

Briuselis, 2020 m. rugsėjo 29 d.
(OR. en)

11256/20

Tarpinstitucinė byla:
2018/0225(COD)

RECH 333
COMPET 438
CADREFIN 284
IND 157
MI 370
EDUC 333
TELECOM 164
ENER 319
ENV 553
REGIO 239
AGRI 295
TRANS 424
SAN 330
SUSTDEV 123

POSĖDŽIO REZULTATAI

nuo: Tarybos generalinio sekretoriato

kam: Delegacijoms

Ankstesnio
dokumento Nr.: 10952/1/20 REV 1

Komisijos dok. Nr.: 9870/18 + ADD 1

Dalykas: Pasiūlymas dėl TARYBOS SPRENDIMO dėl specialiosios programos,
kuria įgyvendinama bendroji mokslinių tyrimų ir inovacijų programa
„Europos horizontas“, nustatymo
– Bendras požiūris

Delegacijoms priede pateikiamas viso bendro požiūrio dėl pasiūlymo dėl Tarybos sprendimo dėl specialiosios programos, kuria įgyvendinama bendroji mokslinių tyrimų ir inovacijų programa „Europos horizontas“ ir su ja susijusios dalyvavimo ir sklaidos taisyklės, nustatymo tekstas, dėl kurio susitarta 2020 m. rugsėjo 29 d. Tarybos (konkurencingumas) posėdyje. Šiuo tekstu 2019 m. balandžio 15 d. Tarybos (Žemės ūkis ir žuvininkystė) priimtas dalinis bendro požiūrio tekstas papildomas įtraukiant visas trūkstama nuostatas.

Pasiūlymas

TARYBOS SPRENDIMAS

dėl specialiosios programos, kuria įgyvendinama bendroji mokslinių tyrimų ir inovacijų programa „Europos horizontas“, nustatymo

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS SAJUNGOS 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 nuomonę¹,

atsižvelgdama į Regionų komiteto nuomonę²,

laikydamosi specialios teisėkūros procedūros,

¹ OL C [...], [...], p. [...].

² OL C [...], [...], p. [...].

kadangi:

- (1) pagal Sutarties dėl Europos Sąjungos veikimo (SESV) 182 straipsnio 3 dalį ... Europos Parlamento ir Tarybos *Bendrosios programos / dalyvavimo taisyklių* reglamentu (ES) Nr. ...³ nustatyta bendroji mokslinių tyrimų ir inovacijų programa „Europos horizontas“ (toliau – programa „Europos horizontas“) turi būti įgyvendinta specialiosiomis programomis, kuriose nustatomos išsamios jų įgyvendinimo taisyklės, jų trukmė ir numatomos būtinomis laikomos priemonės;
- (2) *Bendrosios programos / dalyvavimo taisyklių* reglamente (ES) Nr. ... nustatyti programos „Europos horizontas“ bendrieji ir konkretūs tikslai, struktūra ir bendros vykdytinos veiklos kryptys, o šioje specialiojoje programoje, kuria įgyvendinama bendroji mokslinių tyrimų ir inovacijų programa „Europos horizontas“ (toliau – specialioji programa), turėtų būti apibrėžti su programos „Europos horizontas“ dalimis susiję veiklos tikslai ir pati veikla. Specialiajai programai visapusiškai taikomos *Bendrosios programos / dalyvavimo taisyklių reglamente* (ES) Nr. ... nustatytos nuostatos dėl įgyvendinimo, įskaitant su etikos principais susijusias nuostatas;
- (3) siekiant užtikrinti vienodas specialiosios programos įgyvendinimo sąlygas, Komisijai turėtų būti suteikti įgyvendinimo įgaliojimai priimti specialiosios programos įgyvendinimui skirtas darbo programas. Tais įgaliojimais turėtų būti naudojamos laikantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 182/2011⁴;
- (4) su Jungtinio tyrimų centro (JRC) valdytojų taryba, sudaryta Komisijos sprendimu 96/282/Euratomas⁵, buvo konsultuotasi dėl nebranduolinių tiesioginių JRC veiksmų specialiosios programos mokslinio ir technologinio turinio;

³ OL C [...], [...], p. [...].

⁴ 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).

⁵ 1996 m. balandžio 10 d. Komisijos sprendimas 96/282/Euratomas dėl Jungtinio tyrimų centro reorganizavimo (OL L 107, 1996 4 30, p. 12).

- (5) atsižvelgiant į kovos su klimato kaita svarbą ir laikantis Sąjungos įsipareigojimų įgyvendinti Paryžiaus susitarimą ir Jungtinių Tautų darnaus vystymosi tikslus, ši specialioji programa padės integruoti klimato politikos veiksmus ir pasiekti bendrą tikslą – 30 % ES biudžeto išlaidų skirti klimato srities tikslams įgyvendinti. Vykdamas veiksmus pagal šią specialiąją programą ne mažiau kaip 35 % bendro programos finansinio paketo bus skirta klimato srities tikslams. Atitinkami veiksmai bus nustatyti specialiosios programos rengimo ir įgyvendinimo metu, o atliekant atitinkamus vertinimus ir peržiūros procedūras jie bus pakartotinai įvertinti. Dėmesys bus skiriamas tiems pertvarką išgyvenantiems Sąjungos regionams, kurie labai priklauso nuo anglies ir kuriuose išmetama daug anglies dioksido;
- (6) specialiosios programos veiksmais reikėtų proporcingai, nedubliuojant ir neišstumiant privačiojo sektoriaus finansavimo, spręsti rinkos nepakankamumo ar nepakankamo investavimo klausimus ir jie turėtų turėti aiškią Europos pridėtinę vertę;
- (7) atsižvelgiant į svarbų mokslinių tyrimų ir inovacijų indėlį sprendžiant maisto, žemės ūkio, kaimo plėtros ir bioekonomikos sričių uždavinius ir siekiant pasinaudoti atitinkamomis mokslinių tyrimų ir inovacijų galimybėmis, užtikrinant glaudžią sinergiją su bendra žemės ūkio politika, pagal specialiąją programą vykdomiems atitinkamiems veiksams paremti 2021–2027 m. laikotarpiu veiksnių grupei „Maistas, bioekonomika, gamtos išteklių, žemės ūkis ir aplinka“ bus skirta 8 952 000 000 EUR einamosiomis kainomis;
- (8) norint baigti kurti bendrąją skaitmeninę rinką ir pasinaudoti didėjančiomis galimybėmis, kurias teikia skaitmeninių ir fizinių technologijų susilieėjimas, reikia paspartinti investicijas. Programa „Europos horizontas“ bus prisidėta prie šių pastangų, nes ja gerokai padidinamos pagrindinių skaitmeninių mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklos išlaidos, palyginti su bendrąja mokslinių tyrimų ir inovacijų programa „Horizontas 2020“⁶. Tai turėtų užtikrinti, kad Europa ir toliau liktų skaitmeninės srities pasaulio mokslinių tyrimų ir inovacijų lydere;

⁶ Dok. 6229/18: Komisijos komunikate „Europos Sąjungai, veiksmingai siekiančiai savo prioritetų po 2020 m., skirta nauja, moderni daugiametė finansinė programa“ nurodyta, kad pagrindinei skaitmeninei veiklai pagal bendrąją mokslinių tyrimų ir inovacijų programą „Horizontas 2020“ išleista 13 mlrd. EUR (COM(2018) 98 Final).

(9) finansavimo rūšys ir įgyvendinimo metodai pagal šį sprendimą pasirenkami atsižvelgiant į jų gebėjimą pasiekti konkrečius veiksmų tikslus ir duoti rezultatų, visų pirma atsižvelgiant į kontrolės išlaidas, administracinę naštą ir tikėtiną reikalavimų nesilaikymo riziką. Kai skiriamos dotacijos, numatoma galimybė taikyti fiksuotąsias sumas, fiksuotąsias normas ir fiksuotuosius vieneto įkainius;

(10) valstybės narės nuo pat pradžių turėtų dalyvauti apibrėžiant misijas,

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

I SKYRIUS

BENDROSIOS NUOSTATOS

1 straipsnis

Dalykas

Šiuo sprendimu nustatoma specialioji programa, kuria įgyvendinama bendroji mokslinių tyrimų ir inovacijų programa „Europos horizontas“ (toliau – specialioji programa), kaip nustatyta *Bendrosios programos / dalyvavimo taisyklių* reglamento .../.../ES 1 straipsnio 3 dalies a punkte.

Jame nustatomi specialiosios programos veiklos tikslai, 2021–2027 m. laikotarpio biudžetas, specialiosios programos įgyvendinimo taisyklės ir pagal specialiąją programą vykdytina veikla.

2 straipsnis

Veiklos tikslai

1. Specialioji programa padeda siekti Reglamento ... (*Bendrosios programos / dalyvavimo taisyklių reglamento*) 3 straipsnyje nustatytų bendrųjų ir konkrečių tikslų.
2. Specialiosios programos veiklos tikslai yra šie:
 - a) stiprinti aukštos kokybės fundamentinius mokslinius tyrimus ir mažai tirtų sričių mokslinius tyrimus; stiprinti ir skleisti kompetenciją, taip pat skatinant platesnį dalyvavimą visoje Sąjungoje;
 - b) stiprinti mokslinių tyrimų, inovacijų ir, kai tinkama, švietimo ir kitų sričių politikos ryšį, įskaitant papildomumą su nacionaline ir regionine bei ES mokslinių tyrimų ir inovacijų politika ir veikla;
 - ba) padėti įgyvendinti Sąjungos politikos prioritetus, įskaitant visų pirma darnaus vystymosi tikslus ir Paryžiaus susitarimą;
 - c) skatinti atsakingus mokslinius tyrimus ir inovacijas, atsižvelgiant į atsargumo principą;
 - ca) stiprinti lyčių aspektą visoje programoje;
 - d) plėsti bendradarbiavimo ryšius Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje ir visuose sektoriuose bei disciplinose, įskaitant socialinius ir humanitarinius mokslus;
 - da) stiprinti tarptautinį bendradarbiavimą;
 - e) jungti bei plėtoti mokslinių tyrimų infrastruktūrą visoje Europos mokslinių tyrimų erdvėje ir suteikti tarpvalstybinę prieigą prie šios infrastruktūros;

- g) į Europos mokslinių tyrimų erdvę pritraukti talentus, joje mokyti ir išlaikyti tyrėjus bei novatorius, be kita ko, pasitelkiant jų judumą;
 - h) puoselėti atvirąjį mokslą ir užtikrinti matomumą visuomenei, taip pat suteikti atvirą prieigą prie mokslinių leidinių ir mokslinių tyrimų duomenų, įskaitant atitinkamas išimtis;
 - i) skatinti mokslinių tyrimų ir inovacijų rezultatų panaudojimą ir aktyviai platinti bei panaudoti rezultatus, visų pirma siekiant pritraukti privačias investicijas ir plėtoti politiką;
 - m) vykdant mokslinių tyrimų ir inovacijų misijas per nustatytą laikotarpį pasiekti plataus užmojo tikslus;
 - n) gerinti mokslo ir visuomenės ryšį bei jų tarpusavio sąveiką, įskaitant mokslo matomumą visuomenėje ir mokslinę komunikaciją, taip pat skatinti piliečių ir galutinių naudotojų dalyvavimą bendro projektavimo ir bendro kūrimo procesuose;
 - p) spartinti pramonės pertvarkymą, be kita ko, užtikrinant geresnius inovacijų įgūdžius;
 - r) skatinti mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklą mažosiose ir vidutinėse įmonėse (MVI), taip pat skatinti kurti novatoriškas įmones, visų pirma startuolius, MVI, ir, išskirtiniais atvejais, mažas vidutinės kapitalizacijos įmones ir skatinti, kad jos plėstų veiklą;
 - t) gerinti galimybes gauti rizikos finansavimą, be kita ko, užtikrinant sinergiją su programa „InvestEU“, ypač tais atvejais, kai rinkoje nėra perspektyvaus finansavimo.
3. Įgyvendinant 2 dalyje nurodytus tikslus gali būti atsižvelgiama į specialiosios programos įgyvendinimo laikotarpiu iškilusius naujus ir nenumatytus poreikius. Tai, jei deramai pagrįsta, gali būti reagavimas į atsirandančias galimybes, kylančias krizes ir grėsmes, taip pat reagavimas į poreikius, susijusius su naujų Sąjungos politikos sričių plėtojimu.

3 straipsnis

Struktūra

1. Pagal Reglamento ... (*Bendrosios programos / dalyvavimo taisyklių reglamento*) 4 straipsnio 1 dalį specialiąją programą sudaro tokios dalys:

1) I veiklos sritis „Pažangus mokslas“, kurią sudaro šie elementai:

a) I priedo I veiklos srities 1 skirsnyje aprašyta Europos mokslinių tyrimų taryba

(EMTT);

b) I priedo I veiklos srities 2 skirsnyje aprašyta programa „Marie Skłodowskos-Curie

veiksmi“;

c) I priedo I veiklos srities 3 skirsnyje aprašyta mokslinių tyrimų infrastruktūra;

2) II veiklos sritis „Pasauliniai uždaviniai ir Europos pramonės konkurencingumas“, kurią sudaro šie elementai:

a) I priedo II veiklos srities 1 skirsnyje aprašyta veiksmų grupė „Sveikata“;

b) I priedo II veiklos srities 2 skirsnyje aprašyta veiksmų grupė „Kultūra,

kūrybiškumas ir įtrauki visuomenė“;

c) I priedo II veiklos srities 3 skirsnyje aprašyta veiksmų grupė „Civilinė

visuomenės sauga“;

d) I priedo II veiklos srities 4 skirsnyje aprašyta veiksmų grupė „Skaitmeninė

ekonomika, pramonė ir kosmosas“;

e) I priedo II veiklos srities 5 skirsnyje aprašyta veiksmų grupė „Klimatas,

energetika ir judumas“;

f) I priedo II veiklos srities 6 skirsnyje aprašyta veiksmų grupė „Maistas,

bioekonomika, gamtos ištekliai, žemės ūkis ir aplinka“;

g) I priedo II veiklos srities 7 skirsnyje aprašyti nebranduoliniai tiesioginiai Jungtinio tyrimų centro (JRC) veiksmai;

3) III veiklos sritis „Novatoriška Europa“, kurią sudaro šie elementai:

a) I priedo III veiklos srities 1 skirsnyje aprašyta Europos inovacijų taryba (EIC);

b) I priedo III veiklos srities 2 skirsnyje aprašytos Europos inovacijų ekosistemos;

4) dalis „Dalyvių skaičiaus didinimas ir Europos mokslinių tyrimų erdvės stiprinimas“, kurią sudaro šie elementai:

a) I priedo dalies „Europos mokslinių tyrimų erdvės stiprinimas“, 1 skirsnyje aprašytas dalyvių skaičiaus didinimas ir kompetencijos skleidimas;

b) I priedo dalies „Europos mokslinių tyrimų erdvės stiprinimas“, 2 skirsnyje aprašytas Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemos reformavimas ir gerinimas.

2. Pagal 1 dalyje nurodytas dalis vykdytina veikla apibūdinta I priede.

4 straipsnis

Biudžetas

1. Pagal Reglamento ... (*Bendrosios programos / dalyvavimo taisyklių reglamento*) 9 straipsnio 1 dalį specialiosios programos įgyvendinimo 2021–2027 m. laikotarpiu finansinis paketas sudaro 82 857 000 000 EUR einamosiomis kainomis.

2. Šio straipsnio 1 dalyje nurodyta suma paskirstoma šio sprendimo 3 straipsnio 1 dalyje nustatytiems elementams, vadovaujantis Reglamento ... (*Bendrosios programos / dalyvavimo taisyklių reglamento*) 9 straipsnio 2 dalimi. Taikoma Reglamento ... (*Bendrosios programos / dalyvavimo taisyklių reglamento*) 9 straipsnio 3–8 dalyse nustatyta tvarka.

4a straipsnis

Europos Sąjungos ekonomikos gaivinimo priemonės išteklių

Pagal Reglamento [Bendrosios programos reglamento] 9a straipsnį Reglamento [ERI] 1 straipsnio 2 dalyje nurodytos priemonės pagal šią specialiąją programą įgyvendinamos panaudojant [to Reglamento [ERI] [2 straipsnio 2 dalies a punkto iv papunktyje] nurodytas sumas, laikantis jo [3] straipsnio [3, 4, 7 ir 9 dalių]⁷. Šios papildomos sumos skiriamos tik moksliniams tyrimams ir inovacijoms skirtiems veiksams, kuriais reaguojama į COVID-19 padarinius, visų pirma į jos ekonominį, socialinį ir visuomeninį poveikį.

⁷ Dok. 8552/20: Pakeistas Komisijos pasiūlymas dėl sprendimo dėl specialiosios programos, kuria įgyvendinama programa „Europos horizontas“, nustatymo (COM (2020) 459).

II SKYRIUS

ĮGYVENDINIMAS IR PROGRAMAVIMAS

4a straipsnis

Strateginis planas

1. Vadovaujantis [Bendrosios programos reglamento] 6 straipsnio 6 dalimi, specialiosios programos įgyvendinimą palengvina daugiametis strateginis mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklos planas, taip pat darbo programų, ES prioritetų ir nacionalinių prioritetų suderinamumo skatinimas. Strateginio planavimo proceso rezultatas nustatomas daugiamečiame strateginiame plane, kad būtų parengtas darbo programų turinys (kaip nustatyta 11 straipsnyje), apimantis ne ilgesnį kaip ketverių metų laikotarpį, kartu paliekant pakankamai lankstumo, kad būtų galima greitai reaguoti į naujus ir kylančius iššūkius, nenumatytas galimybes ir netikėtas krizes.

2. Strateginio planavimo procese dėmesys visų pirma skiriamas veiklos sričiai „Pasauliniai uždaviniai ir Europos pramonės konkurencingumas“ ir jis taip pat apima atitinkamą kitų veiklos sričių veiklą ir dalyvių skaičiaus didinimo ir Europos mokslinių tyrimų erdvės stiprinimo dalį.

Komisija užtikrina, kad šiame procese nuo pat pradžių dalyvautų valstybės narės ir su jomis vyktų išsamūs mainai, taip pat išsamūs mainai su Europos Parlamentu, kuriuos papildytų konsultacijos su suinteresuotaisiais subjektais ir plačiąja visuomene. Tai padės sustiprinti ryšius su piliečiais ir pilietine visuomene.

Prie strateginio planavimo proceso valstybės narės taip pat gali prisidėti teikdamos nacionalinių konsultacijų ir (arba) piliečių indėlio, į kuriuos atsižvelgiama rengiant strateginį planą, apžvalgą.

3. Komisija priima įgyvendinimo aktą, kuriuo patvirtina strateginį planą, laikydamasi 12 straipsnio 4 dalyje nurodytos nagrinėjimo procedūros. Strateginis planas turi atitikti 1 priede aprašytus tikslus ir veiklą. Šiame įgyvendinimo akte turi būti toliau išvardytos su numatytu laikotarpiu susijusios dalys:
- a. Pagrindinės strateginės paramos moksliniams tyrimams ir inovacijoms gairės, įskaitant numatomo poveikio aprašymą, įvairių veiksmų grupių klausimus ir numatomas intervencines sritis.
 - b. Europos partnerysčių nustatymas pagal [Bendrosios programos reglamento] 8 straipsnio 1 dalies a ir b punktus.
 - ba. Misijų nustatymas pagal specialiosios programos 5 straipsnį ir Reglamento, kuriuo nustatoma programa „Europos horizontas“, 7 straipsnį ir Va priedą.
 - c. Tarptautinio bendradarbiavimo sritys, veiksmai, kurie turi būti suderinti su kitų pasaulio valstybių ir regionų mokslinių tyrimų ir inovacijų veiksmais plačiu mastu, arba veiksmai, kurie turi būti vykdomi bendradarbiaujant su organizacijomis trečiojoje valstybėje.
 - d. Konkretūs klausimai, pavyzdžiui, pusiausvyra tarp mokslinių tyrimų ir inovacijų; socialinių ir humanitarinių mokslų integracija; bazinių didelio poveikio technologijų ir strateginės vertės grandinių vaidmuo; lyčių lygybė, įskaitant lyčių aspekto integravimą į mokslinių tyrimų ir inovacijų turinį; aukščiausių etikos ir sąžiningumo standartų laikymasis; sklaidos ir panaudojimo prioritetai.
4. Strateginiame plane atsižvelgiama į analizę, apimančią bent šias dalis:
- a) politinius, socioekonominius ir aplinkos veiksnius, kurie aktualūs ES ir valstybių narių politikos prioritetams;

- b) mokslinių tyrimų ir inovacijų indėlį įgyvendinant ES politikos tikslus, panaudojant tyrimus, kitus mokslinius duomenis ir atitinkamas ES ir nacionalinio lygmens iniciatyvas, įskaitant institucionalizuotąsias partnerystes pagal [Bendrosios programos reglamento] 8 straipsnio 1 dalies c punktą;
- c) faktinių duomenų bazę, sudarytą remiantis prognozavimo veiklos rezultatais, mokslo bei technologijų ir inovacijų rodikliais, tarptautiniais pokyčiais, pavyzdžiui, DVT įgyvendinimu, ir grįžtamąja informacija apie įgyvendinimą, įskaitant konkrečių priemonių įgyvendinimo stebėseną, kiek tai susiję su dalyvių skaičiaus didinimu ir dalijimusi kompetencija, taip pat MVĮ dalyvavimu;
- d) prioritetus, kuriuos galima įgyvendinti užtikrinant sinergiją su kitomis ES programomis;
- e) įvairių požiūrių į konsultacijas su suinteresuotaisiais subjektais ir piliečių dalyvavimą aprašymą siekiant parengti darbo programas;
- f) papildomumą ir sinergiją su EIT ŽIB planavimu, kaip numatyta Reglamente 294/2008/EB.

5. Strateginio planavimo procesą papildo Europos partnerysčių strateginio koordinavimo procesas, vienodomis sąlygomis dalyvaujant valstybėms narėms ir Komisijai. Juo bus naudojama kaip atspirties tašku atliekant prognozių analizę, atliekant analizę ir teikiant rekomendacijas dėl projektų rinkinio plėtojimo, galimo mokslinių tyrimų ir inovacijų partnerysčių formato, įgyvendinimo, stebėsenos ir laipsniško užbaigimo, o jį vykdant bus remiamasi visapusiška kriterijų sistema, grindžiama Programos „Europos horizontas“ reglamento III priedu.

5 straipsnis

Misijos

1. Mokslinių tyrimų ir inovacijų misijos gali būti nustatytos Reglamento, kuriuo nustatoma programa „Europos horizontas“, Va priede nurodytose misijų srityse.
2. Kiekvienoje misijos srityje įsteigiama misijos valdyba, išskyrus atvejus, kai gali būti naudojamos esamos patariamiosios struktūros – tokiu atveju Programos komitetas informuojamas iš anksto. Misijos valdybą sudaro daugiausia 15 nepriklausomų aukšto lygio didelę patirtį turinčių asmenų, įskaitant, kai tikslinga, socialinių ir humanitarinių mokslų ekspertus, iš visos Europos ir už jos ribų, įskaitant atitinkamų galutinių naudotojų atstovus. Misijos valdybos narius skiria Komisija, laikydama skaidrios tų narių nustatymo tvarkos, įskaitant atvirą kvietimą pareikšti susidomėjimą. Su Programos komitetu laiku konsultuojamasi dėl narių nustatymo ir atrankos tvarkos, įskaitant taikomus kriterijus. Misijos valdybos narių kadencija trunka ne ilgiau kaip penkerius metus ir gali būti pratęsta vieną kartą.
3. Misijos valdyba, neturėdama sprendimų priėmimo įgaliojimų, konsultuoja Komisiją dėl:
 - a) vienos ar daugiau misijų nustatymo ir koncepcijos atitinkamoje misijos srityje, vadovaujantis [Bendrosios programos reglamento] 7 straipsnio nuostatomis ir jame nustatytais kriterijais;
 - b) darbo programų turinio ir jų peržiūros, kai to reikia misijos tikslams pasiekti, prisidedant suinteresuotiesiems subjektams ir, kai aktualu, visuomenei;
 - c) su misijomis susijusių projektų rinkinių charakteristikų;
 - d) koregavimo veiksmų arba, jei tinkama, nutraukimo, remiantis įgyvendinimo vertinimais pagal apibrėžtus misijos tikslus;

- e) nepriklausomų ekspertų vertintojų atrankos pagal [Bendrosios programos reglamento] 44 straipsnio nuostatas, ekspertų vertintojų instruktavimo ir vertinimo kriterijų bei jų lyginamojo svorio;
- f) pagrindinių sąlygų, padedančių siekti misijos tikslų;
- g) komunikacijos, įskaitant komunikaciją apie misijos vykdymo rezultatus ir pasiekimus;
- h) politikos koordinavimo tarp atitinkamų subjektų skirtingais lygmenimis, visų pirma dėl sinergijos su kitų sričių Sąjungos politika;
- i) svarbiausių veiklos rezultatų rodiklių.

Misijos valdybų konsultacijos skelbiamos viešai.

4. Kiekvienoje misijos srityje Programos komitetas dalyvauja rengiant misijas bei jų gyvavimo cikle, atsižvelgiant į atitinkamus nacionalinio konteksto klausimus ir galimybes užtikrinti geresnį suderinimą su nacionaliniu lygmeniu vykdoma veikla. Su misijų valdybomis ryšiai palaikomi laiku ir visapusiškai.
- 5 11 straipsnyje numatytoje darbo programoje pateikiamos visų strateginiame plane nustatytų misijų koncepcijos, jų projektų rinkinių charakteristikos ir konkrečios nuostatos, kad būtų galima taikyti veiksmingą rinkiniais grindžiamą požiūrį.

6 straipsnis

Europos mokslinių tyrimų taryba

1. Komisija įsteigia Europos mokslinių tyrimų tarybą (EMTT), kad ji įgyvendintų su EMTT susijusius I veiklos srities „Pažangus mokslas“ veiksmus. Ši EMTT pakeičia Sprendimu C(2013) 1895 įsteigtą EMTT⁸.

⁸ OL C 373, 2013 12 20, p. 23.

2. EMTT sudaro nepriklausoma Mokslo taryba, kaip numatyta 7 straipsnyje, ir tikslinė įgyvendinimo struktūra, kaip numatyta 8 straipsnyje.

3. EMTT turi pirmininką; jis renkamas iš vyresniųjų ir tarptautiniu mastu gerbiamų mokslininkų.

Pirmininką ketverių metų kadencijai, kuri gali būti pratęsta vieną kartą, po skaidrios įdarbinimo procedūros, kurioje dalyvauja nepriklausomas tam sudarytas paieškos komitetas, skiria Komisija. Įdarbinimo procedūrą ir atrinktąjį kandidatą patvirtina Mokslo taryba.

Pirmininkas pirmininkauja Mokslo tarybai ir užtikrina vadovavimą jai bei ryšių palaikymą su tiksline įgyvendinimo struktūra, taip pat atstovauja jai mokslo pasaulyje.

4. EMTT veikia vadovaudamasi pagrindiniais mokslinės kompetencijos, atvirojo mokslo, autonomijos, rezultatyvumo, efektyvumo, skaidrumo, atskaitomybės ir mokslinių tyrimų etikos principais. Ji užtikrina pagal Sprendimą .../EB EMTT vykdytų veiksmų tęstinumą.

5. Vykdamas EMTT veiklą, laikantis principo „iš apačios į viršų“ remiami mažai tirtų sričių moksliniai tyrimai, kuriuos visose srityse vykdo mokslinių grupių vadovai ir jų grupės, konkuruojančios Europos lygmeniu, įskaitant pradedančiuosius tyrėjus.

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 nustatytais principais ir laikomasi 7 straipsnio 2 dalies a punkte nurodytos EMTT bendrosios strategijos, kurią nustato Mokslo taryba.

7 straipsnis

EMTT Mokslo taryba

1. Mokslo tarybą sudaro nepriklausomi nepriekaištingos reputacijos ir atitinkamos patirties turintys mokslininkai, inžinieriai ir mokslo darbuotojai – įvairios geografinės kilmės įvairaus amžiaus grupių moterys ir vyrai, atstovaujantys įvairioms mokslinių tyrimų sritims, – o sprendimus priimančiai individualiai, nepriklausomai nuo išorės interesų.

Mokslo tarybos narius skiria Komisija, laikydamasi nepriklausomos ir skaidrios tų narių nustatymo tvarkos, dėl kurios susitarta su Mokslo taryba, įskaitant atviras konsultacijas su mokslo bendruomene ir ataskaitą Europos Parlamentui bei Tarybai.

Jie skiriami ne ilgesnei kaip ketverių metų kadencijai, kuri, taikant Mokslo tarybos veiklos tęstinumą turinčią užtikrinti rotacijos sistemą, vieną kartą gali būti pratęsta.

2. Mokslo taryba tvirtina:

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

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 veiklos srities 1 skirsnyje nustatytus įgaliojimus.
4. Mokslo taryba veikia vien tik dėl EMTT interesų pagal 6 straipsnyje nustatytus principus. Ji veikia nepažeisdama sąžiningumo ir etikos principų, o savo darbą vykdo efektyviai ir kiek įmanoma skaidriau.

8 straipsnis

Tikslinė EMTT įgyvendinimo struktūra

1. Tikslinė įgyvendinimo struktūra atsako už administracinį įgyvendinimą ir programos vykdymą, kaip aprašyta I priedo I veiklos srities 1.3.2 skirsnyje. Ji 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.

9 straipsnis

Europos inovacijų taryba

1. Į EIC, kaip nustatyta [Bendrosios programos reglamento] 7a straipsnyje, sudėtį įeina aukšto lygio valdyba (toliau – EIC valdyba), kaip numatyta 10 straipsnyje.
2. Komisija užtikrina, kad EIC veikla būtų įgyvendinama:
 - a) laikantis šio straipsnio 1 dalyje nustatytų principų, deramai atsižvelgiant į EIC valdybos nuomonę dėl bendrosios EIC strategijos, nurodytos 10 straipsnio 1 dalies a punkte, ir
 - b) užtikrinant, kad dėl to neatsirastų konkurencijos iškreipimų, kurie prieštarautų bendrajam interesui.
3. EIC mišraus finansavimo valdymo tikslu Komisija taiko netiesioginį valdymą arba, kai tai neįmanoma, gali įsteigti specialiosios paskirties įmonę, kuri būtų valdoma pagal taikytinas atskaitomybės taisykles. Komisija turi siekti užtikrinti kitų viešojo ir privačiojo sektorių investuotojų dalyvavimą. Kai tai neįmanoma pradiniam kūrimo etape, specialiosios paskirties įmonė bus struktūrizuota taip, kad ji galėtų pritraukti kitus viešojo ar privačiojo sektorių investuotojus siekiant padidinti Sąjungos įnašo svėrto poveikį.
4. Komisija užtikrina veiksmingą EIC, EIT ir programos „InvestEU“ tarpusavio papildomumą.

10 straipsnis

EIC valdyba

1. EIC valdyba pataria Komisijai dėl:

- a) III veiklos srities „Novatoriška Europa“ EIC elemento bendrosios strategijos;
- b) darbo programos EIC veiksmams įgyvendinti;
- c) pasiūlymų novatoriškumo bei rizikos profilio ir tinkamos dotacijų, nuosavo kapitalo ir kitų formų EIC programos „Accelerator“ finansavimo pusiausvyros vertinimo kriterijų;
- d) strateginio projektų rinkinio nustatymo;
- e) programos vadovų profilio.

2. Gavusi prašymą EIC valdyba gali teikti rekomendacijas Komisijai:

- a) bet kokių klausimų, kurie inovacijų požiūriu gali gerinti ir skatinti inovacijų ekosistemas visoje Europoje, padėti siekti EIC elemento tikslų bei didinti jų poveikį ir didinti novatoriškų įmonių gebėjimą diegti savo sprendimus;
- b) dėl to, kaip, bendradarbiaujant su atitinkamomis Komisijos tarnybomis ir, kai tinkama, su nacionalinėmis ir regioninėmis valdžios institucijomis ir kitais susijusiais subjektais, pavyzdžiui, EIT valdyba, nustatyti galimas reguliavimo kliūtis, su kuriomis susiduria verslininkai, visų pirma tie, kuriems suteikta parama pagal EIC elementą;
- c) dėl atsirandančių EIC rinkinio technologijų tendencijų, kad remiantis jomis būtų galima priimti programavimo sprendimus dėl kitų specialiosios programos dalių;
- d) dėl konkrečių klausimų, kuriais reikėtų EIC valdybos patarimo, nustatymo.

EIC valdyba veikia siekdama EIC elemento tikslų. Ji veikia nepažeisdama sąžiningumo ir etikos principų, o savo darbą vykdo efektyviai ir skaidriai.

EIC valdyba veikia pagal I priedo III veiklos srities 1 skirsnyje nustatytus įgaliojimus.

3. EIC valdybą sudaro nuo 15 iki 20 nepriklausomų aukšto lygio asmenų iš įvairių Europos inovacijų ekosistemos dalių, įskaitant verslininkus, įmonių vadovus, investuotojus, viešojo administravimo specialistus ir tyrėjus, įskaitant akademinės bendruomenės ekspertus inovacijų srityje. Ji prisideda prie informavimo veiksmų, o EIC valdybos nariai siekia didinti EIC vardo prestižą.

EIC valdybos narius skiria Komisija, paskelbusi atvirą kvietimą teikti kandidatūras arba pareikšti susidomėjimą, arba ir viena, ir kita, priklausomai nuo to, kas, Komisijos nuomone, yra tinkamiausias, taip pat atsižvelgdama į poreikį užtikrinti pusiausvyrą pagal narių patirtį, lytį, amžių ir geografinį pasiskirstymą.

Jie skiriami dvejų metų kadencijai, kuri gali būti pratęsta du kartus, taikant paskyrimų rotacijos sistemą (nariai skiriami kas dvejus metus).

4. EIC valdyba turi pirmininką, kurį skiria Komisija po skaidrios atrankos procedūros. Pirmininkas yra su inovacijų pasauliu susijęs aukšto rango viešas asmuo, gerai išmanantis MTTP klausimus.

Pirmininkas skiriamas ne ilgesnei kaip ketverių metų kadencijai, kuri gali būti pratęsta viena kartą.

Pirmininkas pirmininkauja EIC valdybai, rengia jos posėdžius, skiria nariams užduotis ir gali sukurti specialius pogrupius, visų pirma siekiant nustatyti atsirandančias EIC rinkinio technologijų tendencijas. Jis atstovauja EIC inovacijų pasaulyje. Jis taip pat viešina EIC, palaiko ryšius su Komisija ir – per atitinkamų programų komitetus – su valstybėmis narėmis. Kad pirmininkas galėtų vykdyti savo pareigas, Komisija jam teikia administracinę paramą.

5. Komisija nustato elgesio kodeksą, kuriame, *inter alia*, aptariama, kaip išvengti interesų konfliktų ir nepažeisti konfidencialumo. Pradėdami eiti pareigas EIC valdybos nariai sutinka laikytis elgesio kodekso.

11 straipsnis

Darbo programos

1. Programa įgyvendinama vykdant 2 dalyje nurodytas darbo programas pagal Finansinio reglamento 110 straipsnį. Jose nustatomas numatomas poveikis ir jos yra parengiamos laikantis strateginio planavimo proceso, kaip aprašyta šio sprendimo I priede. Komisija reguliariai ir nuo pat pradžių informuoja 12 straipsnyje nurodytą komitetą apie bendrą specialiosios programos netiesioginių veiksmų, įskaitant misijas, įgyvendinimo pažangą, be kita ko, kad sudarytų sąlygas komitetui anksti tinkamai prisidėti prie strateginio planavimo proceso ir rengiant darbo programas, visų pirma dėl misijų.
- Kai taikytina, darbo programose nustatoma bendra derinimo operacijoms rezervuota suma.
2. Komisija priima įgyvendinimo aktus, kuriais patvirtina atskiras darbo programas, skirtas veiksmams pagal toliau išvardytus elementus, nustatytus šio sprendimo 3 straipsnio 1 dalyje, įgyvendinti:
- a) EMTT – darbo programą pagal 7 straipsnio 2 dalies b punktą nustato Mokslo taryba, laikydamasi 12 straipsnio 3 dalyje nurodytos patariamąsios procedūros. Komisija nuo Mokslo tarybos sudarytos darbo programos nukrypsta tik tuo atveju, jei mano, kad ji neatitinka šio sprendimo nuostatų. Tuo atveju Komisija priima įgyvendinimo aktą, kuriuo patvirtina darbo programą, laikydamasi 12 straipsnio 4 dalyje nurodytos nagrinėjimo procedūros. Komisija tinkamai pagrindžia šią priemonę;

- b) visas veiklos srities „Pasauliniai uždaviniai ir Europos pramonės konkurencingumas“ veiksmų grupės, programą „Marie Skłodowskos-Curie veiksmai“, mokslinių tyrimų infrastruktūrą, paramą inovacijų ekosistemoms, dalyvių skaičiaus didinimą ir kompetencijos skleidimą ir Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemos reformavimą ir gerinimą, laikydamosi 12 straipsnio 4 dalyje nurodytos nagrinėjimo procedūros;
- c) EIC – darbo programa pagal 10 straipsnio 1 dalies b punktą rengiama remiantis EIC valdybos rekomendacija, laikantis 12 straipsnio 4 dalyje nurodytos nagrinėjimo procedūros;
- d) JRC – daugiametėje darbo programoje atsižvelgiama į Sprendime 96/282/Euratomas nurodytą JRC valdytojų tarybos nuomonę.

3. Be Finansinio reglamento 110 straipsnyje nustatyto reikalavimo, šio straipsnio 2 dalyje nurodytose darbo programose atitinkamai nurodoma:

- a) informacija apie kiekvienam veiksmui ir misijai skirtą sumą ir preliminarus įgyvendinimo tvarkaraštis;
- b) dotacijų prioritetai, atrankos ir sutarties sudarymo kriterijai, skirtingų skyrimo kriterijų lyginamasis svoris ir didžiausia galima visų finansuoti tinkamų sąnaudų finansavimo dalis;
- c) suma, skirta mišriam finansavimui pagal Reglamento ... (*Bendrosios programos / dalyvavimo taisyklių reglamento*) 41–43 straipsnius;
- d) papildomos paramos gavėjams taikomos pareigos pagal *Bendrosios programos / dalyvavimo taisyklių reglamento* 35 ir 37 straipsnius.

4. Komisija priima įgyvendinimo aktus, kuriais, laikydamasi 12 straipsnio 4 dalyje nurodytos nagrinėjimo procedūros, patvirtina 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)“; netiesioginių veiksmų 2 veiksmų grupėje finansavimui – sprendimą dėl netiesioginių veiksmų finansavimo patvirtinimo, jeigu numatoma Sąjungos įnašo pagal specialiąją programą suma yra 1 mln. EUR arba didesnė;
- (b) sprendimą dėl veiksmų, kuriuos vykdant naudojami žmogaus embrionai ir žmogaus embrionų kamieninės ląstelės, ir veiksmų pagal veiksmų grupę „Civilinė visuomenės sauga“, nurodytą 3 straipsnio 1 dalies 2 punkto c papunktyje, finansavimo patvirtinimo.

