kaip sumažinti gamybai ir vartojimui reikalingų žaliavų kiekį, paiešką ir su tuo susijusių kliūčių įveikimą. Bus nagrinėjamos galimybės plėtoti tausesnio vartojimo modelius. Bus siekiama padidinti išteklių

⁽¹⁾ Europos Parlamentas, Politikos departamentas, Ekonomikos ir mokslo politika. „Ekologinės inovacijos. ES kelio nukreipimas į efektyviai išteklius ir energiją naudojančią ekonomiką. Tyrimas ir pastabos“, 2009 m. kovo mėn.

⁽²⁾ Ekologinių inovacijų stebėjimo centras. „Ekologinių inovacijų uždaviniai. Kelias siekiant efektyviai išteklius naudojančios Europos. 2010 m. metinė ataskaita“, 2011 m. gegužės mėn.

naudojimo efektyvumą, sumažinant (absoliučiąja verte) sąnaudas, atliekas ir pavojingų medžiagų (pvz., nurodytųjų Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (EB) Nr. 1907/2006 ⁽¹⁾) išleidimą vertės grandinėje, ir skatinti pakartotinį panaudojimą, antrinį perdirbimą ir išteklių pakeitimą.

Daug dėmesio bus skiriama palankesnių sąlygų sudarymui siekiant pereiti nuo mokslinių tyrimų etapo prie rinkos, įtraukiant pramonę ir visų pirma naujai įsteigtas įmones ir novatoriškas MVĮ, pilietinės visuomenės organizacijas ir galutinius naudotojus, nuo Sąjungai svarbių ekologiniu požiūriu inovacinių technologijų, produktų, paslaugų ir procesų prototipų kūrimo ir techninio, socialinio bei aplinkosauginio veiksmingumo demonstravimo iki pirmo pritaikymo ir naudojimo rinkoje. Atitinkamais veiksmais bus padedama šalinti kliūtis, trukdančias kurti ir plačiai taikyti ekologiškas inovacijas, kurti arba plėsti rinkas, kad būtų galima priimti atitinkamus sprendimus, ir didinti Sąjungos įmonių, ypač MVĮ, konkurencingumą pasaulio rinkose. Ekologinių inovacijų kūrėjų ryšių palaikymu taip pat bus siekiama sustiprinti žinių sklaidą bei naudojimą ir užtikrinti glaudesnę pasiūlos ir paklausos ryšį.

5.4.2. Inovacinės politikos ir visuomenės pokyčių rėmimas

Reikia struktūrinių ir institucinių pokyčių, kad būtų galima pereiti prie ekologiškos ekonomikos ir visuomenės. Moksliniais tyrimais ir inovacijomis bus sprendžiami su visuomenės ir rinkos pokyčių pagrindinėmis kliūtėmis susiję klausimai ir bus siekiama suteikti vartotojams, verslo lyderiams ir politiką formuojantiems asmenims galimybių užtikrinti novatorišką ir tvarią elgseną, remiantis socialinių ir humanitarinių mokslų įnašu. Bus kuriamos pagrįstos ir skaidrios priemonės, metodai ir modeliai pagrindiniams ekonominiams, visuomeniniams, kultūriniais ir instituciniams pokyčiams, reikalingiems esminiam perėjimui prie ekologiškos ekonomikos, įvertinti ir užtikrinti galimybes jiems pasireikšti. Moksliniais tyrimais bus tiriama, kaip skatinti tvarius gyvensenos ir vartojimo modelius, apimančius socioekonominius mokslinius tyrimus, elgsenos mokslus, vartotojų dalyvavimą ir inovacijų pripažinimą visuomenėje, tai pat bus tiriama veikla, kaip gerinti ryšius ir visuomenės informuotumą. Bus visokeriopai naudojamosi demonstravimo veiksmais.

5.4.3. Pažangos, siekiant ekologiškos ekonomikos, matavimas ir vertinimas

Reikia sukurti pagrįstus rodiklius visais atitinkamais vietos mastais, kurie papildo BVP, metodus ir sistemas perėjimui prie ekologiškos ekonomikos ir atitinkamos politikos efektyvumui remti ir vertinti. Gyvavimo ciklo požiūriu pagrįstais moksliniais tyrimais ir inovacijomis bus gerinama duomenų kokybė ir prieinamumas, matavimo metodai ir sistemos, susijusios su efektyviu išteklių naudojimu ir ekologinėmis inovacijomis, ir bus sudarytos palankesnės sąlygos novatoriškų atsvaros schemų plėtojimui. Socioekonominiai moksliniai tyrimai suteiks geresnį gamintojo ir vartotojo elgsenos pagrindinių priežasčių supratimą ir taip prisidės prie veiksmingesnių politikos priemonių kūrimo, siekiant sudaryti palankesnes sąlygas pereiti prie efektyviai išteklius naudojančios ir klimato kaitai atsparios ekonomikos. Be to, siekiant remti efektyvų išteklių naudojimą ir ekologinių inovacijų politiką visais lygiais, bus plėtojamose technologijų vertinimo metodikos ir integruotas modeliavimas, kartu didinant politikos sanglaudą ir darant kompromisus. Rezultatai suteiks galimybę stebėti, vertinti ir sumažinti medžiagų ir energijos srautus gamyboje ir vartojime, o politiką formuojantiems asmenims ir įmonėms – integruoti aplinkos sąnaudas ir išorės poveikį į veiksmus ir sprendimus.

5.4.4. Efektyvaus išteklių naudojimo skatinimas pasitelkiant skaitmenines sistemas

Informacinių ir ryšių technologijų inovacijos gali būti viena iš pagrindinių priemonių efektyviam išteklių naudojimui remti. Kad būtų pasiektas šis tikslas, šiuolaikinėmis ir novatoriškomis IRT bus žymiai prisidedama prie produktyvumo, visų pirma taikant automatizuotus procesus, realaus laiko stebėjimo ir sprendimų palaikymo sistemas. Naudojant IRT bus siekiama pagreitinti laipsnišką ekonomikos dematerializavimą, paspartinant perėjimą prie skaitmeninių paslaugų, ir sudaryti palankesnes sąlygas keisti vartojimo elgseną ir verslo modelius naudojant ateities IRT.

5.5. Išsamių bei tvarių aplinkos pasaulinio stebėjimo ir informavimo sistemų kūrimas

Išsamių aplinkos stebėjimo ir informavimo sistemos yra itin svarbios, siekiant užtikrinti šio visuomenės uždavinio sprendimui reikalingų ilgalaikių duomenų ir informacijos teikimą. Šios sistemos bus naudojamos klimato, gamtos išteklių, įskaitant žaliavas, sausumos ir jūrų (nuo pakrančių zonų iki giliųjų vandenų) ekosistemų ir ekosistemų funkcijų padėčiai, statusui ir tendencijoms stebėti, vertinti ir numatyti, taip pat mažo anglies dioksido kiekio technologijų ir klimato kaitos švelninimo bei prisitaikymo prie jos politikai ir būdams visuose ekonomikos sektoriuose įvertinti. Pagal šias sistemas teikiama informacija ir žinios bus naudojamos pažangiam strateginių išteklių naudojimui skatinti, įrodymais pagrįstos politikos plėtojimui remti, naujoms aplinkos ir klimato funkcijoms skatinti ir naujoms galimybėms pasaulinėse rinkose vystyti.

⁽¹⁾ 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH), įsteigiantis Europos cheminių medžiagų agentūrą, iš dalies keičiantis Direktyvą 1999/45/EB bei panaikinantį Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 793/93, Komisijos reglamentą (EB) Nr. 1488/94, Tarybos direktyvą 76/769/EEB ir Komisijos direktyvas 91/155/EEB, 93/67/EEB, 93/105/EB bei 2000/21/EB (OL L 396, 2006 12 30, p. 1).

Žemės stebėjimo ir stebėsenos pajėgumai, technologijos ir duomenų infrastruktūros turi būti sukurti remiantis pažanga, susijusia su IRT, kosmoso technologijomis ir tinkliniais pajėgumais, nuotoliniu būdu fiksuojamomis stebėjimo sistemomis, naujoviškais *in situ* jutikliais, judriojo ryšio paslaugomis, ryšių tinklais, aktyvių žiniatinklio paslaugų priemonėmis ir pagerinta kompiuterijos ir modeliavimo infrastruktūra, siekiant nuolatos laiku teikti tikslią informaciją, prognozes ir projekcijas. Bus skatinama nemokama, atvira ir neribota prieiga prie sąveikių duomenų ir informacijos bei mokslinių tyrimų rezultatų efektyvus ir, prireikus, saugus kaupimas, valdymas ir platinimas. Vykdamas veiklą turi būti padedama apibrėžti būsimą *Copernicus* programos veiklą ir didinti *Copernicus* duomenų naudojimą mokslinių tyrimų veikloje.

5.6. Kultūros paveldas

Kultūros paveldo turtas yra unikalus ir nepakeičiamas tiek materialiaja, tiek nematerialiaja forma, turintis kultūrinę reikšmę ir prasmę. Jis yra vienas iš pagrindinių veiksnių užtikrinant visuomenės sanglaudą, tapatybę ir gerovę ir juo žymiai prisidedama prie tvaraus augimo ir darbo vietų kūrimo. Tačiau Europos kultūros paveldas dėvisi ir yra sugadinamas; jam daromą žalą dar labiau padidina žmogaus veiklos poveikis (pvz., turizmas), dėl klimato kaitos pasireiškiančios ekstremalios oro sąlygos ir kiti gamtiniai pavojai bei gaivalinės nelaimės.

Šia veikla siekiama suteikti žinių bei pateikti inovacinių sprendimų, kaip pasitelkiant prisitaikymo ir švelninimo strategijas, metodikas, technologijas, produktus ir paslaugas išsaugoti ir valdyti materialinį Europos kultūros paveldą, kuriam gresia klimato kaitos keliamas pavojus.

Norint tai pasiekti, daugiadalykiniai moksliniai tyrimai ir inovacijos bus sutelkti į šias veiklas:

5.6.1. Atsparumo lygių nustatymas vykdant priežiūrą, stebėseną ir modeliavimą

Nauji ir tobulesni žalos įvertinimo, stebėsenos ir modeliavimo metodai bus parengti siekiant pagerinti mokslines žinias apie klimato kaitos poveikį kultūros paveldui ir kitus aplinkos ir žmogaus keliamos rizikos veiksnius. Remiantis scenarijais, modeliais ir priemonėmis, įskaitant vertės suvokimo analizę, sukauptos žinios ir supratimas padės suteikti tvirtą mokslinį pagrindą atsparumo strategijų, politikos ir standartų kūrimui, remiantis darnia rizikos vertinimo ir kultūros paveldo turto valdymo sistema.

5.6.2. Geresnio supratimo apie tai, kaip bendruomenės suvokia klimato kaitą ir seisminius bei ugnikalnių pavojus ir į juos reaguoja, užtikrinimas

Vykdamas mokslinius tyrimus ir inovacijas, taikant integruotą požiūrį, bus plėtojami efektyvūs išteklių naudojimo pagrįsti sprendimai, skirti prevencijos, prisitaikymo ir poveikio švelninimo veiksams, taikant naujoviškas metodikas, technologijas, produktus ir paslaugas, siekiant išsaugoti kultūros paveldo turtą, kultūrinius kraštovaizdžius ir istorines gyvenvietes.

5.7. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Vykdamas veiklą bus sustiprintas Sąjungos dalyvavimas daugiašaliuose procesuose ir iniciatyvose, pavyzdžiui, Tarpvyriausybines klimato kaitos komisijas, Tarpvyriausybines biologinės įvairovės ir ekosistemų funkcijų platformas (IPBES) ir Žemės stebėjimo grupės veikloje, ir padidintas jos finansinis įnašas juos vykdamas. Bendradarbiaujant su kitais svarbiais viešaisiais ir privačiais mokslinių tyrimų finansuotojais bei kitais didžiais mokslinių tyrimų tinklais bus padidintas pasaulio ir Europos mokslinių tyrimų efektyvumas ir prisidėta prie pasaulinio mokslinių tyrimų valdymo.

Bendradarbiaujant mokslo ir technologijų srityje bus prisidėta prie Jungtinių Tautų bendrosios klimato kaitos konvencijos (JTBBKK) pasaulinių technologijų mechanizmo ir sudarytos palankesnės sąlygos technologinei plėtrai, inovacijoms ir perkėlimui, remiant prisitaikymą prie klimato kaitos ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio mažinimą.