12 straipsnis

Komiteto procedūra

1. Komisijai padeda komitetas⁹. Tas komitetas – tai komitetas, kaip nustatyta Reglamente (ES) Nr. 182/2011.
2. Komitetas posėdžiauja įvairiomis sudėtimis, kaip nustatyta II priede, priklausomai nuo aptartinos temos.
3. Kai daroma nuoroda į šią dalį, taikomas Reglamento (ES) Nr. 182/2011 4 straipsnis.

⁹ Kad būtų sudarytos palankesnės sąlygos įgyvendinti programą, Komisija pagal savo nustatytas gaires padengia vieno valstybės narės atstovo ir vieno valstybės narės eksperto / patarėjo dalyvavimo kiekviename Programos komiteto posėdyje, nustatytame darbotvarkėje, išlaidas svarstant tuos darbotvarkės klausimus, kai valstybei narei reikalingos specialios ekspertinės žinios.

4. Kai daroma nuoroda į šią dalį, taikomas Reglamento (ES) Nr. 182/2011 5 straipsnis.
5. Kai komiteto nuomonei gauti būtina rašytinė procedūra, tokia procedūra laikoma baigta be rezultato, jei per nuomonei pateikti nustatytą laikotarpį taip nusprenžia komiteto pirmininkas arba to prašo paprastoji komiteto narių dauguma.
6. Įgyvendinimo aktų, kurie turi būti priimti pagal 4a straipsnio 3 dalį, atveju, jei komitetas nuomonės nepateikia, Komisija įgyvendinimo akto projekto nepriima ir taikoma Reglamento (ES) Nr. 182/2011 5 straipsnio 4 dalies trečia pastraipa.
7. Komisija reguliariai informuoja komitetą apie bendrą specialiosios programos įgyvendinimo pažangą ir laiku teikia jam informaciją apie visus pagal programą „Europos horizontas“ ir jos eksternalizuotas dalis siūlomus arba finansuojamus veiksmus ir elementus, kaip nurodyta III priede, įskaitant išsamią atskirų kvietimų teikti pasiūlymus statistikos informaciją ir (arba) analizę.

III SKYRIUS

PEREINAMOJO LAIKOTARPIO IR BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

13 straipsnis

Panaikinimas

Sprendimas 2013/743/ES panaikinamas nuo 2021 m. sausio 1 d.

14 straipsnis

Pereinamojo laikotarpio nuostatos

1. Šiuo sprendimu nedaroma poveikio pagal Sprendimą 2013/743/ES vykdomų atitinkamų veiksmų tęsimui ar keitimui iki jų užbaigimo, ir šis sprendimas toliau taikomas tiems veiksmams tol, kol jie užbaigiami.

Prireikus likusias Sprendimu 2013/743/ES įsteigto komiteto užduotis perima šio sprendimo 12 straipsnyje nurodytas komitetas.

2. Specialiosios programos finansinio paketo lėšomis taip pat gali būti dengiamos techninės ir administracinės paramos išlaidos, būtinos siekiant užtikrinti perėjimą nuo priemonių, patvirtintų pagal ankstesnį Sprendimą 2013/743/ES, prie specialiosios programos.

15 straipsnis

Įsigaliojimas

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

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje

Tarybos vardu

Pirmininkas

I PRIEDAS

STRATEGINIS PLANAVIMAS IR PROGRAMOS VEIKLA

Įgyvendinant programą taikomos šios nuostatos.

STRATEGINIS PLANAVIMAS

Kaip nustatyta 4a straipsnyje, specialiosios programos įgyvendinimas palengvinamas vykdant daugiamečių strateginį mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklos planavimą. Strateginio planavimo procese daugiausia dėmesio skiriama visų pirma veiklos sričiai „Pasauliniai uždaviniai ir Europos pramonės konkurencingumas“, įskaitant atitinkamą veiklą kitose veiklos srityse ir dalyje „Dalyvių skaičiaus didinimas ir Europos mokslinių tyrimų erdvės stiprinimas“, taip pat glaudžiai koordinuojant veiksmus ir užtikrinant sinergiją su Reglamentu 294/2008/EB įsteigto EIT ŽIB planavimu.

Strateginio planavimo procese rezultatas nustatomas strateginiame plane, skirtame darbo programos turiniui įgyvendinti.

Strateginio planavimo procesu siekiama:

- integruotai įgyvendinti programos „Europos horizontas“ lygmens tikslus ir sutelkti dėmesį į poveikį visai programai ir į jos skirtingų veiklos sričių suderinamumą;
- skatinti programos „Europos horizontas“ ir kitų Sąjungos programų, įskaitant Europos regioninės plėtros fondą (ERPF), „Europos socialinį fondą +“ (ESF +), Europos jūrų reikalų ir žuvininkystės fondą (EJRŽF), Europos žemės ūkio fondą kaimo plėtrai (EŽŪFKP) ir Euratomo programą, sinergiją ir taip tapti mokslinių tyrimų ir inovacijų atskaitos tašku visose susijusiose ES biudžeto programose ir ne finansavimo priemonėse;

- padėti formuoti atitinkamų apimamų sričių ES politiką ir ją įgyvendinti, taip pat papildyti politikos vystymą ir įgyvendinimą valstybėse narėse;
- mažinti pastangų susiskaidymą ir vengti finansavimo galimybių dubliavimosi ir sutapimo;
- sudaryti sąlygas susieti Jungtinio tyrimų centro tiesioginius mokslinių tyrimų veiksmus su kitais pagal šią programą remiamais veiksmais, įskaitant rezultatų ir duomenų panaudojimą politikos reikmėms;
- užtikrinti subalansuotą ir platų požiūrį į mokslinius tyrimus ir inovacijas visose plėtojimo etapuose, kai neapsiribojama tik mažai tirtų sričių mokslinių tyrimų skatinimu, naujų produktų procesų ir paslaugų kūrimu žinių ir proveržių mokslo ir technologijų srityje pagrindu, bet taip pat įtraukiamas dabartinių technologijų pritaikymas naujoms reikmėms ir nuolatinis tobulinimas, taip pat su technologijomis nesusijusios ir socialinės inovacijos;
- užtikrinti sistemingą, tarpdisciplininį, įvairius sektorius ir įvairias politikos sritis apimančią požiūrį į mokslinius tyrimus ir inovacijas, kad būtų galima spręsti uždavinius, kartu sudarant palankias sąlygas kurtis naujoms konkurencingoms įmonėms ir pramonės šakoms, skatinant konkurenciją, privačiojo sektoriaus investicijas ir vidaus rinkoje išsaugant vienodas sąlygas.

KITA PROGRAMOS VEIKLA

Veiklos srityse „Pasauliniai uždaviniai ir Europos pramonės konkurencingumas“ ir „Novatoriška Europa“ mokslinius tyrimus ir inovacijas papildė veikla, glaudžiai susijusi su galutiniais naudotojais ir rinka, pvz., demonstravimas, bandymai arba koncepcijos pagrindimas, tačiau ši veikla neapima komercializacijos veiklos, kuri nenumatyta mokslinių tyrimų ir inovacijų etape. Taip pat numatoma remti į paklausą orientuotą veiklą, kurią vykdant būtų paspartintas įvairių inovacijų diegimas ir sklaida. Dėmesys bus skiriamas neįpareigojantiems kvietimams teikti pasiūlymus.

Pagal veiklos sritį „Pasauliniai uždaviniai ir Europos pramonės konkurencingumas“, kuri grindžiama patirtimi, įgyta įgyvendinant programą „Horizontas 2020“, socialiniai ir humanitariniai mokslai visapusiškai integruojami į visas veiksmų grupes, įskaitant specialią ir siauro profilio veiklą. Atitinkamai su jūrų ir jūrininkystės sričių moksliniais tyrimais ir inovacijomis susijusi veikla įgyvendinama strategiškai ir integruotai, vadovaujantis ES integruota jūrų politika, bendra žuvininkystės politika ir tarptautiniais įsipareigojimais.

Veikla, vykdoma pagal ateities ir besiformuojančių technologijų (ABT) pavyzdines iniciatyvas, susijusias su grafenu, žmogaus smegenų projektu ir kvantinėmis technologijomis, kurios remiamos pagal programą „Horizontas 2020“, bus toliau remiama pagal programą „Europos horizontas“ skelbiant kvietimus teikti pasiūlymus, numatytus darbo programoje. Pagal programos „Horizontas 2020“ ABT pavyzdinių iniciatyvų dalį remiami parengiamieji veiksmai bus naudingi pagal programą „Europos horizontas“ vykdomo strateginio planavimo procese ir suteiks informacijos dirbant misijū, bendro finansavimo ir (arba) bendro programavimo partnerysčių ir įprastinių kvietimų teikti pasiūlymus srityse.

Dialogai su ES tarptautiniais partneriais mokslinio ir technologinio bendradarbiavimo srityje bei politikos dialogai su pagrindiniais pasaulio regionais labai padeda sistemingai nustatyti bendradarbiavimo galimybes, o pagal šalis ir (arba) regionus diferencijuotas bendradarbiavimas padeda nustatyti prioritetus. Toliau bus iš anksto konsultuojamasi su patariamąja struktūra, susijusia su EMTE.

PLATINIMAS IR KOMUNIKACIJA

Pagal programą „Europos horizontas“ bus teikiama tikslinė parama atvirai prieigai prie mokslinių publikacijų, mokslo informacijos šaltinių ir kitų duomenų šaltinių. Platinimo ir žinių sklaidimo veiksmai taip pat bus remiami bendradarbiaujant su kitomis ES programomis, be kita ko, grupuojant rezultatus ir duomenis ir sudarant jų rinkinius pagal kalbas ir formatus tikslinėms auditorijoms ir piliečių, pramonės, viešojo administravimo institucijų, akademinės bendruomenės, pilietinės visuomenės organizacijų ir politikos formuotojų tinklams. Tuo tikslu įgyvendinant programą „Europos horizontas“ gali būti naudojamos pažangios technologijos ir dirbtinio intelekto priemonės.

Tinkama parama bus teikiama mechanizmams, kurie apie programą informuoja potencialius pareiškėjus (pvz., nacionaliniams informacijos centrams).

Komisija taip pat įgyvendins su programa „Europos horizontas“ susijusią informavimo ir komunikacijos veiklą, siekdama plačiau paskelbti, kad rezultatai buvo gauti pasinaudojant ES lėšomis. Be to, tokiomis priemonėmis kaip publikacijos, ryšiai su žiniasklaida, renginiai, mokslo informacijos šaltiniai, duomenų bazės, daugiakanalės platformos, svetainės ar tikslinis socialinių tinklų panaudojimas bus siekiama geriau informuoti visuomenę apie mokslinių tyrimų ir inovacijų svarbą ir platesnį ES finansuojamų mokslinių tyrimų ir inovacijų poveikį ir aktualumą. Pagal programą „Europos horizontas“ parama taip pat bus teikiama paramos gavėjams, kad jie galėtų informuoti apie savo darbą ir jo poveikį plačiajai visuomenei.

REZULTATŲ PANAUDOJIMAS IR PRITAIKYMAS RINKOJE

Komisija nustatys visapusiškas priemones programos „Europos horizontas“ rezultatams ir sukurtoms žinioms panaudoti. Tai paspartins jų naudojimą siekiant juos plačiai pritaikyti rinkoje ir sustiprins programos poveikį.

Komisija sistemingai nustatys ir registruos pagal programą vykdomos mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklos rezultatus ir nieko nediskriminuodama šiuos rezultatus ir sukurtas žinias perduos arba skleis pramonei, visų dydžių įmonėms, viešojo administravimo institucijoms, akademiniai bendruomenei, pilietinės visuomenės organizacijoms ir politikos formuotojams, kad kuo labiau padidėtų programos Europos pridėtinė vertė.

TARPTAUTINIS BENDRADARBIAVIMAS

Didesnio poveikio bus pasiekta derinant veiksmus su kitomis pasaulio šalimis ir regionais, dedant daugiau pastangų tarptautinio bendradarbiavimo srityje. Remiantis abipusės naudos principu, partneriai visame pasaulyje bus kviečiami prisidėti prie ES dedamų pastangų, kurios yra neatsiejamos įgyvendinant iniciatyvas, kuriomis remiami ES veiksmai siekiant tvarumo, didesnės kompetencijos mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje bei konkurencingumo.

Bendrais tarptautiniais veiksmais bus užtikrintas efektyvus pasaulinių visuomenės uždavinių sprendimas ir darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimas, galimybė pasitelkti geriausius pasaulio talentus, kompetenciją ir naudotis geriausiais ištekliais, taip pat didesnė novatoriškų sprendimų pasiūla ir paklausa.

VERTINIMO DARBO METODIKOS

Vertinimo procese naudojantis aukštos kokybės nepriklausoma ekspertine patirtimi visi suinteresuotieji subjektai, bendruomenės ir interesų atstovai yra skatinami aktyviau dalyvauti programoje – tai būtina sąlyga siekiant užtikrinti finansuojamos veiklos kokybę ir aktualumą.

Komisija arba finansavimo įstaiga užtikrins proceso nešališkumą ir vengs interesų konfliktų pagal Finansinio reglamento 61 straipsnį. Ji taip pat siekia užtikrinti vertinimo komitetų, ekspertų ir patariamųjų grupių sudėčių geografinę įvairovę.

Išimties tvarka, kai tai pagrįsta poreikiu paskirti geriausius turimus ekspertus ir (arba) kai kvalifikuotų ekspertų sąrašas yra ribotas, nepriklausomi ekspertai, talkinantys vertinimo komitetui ar esantys jo nariais, gali vertinti konkrečius pasiūlymus, dėl kurių jie yra deklaravę galimai turintys interesų. Šiuo atveju Komisija arba finansavimo įstaiga imasi visų būtinų taisomųjų priemonių, kad užtikrintų vertinimo proceso sąžiningumą. Vertinimo procesas bus atitinkamai valdomas, įskaitant etapą, kurio metu tarpusavyje bendraus įvairūs ekspertai. Nustatydamas, kurie pasiūlymai yra tinkami finansuoti, vertinimo komitetas atsižvelgs į konkrečias aplinkybes.

I VEIKLOS SRITIS

PAŽANGUS MOKSLAS

Mokslo, ekonominė, socialinė ir kultūrinė pažanga visomis savo formomis priklauso nuo tinkamos pažangių tyrėjų pasiūlos; siekio užtikrinti proveržį bandant suprasti ir įgyti žinias visais lygmenimis; pasaulinio lygio priemonių, reikalingų tam pasiekti, įskaitant moksliniams tyrimams ir inovacijoms skirtas fizines ir žinių infrastruktūras, taip pat priemones, kuriomis žinios (atvirasis mokslas), metodikos ir įgūdžiai būtų atvirai platinami ir jais būtų dalijamasi.

Pasauliniu mastu moderniausių inovacijų užtikrinimas yra susijęs su atvirojo ir pažangaus mokslo pasiekimais. Mokslinės ir technologinės paradigmos pokyčiai gali būti pagrindiniai našumo augimo, konkurencingumo, gerovės, darnaus vystymosi ir socialinės pažangos veiksniai. Tokie paradigmos pokyčiai istoriškai atsiranda iš viešojo sektoriaus mokslinės bazės, o tik po to tampa pamatu visiškai naujoms pramonės šakoms bei sektoriams ir visapusiškai visuomenės pažangai.

Viešosios investicijos į mokslinius tyrimus, ypač vykdomus universitetuose, valstybinėse mokslinių tyrimų institucijose (VMTI) ir mokslinių tyrimų įstaigose, dažnai yra susijusios su ilgalaikiais ir didesnės rizikingos moksliniais tyrimais ir papildo privačiojo sektoriaus veiklą. Be to, jas vykdant formuojami labai kompetentingi žmogiškieji išteklių, atsiranda praktinės žinios ir patirtis, naujos mokslinės priemonės ir metodikos, taip pat kuriami tinklai, kuriais perduodamos naujausios žinios.

Europos mokslas ir Europos tyrėjai pirmavo ir toliau pirmauja daugelyje sričių. Tačiau šios padėties negalime laikyti savaime suprantama. Prie iššūkių, kuriuos tradiciškai meta tokios šalys kaip JAV, dabar prisideda tokios ekonomikos gigantės kaip Kinija ir Indija, visų pirma neseniai pradėjusios intensyviai kurti pramonę pasaulio šalys, taip pat visos šalys, kurių vyriausybės pripažįsta, kad investicijų į mokslinius tyrimus grąža yra įvairialypė ir gausi.

1. EUROPOS MOKSLINIŲ TYRIMŲ TARYBA (EMTT)

1.1. Loginis pagrindas

Nors ES ir toliau išleidžia daugiausiai mokslinių publikacijų pasaulyje, ji turi pagal savo dydį palyginti nedaug pasaulinio lygio kompetencijos centrų ir didelėse srityse demonstruoja vidutiniškus ir prastus veiklos rezultatus. Palyginti su JAV ir šiuo metu tam tikru mastu su Kinija, ES vadovaujasi paskirstytos kompetencijos modeliu, kurį taikant išteklių paskirstomi didesniai skaičiui tyrėjų ir mokslinių tyrimų institucijų. Sukūrus patrauklias sąlygas geriausiems tyrėjams, Europai bus lengviau tapti patrauklesne pasauliniu mastu konkuruojant dėl mokslinių talentų.

Pasaulio mokslinių tyrimų aplinka labai kinta, o dėl didėjančio besivystančių šalių, visų pirma Kinijos, kurios plečia mokslinę veiklą, skaičiaus, traukos centrų joje vis daugiau. Nors 2000 m. beveik du trečdaliai pasaulio išlaidų moksliniams tyrimams ir technologinei plėtrai išleista ES ir JAV, iki 2013 m. ši dalis sumažėjo daugiau nei perpus.

EMTT remia geriausius tyrėjus, įskaitant talentingus neseniai savo karjerą pradėjusius tyrėjus, skirdama jiems lankstų, ilgalaikį finansavimą, kad jie galėtų vykdyti novatoriškus didelio pelno ir (arba) didelės rizikos mokslinius tyrimus ir tai darytų daugiausia Europoje. Ji veikia autonomiškai, vadovaujama nepriklausomos Mokslo tarybos, kurią sudaro geriausios reputacijos bei tinkamos kompetencijos įvairūs mokslininkai, inžinieriai ir mokslo specialistai. EMTT gali pritraukti daugiau talentų ir idėjų, negu būtų įmanoma pagal bet kurią nacionalinę sistemą, ir stiprina kompetenciją taip, kad tarpusavyje konkuruotų geriausi tyrėjai ir geriausios idėjos.

EMTT finansuojami mažai tirtų sričių moksliniai tyrimai, kaip paaiškėjo, turi nemažą tiesioginį poveikį pažangai mažai tirtose srityse ir atveria kelią naujiems ir dažnai netikėtiems moksliniams bei technologiniams rezultatams ir naujoms mokslinių tyrimų sritims. Savo ruožtu iš to atsiranda visiškai naujų idėjų, kurios skatina inovacijas ir verslo išradingumą ir sprendžia visuomenės uždavinius. EMTT taip pat turi reikšmingą struktūrinį poveikį: ne tik tiesiogiai finansuoja tyrėjus ir veiksmus, bet ir kelia Europos mokslinių tyrimų sistemos kokybę. EMTT finansuojamų veiksmų ir ši finansavimą gaunančių tyrėjų įkvėpiantis tikslas, susijęs su mažai tirtų sričių moksliniais tyrimais Europoje, didina jos žinomumą ir daro Europą patrauklesne darbo vieta ir bendradarbiavimo partnere geriausiems pasaulio tyrėjams. Prestižas, susijęs su EMTT dotacijų gavėjų priėmimu, didina konkurenciją tarp Europos universitetų ir mokslinių tyrimų organizacijų, kurie siūlo patraukliausias sąlygas geriausiems tyrėjams, ir gali netiesiogiai padėti tiems universitetams ir organizacijoms įvertinti savo atitinkamas stipriąsias bei silpnąsias puses ir imtis reformų.

EMTT finansuoja santykinai nedidelę visų Europos mokslinių tyrimų procentinę dalį, tačiau jos pasiektas mokslinis poveikis yra didelis. EMTT remiami mokslinių tyrimų darbai yra vidutiniškai cituojami panašiu mastu kaip ir prestižiškiausių pasaulio universitetų vykdomų mokslinių tyrimų darbai. Palyginti su pasaulio didžiausiais mokslinių tyrimų finansuotojais, EMTT yra itin rezultatyvi mokslinių tyrimų srityje. EMTT finansuoja daug mažai tirtų sričių, įskaitant sparčiai besirandančias naujas sritis, mokslinių tyrimų, kurie buvo cituojami daugiausiai. Nors EMTT finansavimas yra orientuotas į mažai tirtų sričių mokslinius tyrimus, jį suteikus užregistruota daug patentų.

Taigi, yra aiškių duomenų, kad EMTT per kvietimus teikti pasiūlymus pritraukia ir finansuoja pažangius tyrėjus, o įgyvendinant EMTT veiksmus visame pasaulyje naujose srityse gaunama daug pačių reikšmingiausių ir didelį poveikį darančių mokslinių tyrimų rezultatų, kurie skatina proveržį ir didelę pažangą. EMTT dotacijų gavėjų darbas taip pat yra labai tarpdalykinis, todėl EMTT dotacijų gavėjai bendradarbiauja tarptautiniu mastu ir atvirai skelbia savo rezultatus visose mokslinių tyrimų srityse, įskaitant socialinius mokslus, mokslinius tyrimus meno ir humanitarinių mokslų srityje.

Taip pat jau yra duomenų, kad dėl stipraus poveikio reitingams atsiranda ilgesnio laikotarpio EMTT dotacijų poveikis jų gavėjų karjerai, aukštos kvalifikacijos pripažintų tyrėjų ir mokslo daktarų rengimui, Europos mokslinių tyrimų matomumo visame pasaulyje didinimui ir prestižo augimui bei nacionalinėms mokslinių tyrimų sistemoms. Šis poveikis ypač vertingas taikant ES paskirstytos kompetencijos modelį, nes EMTT finansavimo gavimas gali būti laikomas kur kas tikslesniu mokslinių tyrimų kokybės rodikliu nei pripažinimas pagal institucijų statusą ir gali jį pakeisti. Tai suteikia galimybę ambicingiems asmenims, institucijoms, regionams ir šalims imtis iniciatyvos ir didinti mokslinių tyrimų matomumą srityse, kuriose jie yra ypač stiprūs.

1.2. Intervencinės sritys

1.2.1. *Mažai tirtų sričių mokslas*

Tikimasi, kad EMTT finansuojamais moksliniais tyrimais bus skatinama pažanga mažai tirtose srityse, bus leidžiami aukščiausios kokybės moksliniai leidiniai, kad būtų pasiekti dideli visuomeninį ir ekonominį poveikį galintys padaryti mokslinių tyrimų rezultatai, o EMTT visoje ES, Europoje ir tarptautiniu mastu nustatys aiškų ir įkvėpiančią tikslą mažai tirtų sričių mokslinių tyrimų srityje. Kad ES taptų patrauklesne aplinka geriausiems pasaulio mokslininkams, EMTT sieks apčiuopiamai padidinti ES dalį tarp 1 % pasaulio dažniausiai cituojamų publikacijų ir padidinti jos finansuojamų pažangių tyrėjų, įskaitant tyrėjus ne iš Europos, skaičių.

EMTT finansavimas teikiamas pagal toliau išvardytus nusistovėjusius principus. Mokslinė kompetencija yra vienintelis kriterijus, pagal kurį teikiamos EMTT dotacijos. EMTT veikia pagal principą „iš apačios į viršų“ be iš anksto nustatytų prioritetų.

Bendros kryptys

- Ilgalaikis finansavimas, skirtas bet kokio amžiaus ir bet kurios lyties iš bet kurios pasaulio šalies mokslinių grupių vadovų ir jų mokslinių tyrimų grupių pažangioms idėjoms remti, kad šie galėtų vykdyti novatoriškus didelio pelno ir (arba) didelės rizikos mokslinius tyrimus;

- sudaryti sąlygas pradedantiems ir neseniai karjerą pradėjusiems pažangių idėjų turintiems tyrėjams pradėti veikti kaip nepriklausomiems mokslinių tyrimų srities vadovams jiems suteikiant atitinkamą paramą lemiamu etapu, kai jie kuria arba vienija savo pačių mokslinių tyrimų grupę arba programą;
- nauji darbo metodai mokslo pasaulyje, įskaitant atvirojo mokslo požiūrį, kurie galėtų paskatinti pasiekti proveržį užtikrinančius rezultatus ir sudaryti palankesnes sąlygas finansuojamų mokslinių tyrimų komerciniam ir socialiniam potencialui inovacijų srityje;
- dalijimasis patirtimi ir geriausios praktikos pavyzdžiais su regioninėmis ir nacionalinėmis mokslinių tyrimų finansavimo agentūromis ir sąsajų su kitomis bendrosios programos dalimis, visų pirma programa „Marie Skłodowskos-Curie veiksmai“, kūrimas siekiant skatinti pažangių tyrėjų rėmimą;
- didinti Europoje atliekamų mažai tirtų sričių mokslinių tyrimų žinomumą ir EMTT programų matomumą tyrėjams visoje Europoje ir tarptautiniu mastu.

1.3. Įgyvendinimas

1.3.1. Mokslo taryba

Mokslo taryba užtikrina veiklos kokybę moksliniu požiūriu ir turi visus įgaliojimus priimti sprendimus dėl finansuotinių mokslinių tyrimų rūšių.

Įgyvendindama bendrąją programą ir vykdydama savo užduotis, kaip nurodyta 7 straipsnyje, Mokslo taryba:

1) Mokslinė strategija:

- atsižvelgdama į mokslo galimybes ir Europos mokslo poreikius, nustatys bendrą EMTT mokslinę strategiją;
- vadovaudamasi savo moksline strategija nustatys darbo programą ir parengs EMTT rėmimo priemonių rinkinį;

- vadovaudamasi savo moksline strategija sukurs būtinas tarptautinio bendradarbiavimo iniciatyvas, įskaitant informavimo veiklą, kad EMTT taptų geriau žinomi geriausiems tyrėjams iš kitų pasaulio šalių.

2) Mokslinis valdymas, stebėseną ir kokybės kontrolė:

- užtikrins pasaulinio lygio tarpusavio vertinimo sistemą, pagrįstą moksline kompetencija ir visiškai skaidriu, sąžiningu ir nešališku pasiūlymų nagrinėjimu, nustatydamą pozicijas dėl kvietimų teikti pasiūlymus įgyvendinimo ir administravimo, vertinimo kriterijų, tarpusavio vertinimo procesų, įskaitant ekspertų atranką, tarpusavio vertinimo bei pasiūlymų vertinimo metodų ir reikiamų įgyvendinimo taisyklių bei gairių, kuriomis remiantis, prižiūrint Mokslo tarybai, bus sprendžiama, kurie pasiūlymai turėtų būti finansuojami;
- vykdant EMTT mažai tirtų sričių mokslinių tyrimų veiksmus, ekspertai skiriami remiantis EMTT mokslo tarybos pasiūlymu;
- užtikrins, kad EMTT dotacijos būtų įgyvendinamos pagal paprastas, skaidrias procedūras, kurias taikant daugiausia dėmesio būtų skiriama kompetencijai, būtų skatinama iniciatyva, o lankstumas būtų derinamas su atskaitomybe, nuolat vykdant veiklos ir įgyvendinimo kokybės stebėseną;
- peržiūrės ir vertins EMTT pasiekimus ir EMTT finansuojamų mokslinių tyrimų kokybę bei poveikį ir atitinkamai teiks rekomendacijas ir gaires dėl taisomųjų ar būsimų veiksmų;
- nustatys pozicijas bet kuriuo kitu klausimu, turinčiu įtakos EMTT veiklos rezultatams bei poveikiui ir vykdomų mokslinių tyrimų kokybei.

3) Komunikacija ir platinimas:

- didins EMTT žinomumą ir matomumą visame pasaulyje vykdydama komunikacijos ir informavimo veiklą, įskaitant mokslines konferencijas, kad populiarintų EMTT veiklą bei laimėjimus ir EMTT finansuojamų projektų rezultatus mokslo bendruomenėje, tarp pagrindinių suinteresuotųjų subjektų ir plačiojoje visuomenėje;
- kai tikslinga, konsultuosis su mokslo, inžinerijos ir akademinė bendruomene, regioninėmis bei nacionalinėmis mokslinių tyrimų finansavimo agentūromis ir kitais suinteresuotaisiais subjektais;
- reguliariai informuos Komisiją apie savo veiklą.

Mokslo tarybos nariams už jų atliekamas užduotis atlyginama honoraru ir, kai tinkama, kompensuojamos jų kelionės ir gyvenimo išlaidos.

Kadencijos metu EMTT pirmininko gyvenamoji vieta bus Briuselyje ir didžiąją dalį savo darbo laiko¹⁰ jis skirs EMTT reikalams. Jam skiriamo atlyginimo dydis atitiks Komisijos aukščiausio lygio vadovų atlyginimo dydį, o tikslinė įgyvendinimo struktūra jam teiks reikiamą paramą, kad jis galėtų vykdyti savo funkcijas.

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.

¹⁰ Iš esmės ne mažiau kaip 80 %

1.3.2. Tikslinė įgyvendinimo struktūra

Tikslinė įgyvendinimo struktūra bus atsakinga už visus administracinio įgyvendinimo ir programos vykdymo aspektus, kaip numatyta EMTT 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 jos užduotis, įskaitant mokslinės strategijos rengimą, veiklos stebėseną, EMTT veiklos rezultatų peržiūrą ir vertinimą, informavimo ir komunikacijos veiklą, suteiks prieigą prie jos turimų reikiamų dokumentų bei duomenų ir nuolat informuos Mokslo tarybą apie savo veiklą.

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, kai reikia, pareigūnus iš ES institucijų, ir šis valdymas apims tik realius administracinius poreikius, kad būtų užtikrintas stabilumas ir tęstinumas, kurių reikia siekiant užtikrinti veiksmingą administravimą.

1.3.3. Komisijos vaidmuo

Vykdydama 6, 7 ir 8 straipsniuose nustatytas pareigas ir su biudžeto vykdymu susijusias savo pareigas, Komisija:

- užtikrins Mokslo tarybos tęstinumą ir sudėties atnaujinimą ir teiks paramą nuolatiniam Atrankos komitetui nustatant būsimus Mokslo tarybos narius;
- užtikrins tikslinės įgyvendinimo struktūros tęstinumą ir užduočių bei pareigų pavidimą jai, atsižvelgdama į Mokslo tarybos nuomonę;

- užtikrins, kad tikslinė įgyvendinimo struktūra vykdytų visas savo užduotis ir pareigas;
- paskirs tikslinės įgyvendinimo struktūros direktorių ir vadovaujančius asmenis, atsižvelgdama į Mokslo tarybos nuomonę;
- užtikrins, kad būtų laiku priimta darbo programa, pozicijos dėl įgyvendinimo metodikos ir būtinos įgyvendinimo taisyklės, įskaitant EMTT paraiškų pateikimo taisyklės ir EMTT pavyzdinį susitarimą dėl dotacijos, atsižvelgdama į Mokslo tarybos pozicijas;
- reguliariai ir laiku informuos ir konsultuos programos komitetą dėl EMTT veiklos įgyvendinimo;
- būdama atsakinga už visapusi bendrosios mokslinių tyrimų programos įgyvendinimą, stebės tikslinę įgyvendinimo struktūrą ir vertins jos veiklos rezultatus.

2. PROGRAMA „MARIE SKŁODOWSKOS-CURIE VEIKSMAI“ (MSCV)

2.1. Loginis pagrindas

Europai reikia aukštos kvalifikacijos ir atsparios žmogiškojo kapitalo bazės mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje, kuri galėtų lengvai prisitaikyti prie dabartinių ir būsimų iššūkių, pvz., didelių demografinių pokyčių Europoje, ir rasti jiems tvarius sprendimus. Siekdami užtikrinti kompetenciją, tyrėjai turi būti judūs, bendradarbiauti ir skleisti žinias po įvairias šalis, sektorius ir disciplinas, įgyti tinkamą žinių ir įgūdžių derinį, kad galėtų spręsti visuomenės uždavinius ir remti inovacijas.

Europa turi didelį mokslinį potencialą – maždaug 1,8 mln. tyrėjų dirba tūkstančiuose universitetų, mokslinių tyrimų centrų ir įmonių. Tačiau numatoma, kad iki 2027 m. ES turės parengti ir įdarbinti bent 1 mln. naujų tyrėjų, kad pasiektų užsibrėžtus tikslus, susijusius su didesnėmis investicijomis į mokslinius tyrimus ir inovacijas. Toks poreikis ypač stipriai jaučiamas neakademinuose sektoriuose (pavyzdžiui, pramonės ir verslo sektoriuje, įskaitant MVI, vyriausybėse, pilietinės visuomenės organizacijose, kultūros institucijose, ligoninėse ir t. t.) ir siekiant patenkinti šį tinkamai parengtų naujų tyrėjų poreikį būtina, kad bendradarbiautų įvairūs sektoriai. ES privalo labiau stengtis skatinti daugiau jaunų moterų ir vyrų siekti karjeros mokslinių tyrimų srityje, būti įtraukesnė ir skatinti geresnę profesinio ir asmeninio gyvenimo pusiausvyrą, pritraukti tyrėjus iš trečiųjų valstybių, išlaikyti savo pačios tyrėjus ir susigrąžinti į Europą kitose šalyse dirbančius Europos tyrėjus. Be to, siekiant plačiau skleisti kompetenciją, visoje Europos mokslinių tyrimų erdvėje (EMTE) būtina dar labiau gerinti tyrėjų darbo sąlygas. Šiuo požiūriu reikia stipresnių ryšių, ypač su Europos švietimo erdve, Europos regioninės plėtros fondu (ERPF) ir Europos socialiniu fondu (ESF+).

Kadangi šie uždaviniai yra sisteminiai ir jiems spręsti reikalingos tarpvalstybinės pastangos, jų geriausia imtis ES lygmeniu.)

Įgyvendinant programą „Marie Skłodowskos-Curie veiksmai“ (MSCV) dėmesys skiriamas pažangiems moksliniams tyrimams, kurie vykdomi tik pagal principą „iš apačios į viršų“; pagal ją galima vykdyti bet kokios srities mokslinius tyrimus ir inovacijas nuo fundamentinių mokslinių tyrimų iki įsisavinimo rinkoje ir inovacijų paslaugų. Ji apima ir mokslinių tyrimų sritis, kurioms taikoma Sutartis dėl Europos Sąjungos veikimo ir Europos atominės energijos bendrijos steigimo sutartis (Euratomas). Jei kiltų konkretūs poreikiai ir atsirastų papildomų finansavimo šaltinių, pagal MSCV programą galima siekti sukurti sąsajas su tam tikra veikla, susijusia su specialiais uždaviniais (įskaitant nustatytas misijas), konkrečių rūšių mokslinių tyrimų ir inovacijų institucijomis arba geografinėmis vietovėmis, siekiant tenkinti kintančius Europos reikalavimus įgūdžių, mokslinių tyrimų mokymo, karjeros raidos ir dalijimosi žiniomis srityse.

MSCV yra pagrindinė ES lygmens priemonė, skirta tyrėjams pritraukti į Europą iš trečiųjų valstybių – tuo ji labai padeda vykdyti pasaulinį bendradarbiavimą mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje.

Esama duomenų, kad MSCV ne tik daro teigiamą poveikį asmenims, organizacijoms ir sisteminiu lygmeniu, bet ir duoda didelio poveikio ir proveržį skatinančius mokslinių tyrimų rezultatus, kartu reikšmingai prisidedant prie visuomeninių ir strateginių uždavinių įgyvendinimo. Kaip rodo Nobelio premijos laureatų, kurie anksčiau buvo MSCV stipendininkai arba darbo vadovai, skaičius, ilgalaikės investicijos į žmones atsiperka.

Mokslinių tyrimų srityje skatindama pasaulinę konkurenciją tarp mokslininkų ir tarp priimančiųjų organizacijų iš akademinio ir neakademinio sektorių, taip pat įvairiose šalyse, sektoriuose ir disciplinose padėdama kurti kokybiškas žinias ir jomis dalytis, MSCV ypač prisideda prie darbotvarkės „Darbo vietų kūrimas, ekonomikos augimas ir investicijos“, Visuotinės ES strategijos ir Jungtinių Tautų darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimo.

MSCV padeda užtikrinti didesnę EMTE efektyvumą, konkurencingumą ir patrauklumą pasauliniu mastu. Šie tikslai pasiekiami dėmesį skiriant naujos kartos aukštos kvalifikacijos tyrėjams ir teikiant paramą naujiems talentams visoje ES ir už jos ribų, įskaitant jų skatinimą pereiti prie kitų programos elementų, pavyzdžiui, EMTT ir EIT; skatinant naujų žinių ir idėjų sklaidą ir taikymą Europos politikoje, ekonomikoje ir visuomenėje, *inter alia*, gerinant mokslinę komunikaciją ir visuomenės informavimo priemones; lengvinant bendradarbiavimą tarp mokslinius tyrimus vykdančių organizacijų ir skelbiant leidinius, vadovaujantis atvirojo mokslo ir duomenų surandamumo, prieinamumo, sąveikumo ir pakartotinio panaudojimo (FAIR) principais; taip pat užtikrinant didelį struktūrinį poveikį Europos mokslinių tyrimų erdvei, skatinant atverti darbo rinką ir nustatant kokybiško mokymo, patrauklių darbo sąlygų ir atviro, skaidraus bei nuopelnais grindžiamo įdarbinimo standartus visiems tyrėjams, vadovaujantis Europos mokslininkų chartija ir Mokslininkų įdarbinimo elgesio kodeksu.

2.2. Intervencinės sritys

2.2.1. Kompetencijos puoselėjimas pasitelkiant tyrėjų judumą tarp šalių, sektorių ir disciplinų

ES privalo išlikti pažangių mokslinių tyrimų etalonu ir todėl toliau būti patraukli patiems perspektyviausiems tiek Europos, tiek ne Europos tyrėjams visuose jų karjeros etapuose. Tai galima pasiekti sudarant sąlygas tyrėjams ir su moksliniais tyrimais susijusiems darbuotojams judėti tarp šalių, sektorių ir disciplinų ir bendradarbiauti tarp jų, tokiu būdu pasinaudojant kokybiško mokymo ir karjeros galimybėmis. Taip bus sudarytos palankesnės sąlygos plėtoti karjerą tiek akademiniam, tiek neakademinuose sektoriuose ir bus skatinama versli veikla.

Bendros kryptys

- Judumo Europoje ar už jos ribų patirtis geriausiems ar perspektyviausiems tyrėjams, neatsižvelgiant į jų pilietybę, kad būtų vykdomi pažangūs moksliniai tyrimai ir plėtojami jų įgūdžiai, taip pat karjera ir plečiamas jų tinklas tiek akademiniam, tiek kituose sektoriuose (įskaitant mokslinių tyrimų infrastruktūrą).