Remiantis JT konferencijos „Rio+20“ rezultatais, bus tiriamas mechanizmas, pagal kurį būtų galima sistemiškai rinkti, lyginti ir analizuoti mokslines ir technologines žinias apie svarbiausius darnaus vystymosi ir ekologiškos ekonomikos klausimus; šis mechanizmas apims pažangos vertinimo sistemą. Šia veikla bus prisidėta prie esamų mokslo grupių bei organizacijų darbo ir siekiama sinergijos su jomis.

Vykdamas mokslinių tyrimų veiksmus šio visuomenės uždavinio srityje bus prisidėta prie *Copernicus* programos eksploatavimo paslaugų, suteikiant vystymo žinių pagrindą *Copernicus*.

Gali būti apsvaistyta galimybė remti atitinkamas bendro programavimo iniciatyvas (BPI) ir atitinkamas viešojo sektoriaus subjektų bei viešojo ir privačiojo sektorių partnerystes.

Taip pat bus sukurtos atitinkamos sąsajos su veiksmis pagal atitinkamas Europos inovacijų partnerystes ir su atitinkamais Europos technologijų platformų mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkių aspektais.

Specialiomis priemonėmis bus užtikrinta, kad Sąjungos mokslinių tyrimų ir inovacijų klimato, išteklių efektyvumo ir žaliavų srityse rezultatai būtų naudojami pagal kitas plataus masto Sąjungos programas, pavyzdžiui, programą „Life“, ESI fondus ir išorines bendradarbiavimo programas.

Be to, vykdam veiklą, *inter alia*, bus remiamasi veiksmis, kurių imtasi pagal Ekologinių inovacijų programą, juos sustiprinant.

Vykdam veiksmus taip pat bus užtikrinta mokslo ir technologijų pažangos Sąjungoje ir jos svarbiausiose šalyse partnerėse ir regionuose partneriuose nuolatinė analizė, atliktas naujų aplinkos technologijų ir praktikos rinkos galimybių išankstiniis tyrimas ir numatytos mokslinių tyrimų bei inovacijų politikos tendencijos.

6. EUROPA BESIKEIČIANČIAME PASAULYJE. ĮTRAUKI, NOVATORIŠKA IR MĄSTANTI VISUOMENĖ

Šiame skirsnyje aptariama mokslinių tyrimų ir inovacijų veikla, kuria prisidedama norint užtikrinti, kad visuomenės taptų įtraukesnės, novatoriškesnės ir labiau mąstančios, ir specialios priemonės, kuriomis remiami konkretūs kompleksiniai klausimai, paminėti kalbant apie šį visuomenės uždavinį ⁽¹⁾.

6.1. Įtrauki visuomenę

Dabartinės tendencijos Europos visuomenėje atneša ne tik galimybes labiau suvienyti Europą, bet ir riziką ir iššūkius. Šias galimybes, riziką ir iššūkius reikia suprasti ir juos numatyti, kad Europa galėtų vystytis likdama pakankamai solidari ir bendradarbiaudama socialiniu, ekonominiu, politiniu, švietimo ir kultūriniu lygiais, atsižvelgiant į tai, kad pasaulis tampa vis labiau tarpusavyje susietas sąveikos ir priklausomybės ryšiais.

Todėl siekiama suprasti, analizuoti ir plėtoti socialinę, ekonominę ir politinę įtrauktį, taip pat įtraukias darbo rinkas, kovoti su skurdu ir marginalizacija, stiprinti žmogaus teises, skaitmeninę įtrauktį, lygybę, solidarumą ir tarpkultūrinę dinamiką, remiant pažangiausią mokslą, tarpdisciplininius mokslinius tyrimus, kuriant rodiklius, vystant technologijas, diegiant organizacines inovacijas ir kuriant regionines inovacijų diegimo grupes bei naujas bendradarbiavimo ir bendros kūrybos formas. Moksliniais tyrimais ir kita veikla turi būti remiamas strategijos „Europa 2020“ įgyvendinimas ir kita susijusi Sąjungos politika. Šiuo požiūriu svarbiausias vaidmuo tenka socialinių ir humanitarinių mokslų tyrimams. Norint apibrėžti Europos strategijų ir politikos tikslus, juos stebėti, vertinti ir spręsti susijusias problemas, reikės tikslinių mokslinių tyrimų, kuriais būtų užtikrinama, kad politiką formuojantys asmenys galėtų analizuoti ir vertinti numatytų priemonių poveikį ir veiksmingumą, visų pirma jų naudingumo socialinei įtraukčiai požiūriu. To siekiant visų amžiaus grupių asmenims ir visose gyvenimo srityse turėtų būti taikoma visavertė socialinė įtrauktis ir skatinamas jų aktyvumas.

Toliau išdėstytų konkrečių tikslų bus siekiama, kad būtų geriau suprantami, puoselėjami arba įgyvendinami toliau išvardyti aspektai:

6.1.1. Mechanizmai, kuriais skatinamas pažangus, tvarus ir integracinis augimas

Europa sukūrė ypatingą ir gana unikalų ekonominę pažangą, socialinę politiką, kuria siekiama aukšto lygio socialinės sanglaudos, bendrų humanistinių kultūros vertybių, apimančių demokratiją ir teisinę valstybę, žmogaus teisių, pagarbos įvairovei ir jos išsaugojimo, švietimo ir mokslo skatinimo, meno ir humanitarinių mokslų, kaip esminių socialinę ir ekonominę pažangą ir gerovę skatinančių veiksnių, derinį. Nuolatinis ekonomikos augimo siekis reikalauja daugybės didelių žmogiškųjų, socialinių, aplinkos ir ekonominių sąnaudų. Pažangus, tvarus ir integracinis augimas Europoje reiškia esminius pokyčius, kad einant laikui iš esmės keisis ekonomikos augimo bei visuomeninės gerovės apibrėžimo, matavimo (įskaitant pažangos vertinimą naudojant kitus, ne įprastinį BVP rodiklį), generavimo ir išlaikymo būdai.

⁽¹⁾ Nedarant poveikio šiam visuomenės uždaviniui paskirtam biudžetui.

Moksliniais tyrimais bus analizuojamas piliečių dalyvavimo, tvarios gyvensenos būdų, kultūrų supratimo ir socioekonominio elgesio ir vertybių vystymas, ir analizuojama tai, kaip šie aspektai susiję su Europos institucijų, bendruomenių, rinkų, bendrovių, valdymo ir tikėjimo sistemų paradigmomis, politika bei veikimu ir jų ryšiais su kitais regionais ir ekonomikos sistemomis. Jais bus kuriamos priemonės, leidžiančios geriau įvertinti tokio pobūdžio raidos kontekstinę bei abipusį poveikį, palyginti viešąją politiką su įvairiais uždaviniais visoje Europoje ir analizuoti galimas politikos priemones bei sprendimų priėmimo mechanizmus tokiose srityse kaip užimtumas, apmokestinimas, nelygybė, skurdas, socialinė įtrauktis, švietimas ir gebėjimai, bendruomenių vystymasis, konkurencingumas ir vidaus rinka siekiant suvokti naujas didesnės Europos integracijos sąlygas bei galimybes ir jos socialinių, kultūrinių, mokslinių ir ekonominių komponentų bei sąveikų, kaip santykinę Sąjungos pranašumų pasaulio lygiu šaltinių, vaidmenį.

Demografiniai pokyčiai dėl senėjančių visuomenių ir migrantų judėjimo bus analizuojami jų poveikio ekonomikos augimui, darbo rinkai ir gerovei atžvilgiu. Todėl tam, kad būtų įmanoma spręsti ateities augimo keliamus uždavinius, svarbu atsižvelgti į įvairius žinių komponentus, dėmesį moksliniuose tyrimuose sutelkiant į mokymosi, švietimo ir mokymo klausimus, arba skiriant dėmesio jaunimo vaidmeniui ir vietai visuomenėje. Vykdam mokslinius tyrimus taip pat bus kuriamos geresnės priemonės, skirtos įvairios ekonominės politikos poveikio tvarumui įvertinti. Jais taip pat bus analizuojama, kaip vystosi įvairių šalių nacionalinė ekonomika ir kurios valdymo formos Europos ir tarptautiniu lygmeniu galėtų padėti išvengti makroekonominio disbalanso, piniginių sunkumų, konkurencijos mokesčių srityje, nedarbo ir užimtumo problemų ir kitų visuomenės, ekonominių ir finansinių sutrikimų formų. Bus atsižvelgta į augančią tarpusavio priklausomybę tarp Sąjungos ir pasaulinės ekonomikos, rinkų ir finansų sistemų ir iš to kylančius institucinio vystymosi ir viešojo administravimo uždavinius. Atsižvelgiant į Europos valstybės skolos krizę taip pat bus akcentuojami moksliniai tyrimai, kuriais siekiama apibrėžti stabilų Europos finansų ir ekonomikos sistemų bendras sąlygas.

6.1.2. Patikimos organizacijos, praktika, paslaugos ir politika, kurių reikia atsparioms, įtraukioms, dalyvavimu grindžiamoms, atviroms ir kūrybingoms visuomenėms Europoje kurti, visų pirma atsižvelgiant į migraciją, integraciją ir demografinius pokyčius

Norinti suprasti socialines, kultūrinės ir politines transformacijas Europoje, reikia analizuoti kintančią demokratinę praktiką bei lūkesčius ir tapatybių, įvairovės, teritorijų, religijų, kultūrų, kalbų ir vertybių istorinę raidą. Tam būtina gerai išmanyti Europos integracijos istoriją. Vykdam mokslinius tyrimus bus siekiama nustatyti būdus, kaip pritaikyti ir tobulinti Europos gerovės sistemas, viešąsias paslaugas ir platesnį politikos socialinio saugumo aspektą, kad būtų pasiekta sanglauda ir lyčių lygybė, būtų skatinamos dalyvavimu paremtos, atviros ir kūrybingos visuomenės ir būtų propaguojama socialinė bei ekonominė lygybė ir kartų solidarumas. Moksliniais tyrimais bus analizuojama, kaip visuomenė ir politika tampa labiau europietiškos plėtimąsi prasmė, vykstant tapatybių, kultūrų ir vertybių raidai, plintant žinioms, idėjoms ir įsitikinimams, taip pat taikant abipusiškumo, bendrumo ir lygybės principus bei didėjant jų praktiniam taikymui, visų pirma dėmesį teikiant migracijai, integracijai ir demografiniams pokyčiams. Bus analizuojama, kaip pažeidžiamos visuomenės grupės (pvz., romai) gali visapusiškai dalyvauti švietimo sistemoje, visuomenės ir demokratiname gyvenime, visų pirma užtikrinant, kad jos įgytų įvairių gebėjimų, ir užtikrinant žmogaus teisių apsaugą. Todėl pagrindiniu analizės objektu išliks tai, kaip politinės sistemos vystosi ir taip pat kaip jos reaguoja į pirmiau minėtą socialinę raidą.

Moksliniais tyrimais taip pat bus nagrinėjama, kaip vystosi pagrindinės sistemos, kurios yra pamatinės žmoniškųjų ir socialinių ryšių formos, pavyzdžiui, šeima, darbas, išsilavinimas ir užimtumas, ir kurios padeda kovoti su socialine nelygybe, atskirtimi ir skurdu. Socialinė sanglauda ir nešališkas bei patikimas teisingumas, švietimas, demokratija, tolerancija ir įvairovė yra veiksniai, kuriuos reikia atidžiai apvarstyti siekiant nustatyti ir geriau išnaudoti santykinis Europos pranašumus pasaulio lygiu ir teikti geresnę įrodymais pagrįstą paramą politikai. Vykdam mokslinius tyrimus bus atsižvelgta į judumo ir migracijos, įskaitant srautus Europos viduje, taip pat demografijos svarbą toliau vystantis Europos politikai.

Be to, labai svarbu suprasti sunkumus ir galimybes, kylančius diegiant IRT, tiek individualiu, tiek kolektyviniu lygiu, kad būtų galima atverti naujus kelius įtraukioms inovacijoms. Atsižvelgiant į didėjančią skaitmeninės įtraukties socioekonominę svarbą, mokslinių tyrimų ir inovacijų kūrimo veiksmams bus skatinami įtraukūs IRT sprendimai ir faktinis skaitmeninio raštingumo užtikrinimas, įgalinant piliečius ir kompetentingus darbuotojus. Daug dėmesio bus skiriama naujiems technologiniams laimėjimams, kuriais bus iš esmės patobulintas technologijų asmeninis pritaikymas, patogumas naudoti ir prieinamumas remiantis piliečių, vartotojų ir naudotojų, įskaitant ir žmonių su negalia, elgesio ir jų vertybių geresniu supratimu. Tam reikės mokslinių tyrimų „užprogramuotos įtraukties“ srityje ir inovacinio požiūrio.

6.1.3. Europos kaip pasaulinio masto veikėjos vaidmuo, visų pirma žmogaus teisių ir teisingumo pasaulyje srityse

Europos ypatinga istorinė, politinė, socialinė ir kultūrinė sistema vis labiau patiria pasaulinių pokyčių poveikį. Norėdama toliau plėtoti išorinės veiksmus kaimynystėje ir už jos ribų ir išlaikyti savo, kaip pasaulinio masto veikėjos, poziciją, Europa turi pagerinti savo gebėjimus apibrėžti, išdėstyti pirmenybės tvarką, aiškinti, vertinti ir propaguoti savo politikos tikslus, bendradarbiaudama su kitais pasaulio regionais ir bendruomenėmis, siekdama stiprinti bendradarbiavimo ryšius,

išvengti konfliktų ar juos spręsti. Šiuo atžvilgiu Europa taip pat turi padidinti savo gebėjimus numatyti globalizacijos raidą bei poveikį ir į juos reaguoti. Tam reikia geriau išmanyti kitų pasaulio regionų istoriją, kultūrą ir politines bei ekonomines sistemas bei iš jų pasimokyti, taip pat suprasti tarpvalstybinių subjektų vaidmenį ir įtaką. Galiausiai pati Europa taip pat turi efektyviai prisidėti prie pasaulinio valdymo ir teisingumo pasaulyje pagrindinėse srityse, pavyzdžiui, prekybos, vystymosi, darbo, ekonominio bendradarbiavimo, aplinkos apsaugos, švietimo, lyčių lygybės bei žmogaus teisių, gynybos ir saugumo srityse. Tam reikia turėti potencialą kurti naujus pajėgumus, tiek analizės priemonių, paslaugų, sistemų ir instrumentų forma, tiek diplomatijos srityje oficialioje ir neoficialioje tarptautinėje arenoje su valstybiniais ir nevalstybiniais veikėjais.

6.1.4 Tvarios ir integracinės aplinkos propagavimas pasitelkiant inovacinius teritorijų ir miestų planavimo ir projektavimo metodus

80 % Sąjungos piliečių šiandien gyvena miestuose ir aplink miestus, tad netinkamas miestų planavimas ir projektavimas gali jų gyvenimui turėti milžiniškų pasekmių. Kad Europa sėkmingai užtikrintų ekonomikos augimą, kurtų darbo vietas ir tvarią ateitį, labai svarbu suprasti, kokias funkcijas miestai atlieka visų piliečių atžvilgiu, taip pat suprasti jų projektavimą, kokios juose sąlygos gyventi, kiek jie patrauklūs, *inter alia*, investicijoms ir įgūdžių kūrimui.

Europos moksliniais tyrimais ir inovacijomis turėtų būti suteiktos priemonės ir metodai siekiant: tvaresnio, atviresnio, novatoriškesnio ir įtraukesnio miestų ir priemiesčių planavimo ir projektavimo; geriau suprasti miestų bendruomenių ir socialinės raidos dinamiką ir energijos, aplinkos, transporto ir žemės naudojimo ryšį, įskaitant sąveiką su aplinkinėmis kaimo vietovėmis; geriau suprasti viešosios erdvės projektavimą ir naudojimą miestuose, be kita ko, ir migracijos požiūriu, siekiant pagerinti socialinę įtrauktį bei raidą ir mažinti miestų rizikos ir nusikalstamumo lygį; rasti naujus gamtos išteklių naudojimo mažinimo būdus ir skatinti tvarų ekonomikos augimą kartu gerinant Europos miestų gyventojų gyvenimo kokybę; ir sukurti perspektyvią socialinio ir ekologinio perėjimo prie naujo miestų plėtros modelio viziją, stiprinant Sąjungos miestus – inovacijų ir darbo vietų kūrimo bei socialinės sanglaudos centrus.

6.2. Novatoriška visuomenė

Kuriant pasaulinę žinių bazę Sąjungos dalis tebėra gana didelė, tačiau dar reikia maksimaliai išplėtoti šių žinių socioekonominį poveikį. Bus stengiamasi padidinti mokslinių tyrimų ir inovacijų politikos efektyvumą ir jų sinergiją bei darnumą tarptautiniu politikos lygiu. Inovacijos bus suvokiamos plačiąja prasme, įskaitant plataus masto politines, taip pat socialines, vartotojams skirtas bei rinkos veikiamas inovacijas. Bus atsižvelgta į kūrybos ir kultūros pramonės sektorių patirtį ir inovacinę galią. Ši veikla padės kurti EMTE ir remis jos funkcionavimą, visų pirma ja bus remiamas strategijos „Europa 2020“ pavyzdinių iniciatyvų „Inovacijų sąjunga“ ir „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ įgyvendinimas ir taikymas.

Bus dedamos pastangos, kad būtų pasiekti šie specialieji tikslai:

6.2.1. Inovacijų sąjungos bei EMTE mokslinių duomenų bazės stiprinimas ir paramos joms didinimas

Siekiant įvertinti ir pagal prioritetus išdėstyti investicijas ir sustiprinti Inovacijų sąjungą bei EMTE bus remiama mokslinių tyrimų, švietimo ir inovacijų politikos, sistemų ir pagrindinių subjektų Europoje ir trečiojoje valstybėje analizė ir remiamas rodiklių, duomenų ir informacijos infrastruktūros vystymas. Taip pat reikės imtis į ateitį orientuotos veiklos, bandomųjų iniciatyvų, ekonominės ir lyčių problemų analizės, politikos stebėsenos, tarpusavio mokymosi, koordinavimo priemonių ir veiklos, poveikio vertinimo metodikų plėtojimo, pasinaudojant tiesioginiais suinteresuotųjų subjektų, įmonių, valdžios institucijų, pilietinės visuomenės organizacijų ir piliečių atsiliepimais. Ši analizė turėtų būti atliekama ją derinant su aukštojo mokslo sistemų tyrimais Europoje ir trečiojoje valstybėje pagal programą „Erasmus+“.

Siekiant užtikrinti mokslinių tyrimų ir inovacijų bendrą rinką, bus įgyvendinamos priemonės, skirtos su EMTE suderinamai praktikai skatinti. Bus remiama su mokslinių tyrimų mokymo kokybe, mokslininkų tyrėjų judumo ir karjeros plėtojimu susijusią politiką palaikanti veikla, įskaitant iniciatyvas, kuriomis siekiama sudaryti sąlygas judumo paslaugoms, atviram įdarbinimui, moterų dalyvavimui moksle, mokslininkų tyrėjų teisėms ir ryšių su pasaulinėmis mokslininkų tyrėjų bendruomenėmis užmezgimui. Ši veikla bus įgyvendinama siekiant sinergijos ir glaudaus koordinavimo su programa „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmas“ pagal prioritetą „Pažangus mokslas“. Bus remiamos institucijos, teikiančios pažangias koncepcijas dėl spartaus EMTE principų įgyvendinimo, įskaitant Europos mokslo darbuotojų chartiją ir Mokslo darbuotojų įdarbinimo elgesio kodeksą, taip pat Komisijos rekomendaciją dėl intelektualinės nuosavybės valdymo vykdant žinių perdavimo veiklą ir dėl universitetų bei kitų viešųjų mokslinių tyrimų organizacijų praktikos kodekso⁽¹⁾.

⁽¹⁾ KOM (2008) 1329 galutinis, 2008 4 10.

Politikos koordinavimo srityje bus nustatyta konsultavimo politikos klausimais priemonė, kad nacionalinės institucijos, nustatydamos savo nacionalines reformų programas ir mokslinių tyrimų ir inovacijų strategijas, galėtų gauti ekspertines politines konsultacijas.

Siekiant įgyvendinti Inovacijų sąjungos pavyzdinę iniciatyvą, taip pat reikia remti rinkos principais grindžiamas inovacijas, atviras inovacijas, viešąjį sektorių ir socialines inovacijas, kad būtų stiprinami bendrovių inovacijų pajėgumai ir skatinamas Europos konkurencingumas. Tam reikės pagerinti visas bendras inovacijų sąlygas ir šalinti konkrečias kliūtis, stabdančias novatoriškų įmonių augimą. Bus remiami galingi inovacijų rėmimo mechanizmai (kaip antai, skirti geresniam grupių valdymui, viešojo ir privačiojo sektorių partnerystėms ir tinklų bendradarbiavimui), labai siauros specializacijos inovacijų rėmimo paslaugos (pvz., intelektinės nuosavybės valdymas ir naudojimas ja, intelektinės nuosavybės teisių turėtojų ir naudotojų tinklų kūrimas, inovacijų valdymas, verslumo gebėjimai ir perkančiųjų organizacijų tinklai) ir su inovacijomis susijusios viešosios politikos peržiūros. Su mažosiomis ir vidutinėmis įmonėmis susiję aspektai bus remiami pagal konkretų tikslą „Inovacijos mažosiose ir vidutinėse įmonėse“.

6.2.2. Naujų inovacijų formų tyrimai, ypač daug dėmesio skiriant socialinėms inovacijoms bei kūrybingumui, ir supratimas apie tai, kaip įvairių formų inovacijos kuriamos, susilaukia sėkmės ar žlunga

Socialinės inovacijos padeda kurti naujas prekes, paslaugas, procesus ir modelius, kurie atitinka visuomenės poreikius, ir kurti naujus socialinius ryšius. Kadangi inovacijų būdai nuolat kinta, reikia atlikti tolesnius tyrimus, kaip vystosi visų formų inovacijos ir kaip inovacijos atitinka visuomenės poreikius. Svarbu suprasti, kaip socialinės inovacijos ir kūrybingumas gali įnešti pokyčių į esamas struktūras, praktiką ir politiką, kaip jas galima skatinti ir didinti jų mastą. Svarbu įvertinti internetinių sistemų poveikį į tinklus įtrauktiems piliečiams. Parama taip pat bus teikiama projektavimo naudojimui įmonėse, tinklų kūrimui ir eksperimentams, susijusiems su IRT naudojimu, siekiant tobulinti mokymosi procesus, taip pat parama bus teikiama socialinių inovacijų kūrėjų ir socialinių verslininkų tinklams. Moksliniuose tyrimuose daug dėmesio taip pat bus skiriama inovacijų procesams ir tam, kaip inovacijos kuriamos, sulaukia sėkmės ar žlunga (įskaitant rizikavimą ir įvairių reguliavimo aplinkų vaidmenį).

Bus labai svarbu skatinti inovacijas, kad būtų puoselėjamos efektyvios, atviros, į piliečius orientuotos viešosios paslaugos (pvz., e. valdžia). Tam reikės tarpdisciplininių naujų technologijų mokslinių tyrimų ir plataus masto inovacijų, visų pirma susijusių su skaitmeninių duomenų privatumu, saugumu, individualia elektronine atpažintimi, atvirais duomenimis, dinamiškoms naudotojo sąsajomis, mokymosi visą gyvenimą ir e. mokymosi sistemoms, platinamosioms mokymo sistemoms, į piliečius orientuotų viešųjų paslaugų konfigūracija ir naudotojų skatinamu integravimu ir inovacijomis, be kita ko, socialiniuose ir humanitariniuose moksluose. Tokiais veiksmais taip pat bus sprendžiami klausimai, susiję su socialinių tinklų dinamika, kolektyviniu turinio kūrimu ir išmaniuoju turinio kūrimu siekiant bendrai kurti socialinių uždavinių sprendimus, naudojant, pavyzdžiui, atvirus duomenų rinkinius. Šie veiksmai padės valdyti sudėtingą sprendimų priėmimą, ypač didelių duomenų kiekių tvarkymą ir analizę siekiant modeliuoti bendrą politiką, atlikti bandomąjį sprendimų priėmimo modeliavimą, rengti vizualizacijos metodus, modeliuoti procesus bei imituoti dalyvavimo sistemas ir analizuoti kintančius piliečių ir viešojo sektoriaus santykius.

Turi būti rengiamos specialios priemonės, siekiant į veiklą nacionaliniu ir Sąjungos lygiu įtraukti viešąjį sektorių, kaip inovacijų ir pokyčių kūrėją, visų pirma kuo platesniu geografiniu mastu teikiant politinę paramą ir taikant tarpvalstybines inovacijų priemones, sudarančias galimybes viešajai administracijai (tiek kaip pasyviai vartotojui, tiek imantis iniciatyvos) pažangiai naudoti IRT, kad būtų sklandžiai teikiamos viešosios paslaugos piliečiams ir įmonėms.