2.2.2. Naujų įgūdžių skatinimas itin kokybiškai rengiant tyrėjus

ES reikia stiprios, atsparios ir kūrybingos žmogiškųjų išteklių bazės, kurioje būtų tinkamas įgūdžių, reikalingų būsimiems darbo rinkos poreikiams patenkinti, inovacijoms kurti, žinioms ir idėjoms paversti produktais ir paslaugomis derinys siekiant ekonominės ir socialinės naudos. Tai gali būti pasiekta rengiant tyrėjus toliau kelti savo pagrindinę kompetenciją mokslinių tyrimų srityje ir tobulinti savo perduodamus įgūdžius, pvz., kūrybišką, atsakingą, visuomenei atvirą ir verslų požiūrį ir sąmoningumą darnaus vystymosi klausimais. Tokiu būdu jiems bus sudarytos sąlygos spręsti esamus ir būsimus pasaulinius uždavinius, gerinti savo karjeros perspektyvas ir didinti potencialą inovacijų srityje.

Bendros kryptys

- Mokymo programos, padėsiančios tyrėjams išsiugdyti įvairių įgūdžių, susijusių su esamais ir būsimais pasauliniais uždaviniais.

2.2.3. *Žmogiškųjų išteklių ir įgūdžių plėtojimo stiprinimas visoje Europos mokslinių tyrimų erdvėje*

Siekiant puoselėti kompetenciją, skatinti bendradarbiavimą tarp mokslinius tyrimus vykdančių organizacijų ir sukurti teigiamą struktūrinį poveikį, visoje EMTE reikia pradėti taikyti aukštos kokybės mokymo ir mentorystės standartus, sudaryti geras darbo sąlygas ir efektyvias tyrėjų karjeros galimybes. Jei tikslinga ir pateisinama tyrimu, parama tyrėjams, kad jie galėtų grįžti į savo kilmės šalį Sąjungoje ir į Sąjungą, teikiama atsižvelgiant į esamas bendras kryptis. Tai padės modernizuoti arba patobulinti mokslinių tyrimų mokymo programas ir sistemas, taip pat didinti institucijų patrauklumą visame pasaulyje.

Bendros kryptys

- Mokymo programos, kuriomis skatinama kompetencija ir skleidžiama geriausia praktika įvairiose institucijose, mokslinių tyrimų infrastruktūros objektuose ir mokslinių tyrimų bei inovacijų sistemose;
- tarpdalykinis bendradarbiavimas, žinių kūrimas ir sklaida Europos Sąjungoje ir dalyvaujant trečiosioms valstybėms.

2.2.4. *Sinergijos gerinimas ir palankesnių sąlygų jai sudarymas*

Mokslinių tyrimų bei inovacijų sistemų ir programų sinergiją ES, regioniniu ir nacionaliniu lygmenimis reikia dar labiau sustiprinti. Tai visų pirma galima pasiekti užtikrinant sinergiją ir papildomumą su kitomis programos „Europos horizontas“ dalimis, tokiomis kaip Europos inovacijos ir technologijos institutas (EITI), ir kitomis ES programomis, pirmiausia „Erasmus“ ir „ESF+“, be kita ko, taikant pažangumo ženklą.

Bendros kryptys

- Mokymo programos ir panašios karjeros raidos mokslinių tyrimų srityje iniciatyvos, remiamos papildomais viešais ar privačiais finansavimo šaltiniais regioniniu, nacionaliniu ar ES lygmenimis.

2.2.5. Visuomenės informavimo skatinimas

Visoje ES ir už jos ribų reikia daugiau informuoti apie programos veiklą ir siekti didesnio tyrėjų pripažinimo visuomenėje, kad padidėtų MSCV matomumas visame pasaulyje, pagerėtų supratimas apie tyrėjų darbo poveikį piliečių kasdieniam gyvenimui, o jaunimas būtų paskatintas pradėti karjerą mokslinių tyrimų srityje. Tai galima pasiekti dirbant pagal atvirojo mokslo principą, kuriuo siekiama geriau platinti, panaudoti ir skleisti žinias bei praktikos pavyzdžius. Piliečių mokslas taip pat galėtų būti vertingas.

Bendros kryptys

- Visuomenės informavimo iniciatyvos, kuriomis skatinamas susidomėjimas karjera mokslinių tyrimų srityje, ypač tarp jaunų įvairios padėties žmonių;
- populiarinimo veikla, kuria siekiama pasaulio mastu didinti MSCV prestižą, matomumą ir žinomumą apie ją;
- žinių sklaida ir grupavimas vykdant įvairius projektus siejantį bendradarbiavimą, vykdant nacionalinių informacijos centrų projektus ir kitokią tinklaveikos veiklą, pvz., teikiant paslaugas absolventams.

3. MOKSLINIŲ TYRIMŲ INFRASTRUKTŪROS

3.1. Loginis pagrindas

Moderniausios mokslinių tyrimų infrastruktūros teikia pagrindines paslaugas mokslinių tyrimų ir inovacijų bendruomenėms, atlikdamos svarbų vaidmenį plečiant žinių ribas ir dedant pagrindą mokslinių tyrimų ir inovacijų indėliui, susijusiam su pasaulinių uždavinių sprendimu ir pramonės konkurencingumu. Mokslinių tyrimų infrastruktūroms teikiama parama ES lygmeniu padeda sušvelninti esamą padėtį, kai daugeliu atveju nacionalinės ir regioninės mokslinių tyrimų infrastruktūros ir mokslinė kompetencija yra išsklaidytos, ir taip stiprina EMTE, taip pat didina žinių judėjimą tarp uždarų centrų. Mokslo pažanga vis labiau priklauso nuo mokslinių tyrimų infrastruktūrų ir pramonės, kuri, remdamasi naujomis bazinėmis didelio poveikio technologijomis ir kitomis naujomis technologijomis kuria būtinas priemones, bendradarbiavimo.

Bendras tikslas yra aprūpinti Europą pasaulinio lygio tvaria mokslinių tyrimų infrastruktūra, kuri būtų atvira ir prieinama visiems tyrėjams Europoje ir už jos ribų, ir visapusiškai panaudoti jos potencialą mokslinei pažangai ir inovacijoms. Pagrindiniai tikslai yra mažinti mokslinių tyrimų ir inovacijų ekosistemos susiskaidymą, vengiant pastangų dubliavimo ir geriau koordinuoti mokslinių tyrimų infrastruktūros struktūrą, plėtojimą, prieinamumą ir naudojimą, įskaitant ERPF finansuojamas struktūras. Labai svarbu didinti galimybes visiems Europos tyrėjams atvirai naudotis mokslinių tyrimų infrastruktūra ir, *inter alia*, naudojantis Europos atvirojo mokslo debesija (EOSC) didinti prieigą prie skaitmeninių mokslinių tyrimų išteklių, konkrečiai skatinant atvirojo mokslo ir atvirųjų duomenų metodų taikymą.

Taip pat svarbu didinti mokslinių tyrimų infrastruktūrų ilgalaikį tvarumą, nes jos paprastai veikia kelis dešimtmečius, todėl turėtų rengti planus, kaip užtikrinti nepertraukiamą ir nuolatinę paramą.

ES taip pat reikia reaguoti į spartų pasaulinės konkurencijos dėl talentų didėjimą pritraukiant trečiųjų šalių tyrėjus bendradarbiauti su Europos pasaulinio lygio mokslinių tyrimų infrastruktūros objektais. Europos pramonės konkurencingumo ir inovacijų pajėgumų didinimas taip pat yra svarbus tikslas, kurį įgyvendinant remiamos svarbiausios technologijos ir paslaugos, aktualios mokslinių tyrimų infrastruktūroms ir jų naudotojams, taip gerinant sąlygas teikti novatoriškus sprendimus.

Buvusios bendrosios programos labai padėjo našiau ir veiksmingiau naudoti nacionalines mokslinių tyrimų infrastruktūras, be to, kartu su Europos strateginiu mokslinių tyrimų infrastruktūros forumu (ESFRI) buvo suformuluotas nuoseklus ir strategišką požiūris į visos Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros politikos formavimą. Taikant šį strateginį požiūrį buvo pasiekta akivaizdžios naudos – be kita ko, buvo sumažintas pastangų dubliavimas, nes ištekliai naudoti iš esmės našiau, taip pat standartizuoti procesai ir procedūros. Mokslinių tyrimų judumas atlieka svarbų vaidmenį sudarant palankesnes sąlygas naudotis mokslinių tyrimų infrastruktūra, todėl reikia apsvarstyti sinergijos su nacionalinėmis ir Europos judumo programomis galimybę.

ES remiama veikla bus kuriama pridėtinė vertė: konsoliduojant ir optimizuojant esamą mokslinių tyrimų infrastruktūros aplinką Europoje, kartu dedant pastangas kurti naują europinės svarbos ir poveikio mokslinių tyrimų infrastruktūrą; užtikrinant panašias mokslinių tyrimų infrastruktūrų grupes bendrai spręsti strateginius klausimus, darančius poveikį naudotojų bendruomenėms; sukuriant Europos atvirojo mokslo debesiją (EOSC) kaip veiksmingą, lanksčią ir tvarią duomenimis pagrįstų mokslinių tyrimų aplinką; tarpusavyje sujungiant nacionalinius ir regioninius mokslinių tyrimų ir švietimo tinklus, gerinant ir užsitikrinant didelio našumo tinklų infrastruktūrą labai dideliems duomenų kiekiams bei prieigą prie skaitmeninių išteklių tarpvalstybiniu mastu ir aprėpiant įvairias sritis; skatinant visos Europos mastu aprėpti pasiskirsčiusias mokslinių tyrimų infrastruktūras, taip pat sudaryti sąlygas palyginti mokslinių tyrimų duomenis tarp šalių, pvz., socialinių ir humanitarinių mokslų ir aplinkos srityse; skatinant mokslinių tyrimų infrastruktūrų sąveikumą; intensyvinant ir stiprinant aukštos kvalifikacijos žmogiškųjų išteklių žinių perdavimą ir mokymą; skatinant visoje programoje „Europos horizontas“ naudoti esamas visos Europos pasaulinio lygio mokslinių tyrimų infrastruktūras ir, kai aktualu, jas atnaujinant; įveikiant kliūtis, trukdančias geriausioms mokslinių tyrimų grupėms Europoje naudotis geriausiomis mokslinių tyrimų infrastruktūros paslaugomis; puoselėjant mokslinių tyrimų infrastruktūros potencialą inovacijų srityje, dėmesį pirmiausia skiriant technologinei plėtrai, bendram inovacijų kūrimui ir didesniai mokslinių tyrimų infrastruktūros panaudojimui pramonėje.

Ir reikia stiprinti tarptautinį ES mokslinių tyrimų infrastruktūrų aspektą, skatinant glaudesnę bendradarbiavimą su tarptautiniais partneriais ir tarptautinį dalyvavimą Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrose siekiant abipusės naudos.

Ši veikla padės įgyvendinti įvairius darnaus vystymosi tikslus, pvz.: 3-ąjį DVT – sveika gyvensena ir žmonių gerovė; 7-ąjį DVT – netarši energija už prieinamą kainą; 9-ąjį DVT – pramonė, inovacijos ir infrastruktūra; 13-ąjį DVT – veiksmai klimato kaitos srityje.

3.2. Intervencinės sritys

3.2.1. Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrų aplinkos konsolidavimas ir plėtojimas

ESFRI nurodytų mokslinių tyrimų infrastruktūrų ir kitų visos Europos svarbos pasaulinio lygio mokslinių tyrimų infrastruktūrų sukūrimas, veikimas ir ilgalaikis tvarumas labai svarbūs ES siekiant užtikrinti pirmaujančią poziciją mažai tirtų sričių mokslinių tyrimų srityje, tyrėjų mokymą ir jų kvalifikacijos kėlimą, žinių kūrimą bei panaudojimą ir jos pramonės sričių konkurencingumą.

Europos atvirojo mokslo debesija turėtų tapti veiksmingu ir visapusišku mokslinių tyrimų infrastruktūros paslaugų teikimo kanalu ir Europos mokslinių tyrimų bendruomenėms turėtų teikti naujos kartos duomenų paslaugas, skirtas dideliame mokslinių duomenų kiekiui rinkti, saugoti, tvarkyti (pvz., analitinės, modeliavimo, vizualizavimo paslaugos) ir jais dalytis pagal FAIR principus.

Europos atvirojo mokslo debesija taip pat turėtų suteikti tyrėjams Europoje prieigą prie daugumos duomenų, sukurtų ir surinktų mokslinių tyrimų infrastruktūrose, ir prie itin našaus skaičiavimo (INS) bei eksalygmens išteklių, įskaitant išteklius, diegiamus Europos duomenų infrastruktūroje (EDI)¹¹.

Visos Europos mokslinių tyrimų ir švietimo tinklas bus sujungtas ir juo bus suteikta nuotolinė prieiga prie mokslinių tyrimų infrastruktūrų ir mokslinių tyrimų išteklių užtikrinant jungiamąjį ryšį tarp universitetų, mokslinių tyrimų institutų ir mokslinių tyrimų bei inovacijų bendruomenių ES lygmeniu, taip pat tarptautinius ryšius su kitais partnerių tinklais visame pasaulyje.

¹¹ Europos duomenų infrastruktūra stiprins Europos atvirojo mokslo debesiją teikdama pasaulinio lygio našiosios kompiuterijos pajėgumus, didelės spartos junglumą ir moderniausias duomenų ir programinės įrangos paslaugas.

Bendros kryptys

- Visos Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrų gyvavimo ciklas kuriant naujas mokslinių tyrimų infrastruktūras; jų parengiamasis ir įgyvendinimo etapas, jų veikla ankstyvajame etape kartu naudojant kitus finansavimo šaltinius, jei mokslinių tyrimų infrastruktūros remiamos iš struktūrinių fondų, taip pat mokslinių tyrimų infrastruktūros ekosistemos konsolidavimas ir optimizavimas racionalizuojant ESFRI gairių ir kitų visos Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros stebėsenos praktiką ir sudarant palankesnes sąlygas visos Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrų paslaugų sutartims, raidai, susijungimams, visos Europos aprėpimui ar visos Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrų veiklos nutraukimui;
- Europos atvirojo mokslo debesija, įskaitant: galimybę plėsti prieigos kanalą ir jo tvarumą; bendradarbiaujant su valstybėmis narėmis ir asocijuotosiomis šalimis, veiksmingą Europos, nacionalinių, regioninių ir institucinių išteklių telkimą; jos techninę ir politinę raidą, siekiant tenkinti naujus mokslinių tyrimų poreikius ir reikalavimus (pvz., neskelbtinų duomenų rinkinių naudojimas, integruotoji privatumo apsauga); duomenų sąveikumą ir atitiktį FAIR principams; plačią naudotojų bazę;
- visos Europos mokslinių tyrimų ir švietimo tinklas, kuriuo grindžiama Europos atvirojo mokslo debesija ir Europos duomenų infrastruktūra (EDI) ir sudaromos palankios sąlygos itin našiam skaičiavimui ir (arba) duomenų paslaugoms debesija pagrįstoje aplinkoje, kurioje galima apdoroti labai didelius duomenų rinkinius ir vykdyti labai didelius skaičiavimo procesus.

3.2.2. Mokslinių tyrimų infrastruktūrų atvėrimas, integravimas ir susiejimas

Mokslinių tyrimų aplinka pagerės, visiems Europos tyrėjams užtikrinus galimybę naudotis svarbiausiomis tarptautinėmis, nacionalinėmis ir regioninėmis mokslinių tyrimų infrastruktūromis, taip pat pagal poreikį integravus jų paslaugas siekiant suderinti prieigos sąlygas, tobulinti ir plėsti paslaugų teikimą ir novatoriškais veiksmais skatinti bendrąją aukštųjų technologijų komponentų ir pažangių paslaugų plėtojimo strategiją.

Bendros kryptys

- Tinklai, jungiantys nacionalinius ir regioninius mokslinių tyrimų infrastruktūrų finansuotojus bendro tarptautinės tyrėjų prieigos finansavimo tikslais;
- visos Europos, nacionalinių ir regioninių mokslinių tyrimų infrastruktūrų tinklai, kuriuose sprendžiami pasauliniai uždaviniai, susiję su prieigos suteikimu tyrėjams, taip pat mokslinių tyrimų infrastruktūros paslaugų derinimu ir tobulinimu.

3.2. *Mokslinių tyrimų infrastruktūrų potencialas inovacijų srityje ir veikla inovacijų bei mokymo srityse*

Siekiant skatinti inovacijas tiek pačiose mokslinių tyrimų infrastruktūrose, tiek pramonės šakose, bus skatinamas MTTP ir pramonės bendradarbiavimas, kad būtų plėtojami Sąjungos pajėgumai ir pramoninio tiekimo aukštųjų technologijų, pavyzdžiui, mokslinės matavimo aparatūros, srityse paklausa. Be to, bus skatinamas mokslinių tyrimų infrastruktūrų, pvz., eksperimentinių bandymų įrenginių ar mokslu grindžiamų centrų, naudojimas pramonės sektoriuje. Siekiant plėtoti ir panaudoti mokslinių tyrimų infrastruktūras prireiks atitinkamų jų valdytojų, tyrėjų, inžinierių, technikų, taip pat naudotojų įgūdžių. Šiuo tikslu Sąjungos finansavimu bus remiamas visai Europai svarbią mokslinių tyrimų infrastruktūrą valdančio ir ją eksploatuojančio personalo mokymas, objektų darbuotojų mainai bei keitimasis geriausia patirtimi ir pakankamų žmogiškųjų išteklių užtikrinimas pagrindinėse disciplinose, įskaitant specialiųjų mokymo programų rengimą. Bus skatinama sinergija su programa „Marie Skłodowskos-Curie veiksmi“.

Bendros kryptys

- mokslinių tyrimų infrastruktūrų integruoti tinklai, skirti bendrai technologinės plėtros ir priemonių strategijai ir (arba) veiksmų gairėms rengti ir įgyvendinti;
- visai Europai svarbią mokslinių tyrimų infrastruktūrą valdančio ir ją eksploatuojančio personalo mokymas.

3.2.2b *Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros politikos ir tarptautinio bendradarbiavimo stiprinimas*

Parama yra reikalinga tam, kad politikos formuotojai, finansavimo įstaigos arba patariamąsios grupės, pvz., ESFRI, būtų pasirengę kurti ir įgyvendinti nuoseklią, tvarią ir ilgalaikę Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrų strategiją.

Panašiai, sudarant sąlygas strateginiam tarptautiniam bendradarbiavimui sustiprės Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrų tarptautinė pozicija: bus užtikrinta jos tinklaveika, sąveikumas ir pasiekiamumas pasaulyje.

Bendros kryptys

- Mokslinių tyrimų infrastruktūrų tyrimas, stebėseną ir vertinimas ES lygmeniu, taip pat politikos tyrimai, komunikacijos ir mokymo veiksmai, mokslinių tyrimų infrastruktūrų strateginio tarptautinio bendradarbiavimo veiksmai ir konkreti atitinkamų politikos ir patariamųjų organų veikla.

II VEIKLOS SRITIS

PASAULINIAI UŽDAVINIAI IR EUROPOS PRAMONĖS KONKURENCINGUMAS

ES susiduria su daug uždavinių, iš kurių kai kurie yra taip pat ir pasauliniai uždaviniai. Problemos yra didelės ir labai sudėtingos, jas reikia spręsti kartu ir skirti tinkamų, reikiamai apmokytų ir kvalifikuotų žmogiškųjų išteklių, atitinkamų finansinių išteklių ir proporcingų pastangų, kad būtų surasti sprendimai. Būtent šiose srityse ES turi bendradarbiauti veikdama sumaniai, lanksčiai ir išvien, siekdama naudos ir gerovės visiems mūsų piliečiams.

Didesnio poveikio galima pasiekti derinant veiksmus su kitomis pasaulio valstybėmis ir regionais vykdant tarptautinį bendradarbiavimą pagal Jungtinių Tautų Darnaus vystymosi darbotvarkėje iki 2030 m. ir Paryžiaus klimato susitarime nurodytas kryptis. Remiantis abipusės naudos principu, partneriai visame pasaulyje bus kviečiami prisijungti prie ES veiksmų ir tapti neatsiejama dalimis mokslinių tyrimų ir inovacijų siekiant darnaus vystymosi srityje.

Moksliniai tyrimai ir inovacijos yra pagrindiniai tvaraus ir integracinio augimo ir technologijų ir pramonės konkurencingumo varikliai. Jie padės rasti šiandienos problemų ir rytojaus problemų sprendimus siekiant neigiamą ir pavojingą tendenciją, pagal kurią šiuo metu ekonomikos vystymasis siejamas su didėjančiu gamtos išteklių naudojimu ir aštrėjančiais socialiniais iššūkiais, kuo greičiau pakeisti į priešingą. Taip iššūkiams taps naujomis verslo galimybėmis ir greitai bus suteikta nauda visuomenei.

ES gaus naudos kaip žinių, technologijų ir pramonės šakų naudotoja ir kūrėja, parodydama, kaip gali veikti ir vystytis šiuolaikinė pramoninė, tvari, įtrauki, kūrybinga, atspari, atvira ir demokratinė visuomenė ir ekonomika. Bus skatinami ir palaikomi ryškėjantys ekonominiai, aplinkos ir socialiniai būsimos tvarios ekonomikos pavyzdžiai bet kurioje šių sričių: sveikata ir gerovė visiems; atsparios, kūrybingos ir įtraukios visuomenės; civilinės saugos sustiprintos visuomenės; prieinama netarši energetika ir judumas; skaitmeninė ekonomika ir visuomenė; tarpdalykinė ir kūrybiška pramonė; su kosmosu susiję, jūrų ar sausumos sprendimai; gerai veikianti bioekonomika, įskaitant maisto ir mitybos sprendimus; tvarus gamtos išteklių naudojimas, aplinkos apsauga, klimato kaitos švelninimas ir prisitaikymas prie jos, visais šiais veiksmais kuriant gerovę Europoje ir siūlant geresnės kokybės darbo vietas. Ypač svarbus bus pramonės pertvarkymas, taip pat novatoriškų pramonės vertės grandinių Europos Sąjungoje plėtojimas.

Naujos technologijos daro poveikį faktiškai visoms politikos sritims. Kiekvienos atskiros technologijos atveju dažnai dera socialinės ir ekonominės galimybės, valdymo veiksmingumo, kokybės ir tobulinimo galimybės, taip pat poveikis užimtumo ir švietimo srityse, tačiau esama ir rizikos, susijusios su saugumu, privatumu ir etika. Todėl technologijų politikos atveju būtinai reikia apsvarstyti visus interesus, įvairiems sektoriams bendradarbiauti tarpusavyje ir suformuluoti strategiją.

Moksliniai tyrimai ir inovacijos pagal šią programos „Europos horizontas“ veiklos sritį suskirstyti į integruotas, kompleksines plačias veiklos grupes. Investicijos yra nukreiptos ne į sektorius, o į sisteminius mūsų visuomenės ir ekonomikos pokyčius tvarumo linkme. Tai bus pasiekta tik tuo atveju, jeigu visi privatieji ir viešieji subjektai kartu dalyvaus projektuojant ir bendrai kuriant mokslinius tyrimus ir inovacijas, suburiant galutinius naudotojus, mokslininkus, technologus, gamintojus, novatorius, įmones, pedagogus, politikos formuotojus, piliečius ir pilietinės visuomenės organizacijas. Todėl nė viena veiksmų grupė nėra skirta tik vienai veikėjų grupei, o kiekviena veikla bus vykdoma visų pirma įgyvendinant bendrus mokslinių tyrimų ir inovacijų projektus, atrinktus remiantis konkurencingais kvietimais teikti pasiūlymus.

Be to, kad bus sprendžiami pasauliniai uždaviniai, vykdant veiklą veiksmų grupėse taip pat bus plėtojamos ir taikomos bazinės didelio poveikio ir naujos technologijos (skaitmeninės ar neskaitmeninės) – tai yra bendros strategijos siekiant skatinti ES pirmavimą pramonės ir socialinėje srityse dalis. Kai tikslinga, tam bus naudojami ES kosmoso duomenys ir paslaugos. Visus technologinės parengties lygius iki 8 lygio aprėps ši programos „Europos horizontas“ veiklos sritis nedarant poveikio Sąjungos konkurencijos teisei.

Veiksmams bus kuriamos naujos žinios ir plėtojami technologiniai ir netechnologiniai sprendimai, technologijos perkeliamos iš laboratorijų į rinką ir kuriamos taikomosios programos, įskaitant bandomąsias linijas ir parodomuosius pavyzdžius, taip pat veiksmai apims priemones, kuriomis skatinamas panaudojimas rinkoje ir didinami privatačio sektoriaus įsipareigojimai, taip pat standartizavimo veiklos paskatas Sąjungoje. Reikia sutelkti Europos tyrėjų ir pramonės subjektų kritinę masę, kad pasitelkiant technologijas būtų sukurtos pasaulyje pirmaujančios ekosistemos, apimančios pažangiausių technologijų infrastruktūrą, pavyzdžiui, bandymo tikslais. Bus užtikrinama kuo didesnė sinergija su kitomis programos „Europos horizontas“ dalimis ir Europos inovacijos ir technologijos institutu, taip pat su kitomis programomis.

Veiksmų grupės paskatins greitą pirmų tokio pobūdžio inovacijų ES diegimą vykdant įvairiausių rūšių įterptinę veiklą, įskaitant komunikaciją, rezultatų sklaidą ir naudojimą, standartizavimą, taip pat netechnologinių inovacijų ir novatoriškų paslaugų teikimo mechanizmų rėmimą, ir padedant sukurti inovacijoms palankias visuomenines, reguliavimo ir rinkos sąlygas, pvz., inovacijų sandorius. Bus sudarytos novatoriškų sprendimų, surastų vykdant mokslinių tyrimų ir inovacijų veiksmus, projektų grandinės, skirtos viešojo ir privatačio sektorių investuotojams, taip pat kitoms svarbioms ES ir nacionalinėms ar regioninėms programoms. Šioje perspektyvoje bus plėtojama sinergija su trečiąja programos „Europos horizontas“ veiklos sritimi.

Lyčių lygybė yra itin svarbus veiksnys siekiant tvaraus ekonomikos augimo. Todėl yra svarbu integruoti lyčių aspektą sprendžiant visus pasaulinius uždavinius.

1. VEIKSMŲ GRUPĖ „SVEIKATA“

1.1. Loginis pagrindas

ES socialinių teisių ramsčiu užtikrinama, kad visi turėtų teisę laiku gauti įperkama, profilaktinę ir gydomąją sveikatos priežiūrą, kuri būtų saugi ir kokybiška. Tai pabrėžia ES įsipareigojimą, susijusį su JT darnaus vystymosi tikslais: iki 2030 m. visoms amžiaus grupėms užtikrinti visiems prieinamą sveikatos priežiūrą nė vieno nepaliekant nuošalyje, ir išvengiant mirčių, kurių galima išvengti.

Sveika populiacija yra labai svarbi stabiliai, tvariai ir įtraukiai visuomenei, o laimėjimai sveikatos srityje yra itin svarbūs mažinant skurdą, sprendžiant su Europos visuomenės senėjimu susijusias problemas, skatinant socialinę pažangą ir klestėjimą ir didinant ekonomikos augimą. EBPO duomenimis, 10 % pailgėjusi tikėtina gyvenimo trukmė yra siejama su metiniu 0,3–0,4 % ekonomikos augimu. Nuo ES įsteigimo, pasiekus milžiniškų laimėjimų jos žmonių gyvenimo kokybės, aplinkos, švietimo, sveikatos priežiūros ir slaugos srityse, ES gyventojų tikėtina gyvenimo trukmė pailgėjo 12 metų. 2015 m. bendra tikėtina gyvenimo trukmė nuo gimimo ES buvo 80,6 metų, o visame pasaulyje – 71,4 metų. Pastaraisiais metais ES ji kasmet pailgėdavo vidutiniškai 3 mėnesiais. Be šių laimėjimų, pastebimi socialinio pobūdžio ir su lytimi susiję gyvenimo trukmės skirtumai tarp konkrečių grupių ir Europos šalių.

Moksliniai tyrimai ir inovacijos sveikatos priežiūros srityje atliko svarbų vaidmenį ne tik šiuo požiūriu, bet ir didinant našumą ir gerinant kokybę sveikatos priežiūros ir slaugos sektoriuje. Tačiau ES ir toliau susiduria su naujomis, neseniai iškilusiomis ar įsisenėjusiomis problemomis, kurias kelia grėsmę piliečiams ir visuomenės sveikatai, jos sveikatos priežiūros ir socialinės apsaugos sistemų tvarumui, taip pat sveikatos priežiūros ir slaugos sektoriaus konkurencingumui.

Pagrindiniai ES sveikatos priežiūros srities iššūkiai, be kita ko, yra: sveikatos priežiūros ir slaugos prieinamumas ir įperkamumas; efektyvaus sveikatinimo ir ligų prevencijos trūkumas; sergamumo neužkrečiamosiomis ligomis didėjimas; padidėjęs vėžinių susirgimų atvejų skaičius; sergamumo psichikos ligomis didėjimas; plintantis atsparumas antimikrobiniais vaistais ir infekcijos epidemijų atsiradimas; padidėjusi aplinkos tarša; išliekantys sveikatos netolygumai tarp šalių ir jų viduje, darantys neproporcingą poveikį palankių sąlygų neturintiems ar pažeidžiamame gyvenimo etape esantiems asmenims; rizikos sveikatai, įskaitant su skurdu susijusius aspektus, nustatymas, supratimas, kontrolė, prevencija ir mažinimas sparčiai kintančioje visuomeninėje, miesto, kaimo ir gamtinėje aplinkoje; demografiniai pokyčiai, įskaitant su senėjimu susijusius klausimus, ir didėjančios Europos sveikatos priežiūros sistemų išlaidos; didėjantis spaudimas Europos sveikatos priežiūros ir slaugos sektoriui išlikti konkurencingam besivystančių pasaulinių rinkos dalyvių atžvilgiu sveikatos priežiūros inovacijų srityje ir tokias inovacijas kuriant. Be to, dėl abejonių dėl skiepijimosi gali sumažėti imunizacijos aprėptis kai kuriose gyventojų grupėse.

Šie sveikatos srities iššūkiai yra sudėtingi, tarpusavyje susiję ir pasaulinio pobūdžio, todėl jų imtis reikia bendradarbiaujant daugiadalykiu, techniniu ir netechniniu, įvairių sektorių ir tarptautiniu mastu. Mokslinių tyrimų ir inovacijų veikla bus sukurti glaudūs ryšiai tarp mokslo atradimų, klinikinių, transliacinių (angl. *translational*) epidemiologinių, etinių, aplinkos, socioekonominių mokslinių tyrimų ir su norminiais mokslais. Bus vykdoma veikla srityse, kuriose nėra patenkinti klinikiniai poreikiai, pavyzdžiui, retųjų ir sunkiai gydomų ligų atvejais (vėžiniai susirgimai, kaip antai vaikų ir plaučių vėžys). Ją vykdant bus pasitelkti akademinės bendruomenės, specialistų, reguliavimo įstaigų ir pramonės sektoriaus įgūdžiai ir bus skatinamas jų bendradarbiavimas su sveikatos ir socialinėmis tarnybomis, pacientais, politikos formuotojais ir piliečiais, siekiant daryti svertą poveikį viešajam finansavimui ir siekiant užtikrinti rezultatų panaudojimą klinikinėje praktikoje bei sveikatos priežiūros sistemose, atsižvelgiant į valstybių narių kompetenciją, susijusią su jų sveikatos sistemų organizavimu ir finansavimu. Bus visapusiškai pasinaudota mažai tirtų genomikos ir kitų įvairių „-omikos“ sričių moksliniais tyrimais, taip pat laipsnišku individualizuotosios medicinos metodų, aktualių gydant įvairias neužkrečiamąsias ligas, diegimu, ir skaitmeninimu sveikatos priežiūros ir slaugos srityje.

Moksliniais tyrimais ir inovacijomis bus skatinamas strateginis bendradarbiavimas ES ir tarptautiniu lygmenimis, siekiant sutelkti ekspertines žinias, pajėgumus ir išteklius, kurių reikia norint pasiekti aprėptį, spartą ir masto ekonomiją, taip pat pasinaudoti sinergija, išvengti pastangų dubliavimo ir dalytis numatoma nauda ir susijusia finansine rizika. Turi būti skatinama mokslinių tyrimų ir inovacijų sveikatos srityje pagal programą „Europos horizontas“ sinergija, visų pirma su „Europos socialinio fondo +“ sveikatos kryptimi.

Skaitmeniniai sprendimai sveikatos priežiūros srityje suteikė daug galimybių spręsti slaugos paslaugų problemas ir kitas kylančias problemas, susijusias su visuomenės senėjimu. Turėtų būti visapusiškai pasinaudota galimybėmis, kurias gali suteikti skaitmeninimas sveikatos priežiūros ir slaugos srityje, nesukeliant pavojaus teisei į privatumą ir duomenų apsaugą. Kuriami skaitmeniniai įtaisai ir programinė įranga, skirti diagnostikai, gydymui ir tam, kad būtų sudarytos palankesnės sąlygos pacientams patiems valdyti savo ligas, įskaitant lėtines ligas. Skaitmeninės technologijos taip pat vis dažniau naudojamos rengimo ir švietimo medicinos srityje tikslais ir siekiant, kad pacientai ir kiti sveikatos priežiūros paslaugų vartotojai turėtų prieigą prie sveikatos informacijos, galėtų ja dalytis ir ją kurti.

Vykdam mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklą, skirtą šiam pasauliniam uždaviniui, bus sukurta žinių bazė, bus naudojamos esamos žinios ir technologijos, bus konsoliduojami ir kuriami mokslinių tyrimų ir inovaciniai pajėgumai ir plėtojami sprendimai, kurių reikia efektyvesniam sveikatinimui, integruotai ligų profilaktikai, integruotam jų diagnozavimui, stebėsenai, gydymui, reabilitacijai ir išgydymui, taip pat (ilgalaikei ir palaikomajai) slaugai. Remiantis mokslinių tyrimų rezultatais bus parengtos rekomendacijos dėl veiksmų ir pateiktos atitinkamiems suinteresuotiesiems subjektams. Pagerėjus rezultatams sveikatos priežiūros srityje savo ruožtu padidės gerovė ir pailgės tikėtina gyvenimo trukmė, padaugės gyvenančiųjų sveikai ir aktyviai, pagerės gyvenimo kokybė ir našumas, pailgės gyvenimo esant sveikam trukmė, o sveikatos priežiūros ir slaugos sistemos taps tvaresnės. Laikantis reglamento 14 ir 15 straipsnių ir ES pagrindinių teisių chartijos, ypatingas dėmesys bus skiriamas etikos, žmogaus orumo apsaugos, lyties ir etniniams aspektams ir palankių sąlygų neturinčių ir pažeidžiamų asmenų poreikiams.

Sprendžiant pagrindinius sveikatos srities uždavinius bus padedama įgyvendinti ES įsipareigojimą dėl Jungtinių Tautų Darnaus vystymosi darbotvarkės iki 2030 m. ir įsipareigojimus, susijusius su kitomis JT organizacijomis ir tarptautinėmis iniciatyvomis, įskaitant Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) visuotines strategijas ir veiksmų planus. Tai padės įgyvendinti ES politikos tikslus ir strategijas, visų pirma ES socialinių teisių ramstį, ES bendrąją skaitmeninę rinką, ES direktyvą dėl tarpvalstybinių sveikatos priežiūros paslaugų, Bendros sveikatos koncepcija grindžiamą Europos kovos su atsparumu antimikrobinėms medžiagoms (AAM) veiksmų planą, taip pat kitus ES reguliavimo dokumentus.

Ši veikla tiesiogiai padės įgyvendinti toliau nurodytus darnaus vystymosi tikslus, visų pirma: 3-ąjį DVT – sveika gyvensena ir žmonių gerovė; 13-ąjį DVT – veiksmai klimato kaitos srityje.

1.2. Intervencinės sritys

1.2.1. Sveikata visą gyvenimą

Pažeidžiamame gyvenimo etape (perinatalinis laikotarpis, gimimas, kūdikystė, vaikystė, paauglystė, nėštumas, branda ir vėlyvasis suaugusiojo amžius) esantys asmenys, įskaitant neįgalius ar sužalojimus patyrusius asmenis, turi specialių sveikatos poreikių, kuriems reikia geresnio supratimo ir specialiai pritaikytų sprendimų, atsižvelgiant į lyties ir etikos aspektus. Tokiu būdu bus galima mažinti susijusius sveikatos netolygumus ir gerinti rezultatus sveikatos srityje užtikrinant aktyvumą ir sveiką senėjimą visą gyvenimą, be kita ko, sveikai pradėjus gyvenimą, laikantis sveikos mitybos ir sumažinus psichikos ir fizinių ligų atsiradimo riziką vėlesniame amžiuje. Vykdamas prevenciją ir komunikaciją bus atsižvelgiama į konkrečios auditorijos ypatumus.

Bendros kryptys

- Ankstyvojo vystymosi ir senėjimo proceso visą gyvenimą supratimas;
- prenatalinė, naujagimių, motinos, tėvo, kūdikio ir vaiko sveikata bei tėvų, šeimos ir pedagogų vaidmuo;
- paauglių sveikatos poreikiai, įskaitant veiksnius, turinčius įtakos psichikos sveikatai;
- negalios ir sužalojimų poveikis sveikatai;
- moksliniai tyrimai siekiant planuoti, įgyvendinti ir stebėti reabilitaciją visą gyvenimą, visų pirma ankstyvosios individualios reabilitacijos programą, skirtą nuo negalią sukeliančių patologijų kenčiantiems vaikams;
- sveikas senėjimas, nepriklausomas ir aktyvus gyvenimas, įskaitant vyresnio amžiaus ir (arba) neįgalių žmonių dalyvavimą visuomenės gyvenime;
- švietimas ir raštingumas, įskaitant skaitmeninį, sveikatos srityje.

1.2.2. *Aplinkos ir socialiniai sveikatą lemiantys veiksniai*

Geriau supratus sveikatos ir rizikos veiksnius, kuriuos lemia socialinė, kultūrinė, ekonominė ir fizinė aplinka žmonių kasdiniame gyvenime ir darbovietėje, įskaitant skaitmeninimo, žmonių judumo (pavyzdžiui, migracijos ir kelionių), taršos, mitybos, klimato kaitos ir kitų aplinkos aspektų poveikį sveikatai, bus galima lengviau nustatyti ir mažinti sveikatai kylančią riziką ir grėsmes ir užkirsti joms kelią; mažinti mirties ir ligų dėl cheminių medžiagų ir aplinkos taršos poveikio atvejų skaičių; remti saugią, aplinkai palankią, sveiką, atsparią ir tvarią gyvenimo ir darbo aplinką; skatinti sveiką gyvenseną ir sveikus vartojimo įpročius; kurti teisingą, įtraukią ir patikimą visuomenę. Tai taip pat bus grindžiama gyventojų kohortiniais tyrimais, žmogaus biologine stebėseną ir epidemiologiniais tyrimais.