6.2.3. Visų kartų inovacijų, kūrybinio ir gamybos potencialo panaudojimas

Veikla padės nagrinėti Europos galimybes vykdyti inovacijas, susijusias su naujais produktais ir technologijomis, patobulintomis paslaugomis ir naujais verslo ir socialiniais modeliais, pritaikytais prie visuomenės kintančios demografinės struktūros. Veikla padės geriau išnaudoti visų kartų potencialą, puoselėjant pažangios politikos kūrimą, kad vyresnių žmonių aktyvumas kintančiomis kartų santykių sąlygomis virstų realybe, ir skatinant jaunų europiečių kartų integravimą į visų sričių socialinį, politinį, kultūrinį ir ekonominį gyvenimą, be kita ko, atsižvelgiant į galimybių diegti inovacijas suvokimą esant dideliame nedarbui daugelyje Sąjungos regionų.

6.2.4. Darnaus ir efektyvaus bendradarbiavimo su trečiosiomis valstybėmis skatinimas

Vykdam horizontaliąją veiklą bus užtikrintas tarptautinio bendradarbiavimo strateginis vystymas visose programose „Horizontas 2020“ srityse ir siekiama kompleksinių politikos tikslų. Vykdam veiklą, skirtą dvišalams, daugiašaliams ir dviejų regionų politiniams dialogams mokslinių tyrimų ir inovacijų klausimais su trečiosiomis valstybėmis, regionais, tarptautiniais forumais ir organizacijomis remti, bus sudarytos palankesnės sąlygos politikos mainams, tarpusavio mokymuisi ir prioritetų nustatymui, skatinama abipusė galimybė dalyvauti programose ir stebimas bendradarbiavimo poveikis. Tinklų kūrimo ir porinė veikla sudarys palankesnes sąlygas užtikrinti abiem pusėms optimalią mokslinių tyrimų ir

inovacijų subjektų partnerystę, pagerins kompetenciją ir bendradarbiavimo pajėgumus mažiau išsivysčiusiose trečiojoje valstybėse. Veikla bus skatinamas Sąjungos ir nacionalinės bendradarbiavimo politikos ir programų derinimas, taip pat valstybių narių ir asocijuotųjų šalių bendri veiksmai su trečiosiomis valstybėmis siekiant sustiprinti jų bendrą poveikį. Galiausiai, Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų „matomumas“ trečiojoje valstybėse bus sustiprintas ir pagerintas, visų pirma nagrinėjant galimybes sukurti Europos virtualius „mokslo ir inovacijų namus“, teikti paslaugas Europos organizacijoms, išplečiant jų veiklą į trečiąsias valstybes, ir atidaryti bendrai su trečiosiomis valstybėmis įkurtus mokslinių tyrimų centrus, skirtus organizacijoms ar mokslininkams tyrėjams iš kitų valstybių narių ir asocijuotųjų šalių.

6.3. Mąstanti visuomenė. Kultūrinis paveldas ir europinė tapatybė

Siekama prisidėti prie Europos intelektualinio pagrindo – jos istorijos ir daugelio europinių ir ne europinių veiksnių – supratimo; šis supratimas praturtintų mūsų šiandieninį gyvenimą. Vienas Europos bruožų – jos tautų įvairovė (įskaitant mažumas ir čiabuvius), tradicijų, regioninių ir nacionalinių tapatybių įvairovė, taip pat skirtingi ekonominio ir visuomenės išsivystymo lygiai. Migracija ir judumas, žiniasklaida, pramonė ir transportas prisideda prie požiūrių ir gyvenamųjų įvairovės. Ši įvairovė ir jos teikiamos galimybės turėtų būti pripažintos ir į jas turėtų būti atsižvelgta.

Europos bibliotekose, įskaitant skaitmenines bibliotekas, archyvuose, muziejuose, galerijose ir kitose viešosiose įstaigose sukaupiose kolekcijose yra gausybė tyrinėtinių dokumentų ir objektų lobių. Šie archyviniai išteklių kartu su nematerialiu paveldu atspindi ne tik atskirų valstybių narių istoriją, bet ir bendrą Sąjungos per ilgus metus sukaupą paveldą. Pasitelkiant taip pat ir naujas technologijas, mokslininkams tyrėjams ir piliečiams turėtų būti suteikta galimybė susipažinti su šia medžiaga, kad per praeities archyvus jie galėtų pažvelgti į ateitį. Galimybė susipažinti su kultūros paveldu tokiomis formomis ir jo apsauga reikalingi siekiant išsaugoti dabartinės veiklos visose Europos kultūrose bendrai ir kiekvienoje jų atskirai gyvybingumą, ir taip būtų prisidedama prie tvaraus ekonomikos augimo.

Vykdamas veiklą toliau išvardyti aspektai laikomi prioritetiniais:

6.3.1. Europos paveldo, atminimo, tapatybės, integracijos bei kultūros sąveikos tyrimai ir aiškinimas, įskaitant jų demonstravimą kultūros ir mokslo kolekcijose, archyvuose ir muziejuose, kad išsamiau aiškinant praeitį būtų geriau informuojama apie dabartį ir ji būtų geriau suprantama

Ši veikla padės kritiškai analizuoti, kaip einant laikui vystėsi materialūs ir nematerialūs Europos paveldas, įskaitant kalbas, atsiminimus, praktinius darbus, institucijas ir tapatybes. Vienas iš minėtos veiklos aspektų – kultūrų sąveikų, integracijos ir atskirties interpretavimo ir praktikos tyrimai.

Intensyvesniame Europos integracijos procese buvo pabrėžta, kad egzistuoja platesnė Europos tapatybė, kuri papildo kitų rūšių tapatybes Europoje. Platų Europos tapatybės erdvių egzistavimo įrodymų ir jos apraiškų spektrą atspindi europinės ir neeuropinės mokslinės kolekcijos, archyvai, muziejai, bibliotekos ir kultūros paveldo vietos. Juose sukaupta medžiaga ir dokumentai, kurie padeda geriau suprasti tapatybės formavimo procesus, kuriais remiantis galima mąstyti apie socialinius, kultūrinius ar net ekonominius procesus, prisidedančius prie buvusių, dabartinių ir būsimų Europos tapatybės formų. Siekiama kurti inovacijas ir naudoti bei analizuoti kultūrinių ir mokslo kolekcijų, archyvų ir muziejų objektus ir (arba) dokumentus, kad pagilintume supratimą, kaip galima nustatyti, kurti Europos tapatybę ar apie ją diskutuoti.

Bus svarstomi daugiakalbiškumo, vertimo ir idėjų, kurios cirkuliuoja Europoje, iškeliauja iš Europos ir į ją ateina, srautai ir tai, kaip šios idėjos prisideda prie bendro Europos intelektualinio paveldo.

6.3.2. Europos šalių ir regionų istorijos, literatūros, meno, filosofijos ir religijų moksliniai tyrimai, taip pat jų poveikio šiuolaikinei Europos įvairovei moksliniai tyrimai

Kultūrų įvairovė yra svarbus Europos savitumo aspektas ir stiprybės, dinamiškumo bei kūrybingumo šaltinis. Vykdamas veiklą bus siekiama atsakyti į su šiuolaikine Europos įvairove susijusius klausimus ir suprasti šios įvairovės istorinį formavimą, kartu padedant analizuoti, kaip ši įvairovė gali stimuliuoti naujus tarpkultūrinius pokyčius ar net sukelti naują įtampą ir konfliktus. Menų, žiniasklaidos, kraštovaizdžių, literatūros, kalbų, filosofijos ir religijų vaidmuo šioje įvairovėje bus esminis, nes šie aspektai siūlo įvairias socialinių, politinių ir kultūrinių realiųjų interpretacijas ir daro įtaką asmenų ir socialinių veikėjų vizijai ir praktinei veiklai.

6.3.3. Europos vaidmens pasaulyje, abipusės įtakos ir ryšių tarp pasaulio regionų moksliniai tyrimai ir žvilgsnis į Europos kultūras iš šalies

Vykdam šią veiklą bus nagrinėjami sudėtingi socioekonominiai ir kultūriniai Europos ir likusio pasaulio regionų ryšiai ir vertinamos geresnių kultūrų mainų ir dialogų galimybės, atsižvelgiant į bendresnius socialinius, politinius ir ekonominius įvykius. Bus siekiama analizuoti įvairius Europoje susidariusius požiūrius apie kitus pasaulio regionus ir atvirkščiai, likusio pasaulio požiūrius į Europą.

6.4. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Siekiant propaguoti optimalių metodų derinį, šį visuomenės uždavinį ir prioritetą „Pirmavimas pramonės srityje“ įgyvendinančių subjektų bendradarbiavimas bus vykdomas kompleksinių veiksmų, kuriais sprendžiami žmonių ir technologijų sąveikos plotmės klausimai, pagrindu. IRT pagrįstos technologinės inovacijos atliks svarbų vaidmenį didinant produktyvumą ir panaudojant visų kartų piliečių kūrybingumą inovacinėje visuomenėje.

Įgyvendinant veiksmus pagal šį visuomenės uždavinį taip pat bus teikiama administravimo ir koordinavimo parama kompetentingų mokslininkų tyrėjų ir išradėjų tarptautiniams tinklams, pavyzdžiui, Europos bendradarbiavimo mokslo ir technologijos srityje priemonei (COST) ir tinklui EURAXESS, todėl taip pat bus prisidedama prie EMTE kūrimo.

Gali būti apsvaistyta galimybė remti atitinkamas bendro programavimo iniciatyvas (BPI) ir atitinkamas viešojo sektoriaus subjektų bei viešojo ir privačiojo sektorių partnerystes.

Taip pat bus sukurtos tinkamos sąsajos su veiksmams pagal atitinkamas Europos inovacijų partnerystes ir atitinkamai Europos technologijų platformų mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkių aspektais.

Pagal šį visuomenės uždavinį vykdomais mokslinių tyrimų ir inovacijų veiksmams bus prisidėta įgyvendinant Sąjungos tarptautinių mokslinių tyrimų ir inovacijų bendradarbiavimo veiklą, intensyviau strateginiu požiūriu bendradarbiaujant mokslo, technologijų ir inovacijų srityje su svarbiausiomis trečiosiomis valstybėmis partnerėmis. Šiuo požiūriu Tarptautinio bendradarbiavimo mokslo ir technologijų srityje strateginis forumas (SFIC) ir toliau Tarybai ir Komisijai teiks strateginio lygio konsultacijas apie EMTE tarptautinį aspektą.

7. SAUGI VISUOMENĖ. EUROPOS IR JOS PILIEČIŲ LAISVĖS BEI SAUGUMO APSAUGA

Sąjunga, jos piliečiai ir tarptautiniai partneriai susiduria su įvairiomis grėsmėmis saugumui ir uždaviniais, pavyzdžiui, nusikaltimais, terorizmu ir didelio masto ekstremaliosiomis situacijomis dėl žmogaus sukeltų ar gaivalinių nelaimių. Tai gali peržengti sienas ir daryti poveikį materialiams objektams ar kibernetinei erdvei. Atakos, nukreiptos į ypatingos svarbos infrastruktūrą, valstybės valdžios institucijų ir privačių subjektų tinklus ir interneto svetaines ne tik pakerta piliečių pasitikėjimą, bet ir gali rimtai paveikti tokius esminius sektorius kaip energetikos, transporto, sveikatos, finansų ar telekomunikacijų sektoriai.

Siekiant numatyti šias grėsmes, užkirsti joms kelią ir jas valdyti reikia sukurti ir taikyti inovacines technologijas, sprendimus, numatymo priemones ir žinias, skatinti paslaugų teikėjų ir naudotojų bendradarbiavimą, rasti civilinio saugumo sprendimus, pagerinti Europos saugumo, pramonės ir paslaugų, įskaitant IRT, konkurencingumą ir užkirsti kelią privatumo pažeidimams ir žmogaus teisių pažeidimams internete bei kitur ir kovoti su jais, kartu užtikrinant Europos piliečių individualias teises ir laisvę.

Todėl mokslinių tyrimų ir inovacijų saugumo srityje koordinavimas ir padėties šioje srityje gerinimas bus esminis ir padės susieti esamas mokslinių tyrimų pastangas, įskaitant numatymą, ir pagerinti atitinkamas koordinavimo teises sąlygas ir procedūras, įskaitant veiklos iki teisinio įtvirtinimo atžvilgiu.

Veikla pagal šį visuomenės uždavinį bus išskirtinai orientuota į civilinį taikymą ir vykdoma laikantis į misijas orientuoto požiūrio, ja bus remiamas veiksmingas galutinių naudotojų, pramonės ir mokslininkų tyrėjų bendradarbiavimas ir integruojami atitinkami visuomeniniai aspektai kartu laikantis etinių principų. Šia veikla bus remiama Sąjungos vidaus ir išorės saugumo politika, įskaitant bendrą užsienio ir saugumo politiką ir bendrą saugumo ir gynybos politiką, ir gerinamas kibernetinis saugumas, pasitikėjimas ir privatumas bendrojoje skaitmeninėje rinkoje. Vykdam veiklą, be kita ko, daug dėmesio bus skiriama naujos kartos inovacinių sprendimų moksliniams tyrimams ir technologinei plėtrai, kuriant naujas koncepcijas bei projektus ir sąveikius standartus. Tuo tikslu bus kuriamos inovacinės technologijos ir sprendimai, kuriais bus siekiama panaikinti saugumo spragas ir bus sumažinta grėsmių saugumui rizika.

Bus dedamos pastangos, kad būtų pasiekti šie specialieji tikslai:

7.1. Kova su nusikalstamumu, neteisėta prekyba ir terorizmu, be kita ko, siekiant suprasti terorizmo idėjas ir įsitikinimus bei kovoti su jais

Užmojis – išvengti incidentų ir atitinkamais atvejais sušvelninti jų galimas pasekmes. Tam reikia naujų technologijų ir pajėgumų kovai su nusikalstamumu (įskaitant elektroninius nusikaltimus), neteisėta prekyba ir terorizmu (įskaitant kibernetinį terorizmą) ir jų prevencijai, taip pat būtina suprasti radikalizacijos ir smurtinio ekstremizmo priežastis bei poveikį, kovoti su terorizmo idėjomis ir įsitikinimais, kad būtų išvengta ir su aviacija susijusių grėsmių.

7.2. Ypatingos svarbos infrastruktūros objektų, tiekimo grandinių ir transporto rūšių apsauga ir atsparumo didinimas

Naujos technologijos, procesai, metodai ir specialiai skirti pajėgumai padės apsaugoti ypatingos svarbos infrastruktūros objektus (įskaitant objektus miestuose), sistemas ir paslaugas, būtinas tinkamam visuomenės ir ekonomikos veikimui (įskaitant komunikacijas, transportą, finansus, sveikatos priežiūrą, maistą, vandenį, energiją, logistiką ir tiekimo tinklus bei aplinką). Tai apims valstybinių ir privačių ypatingos svarbos tinklų infrastruktūros bei paslaugų analizę ir apsaugą nuo visų rūšių grėsmių, įskaitant su aviacija susijusias grėsmes. Tai taip pat apims jūrų transporto maršrutų apsaugą.

7.3. Saugumo stiprinimas pasitelkiant sienų valdymą

Technologijos ir pajėgumai taip pat reikalingi siekiant gerinti sistemas, įrangą, įrankius, procesus ir greito tapatybės nustatymo metodus, siekiant pagerinti sausumos, jūrų ir pakrantės sienų apsaugą ir valdymą, įskaitant tiek kontrolės, tiek ir sekimo problemas, visiškai išnaudojant Europos sienų stebėjimo sistemos (EUROSUR) galimybes. Jos bus vystomos ir bandomos atsižvelgiant į jų efektyvumą, atitiktį teisiniams ir etiniams principams, proporcingumą, socialinį priimtumą ir pagarbą pagrindinėms teisėms. Moksliniais tyrimais taip pat bus prisidedama gerinant integruotą Europos sienų valdymą, be kita ko, intensyviau bendradarbiaujant su šalimis kandidatėmis, potencialiomis kandidatėmis ir Europos kaimynystės politikos valstybėmis.

7.4. Kibernetinio saugumo didinimas

Kibernetinio saugumo žmonėms, įmonėms ir viešosioms tarnyboms užtikrinimas yra būtina sąlyga, kad būtų pasinaudota interneto arba kitų papildomų duomenų tinklų ir komunikacinės infrastruktūros objektų teikiama galimybėmis. Šiuo tikslu būtina užtikrinti sistemų, tinklų, priegios įrangos, programinės įrangos ir paslaugų, įskaitant debesų kompiuteriją, didesnę saugumą, kartu atsižvelgiant į įvairių technologijų sąveikumą. Moksliniai tyrimai ir inovacijos bus remiami siekiant padėti užkirsti kelią kibernetinėms atakoms, jas nustatyti ir realiuoju laiku valdyti įvairiose srityse ir jurisdikcijose ir apsaugoti ypatingos svarbos IRT infrastruktūros objektus. Skaitmeninė visuomenė sparčiai vystosi, kartu nuolat keičiasi interneto naudojimas bei piktnaudžiavimas jo teikiama galimybėmis, atsiranda nauji socialinio bendravimo būdai, naujos judriojo ryšio ir su vieta susietos paslaugos ir atsiranda daiktų internetas. Šiems reiškiniams reikia naujos rūšies mokslinių tyrimų, juos vykdyti turėtų paskatinti naujos atsirandančios taikomosios programos, naudojimo ir visuomenės tendencijos. Bus imamasi lanksčių tyrimų iniciatyvų, įskaitant iniciatyvius mokslinius tyrimus ir techninę plėtrą, kad būtų greitai reaguojama į naujausius pokyčius, susijusius su pasitikėjimu ir saugumu. Ypač daug dėmesio turėtų būti skiriama vaikų apsaugai, nes jie yra labai pažeidžiami dėl naujų atsirandančių elektroninių nusikaltimų ir piktnaudžiavimo formų.

Darbas šioje srityje turėtų būti vykdomas jį glaudžiai koordinuojant su prioritetu „Pirmavimas pramonės srityje“ IRT dalimi.

7.5. Europos atsparumo krizėms ir nelaimėms didinimas

Šiuo tikslu būtina vystyti specialias technologijas ir pajėgumus, kuriais būtų remiamos įvairių rūšių ekstremaliųjų situacijų valdymo operacijos krizių ir nelaimių atvejais (pavyzdžiui, civilinės saugos, gaisrų gesinimo, aplinkos užterštumo, jūrų taršos, civilinės gynybos, medicininės informacijos infrastruktūros vystymo, gelbėjimo užduočių ir atsigavimo po nelaimių procesų srityse), ir užtikrinti teisės saugą. Moksliniai tyrimai apims visą krizių valdymo grandinę ir visuomenės atsparumą ir jais bus remiamas Europos reagavimo į nelaimes pajėgumų įkūrimas.

7.6. Privatumo ir laisvės užtikrinimas, taip pat ir internete, ir visuomenės teisinio bei etinio supratimo apie visas saugumo, rizikos ir valdymo sritis didinimas

Siekiant užtikrinti žmogaus teisės į privatumą apsaugą, įskaitant apsaugą skaitmeninėje visuomenėje, reikės vystyti projektuojant numatytos privatumo apsaugos struktūras ir technologijas, kuriomis būtų paremti nauji produktai ir paslaugos. Bus vystomos technologijos, kuriomis naudotojams bus sudaryta galimybė kontroliuoti jų asmens duomenis ir tai, kaip juos naudoja trečiosios šalys, taip pat bus vystomos priemonės, leidžiančios aptikti ir blokuoti nelegalų turinį ir duomenų pažeidimus ir apsaugoti žmogaus teises internete, užkertant kelią tam, kad asmenų ar grupių elgesys būtų apribotas vykdant neteisėtas paieškas ar profiliavimą.

Bet koks naujas saugumo sprendimas ir technologija turi būti priimtini visuomenei, atitikti Sąjungos ir tarptautinę teisę bei būti efektyvūs ir proporcingi nustatant grėsmę saugumui ir imantis atitinkamų veiksmų. Todėl būtina geriau suprasti socioekonominius, kultūrinius ir antropologinius saugumo aspektus, nesaugumo priežastis, žiniasklaidos ir komunikavimo vaidmenį ir piliečių požiūrį. Bus sprendžiami etiniai ir teisiniai klausimai, žmogiškųjų vertybių ir pagrindinių teisių apsaugos problemos, taip pat rizikos ir valdymo klausimai.

7.7. Sistemų standartizavimo ir sąveikumo didinimas, įskaitant ekstremaliųjų situacijų tikslais

Visose misijos srityse bus remiama veikla iki teisinio įtvirtinimo ir standartizavimo veikla. Dėmesys bus skiriamas standartizavimo spragoms ir naujai priemonių bei technologijų kartai. Visose misijos srityse vykdoma veikla taip pat bus nukreipta į sistemų ir paslaugų integravimą ir sąveikumą, įskaitant tokius aspektus kaip komunikacija, paskirstytųjų sistemų architektūros ir žmogiškieji veiksniai, įskaitant ypatingos skubos tikslais.

7.8. Sąjungos išorės saugumo politikos, įskaitant konfliktų prevenciją ir taikos kūrimą, rėmimas

Siekiant remti Sąjungos išorės saugumo politiką sprendžiant civilinius uždavinius nuo civilinės saugos iki humanitarinės pagalbos, sienų valdymo ar taikos palaikymo ir padėties po krizės stabilizavimo, įskaitant konfliktų prevenciją, taikos kūrimą ir tarpininkavimą, reikalingos naujosios technologijos, pajėgumai ir sprendimai. Šiuo tikslu bus reikalingi tyrimai konfliktų sprendimo ir taikos bei teisingumo atkūrimo, ankstyvo konflikto veiksmų nustatymo ir atkuriamojo teisingumo modelių poveikio srityse.

Šiuo tikslu taip pat reikės skatinti civilinių ir karinių pajėgumų sąveikumą sprendžiant civilinius uždavinius nuo civilinės saugos iki humanitarinės pagalbos, sienų valdymo ar taikos palaikymo. Tai apims technologinę plėtrą jautrioje dvejopo naudojimo technologijų srityje, kad būtų pagerintas civilinės saugos ir ginkluotųjų pajėgų operacinis suderinamumas bei civilinės saugos pajėgų tarpusavio operacinis suderinamumas visame pasaulyje, o taip pat patikimumas, organizaciniai, teisiniai ir etiniai aspektai, sprendžiami prekybos klausimai, apsaugomas informacijos konfidencialumas bei vientisumas ir gerinama galimybė atsekti visus sandorius ir apdorojimo veiksmus.

7.9. Konkretūs įgyvendinimo aspektai

Kadangi moksliniai tyrimai ir inovacijų veikla bus išskirtinai orientuoti į civilinį taikymą, bus aktyviai siekiama derinti veiklą su Europos gynybos agentūros (EGA) veikla, kad būtų sustiprintas bendradarbiavimas su EGA, ypač pagal jau įsteigtą Europos bendradarbiavimo sistemą (EBS), pripažįstant, kad yra įvairių sričių dvejopo naudojimo technologijų. Koordinavimo mechanizmai su atitinkamomis Sąjungos agentūromis, pavyzdžiui, Europos operatyvaus bendradarbiavimo prie Europos Sąjungos valstybių narių išorės sienų valdymo agentūra (FRONTEX), Europos jūrų saugumo agentūra (EMSA), Europos tinklų ir informacijos apsaugos agentūra (ENISA) ir Europos policijos biuru (Europolu), taip pat bus toliau stiprinami, kad būtų pagerintas Sąjungos programų ir politikos vidaus ir išorės saugumo srityje koordinavimas, taip pat kitų Sąjungos iniciatyvų koordinavimas.

Atsižvelgiant į ypatingą saugumo pobūdį, bus nustatyta speciali tvarka dėl programavimo ir valdymo, įskaitant tvarką, susijusią su 10 straipsnyje nurodytu komitetu. Bus apsaugota įslaptinta ar kita su saugumu susijusi neskelbtina informacija, o tarptautinio bendradarbiavimo konkretūs reikalavimai ir kriterijai gali būti išdėstyti darbo programose. Tai taip pat bus atspindėta programavimo ir valdymo susitarimuose, skirtuose konkrečiam tikslui „Saugi visuomenė. Europos ir jos piliečių laisvės bei saugumo apsauga“ (įskaitant komiteto procedūros aspektus).

IV DALIS

PAŽANGOS SKLEIDIMAS IR DALYVIŲ SKAIČIAUS DIDINIMAS

Tikslas – visapusiškai išnaudoti Europos talentų potencialą ir užtikrinti, kad inovacijomis grindžiamos ekonomikos nauda būtų kuo didesnė ir plačiai paskirstyta visoje Sąjungoje laikantis pažangumo principo.