Bendros kryptys

- Cheminių medžiagų, teršalų patalpose bei lauke ir kitų streso veiksnių, susijusių su klimato kaita, darbo vieta, gyvensena ar aplinka, pavojaus, poveikio ir pasekmių sveikatai, taip pat kelių stresą sukeliančių veiksnių bendro poveikio vertinimo technologijos ir metodikos;
- aplinkos, profesiniai, socioekonominiai, kultūriniai, genetiniai ir elgesio veiksniai, darantys poveikį žmonių fizinei ir psichikos sveikatai bei gerovei, taip pat jų tarpusavio ryšiams, ypatingą dėmesį skiriant pažeidžiamiems ir nepalankioje padėtyje esantiems žmonėms, su amžiumi ir lytimi susijusiems klausimams, kai aktualu, ir įskaitant pastatų projektavimo, gaminių dizaino ir paslaugų koncepcijos poveikį sveikatai;
- rizikos vertinimas, valdymas ir komunikacija, taikant tarpdalykinius požiūrius, kai aktualu, ir patobulintas priemonės, skirtas faktiniais duomenimis pagrįstiems sprendimams priimti, įskaitant bandymų su gyvūnais pakaitalus ir alternatyvas;
- pajėgumai ir infrastruktūra, skirti duomenims apie visus sveikatą lemiančius veiksnius, įskaitant poveikį žmogui, saugiai rinkti, dalytis jais, juos naudoti, pakartotinai naudoti ir sujungti, taip pat jų susiejimo su aplinkos parametru, gyvensenos, sveikatos būklės ir ligų duomenų bazėmis ES ir tarptautiniu lygmenimis užtikrinimas;

- sveikatinimas ir pirminės profilaktikos intervencinės priemonės, įskaitant profesinius aspektus.

1.2.3. Neužkrečiamosios ir retosios ligos

Neužkrečiamosios ligos, įskaitant vėžį ir retąsias ligas, yra didelė sveikatos ir visuomeninė problema, todėl reikia geresnio jų supratimo ir taksonomijos, taip pat efektyvesnių jų profilaktikos, diagnozavimo, stebėsenos, gydymo, reabilitacijos ir išgydymo metodų, įskaitant individualizuotosios medicinos (taip pat vadinamos tiksliaja medicina) metodus, taip pat polimorbidiškumo supratimo.

Bendros kryptys

- Mechanizmų, kurie nulemia neužkrečiamųjų ligų, įskaitant širdies ir kraujagyslių ligas, vystymąsi, supratimas;
- ilgalaikiai gyventojų tyrimai siekiant padėti suprasti sveikatos ir ligų parametrus ir padėti atlikti gyventojų stratifikaciją siekiant prisidėti prie prevencinės medicinos plėtojimo;
- diagnostinės priemonės ir būdai siekiant anksčiau ir tiksliau nustatyti diagnozę ir laiku pacientui pritaikyti gydymą, kad būtų sudarytos sąlygos ligai lėčiau progresuoti ir (arba) ligos reversijai;
- profilaktikos ir patikrinimo programos pagal PSO, JT ir ES rekomendacijas arba jas viršijant;
- integruoti sprendimai, skirti savistabai, sveikatinimui, ligų profilaktikai, lėtinių ligų ir sirgimo vienu metu keliomis ligomis, įskaitant neurodegeneracines ir širdies ir kraujagyslių ligas, valdymas;
- gydymas, išgydymas ar kitos terapinės intervencijos, įskaitant farmakologinį ir nefarmakologinį gydymą;
- palaikomoji slauga;
- sritys, kuriose klinikinis poreikis nėra iš esmės patenkintas, pavyzdžiui, retosios ligos, įskaitant pediatriškus vėžinius susirgimus;

- intervencinių priemonių ir sprendimų lyginamojo efektyvumo vertinimas, be kita ko, remiantis realiaisiais duomenimis (*Real World Data (RWD)*);
- su įgyvendinimu susiję moksliniai tyrimai siekiant didinti intervencines priemones sveikatos srityje ir remti jų panaudojimą sveikatos politikoje ir sistemose;
- mokslinių tyrimų plėtojimas ir informacijos, slaugos ir gydymo, įskaitant individualizuotąją mediciną, gerinimas retųjų ligų atvejais.

1.2.4. Infekcinės ligos, įskaitant su skurdu susijusias ligas ir apleistas ligas

Apsaugoti žmones nuo tarpvalstybinių grėsmių sveikatai yra itin svarbus visuomenės ir visuotinės sveikatos srities uždavinys, kuriam spręsti reikia efektyvaus tarptautinio bendradarbiavimo ES ir pasaulio mastu. Veikla apims infekcinių ligų, įskaitant su skurdu susijusias ligas ir apleistas ligas, supratimą, profilaktiką, pasirengimą joms, ankstyvąjį nustatymą, remiantis moksliniais tyrimais parengtą reagavimą į jų protrūkius, gydymą ir išgydymą, taip pat antimikrobinio atsparumo (AMR) problemos sprendimą vadovaujantis koncepcija „Viena sveikata“.

Bendros kryptys

- Su infekcija susijusių mechanizmų supratimas;
- infekcinių ligų, įskaitant gyvūnų žmonėms perduodamas ligas (zoonozę) arba ligas, perduodamas žmonėms iš kitų aplinkos dalių (vandens, dirvožemio, augalų, maisto produktų), atsiradimo ar pakartotino atsiradimo ir paplitimo veiksniai, taip pat klimato kaitos ir ekosistemų raidos poveikis infekcinių ligų dinamikai;
- infekcinių ligų, su sveikatos priežiūra ir slauga susijusių infekcijų ir su aplinka susijusių veiksnių prognozė, ankstyvas ir greitas nustatymas, kontrolė ir stebėjimas;
- kova su antimikrobinio atsparumu, įskaitant epidemiologiją, profilaktiką, diagnostiką, taip pat naujų antimikrobinų medžiagų ir vakcinų kūrimas;
- vakcinų, įskaitant vakcinų platformų technologijas, infekcinių ligų, įskaitant sergamumą gretutinėmis ligomis ir susijusias infekcijas, diagnostiką, gydymą ir išgydymą;

- mažos skiepėjimosi aprėpties klausimo sprendimas, abejonių dėl skiepėjimosi supratimas ir pasitikėjimo skiepėjimusi didinimas;
- efektyvus pasirengimas sveikatos krizėms, reagavimo ir padėties atkūrimo priemonės ir strategijos, kurias įgyvendinant dalyvauja bendruomenės, ir jų koordinavimas regionų, nacionaliniu ir ES lygmenimis;
- medicininių intervencinių priemonių įgyvendinimo ir panaudojimo klinikinėje praktikoje ir sveikatos priežiūros sistemoje kliūtys;
- tarpvalstybiniai infekcinių ligų aspektai ir specifiniai iššūkiai mažas ir vidutines pajamas gaunančiose šalyse, kaip antai AIDS, tuberkuliozė ir tropinės ligos, įskaitant maliariją, taip pat kiek tai susiję su migracijos srautais ir apskritai su padidėjusiu žmonių judumu.

1.2.5. Sveikatos priežiūrai ir slaugai skirtos priemonės, technologijos ir skaitmeniniai sprendimai, įskaitant individualizuotąją mediciną

Sveikatos technologijos ir priemonės yra labai svarbios visuomenės sveikatai; jomis reikšmingai prisidėta prie svarbių laimėjimų, pasiektų ES gyvenimo kokybės, žmonių sveikatos priežiūros ir slaugos srityse. Todėl pagrindinis strateginis uždavinys yra sukurti, išplėtoti, pateikti, įgyvendinti ir įvertinti tinkamas, patikimas, saugias, patogias naudoti ir ekonomiškai efektyvias sveikatos priežiūrai ir slaugai skirtas priemones ir technologijas, tinkamai atsižvelgiant į neįgaliųjų ir senėjančios visuomenės poreikius. Tos priemonės ir technologijos apima bazines didelio poveikio technologijas nuo naujų biologinių medžiagų iki biotechnologijų, taip pat pavienių ląstelių metodus, įvairias „-omikas“, sistemų medicinos metodus, dirbtinį intelektą ir kitas skaitmenines technologijas, kurios yra gerokai tobulesnės nei esamos ir kuriomis skatinama konkurencinga ir tvari su sveikatos priežiūra susijusi pramonė, kurioje kuriamos itin vertingos darbo vietos. Europos su sveikatos priežiūra susijusi pramonė yra vienas iš svarbiausių ekonomikos sektorių ES, kuriam tenka 3 % BVP ir kuriame dirba 1,5 mln. žmonių. Atitinkami suinteresuotieji subjektai turi būti įtraukti kuo anksčiau, taip pat bus atsižvelgta į netechnologinį aspektą, siekiant užtikrinti naujų technologijų, metodikų ir priemonių priimtinumą. Tai apima piliečius, sveikatos priežiūros paslaugų teikėjus ir specialistus.

Bendros kryptys

- Priemonės ir technologijos, taikomos visame sveikatos paslaugų spektre ir visų atitinkamų medicininių indikacijų, įskaitant bet kokį funkcinį sutrikimą, atžvilgiu;
- integruotos priemonės, technologijos, medicinos prietaisai, medicininė vizualizacija, biotechnologijos, nanomedicina ir pažangiosios terapijos (įskaitant ląstelių ir genų terapiją), taip pat skaitmeniniai sprendimai, skirti žmonių sveikatos priežiūrai ir slaugai, įskaitant dirbtinį intelektą, mobiliuosius sprendimus ir nuotolinę sveikatos priežiūrą, kartu sprendžiant, kai aktualu, gamybos išlaidų veiksmingumo klausimus pradiniam etape (kad būtų optimizuotas industrializavimo etapas ir inovacijos potencialas tapti įperkamu medicinos gaminiu);
- sveikatos priežiūros ir slaugos technologijų ir priemonių bandymas realiomis sąlygomis, įskaitant klinikinius bandymus ir įgyvendinimo mokslinius tyrimus, įskaitant individualizuotąją mediciną grindžiamą diagnostiką, didelio masto diegimas, optimizavimas ir inovacinių sprendimų viešieji pirkimai;
- novatoriški procesai ir paslaugos, skirti sveikatos priežiūros ir slaugos priemonėms ir technologijoms kurti, gaminti ir greitai pateikti;
- sveikatos priežiūros ir slaugos priemonių ir technologijų saugumas, veiksmingumas, ekonominis efektyvumas, sąveikumas ir kokybė, taip pat jų etinis, teisinis ir socialinis poveikis, įskaitant socialinio priimtumo klausimus;
- norminis mokslas ir standartai, skirti sveikatos priežiūros ir slaugos technologijoms ir priemonėms;
- sveikatos duomenų tvarkymas, įskaitant duomenų sąveikumą, integravimą, analizės ir vizualizavimo metodus, sprendimų priėmimo procesus, kuris būtų grindžiamas dirbtiniu intelektu, duomenų gavyba, didžiųjų duomenų technologijomis, bioinformatika ir našiosios kompiuterijos technologijomis, siekiant skatinti individualizuotąją mediciną, įskaitant profilaktiką, ir optimizuoti sveikatos raidą.

1.2.6. Sveikatos priežiūros sistemos

Sveikatos sistemos yra itin svarbi ES socialinių sistemų dalis – 2017 m. sveikatos priežiūros ir socialinio darbo sektoriuje dirbo 24 mln. žmonių. Pagrindinis valstybių narių prioritetas – padaryti sveikatos sistemas saugias, apsaugotas, prieinamas visiems, integruotas, ekonomiškai efektyvias, atsparias, tvarias ir patikimas, laiku teikiančias reikiamas paslaugas, taip pat mažinti netolygumus, be kita ko, išnaudojant duomenimis pagrįstų ir skaitmeninių inovacijų potencialą siekiant geresnės sveikatos ir į žmogų orientuotos priežiūros ir remiantis atvira ir saugia Europos duomenų infrastruktūra. Naujos galimybės, kaip antai 5G sistemų diegimas, „skaitmeninių dvynių“ koncepcija ir daiktų internetas, padės paskatinti sveikatos priežiūros ir slaugos srities skaitmeninę transformaciją.

Bendros kryptys

- Žinių bazės, skirtos reformoms Europos ir kitų šalių sveikatos priežiūros sistemose ir politikoje, rėmimas;
- nauji sveikatos priežiūros ir slaugos modeliai ir metodai, įskaitant individualizuotosios medicinos metodus, valdymą ir organizacinius aspektus, ir galimybės juos perduoti iš vienos šalies (regiono) kitai šaliai (regionui) ar pritaikyti;
- sveikatos technologijų vertinimo tobulinimas;
- sveikatos netolygumo raida ir efektyvus politinis atsakas;
- būsima sveikatos priežiūros sektoriaus darbo jėga ir jos poreikiai, įskaitant skaitmeninius įgūdžius;
- laiku teikiamos, techniniu ir turinio požiūriu patikimos ir saugios informacijos apie sveikatą ir sveikatos duomenų, įskaitant elektronines ligos istorijas, naudojimo / pakartotinio naudojimo tobulinimas skiriant deramą dėmesį duomenų apsaugai, įskaitant nuo netinkamo informacijos apie asmens gyvenimą ir sveikatą naudojimo, saugumui, prieinamumui, sąveikumui, standartams, palyginamumui ir vientisumui;
- sveikatos sistemų atsparumas mažinant krizių poveikį ir siekiant pritaikyti ardomąsias inovacijas;

- sprendimai, skirti piliečių ir pacientų įgalėjimui, savistabai ir ryšiams su sveikatos priežiūros ir socialinių paslaugų specialistais, siekiant labiau integruotos priežiūros ir į naudotoją orientuoto požiūrio, kartu atsižvelgiant į vienodas prieigos galimybes;
- duomenys, informacija, žinios ir geriausios patirties pavyzdžiai, gauti atlikus sveikatos sistemų mokslinius tyrimus ES lygmeniu ir pasaulio mastu, remiantis esamomis žiniomis ir duomenų bazėmis.

2. VEIKSMŲ GRUPĖ „KULTŪRA, KŪRYBIŠKUMAS IR ĮTRAUKI VISUOMENĖ“

2.1. Loginis pagrindas

ES remia unikalų būdą ekonomikos augimą derinti su darnaus vystymosi tikslais ir socialine politika, aukštu socialinės įtraukties lygiu ir bendromis vertybėmis, kurios apima demokratiją, žmogaus teises, lyčių lygybę ir turtingą įvairovę. Šis modelis nuolat plėtojamas, o jį taikant reikia reaguoti į iššūkius, susijusius, be kita ko, su globalizacija, technologiniais pokyčiais ir besiformuojančia nelygybe.

ES turi skatinti integracinio ir tvaraus augimo modelį, kartu pasinaudodama technologinės pažangos teikiama nauda, didindama pasitikėjimą demokratinio valdymo inovacijomis ir jas skatindama, remdama švietimą, kovodama su nelygybe, nedarbu, marginalizavimu, diskriminacija ir radikalėjimu, užtikrindama žmogaus teises, puoselėdama kultūrinę įvairovę ir Europos kultūros paveldą bei įgalindama piliečius pasitelkus socialines inovacijas. Migracijos valdymas ir migrantų integracija ir toliau bus prioritetiniai klausimai. Mokslinių tyrimų ir inovacijų vaidmuo socialinių ir humanitarinių mokslų ir menų srityje, taip pat kultūros ir kūrybos sektoriuose yra labai svarbus sprendžiant šiuos uždavinius ir įgyvendinant ES tikslus. Į visas šios veiksmų grupės intervencines sritis įtraukti visų pirma socialinių ir humanitarinių mokslų aspektai.

Atsižvelgiant į problemų mastą, sudėtingumą, su santykiais tarp įvairių kartų susijusį ir tarptautinį pobūdį, ES reikia imtis daugialypių veiksmų. Tokius svarbius socialinius, politinius, kultūrinius ir ekonominius klausimus sprendžiant tik nacionaliniu lygmeniu galėtų kilti pavojus, kad ištekliai būtų naudojami neefektyviai ir būtų taikomi nevienalyčiai metodai ir skirtingi žinių ir pajėgumų standartai.

Mokslinių tyrimų ir inovacijų veikla, vykdoma įgyvendinant šį pasaulinį uždavinį, bus apskritai derinama su ES prioritetais, susijusiais su demokratiniais pokyčiais; darbo vietų kūrimu, ekonomikos augimu ir investicijomis; teisingumu ir pagrindinėmis teisėmis; migracija; glaudesne ir teisingesne ekonomine ir pinigų sąjunga; bendrąja skaitmenine rinka. Ja bus atsižvelgiama į Romos darbotvarkės įsipareigojimą siekti: „socialinės Europos“ ir „Sąjungos, kuri saugo mūsų kultūros paveldą ir skatina kultūros įvairovę“. Taip pat bus remiamas Europos socialinių teisių ramstis ir Pasaulinis susitarimas dėl saugios, tvarkingos ir teisėtos migracijos. Bus pasinaudojama sinergija su Teisingumo programa bei Teisių ir vertybių programa, kuriomis remiama veikla teisės kreiptis į teismą, aukų teisių, lyčių lygybės, nediskriminavimo, duomenų apsaugos ir Europos pilietiškumo skatinimo srityse, taip pat su programa „Kūrybiška Europa“, Skaitmeninės Europos programa, programomis „Erasmus“ ir „Erasmus+“, taip pat „Europos socialiniu fondu +“.

Šia veikla bus tiesiogiai prisidedama įgyvendinant toliau nurodytus darnaus vystymosi tikslus, visų pirma: 1-ąjį DVT – jokio skurdo; 3-ąjį DVT – sveika gyvensena ir žmonių gerovė; 4-ąjį DVT – kokybiškas švietimas; 5-ąjį DVT – lyčių lygybė; 8-ąjį DVT – deramas darbas ir ekonomikos augimas; 9-ąjį DVT – pramonė, inovacijos ir infrastruktūra; 10-ąjį DVT – mažinti nelygybę; 11-ąjį DVT – darnūs miestai ir bendruomenės; 16-ąjį DVT – taika, teisingumas ir stiprios institucijos.

2.2. Intervencinės sritys

2.2.1. *Demokratija ir valdymas*

Pasitikėjimas demokratija ir įsteigtomis politinėmis institucijomis, regis, mažėja. Nusivylimą politika vis labiau rodo su sistema kovojančių populistinių partijų veikla ir atgimstantis natyvizmas. Padėtį dar labiau apsunkina, be kita ko, socioekonominė nelygybė, dideli migracijos srautai ir saugumo problemos. Siekiant spręsti esamus ir būsimus uždavinius, reikia naujo požiūrio į tai, kaip demokratinės institucijos visais lygmenimis turi prisitaikyti didesnės įvairovės, pasaulinės ekonominės konkurencijos, sparčios technologinės pažangos ir skaitmeninimo kontekste – čia itin svarbi piliečių patirtis, susijusi su demokratiniais diskursais, praktika ir institucijomis.

Bendros kryptys

- Demokratijos istorija, raida ir veiksmingumas įvairiais lygmenimis ir įvairiomis formomis; politikai švietimo, kultūros ir jaunimo srityse tenkantis demokratinio pilietiškumo kertinio akmens vaidmuo;
- socialinio kapitalo ir kultūros prieinamumo vaidmuo stiprinant demokratinį dialogą ir piliečių dalyvavimą, atviras ir pasitikinčias visuomenes;
- novatoriški ir atsakingi metodai siekiant remti demokratinio valdymo skaidrumą, prieinamumą, sugebėjimą reaguoti, atskaitingumą, patikimumą, atsparumą, efektyvumą ir teisėtumą visapusiškai gerbiant pagrindines teises, žmogaus teises ir laikantis teisinės valstybės principo;
- strategijos, kuriomis siekiama spręsti populizmo, rasizmo, poliarizacijos, korupcijos, ekstremizmo, radikalėjimo, terorizmo problemas ir įgalinti bei įtraukti piliečius;
- socialinės, ekonominės ir politinės įtraukties, taip pat tarpkultūrinės dinamikos Europoje ir už jos ribų analizė ir plėtojimas;
- geresnis žurnalistikos standartų ir naudotojų sukurto turinio vaidmens suvokimas itin susietoje visuomenėje ir kovos su dezinformacija priemonių kūrimas;
- daugiakultūrių, įskaitant dvasines, tapatybių vaidmuo, kiek tai susiję su demokratija, pilietiškumu ir dalyvavimu politikoje, taip pat pagrindinėmis ES vertybėmis, kaip antai pagarba, tolerancija, lyčių lygybė, bendradarbiavimas ir dialogas;
- parama moksliniams tyrimams siekiant suprasti tapatybės ir priklausymo jausmą įvairiose bendruomenėse, regionuose ir tautose;
- technologinės ir mokslo pažangos, įskaitant didžiuosius duomenis, internetinius socialinius tinklus ir dirbtinį intelektą, poveikis demokratijai, privatumui ir žodžio laisvei;

- patariamoji, dalyvaujamoji ir tiesioginė demokratija ir valdymas, taip pat aktyvus ir įtraukus pilietiškumas, įskaitant skaitmeninį aspektą;
- ekonominės ir socialinės nelygybės poveikis dalyvavimui politikoje ir demokratiniam valdymui, taip pat moksliniai tyrimai siekiant nustatyti, koku mastu tai gali prisidėti prie nelygybės panaikinimo ir kovos su visų rūšių diskriminacija, įskaitant diskriminaciją lyties pagrindu, ir prie atsparesnės demokratijos;
- nusikalstamumo, dogmatizmo ir radikalėjimo žmogiškasis, socialinis ir politinis aspektai, kiek tai susiję su asmenimis, kurie dalyvauja ar gali dalyvauti tokioje veikloje, bei asmenimis, kuriems dėl to daromas ar gali būti daromas poveikis;
- kova su dezinformacija, melagingomis naujienomis ir neapykantą kurstančia kalba, taip pat šių reiškinių poveikis formuojant viešąją erdvę;
- ES kaip tarptautinė ir regioninė veikėja daugiašalio valdymo srityje, įskaitant naujus požiūrius į mokslo diplomatiją;
- teisingumo sistemų efektyvumas ir geresnės galimybės įgyvendinti teisę kreiptis į teismą remiantis teismo nepriklausomumu ir principais ir žmogaus teisėmis, taikant teisingus, veiksmingus ir skaidrius procesinius metodus civilinėse ir baudžiamosiose bylose.

2.2.2. Kultūros paveldas

Europos kultūros ir kūrybos sektoriai tiesia tiltus tarp menų, kultūros, dvasinių įsitikinimų bei patirčių ir kultūros paveldo, verslo ir technologijų. Be to, kultūros ir kūrybos pramonė atlieka labai svarbų vaidmenį Europos reindustrializacijoje, skatina augimą ir užima strateginę padėtį siekiant inicijuoti naujovių sklaidą kituose, pavyzdžiui, turizmo, mažmeninės prekybos, žiniasklaidos ir skaitmeninių technologijų bei inžinerijos, pramonės sektoriuose. Kultūros paveldas yra neatsiejama kultūros ir kūrybos sektorių dalis ir mūsų gyvenimo pagrindas, reikšmingas bendruomenėms, grupėms ir visuomenėms, suteikiantis priklausymo jausmą. Tai – tiltas, jungiantis mūsų visuomenių praeitį ir ateitį. Geresnis mūsų kultūros paveldo supratimas, taip pat geresnis supratimas, kaip jis suvokiamas ir interpretuojamas, yra itin svarbus siekiant sukurti įtraukią visuomenę Europoje ir visame pasaulyje. Jis taip pat yra Europos, nacionalinės, regioninės ir vietos ekonomikos varomoji jėga ir galingas kultūros ir kūrybos pramonės įkvėpimo šaltinis. Viso mūsų kultūros paveldo potencialo prieinamumas, išsaugojimas, apsaugojimas, atkūrimas, interpretavimas ir panaudojimas yra itin svarbūs uždaviniai dabar ir būsimoms kartoms. Kultūros paveldas, materialusis ir nematerialusis, yra pagrindinis informacijos ir įkvėpimo šaltinis menų, tradicinių amatų, kultūros, kūrybos ir verslo sektoriams, kurie yra tvaraus ekonomikos augimo, naujų darbo vietų kūrimo ir išorės prekybos varikliai. Šiuo atžvilgiu tiek inovacijos, tiek atsparumas kultūros paveldo srityje turi būti svarstomi bendradarbiaujant su vietos bendruomenėmis ir atitinkamais suinteresuotaisiais subjektais. Tai taip pat gali padėti kultūros diplomatijos srityje ir kaip tapatybės formavimo ir kultūrinės bei socialinės sanglaudos veiksnys.

Bendros kryptys

- Paveldo tyrimai ir mokslai, taikant pažangiąsias technologijas ir novatoriškas metodikas, be kita ko, ir skaitmenines;
- galimybė susipažinti su kultūros paveldu ir juo dalytis taikant novatoriškus modelius ir naudojimo būdus bei dalyvaujamojo valdymo modelius;
- moksliniai tyrimai siekiant kultūros paveldo prieinamumo pasitelkiant naujas technologijas, pavyzdžiui, debesijos paslaugas, įskaitant Europos kultūros paveldo bendradarbiaujamąją erdvę, bet ja neapsiribojant, taip pat praktinės patirties ir įgūdžių perdavimo skatinimas ir palengvinimas. Prieš imantis šių veiksmų bus atliktas poveikio vertinimas;

- tvarūs verslo modeliai siekiant stiprinti paveldo sektoriaus finansinį pagrindą;
- kultūros paveldo susiejimas su naujais kūrybos sektoriais, įskaitant interaktyvią žiniasklaidą, ir socialinėmis inovacijomis;
- kultūros paveldo indėlis į darnų vystymąsi išsaugant, apsaugant, plėtojant ir atnaujinant kultūrinius kraštovaizdžius, o ES laikant paveldu pagrįstų inovacijų ir tvaraus kultūrinio turizmo laboratorija;
- kultūros paveldo ir kalbų išsaugojimas, apsaugojimas, stiprinimas, atkūrimas ir tvarus valdymas, be kita ko, pasitelkiant tradicinius įgūdžius ir amatus arba pažangiąsias technologijas, įskaitant ir skaitmenines;
- kultūrinės atminties, tradicijų, elgsenos modelių, suvokimo, įsitikinimų, vertybių, priklausymo jausmo ir tapatybių poveikis. Kultūros ir kultūros paveldo vaidmuo daugiakultūre visuomenėse ir kultūrinės įtraukties ir atskirties modeliai.

2.2.3. Socialiniai ir ekonominiai pokyčiai

Europos visuomenės patiria didelius socioekonominius ir kultūrinius pokyčius, ypač dėl globalizacijos ir technologinių inovacijų. Tuo pačiu metu daugumoje Europos šalių didėja pajamų nelygybė¹². Reikalinga į ateitį orientuota politika siekiant skatinti tvarų ir integracinį augimą, lyčių lygybę, didinti gerovę ir panaikinti nelygybę, didinti našumą (be kita ko, tobulinant jo matavimą), panaikinti socialinę ir erdvinę nelygybę ir didinti žmogiškąjį kapitalą, suprasti migracijos ir integracijos problemas ir jas spręsti, remti kartų tarpusavio solidarumą, kultūrų dialogą ir socialinį judumą. Kad ateitis būtų teisingesnė ir klestinti, reikalingos prieinamos, įtraukios ir kokybiškos švietimo ir mokymo sistemos.

¹² EBPO, „Understanding The Socio-Economic Divide in Europe“ (Socioekonominio suskirstymo Europoje supratimas), 2017 m. sausio 26 d.

Bendros kryptys

- Žinių bazė rekomendacijoms dėl investicijų ir politikos, ypač švietimo ir mokymo srityje, siekiant didelės pridėtinės vertės įgūdžių, našumo, socialinio judumo, ekonomikos augimo, socialinių inovacijų ir darbo vietų kūrimo. Švietimo ir mokymo vaidmuo siekiant mažinti nelygybę ir remti įtrauktį, įskaitant nesėkmingo mokymosi prevenciją;
- ne vien BVP rodikliais pagrįstas socialinis tvarumas, ypač nauji ekonomikos ir verslo modeliai ir naujos finansinės technologijos;
- statistinės ir kitos ekonominės priemonės, padedančios geriau suprasti ekonomikos augimą ir inovacijas vangaus našumo didėjimo ir (arba) struktūrinių ekonomikos pokyčių kontekste;
- nauji valdymo modeliai naujose ekonomikos srityse ir rinkos institucijose;
- nauji darbo tipai, darbo vaidmuo, įgūdžių tobulinimas, darbo rinkų ir pajamų tendencijos ir pokyčiai šiuolaikinėse visuomenėse ir jų poveikis pajamų pasiskirstymui, profesinio ir asmeninio gyvenimo pusiausvyra, darbo aplinka, nediskriminavimas, įskaitant lyčių lygybę ir socialinę įtrauktį;
- geresnis visuomeninių pokyčių Europoje ir jų poveikio supratimas;
- socialinių, technologinių ir ekonominių pokyčių poveikis galimybėms turėti saugų, sveiką, įperkama ir tvarų būstą;
- mokesčių ir išmokų sistemos kartu su socialinės apsaugos ir socialinių investicijų politika, siekiant panaikinti nelygybę sąžiningu ir tvariu būdu ir spręsti technologijų, demografijos ir įvairovės poveikio klausimus;
- integracinio ir tvaraus vystymosi ir augimo modeliai, skirti miestų, pusiau miestų ir kaimo aplinkai;

- žmonių judumo ir jo poveikio socialinių ir ekonominių pokyčių kontekste supratimas, tai apsvarstant pasaulio ir vietos masto požiūriu siekiant geresnio migracijos valdymo, pagarbos skirtumams, ilgalaikės migrantų, įskaitant pabėgėlius, integracijos ir atitinkamų intervencinių priemonių poveikio; tarptautinių įsipareigojimų laikymasis ir pagarba žmogaus teisėms, taip pat paramos vystymuisi ir vystomojo bendradarbiavimo klausimai; didesnės ir geresnės galimybės įgyti kokybišką išsilavinimą, mokymą, įsidarbinti, turėti prieigą prie kultūros, gauti rėmimo paslaugas, aktyvus ir įtraukus pilietiškumas, ypač pažeidžiamiems asmenims, įskaitant migrantus;
- svarbiausių uždavinių, susijusių su europiniais socialinės sanglaudos, imigracijos, integracijos, demografinių pokyčių, senėjimo, negalios, švietimo, skurdo ir socialinės atskirties modeliais, sprendimas;
- pažangios strategijos ir novatoriški metodai siekiant lyčių lygybės visose socialinėse, ekonomikos ir kultūros srityse ir siekiant spręsti šališkumo tam tikros lyties atžvilgiu ir smurto dėl lyties problemas;
- švietimo ir mokymo sistemos siekiant skatinti ES skaitmeninę transformaciją ir kuo geriau ja pasinaudoti, taip pat valdyti riziką, kylančią dėl pasaulinių tarpusavio sąsajų ir technologinių inovacijų, ypač naują riziką internete, etinių klausimų, socioekonominės nelygybės ir radikalių pokyčių rinkose;
- viešojo sektoriaus institucijų valdymo ir valdymo sistemų modernizavimas siekiant įtraukti piliečius ir tenkinti jų lūkesčius dėl paslaugų teikimo, skaidrumo, prieinamumo, atvirumo, atskaitomybės ir orientavimosi į naudotoją.

3. VEIKSMŲ GRUPĖ „CIVILINĖ VISUOMENĖS SAUGA“

3.1. Loginis pagrindas

Europinis bendradarbiavimas padėjo sukurti dar neregėtą taikos, stabilumo ir klestėjimo erą Europos žemyne. Tačiau Europa turi spręsti uždavinius, susijusius su nuolatinėmis grėsmėmis mūsų vis sudėtingesnei ir labiau skaitmeninei visuomenei saugumo. Teroristiniai išpuoliai ir radikalėjimas, kibernetinės atakos ir hibridinės grėsmės kelia didelį susirūpinimą dėl saugumo, o visuomenės dėl to patiria itin didelį spaudimą. Dėmesio taip pat reikia skirti naujoms, besiformuojančioms grėsmėms saugumui, kurios kils artimiausioje ateityje dėl naujų technologijų. Saugumas ir klestėjimas ateityje priklausys nuo to, ar bus pagerinti gebėjimai apsaugoti Europą nuo tokių grėsmių. Jų problemos negalima išspręsti vien tik technologinėmis priemonėmis, tam reikia žinių apie žmones, jų istoriją, kultūrą ir elgesį, taip pat atsižvelgti į etikos klausimus, susijusius su saugumo ir laisvės pusiausvyra. Be to, Europa turi užsitikrinti nepriklausomumą saugumui svarbių technologijų srityje ir remti proveržio technologijų saugumo srityje plėtojimą.

Europos piliečiai, valstybinės institucijos, ES organai ir ekonomika turi būti apsaugoti nuo nuolatinių terorizmo ir organizuoto nusikalstamumo grėsmių, įskaitant neteisėtą prekybą šaunamaisiais ginklais, prekybą narkotikais, prekybą žmonėmis ir neteisėtą prekybą kultūros objektais. Reikia geriau suprasti žmogiškąjį ir socialinį nusikalstamumo ir smurtinio radikalėjimo aspektus siekiant patobulinti viešąją politiką saugumo srityje. Taip pat labai svarbu stiprinti apsaugą ir saugumą užtikrinant geresnį sienų, įskaitant jūrų ir sausumos sienas, valdymą. Vykstant ekonomikos ir visuomenės skaitmeninimui, kibernetinių nusikaltimų skaičius didėja, o su jais susijusi rizika darosi vis įvairesnė. Europai reikia toliau stengtis didinti kibernetinį saugumą, skaitmeninių duomenų privatumą, gerinti asmens duomenų apsaugą ir kovoti su klaidingos ir kenksmingos informacijos skleidimu siekiant apsaugoti demokratijos, socialinį ir ekonomikos stabilumą. Reikia toliau dėti pastangas, kad būtų apribotos ekstremalių meteorologinių reiškinių, kurių vis daugėja dėl klimato kaitos, pvz., potvynių, audrų, karščio bangų ar sausrų, dėl kurių kyla miško gaisrai, dirvožemio degradacija ir kitos gaivalinės nelaimės, pvz., žemės drebėjimai, pasekmės gyvybei ir pragyvenimo šaltiniams. Gaivalinės ar žmogaus sukeltos nelaimės gali kelti grėsmę svarbioms visuomenės funkcijoms ir ypatingos svarbos infrastruktūrai, pvz., ryšių, sveikatos, maisto, geriamojo vandens, energijos tiekimo, transporto, saugumo ir valdymo.

Tam reikia mokslinių tyrimų tiek technikos, tiek susijusių žmogiškųjų faktorių srityse siekiant padidinti atsparumą, apimant, kai tikslinga, taikomųjų programų bandymus, mokymą, kibernetinę higieną ir švietimą. Daugiau pastangų reikia siekiant įvertinti mokslinių tyrimų saugumo srityje rezultatus ir skatinti pritaikyti juos praktikoje.

Šia veiksmų grupe bus siekiama sinergijos, visų pirma su šiomis programomis: Vidaus saugumo fondu, Integruoto sienų valdymo fondu ir Skaitmeninės Europos programa; taip pat bus siekiama geresnio tarpvyriausybinių agentūrų ir organizacijų bendradarbiavimo mokslinių tyrimų ir inovacijų srityse, be kita ko, pasitelkiant keitimosi ir konsultavimosi mechanizmus, pavyzdžiui, intervencinėje srityje „Apsauga ir saugumas“.

Saugumo moksliniai tyrimai yra viena iš platesnio masto visaapimančių ES veiksmų reaguojant į grėsmes saugumui daliai. Jais prisidedama prie pajėgumų stiprinimo proceso sudarant sąlygas, kad ateityje prieinamomis technologijomis, metodais ir taikomosiomis programomis būtų galima užpildyti politikos formuotojų, specialistų ir pilietinės visuomenės organizacijų nustatytas pajėgumų spragas. Mokslinių tyrimų finansavimas pagal ES bendrąją programą jau sudaro apie 50 % viso viešojo finansavimo, ES skiriamo saugumo moksliniams tyrimams. Visapusiškai bus panaudotos turimos priemonės, įskaitant Europos kosmoso programą (GALILEO, EGNOS, „Copernicus“, Europos informacijos apie padėtį kosmose sistema, vyriausybinius palydovinius ryšys). Vykdam mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklą pagal šią programą dėmesys bus skiriamas išimtinai civilinėms reikmėms, tačiau bus siekiama koordinuoti veiklą su ES finansuojamais gynybos moksliniais tyrimais, kad būtų sustiprinta sinergija, pripažįstant, kad esama dvejopo naudojimo technologijų sričių. Vengiama finansavimo dubliavimo. Tarpvalstybiniu bendradarbiavimu prisidedama prie Europos bendrosios saugumo rinkos kūrimo ir pramonės veiklos rezultatų, kuriais grindžiama ES autonomija, gerinimo. Reikiamas dėmesys bus skiriamas tam, kaip žmonės supranta ir suvokia saugumą.

Saugumo moksliniai tyrimai vykdomi įgyvendinant Romos darbotvarkėje nustatytą įsipareigojimą dirbti siekiant saugios ir apsaugotos Europos, prisidedant prie tikros ir veiksmingos saugumo sąjungos.

Šia veikla bus tiesiogiai prisidedama įgyvendinant toliau nurodytus darnaus vystymosi tikslus, visų pirma: 16-ąją DVT – taika, teisingumas ir stiprios institucijos.

3.1.1. Nelaimėms atsparios visuomenės

Gaivalinių ar žmogaus sukeltų nelaimių šaltiniai gali būti įvairūs, įskaitant teroristinius išpuolius, su klimato kaita susijusius ir kitus ekstremalius reiškinius (be kita ko, dėl pakilusio jūros lygio), miško gaisrus, karščio bangas, potvynius, sausras, dykumėjimą, žemės drebėjimus, cunamius ir ugnikalnių išsiveržimus, vandens krizes, kosmoso meteorologinius reiškinius, pramonines ir eismo nelaimes, ChBRB įvykius, taip pat įvykius dėl pakopinio rizikos poveikio. Tikslas yra užkirsti kelią žūtims, žalai sveikatai ir aplinkai, psichologinėms traumoms, taip pat nelaimių sukeltai ekonominei ir materialinei žalai ir sumažinti viso to mastą, užtikrinti aprūpinimą maistu ir vaistais, medicinos paslaugų teikimą ir aprūpinimą vandeniu, taip pat gerinti supratimą apie nelaimių riziką ir ją mažinti, stiprinti atsigavimą po nelaimių procesą. Tai reiškia, kad apimamas platus krizių valdymo spektras – nuo prevencijos ir mokymo iki krizių valdymo, valdymo po krizės ir atsparumo.

Bendros kryptys

- Technologijos, pajėgumai ir valdymas, skirti pirmojo reagavimo pajėgų nariams, vykdančioms operacijas esant krizės, nelaimės situacijai ir po nelaimės, taip pat pradiniam atsigavimo etape;
- visuomenės pajėgumai geriau išvengti nelaimių rizikos, ją valdyti ir mažinti, be kita ko, taikant gamtos procesais grindžiamus sprendimus, stiprinant prognozavimo pajėgumus, esamos, naujos rizikos ir domino efekto atvejų prevenciją, pasirengimą jiems ir reagavimą į juos, poveikio vertinimą ir gerinant žmogiškojo faktoriaus supratimą rizikos valdymo ir informavimo apie riziką strategijose;
- veiksmingiau remti Sendajaus programos nuostatą, kad atstatoma infrastruktūra turi būti geresnė už buvusią, gerinant atsigavimą po nelaimių supratimą ir pasitelkiant mokslinius tyrimus veiksmingesnio rizikos po nelaimių vertinimo srityje;
- įrangos ir procedūrų sąveikumas siekiant sudaryti palankesnes sąlygas tarpvalstybiniam operatyviam bendradarbiavimui ir integruotai ES rinkai.