Europoje esama didelių skirtumų mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklos rezultatų srityje, ir su šiais skirtumais susijusius uždavinius reikia spręsti taikant specialias priemones. Šiomis priemonėmis bus siekiama atskleisti kompetencijos bei inovacijų galimybes ir jos bus skirtingos, prireikus papildomosios ir sinergetinės ESI fondų politikos ir veiksmų atžvilgiu. Jos apima:

- a) pažangiausių mokslinių tyrimų institucijų ir regionų, kuriuose pasiekiami blogesnių rezultatų mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir inovacijų (MTTPI) srityje, pajėgumų sutelkimą: tokiu pajėgumų sutelkimu siekiama kurti naujus (arba gerokai atnaujinti esamus) kompetencijos centrus valstybėse narėse ir regionuose, kuriuose pasiekiami blogesnių rezultatų MTTPI srityje. Jį vykdant daugiausia dėmesio bus skiriama parengiamajam etapui siekiant įsteigti arba atnaujinti ir modernizuoti tokią instituciją; palankesnes sąlygas šiai veiklai sudarys pajėgumų sutelkimo su viena iš pirmaujančių analogiškų Europos institucijų procesas, be kita ko, remiant verslo plano rengimą. Tikimasi, kad paramą (pvz., paramą iš ESI fondų) gaunantis regionas arba valstybė narė prisiims atitinkamus įsipareigojimus. Atsižvelgdama į verslo plano kokybę, Komisija gali toliau teikti parengiamojo etapo finansinę paramą pirmiesiems tokio centro kūrimo etapams.

Bus svarstoma galimybė kurti sąsajas su inovacinėmis grupėmis ir pripažinti kompetenciją valstybėse narėse ir regionuose, kuriuose pasiekiamas blogesnių rezultatų MTTPI srityje, be kita ko, atliekant tarpusavio vertinimus ir teikiant kompetencijos sertifikatus toms institucijoms, kurios atitinka tarptautinius standartus;

- b) mokslinių tyrimų institucijų porinę veiklą: vykdant porinę veiklą siekiama gerokai sustiprinti tam tikrą apibrėžtą mokslinių tyrimų sritį besikuriančioje institucijoje, užtikrinant sąsajas su bent dviem tarptautiniu mastu tam tikroje apibrėžtoje srityje pirmaujančiomis institucijomis. Būtų remiamas išsamus priemonių rinkinys, kuriuo naudojantis būtų kuriamos tokios sąsajos (pvz., darbuotojų mainai, ekspertų vizitai, trumpalaikiai mokymai vietoje arba virtualūs mokymai ir seminarai, dalyvavimas konferencijose, vasaros mokyklos tipo bendros veiklos organizavimas, sklaidos ir informavimo veikla);
- c) EMTE katedras: „EMTE katedrų“ steigimu siekiama, kad išskirtiniai mokslininkai būtų pritraukti į institucijas, turinčias didelį potencialą pasiekti aukštą mokslinių tyrimų kompetencijos lygį, siekiant padėti šioms institucijoms atskleisti visą tokį potencialą ir taip sukurti vienodas sąlygas moksliniams tyrimams ir inovacijoms EMTE. Ši veikla apims institucinę paramą konkurencingos mokslinių tyrimų aplinkos kūrimui ir bendrų sąlygų, reikalingų pritraukti, išlaikyti ir ugdyti talentingiausius mokslo darbuotojus šiose institucijose, sudarymą; Reikėtų ištirti galimybes užtikrinti sinergiją su Europos mokslinių tyrimų tarybos veikla;
- d) Politikos rėmimo priemonę: taip bus siekiama pagerinti nacionalinės / regioninės mokslinių tyrimų ir inovacijų strategijų kūrimą, įgyvendinimą ir vertinimą. Pagal šią priemonę bus siūlomos ekspertų konsultacijos, kurios bus savanoriškai teikiamos valdžios institucijoms nacionaliniu arba regioniniu lygiu, ir taip bus atsižvelgta į poreikius susipažinti su atitinkamomis pagrindinėmis žiniomis, gauti naudos iš tarptautinių ekspertų turimų nuodugnių žinių, naudotis moderniausiomis metodikomis ir priemonėmis bei gauti konkrečioms poreikiams pritaikytų konsultacijų;
- e) geriausių mokslininkų tyrėjų ir inovacijų kūrėjų, kurie nepakankamai dalyvauja Europos ir tarptautiniuose tinkluose, prieigos prie tarptautinių tinklų rėmimą. Tai apims paramą, teikiamą pagal Europos bendradarbiavimo mokslo ir technologijos srityje priemonę (COST);
- f) nacionalinių informacijos centrų tarptautinių tinklų administracinių ir veiklos pajėgumų stiprinimą, be kita ko, teikiant mokymą, finansinę ir techninę paramą, kartu gerinant sistemą, skirtą nacionalinių informacijos centrų veikimui bei jų keitimuisi informacija tarpusavyje ir su programą „Horizontas 2020“ įgyvendinančiomis įstaigomis, kad nacionaliniai informacijos centrai galėtų labiau remti potencialius dalyvius.

V DALIS

MOKSLAS DALYVAUJANT VISUOMENEI IR JAI SKIRTAS MOKSLAS

Tikslas – užmegzti veiksmingą mokslo ir visuomenės sąveiką, rasti naujų talentų, kurie galėtų dirbti mokslo srityje, ir susieti pažangiąją mokslinę kompetenciją su visuomenės informuotumu ir atsakomybe.

Europos mokslo ir technologijų sistemos tvirtumas priklauso nuo jos gebėjimo panaudoti talentus ir idėjas, nepriklausomai nuo to, kur jų esama. Tai galima pasiekti tik užmezgus produktyvų ir turiningą mokslo bendruomenės ir visuomenės dialogą bei aktyvų bendradarbiavimą siekiant užtikrinti, kad moksliniai projektai būtų įgyvendinami atsakingiau, ir sudaryti galimybes plėtoti piliečiams aktualesnes politikos kryptis. Dėl sparčios šiuolaikinių mokslinių tyrimų ir inovacijų pažangos iškilo svarbių etinių, teisinių ir socialinių klausimų, darančių poveikį mokslo ir visuomenės santykiui.

Mokslo ir visuomenės sąveikos gerinimo siekiant platesnės socialinės ir politinės paramos mokslui ir technologijoms visose valstybėse narėse klausimas yra vis svarbesnis ir dėl dabartinės ekonomikos krizės tapo dar opesnis. Viešosioms investicijoms į mokslą būtina plati visuomenės ir politikų, puoselėjančių tas pačias mokslo vertybes, išmanančių apie jo procesus bei juose dalyvaujančių ir pripažįstančių mokslo indėlį į žinias, visuomenę ir ekonominę pažangą, parama.

Vykdant veiklą toliau išvardyti aspektai laikomi prioritetiniais:

- a) didinti karjeros mokslo ir technologijų srityse patrauklumą besimokantiejiems ir skatinti tvarų mokyklų, mokslinių tyrimų institucijų, pramonės ir pilietinės visuomenės organizacijų bendradarbiavimą;
- b) skatinti lyčių lygybę, visų pirma remiant mokslinių tyrimų institucijų organizacijos struktūrinius pokyčius, taip pat mokslinių tyrimų veiklos turinio ir formos pasikeitimus;
- c) įtraukti visuomenę nagrinėjant mokslo ir inovacijų klausimus, strategijas ir veiklą, siekiant atsižvelgti į piliečių interesus bei vertybes ir pagerinti mokslinių tyrimų ir inovacijų rezultatų kokybę, padidinti jų aktualumą, socialinį priimtinumą ir tvarumą įvairiose veiklos srityse – pradedant socialinėmis inovacijomis ir baigiant tokiomis sritimis kaip biotechnologija ir nanotechnologija;

- d) skatinti piliečius įsitraukti į mokslo veiklą dalyvaujant formaliajame ir neformaliajame mokslo švietime ir remti mokslo žiniomis pagrįstos veiklos sklaidą, visų pirma mokslo centruose ir kitais tinkamais kanalais;
- e) plėtoti viešojo sektoriaus finansuojamų mokslinių tyrimų rezultatų prieinamumą ir naudojimą;
- f) plėtoti atsakingai vykdomų mokslinių tyrimų ir inovacijų pažangos valdymą, kuriame galėtų dalyvauti visi suinteresuotieji subjektai (mokslininkai tyrėjai, valdžios institucijos, pramonė ir pilietinės visuomenės organizacijos) ir kuriuo būtų atsižvelgiama į visuomenės poreikius ir reikalavimus, ir skatinti mokslinių tyrimų ir inovacijų etikos sistemą;
- g) vykdant mokslinius tyrimus ir inovacinę veiklą imtis reikiamų ir proporcingų atsargumo priemonių, tuo tikslu numatant ir įvertinant galimą poveikį aplinkai, sveikatai ir saugai;
- h) gilinti žinias apie su mokslu susijusios informacijos perdavimą siekiant padaryti mokslininkų, žiniasklaidos priemonių ir visuomenės bendravimą kokybiškesnį ir veiksmingesnį.

VI DALIS

NEBRANDUOLINIAI TIESIOGINIAI JUNG TINIO TYRIMŲ CENTRO (JTC) VEIKSMAI

JTC, bendradarbiaudamas su atitinkamais nacionaliniais ir regioniniais mokslinių tyrimų srities suinteresuotaisiais subjektais, prireikus teikia Sąjungos politikai įgyvendinti reikalingą mokslinę ir techninę paramą ir taip padeda siekti programos „Horizontas 2020“ bendrojo tikslo ir prioritetų. JTC veikla bus vykdoma atsižvelgiant į atitinkamas iniciatyvas regionų, valstybių narių arba Sąjungos lygiu, siekiant suformuoti EMTE.

1. PAŽANGUS MOKSLAS

JTC vykdys mokslinius tyrimus, siekdamas išplėsti politikos formavimo reikmėms reikalingą mokslinių duomenų bazę ir tirti naujas mokslo sritis ir technologijas, be kita ko, taikant tiriamąją mokslinių tyrimų programą.

2. PRAMONĖS PIRMAVIMAS

JTC prisidės prie inovacijų ir konkurencingumo sutelkdamas pastangas į šias sritis:

- a) tolesnę paramą rengiant strateginio orientavimo ir mokslo darbotvarkes, skirtas atitinkamoms netiesioginių mokslinių tyrimų priemonėms, pavyzdžiui, Europos inovacijų partnerystėms, o taip pat viešojo ir privačiojo sektorių partnerystėms bei viešojo sektoriaus subjektų partnerystėms;
- b) paramą įgyvendinant žinių ir technologijų perdavimo procesą, tuo tikslu nustatant reikiamas intelektinės nuosavybės teisių sistemas, taikomas skirtingoms mokslinių tyrimų ir inovacijų priemonėms, bei skatinant didelių viešųjų mokslinių tyrimų organizacijų bendradarbiavimą perduodant žinias ir technologijas;
- c) paramą tobulinant kosminių technologijų ir duomenų panaudojimą, standartizavimą ir tvirtinimą, ypač siekiant spręsti visuomenės uždavinius.

3. VISUOMENĖS UŽDAVINIAI

3.1. Sveikata, demografiniai pokyčiai ir gerovė

JTC padės derinti metodus, standartus ir praktiką, kuriais remiami Sąjungos teisės aktai sveikatos ir vartotojų apsaugos srityse, sutelkdamas pastangas į šias sritis:

- a) naujų technologijų ir cheminių medžiagų (įskaitant nanomedžiagas) taikymo maistui, pašarams ir vartotojų produktams rizikos ir galimybių vertinimą; suderintų matavimo, identifikavimo ir kiekybinio įvertinimo metodų, integruotų bandymų strategijų ir modernių priemonių, taikomų toksinio pavojaus vertinimui (įskaitant alternatyvius bandymų su gyvūnais metodus), kūrimą ir tvirtinimą; aplinkos taršos poveikio sveikatai vertinimą;
- b) sveikatos tikrinimo ir patikros praktikos (įskaitant genetinius tyrimus ir vėžio patikrą) plėtojimą ir kokybės užtikrinimą.

3.2. Apsirūpinimo maistu saugumas, tvarus žemės ūkis ir miškininkystė, moksliniai tyrimai jūrų, laivybos ir vidaus vandenų srityse bei bioekonomika

JTC prisidės prie Europos žemės ūkio ir žuvininkystės politikos (įskaitant apsirūpinimo maistu saugumą ir bioekonomikos plėtojimą) sričių vystymo, įgyvendinimo ir stebėsenos sutelkdamas pastangas į šias sritis:

- a) pasaulinės sistemos ir atitinkamų priemonių pasėlių derliaus prognozei ir pasėlių produktyvumo stebėjimui sukūrimą; paramą gerinant trumpalaikes ir vidutinės trukmės žemės ūkio prekių perspektyvas, įskaitant ir numatomus klimato kaitos padarinius;
- b) paramą biotechnologinių inovacijų srityje ir efektyvesniam išteklių naudojimui siekiant pagaminti „daugiau iš mažiau“, tuo tikslu pasitelkiant technines-ekonominės analizes ir modeliavimo metodus;
- c) sprendimų priėmimo žemės ūkio politikos srityje scenarijų modeliavimą ir politikos poveikio makrolygiu, regioniniu lygmeniu ir mikrolygiu analizes; bendros žemės ūkio politikos artėjant 2020 m. poveikio besivystančioms šalims ir (arba) besiformuojančios rinkos ekonomikos šalims analizę⁽¹⁾;
- d) žuvininkystės kontrolės ir vykdymo ir žuvų ir žuvų produktų atsekamumo metodų tolesnį vystymą; patvarių ekosistemos būklės rodiklių sukūrimą ir bioekonomikos modeliavimą siekiant geriau suvokti tiesioginį (pvz., žvejyba) ir netiesioginį (pvz., klimato kaita) žmogaus veiklos poveikį žuvų išteklių dinamikai, jūrų aplinkai ir jų socioekonominei poveikį.