3.1.2. Apsauga ir saugumas

Reikia apsaugoti piliečius nuo nusikalstamos veiklos, įskaitant teroristinius veiksmus, keliamų grėsmių ir hibridinių grėsmių saugumui ir į šias grėsmes reaguoti; apsaugoti žmones, viešąsias erdves ir ypatingos svarbos infrastruktūros objektus tiek nuo fizinių (įskaitant ChBRB įvykius), tiek nuo kibernetinių išpuolių; kovoti su terorizmu ir smurtiniu radikalėjimu, be kita ko, suprasti teroristines idėjas ir įsitikinimus ir su jais kovoti; užkirsti kelią sunkiems nusikaltimams, įskaitant kibernetinius nusikaltimus, ir organizuotam nusikalstamumui (pavyzdžiui, piratavimui ir gaminių klastojimui) ir su jais kovoti; teikti paramą nukentėjusiesiems; sekti nusikalstamus finansinius srautus; kurti naujus teismo ekspertizės pajėgumus; remti duomenų naudojimą teisėsaugos tikslais ir užtikrinti asmens duomenų apsaugą vykdant teisėsaugos veiklą; stiprinti sienų apsaugos pajėgumus, remti ES oro, sausumos ir jūrų sienų valdymą kontroliuojant žmonių ir prekių srautus ir suprasti žmogiškąjį faktorių visų šių grėsmių saugumui ir jų prevencijos bei mažinimo kontekste. Labai svarbu išsaugoti lankstumą, kad būtų galima greitai reaguoti į naujas ir nenumatytas saugumo problemas, kurios gali iškilti.

Bendros kryptys

- Novatoriški metodai ir technologijos saugumo specialistams (pvz., policijos pajėgoms, priešgaisrinės apsaugos, medicinos, sienų ir pakrančių apsaugos tarnyboms, muitinėms), visų pirma skaitmeninės transformacijos ir saugumo pajėgų sąveikumo kontekste, infrastruktūros valdytojams, pilietinės visuomenės organizacijoms ir atviras erdves valdantiems subjektams;
- tarpvalstybinio nusikalstamumo reiškinių analizė, pažangūs spartaus, patikimo, standartizuoto ir privatumą užtikrinančio dalijimosi duomenimis ir jų rinkimo metodai, taip pat geriausios praktikos pavyzdžiai;
- žmogiškasis ir socioekonominis nusikalstamumo ir smurtinio radikalėjimo aspektai, kiek tai susiję su asmenims, dalyvaujančiais ar galinčiais dalyvauti tokioje veikloje, taip pat su asmenims, kuriems tai daro ar gali daryti poveikį, įskaitant teroristinių idėjų ir įsitikinimų, nusikaltimų dėl lyties, lytinės orientacijos ar rasinės diskriminacijos supratimą ir kovą su jais;

- naujų technologijų, kaip antai nukleotidų seka, genomo redagavimas, nanomedžiagos, funkcinės medžiagos, dirbtinis intelektas, autonominės sistemos, bepiločiai orlaiviai, robotika, kvantinė kompiuterija, kriptovaliutos, 3D spausdinimas ir dėvimieji objektai, blokų grandinė, aspektų, susijusių su saugumu, analizė, taip pat piliečių, viešojo sektoriaus institucijų ir pramonės sektoriaus informuotumo didinimas siekiant išvengti naujos saugumo rizikos ir sumažinti esamą riziką, įskaitant riziką dėl šių naujų technologijų;
- geresni prognozavimo ir analizės pajėgumai politikos formavimo tikslais ir strateginiu lygmeniu, kiek tai susiję su grėsmėmis saugumui;
- ypatingos svarbos infrastruktūros objektų, taip pat atvirų ir viešųjų erdvių apsauga nuo fizinių, skaitmeninių ir hibridinių grėsmių, įskaitant klimato kaitos poveikį;
- dezinformacijos ir melagingų naujienų, turinčių pasekmių saugumui, stebėseną ir kovą su jomis, be kita ko, plėtojant pajėgumus nustatyti manipuliavimo šaltinius;
- technologijų plėtojimas civilinėms reikmėms siekiant pagerinti, kai tikslinga, civilinės saugos ir karinių pajėgų sąveikumą;
- įrangos ir procedūrų sąveikumas siekiant palengvinti tarpvalstybinį, tarpvyriausybinių ir tarpžinybinį operatyvinių bendradarbiavimą ir sukurti integruotą ES rinką;
- efektyvaus ir veiksmingo integruoto sienų valdymo priemonių ir metodų rengimas, visų pirma siekiant padidinti reagavimo pajėgumus ir pagerinti gebėjimus stebėti judėjimą per išorės sienas, kad būtų sustiprintas rizikos nustatymas, reagavimas į incidentus ir nusikalstamumo prevencija;
- sukčiavimo veiklos sienos perėjimo punktuose ir tiekimo grandinėje nustatymas, įskaitant padirbtų ar kitaip suklastotų dokumentų ir prekybos žmonėmis ar neteisėtomis prekėmis atvejų nustatymą;

- asmens duomenų apsaugos užtikrinimas vykdant teisėsaugos veiklą, ypač atsižvelgiant į sparčiai vykstančius technologijų pokyčius, įskaitant informacijos konfidencialumą bei vientisumą ir visų sandorių atsekamumą bei tvarkymą;
- suklastotų gaminių nustatymo metodų siekiant apsaugoti originalias dalis ir prekes, taip pat vežamų gaminių kontrolės metodų plėtojimas.

3.1.3. *Kibernetinis saugumas*

Kibernetinė kenkimo veikla kelia grėsmę ne tik mūsų ekonomikai, bet ir pačiam mūsų demokratijos, laisvių ir vertybių funkcionavimui. Kibernetinė grėsmė dažnai keliamas nusikalstamais tikslais, norint pasipelnyti, tačiau motyvai taip pat gali būti politiniai ir strateginiai. Mūsų saugumas, laisvė, demokratija ir klestėjimas ateityje priklauso nuo mūsų gebėjimo apsaugoti ES nuo kibernetinių grėsmių. Vykstant skaitmeninei transformacijai reikia iš esmės stiprinti kibernetinį saugumą, užtikrinti milžiniško skaičiaus daiktų interneto įtaisų, kuriuos numatoma prijungti prie interneto, apsaugą, taip pat užtikrinti tinklų ir informacinių sistemų, be kita ko, skirtų elektros tinklams, geriamojo vandens tiekimui ir paskirstymui, transporto priemonėms ir transporto sistemoms, ligoninėms, finansams, viešosioms institucijoms, gamykloms ir namams, saugų veikimą. Europa turi didinti atsparumą kibernetinėms atakoms ir sukurti efektyvias nuo kibernetinių atakų atgrasančias priemones, kartu užtikrindama, kad būtų sustiprinta asmens duomenų apsauga ir piliečių laisvė. Sąjunga yra suinteresuota užtikrinti, kad būtų sukurti ir išlaikyti itin svarbūs kibernetinio saugumo strateginiai pajėgumai, siekiant užtikrinti bendrosios skaitmeninės rinkos saugumą ir visų pirma ypatingos svarbos tinklų ir informacinių sistemų apsaugą, taip pat teikti pagrindines kibernetinio saugumo paslaugas. Sąjunga turi turėti galimybę savarankiškai apsaugoti savo skaitmeninį turtą ir konkuruoti pasaulinėje kibernetinio saugumo rinkoje.

Bendros kryptys

- Technologijos visoje skaitmeninėje vertės grandinėje (nuo saugių komponentų ir postkvantinės kriptografijos iki atsikuriančios programinės įrangos ir tinklų);

- technologijos, metodai, standartai ir geriausios praktikos pavyzdžiai, skirti kibernetinio saugumo grėsmėms šalinti, būsimiems poreikiams prognozuoti ir Europos pramonės konkurencingumui palaikyti, įskaitant elektroninės atpažinties, grėsmių nustatymo, kibernetinės higienos priemones, taip pat mokymo ir švietimo išteklius;
- atviras bendradarbiavimas Europos kibernetinio saugumo kompetencijos tinklo ir kompetencijos centro kontekstuose.

4. VEIKSMŲ GRUPĖ „SKAITMENINĖ EKONOMIKA, PRAMONĖ IR KOSMOSAS“

4.1. Loginis pagrindas

Siekdama užtikrinti pramonės konkurencingumą ir pajėgumą įveikti ateities pasaulinius uždavinius, ES turi padidinti savo technologinį suverenumą ir sustiprinti savo mokslo, technologinius ir pramonės pajėgumus svarbiausiose srityse, kuriomis grindžiama mūsų ekonomikos, darbo vietų ir visuomenės transformacija.

ES pramonės sektorius – tai viena iš penkių darbo vietų ir du trečdaliai privačiojo sektoriaus MTTP investicijų, taip pat 80 % ES eksporto. Nauja inovacijų banga, apimanti fizinių ir skaitmeninių technologijų sujungimą, paskatins didžiules galimybes ES pramonei ir pagerins ES piliečių gyvenimo kokybę.

Skaitmeninimas – itin svarbus variklis. Kadangi jis sparčiai didėja visuose sektoriuose, investicijos į prioritetines sritis – nuo patikimo dirbtinio intelekto iki naujos kartos interneto, našiosios kompiuterijos, fotonikos, kvantinių technologijų, robotikos ir mikroelektronikos bei nanoelektronikos – tampa būtinos mūsų ekonomikos pajėgumo ir visuomenės tvarumo tikslais. Investicijos į skaitmenines technologijas, jų kūrimas ir naudojimas jomis itin skatina ES ekonomikos augimą, kuris vien tik nuo 2001 m. iki 2011 m. padidėjo 30 %. Šiame kontekste MVĮ vaidmuo tebėra itin svarbus ES tiek ekonomikos augimo, tiek darbo vietų kūrimo požiūriu. Skaitmeninių technologijų naudojimas MVĮ didina konkurencingumą ir tvarumą.

Bazinėmis didelio poveikio technologijomis¹³ grindžiamas skaitmeninio ir fizinio pasaulio susilieėjimas, kuris yra itin svarbus šios naujos pasaulinės inovacijų bangos elementas. Investavimas į bazinių didelio poveikio technologijų mokslinius tyrimus, kūrimą, demonstravimą bei diegimą ir saugaus, tvaraus ir įperkamo žaliavų ir pažangiųjų medžiagų tiekimo užtikrinimas garantuos ES strateginę autonomiją ir padės ES pramonei reikšmingai sumažinti savo anglies ir aplinkosauginius pėdsakus.

Atitinkamai taip pat bus plėtojamos konkrečios ateities ir naujos technologijos.

Kosmosas yra strategiškai svarbi sritis; beveik 10 % ES BVP priklauso nuo kosmoso paslaugų naudojimo. ES išplėtotas pasaulinio lygio kosmoso sektorius, kuriame veikia stipri palydovų gamybos pramonė ir dinamiškas galutinės grandies paslaugų sektorius. Kosmosas suteikia svarbias stebėsenos, komunikacijos, navigacijos ir stebėjimo priemones ir atveria daugybę verslo galimybių, ypač kartu panaudojant skaitmenines technologijas ir kitus duomenų šaltinius. ES turi kiek įmanoma pasinaudoti šiomis galimybėmis, visiškai išnaudodama savo kosminių programų „Copernicus“, EGNOS ir „Galileo“ potencialą ir apsaugodama kosmoso ir žemės infrastruktūras nuo grėsmių iš kosmoso.

ES turi išskirtinę galimybę tapti pasaulio lydere ir padidinti savo dalį pasaulio rinkose parodydama, kaip skaitmeninė transformacija, lyderystė bazinių didelio poveikio ir kosmoso technologijų srityse, perėjimas prie mažo anglies dioksido kiekio žiedinės ekonomikos ir konkurencingumas gali vienas kitą papildyti panaudojant kompetenciją mokslo ir technologijų srityse.

Tam, kad skaitmeninė, žiedinė, mažo anglies dioksido kiekio ir mažataršė ekonomika taptų tikrove, veiksmams ES lygmeniu reikalingi dėl vertės grandinių sudėtingumo, sisteminio ir daugiadalykio technologijų pobūdžio ir didelių jų plėtojimo sąnaudų, taip pat dėl to, kad reikia spręsti įvairius sektorius apimančias problemas. ES turi užtikrinti, kad visi pramonės subjektai ir visuomenė plačiąja prasme galėtų pasinaudoti pažangiomis ir švariomis technologijomis bei skaitmeninimu. Nepakaks vien tik sukurti technologijas. Visuomenės supratimas apie šias technologijas ir pokyčius yra itin svarbus siekiant galutinių vartotojų įtraukimo ir elgsenos pokyčių.

¹³ Ateities bazinės didelio poveikio technologijos apima pažangiąsias medžiagas ir nanotechnologiją, fotoniką ir mikroelektroniką bei nanoelektroniką, gyvybės mokslų technologijas, pažangiąją gamybą ir perdirbimą, dirbtinį intelektą ir skaitmeninį saugumą bei junglumą.

Į pramonę orientuotos infrastruktūros, įskaitant bandomąsias linijas, padės ES įmonėms, visų pirma MVL, įdiegti šias technologijas ir pagerinti savo rezultatus inovacijų srityje; šį procesą gali palengvinti ir kitos ES programos.

Aktyvus pramonės sektoriaus ir pilietinės visuomenės dalyvavimas yra itin svarbus siekiant nustatyti prioritetus ir rengti mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkes, didinti viešojo finansavimo svėrto poveikį pasitelkiant privačiojo ir viešojo sektorių investicijas ir užtikrinti geresnį rezultatų panaudojimą. Itin svarbūs sėkmės veiksniai yra visuomenės supratimas ir pritarimas, be kita ko, svarstant gaminių ir prekių projektavimą ir paslaugų koncepciją, taip pat nauja pramonei aktualių įgūdžių ir standartizacijos darbotvarkė.

Sutelkus veiklą skaitmeninių, bazinių didelio poveikio ir kosmoso technologijų, taip pat tvaraus žaliavų tiekimo srityse, bus galima taikyti sistemingesnį požiūrį ir pasiekti spartesnę bei išsamesnę skaitmeninę ir pramoninę transformaciją. Taip bus užtikrinta, kad moksliniais tyrimais ir inovacijomis šiose srityse būtų prisidėta formuojant ir įgyvendinant ES politiką pramonės, skaitmeninimo, aplinkos apsaugos, energetikos ir klimato, žiedinės ekonomikos, žaliavų ir pažangiųjų medžiagų bei kosmoso srityse.

Bus užtikrintas papildomumas su veikla visų pirma pagal Skaitmeninės Europos programą ir Kosmoso programą, kartu laikantis programose nustatytų veiklos metmenų ir vengiant dubliavimo.

Šia veikla bus tiesiogiai prisidedama įgyvendinant toliau nurodytus darnaus vystymosi tikslus, visų pirma: 8-ąjį DVT – deramas darbas ir ekonomikos augimas; 9-ąjį DVT – pramonė, inovacijos ir infrastruktūra; 12-ąjį DVT – atsakingas vartojimas ir gamyba; 13-ąjį DVT – veiksmai klimato kaitos srityje.

4.2. Intervencinės sritys

4.2.1. Gamybos technologijos

Gamyba yra pagrindinis ES užimtumo ir klestėjimo veiksnys, sukuriantis daugiau kaip tris ketvirtadalius ES eksporto pasaulio mastu ir daugiau kaip 100 mln. tiesioginių ir netiesioginių darbo vietų. Pagrindinis ES uždavinys gamybos srityje yra konkurencingumo pasaulio lygmeniu išsaugojimas, gaminant pažangesnius ir labiau pritaikytus didelės pridėtinės vertės produktus, kurie gaminami sunaudojant daug mažiau energijos ir materialinių išteklių, taip pat paliekant mažesnį anglies ir aplinkosauginį pėdsaką. Kūrybos ir kultūros sektorių indėlis bei socialinių ir humanitarinių mokslų požiūriai dėl technologijos ir žmonių santykio gamybos procese taip pat bus itin svarbūs siekiant padėti kurti pridėtinę vertę. Taip pat bus nagrinėjamas poveikis profesiniam gyvenimui ir užimtumui.

Bendros kryptys

- Proveržio technologijos gamybos srityje, tokios kaip biotechnologinė gamyba, priedų gamyba, pramoninė, bendradarbiaujamoji, lanksčioji ir išmanioji robotika, gamybos sistemos integruojant žmogiškąjį faktorių, taip pat skatinamos pasitelkiant ES į pramonę orientuotų infrastruktūrų tinklą, teikiantį paslaugas siekiant paspartinti technologinius pokyčius ir juos pritaikyti ES pramonėje;
- proveržio inovacijos naudojant įvairias didelio poveikio technologijas visoje vertės grandinėje. Pavyzdžiai: konvergencinės technologijos, dirbtinis intelektas, skaitmeniniai dvyniai, duomenų analitika, kontrolės technologija, jutiklių technologija, pramoninė, bendradarbiaujamoji ir išmanioji robotika, į žmogų orientuotos sistemos, biotechnologinė gamyba, pažangios baterijų ir vandenilio, įskaitant iš atsinaujinančiųjų išteklių gaunamą vandenilį, ir kuro elementų technologijos, pažangios plazmos ir lazerių technologijos;
- visiškai prie naujų technologijų pritaikyti įgūdžiai, darbo aplinka ir įmonės, laikantis Europos socialinių vertybių;

- lankstūs, didelio tikslumo, nulinės defektų galimybės, mažataršiai ir mažai atliekų generuojantys, tvarūs ir neutralaus poveikio klimatui išmanūs įrenginiai, atitinkantys žiedinės ekonomikos požiūrį, ir pažangios bei efektyviai energiją vartojančios gamybos sistemos, atitinkančios klientų poreikius;
- proveržio inovacijos, kiek tai susiję su statybos aikštelių ištyrimo, visiško automatizavimo montuojant vietoje ir surenkamųjų komponentų naudojimo metodais.

4.2.2. Bazinės skaitmeninės technologijos

Siekiant konkurencingos ir piliečius orientuotos ir socialinės ES, bus itin svarbu išlaikyti ir autonomiškai plėtoti stiprius esminių skaitmeninių technologijų, tokių kaip mikroelektronika bei nanoelektronika, mikrosistemos, fotonika, programinės įrangos ir kibernetinės fizinės sistemos, projektavimo ir gamybos pajėgumus ir juos integruoti, taip pat šiais tikslais naudoti pažangiąsias medžiagas.

Bendros kryptys

- Mikroelektronika ir nanoelektronika, įskaitant projektavimo ir perdirbimo koncepcijas, komponentus ir gamybos įrangą, atitinkančius konkrečius skaitmeninės transformacijos reikalavimus ir pasaulinius uždavinius veiksmingumo, funkcionalumo, energijos ir medžiagų suvartojimo ir integravimo požiūriais;
- veiksmingos ir saugios jutiklių ir aktuatorių technologijos ir jų bendras integravimas su skaičiavimo vienetais kaip pramonės ir daiktų interneto įgyvendinimo priemonė, įskaitant novatoriškus sprendimus dėl lanksčių ir suderinamų medžiagų, skirtų žmogui patogiams naudoti sąveikiems objektams;
- technologijos, papildančios arba pakeičiančios nanoelektroniką, pavyzdžiui, integruota kvantinė kompiuterija, transmisija ir kvantiniai jutikliai, taip pat neuromorfinės kompiuterijos komponentai ir spintronika;

- kompiuterijos architektūra ir spartintuvai, mažos galios procesoriai, skirti įvairioms taikomosioms programoms, įskaitant neuromorfinę kompiuteriją, skirtą dirbtinio intelekto taikomosioms programoms, tinklo paribio kompiuteriją (angl. *edge computing*), pramonės skaitmeninimą, didžiuosius duomenis ir debesijos kompiuteriją, išmaniają energetiką ir susietąjį ir automatizuotą judumą;
- kompiuterių aparatinės įrangos projektavimas, tvirtai užtikrinantis patikimo vykdymo garantijas, su integruotomis įvesties / išvesties duomenų privatumo ir saugumo apsaugos priemonėmis, kvantinės kompiuterijos galimybėmis, taip pat tvarkymo instrukcijomis ir adekvačiomis žmogaus ir mašinos sąsajomis;
- fotonikos technologijos, sudarančios taikomųjų programų itin pažangaus funkcionalumo, integravimo ir našumo galimybes;
- sistemų ir kontrolės inžinerijos technologijos lanksčioms, galimoms plėtoti ir visiškai nepriklausomoms sistemoms, skirtoms patikimoms taikomosioms programoms, palaikyti, sąveikaujančios su fiziniu pasauliu ir žmonėmis, be kita ko, pramonės ir saugumui itin svarbiose srityse;
- programinės įrangos technologijos, gerinančios programinės įrangos kokybę, didinančios kibernetinį saugumą ir patikimumą ilgesnį naudojimo laiką, didinančios kūrimo našumą ir papildančios programinę įrangą ir jos architektūrą integruotu dirbtiniu intelektu bei atsparumu;
- naujos technologijos, išplečiančios skaitmenines technologijas.

4.2.3 *Naujos didelio poveikio technologijos*

Yra įrodytas bazinių didelio poveikio technologijų potencialas skatinti inovacijas įvairiuose sektoriuose¹⁴. Siekiant sudaryti palankias sąlygas plėtoti naujas didelio poveikio technologijas ir sukurti daugiau inovacijų projektų, turi būti nustatytos transformuojamo pobūdžio mokslinių tyrimų temos ir jos turi būti remiamos nuo ankstyvo tyrimų etapo iki bandomųjų taikomųjų programų demonstravimo. Be to, turi būti padedama naujoms, dažnai tarpdalykinėms, bendruomenėms, kad jos pasiektų kritinę masę ir galėtų sistemingai plėtoti ir brandinti perspektyvias technologijas. Tikslas – subrandinti naujas didelio poveikio technologijas iki tokio lygio, kad jas būtų galima įtraukti į pramoninių tyrimų ir inovacijų veiksmų gaires.

Bendros kryptys

- Remti būsimas ir naujas tendencijas bazinių didelio poveikio technologijų srityje;
- remti naujas bendruomenes nuo pat pradžių įtraukiant į žmogų orientuotą požiūrį;
- įvertinti ardomąjį naujų pramonės technologijų potencialą ir jų poveikį žmonėms, pramonei, visuomenei ir aplinkai, kuriant sąsajas su pramonės gairėmis;
- plėsti pramoninę bazę siekiant pritaikyti ardomojo potencialo technologijas ir inovacijas, įskaitant žmogiškųjų išteklių plėtojimą, taip pat ir pasauliniame kontekste.

¹⁴ Pramonės technologijų aukšto lygio strateginės grupės ataskaita „Re-finding industry - defining innovation“ (Vėl atrasti pramonę – apibrėžti inovacijas), 2018 m. balandžio mėn., Briuselis.

4.2.4. Pažangiosios medžiagos

ES yra pasaulinė lyderė pažangiųjų medžiagų ir susijusių procesų srityje, kuri sudaro 20 % ES pramoninės bazės ir yra beveik visų vertės grandinių vykdančią žaliavų srityje pagrindas. Siekdama išlikti konkurencinga ir patenkinti piliečių tvarių, saugių ir pažangiųjų medžiagų poreikius, ES turi investuoti į naujų medžiagų, įskaitant biologinės kilmės ir efektyvaus išteklių naudojimo novatoriškas statybines medžiagas, mokslinius tyrimus, taip pat pagerinti medžiagų tvarumą ir perdirbamumą, sumažinti anglies ir aplinkosauginį pėdsaką ir skatinti įvairius sektorius apimančias pramonės inovacijas, remdama naujas programas visuose pramonės sektoriuose. Be to, pažangiųjų medžiagų poveikis, susijęs su piliečių poreikiais, yra didžiulis.

Bendros kryptys

- Medžiagos (įskaitant polimerus, biologines medžiagas, nanomedžiagas, dvimates medžiagas, išmaniąsias ir daugiasluoksnes medžiagas (įskaitant lignoceliuliozes), sudėtines medžiagas, metalus ir lydinius) ir pažangiosios medžiagos (pvz., kvantinės, išmaniosios, fotoninės ir superlaidžios medžiagos), turinčios naujų savybių ir funkcijų ir atitinkančios norminius reikalavimus (tačiau nesukeliantios papildomo aplinkosauginio spaudimo visą jų gyvavimo laikotarpį, nuo pagaminimo iki naudojimo ar gyvavimo ciklo pabaigos);
- integruoti medžiagų procesai ir gamyba, laikantis į klientą orientuoto ir etiško požiūrio, įskaitant veiklą iki norminimo ir gyvavimo ciklo vertinimą, žaliavų tiekimą ir valdymą, tvarumą, pakartotinio panaudojimo galimybes ir perdirbamumą, saugą, rizikos žmonių sveikatai ir aplinkai įvertinimą ir rizikos valdymą;
- priemonės, sudarančios galimybes pritaikyti pažangiąsias medžiagas, tokios kaip apibūdinimas (pvz., dėl kokybės užtikrinimo), modeliavimas, imitavimas, eksperimentavimas ir apimčių didinimas;

- ES inovacijų ekosistema, apimanti technologijų infrastruktūras¹⁵, sujungtas į tinklą ir prieinamas visiems atitinkamiems suinteresuotiesiems subjektams, nustatytas ir išdėstytas pagal pirmenybę susitarus su valstybėmis narėmis, teikiančias paslaugas siekiant paspartinti technologinius pokyčius ir jų pritaikymą ES pramonėje, visų pirma MVĮ; tai apims visas bazines technologijas, reikalingas sudaryti sąlygas inovacijoms medžiagų srityje;
- pažangiosiomis medžiagomis grindžiami sprendimai, skirti kultūros paveldui, projektavimui, architektūrai ir bendrajam kūrybiškumui, reikšmingai orientuojant į vartotoją, siekiant pridėtinės vertės pramonės sektoriuose ir kūrybinės pramonės sektoriuose.

4.2.5. *Dirbtinis intelektas ir robotika*

Viena iš didžiųjų tendencijų yra objekto ir prietaiso intelektinimas ir susiejimas. Dirbtinį intelektą kuriantys bei robotikos ir kitų sričių taikomąsias programas plėtojantys tyrėjai ir novatoriai bus pagrindiniai ateities ekonomikos ir našumo augimo varikliai. Daugelyje sektorių, įskaitant sveikatos apsaugą, gamybą, laivų statybą, statybą, paslaugų pramonę ir ūkininkavimą, šios bazinės didelio poveikio technologijos bus naudojamos ir toliau plėtojamos, įgyvendinant kitas bendrosios programos dalis. Dirbtinio intelekto plėtotė turi būti atvirai vykdoma visoje ES, ja turi būti užtikrinta dirbtiniu intelektu pagrįstų taikomųjų programų sauga, visuomeninis ir aplinkosauginis patikimumas, nuo pat pradžių atsižvelgta į etikos aspektus, įvertinta rizika ir sumažinta jų panaudojimo kenkimo tikslais ir netyčinės diskriminacijos, pvz. dėl lyties, rasės ar negalios, tikimybė. Taip pat turi būti užtikrinta, kad dirbtinis intelektas būtų plėtojamas gerai koordinuojamoje sistemoje, kurioje laikomasi ES vertybių, etinių principų ir Europos Sąjungos pagrindinių teisių chartijos. Ši programa bus papildyta veikla, nustatyta pagal Skaitmeninės Europos programą.

¹⁵ Tai yra viešieji ar privatieji subjektai, kurie teikia išteklius ir paslaugas daugiausia Europos pramonei, siekiant išbandyti, patvirtinti ir pademonstruoti bazines didelio poveikio technologijas ir gaminius. Tokios infrastruktūros gali būti įsteigtos vienoje veiklos vietoje, veikti virtualiai ar būti paskirstytos ir turi būti registruotos valstybėje narėje ar programos asocijuotojoje trečiojoje valstybėje.

Bendros kryptys

- Didelio poveikio dirbtinio intelekto technologijos, pvz., paaiškinamas dirbtinis intelektas, etiškas dirbtinis intelektas, žmogaus kontroliuojamas dirbtinis intelektas, neprižiūrimas mašinų mokymasis ir duomenų efektyvumas bei pažangi žmogaus ir mašinos bei mašinos ir mašinos sąveika;
- saugi, išmani, bendradarbiaujamoji ir veiksminga robotika bei sudėtingos įkūnytosios ir autonominės sistemos;
- į žmogų orientuotos dirbtinio intelekto technologijos dirbtiniu intelektu pagrįstiems sprendimams;
- mokslinių tyrimų kompetencijos plėtojimas ir tinklaveika dirbtinio intelekto srityje visoje Europoje laikantis atviro bendradarbiavimu grindžiamo požiūrio, kartu plėtojant uždarų bandymų pajėgumus;
- dirbtinio intelekto ir robotikos pritaikymas siekiant padėti neįgaliesiems ir marginalizuotų asmenų įtrauktis;
- atviroms dirbtinio intelekto platformoms skirtos technologijos, įskaitant programines įrangos algoritmus, duomenų saugyklas, agentais grindžiamas sistemas, robotiką ir autonominių sistemų platformas.

4.2.6. Naujos kartos internetas

Internetas tapo viena iš pagrindinių visų mūsų ekonomikos ir visuomenės sektorių skaitmeninės transformacijos priemone. ES turi atlikti pirmaujančią vaidmenį, kad naujos kartos internetas taptų į žmogų orientuota ekosistema, atitinkančia mūsų socialines ir etines vertybes. Investicijos į naujos kartos interneto technologijas ir programinę įrangą padidins ES pramonės konkurencingumą pasaulio ekonomikoje. Siekiant interneto naudojimo optimizavimo visoje ES, bus reikalingas didelio masto suinteresuotųjų subjektų bendradarbiavimas. Taip pat turi būti apsvarstytos etikos normos, reglamentuojančios naujos kartos internetą.

Bendros kryptys

- Patikimų ir efektyviai energiją vartojančių pažangaus tinklo ir paslaugų infrastruktūrų technologijos ir sistemos (pažangesnis nei 5G junglumas, programine įranga pagrįstos infrastruktūros, daiktų internetas, sistemų sistemos, debesijos infrastruktūros, naujos kartos optiniai tinklai, kvantinės technologijos, išmaniosios debesijos ir kvantinis internetas, palydovinio ryšio integravimas), sudarančios galimybes naudotis pajėgumais tikruoju laiku, naudotis virtualizacija ir decentralizuotu valdymu (itin greitas ir lankstus radijas, tinklo paribio kompiuterija, bendri kontekstai ir žinios), kad būtų užtikrintas galimo keisti mastelio, patikimas ir tvirtas tinklo veikimas, pritaikytas teikti paslaugas plačiu mastu;
- naujos kartos interneto programos ir paslaugos vartotojams, pramonei ir visuomenei, pagrįstos pasitikėjimu, teisingumu, sąveikumu, geresnėmis galimybėmis naudotojams kontroliuoti duomenis, skaidria kalbine prieiga, naujomis daugialypės terpės sąveikos koncepcijomis, įtraukia ir labai individualizuota prieiga prie objektų, informacijos ir turinio, įskaitant įtraukią ir patikimą žiniasklaidą, socialinę žiniasklaidą ir socialinius tinklus, taip pat verslo modeliams siekiant sudaryti sandorius ir teikti paslaugas pasitelkiant bendrą infrastruktūrą;
- programinės įrangos pagrindu veikianti tarpinė programinė įranga, įskaitant paskirstytojo registro technologijas, kaip antai blokų grandinės, veikianti itin paskirstytose aplinkose, palengvinanti duomenų žemėlapių sudarymą ir duomenų perdavimą tarp hibridinių infrastruktūrų su būdinga duomenų apsauga, integruojant dirbtinį intelektą, duomenų analitiką, apsaugą ir kontrolę interneto programose ir paslaugose, grindžiamose laisvu duomenų ir žinių judėjimu.

4.2.7. Pažangioji kompiuterija ir didieji duomenys

Našioji kompiuterija ir didieji duomenys tapo neatskiriami naujoje visuotinėje duomenų ekonomikoje, kurioje pranokti skaičiuojant reiškia laimėti konkurencinę kovą. Visoje ES turi būti skatinama našioji kompiuterija ir didžiųjų duomenų analitika; jos yra labai svarbios siekiant remti politikos formavimą, pirmavimą mokslo srityje, konkurencingumą inovacijų bei pramonės srityse ir palaikyti nacionalinį suverenumą kartu laikantis etikos normų. Ši veikla bus papildyta veikla pagal Skaitmeninės Europos programą.

Bendros kryptys

- Našioji kompiuterija: naujos kartos bazinės eksalygmens ir post-eksalygmens technologijos ir sistemos (pvz., mažo galingumo mikroprocesoriai, programinė įranga, sistemų integravimas); algoritmai, kodai ir taikomosios programos, analitinės priemonės ir bandymo stendai; pramoniniai bandomieji bandymo stendai ir paslaugos; parama moksliniams tyrimams ir inovacijoms, susijusiems su pasaulinio lygio našiosios kompiuterijos infrastruktūra, įskaitant pirmąją ES hibridinę našiosios kompiuterijos / kvantinės kompiuterijos infrastruktūrą, ir bendromis paslaugomis ES, ir pageidautina, dalyvaujant visoms valstybėms narėms;
- didieji duomenys: itin didelio našumo duomenų analitika; integruotoji privatumo apsauga analizuojant asmens ir konfidencialius didžiuosius duomenis; visapusiškų duomenų platformų technologijos, skirtos pramoniniams, asmens ir atviriems duomenims pakartotinai naudoti; duomenų tvarkymas, sąveikumas ir siejimo priemonės; taikomosios duomenų programos, skirtos pasauliniams uždaviniams spręsti; duomenų mokslo metodai;
- IRT procesų, apimančių aparatinę įrangą, architektūrą, ryšių protokolus, programinę įrangą, jutiklius, tinklus, saugyklas ir duomenų centrus ir įskaitant standartizuotus vertinimus, sumažintas anglies pėdsakas.

4.2.8. Žiedinė pramonė

Europa yra pasaulinio perėjimo prie žiedinės ekonomikos priešakyje. Europos pramonė turėtų tapti žiedine pramone: reikėtų daug ilgiau išlaikyti išteklių, medžiagų ir produktų vertę, palyginti su dabartine situacija, ir netgi atverti naujas vertės grandines. Piliečių dalyvavimas yra itin svarbus.

Pirminės žaliavos ir toliau atliks svarbų vaidmenį žiedinėje ekonomikoje, todėl reikia atkreipti dėmesį į jų tvarią gavybą, naudojimą ir gamybą. Turi būti užtikrinti saugūs ir tvarūs medžiagų naudojimo ciklai. Be to, žiediškumo tikslu turi būti sukurtos visiškai naujos medžiagos, įskaitant biologinės kilmės medžiagas, gaminiai ir procesai. Žiedinės pramonės kūrimas bus keliais aspektais naudingas Europai: tai užtikrins saugų, tvarų ir prieinamą žaliavų tiekimą, o tai savo ruožtu apsaugos pramonę nuo išteklių trūkumo ir kainų svyravimo. Taip pat bus sukurta naujų verslo galimybių ir novatoriškų gamybos būdų efektyviau naudojant išteklius ir energiją. Bus skatinami ir stimuliuojami moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra, kuriais daugiausia dėmesio skiriama mažiau pavojingų medžiagų kūrimui.

Tikslas – sukurti prieinamas proveržio inovacijas ir įdiegti pažangių technologijų ir procesų derinį, kad iš visų išteklių būtų gaunama didžiausia galima vertė.

Bendros kryptys

- Pramonės ir išteklių srautų simbiozė visų sektorių įrenginiuose ir miesto bendruomenėse; procesai ir medžiagos, skirtos ištekliams transportuoti, transformuoti, pakartotinai panaudoti ir sandėliuoti, suderinant šalutinių produktų, atliekų, nuotekų ir CO₂ valorizaciją;
- medžiagų ir gaminių srautų valorizacija ir gyvavimo ciklo vertinimas, panaudojant naujas alternatyvias pradines žaliavas, išteklių valdymą, medžiagų sekimą ir rūšiavimą (įskaitant patvirtintus tyrimo metodus ir priemones, skirtus rizikai žmonių sveikatai ir aplinkai įvertinti);
- ekologiškai suprojektuoti gaminiai, paslaugos ir nauji verslo modeliai, skirti didesniame gyvavimo ciklo našumui, patvarumui, didesnėms galimybėms patobulinti ir pataisyti, išmontavimui, pakartotiniams naudojimui ir perdirbimui užtikrinti;
- veiksminga perdirbimo pramonė, kurioje kuo labiau didinamas antrinių žaliavų potencialas ir saugumas bei kuo labiau sumažinama tarša (netoksinių medžiagų naudojimo ciklas), kokybės blogėjimas ir po apdorojimo išmesto broko;

- susirūpinimą keliančių medžiagų pašalinimas arba, jeigu nėra alternatyvų, saugus tvarkymas, gamybos ir gyvavimo ciklo pabaigos etapuose; saugūs pakaitalai ir saugios bei ekonomiškai efektyvios gamybos technologijos;
- tvarus žaliavų tiekimas ar pakeitimas, įskaitant svarbiausias žaliavas, visoje vertės grandinėje.

4.2.9. *Mažo anglies dioksido kiekio ir švarios pramonės šakos*

Pramonės sektoriuose, įskaitant energijai imlius pramonės sektorius, kaip antai plieno pramonė, sukurta milijonai darbo vietų, o jų konkurencingumas yra mūsų visuomenės klestėjimo pagrindas. Tačiau juose išmetama 20 % viso pasaulio šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio ir tai daro didelį poveikį aplinkai (ypač oro, vandens ir dirvožemio teršalų požiūriu).

Proveržio technologijos siekiant labai sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir teršalų kiekį, taip pat ES energijos poreikį, dažnai naudojamos kartu su jau minėtos žiedinės pramonės technologijomis, padės stiprinti pramonės vertės grandines, iš esmės pakeis gamybos pajėgumus ir pagerins pasaulinį pramonės konkurencingumą; kartu jos svariai prisidės prie klimato kaitos ir aplinkos kokybės siektinų reikšmių.

Bendros kryptys

- Perdirbimo technologijos, įskaitant šildymą ir vėsinimą, skaitmenines priemones, automatizavimą ir didelio masto demonstravimą, siekiant užtikrinti perdirbimo veiksmingumą ir išteklių bei energijos vartojimo efektyvumą; reikšmingas pramoninių išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir teršalų, įskaitant kietąsias daleles, sumažinimas ar visiškas išvengimas;
- pramonės ir kitų sektorių išmetamo CO₂ valorizacija;
- konversijos technologijos, skirtos tvariam anglies išteklių panaudojimui siekiant efektyviau naudoti išteklius ir sumažinti išmetamą teršalų kiekį, įskaitant hibridines pramonės ir energetikos sektorių energijos sistemas, kuriose galima sumažinti priklausomybę nuo iškastinio kuro;

- nepriklausomų energijos šaltinių elektrifikavimas ir naudojimas pramoniniuose įrenginiuose, taip pat energijos ir išteklių mainai tarp pramonės įrenginių (pvz., naudojant pramoninę simbiozę);
- pramonės produktai, kurių gamybai per visą gyvavimo ciklą reikalingi gamybos procesai, generuojantys mažai anglies dioksido emisijų ar visai jų negeneruojantys.

4.2.10. Kosmosas, įskaitant Žemės stebėjimą

ES kosmoso sistemos ir paslaugos sumažina sąnaudas ir pagerina efektyvumą, siūlo visuomenės uždavinių sprendimus, didina visuomenės atsparumą, padeda stebėti klimato kaitą ir kovoti su ja ir skatina konkurencingą bei tvarią ekonomiką. ES parama padėjo realizuoti šią naudą ir poveikį. Mokslo tyrimų ir inovacijų veikla taip pat turėtų remti Sąjungos kosmoso programos, kuri turi išlikti priešakyje, plėtojimą.

ES remia kosmoso ir bazinių didelio poveikio technologijų (pažangiosios gamybos, daiktų interneto, didžiųjų duomenų, fotonikos, kvantinių technologijų, robotikos ir dirbtinio intelekto) sinergiją; skatins klestintį ir verslinišką bei konkurencingą pradinės ir galutinės grandies kosmoso sektorių, įskaitant pramonę ir MVĮ; skatins taikyti kosmoso technologijas, duomenis ir paslaugas kituose sektoriuose ir padės užtikrinti technologinę nepriklausomybę prieigos prie kosmoso ir jo naudojimo strateginiu, saugiu ir patikimu būdu srityje ir remia gebėjimų stiprinimo priemones. Veikla apskritai bus grindžiama veiksmų gairėmis, atsižvelgiant į Europos kosmoso agentūros (EKA) derinimo procesą ir atitinkamas valstybių narių iniciatyvas, ir bus įgyvendinama kartu su EKA ir ES kosmoso programos agentūra, vadovaujantis Reglamentu, kuriuo sudaroma Europos Sąjungos kosmoso programa. Tačiau pagal kosmosui skirtą dalį taip pat bus remiami principu „iš apačios į viršų“ grindžiami kvietimai siekiant sudaryti sąlygas formuoti būsimums kosmoso technologijoms.

Būtina plačiau diegti, panaudoti ir atnaujinti naujas technologijas bei tęsti mokslinius tyrimus ir inovacijas, siekiant išspręsti Žemės stebėjimo (EO) spragas sausumoje ir jūroje bei atmosferoje (pvz., gyvybingų vandenynų ir jūrų iniciatyvą, ekosistemų apsaugą), kaip pagrindiniais šaltiniais naudojantis programa „Copernicus“ ir kitomis atitinkamomis Europos programomis ir koordinuojant veiksmus per Pasaulinę Žemės stebėjimo sistemų sistemą (GEOSS) ir jos Europos komponentą EuroGEOSS.

Bendros kryptys

- Europos pasaulinės navigacijos palydovų sistemos („Galileo“ ir EGNOS): inovatyvios taikomosios programos, visuotinis panaudojimas, įskaitant tarptautinius partnerius, patikimumą didinantys sprendimai, autentiškumas, paslaugų vientisumas, pagrindinių elementų, tokių kaip mikroschemų rinkiniai, imtuvai ir antenos, plėtra, tiekimo grandinių tvarumas ekonominį efektyvumą ir įperkamumą užtikrinančiomis sąlygomis, naujos technologijos (pvz., kvantinės technologijos, optiniai ryšiai, perprogramuojamos naudingos apkrovos), siekiant tvaraus paslaugų panaudojimo, kad būtų užtikrintas poveikis sprendžiant visuomenės uždavinius. Naujos kartos generavimo sistemų kūrimas sprendžiant naujus iššūkius, tokius kaip saugus ar autonominis vairavimas;
- Europos Žemės stebėjimo sistema („Copernicus“): naudojantis išsamių, nemokamų ir atvirų duomenų politika – inovatyvių taikomųjų programų plėtojimas, Europos masto ir visuotinis panaudojimas, įskaitant ne kosmoso srities subjektus ir tarptautines partnerystes, moksliniai tyrimai, būtini pagrindinėms paslaugoms išlaikyti, tobulinti ir plėsti, ir moksliniai tyrimai, skirti kosmoso duomenų asimiliavimui ir panaudojimui, paslaugų patikimumas ir tobulinimas, tiekimo grandinių, jutiklių, sistemų ir misijų idėjų tvarumas (pvz., aukštybinės platformos, bepiločiai orlaiviai, lengvi palydovai); kalibravimas ir patvirtinimas; tvarus paslaugų naudojimas ir poveikis sprendžiant visuomenės uždavinius; Žemės stebėjimo duomenų tvarkymo metodai, įskaitant didžiuosius duomenis, kompiuterijos išteklius ir algoritmų priemones. Naujos kartos sistemų kūrimas sprendžiant tokius iššūkius kaip klimato kaita, poliarinė sritis ir saugumas; „Copernicus“ prekių ir paslaugų portfelio išplėtimas;
- informuotumas apie padėtį kosmose: pokyčiai siekiant paremti patikimą ES pajėgumą stebėti ir prognozuoti kosmoso aplinkos padėtį, pvz., kosmoso orą, įskaitant spinduliuotės pavojus, kosmoso šiukšles ir netoli Žemės esančius objektus. Jutiklių technologijų ir tokių naujų paslaugų koncepcijų kaip erdvinio eismo valdymas, taikomosios programos ir paslaugos, siekiant apsaugoti svarbią kosmoso ir Žemės infrastruktūrą, plėtra;
- ES vyriausybės subjektų naudojamas saugus palydovinis ryšys: vyriausybių naudotojams skirti ES autonomiją palaikantys sprendimai, įskaitant susijusią naudotojų įrangą, ir kosmoso bei žemės infrastruktūros architektūros, technologijų ir sistemų sprendimai;

- piliečiams ir įmonėms skirtas palydovinis ryšys: ekonomiškai efektyvus, pažangaus palydovinio ryšio integravimas į Žemės tinklus siekiant susieti įrenginius ir žmones nepakankamai aptarnaujamose vietovėse, įgyvendinant visuotinio 5G ryšio jungiamumo programą, daiktų internetą ir prisidedant prie naujos kartos interneto infrastruktūros. Žemės segmento ir naudotojų įrangos, standartizavimo ir sąveikumo tobulinimas ir pasirengimas įdiegti kvantinį pagrindinį palydovinį ryšį, siekiant užtikrinti ES pramonės lyderystę;
- tiekimo grandinės nepriklausomybė ir tvarumas: didesnis palydovų ir paleidimo įrenginių technologinio pasirengimo lygis; susiję kosmoso ir žemės segmentai, gamybos ir bandymų įrenginiai, papildant Europos kosmoso agentūros (EKA) veiklą. Siekiant apsaugoti ES technologinę lyderystę ir savarankiškumą, didesnis tiekimo grandinės tvarumas ekonominį efektyvumą ir įperkamumą užtikrinančiomis sąlygomis, mažesnė priklausomybė nuo ne ES ypatingos svarbos kosminių technologijų ir gilesnės žinios apie tai, kaip kosmoso technologijos gali pasiūlyti sprendimus kitiems pramonės sektoriams ir atvirkščiai;
- kosmoso sistemos: patvirtinimo ir demonstravimo paslaugos orbitoje, įskaitant lengvųjų palydovų radijo ryšio paslaugas; kosmoso parodomieji įrenginiai tokiose srityse kaip hibridiniai, išmanūs arba perkonfigūruojami palydovai, techninė priežiūra, gamyba ir surinkimas orbitoje, energijos tiekimas naudojant įvairius šaltinius; nauji pramoniniai procesai ir gamybos priemonės; žemės sistemos; proveržio inovacijos ir technologijų perdavimas tokiose srityse kaip antrinis perdirbimas, su aplinka susijusios ir ją tausojančios kosmoso technologijos, tvarus ir taikus kosmoso išteklių naudojimas, dirbtinis intelektas, robotika, skaitmeninimas, išlaidų veiksmingumas, miniatiūrizavimas;
- prieiga prie kosmoso: novatoriškos technologijos, skirtos Europos paleidimo į kosmosą sistemų techniniam suderinamumui ir ekonominiam efektyvumui padidinti, kiek tai susiję su Europos Sąjungos palydovais: pigios gamybos procesai, paleidimo įrenginių pakartotinio naudojimo technologijos ir sąnaudų mažinimo koncepcijos; būsimų paleidimo įrenginių žemės segmentų koncepcijos ir esamos žemės infrastruktūros pritaikymas (pvz., skaitmeninimas, pažangusis duomenų valdymas); inovatyvios kosmoso transporto paslaugos / koncepcijos, įskaitant paleidimo sistemas, skirtas lengviesiems palydovams (pvz., itin maži paleidimo įrenginiai), papildant EKA veiklą;

- kosmoso mokslas: mokslo tyrimų ir žvalgymo misijų mokslinių duomenų panaudojimas kartu su inovatyvių priemonių kūrimu tarptautinėje ir tarpdalykinėje aplinkoje; indėlis į pirmines kosmoso programos raidos mokslo misijas.

5. VEIKSMŲ GRUPĖ „KLIMATAS, ENERGETIKA IR JUDUMAS“

5.1. Loginis pagrindas

Užtikrinus mokslinių tyrimų ir inovacijų, susijusių su klimatu, energetika ir judumu, sankirtą itin integruotu ir veiksmingu būdu bus sprendžiamas vienas iš svarbiausių pasaulinių iššūkių mūsų aplinkos, ekonomikos ir gyvenimo būdo tvarumui ir ateičiai.

Norėdama pasiekti Paryžiaus susitarimo tikslus, ES turės pereiti prie klimato požiūriu neutralių, efektyviai išteklius naudojančių ir atsparių ekonomikų bei visuomenių. Tai reikš didelius technologijų, procesų, produktų ir paslaugų, taip pat verslo ir vartotojų elgesio pokyčius.

Energetikos rinkos pertvarkymas įvyks pasitelkiant technologijų, infrastruktūros, rinkos, politikos ir reguliavimo sistemų, įskaitant naujas valdymo formas, sąveiką. Toliau dedant pastangas, kad temperatūros padidėjimas neviršytų 1,5 °C, reikalinga sparti pažanga energetikos, transporto, pastatų, pramonės ir žemės ūkio sektorių priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo srityje. Reikia naujo impulso siekiant paspartinti naujos kartos proveržių tempą, taip pat pademonstruoti ir įdiegti ekonomiškai efektyvias novatoriškas technologijas bei sprendimus, išnaudojant ir galimybes, kurias teikia skaitmeninės, biologinės ir kosmoso technologijos, taip pat bazinės didelio poveikio technologijos ir pažangiosios medžiagos. Šių tikslų bus siekiama programoje „Europos horizontas“ taikant integruotą požiūrį, apimančią priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimą, išteklių naudojimo efektyvumą, veiksmingesnę gavybą, pakartotinį naudojimą ir antrinį perdirbimą, oro taršos mažinimą, prieigą prie žaliavų ir žiedinę ekonomiką.

Siekiant pažangos šiuose sektoriuose, taip pat pažangos ir visoje ES pramonės srityje, įskaitant energetikos infrastruktūrą, transportą, žemės ūkį ir miškininkystę, turizmą, pastatus, pramoninius procesus ir produktų naudojimą ir atliekų tvarkymą bei antrinį perdirbimą¹⁶, reikės nuolatinių pastangų, kad būtų galima geriau suprasti klimato kaitos mechanizmus bei dinamiką ir susijusį poveikį visai ekonomikai ir visuomenei, pasinaudojant sinergija su regionine ir nacionaline veikla, kitų rūšių ES veiksmams ir tarptautiniu bendradarbiavimu, be kita ko, pasitelkiant iniciatyvą „Misija – inovacijos“.

Per pastaruosius dešimtmečius klimato mokslo srityje padaryta didelė pažanga, ypač stebėjimų ir duomenų asimiliacijos bei klimato modeliavimo srityse. Tačiau klimato sistemos sudėtingumas ir būtinybė remti Paryžiaus susitarimo, darnaus vystymosi tikslų ir ES politikos įgyvendinimą reikalauja daugiau pastangų, kad būtų užpildytos likusios žinių spragos, užtikrintas didesnis klimato mokslo išsamumas erdvės ir laiko srityje, kartu užtikrinant tinkamą bendravimą su piliečiais ir kitais suinteresuotaisiais subjektais.

Energetikos sąjungos strategijoje ES sukūrė visapusišką politikos programą su privalomomis siektinomis reikšmėmis, teisės aktais ir mokslinių tyrimų bei inovacijų veikla, kuria siekiama užimti pirmaujančias pozicijas kuriant ir diegiant efektyvias energijos gamybos sistemas, pagrįstas atsinaujinančiąja ir alternatyviaja energija¹⁷.

Transportas, įskaitant transporto priemones, užtikrina žmonių ir prekių judumą, kuris yra būtinas integruotai Europos bendrajai rinkai, teritorinei sanglaudai bei atvirai ir integracinei visuomenei. Kartu transportas gali turėti didelį poveikį žmonių sveikatai, perkrovai, žemei, vandeniui, klimatui, oro kokybei ir triukšmui, taip pat saugai, nes dėl jo įvyksta daug ankstyvų mirčių ir patiriamos didesnės socialinės ir ekonominės išlaidos. Prekių ir judumo paklausa toliau didės. Todėl, diegiant inovacijas, auganti paklausa turės būti tenkinama kuriant švaresnes ir efektyvesnes judumo ir transporto sistemas, kurios taip pat turi būti saugios, išmanios, apsaugotos, tylios, patikimos, prieinamos, įtraukios ir įperkamos, visiems siūlant vientisą integruotą paslaugą „nuo durų iki durų“.

¹⁶ Išmetamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio esminio sumažinimo kituose sektoriuose klausimas sprendžiamas kitose II veiklos srities dalyse ir programoje „Europos horizontas“ apskritai.

¹⁷ Terminas „alternatyvioji energija“ neapima iš branduolinės energijos išteklių gaminamos energijos.

Abu sektoriai yra reikšmingi Europos ekonomikos konkurencingumo ir ekonomikos augimo veiksniai. Transportas yra vienas iš pagrindinių ekonomikos sektorių, labai svarbus visai ekonomikai, o ES yra pasaulinė transporto priemonių, traukinių, orlaivių ir laivų projektavimo ir gamybos lyderė. Jo apimamame kompleksiniame tinkle yra apie 1,2 mln. privačių ir viešų bendrovių ES ir dirba apie 10,5 mln. asmenų. Šis sektorius taip pat svarbus ES tarptautinės prekybos srityje: 2016 m. 17,2 % ES bendro paslaugų eksporto sudarė su transportu susijusios paslaugos. Tuo pačiu metu ES daugiau nei 2 mln. žmonių dirba atsinaujinančiųjų energijos išteklių ir energijos vartojimo efektyvumo srityje, o novatoriškų švarios energijos technologijų patentavimo srityje ES užima antrą vietą pasaulyje.

Todėl energetikos ir transporto sektorių problemos peržengia poreikio mažinti išmetamųjų teršalų kiekį ribas. Reikalingi veiksmingi sprendimai siekiant reaguoti į vartotojų elgesio ir judumo modelių pokyčius, globalizaciją, didėjančią tarptautinę konkurenciją ir senėjančius, labiau mieste susitelkusius ir vis įvairesnius gyventojus. Tuo pačiu metu didėjantis skaitmeninių ir kosmoso technologijų paplitimas, automatizuoti automobiliai, dirbtinis intelektas, robotika, nauji rinkos dalyviai, ardomieji verslo modeliai ir poreikis užtikrinti didesnę sistemų atsparumą įvairialypiems pavojams (įskaitant kibernetines grėsmes) lemia reikšmingą pertvarkymą ir kelia iššūkių bei teikia galimybių Europos transporto ir energetikos sektorių konkurencingumui.

Miestų gebėjimas funkcionuoti priklausys nuo technologijų, o gyvenimo juose sąlygos kis priklausomai nuo judumo, energijos vartojimo efektyvumo ir efektyvaus išteklių naudojimo, teritorijų planavimo ir konkurencijos kosmoso naudojimo srityje. Pokyčiai taip pat kels iššūkių esamų socialinių modelių ir dalyvavimo socialiniame gyvenime tvarumui, taip pat įtraukties, prieinamumo ir įperkamumo aspektų tvarumui.

Norint rasti naujų būdų spartinti atsinaujinančiais energijos ištekliais pagrįstų ir efektyvaus energijos vartojimo technologijų (be kita ko, pasitelkiant tokius tarpinius nešėjus kaip dujas, pagamintos panaudojus elektros energiją, ir vandenilis) ir kitų netechnologinių sprendimų siekiant sumažinti Europos ekonomikos priklausomybę nuo iškastinio kuro diegimą, taip pat reikia didinti inovacijų paklausą. Ją gali paskatinti piliečių įgalėjimas, viešųjų pirkimų žalinimas, taip pat socioekonominės bei viešojo sektoriaus inovacijos, o tai atvers galimybes taikyti platesnius metodus nei technologijomis pagrįstos inovacijos. Socioekonominiai moksliniai tyrimai, apimantys, *inter alia*, naudotojų poreikius ir modelius, prognozavimo veiklą, aplinkos, reguliavimo, ekonominius, socialinius, kultūrinius ir elgesio aspektus, verslo atvejus ir modelius bei išankstinius norminius standartų kūrimo tyrimus ir panaudojimo rinkoje inovacijas, taip pat palengvins veiksmus, skatinančius reguliavimo, finansavimo ir socialines inovacijas, įgūdžius, taip pat rinkos dalyvių, vartotojų ir piliečių įsitraukimą ir įgalėjimą. Geresnis nacionalinių ir Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų pastangų koordinavimas, papildomumas bei sinergija, skatinant ES šalių, įvairių pramonės šakų subjektų ir mokslinių tyrimų institucijų keitimąsi informacija ir bendradarbiavimą, bus grindžiamas pasiekimais įgyvendinant, pvz., Europos strateginį energetikos technologijų planą ir Strateginę transporto mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkę (STRIA). Bus užtikrintas šios veiksmų grupės ir ES ATLPS inovacijų fondo papildomumas.

Šios veiksmų grupės veiksmai visų pirma prisideda prie Energetikos sąjungos tikslų, įsipareigojimų pagal Paryžiaus susitarimą, taip pat prie bendrosios skaitmeninės rinkos tikslų, darbo vietų kūrimo, ekonomikos augimo ir investicijų darbotvarkės, ES kaip pasaulinio masto dalyvės pozicijos stiprinimo, naujos ES pramonės politikos strategijos, bioekonomikos strategijos, Žiedinės ekonomikos veiksmų plano, Europos baterijų aljanso iniciatyvos, žaliavų iniciatyvos, saugumo sąjungos ir miestų darbotvarkės, taip pat prie ES bendrosios žemės ūkio politikos ir ES teisinių nuostatų dėl triukšmo ir oro taršos mažinimo.

Šia veikla bus tiesiogiai prisidedama įgyvendinant toliau nurodytus darnaus vystymosi tikslus, visų pirma: 6-ąjį DVT – švarus vanduo ir sanitarija; 7-ąjį DVT – prieinama ir švari energija; 9-ąjį DVT – pramonė, inovacijos ir infrastruktūra; 11-ąjį DVT – darnūs miestai ir bendruomenės; 12-ąjį DVT – atsakingas vartojimas ir gamyba; 13-ąjį DVT – veiksmai klimato kaitos srityje.

5.2. Intervencinės sritys

5.2.1. Klimato mokslas ir sprendimai

Veiksmingas Paryžiaus susitarimo įgyvendinimas turi būti grindžiamas mokslu; tam reikia nuolat gilinti mūsų žinias apie klimato ir žemės sistemą, taip pat turimas klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos pasirinkimo galimybes, kad būtų galima susidaryti sistemingą ir išsamų ES ekonomikai ir visuomenei kylančių iššūkių bei klimato požiūriu atsakingų galimybių vaizdą. Tuo remiantis bus plėtojami moksliskai pagrįsti sprendimai dėl ekonomiškai efektyvaus perėjimo prie klimato požiūriu neutralios, klimato kaitai atsparios ir efektyviai išteklius naudojančios visuomenės, atsižvelgiant į elgesio, reguliavimo, socioekonominius ir valdymo aspektus.

Bendros kryptys

- Žinių bazė apie dabartinį žemės klimato ir gyvosios sistemos veikimą ir būsimą vystymąsi, taip pat apie susijusį poveikį, riziką ir klimato požiūriu atsakingas galimybes; įvairių klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos sprendimų efektyvumas;
- integruoti poveikį klimatui neutralizuojantys sprendimai, švelninimo veiksmai ir visus ekonomikos sektorius apimanti politika, suderinama su Žemės sistemos analizėmis, Paryžiaus susitarimu ir Jungtinių Tautų darnaus vystymosi tikslais;
- klimato modeliai, prognozės ir metodai, skirti pagerinti prognozavimo pajėgumus, ir klimato paslaugos įmonėms, valdžios institucijoms ir piliečiams, įskaitant kompleksinius aspektus, susijusius su oro kokybės gerinimu;
- pažeidžiamų ekosistemų, miesto teritorijų, svarbiausių ekonomikos sektorių ir infrastruktūros pritaikymo būdai ir paramos politika (vietos / regiono / nacionalinio lygmens) Europos Sąjungoje, įskaitant patobulintas rizikos vertinimo priemones; vandens ciklas ir prisitaikymas prie klimato kaitos padarinių, pvz., potvynių ir vandens trūkumo.

5.2.2. Energijos tiekimas

ES siekia tapti pasaulio lydere įperkamu, saugiu ir tvariu energetikos technologijų, kurios didina jos konkurencingumą pasaulinės vertės grandinėse ir pozicijas augančiose rinkose, srityje. Įvairios klimato, geografinės, aplinkosaugos ir socioekonominės sąlygos ES, taip pat būtinybė užtikrinti atsparumą klimato kaitai, energetikos saugumą ir prieigą prie žaliavų lemia energetikos sprendimų, įskaitant ne techninio pobūdžio sprendimus, plataus masto rinkinio poreikį. Kalbant apie atsinaujinančiosios energijos technologijas, išlaidos turi būti toliau mažinamos, našumas turi pagerėti, reikia tobulinti integraciją į energetikos sistemą, kurti proteržio technologijas, panaudojant ir fotonikos srityje pasiektą pažangą, ir reikėtų tirti galimybes taikyti hibridinius sprendimus (pvz., gėlinimui). Kalbant apie iškastinį kurą, priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimas yra labai svarbus siekiant klimato srities tikslų.

Bendros kryptys

- Atsinaujinančiosios energijos ir energijos taupymo technologijos ir elektros energijos gamybos, šildymo ir vėsinimo, tvarių transporto degalų ir tarpinių vežėjų sprendimai įvairiais mastais ir įvairiais plėtros etapais, pritaikyti prie geografinių bei socioekonominių sąlygų ir rinkų tiek ES, tiek visame pasaulyje;
- ardomosios atsinaujinančiosios energijos technologijos tiek esamoms, tiek naujoms taikomosioms programoms ir proteržio sprendimams, įskaitant jų poveikį aplinkai, ekonominį ir socialinį poveikį;
- technologijos ir sprendimai, kaip sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį, kurį išmeta iškastinio kuro pagrindu veikiančios, taip pat biologines žaliavas ir energiją iš atliekų naudojantys įrenginiai elektros energijos gamybos, šildymo, vėsinimo ar biodegalų gamybos tikslais, be kita ko, pasitelkiant anglies dioksido surinkimo, panaudojimo ir saugojimo technologiją (CCUS) ir socioekonominių bei ekologinių galimybių studiją.

5.2.3. Energetikos sistemos ir tinklai

Numatomas kintamos elektros energijos gamybos augimas ir perėjimas prie didesnio elektrinio šildymo, vėsinimo ir transportavimo lemia būtinybę kurti naujus energetikos tinklų valdymo metodus. Be priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo, tikslas yra užtikrinti energijos įperkumą, saugumą, atsparumą klimato kaitai ir tiekimo stabilumą, kuris būtų pasiektas investuojant į novatoriškas tinklo infrastruktūros technologijas, užtikrinant didesnę skirstomosios elektros energijos gamybos, visų pirma iš atsinaujinančiųjų išteklių, lankstumą ir inovatyvų sistemų valdymą, taip pat sudarant palankesnes sąlygas veiksams, kuriais skatinamos reguliavimo ir socialinės srities inovacijos, įgūdžiai ir įtraukiami bei įgalinami rinkos dalyviai, vartotojai ir bendruomenės. Energijos kaupimas įvairiomis formomis vaidins esminį vaidmenį teikiant paslaugas tinklui, taip pat gerinant ir stiprinant tinklų pajėgumus ir sistemos lankstumą. Įvairių tinklų (pvz., elektros tinklų, šildymo ir vėsinimo tinklų, dujų tinklų, transporto įkrovimo ir degalų papildymo infrastruktūros, vandenilio, įskaitant jo infrastruktūrą, ir telekomunikacijų tinklų) ir dalyvių (pvz., pramonės objektų, tinklų operatorių, duomenų centrų, savarankiškų gamintojų, vartotojų, atsinaujinančiosios energijos bendruomenių) sinergijos ir reguliavimo apkrova panaudojimas, taip pat Europos ir tarptautinių standartų kūrimas ir integravimas bus labai svarbūs veiksniai siekiant išmanaus, integruoto atitinkamų infrastruktūrų eksploatavimo.

Bendros kryptys

- Tinklų technologijos ir priemonės, skirtos integruoti atsinaujinančiuosius energijos išteklius, kaupimo sprendimus ir naujas apkrovas, pvz., elektrinį judumą ir šilumos siurblius, taip pat pramoninių procesų elektrifikavimą;
- daugiadalykis požiūris į nuo regiono priklausomą ir su klimato kaita susijusį poveikį energetiniam saugumui, įskaitant esamų technologijų pritaikymą, taip pat perėjimas prie naujų energijos tiekimo modelių;
- visos Europos energetikos tinklo metodai, taikomi patikimo energijos tiekimo, perdavimo ir paskirstymo srityje;

- integruoti metodai, skirti suderinti atsinaujinančiosios energijos gamybą ir vartojimą vietos lygmeniu, įskaitant salas ar atokius regionus, remiantis naujomis paslaugomis ir bendruomenės iniciatyvomis;
- energijos gamybos ir tinklų lankstumas, įvairių energijos šaltinių, tinklų, infrastruktūros ir subjektų sąveikumas ir sinergija, taip pat specialių technologijų naudojimas;
- technologijos, paslaugos ir sprendimai, įgalinantys vartotoją būti aktyviu rinkos dalyviu.

5.2.4. Pastatai ir pramonės objektai pereinant prie švarios energijos

Pastatai ir pramonės įrenginiai vaidina vis aktyvesnį vaidmenį sąveikos su energetikos sistema srityje. Todėl jie yra esminiai elementai pereinant prie neutralaus anglies dioksido poveikio visuomenės, kuri grindžiama atsinaujinančiąja energija ir efektyvesniu energijos vartojimu.

Pastatai – svarbus piliečių gyvenimo kokybės veiksnys. Integruojant įvairias technologijas, prietaisus ir sistemas ir susiejant įvairius energijos vartojimo būdus, pastatai, taip pat jų gyventojai ir naudotojai turi labai didelį klimato kaitos švelninimo, energijos gamybos, energijos taupymo, kaupimo, sistemos lankstumo ir efektyvumo gerinimo potencialą.

Pramonės šakos, ypač tos, kurios sunaudoja daug energijos, galėtų toliau didinti energijos vartojimo efektyvumą, mažinti savo energijos suvartojimą ir skatinti atsinaujinančiųjų energijos išteklių integravimą. Pramonės objektų vaidmuo energetikos sistemoje keičiasi dėl poreikio mažinti teršalus, kurie išmetami dėl tiesioginio ar netiesioginio elektrifikavimo, be to, jie yra gamybos procesų žaliavos šaltinis (pvz., vandenilis). Pramonės ir gamybos kompleksai, kuriuose vienas šalia kito vyksta daug skirtingų procesų, gali padėti optimizuoti tarpusavio keitimąsi energijos srautais ir kitais ištekliais (žaliavomis).

Bendros kryptys

- Gerinti sektorių susiejimą: procesai, sistemos ir verslo modeliai, kuriais remiamas elektros ir šilumos srautų tarp pramonės įrenginio ar pramonės įmonių grupių ir energetikos bei transporto sistemų lankstumas ir efektyvumas;
- gamybos įrenginių proceso kontrolės priemonės ir infrastruktūra, siekiant optimizuoti energijos srautus ir medžiagas sąveikaujant su energetikos sistema;
- susiję procesai, projektai ir medžiagos, įskaitant mažataršius ir netaršius pramoninius procesus;
- elektros energijos, pradinių žaliavų ir šilumos naudojimo pramoniniuose įrenginiuose ir energetikos sistemoje lankstumas ir veiksmingumas;
- patobulinti ar nauji procesai, projektai ir medžiagos, skirti veiksmingam energijos (įskaitant šilumą ir šaltį) naudojimui, gamybai ar kaupimui sektoriuose, kurie neįtraukti į veiksmų grupę „Skaitmeninė ekonomika, pramonė ir kosmosas“;
- strategijos ir mažataršės technologijos, skirtos regionams, kuriuose anglių pramonė buvo labai svarbi ir kurie pasižymi intensyvia tarša anglies dioksidu, išgyvenantiems pertvarką, atgaivinti;
- pažangūs pastatai ir dideli judumo centrai (uostai, oro uostai, logistikos centrai), kurie yra aktyvūs platesnių energetikos tinklų ir novatoriškų judumo sprendimų elementai;
- pastatų gyvavimo ciklo projektavimas, statyba, eksploatacija, įskaitant šildymą ir vėsinimą, ir išmontavimas, atsižvelgiant į žiedišumą, energinį naudingumą ir aplinkosauginį veiksmingumą, taip pat vidaus patalpų aplinkos kokybę, kiek tai susiję su energijos ir išteklių naudojimo efektyvumu, gyventojų gerove ir poveikiu jų sveikatai, atsparumu klimato kaitai, anglies pėdsaku ir antriniu perdirbimu; naujų pažangiųjų medžiagų kūrimas ir optimizavimas siekiant padidinti pastatų energinį naudingumą, anglies dioksido išmetimo mažinimo ir aplinkosauginį veiksmingumą per visą jų gyvavimo ciklą;

- nauji verslo modeliai, metodai ir paslaugos, skirti renovacijos finansavimui, statybos įgūdžių didinimui, pastatų gyventojų ir kitų rinkos dalyvių įtraukimui, sprendžiant energijos nepritekliaus ir išankstinio norminimo veiklos klausimus;
- pastatų energinio naudingumo stebėseną ir kontrolės technologijas, skirtas optimizuoti pastato energijos vartojimą ir gamybą, taip pat jų sąveiką su bendra energetikos sistema;
- pastatų energinio naudingumo didinimo priemonės ir išmanūs prietaisai;
- esamų pastatų renovavimo procesai, siekiant energijos beveik nevartojančių pastatų tikslo, ir novatoriškos technologijos, įskaitant socialinius aspektus, pvz., piliečių įgalėjimą, taip pat vartotojų informuotumą ir dalyvavimą.

5.2.5. *Bendruomenės ir miestai*

Manoma, kad iki 2050 m. daugiau kaip 80 % ES gyventojų gyvens miesto teritorijose, kuriose suvartojama didžioji dalis turimų išteklių, įskaitant energiją, ir kurios yra ypač pažeidžiamos dėl nepalankių meteorologinių pokyčių poveikio, kuris blogėja dėl klimato kaitos ir gaivalinių nelaimių jau dabar, o ateityje padėtis bus dar prastesnė. Pagrindinis uždavinys yra sistemingai ir visapusiškai reikšmingai padidinti Europos bendruomenių ir miestų bendrą energijos vartojimo ir išteklių naudojimo efektyvumą bei atsparumą klimato kaitai, nukreipiant veiksmus į tokias sritis kaip pastatų ūkis, energetikos sistemos, judumas, klimato kaita, migracija, taip pat vanduo, dirvožemis, oro kokybė, atliekos ir triukšmas, atsižvelgiant į Europos kultūros paveldą, tvarų turizmo valdymą, socialinius mokslus, humanitarinius ir meno aspektus, taip pat gyvenimo būdą. Reikėtų iširti ir išnaudoti sinergiją su ERPF lėšomis finansuojama miestų politika ir veiksmis.

Bendros kryptys

- Miestų / rajonų energijos / judumo sistemų pritaikymas, kad iki 2050 m. visoje ES būtų įdiegti neutralaus anglies dioksido poveikio, teigiamos energijos rajonai ir nulinės emisijos judumas bei logistika, taip padidinant integruotų ES sprendimų pasaulinį konkurencingumą;

- sistemingas miestų planavimas, infrastruktūros sistemos ir paslaugos, įskaitant tarpusavio sąsajas ir sąveikumą, standartizavimą, gamtos procesais paremtus sprendimus ir skaitmeninių technologijų bei kosmoso paslaugų ir duomenų naudojimą, atsižvelgiant į planuojamos klimato kaitos poveikį ir integruojant atsparumo klimato kaitai ir poveikio oro ir vandens kokybei didinimo veiksmus;
- piliečių gyvenimo kokybė, saugi, lanksti, prieinama ir įperkama energija ir daugiaryšis judumas, miesto socialinės inovacijos ir piliečių dalyvavimas, miestų žiedinės ekonomikos ir atsinaujinimo pajėgumai, miestų metabolizmas ir mažesnis neigiamas poveikis aplinkai bei mažesnė tarša;
- Pasaulinė miestų mokslinių tyrimų darbotvarkė; švelninimo, prisitaikymo ir atsparumo strategijos rengimas, teritorijų planavimas ir kiti susiję planavimo procesai.

5.2.6. *Pramonės konkurencingumas transporto sektoriuje*

Perėjimas prie švarių technologijų, junglumas ir automatizavimas priklausys nuo to, ar orlaiviai, transporto priemonės ir laivai bus projektuojami ir gaminami laiku, plėtojant naujas proveržio technologijas ir koncepcijas, integruojant įvairias technologijas ir pagreitinant jų įdiegimą bei perkamumą. Komforto, efektyvumo ir prieinamumo didinimas, kartu mažinant viso produkto gyvavimo ciklo poveikį aplinkai, žmonių sveikatai ir energijos naudojimui, išlieka svarbiausi tikslai. Inovatyvi, labai galinga transporto infrastruktūra yra būtina norint tinkamai valdyti visas transporto rūšis, atsižvelgiant į padidėjusį judumo poreikį ir sparčiai kintančias technologijas. Integruotas požiūris į infrastruktūrą ir transporto priemonių / laivų / orlaivių kūrimą nusipelno ypatingo dėmesio taip pat siekiant teikti kokybiškas judumo paslaugas ir kuo labiau sumažinti poveikį energetikai, aplinkai, ekonominei ir socialinei poveikį.

Bendros kryptys

- Fizinių ir skaitmeninių transporto priemonių / laivų / orlaivių projektavimo sujungimas, kūrimas ir demonstravimas, gamyba, eksploatavimas, standartizavimas, sertifikavimas ir reguliavimo priemonės bei integravimas (įskaitant skaitmeninio projektavimo ir skaitmeninės gamybos tarpusavio integravimą);

- transporto priemonės / laivo / orlaivio koncepcijos ir konstrukcijos, įskaitant jų atsargines dalis, programinę įrangą ir technologinius atnaujinimus, programinės įrangos sprendimai; patobulintų medžiagų ir struktūrų naudojimas, medžiagų antrinis perdirbimas / pakartotinis naudojimas; efektyvumas, energijos kaupimas ir atkūrimas, saugos ir saugumo požymiai, atsižvelgiant į vartotojų poreikius, darant mažesnę poveikį klimatui, aplinkai ir sveikatai, įskaitant triukšmą ir oro kokybę;
- visų transporto rūšių borto technologijos ir posistemės, įskaitant automatines funkcijas, atsižvelgiant į atitinkamus infrastruktūros sąsajos poreikius ir tyrimus; režimų technologinė sinergija; daugiaryšio transporto sistemos; saugos / avarių prevencijos sistemos ir kibernetinio saugumo didinimas; pažangos informacinių technologijų ir dirbtinio intelekto srityse panaudojimas; žmogaus ir mašinos sąsajos plėtojimas;
- naujos statybos, infrastruktūros eksploatavimo ir techninės priežiūros medžiagos, būdai ir metodai, užtikrinantys patikimą tinklo prieinamumą, intermodalias sąsajas ir daugiaryšį saveikumą, darbo jėgos saugą ir viso gyvavimo ciklo principą;
- klausimų, susijusių su fizinės ir skaitmeninės infrastruktūros projektavimo ir plėtojimo sujungimu, sprendimas, infrastruktūros techninė priežiūra, regeneravimas ir transporto integracijos, sąveikumo ir intermodalumo modernizavimas, atsparumas ekstremaliems meteorologiniams reiškiniams, įskaitant prisitaikymą prie klimato kaitos.

5.2.7. *Netaršus, saugus ir prieinamas transportas ir judumas*

Kad ES pasiektų savo oro kokybės, klimato ir energetikos tikslus, įskaitant tikslą iki 2050 m. neutralizuoti šiltnamio efektą sukeliančių dujų poveikį, taip pat triukšmo mažinimo tikslą, reikės persvarstyti visą judumo sistemą, įskaitant naudotojų poreikius ir elgesį, transporto priemones, degalus, infrastruktūrą ir naujus judumo sprendimus. Taip pat reikės įdiegti mažataršes alternatyvios energijos sprendimus ir rinkoje pradėti naudoti netaršias transporto priemones / laivus / orlaivius. Transportas labai prisideda ne tik prie išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų poveikio, bet ir prastos oro kokybės ir triukšmo Europoje, sukeldamas neigiamą poveikį piliečių sveikatai ir ekosistemoms. Remiantis automobilių, autobusų ir lengvųjų transporto priemonių elektrifikavimo ir baterijų bei kuro elementų naudojimo pažanga, kartu taikant tinkamus standartus, būtina paspartinti mokslinius tyrimus ir inovacijas į mažataršius sprendimus, skirtus kitoms kelių transporto priemonėms (tolimojo susisiekimo autobusams, sunkiasvorėms krovininėms transporto priemonėms ir sunkvežimiams) ir kitiems transporto sektoriams, pavyzdžiui, aviacijos, geležinkelių, jūrų ir vidaus vandenų laivybos sektoriams. Moksliniais tyrimais transporto saugos srityje siekiama sumažinti avaringumą, žuvusiųjų ir sužalotų asmenų skaičių kiekvienos rūšies transporte ir visoje transporto sistemoje, plečiant žinias, didinant informuotumą ir plėtojant technologijas, produktus, paslaugas ir sprendimus, kurie suderina saugos, veiksmingumo, patogumo vartotojui ir klimato kaitos aspektus.