3.3. Saugi, švari ir efektyviai naudojama energija

JTC pagrindinį dėmesį kreips į 20-20-20 tikslus klimato ir energijos srityje ir Sąjungos perėjimą prie konkurencingos mažo anglies dioksido kiekio technologijų ekonomikos ne vėliau kaip 2050 m., sutelkdamas pastangas į šių sričių technologinių ir socioekonominių aspektų mokslinius tyrimus:

- a) energijos tiekimo saugumo, ypač kiek tai susiję su ryšiais su už Europos ribų esančiomis energijos tiekimo ir perdavimo sistemomis ir abipusiais priklausomybės ryšiais su jais; vietinių pirminių ir išorės energijos šaltinių bei infrastruktūros objektų, nuo kurių Europa yra priklausoma, nustatymo;
- b) energijos ir (arba) elektros energijos perdavimo tinklų, ypač transeuropinių energijos tinklų modeliavimo ir simuliacijos, pažangiųjų ir visa aprėptųjų tinklų technologijų analizės ir energijos sistemų simuliacijos realiuoju laiku;
- c) energijos vartojimo efektyvumo, visų pirma energijos vartojimo efektyvumo politikos priemonių įgyvendinimo stebėsenos ir vertinimo metodikos, efektyviai energiją vartojančių technologijų ir priemonių naudojimo ir pažangiųjų tinklų techninės-ekonominės analizės;
- d) mažo anglies dioksido kiekio technologijų (įskaitant branduolinės energijos saugą pagal Euratomo programą), ypač būsimų mažo anglies dioksido kiekio technologijų veiksmingumo vertinimo ir mokslinių tyrimų iki teisinio įtvirtinimo; jų plėtojimo ir įdiegimo paskatų ir kliūčių analizės ir modeliavimo; atsinaujinančiųjų išteklių ir silpnųjų vietų (pavyzdžiui, svarbiausių žaliavų) vertinimo atsižvelgiant į mažo anglies dioksido kiekio technologijų tiekimo grandinę; SET plano informacinės sistemos (SETIS) nuolatinio tobulinimo ir susijusios veiklos.

3.4. Išmanios, netaršios ir integruotos transporto sistemos

JTC prisidės prie 2050 m. planuojamos įgyvendinti konkurencingos, pažangios, efektyviai išteklius naudojančios ir integruotos transporto sistemos patikimam ir saugiam žmonių ir prekių transportui, pasitelkdamas laboratorinius tyrimus, modeliavimą ir stebėseną; jo veikimo sritys:

- a) strateginės mažo anglies dioksido kiekio transporto technologijos visoms transporto rūšims, įskaitant kelių transporto elektrifikavimą ir alternatyviais degalais varomus orlaivius, laivus, kitas transporto priemones, tolesnis Komisijos vidaus informacijos centro informacijai apie atitinkamas technologijas rinkti ir platinti veiklos gerinimas; neišskastinės kilmės degalų ir energijos šaltinių prieinamumas ir sąnaudos, įskaitant elektrifikuoto kelių transporto poveikį elektros tinklams ir elektros gamybai;

⁽¹⁾ KOM(2010) 672 galutinis.

- b) nedaršios ir efektyviai veikiančios transporto priemonės, ypač suderintų bandymų procedūrų apibrėžimas ir inovacinių technologijų vertinimas pagal išmetamo teršalų kiekio normas, tradicinio ir alternatyviojo kuro našumą ir saugumą; efektyvesnės išmetamo teršalų kiekio matavimo ir aplinkai keliamų pavojų apskaičiavimo metodikos kūrimas; išmetamo teršalų kiekio registrų ir stebėsenos veiklos koordinavimas ir derinimas europiniu lygiu;
- c) pažangios judumo sistemos, leisiančios įgyvendinti saugų, pažangų ir integruotą judumą, įskaitant techninį-ekonominių naujų transporto sistemų ir jų sudedamųjų dalių vertinimą, eismo valdymo tobulinimo prietaiką ir paramą rengiant integruotą požiūrį į transporto paklausos ir valdymo klausimus;
- d) integruota transporto sauga, ypač priemonių ir paslaugų teikimas siekiant rinkti informaciją apie incidentus ir avarijas aviacijos, jūrų ir sausumos transporto sektoriuose, ją keistis ir ją analizuoti; avarijų prevencijos tobulinimas pasitelkiant analizę ir patirtį įvairiarūšio transporto saugos srityje, kartu prisidedant prie sąnaudų taupymo ir efektyvumo didinimo.

3.5. Kova su klimato kaita, aplinka, išteklių naudojimo efektyvumas ir žaliavos

JTC prisidės prie Europos ekologizavimo, išteklių tiekimo saugumo ir tvaraus gamtos išteklių valdymo pasauliniu mastu šiomis priemonėmis:

- a) sudarydamas sąlygas prieigai prie sąveikių aplinkos duomenų ir informacijos toliau tobulinant atitinkamus standartus ir susitarimus dėl sąveikumo, geoerdvinės priemonės ir inovacinės informacijos ir ryšių technologijų infrastruktūras, pavyzdžiui, Europos Sąjungos erdvinės informacijos infrastruktūrą (INSPIRE) ir kitas Sąjungos bei pasaulines iniciatyvas;
- b) matuodamas ir stebėdamas pagrindinius aplinkos rodiklius bei vertindamas gamtos išteklių būklę ir pokyčius, toliau tobulindamas aplinkos infrastruktūroje taikomus rodiklius ir informacines sistemas; analizuodamas ekosistemų funkcijas, įskaitant jų vertinimą ir klimato kaitos poveikį;
- c) plėtodamas integruotą modeliavimo sistemą tvarumo vertinimui pagal tokius teminius modelius kaip dirvožemis, žemės naudojimas, vanduo, oro kokybė, biologinė įvairovė, išmetamas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, miškininkystė, žemės ūkis, energija ir transportas, o taip pat analizuodamas klimato kaitos poveikį ir atsakomuosius veiksmus į klimato kaitą;
- d) remdamas Sąjungos vystymosi politikos tikslus ir šiuo tikslu skatindamas technologijų perdavimą, stebėdamas pagrindinius išteklius (pavyzdžiui, miškus, dirvožemį ir aprūpinimą maistu) ir vykdydamas mokslinius tyrimus, kuriais būtų siekiama sumažinti klimato kaitos poveikį ir išteklių naudojimo poveikį aplinkai ir rasti tinkamus kompromisus tais atvejais, kai žemės naudojimas maistinėms kultūroms auginti ar energijai gaminti konkuruoja su žemės paskirtimi bioįvairovei;
- e) vykdydamas integruotą vertinimą, susijusį su tvarios gamybos ir vartojimo politika, įskaitant strategiškai svarbių žaliavų tiekimo saugumą, išteklių naudojimo efektyvumą, mažo anglies dioksido kiekio ir švarios gamybos procesų ir technologijų, produktų ir paslaugų plėtojimą, vartojimo modelius ir prekybą; toliau plėtodamas ir integruodamas politikos analizes, susijusias su gyvavimo ciklo vertinimu;
- f) atlikdamas integruotą klimato kaitos švelninimo ir (arba) prisitaikymo prie jos alternatyvų poveikio analizę, paremtą kiekybinių priemonių paketo – regioninio ir pasaulinio masto modelių (nuo atskirų sektorių iki makroekonomikos lygmens) – kūrimu.

3.6. Europa besikeičiančiame pasaulyje. Įtraukti, novatoriška ir mąstanti visuomenė

JTC prisidės prie pavyzdinės iniciatyvos „Inovacijų sąjunga“ ir 2014-2020 m. daugiametės finansinės programos antraštės „Europa pasaulyje“ uždavinių įgyvendinimo šiomis priemonėmis:

- a) atlikdamas išsamią mokslinių tyrimų ir inovacijų paskatų ir klūčių analizę ir vystydamas modeliavimo platformą siekiant įvertinti jų poveikį mikro- ir makroekonomikos lygiu;
- b) prisidėdamas stebint pavyzdinės iniciatyvos „Inovacijų sąjunga“ įgyvendinimo procesą pasitelkiant rezultatų suvestines, rodiklių ir kt. priemonių tobulinimą, o taip pat valdydamas viešas informacines ir veiklos duomenų sistemas atitinkamų duomenų ir informacijos kaupimo tikslais;

- c) valdydamas viešos informacinės ir operatyvinių duomenų platformą siekiant pažangios specializacijos išteklius teikti paramą nacionalinėms ir regioninėms institucijoms; atlikdamas erdvinio ekonominės veiklos modelio kiekybinę ekonominę analizę, visų pirma siekiant atsižvelgti į šio modelio ekonominius, socialinius ir teritorinius skirtumus ir pokyčius, atsirandančius reaguojant į technologijų pokyčius;
- d) atlikdamas ekonometrinę ir makroekonominę finansų sistemos reformos analizę siekiant ir toliau prisidėti užtikrinant veiksmingą Sąjungos finansų krizių valdymo sistemos funkcionavimą; toliau teikdamas metodinę paramą valstybių narių biudžeto būklės pagal Stabilumo ir augimo pakto nuostatas stebėsenai;
- e) vykdydamas EMTE veiklos stebėseną ir analizuodamas paskatas bei kliūtis tam tikrų pagrindinių jos aspektų (pavyzdžiui, mokslininkų tyrėjų judumo ir nacionalinių mokslinių tyrimų programų inicijavimo) atžvilgiu ir teikdamas siūlymus dėl atitinkamų alternatyvų konkrečiose politikos srityse; išlaikydamas svarų vaidmenį EMTE pasitelkiant tinklaveiką, mokymus, prieigos prie paslaugų ir duomenų bazių suteikimą naudotojams valstybės narėse, šalyse kandidatėse ir asocijuotosiose šalyse;
- f) plėtodamas kiekybinę ekonominę skaitmeninės ekonomikos analizę; vykdydamas mokslinius tyrimus, susijusius su informacijos ir ryšių technologijų poveikiu skaitmeninės visuomenės tikslų įgyvendinimui; tirdamas opų saugumo klausimų poveikį asmenų gyvenimui (Skaitmeninis gyvenimas).

3.7. Saugi visuomenė. Europos ir jos piliečių laisvės bei saugumo apsauga

JTC prisidės prie 2014–2020 m. daugiametės finansinės programos antraštės „Saugumas ir pilietybė“ tikslų įgyvendinimo vykdydamas šią veiklą:

- a) sutelkdamas dėmesį į ypatingos svarbos infrastruktūros objektų (įskaitant pasaulines navigacijos sistemas ir finansų rinkas) pažeidžiamumo nustatymą ir vertinimą; tobulindamas priemones, skirtas kovai su sukčiavimu, nukreiptu prieš bendrąjį Sąjungos biudžetą, ir jūrų priežiūrai; atlikdamas asmens tapatybei skirtą ar su ja susijusių technologijų veikimo rezultatų vertinimą (skaitmeninė identifikacija);
- b) gerindamas Sąjungos gebėjimus mažinti nelaimių riziką ir valdyti gaivalines bei žmogaus sukeltas nelaimes, tuo tikslu pirmiausia vystant pasaulines išankstinio perspėjimo apie kelis pavojus ir rizikos valdymo informacines sistemas, pasinaudojant Žemės stebėjimo technologijomis;
- c) toliau teikdamas reikiamas priemones siekiant įvertinti ir valdyti tokias pasaulines saugumo problemas kaip terorizmas ir (cheminio, biologinio, radiologinio ir branduolinio (pagal Euratomo programą) ginklo) neplatlinimas bei socialinio-politinio nestabilumo ir užkrečiamųjų ligų keliamos grėsmės; tarp naujų sprendimų klausimų paminėtini šie: pažeidžiamumas ir atsparumas kylantiems ar mišraus pobūdžio pavojams, pavyzdžiui, galimybė gauti žaliavų, piratavimas, išteklių stygius ir (arba) varžymasis dėl išteklių ir klimato kaitos poveikis gaivalinėms nelaimėms.