Bendros kryptys

- Visų transporto rūšių elektrifikavimas, įskaitant naujas baterijų, kuro elementų ir hibridines technologijas transporto priemonių / laivų / orlaivių galios pavaroms ir pagalbinėms sistemoms, greito įkrovimo / degalų pildymo, energijos surinkimo technologijas ir vartotojui patogias bei lengvai prieinamas sąsajas su įkrovimo / degalų pildymo infrastruktūra, užtikrinant sąveikumą ir sklandų paslaugų teikimą; mažataršėms ir netaršioms transporto priemonėms skirtų konkurencingų, saugių, našių ir tvarių baterijų kūrimas ir diegimas, atsižvelgiant į visas naudojimo sąlygas įvairiais jų gyvavimo ciklo etapais; mažataršėms ir netaršioms transporto priemonėms skirtų konkurencingų, saugių, našių ir tvarių baterijų kūrimas ir diegimas;

- naujų ir alternatyvių tvarių degalų, įskaitant pažangiuosius biodegalus, naudojimas ir naujos, saugios ir išmanios transporto priemonės / laivai / orlaiviai, skirti esamiems ir būsimiems judumo modeliams, taip pat infrastruktūrai palaikyti, darant kuo mažesnį poveikį aplinkai ir visuomenės sveikatai; ekologiškų sprendimų nišiniai komponentai ir sistemos (pvz., pažangiosios duomenų rinkimo sistemos ir kt.), technologijos ir į naudotojus orientuoti sąveikumo ir sklandaus paslaugų teikimo sprendimai;
- saugus, prieinamas, įtraukus ir įperkamas judumas, kuriuo būtų mažinamas neigiamas, bet didinamas teigiamas judumo poveikis socialinei sanglaudai, aplinkai ir žmonių sveikatai, įskaitant perėjimą prie mažiau aplinką teršiančių transporto rūšių ir dalijimosi sistemų; piliečių gyvenimo kokybė, miesto socialinės inovacijos; interesas sumažinti arba eliminuoti eismo įvykių ir sužalojimų atvejus kelių transporte;
- klimatui atsparios judumo sistemos, įskaitant infrastruktūrą ir logistiką, siekiant užtikrinti geresnį asmenims ir prekėms skirtą junglumą tiek artimojo, tiek tolimojo susisiekimo srityje;
- sisteminė naujų judumo modelių ir jų poveikio transportui ir piliečiams analizė.

5.2.8. Pažangus judumas

Pažangus judumas padės užtikrinti judumo „nuo durų iki durų“ ir visų jo komponentų efektyvumą, saugą ir atsparumą, visų pirma naudojant skaitmenines technologijas, pažangią palydovinę navigaciją (EGNOS / „Galileo“) ir dirbtinį intelektą. Naujos technologijos padės optimizuoti transporto infrastruktūros ir tinklų naudojimą bei efektyvumą, gerinti transporto daugiarūšiškumą ir junglumą, taip pat sukurti veiksmingesnį krovinių vežimo transportą ir logistinio tiekimo grandinę, o tai sustiprins ES konkurencingumą. Be to, naujos technologijos padės padidinti patikimumą, optimizuoti eismo valdymą ir sudaryti sąlygas novatoriškiems transporto sprendimams ir paslaugoms, taip sumažinant perkrovą ir neigiamą poveikį aplinkai, suteikiant geresnes judumo ir logistikos paslaugas piliečiams bei įmonėms ir gerinant prieinamumą ir socialinę įtrauktį. Susietasis ir automatizuotas judumas kartu su didelio poveikio infrastruktūra padidins visų transporto rūšių efektyvumą ir saugą.

Bendros kryptys

- Skaitmeninis tinklo ir eismo valdymas: pažangios sprendimų priėmimo palaikymo sistemos; naujos kartos eismo valdymas (įskaitant daugiarūšį tinklą ir eismo valdymą); prisidėjimas prie vientiso, daugiarūšio ir tarpusavyje susieto keleivių ir krovinių judumo; didžiųjų duomenų naudojimas ir apribojimai; inovatyvių palydovų padėties nustatymo / navigacijos (EGNOS / „Galileo“) sistemų naudojimas;
- Bendras Europos dangus: orlaiviuose ir žemėje naudotini sprendimai siekiant sinchroniško aukštesnio laipsnio automatizavimo, junglumo, saugos, sąveikumo, našumo, išmetamųjų teršalų mažinimo ir paslaugų;
- geležinkelių technologijos ir didelės talpos, tylios, sąveikios ir automatizuotos geležinkelių sistemos eksploatavimas;
- išmanūs transportavimo sprendimai siekiant, kad vandenyje vykdoma veikla būtų saugesnė ir veiksmingesnė;
- dideli judumo mazgai (pvz., geležinkelio stotys, uostai, oro uostai, logistikos centrai) – aktyvūs novatoriškų judumo sprendimų elementai;
- su vandeniu susijusios technologijos ir saugių bei automatizuotų transporto sistemų eksploatavimas, išnaudojant vandens transporto teikiamas galimybes;
- susietosios, suderintos, sąveikiosios ir automatizuotos judumo sistemos ir paslaugos, įskaitant technologinius sprendimus ir tokius netechnologinius klausimus kaip naudotojų elgesio ir judumo modelių pokyčiai.

5.2.9. Energijos kaupimas

Dideli, išmanūs, koncentruoti ir decentralizuoti energetikos sistemai skirti kaupimo sprendimai (įskaitant cheminius, elektrocheminius, elektrinius, mechaninius ir šiluminius sprendimus ir naujas ardomasias technologijas) padidins efektyvumą, lankstumą, technologijų nepriklausomumą ir prieinamumą, taip pat tiekimo saugumą. Mažataršiam, nepriklausomam nuo iškastinio kuro transportui reikės vis daugiau elektrinių ir (arba) kitais alternatyviaisiais degalais varomų transporto priemonių, kurių baterijos būtų našesnės ir pigesnės, lengvesnės, lengvai perdirbamos, lengvai pakartotinai panaudojamos ir darančios mažą poveikį aplinkai, taip pat alternatyviųjų ir (arba) atsinaujinančiųjų degalų, tokių kaip vandenilis, įskaitant iš atsinaujinančiųjų išteklių gaunamą vandenilį, vietinis tiekimas ir kaupimo vietoje novatoriški sprendimai. Tvaraus ir ekonomiškai efektyvaus didelės apimties energijos kaupimo sprendimų galimybės yra itin svarbios siekiant optimizuoti ir subalansuoti energetikos sistemą visuose gamybos sektoriuose ir infrastruktūroje iki pat galutinių naudotojų taikomųjų programų. Reikėtų atkreipti dėmesį į su energijos kaupimu susijusią riziką ir kitą nepageidaujamą šalutinį poveikį.

Bendros kryptys

- Technologijos, įskaitant skystus ir dujinius atsinaujinančiuosius degalus, ir su jomis susijusios vertės grandinės, taip pat ardamosios technologijos, skirtos tiek kasdieniams, tiek sezoniniams energijos kaupimo poreikiams, įskaitant jų poveikį aplinkai ir klimatui;
- išmanios, tvarios ir ilgalaikės baterijos ir ES vertės grandinė, įskaitant pažangiųjų medžiagų sprendimus, projektavimą, efektyviai energiją vartojančių didelės apimties baterijų elementų gamybos technologijas, pakartotinio naudojimo ir antrinio perdirbimo metodus, taip pat veiksmingą eksploatavimą esant žemai temperatūrai ir standartizavimo poreikius;
- vandenilis, visų pirma mažai anglies dioksido išskiriantis ir iš atsinaujinančiųjų išteklių gaunamas vandenilis, įskaitant kuro elementus, ir ES vertės grandinė nuo projektavimo iki galutinio naudojimo įvairiose srityse.

6. VEIKSMŲ GRUPĖ „MAISTAS, BIOEKONOMIKA, GAMTOS IŠTEKLIAI, ŽEMĖS ŪKIS IR APLINKA“

6.1. Loginis pagrindas

Žmogaus veikla daro vis didesnę spaudimą dirvožemiui, jūroms ir vandenynams, vandeniui, orui, biologinei įvairovei ir kitiems gamtos ištekliams. Didėjančio planetos gyventojų skaičiaus maitinimas tiesiogiai priklauso nuo gamtinių sistemų būklės ir išteklių. Be to, kad turi savitąją vertę, veikianti ir klestinti ekosistema yra visų išteklių naudojimo svarbiausias pagrindas. Tačiau, kartu su klimato kaita, žmonijos augantis gamtos išteklių poreikis sukelia spaudimą aplinkai, kuris reikšmingai peržengia tvarumo lygį, paveikdamas ekosistemas ir jų gebėjimą teikti paslaugas žmonių gerovei. Žiedinės ekonomikos, tvarios bioekonomikos¹⁸ ir mėlynosios ekonomikos¹⁹ koncepcijos suteikia galimybę subalansuoti aplinkosaugos, socialinius ir ekonominius tikslus ir nukreipti žmogaus veiklą tvarumo link.

¹⁸ Bioekonomika apima visus sektorius ir sistemas, kurie yra priklausomi nuo biologinių išteklių (gyvūnų, augalų, mikroorganizmų ir susidarančios biomasės, įskaitant organines atliekas), jų funkcijų ir principų. Ji apima ir tarpusavyje susieja sausumos ir jūrų ekosistemas ir jų teikiamas paslaugas, visus pirminės gamybos sektorius, kurie naudojami biologiniais ištekliais ir juos gamina (žemės ūkį, miškininkystę, žvejybą ir akvakultūrą), ir visus ekonomikos ir pramonės sektorius, kuriuose biologiniai ištekliai ir procesai naudojami gaminant maistą, pašarus, biologinius produktus, energiją ir teikiant paslaugas. Biomedicina ir sveikatos biotechnologija nėra įtrauktos.

¹⁹ Tvari mėlynoji ekonomika – visa Sąjungos aplinkos apsaugos teisės aktus atitinkanti bendrojoje rinkoje sektoriuose ir tarp sektorių vykdoma ekonominė veikla, susijusi su vandenynais, jūromis, pakrantėmis ir vidaus vandenimis, įskaitant Sąjungos atokiausius regionus ir žemynines šalis, naujus sektorius ir ne rinkos prekes bei paslaugas.

Siekiant darnaus vystymosi tikslų, užtikrinant saugaus ir sveiko maisto gamybą ir naudojimą, skatinant tvarią žemės ūkio, akvakultūros, žuvininkystės ir miškininkystės praktiką, užtikrinant prieigą prie švaraus vandens, dirvožemio ir oro visiems, valant jūras, vandenynus ir vidaus vandenis, išsaugant ir atkuriant planetos gyvybines gamtines sistemas ir aplinką, reikia išnaudoti mokslinių tyrimų ir inovacijų potencialą. Tačiau sunkiai suprantama, kaip pereiti prie tvarumo ir kaip įveikti įsisenėjusias kliūtis. Norint pereiti prie tvaraus vartojimo ir gamybos bei atstatyti planetos sveikatą, reikia investuoti į mokslinius tyrimus ir technologijas, naujus ir kokybiškus produktus bei paslaugas, naujus verslo modelius ir socialines, teritorines bei aplinkosaugines inovacijas. Taip sukuriama naujos tvarios, atsparios, inovatyvios ir atsakingos Europos bioekonomikos galimybės, padidinamas išteklių naudojimo efektyvumas, našumas ir konkurencingumas, sukuriama naujos ir žaliosios darbo vietos ir skatinamas žaliasis ekonomikos augimas, taip pat didinama socialinė įtrauktis.

Itin svarbu, kad Europa veiksmingiau ir tvariai naudotų savo gamtos išteklius.

Šia veikla bus sukurta žinių bazė ir sprendimai, siekiant: saugoti, tvariai valdyti ir naudoti sausumos ir jūros²⁰ gamtos išteklius, sustiprinti sausumos ir vandens sistemų, kaip anglies dioksido absorbentų, vaidmenį; saugoti biologinę įvairovę, užtikrinti ekosistemines paslaugas ir aprūpinimą maistu bei mitybos saugumą, teikiant saugų, sveiką ir maistingą maistą; pagreitinti perėjimą nuo iškastinio kuro linijinės ekonomikos prie tausiai išteklius naudojančios, atsparios, mažataršės, mažo anglies dioksido kiekio žiedinės ekonomikos ir remti tvarios bioekonomikos ir mėlynosios ekonomikos vystymąsi ir plėtoti atsparias ir gyvybingas kaimo, kalnų, pakrančių ir miestų teritorijas.

Ši veikla padės išlaikyti ir stiprinti biologinę įvairovę, užtikrinti ilgalaikį ekosisteminių paslaugų teikimą, pavyzdžiui, prisitaikymą prie klimato kaitos ir jos švelninimą ir anglies dioksido sekvestraciją (tiek sausumoje, tiek jūroje). Ji padės sumažinti išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) ir kitų teršalų kiekį, atliekas ir pirminės gamybos (sausumos ir vandens), pavojingųjų medžiagų, perdirbimo, vartojimo ir kitos žmogaus veiklos sukeltą taršą. Ji paskatins investicijas, palaikys perėjimą prie žiedinės ekonomikos, tvarios bioekonomikos ir mėlynosios ekonomikos, kartu apsaugant aplinkos būklę ir vientisumą.

²⁰ 6 veiksmų grupės tekste frazė „sausuma ir jūra“ apima „vidaus vandenis“.

Ši veikla taip pat skatins taikyti dalyvaujama veika grindžiamus metodus mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje, įskaitant daugiašalį metodą, ir kurti žinių ir inovacijų sistemas vietos, regiono, nacionaliniu ir Europos lygmenimis. Skatinant naujus valdymo, gamybos, vartojimo modelius ir įgūdžius, bus itin svarbios socialinės inovacijos, įtraukiant piliečius ir kuriant pasitikėjimą inovacijomis.

Kadangi šie iššūkiai yra sudėtingi, tarpusavyje susiję ir globalūs, ši veikla bus vykdoma taikant sisteminių požiūrį, bendradarbiaujant su valstybėmis narėmis ir tarptautiniais partneriais, pasitelkiant kitus finansavimo šaltinius ir kitas politikos iniciatyvas. Tai apims į naudotojus orientuotą aplinkosauginių didžiųjų duomenų šaltinių, pvz., iš „Copernicus“, EGNOS / „Galileo“, INSPIRE, EOSC, GEOSS, CEOS, EMODnet, panaudojimą.

Mokslinių tyrimų ir inovacijų veikla pagal šią veiksmų grupę pirmiausia prisideda prie žemiau išvardintų programų tikslų įgyvendinimo: aplinkosaugos veiksmų programos, bendrosios žemės ūkio politikos, bendrosios žuvininkystės politikos, maisto produktus reglamentuojančių teisės aktų, jūrų politikos, Žiedinės ekonomikos veiksmų plano, ES bioekonomikos strategijos, biologinės įvairovės strategijos, 2030 m. klimato ir energetikos politikos strategijos ir ES 2050 m. neutralaus anglies dioksido poveikio ateities vizijos²¹, ES Arkties politikos, taip pat ES teisinių nuostatų dėl oro taršos mažinimo. Be įprastų išorės konsultavimosi šaltinių, būtų kreipiamasi dėl specialių konsultacijų į Žemės ūkio tyrimų nuolatinį komitetą (SCAR).

Šia veikla bus tiesiogiai prisidedama įgyvendinant toliau nurodytus darnaus vystymosi tikslus, visų pirma: 2-ąjį DVT – bado panaikinimas; 3-ąjį DVT – sveika gyvensena ir žmonių gerovė; 6-ąjį DVT – švarus vanduo ir sanitarija; 8-ąjį DVT – deramas darbas ir ekonomikos augimas; 9-ąjį DVT – pramonė, inovacijos ir infrastruktūra; 11-ąjį DVT – darnūs miestai ir bendruomenės; 12-ąjį DVT – atsakingas vartojimas ir gamyba; 13-ąjį DVT – veiksmai klimato kaitos srityje; 14-ąjį DVT – gyvybė vandenyse; 15-ąjį DVT – gyvybė žemėje.

²¹ Dok. COM(2018) 773 final: „Švari mūsų visų planeta. Strateginė klestinčios, modernios ir konkurencingos neutralizuoto poveikio klimatui Europos ekonomikos ateities vizija“.

6.2. Intervencinės sritys

6.2.1. Aplinkos stebėjimas

Gebėjimas stebėti aplinką²², įskaitant palydovinę, *in situ* (oro, jūros, sausumos) ir piliečių atliekama stebėseną, yra mokslinių tyrimų ir inovacijų pagrindas, siekiant tvariai naudoti maisto ir gamtinių išteklius bei juos stebėti, taip pat vykdyti biologinę stebėseną ir aplinkos stebėseną. Geresnė erdvė ir laiko aprėptis ir mėginių ėmimo periodiškumas mažesnėmis sąnaudomis, taip pat prieiga prie didžiųjų duomenų ir jų integravimas iš kelių šaltinių suteikia naujų būdų stebėti, suprasti ir prognozuoti Žemės sistemą. Moksliniai tyrimai ir inovacijos yra būtini siekiant plėtoti metodus ir technologijas kokybei gerinti, taip pat prieigai prie duomenų ir jų naudojimui lengvinti.

Bendros kryptys

- Į naudotoją orientuoti ir sisteminiai metodai, įskaitant atviruosius duomenis, taikomi aplinkos duomenų ir informacijos, skirtų sudėtingoms modeliavimo bei prognozavimo sistemoms, srityje, verslo galimybės, kylančios dėl esamų ir naujų duomenų naudojimo ir valorizacijos;
- tolesnis produktų ir paslaugų rinkinio plėtojimas aplinkos stebėjimo tikslais;
- biologinės įvairovės būklė, ekosistemų apsauga, klimato kaitos švelninimas ir prisitaikymas prie jos, aprūpinimas maistu, žemės ūkis ir miškininkystė, žemės naudojimas ir žemės naudojimo keitimas, miestų ir priemiesčių plėtra, gamtos išteklių valdymas, jūrų ir vandenynų išteklių valdymas ir išsaugojimas, jūrų saugumas, ilgalaikės aplinkosaugos tendencijos, sezoninio kintamumo pokyčiai, aplinkos oro ir atmosferos pokyčiai ir kitos atitinkamos sritys;

²² Aplinkos stebėjimo projektai, kurie finansuojami, pvz., per Sąjungos kosmoso programos „Copernicus“ komponentą ir kitas atitinkamas Europos programas, taip pat Žemės stebėjimo grupės iniciatyvą, remia mokslinius tyrimus ir inovacijas pagal kitas intervencines sritis šio pasaulinio uždavinio kontekste, taip pat pagal kitas atitinkamas programos „Europos horizontas“ dalis.

- į naudotoją orientuotos taikomosios programos, kurios bus parengtos pasitelkiant iniciatyvą EuroGEOSS, įskaitant jų plėtrą, siekiant prisidėti prie Europos gamtos išteklių (įskaitant žaliavų žvalgymą) ir ekosisteminių paslaugų bei jų susijusios vertės grandinės išsaugojimo ir valdymo;
- Žemės stebėjimo grupės iniciatyvos „Pasaulinės Žemės stebėjimo sistemų sistemos“ įgyvendinimas.

6.2.2. *Biologinė įvairovė ir gamtos ištekliai*

Norint spręsti visuomenės uždavinius, didinti tvarumą ir pasiekti ES tikslą, numatytą ES 7-ojoje aplinkosaugos veiksmų programoje iki 2050 m. „Gyventi gerai pagal mūsų planetos išgales“, būtina gerinti supratimą apie biologinę įvairovę ir ekosistemas, jų teikiamų paslaugų įvairovę (kovos su klimato kaita ir jos poveikio švelninimo kontekste) ir planetos „ribas“, taip pat sprendimus, naudojančius gamtos galią ir sudėtingumą, taip pat geriau jas apsaugoti ir valdyti. Reikia deramai atsižvelgti į galimą pradinį poveikį visose vertės grandinėse. Tarptautinis bendradarbiavimas ir indėlis į tarptautines pastangas ir iniciatyvas, pvz., dalyvavimas Tarptautinio mokslinio politinėje biologinės įvairovės ir ekosisteminių paslaugų platformoje (IPBES), yra itin svarbūs siekiant šios srities tikslų. Reikia geriau suprasti, kaip valdyti perėjimą prie tvarumo ekonominėje, socialinėje ir gamtinėje sistemoje tiek vietos, tiek pasaulio lygmenimis.

Bendros kryptys

- Biologinės įvairovės, sausumos, gėlo vandens ir jūrų ekosistemų, gamtinio kapitalo ir ekosisteminių paslaugų, įskaitant žemės ūkio ekosistemas ir mikrobiomą, būklė ir vertė;
- visapusiškas ir sistemingas socialinės ir ekologinės struktūros požiūris į ryšius tarp biologinės įvairovės, ekosistemų ir ekosisteminių paslaugų ir jų priežastingumo santykiai su pokyčių veiksniais įvairiu mastu ir vykdant įvairią ekonominę veiklą, įskaitant perėjimo prie tvarumo procesų socioekonominius aspektus ir valdymą;

- tendencijų ir integruotų biologinės įvairovės scenarijų, ekosisteminių paslaugų ir geros gyvenimo kokybės įvairiu mastu ir įvairiomis sąlygomis modeliavimas; galimas biotopų ir ekosistemų kaip anglies dioksido absorbentų indėlis pagal įvairius klimato kaitos scenarijus; galimas interesų konfliktas naudojant gamtos išteklius ir naudojantis paslaugomis;
- junginių ir naujų teršalų ekotoksikologija, jų sąveika, įskaitant sudėtinį poveikį, ir aplinkos elgesys, taip pat pakitę biocheminiai srautai keičiantis klimatui, nualintų teritorijų atgaivinimas;
- biologinės įvairovės ir ekosisteminių paslaugų įtraukimas į sprendimų priėmimo sistemas ir vyriausybių bei įmonių apskaitos sistemas, taip pat kiekybinis jų ekologinės bei ekonominės naudos ir naudos visuomenei įvertinimas;
- pritaikomi ir daugiafunkciniai gamtos procesais paremti sprendimai, kuriais sprendžiamos miestų ir priemiesčių teritorijų, kaimo, pakrančių ir kalnų teritorijų iššūkiai, susiję su klimato kaita, gaivalinėmis nelaimėmis, biologinės įvairovės nykimu, ekosistemų degradacija, tarša, socialine sanglauda ir piliečių sveikata bei gerove;
- daugiašaliai gyvųjų laboratorijų metodai, kuriais valdžios institucijos, suinteresuotieji subjektai, verslo atstovai ir pilietinė visuomenė būtų įtraukti į bendrą sisteminių sprendimų projektavimą ir kūrimą, siekiant išsaugoti, atkurti ir tvariai naudoti gamtinį kapitalą ir perėjimo prie tvarumo valdymas ir tvaraus valdymo galimybės visoje ekonominės veiklos vertės grandinėje įvairiomis aplinkosauginėmis, ekonominėmis ir socialinėmis sąlygomis.

6.2.3. Žemės ūkis, miškininkystė ir kaimo vietovės

Atsparus ir tvarus žemės ūkis bei miškininkystė suteikia ekonominę, aplinkosauginę ir socialinę naudą ir yra būtina sąlyga nenutrūkstamam aprūpinimui maistu užtikrinti. Šios sritys prisideda prie dinamiškų vertės grandinių, žemės ir gamtos išteklių valdymo, taip pat užtikrina įvairias svarbias viešąsias gėrybes, įskaitant anglies dioksido sekvestraciją, biologinės įvairovės išsaugojimą, apdulkinimą ir visuomenės sveikatą. Tam, kad būtų skatinamos įvairios žemės ūkio ir miškų (eko)sisteminės funkcijos, atsižvelgiant į kintančias pirminės gamybos aplinkybes, ypač susijusias su klimato kaita ir aplinka, išteklių prieinamumu, demografija ir vartojimo modeliais, reikia laikytis integruotų ir teritorinių požiūrių. Žemės ūkio produktų kokybė ir sauga užtikrinama, kad būtų didinamas vartotojų pasitikėjimas. Taip pat turi būti užtikrinama augalų sveikata ir gyvūnų sveikata bei gerovė. Taip pat būtina atsižvelgti į žemės ūkio ir miškininkystės veiklos erdvinį, socioekonominį ir kultūrinį aspektą bei sutelkti kaimo vietovių bei pakrančių zonų potencialą.

Bendros kryptys

- Tvaraus, atsparaus ir našaus žemės ūkio ir miškininkystės metodai, technologijos ir priemonės, įskaitant prisitaikymą prie klimato kaitos;
- gamtos išteklių (pvz., dirvožemio, vandens, maistinių medžiagų ir biologinės įvairovės, įskaitant genetinius išteklius) tvarus valdymas ir efektyvus naudojimas žemės ūkio ir miškininkystės srityse; alternatyvos neatsinaujinantiesiems ištekliams ir žiedinės ekonomikos principų taikymas, be kita ko, pakartotinai naudojant ir perdurbant atliekas ir šalutinius produktus;
- veiklos poveikis klimatui ir aplinkai pirminiame sektoriuje; žemės ūkio ir miškininkystės kaip anglies dioksido absorbentų ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetamo kiekio mažinimo priemonės, įskaitant betaršio išmetimo metodus, potencialas; pirminės gamybos prisitaikomumo prie klimato kaitos didinimas;

- integruoti kovos su augalų kenkėjais ir ligomis metodai; užkrečiamų ir zoonozinių gyvūnų ligų kontrolė bei gyvūnų gerovė; su ginčytinų pesticidų, antibiotikų ir kitų medžiagų naudojimu susijusios prevencijos strategijos, kontrolė, diagnostika ir alternatyvos, taip pat atsparumo jiems mažinimo tikslais;
- atsparumas antimikrobinėms medžiagoms ir grėsmės, kylančios dėl biologinių ir agrocheminių pavojų, įskaitant pesticidus, bei cheminių teršalų, ryšiams tarp augalų, gyvūnų, ekosistemų ir visuomenės sveikatos taikant bendros sveikatos ir visuotinės sveikatos koncepcijas;
- ekosisteminių paslaugų naudojimas ir teikimas žemės ūkio ir miškininkystės sistemose, taikant ekologinius metodus ir išbandant gamtos procesais paremtus sprendimus nuo ūkio iki kraštovaizdžio lygio, siekiant ekologiško žemės ūkio; parama ekologiniam ūkininkavimui;
- žemės ūkio ir miškininkystės sistemos nuo ūkio iki kraštovaizdžio lygio; ekosisteminių paslaugų naudojimas ir teikimas pirminėje gamyboje, pvz., pasitelkiant agroekologiją arba stiprinant miškų vaidmenį potvynių ir dirvožemio erozijos prevencijos srityje;
- žemės ūkio inovacijos žemės ūkio, akvakultūros ir miškininkystės sąsajose bei miestų ir priemiesčių teritorijose;
- nauji tvaraus miškų valdymo ir tvaraus miško biomasės naudojimo metodai, technologijos ir priemonės;
- parama ES augalinių baltymų, skirtų maistui, pašarams ir aplinkosauginių paslaugų teikimui, gamybai;
- tvarus žemės naudojimas, kaimo plėtra ir teritoriniai ryšiai; kaimo vietovių socialinio, kultūrinio, ekonominio ir aplinkosauginio turto naudojimas kuriant naujas paslaugas, verslo modelius, vertės grandines ir viešąsias gėrybes;
- skaitmeninių inovacijų taikymas ūkininkaujant, miškininkystės sektoriuje ir vertės grandinėse bei kaimo vietovėse, naudojant duomenis ir kuriant infrastruktūras, technologijas (pvz., dirbtinio intelekto, robotikos, tiksliojo ūkininkavimo ir nuotolinio stebėjimo) ir valdymo modelius;

- žemės ūkio ir miškininkystės žinių ir inovacijų sistemos bei jų sujungimas įvairiu mastu; konsultacijos, įgūdžių gilinimas, dalyvavimu grindžiami požiūriai ir dalijimasis informacija;
- tvaraus žemės ūkio tarptautinių partnerysčių skatinimas aprūpinimo maistu ir mitybos saugumo tikslais.

6.2.4. Jūros, vandenynai ir vidaus vandenys

Jūrų, visų pirma pusiau uždarų Europos jūrų, vandenynų, vidaus vandenų ir platesnių pakrančių zonų gamtinis kapitalas ir ekosisteminės paslaugos teikia didelę socioekonominę naudą ir užtikrina gerovę. Šiam potencialui gresia pavojus dėl didelio masto žmonių veiklos ir gamtinių streso veiksnių, pvz., taršos, peržvejojimo, klimato kaitos, jūros lygio kilimo, kitų su vandeniu susijusių ir ekstremalių meteorologinių reiškinių. Siekiant apsaugoti jūras ir vandenynus nuo negrįžtamo poveikio ir atkurti gerą vidaus vandenų būklę, būtina stiprinti mūsų žinias ir supratimą, kad būtų apsaugotos, atkuriamos ir tvariai valdomos jūrų, vidaus vandenų ir pakrančių ekosistemos ir užkirstas kelias taršai, taikant patobulinto ir atsakingo valdymo sistemą. Tai taip pat apims mokslinius tyrimus, kuriais būtų siekiama tvariai atskleisti didžiulį ir neišnaudotą jūrų, vandenynų ir vidaus vandenų ekonominį potencialą, siekiant gaminti daugiau saugaus maisto, biologinių sudedamųjų dalių ir žaliavų nesukeliant didesnės įtampos, taip pat visų formų akvakultūros potencialą siekiant sumažinti našta žemei, gėlo vandens ir vandenyno ištekliams. Reikia partnerystės modelių, be kita ko, jūros baseinų ir makroregioninių strategijų, kurios aprėptų daugiau nei ES (pvz., Atlanto vandenynė, Viduržemio, Baltijos, Šiaurės, Juodojoje jūrose, Karibų jūroje ir Indijos vandenynė); taip pat reikia prisidėti prie tarptautinio vandenynų valdymo įsipareigojimų vykdymo per tokias iniciatyvas kaip Jungtinių Tautų vandenynų mokslo dekada siekiant darnaus vystymosi ir prie įsipareigojimų, susijusių su jūrų biologinės įvairovės išsaugojimu rajonuose, kurie nepriklauso nacionalinėms jurisdikcijoms, vykdymo.

Bendros kryptys

- Tvari žuvininkystė ir visų formų akvakultūra, įskaitant alternatyvius baltymų šaltinius, atsižvelgiant į sustiprintą aprūpinimą maistu, apsirūpinimo maistu savarankiškumą ir atsparumą klimato kaitai; stebėsenos ir valdymo priemonės;

- didesnis jūrų ir vidaus vandenų ekosistemų atsparumas, įskaitant koralų rifus, taip užtikrinant gerą jūrų, vandenynų ir upių būklę, kovojant su gamtos ir žmonių veiklos keliamais pavojais, pvz., teršalais ir į jūrą išmestomis šiukšlėmis (įskaitant plastikus), eutrofikacija, invazinėmis rūšimis, fizine žala jūros dugnei, pereikvojimu, įskaitant peržvejojimą, povandeniniu triukšmu, rūgštėjimu, jūrų, vandenynų ir upių atšilimu, jūros lygio kilimu, ir šiuos pavojus mažinant, atsižvelgiant į sausumos ir jūros sankirtą, bendrą šių probleminių veiksnių poveikį ir skatinant žiedinį metodą bei geresnį vandenynų ir žmonių sąveikos supratimą;
- valdymas pasauliniu ir regiono lygmenimis, siekiant užtikrinti jūrų, vandenynų ir vidaus vandenų išteklių išsaugojimą ir tausų naudojimą;
- skaitmeninio vandenyno (jūros dugno, vandens kolonos ir vandens paviršiaus) technologijos, jungiančios paslaugas ir bendruomenes su sausuma, atmosfera, klimatu, kosmosu ir oru susijusioje veikloje, ir populiarinamos per Europos atvirojo mokslo debesijos dalį – Mėlynąjį debesį;
- stebėseną, riziką grindžiamas vertinimas ir prognozavimo / prognozės pajėgumai, įskaitant jūros lygio kilimą ir kitus gamtos pavojus, pvz., audros sukeltas bangas, cunamius, taip pat bendrą žmogaus veiklos poveikį;
- geresnis įvairaus masto hidrologinio ciklo, režimų bei hidromorfologijos supratimas ir stebėsenos ir prognozavimo pajėgumų vandens prieinamumo ir paklausos, potvynių ir sausrų, taršos ir kitų pavojų vandens ištekliams ir vandens aplinkai srityje plėtojimas. Skaitmeninių technologijų naudojimas siekiant pagerinti vandens išteklių stebėseną ir valdymą;
- novatoriškų sprendimų, įskaitant visuomenės valdymą, ekonomines priemones ir finansavimo modelius, plėtojimas; šie sprendimai būtų skirti išmaniam vandens paskirstymui, sprendžiant konfliktus dėl vandens naudojimo, įskaitant vandens vertės panaudojimą, vandens teršalų, įskaitant plastikus ir mikroplastikus ir kitus atsirandančius teršalus, kontrolei (pageidautina – jų susidarymo šaltinyje), sprendžiant kitas su spaudimu vandens ištekliams susijusias problemas, taip pat vandens pakartotinio naudojimo klausimus, be to, vandens ekosistemų apsaugai ir atkūrimui iki geros ekologinės būklės lygio;

- tvarios mėlynosios vertės grandinės, įskaitant tausų gėlo vandens išteklių naudojimą, jūrų erdvės daugkartinis naudojimas ir atsinaujinančiosios energijos sektoriaus augimas pasinaudojant jūromis ir vandenynais, įskaitant tausų mikrodumblių ir makrodumblių naudojimą;
- integruoti tvaraus vidaus ir pakrančių vandenų valdymo metodai, kuriais bus prisidėta prie aplinkos apsaugos ir prisitaikymo prie klimato kaitos;
- gamtos procesais paremti sprendimai, pagrįsti jūrinės, pakrančių ir vidaus vandenų ekosistemų dinamika, biologinė įvairovė ir įvairios ekosisteminės paslaugos, kurios leis suformuoti sisteminių požiūrį į tausų jūrų, visų pirma pusiau uždarytų Europos jūrų, ir vandenynų bei vidaus vandenų išteklių naudojimą, prisidėti prie aplinkos apsaugos ir atkūrimo, pakrančių zonų valdymo ir prisitaikymo prie klimato kaitos;
- mėlynosios inovacijos, įskaitant inovacijas į mėlynąją ir skaitmeninę ekonomiką ištisose pakrančių zonose, pakrančių miestuose ir uostuose, siekiant sustiprinti pakrančių zonų atsparumą ir padidinti naudą piliečiams;
- geresnis supratimas apie jūrų ir vandenynų vaidmenį švelninant klimato kaitą ir prisitaikant prie jos.

6.2.5. Maisto sistemos

Bendras gyventojų skaičiaus augimo, mitybos raidos, išteklių stygiaus ir perteklinio naudojimo, aplinkos būklės blogėjimo, klimato kaitos ir migracijos poveikis sukuria precedento neturinčius iššūkius ir dėl to reikia pertvarkyti maisto sistemą (FOOD 2030)²³. Dabartinė maisto produktų gamyba ir naudojimas iš esmės yra netvarūs – susiduriame su dviguba prastos mitybos našta, kuriai būdingas nepakankamos mitybos, nutukimo ir kitų mitybos bei metabolizmo sutrikimų sambūvis. Ateities maisto sistemose turi būti užtikrinamas aprūpinimas maistu ir užtikrinama pakankamai saugaus, sveiko ir kokybiško maisto visiems, grindžiant aprūpinimą efektyviu išteklių naudojimu, tvarumu (įskaitant ŠESD, taršos, vandens ir energijos vartojimo ir atliekų gamybos mažinimą), skaidrumu, sausumos ir jūros sujungimu, maisto produktų atliekų mažinimu, maisto produktų gamybos iš vidaus vandenų, jūrų ir vandenynų išteklių didinimu ir įtraukiant visą „maisto produktų vertės grandinę“ nuo gamintojų iki vartotojų ir atgal, užtikrinant atsparumą. Tai turi būti vykdoma kartu plėtojant būsimą maisto saugos sistemą, projektuojant, kuriant ir tiekiant priemones, technologijas ir skaitmeninius sprendimus, kurie labai naudingi vartotojams ir pagerina maisto vertės grandinės konkurencingumą ir tvarumą. Be to, reikia skatinti su maisto vartojimu ir gamybos modeliais susijusius elgesio pokyčius, atsižvelgiant į kultūrinius ir socialinius aspektus, taip pat įtraukti pirminius gamintojus, pramonę (įskaitant MVI), mažmenininkus, maisto paslaugų sektorius, vartotojus ir viešųjų paslaugų teikėjus.

Bendros kryptys

- Faktiniais duomenimis pagrįsta subalansuota ir sveika mityba, skirta žmonių gerovei visu jų gyvenimo laikotarpiu, įskaitant mitybos modelius, geresnę maisto maistinę kokybę ir geresnį mitybos poveikio sveikatai ir gerovei supratimą;
- individualizuota mityba, visų pirma pažeidžiamoms grupėms, siekiant sušvelninti nuo mitybos priklausiančių ir neužkrečiamųjų ligų rizikos veiksnius;

²³ Dok. 12761/16: Komisijos tarnybų darbinis dokumentas „Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų sprendimai dėl aprūpinimo maistu ir mitybos saugumo“.

- vartotojų elgesys, gyvenimo būdas ir motyvacijos, įskaitant socialinius ir kultūrinius maisto aspektus, skatinant socialines inovacijas ir visuomenės įtraukimą, siekiant geresnės sveikatos ir aplinkos tvarumo visoje maisto produktų grandinėje, įskaitant mažmeninės prekybos modelius;
- šiuolaikinės maisto saugos ir autentiškumo sistemos, įskaitant atsekamumą, gerinančios maisto kokybę ir didinančios vartotojų pasitikėjimą maisto sistema;
- maisto sistemos naudojimas švelninant klimato kaitą ir prisitaikant prie jos, įskaitant mikrobiomas, maistinių kultūrų įvairovės ir gyvūninių baltymų alternatyvų potencialo ir naudojimo tyrimą;
- aplinką tausojančios, žiedinės, tausiai išteklius naudojančios ir atsparios maisto sistemos iš sausumos ir jūros, nukreiptos į saugaus geriamojo vandens ir jūrų klausimų sprendimą, nulinę maisto atliekų dalį visoje maisto sistemoje, pakartotinai naudojant maistą ir biomasę, perdirbant maisto atliekas, kuriant naujas maisto pakuotes, išnaudojant pritaikyto ir vietos maisto paklausą;
- nauji metodai, įskaitant skaitmenines priemones ir maisto sistemas, skatinančias vietos inovacijas ir bendruomenių įgalėjimą, sąžiningą prekybą ir kainodarą visoje vertės grandinėje, įtraukumą ir tvarumą, pasitelkiant pramonės įmonių (įskaitant MVI ir smulkiuosius savininkus), vietos valdžios institucijų, tyrėjų ir visuomenės partnerystes.

6.2.6. *Biologinių inovacijų sistemos ES bioekonomikoje*

Inovacijos bioekonomikos srityje sudaro pagrindą pereiti nuo ekonomikos, orientuotos į iškastinį kurą. Biologinės inovacijos yra svarbus visos bioekonomikos segmentas ir variklis, kuris apima tausų žaliavų tiekimą, pramoninį perdirbimą ir biomasės konvertavimą iš sausumos ir jūros į biologines medžiagas ir produktus. Tvarumas apima visus jų aspektus: ekologinį, socialinį, ekonominį ir kultūrinį. Jos taip pat naudoja gyvųjų išteklių, gyvosios gamtos mokslų, skaitmeninimo ir biotechnologijų potencialą naujiems atradimams, produktams, paslaugoms ir procesams kurti. Biologinės inovacijos, įskaitant (bio)procesus ir technologijas, gali paskatinti naujas ekonomines veiklas ir užimtumą regionuose ir miestuose, prisidėti prie kaimo ir pakrančių ekonomikos bei bendruomenių atgaivinimo ir sustiprinti bioekonomikos žiedišumą.