4. KONKRETŪS ĮGYVENDINIMO ASPEKTAI

Vadovaudamasis 2014–2020 m. daugiametės finansinės programos antraštės „Europa pasaulyje“ prioritetais, JTC stiprins bendradarbiavimą mokslinių tyrimų srityje su pagrindinėmis tarptautinėmis organizacijomis ir trečiosiomis šalimis (pavyzdžiui, Jungtinių Tautų institucijomis, Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (EBPO), Jungtinėmis Vals-tijomis, Japonija, Rusija, Kinija, Brazilija ir Indija) svarbiose visuotinio pobūdžio veiklos srityse, pavyzdžiui, klimato kaitos, aprūpinimo maistu ar nanotechnologijų srityse. Šis bendradarbiavimas bus glaudžiai koordinuojamas su Sąjungos ir valstybių narių tarptautinio bendradarbiavimo veikla.

Siekdamas dar efektyviau prisidėti prie politinių sprendimų priėmimo, JTC toliau stiprins savo gebėjimus analizuoti ir teikti siūlymus dėl konkrečių pasirinkimo galimybių tarpsektorinės politikos srityse ir vykdyti atitinkamus poveikio vertinimus. Šie gebėjimai bus stiprinami sutelkiant pastangas į šias veiklos sritis:

- a) pagrindinėse srityse (pavyzdžiui, energijos ir transporto, žemės ūkio, klimato, aplinkos, ekonomikos) taikomą modeliavimą; čia pagrindinis dėmesys bus skiriamas tiek sektorių, tiek integruotiems modeliams (vertinant tvarumą) ir jie apims mokslinius-techninius bei ekonominius aspektus;
- b) ateities perspektyvų tyrimus, kurių metu bus išanalizuotos tendencijos ir įvykiai mokslo, technologijų ir visuomenės srityse bei jų galima įtaka viešajai tvarkai, inovacijoms ir konkurencingumo bei tvaraus augimo stiprinimui; remdamasis šių tyrimų rezultatais, JTC galės atkreipti dėmesį į klausimus, kurie ateityje gali pareikalaus atitinkamų politikos priemonių priėmimo, ir iš anksto numatyti vartotojų poreikius.

Igyvendindamas Europos konkurencingumo stiprinimo programos horizontalųjį komponentą, JTC stiprins savo paramą standartizavimo proceso ir standartų atžvilgiu. Ši veikla apims prieš parengiant standartus atliekamus mokslinius tyrimus, pamatinių medžiagų ir matavimų plėtojimą ir metodikų derinimą. Išskirtos penkios pagrindinės veiklos sritys: energetika, transportas, pavyzdinė iniciatyva „Skaitmeninė darbotvarkė“, patikimumas bei sauga (įskaitant branduolinę veiklą pagal Euratomo programą) ir vartotojų apsauga. Be to, JTC skatins savo tyrimų rezultatų sklaidimą ir Sąjungos institucijoms ir tarnyboms teiks paramą intelektinės nuosavybės teisių valdymo klausimais.

JTC stiprins savo gebėjimus ir elgsenos mokslų srityje, siekdamas prisidėti prie dar efektyvesnio šios srities reguliavimo ir papildydamas savo veiklą tam tikrose atrinktos srityse, pavyzdžiui, mitybos, energijos vartojimo efektyvumo ir produktų politikos srityse.

Socioekonominiai tyrimai bus priskirti JTC veiklai pagal atskiras sritis, pavyzdžiui, pavyzdinė iniciatyva „Skaitmeninė darbotvarkė“, tvari gamyba ir vartojimas ar visuomenės sveikata.

Tam, kad JTC įgyvendintų savo kaip Sąjungos informacinio centro misiją, išlaikytų svarų vaidmenį EMTE ir vykdytų mokslinius tyrimus naujose srityse, JTC turi turėti pačią moderniausią infrastruktūrą. Tuo tikslu JTC tęs savo renovacijos ir atnaujinimo programos įgyvendinimą, siekdamas užtikrinti atitinkamų aplinkos ir saugos bei saugumo reikalavimų vykdymą, ir jis investuos į mokslinių tyrimų infrastruktūrą (įskaitant modeliavimo platformų ar naujų veiklos sričių (pavyzdžiui, genetinių tyrimų ar kt.) plėtojimą. Šios investicijos bus atliekamos vadovaujantis Europos strateginio mokslinių tyrimų infrastruktūros forumo veiksmų planu ir atsižvelgiant į valstybių narių turimą infrastruktūrą.

II PRIEDAS

VEIKLOS RODIKLIAI

Šioje lentelėje pateikiama keletas pagrindinių rodiklių, pagal kuriuos bus vertinami programos „Horizontas 2020“ konkrečių tikslų rezultatai ir poveikis. Šiuos pagrindinius rodiklius galima patikslinti įgyvendinant programą „Horizontas 2020“.

1. I DALIS. PRIORITETAS „PAŽANGUS MOKSLAS“

Konkrečių tikslų rodikliai:

- Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT)
 - Su EMTT finansuojamais projektais susijusių publikacijų, priskiriamų 1 % dažniausiai cituojamų publikacijų pagal mokslo sritis kategorijai, dalis
- Ateities ir besiformuojančios technologijos (ABT)
 - Publikacijos recenzuojamuose didelio poveikio leidiniuose
 - Patentų paraiškos ir suteikti patentai ateities ir besiformuojančioms technologijų srityje
 - programa „Marijos Skłodovskos-Kiuri veiksmiai“
- Tarpsektorinis ir tarpvalstybinis mokslininkų tyrėjų, įskaitant doktorantus, judėjimas
- mokslinių tyrimų infrastruktūra (įskaitant e. infrastruktūrą)
 - Mokslininkų tyrėjų, kurie turi prieigą prie mokslinių tyrimų infrastruktūros, pasitelkiant Sąjungos paramą, skaičius

2. II DALIS. PRIORITETAS „PRAMONĖS PIRMAVIMAS“

Konkrečių tikslų rodikliai:

- Pirmavimas kuriant didelio poveikio ir pramonės technologijas
 - Patentų paraiškos ir suteikti patentai įvairių didelio poveikio ir pramoninių technologijų srityje
 - Programoje dalyvaujančių įmonių, diegiančių įmonei ar rinkai naujas inovacijas (projekto laikotarpiu ir trejus metus po jo), dalis
 - Bendrų viešojo ir privačiojo sektoriaus publikacijų skaičius
- Prieiga prie rizikos finansavimo
 - Bendras investicijų, sutelktų iš skolų finansavimo ir rizikos kapitalo investicijų, kiekis
 - Finansuojamų organizacijų skaičius ir privačių skolintų lėšų suma
- Inovacijos mažosiose ir vidutinėse įmonėse (MVĮ)
 - Programoje dalyvaujančių MVĮ, diegiančių įmonei ar rinkai naujas inovacijas (projekto laikotarpiu ir trejus metus po jo), dalis
 - Ekonomikos augimas ir darbo vietų kūrimas dalyvaujančiose MVĮ

3. III DALIS. PRIORITETAS „VISUOMENĖS UŽDAVINIAI“

Konkrečių tikslų rodikliai:

- Visiems visuomenės uždaviniams:
 - Publikacijos recenzuojamuose didelio poveikio leidiniuose įvairių visuomenės uždavinių temomis

- Patento paraiškos ir suteikti patentai įvairių visuomenės uždavinių srityje
- Prototipų skaičius ir bandymų veikla
- Bendrų viešojo ir privačiojo sektoriaus publikacijų skaičius

Be to, kiekvieno iš šių uždavinių atžvilgiu pažanga vertinama atsižvelgiant į indėlį siekiant konkrečių tikslų, kurie išdėstyti Reglamento (ES) Nr. 104/2013 I priede.

4. VI DALIS. NEBRANDUOLINIAI TIESIOGINIAI JUNG TINIO TYRIMŲ CENTRO (JTC) VEIKSMAI

Konkreto tikslo rodikliai:

- atvejų, kai JTC suteikus techninę ir mokslinę paramą padarytas konkretus apčiuopiamas poveikis Europos politikai, skaičius;
 - recenzuojamų publikacijų, paskelbtų didelio poveikio leidiniuose, skaičius
-

*III PRIEDAS***STEBĖSENA**

Komisija vykdys programos „Horizontas 2020“ įgyvendinimo stebėseną, visų pirma stebės šiuos aspektus:

1. Įnašas kuriant EMTE
 2. Dalyvių skaičiaus didinimas
 3. MVĮ dalyvavimas
 4. Socialiniai ir humanitariniai mokslai
 5. Mokslas ir visuomenė
 6. Lyčių aspektas
 7. Tarptautinis bendradarbiavimas
 8. Darnus vystymasis ir klimato kaita, įskaitant informaciją apie su klimato kaita susijusias išlaidas
 9. Atradimų pritaikymas rinkai
 10. Skaitmeninė darbotvarkė
 11. Privačiojo sektoriaus dalyvavimas
 12. Viešojo ir privačiojo sektorių partnerystėms bei viešojo sektoriaus subjektų partnerystėms teikiamas finansavimas
 13. Informacijos perdavimas ir sklaida
 14. Nepriklausomų ekspertų dalyvavimo modeliai
-

IV PRIEDAS

Informacija, kurią Komisija turi pateikti pagal 9 straipsnio 2 dalį

1. Informacija apie atskirus projektus, kuria remiantis būtų galima stebėti visą kiekvieno pasiūlymo gyvavimo laikotarpį, visų pirma informaciją apie:
 - pateiktus pasiūlymus,
 - kiekvieno pasiūlymo įvertinimo rezultatus,
 - susitarimus dėl dotacijos,
 - užbaigtus projektus.
 2. Informacija apie kiekvieno konkurso paskelbimo ir projektų įgyvendinimo rezultatus, visų pirma informaciją apie:
 - kiekvieno konkurso paskelbimo rezultatus,
 - derybų dėl susitarimų dėl dotacijos rezultatus,
 - projektų įgyvendinimą, įskaitant mokėjimų duomenis ir projektų rezultatus.
 3. Informacija apie programos gyvendinimą, įskaitant atitinkamą informaciją bendrosios programos, specialiosios programos, kiekvieno konkretaus tikslo ir susijusių temų bei JTC lygiu, taip pat informacija apie sinergiją su kitomis susijusiomis Sąjungos programomis.
 4. Informacija apie programos „Horizontas 2020“ biudžeto vykdymą, įskaitant informaciją apie įsipareigojimus ir mokėjimus įgyvendinant iniciatyvas pagal SESV 185 ir 187 straipsnius.
-

V PRIEDAS

Programos komiteto sudėtys

Programos komiteto sudėčių ⁽¹⁾ pagal 10 straipsnio 2 dalį sąrašas:

1. Strateginė sudėtis: visos programos įgyvendinimo strateginė apžvalga, įvairių programos dalių ir kompleksinių klausimų, įskaitant konkrečius tikslus „Pažangos skleidimas ir dalyvių skaičiaus didinimas“ ir „Mokslas dalyvaujant visuomenei ir jai skirtas mokslas“, tarpusavio suderinamumas.

I dalis. „Pažangus mokslas“:

2. Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT), ateities ir besiformuojančios technologijos (ABT) ir programa „Marijos Sklodovskos-Kiuri veiksmai“
3. Mokslinių tyrimų infrastruktūra

II dalis. „Pramonės pirmavimas“

4. Informacinės ir ryšių technologijos (IRT)
5. Nanotechnologijos, pažangiosios medžiagos, biotechnologijos, pažangioji gamyba ir perdirbimas
6. Kosmosas
7. MVĮ ir prieiga prie rizikos finansavimo

III dalis. „Visuomenės uždaviniai“:

8. Sveikata, demografiniai pokyčiai ir gerovė
9. Apsirūpinimo maistu saugumas, tvarus žemės ūkis ir miškininkystė, moksliniai tyrimai jūrų, laivybos ir vidaus vandenų srityse bei bioekonomika
10. Saugi, švari ir efektyviai naudojama energija
11. Išmanios, netaršios ir integruotos transporto sistemos
12. Kova su klimato kaita, aplinka, išteklių naudojimo efektyvumas ir žaliavos
13. Europa besikeičiančiame pasaulyje. Įtrauki, novatoriška ir mąstanti visuomenė
14. Saugi visuomenė. Europos ir jos piliečių laisvės bei saugumo apsauga

⁽¹⁾ Kad būtų sudarytos palankesnės sąlygos įgyvendinti programą, Komisija pagal savo nustatytas gaires padengs vieno valstybės narės atstovo bei vieno valstybės narės eksperto/patarėjo dalyvavimo kiekviename Programos komiteto posėdyje, nustatytame darbotvarkėje, išlaidas svarstant tuos darbotvarkės klausimus, kai valstybei narei reikalingos specialios ekspertinės žinios.