Bendros kryptys

- Tvarios biomasės išteklių tiekimo, logistikos ir gamybos sistemos, daugiausia dėmesio skiriant didelės vertės pritaikymo ir panaudojimo tikslams, socialiniam ir aplinkos tvarumui, poveikiui klimatui ir biologinei įvairovei, žiedišumui bei bendram išteklių, įskaitant vandenį, naudojimo efektyvumui;
- gyvosios gamtos mokslai ir jų suartėjimas su skaitmeninėmis technologijomis biologinių išteklių supratimui, paieškoms ir tvariam naudojimui pasiekti;
- biologinės vertės grandinės, biologinės medžiagos, įskaitant gyvosios gamtos pavyzdžiu sukurtas medžiagas, chemines medžiagas, produktus, paslaugas ir procesus, pasižyminčiais naujomis savybėmis, funkcijomis ir didesniu tvarumu (įskaitant šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo mažinimą), kurios skatina (mažo ir didelio masto) pažangių biologinių perdirbimo įrenginių, kuriuose naudojama įvairesnė biomasė, plėtojimą; dabartinės netvarių produktų gamybos pakeitimas itin veiksmingais biologiniais procesais grindžiamas sprendimais, skirtais inovatyviam pritaikymui rinkoje;

- biotechnologija, įskaitant tarpsektorinius pažangiausius biotechnologijos metodus, skirtus taikyti konkurencingiems, tvariems ir naujiems pramonės procesams, ekosisteminėms paslaugoms ir vartojimo prekėms²⁴;
- biologinio sektoriaus žiedžiškumas bioekonomikoje, panaudojant technologines, sisteminės, socialines ir verslo modelių inovacijas, siekiant radikaliai padidinti vienam biologinių išteklių vienetui sukauptą vertę, ilgesnį laiką išsaugant tokių išteklių vertę ekonomikoje, saugant ir didinant gamtinį kapitalą, projektuojant veiklą taip, kad būtų išvengiama atliekų ir taršos, ir palaikant pakopinį biomasės tvaraus naudojimo principą, pasitelkiant mokslinius tyrimus ir inovacijas ir atsižvelgiant į atliekų hierarchiją;
- įtraukūs bioekonominiai modeliai, kuriuose dalyvauja įvairūs dalyviai, kurdami vertę, didindami poveikį visuomenei ir visuomenės dalyvavimą;
- didesnis supratimas apie bioekonomikos ribas, matavimo vienetus ir rodiklius ir jos sinergiją bei kompromisus su sveika aplinka, taip pat kompromisus tarp maisto ir kitų pritaikymo sričių.

²⁴ Sveikatos biotechnologijų taikomosios priemonės bus nagrinėjamos šios veiklos srities veiksmų grupėje „Sveikata“.

6.2.7. Žiedinės sistemos

Žiedinės gamybos ir vartojimo sistemos suteiks naudos Europos ekonomikai ir pasaulio aplinkai mažinant išteklių naudojimą ir priklausomybę nuo jų, mažinant išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį ir kitą neigiamą poveikį aplinkai ir didinant įmonių konkurencingumą, taip pat suteiks naudos Europos piliečiams kuriant naujas darbo vietas ir mažinant spaudimą aplinkai ir klimatui. Be pramonės pertvarkos, norint pereiti prie mažataršės, tausiai išteklius naudojančios, biologinės ir žiedinės ekonomikos, vengiant pavojingųjų medžiagų naudojimo, taip pat reikės platesnio sistemos pakeitimo, todėl bus reikalingi sisteminiai ekologinių inovacijų sprendimai, nauji verslo modeliai, rinkos ir investicijos, didelio poveikio infrastruktūra, socialiniai inovatyvūs vartotojų elgesio pokyčiai ir valdymo modeliai, skatinantys bendradarbiavimą su daugybe suinteresuotųjų subjektų visoje vertės grandinėje, siekiant užtikrinti, kad numatytas sistemos pokytis pasiektų geresnių ekonominių, aplinkosauginių ir socialinių rezultatų²⁵. Bus svarbu atsiverti tarptautiniam bendradarbiavimui siekiant palyginamumo, žinių kūrimo ir dalijimosi jomis bei išvengiant pastangų dubliavimosi, pvz., pasitelkiant tokias tarptautines iniciatyvas kaip Tarptautinė išteklių darbo grupė. Be to, bus skirta dėmesio šios srities naujų žinių ir technologijų socialiniam kontekstui ir tam, kaip visuomenė jas pritaikys ir priims.

Bendros kryptys

- Sisteminis perėjimas prie išteklius efektyviai naudojančios, biologinės ir žiedinės ekonomikos, atsirandant naujoms vartotojų tarpusavio bendravimo paradigmoms ir naujiems verslo modeliams siekiant efektyvaus išteklių naudojimo ir aplinkosauginio veiksmingumo; produktai ir paslaugos, kurie skatina efektyviai naudoti išteklius ir eliminuoti arba pakeisti pavojingąsias medžiagas per visą gyvavimo ciklą; dalijimosi, pakartotinio naudojimo, remonto, pertvarkymo, antrinio perdirbimo ir kompostavimo sistemos; tokio perėjimo ekonominės, socialinės, elgesio, reguliavimo ir finansinės sąlygos bei paskatos;

²⁵ Žiedinių sistemų intervencinių priemonių srityje vykdomos veiklos papildoma veiksmų grupė „Skaitmeninė ekonomika ir pramonė“ pogrupį „Mažo anglies dioksido kiekio ir švarios pramonės šakos“.

- sisteminiu požiūriu grindžiami matavimo vienetai ir rodikliai žiedinei ekonomikai ir veiksmingumui per visą gyvavimo ciklą pamatuoti ir socialinei atsakomybei padidinti; valdymo sistemos, kurios spartina žiedinės ekonomikos bei bioekonomikos plėtimąsi ir skatina efektyvesnį išteklių naudojimą, kartu sukurdamos antrinių žaliavų rinkas; daugelį suinteresuotųjų subjektų ir skirtingas vertės grandines apimantis bendradarbiavimas; investicijų į žiedinę ekonomiką ir bioekonomiką priemonės;
- miestų, priemiesčių ir regionų tvarios ir regeneruojančios plėtros sprendimai, integruojantys žiedinės ekonomikos pertvarkymą, taikant gamtos procesais paremtus sprendimus, technologines, skaitmenines, socialines, kultūrinės ir teritorines valdymo inovacijas;
- ekologinės inovacijos, skirtos užkirsti kelią aplinkos taršai grėsmę pradedančiomis kelti pavojingosiomis medžiagomis ir cheminėmis medžiagomis bei jų poveikiui ir ją išvalyti; taip pat atsižvelgiama į cheminių medžiagų, produktų ir atliekų sąsają bei tvarius pirminių ir antrinių žaliavų gamybos sprendimus;
- žiedinis vandens išteklių naudojimas, įskaitant vandens paklausos sumažinimą, nuostolių prevenciją, vandens pakartotinį naudojimą, nuotekų perdirbimą ir valorizaciją. Novatoriški sprendimai siekiant įveikti iššūkius, patiriamus vandens, maisto ir energijos tarpusavio sąsajos srityje, imantis veiksmų siekiant panaikinti vandens panaudojimo žemės ūkyje ir energetikoje poveikį ir suteikti pagrindą sinerginiams sprendimams;
- tvarus požemio valdymas, geologinius išteklius (energiją, vandenį, žaliavas) ir aplinkos sąlygas (gamtinius pavojus, antropogeninį poveikį) integruojant į visas atitinkamas veiksmų grupes, racionalizuojant teigiamą indėlį į žiedinę ekonomiką (šiuo tikslu pasitelkiant visos Europos geologijos žinias) ir prisidedant prie suderinto ir moksliskai pagrįsto atsako į Paryžiaus susitarimą ir kelis JT darnaus vystymosi tikslus;
- sprendimų ir infrastruktūros, skirtų prieigai prie geriamojo ir drėkinimo vandens bei sanitarijos reikmėms skirto vandens palengvinti, plėtojimas ir tobulinimas, įskaitant, *inter alia*, gėlinimą, siekiant sudaryti sąlygas veiksmingesniam, energijos ir CO₂ požiūriu efektyviam ir žiediniam vandens naudojimui.

7. NEBRANDUOLINIAI TIESIOGINIAI JUNGTTINIO TYRIMŲ CENTRO VEIKSMAI

7.1. Loginis pagrindas

Kokybiški ir patikimi moksliniai duomenys yra būtini siekiant geros viešosios politikos. Naujoms iniciatyvoms ir pasiūlymams dėl ES teisės aktų reikalingi skaidrūs, išsamūs ir subalansuoti faktiniai duomenys, o politikos įgyvendinimui reikia faktinių duomenų, kad būtų galima išmatuoti ir stebėti jų poveikį ir pažangą.

Jungtinis tyrimų centras prisideda prie ES politikos, nes jo mokslas yra pažangus, daugiadalykis ir nepriklausomas nuo nacionalinių, privačių ir kitų išorės interesų. Aptarnaujantis visas ES politikos sritis, jis teikia tarpsektorinę paramą, kurią pasitelkdamis politikai turi spręsti vis sudėtingesnes visuomenės problemas. Jungtinio tyrimų centro nepriklausomumas nuo konkrečių interesų kartu su jo mokslinio ir techninio vadovavimo funkcija leidžia jam sudaryti palankesnes sąlygas suinteresuotiesiems subjektams, kitiems subjektams, pvz., piliečiams, ir politikos formuotojams, pasiekti bendrą sutarimą. Dėl Jungtinio tyrimų centro gebėjimo greitai reaguoti į politikos poreikius, Centro veikla netiesioginiai papildo veiksmus, kuriais siekiama remti ilgalaikius politikos tikslus.

Jungtinis tyrimų centras vykdo savo tyrimus ir yra strateginis žinių, informacijos, duomenų ir kompetencijų valdytojas, siekdamas pateikti pažangesnei politikai skirtus kokybiškus ir tinkamus duomenis. Siekdamas šio tikslo, Jungtinis tyrimų centras bendradarbiauja su geriausiomis organizacijomis visame pasaulyje, su tarptautiniais, nacionaliniais ir regioniniais ekspertais bei suinteresuotaisiais subjektais. Jo moksliniai tyrimai prisideda prie programos „Europos horizontas“ bendrųjų tikslų ir prioritetų, teikia nepriklausomas mokslines žinias, konsultacijas ir techninę paramą ES politikos srityje per visą politikos ciklą ir yra daugiausia skiriami Europos politikos prioritetams, remiant Europą, kuri būtų saugi ir patikima, klestinti ir tvari, socialinė ir stipresnė pasauliniame kontekste.

7.2. Intervencinės sritys

7.2.1. Politikos formavimo žinių bazės stiprinimas

Žinios ir duomenys auga eksponentiškai. Jei politikos formuotojai siekia juos įprasminti ir naudoti, juos būtina peržiūrėti ir išfiltruoti. Taip pat būtina, kad visos Komisijos tarnybos naudotų kompleksinius mokslinius metodus ir analitines priemones, ypač siekiant numatyti būsimus visuomenės uždavinius ir paremti geresnį reglamentavimą. Tai apima novatoriškus procesus, kuriais siekiama įtraukti suinteresuotuosius subjektus ir piliečius į politikos formavimo klausimų sprendimą ir įvairių poveikio bei įgyvendinimo vertinimo priemonių taikymą.

Bendros kryptys

- Modeliavimas, mikroekonominis vertinimas, rizikos vertinimo metodika, matavimo kokybės užtikrinimo priemonės, stebėsenos schemų projektavimas, rodiklių ir rezultatų suvestinės, jautrumo analizė ir auditas, gyvavimo ciklo įvertinimas, duomenų ir teksto gavyba, (didžiųjų) duomenų analizė ir taikymas, projektinis mąstymas, laikotarpio nuskaitymas, numatymo ir prognozavimo tyrimai, elgesio tyrimai, suinteresuotųjų subjektų ir piliečių dalyvavimas;
- žinių ir kompetencijos centrai;
- praktikos bendruomenės ir žinių mainų platformos;
- duomenų valdymas, dalijimasis duomenimis ir suderinamumas.
- ES ir nacionalinės mokslinių tyrimų ir inovacijų politikos, įskaitant Europos mokslinių tyrimų erdvę (EMTE), analizė.

7.2.2. Pasauliniai uždaviniai

Jungtinis tyrimų centras prisidės prie konkrečių ES politikos sričių ir įsipareigojimų, numatytų septyniose Pasaulinių uždavinių veiksmų grupėse, ypač prie ES įsipareigojimo siekti darnaus vystymosi tikslų.

1. Sveikata

- Mokslinė ir techninė politikos parama siekiant geresnės visuomenės sveikatos ir sveikatos priežiūros sistemų, įskaitant medicinos priemones ir sveikatos technologijų vertinimą, duomenų bazes, skaitmeninimą, be kita ko, siekiant sparčiau užtikrinti sąveikumą;
- galimo cheminių medžiagų ir teršalų keliamo pavojaus sveikatai ir aplinkai saugos vertinimo metodai;
- ES etaloninė alternatyvių bandymų su gyvūnais laboratorija;
- kokybės užtikrinimo priemonės, pavyzdžiui, sertifikuotos etaloninės medžiagos, skirtos sveikatos biologiniams žymenims;
- naujų sveikatos problemų ir grėsmių sveikatai moksliniai tyrimai.

2. Kultūra, kūrybiškumas ir įtrauki visuomenė

- Nelygybės, skurdo ir atskirties, socialinio judumo, kultūros įvairovės ir įgūdžių moksliniai tyrimai; migracija, socialinių, demografinių ir technologinių pokyčių poveikio ekonomikai ir visuomenei vertinimas;
- gero valdymo ir demokratijos moksliniai tyrimai;
- parama kultūros paveldo apsaugai, išsaugojimui ir valdymui;
- Migracijos ir demografijos žinių centras.

3. Civilinė visuomenės sauga

- Nelaimių rizikos valdymo žinių centras;
- parama saugumo politikai ypatingos svarbos infrastruktūros objektų ir viešųjų erdvių apsaugos srityje, ChBRBS (cheminės, biologinės, radiologinės ir branduolinės medžiagos ir sprogmenys) ir hibridinių grėsmių, sienų apsaugos ir dokumentų saugumo, taip pat informacijos ir žvalgybos informacijos apie kovą su terorizmu srityje;
- ChBRBS medžiagų aptikimo technologijos, biometrinės sistemos ir žvalgybos duomenų rinkimo technologijos;
- parama ES su saugumu susijusiai pozicijai pasaulyje; Sąjungos saugumo pramonės konkurencingumo ir inovacijų įvertinimas; saugumo ir gynybos sinergijos panaudojimas;
- moksliniai tyrimai, skirti stiprinti kibernetinio saugumo pajėgumus, kibernetinio atsparumo ir kibernetinio atgrasymo veiksmus.

4. Skaitmeninė ekonomika, pramonė ir kosmosas

- Skaitmeninimo įtaka, daugiausia dėmesio skiriant naujoms ir atsirandančioms IRT technologijoms, tokioms kaip mašinų mokymasis ir dirbtinio intelekto kompiuterija, paskirstytasis registras, daiktų internetas ir našioji kompiuterija;
- atskiruose sektoriuose, pavyzdžiui, energetikos, transporto, statybos, paslaugų pramonės, sveikatos priežiūros bei slaugos ir valdžios sektoriuose vykdomas skaitmeninimas;
- išmaniajai gamybai skirtos pramoninės metrologijos ir kokybės užtikrinimo priemonės;
- bazinių didelio poveikio technologijų moksliniai tyrimai;
- moksliniai tyrimai, susiję su geriausiais prieinamais būdais ir aplinkosaugos vadybos praktika, pramoninių procesų, cheminių medžiagų valdymo, atliekų tvarkymo, vandens pakartotinio naudojimo ir žaliavų techninė bei ekonominė analizė ir gyvavimo ciklo vertinimas, kritinės žaliavos ir regeneruotų medžiagų kokybės kriterijai, visais šiais aspektais remiant žiedinę ekonomiką;

- žaliavų tiekimo saugumo analizė, įskaitant kritines žaliavas, atsižvelgiant į informaciją apie pirmines ir antrines žaliavas ir Žaliavų informacinėje sistemoje atnaujintus duomenis;
- programos „Copernicus“ veiksmų įgyvendinimas;
- ES pasaulinės palydovinės navigacijos sistemos taikomųjų programų techninis ir mokslinis palaikymas.

5. Klimatas, energetika ir judumas

- Parama ES klimato, energetikos ir transporto politikos įgyvendinimui, perėjimui prie mažo anglies dioksido kiekio technologijų ekonomikos ir priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo iki 2050 m. strategijoms; integruotų nacionalinių klimato ir energetikos planų analizė; priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo proceso vertinimas visuose sektoriuose, įskaitant žemės ūkį ir žemės naudojimą, žemės naudojimo keitimą bei miškininkystę;
- pažeidžiamų ekosistemų ir svarbiausių ekonomikos sektorių bei infrastruktūros rizikos vertinimas, daugiausia dėmesio skiriant prisitaikymo strategijoms;
- energetikos sąjungos mokslinių tyrimų ir inovacijų matmens analizė; ES konkurencingumo pasaulinėje švarios energijos rinkoje vertinimas;
- išmaniųjų energetikos technologijų panaudojimo potencialo ir sektorių susiejimo sprendimų siekiant sudaryti sąlygas sklandžiai ir ekonomiškai efektyviai energetikos pertvarkai vertinimas;
- atsinaujinančiųjų energijos išteklių ir švarios energijos gamybos technologijų panaudojimo vertinimas;
- pastatų, pažangių ir tvarių miestų ir pramonės šakų energijos naudojimo analizė;
- techninė ir socioekonominė energijos kaupimo, ypač sektorių susiejimo ir baterijų, analizė;
- ES energijos tiekimo saugumo, įskaitant energetikos infrastruktūrą ir energijos rinkas, analizė;

- parama energetikos pertvarkai, įskaitant Merų pakta, taip pat švarios energijos ES saloms, pažeidžiamiems regionams ir Afrikai iniciatyvas;
- integruota sąveikiojo, susietojo ir automatizuoto judumo diegimo analizė;
- integruota elektrinės ridos, įskaitant naujos kartos baterijų technologijas, kūrimo ir diegimo analizė;
- suderintos bandymų procedūros ir transporto priemonių išmetamų CO₂ ir oro teršalų rinkos priežiūra, novatoriškų technologijų vertinimas;
- pažangiojo transporto, eismo valdymo sistemų ir perkrovos rodiklių vertinimas;
- alternatyviųjų degalų ir susijusių infrastruktūros poreikių analizė.

6. Maistas, bioekonomika, gamtos ištekliai, žemės ūkis ir aplinka

- Žemės, dirvožemio, miškų, oro, vandens, jūrų išteklių, žaliavų ir biologinės įvairovės moksliniai tyrimai, siekiant paremti gamtinio kapitalo efektyvų išsaugojimą, atkūrimą ir tausų naudojimą, įskaitant tvarų išteklių valdymą Afrikoje;
- Pasaulinio aprūpinimo maistu ir mitybos saugumo žinių centras;
- klimato kaitos ir galimų žemės ūkio ir žuvininkystės politikai skirtų klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos priemonių, įskaitant aprūpinimą maistu, vertinimas;
- ES, plėtros šalių ir kaimyninių šalių žemės ūkio išteklių stebėseną ir prognozavimas;
- moksliniai tyrimai siekiant tvarios ir ekonomiškai klestinčios akvakultūros ir žuvininkystės, taip pat mėlynojo augimo ir mėlynosios ekonomikos srityse;

- patvirtinti metodai, laboratorijos kvalifikacijos patikrinimai ir naujos analizės priemonės įgyvendinant maisto saugos politiką;
- ES etaloninės pašarų priedų, genetiškai modifikuotų organizmų ir su maistu besiliečiančių medžiagų laboratorijos;
- Sukčiavimo maisto produktų srityje ir maisto kokybės žinių centras;
- Bioekonomikos žinių centras.

7.2.3. *Inovacijos, ekonomikos vystymasis ir konkurencingumas*

Jungtinis tyrimų centras prisidės prie žiniomis grindžiamų inovacijų ir technologijų perdavimo. Jis remis vidaus rinkos veikimą ir Sąjungos ekonomikos valdymą. Jis prisidės kuriant ir prižiūrint politiką, kuria siekiama socialesnės ir tvaresnės Europos. Jis remis ES išorės matmenį bei tarptautinius tikslus ir padės skatinti gerą valdymą. Tinkamai veikianti vidaus rinka, kurioje užtikrinamas tvirtas ekonomikos valdymas ir sąžininga socialinė sistema, skatins žiniomis grindžiamas inovacijas ir konkurencingumą.

Bendros kryptys

- ekonominė, prekybos, finansinė ir fiskalinė analizė;
- išankstinio norminimo moksliniai tyrimai ir bandymai siekiant užtikrinti suderinimą ir standartizaciją;
- sertifikuotų etaloninių medžiagų gamyba;
- rinkos priežiūros veikla;
- intelektinės nuosavybės teisių valdymas;
- bendradarbiavimo technologijų perdavimo srityje skatinimas.

7.2.4. Mokslinė kompetencija

Jungtinis tyrimų centras siekia, kad vykdant mokslinius tyrimus būtų užtikrinta kompetencija ir sąžiningumas ir kad būtų plačiu mastu bendradarbiaujama su aukščiausio lygio mokslinių tyrimų institucijomis visame pasaulyje. Jis atliks mokslinius tyrimus naujose mokslo ir technologijų srityse ir skatins atvirąjį mokslą ir atvirusius duomenis, taip pat žinių perdavimą.

Bendros kryptys

- Tiriamosios mokslinių tyrimų programos;
- tikslinės bendradarbiavimo ir mainų programos su mokslinių tyrimų institucijomis ir mokslininkais;
- galimybės naudotis Jungtinio tyrimų centro mokslinių tyrimų infrastruktūra;
- mokslininkų ir nacionalinių ekspertų rengimas;
- atvirasis mokslas ir atvirieji duomenys.

7.2.5. Teritorijų vystymas ir parama valstybėms narėms bei regionams

Jungtinis tyrimų centras prisidės prie regioninės ir miestų politikos, daugiausia dėmesio skirdamas inovacijomis grindžiamam teritorijų vystymui ir siekdamas sumažinti skirtumus tarp regionų. Jis taip pat siūlys techninę pagalbą valstybėms narėms ir trečiosioms valstybėms ir paramą įgyvendinant Europos teisės aktus ir veiksmus.

Bendros kryptys

- Regioninės ir miestų politikos įgyvendinimas, pažangiosios specializacijos strategijos, pereinamųjų regionų ekonominės pertvarkos strategijos, integruotos miestų plėtros strategijos ir duomenys;
- vietos ir regioninių subjektų gebėjimų stiprinimas siekiant įgyvendinti makroregionines strategijas;
- Teritorinės politikos žinių centras;
- konsultavimas „esant poreikiui“ ir specialiai pritaikyta parama valstybėms narėms, regionams ar miestams, be kita ko, per virtualų platformų „Science4Policy“ tinklą.

III VEIKLOS SRITIS

NOVATORIŠKA EUROPA

Visų formų inovacijos yra esminis skatinamasis veiksnys, kad ES toliau užtikrintų savo piliečių klestėjimą ir spręstų ateities uždavinius. Jas įgyvendinant būtina laikytis sisteminio, kompleksinio ir daugialypio požiūrio. Europos ekonominė pažanga, socialinė gerovė ir gyvenimo kokybė priklauso nuo jos gebėjimo skatinti našumą ir augimą, o tai savo ruožtu labai priklauso nuo jos gebėjimo diegti inovacijas. Inovacijos taip pat yra itin svarbios sprendžiant pagrindinius ES ateities uždavinius. Inovacijos turi būti atsakingos, etiškos ir tvarios.

Kaip ir ankstesnės programos atveju, inovacijos yra programos „Europos horizontas“ esmė. Siekis paspartinti žinių perdavimą ir naujų idėjų, produktų bei procesų ieškojimas yra programos „Europos horizontas“ tikslų ir įgyvendinimo būdų pagrindas, pradedant strateginiu programavimu ir baigiant kvietimais teikti pasiūlymus – nuo pat bet kokio remiamo projekto pradžios iki jo pabaigos, nuo fundamentinių mokslinių tyrimų iki pramoninių ar technologinių veiksmų gairių ir misijų.

Vis dėlto inovacijų srityje verta nustatyti konkrečias priemones, nes ES turi ryžtingai sustiprinti Europos inovacijų klestėjimui palankias sąlygas ir aplinką, kad inovacijų ekosistemoje veikiantys subjektai greitai dalytųsi idėjomis, o naujos idėjos ir technologijos sparčiai virstų produktais ir paslaugomis, kurių reikia, kad ES galėtų pasiekti rezultatų.

Pastaraisiais dešimtmečiais atsirado didelių ir pasaulinių naujų rinkų sveikatos priežiūros, žiniasklaidos, pramogų, komunikacijų ir mažmeninės prekybos srityse, grindžiamų IRT, biotechnologijų, žaliųjų technologijų, interneto ir platformų ekonomikos proveržio inovacijomis. Tolesnėje inovacijų proceso grandyje šiomis rinkas kuriančiomis inovacijomis, kurios daro poveikį visai ES ekonomikai, naudojasi sparčiai augančios ir dažnai naujos įmonės, tačiau tai retai būna Europos Sąjungoje sukuriamos ir joje veiklą plečiančios įmonės.

Atsirita nauja pasaulinė proveržio inovacijų banga – ji bus grindžiama labiau giliais technologijomis, tokiais kaip blokų grandinė, dirbtinis intelektas, genomika / genetinių, epigenetinių ir mikrobiomo biožymenų profiliavimas (MULTIOMICS) ir robotika, ir kitomis technologijomis, kurias taip pat gali išrasti atskiri novatoriai ir piliečių bendruomenės. Bendras jų bruožas yra tai, kad jos formuojasi skirtingų mokslo disciplinų, technologinių sprendimų ir ekonomikos sektorių sankirtoje ir siūlo radikaliai naujus produktų, procesų, paslaugų ir verslo modelių derinius, taip pat gali atverti naujas rinkas visame pasaulyje. Taip pat bus paveikti kiti itin svarbūs sektoriai, pavyzdžiui, gamyba, finansinės paslaugos, transportas ar energetika.

Europa turi pasinaudoti šia banga. Jos padėtis šiuo požiūriu yra puiki, nes naujoji banga ateina giliųjų technologijų srityse, į kurias Europa jau yra daug investavusi (ypač į bazines didelio poveikio technologijas), todėl turi tam tikrą konkurencinių pranašumą, susijusių su mokslu ir žiniomis, be kita ko, žmogiškųjų išteklių atžvilgiu, ir gali remtis glaudžiu viešojo ir privačiojo sektorių bendradarbiavimu (pvz., sveikatos priežiūros ar energetikos srityje).

Kad Europa galėtų būti šios naujos proveržio inovacijų bangos priešakyje, reikia išspręsti šiuos pagrindinius uždavinius:

- padidinti rizikos finansavimą, kad būtų įveiktos finansavimo spragos: Europos novatoriai kenčia dėl mažo rizikos finansavimo. Privatus rizikos kapitalas yra itin svarbus siekiant užtikrinti, kad įgyvendinant proveržio inovacijas būtų sukurtos pasaulyje pirmaujančios bendrovės, tačiau Europoje jis sudaro mažiau nei ketvirtadalį JAV ir Azijoje surenkamų lėšų. Europa turi įveikti „mirties slėnius“, kuriuose idėjos ir inovacijos nepasiekia rinkos dėl atotrūkio tarp viešosios paramos ir privačiųjų investicijų, visų pirma didelės rizikos proveržio inovacijų, kurios turi būti remiamos ilgalaikėmis investicijomis, atveju;
- palengvinti prieigą prie mokslinių tyrimų rezultatų, pagerinti mokslo rezultatų virsmą inovacijomis ir pagreitinti idėjų, technologijų ir talentų perdavimą iš mokslinių tyrimų bazės į startuolius ir pramonę;
- toliau remti visų formų inovacijų, įskaitant į naudotojus ir vartotojus orientuotas paslaugas ir įtraukias socialines inovacijas, plėtojimą;

- pagreitinti verslo pertvarką. Kalbant apie naujų technologijų diegimą ir plėtimą, Europos ekonomika atsilieka: 77 % naujų ir didelių MTTP įmonių yra JAV ar Azijoje ir tik 16 % yra įsikūrusios Europoje;
- pagerinti ir supaprastinti Europos padėtį finansuojant ir remiant mokslinius tyrimus ir inovacijas: daugybė finansavimo šaltinių apsunkena novatorių aplinką. Įgyvendinant ES intervencines priemones turi būti bendradarbiaujama ir veikiama koordinuotai su kitomis viešosiomis ir privačiomis iniciatyvomis Europos, nacionaliniu ir regioniniu lygmenimis, kad būtų labiau sustiprinti ir suderinti paramos pajėgumai, vengiama veiklos dubliavimosi ir sukurta aplinka, kurioje bet kuris Europos novatorius galėtų lengvai orientuotis;
- įveikti inovacijų ekosistemos susiskaidymą. Nors Europoje atsiranda vis daugiau inovacijų centrų, jie nėra gerai sujungti. Įmonės, turinčios tarptautinio augimo potencialą, turi spręsti klausimus, susijusius su nacionalinių rinkų susiskaidymu dėl kalbų, verslo kultūrų ir taisyklių įvairovės. ES turi atlikti tam tikrą vaidmenį remiant veiksmingą nacionalinių ir regioninių ekosistemų bendradarbiavimą, kad bendrovės, ypač MVI, galėtų susipažinti su geriausiomis žiniomis, ekspertine patirtimi ir naudotis geriausia infrastruktūra ir paslaugomis visoje Europoje. ES turi remti ekosistemų bendradarbiavimą, be kita ko, vykdydama reglamentavimą, kad būtų pagerintas skirtingų technologijų ir praktinių sprendimų sąveikumas.

Siekiant susidoroti su šia nauja pasauline proveržio inovacijų banga, ES teikiant paramą novatoriams būtina laikytis lankstaus, paprasto, vientiso ir pritaikyto požiūrio. Vykdam politiką, skirtą proveržio inovacijoms kurti ir naudoti ir įmonėms plėsti, turi būti drąsiai rizikuojama ir atsižvelgiama į pirmiau minėtus iššūkius, taip pat didinama susijusios inovacinės veiklos, kurią vykdo atskiros valstybės narės ar regionai, pridėtinė vertė.

Programos „Europos horizontas“ veiklos sritis „Novatoriška Europa“ yra skirta tam, kad kartu vykdant kitų sričių ES politiką, ypač programą „InvestEU“, būtų pasiekta tokių apčiuopiamų rezultatų. Ji grindžiama patirtimi, įgyta vykdant ankstesnes bendrąsias programas, visų pirma vykdant veiklą, susijusią su, pavyzdžiui, ateities ir besiformuojančiomis technologijomis (ABT), projektu „Spartus inovacijų diegimas“ ir MVĮ priemone, tačiau taip pat su privačiais ir įmonių finansais (pvz., rizikos pasidalijimo finansinė priemonė (RPPF) pagal BP 7, iniciatyva „InnovFin“ pagal programą „Horizontas 2020“) – visa ši veikla sujungta ir racionalizuota pradėjus vykdyti 2018–2020 m. laikotarpio veiklą, susijusią su Europos inovacijų tarybos bandomąja iniciatyva.

Remiantis šia patirtimi, pagal šią veiklos sritį numatyta įsteigti Europos inovacijų tarybą (EIC) – ji daugiausia skatins proveržio ir ardomąsias technologijas ir inovacijas, ypač daug dėmesio skiriant rinkas kuriančioms inovacijoms, tačiau kartu taip pat remiant visų rūšių inovacijas, įskaitant inkrementines inovacijas, ypač mažosiose ir vidutinėse įmonėse, įskaitant startuolius, ir, išskirtiniais atvejais, mažose vidutinės kapitalizacijos įmonėse, kurios turi spartaus veiklos plėtimo ES ir pasauliniu lygmeniu potencialą ir vykdo konkrečius tam skirtus veiksmus ir veiklą:

- parama ateities ir besiformuojančių proveržio inovacijų, įskaitant giliųjų technologijų inovacijas ir netechnologines inovacijas, kūrimui;
- finansavimo spragų mažinimas kuriant, diegiant ir plečiant rinkas kuriančias inovacijas;
- privataus kapitalo ir investicijų pritraukimas;
- ES paramos inovacijoms poveikio ir matomumo didinimas.

Pagal šią veiklos sritį taip pat turi būti numatyta veikla, plėtojama vadovaujant Europos inovacijos ir technologijos institutui (EIT), visų pirma pasitelkiant jo žinių ir inovacijos bendrijas (ŽIB). Be to, turi būti užtikrinama sisteminga EIC ir EIT sinergija. Novatoriškos įmonės, susijusios su EIT ŽIB, gali būti nukreiptos į EIC, kad būtų sukurta finansiškai dar nenaudingų inovacijų projektų grandinė, o EIC finansuojamoms didelį potencialą turinčioms novatoriškoms įmonėms, dar nedalyvaujančioms vienoje iš EIT ŽIB, gali būti sudaryta galimybė gauti šią papildomą paramą.

Nors EIC ir EIT ŽIB gali tiesiogiai remti inovacijas visoje ES, reikia toliau plėtoti ir tobulinti bendrą aplinką, kurioje ugdomos ir kuriamos Europos inovacijos: fundamentinių mokslinių tyrimų išvados yra rinkas kuriančių inovacijų pagrindas. Būtinai bendros Europos pastangos remti inovacijas visoje Europoje ir visais aspektais bei formomis, be kita ko, jei įmanoma, pasitelkiant papildomą ES ir nacionalinę bei regioninę politiką (be kita ko, užtikrinant veiksmingą sinergiją su Europos regioninės plėtros fondu ir pažangiosios specializacijos strategijomis) ir išteklius. Taigi, pagal šią veiklos sritį taip pat numatyta atnaujinti ir sustiprinti koordinavimo ir bendradarbiavimo su valstybėmis narėmis bei asocijuotosiomis šalimis, taip pat privačiomis iniciatyvomis mechanizmus, kad būtų remiami visi Europos inovacijų ekosistemų subjektai, be kita ko, regioniniu ir vietos lygmenimis.

– Be to, nuolat dedant pastangas didinti mokslinių tyrimų ir inovacijų rizikos finansavimo pajėgumus Europoje, ši veiklos sritis bus glaudžiai susieta su programa „InvestEU“. Remiantis pasiekimais ir patirtimi, sukauptais vykdant iniciatyvą „InnovFin“ pagal programą „Horizontas 2020“ ir įgyvendinant Europos strateginių investicijų fondą (ESIF), programa „InvestEU“ finansiškai naudingiems subjektams, taip pat investuotojams pagerins prieigą prie rizikos finansų.

1 EUROPOS INOVACIJŲ TARYBA (EIC)

1.1. Intervencinės sritys

EIC veikia pagal šiuos principus: aiški ES pridėtinė vertė, autonomija, gebėjimas prisiimti riziką, veiksmingumas, efektyvumas, skaidrumas ir atskaitomybė. EIC veiks kaip vieno langelio principu veikianti įstaiga, atvira visų rūšių novatoriams – nuo atskirų asmenų iki universitetų, mokslinių tyrimų organizacijų ir įmonių (MVI, įskaitant startuolius, ir, išskirtiniais atvejais, mažų vidutinės kapitalizacijos įmonių). Priklausomai nuo jos schemų, ji teiks paramą atskiriems paramos gavėjams ir daugiadalykiams konsorciumams.

EIC tikslai yra:

- nustatyti, sukurti ir panaudoti visų rūšių didelės rizikos inovacijas, įskaitant inkrementines inovacijas, kuriomis ypač akcentuojamas proveržis, ardomąsias ir giliųjų technologijų inovacijas, kurios gali tapti rinkas kuriančiomis inovacijomis, ir
- remti greitą novatoriškų įmonių, daugiausia MVĮ, įskaitant startuolius ir, išskirtiniais atvejais, mažas vidutinės kapitalizacijos įmones, veiklos plėtimą ES ir tarptautiniu lygmenimis, pradedant nuo idėjų iki rinkos.

Kai aktualu, EIC turėtų prisidėti prie veiklos, kuria remiama pagal kitas programas „Europos horizontas“ dalis, visų pirma pagal II veiklos sritį.

EIC pirmiausia bus įgyvendinama vykdant dviejų papildomųjų rūšių veiksmus, t. y. *pažangių mokslinių tyrimų programą „Pathfinder“*, skirtą ankstyviems technologinės plėtros etapams, ir *programą „Accelerator“*, skirtą inovacijų ir diegimo rinkoje veiksmams, įskaitant pasirengimo masinei prekybai etapus ir įmonės augimą. Remiantis idėja pasiūlyti galimybę naudotis vieno langelio principu veikiančios įstaigos paslaugomis ir taikyti vieną bendrą procesą, kuriuo teikiama parama startuolių, MVĮ ir, išskirtiniais atvejais, mažų vidutinės kapitalizacijos įmonių vykdomoms didelės rizikos inovacijoms, pagal programą „Accelerator“ bus visų pirma skiriama dviejų rūšių parama: daugiausia mišrus finansavimas (dotacijas derinant su investicijomis į nuosavą kapitalą) ir dotacijos, vėliau neprivaloma tvarka teikiant paramą nuosavam kapitalui. Be to, pagal ją taip pat bus užtikrinama prieiga prie paskolų ir garantijų, visų pirma teikiamų pagal programą „InvestEU“.

Šiems dviejų papildomųjų rūšių veiksmams bus būdingos bendros savybės. Šiais veiksmais:

- bus remiamos didelės rizikos inovacijos, kurių atveju rizikos – finansinės, technologinės / mokslinės, rinkos ir (arba) reguliavimo rizikos – negali būti priimti vien tik rinka arba rizikos dar negalima remti finansinėmis priemonėmis pagal programą „InvestEU“;
- daugiausia dėmesio bus skiriama proveržio ir (arba) giliųjų technologijų didelės rizikos inovacijoms, kartu taip pat remiant kitų formų inovacijas, įskaitant inkrementines inovacijas, kurios gali sukurti naujas rinkas arba prisidėti sprendžiant pasaulinius uždavinius;

- jie bus vykdomi daugiausia laikantis principo „iš apačios į viršų“, bus atviri visų mokslo sričių, visų sektorių technologijų ir taikomųjų programų inovacijoms, kartu sudarant sąlygas tikslinei paramai, skiriamai atsirandančioms proveržio, rinkų kūrimo ir (arba) giliosioms technologijoms, kurių svarba, kiek tai susiję su ekonominiu ir (arba) socialiniu poveikiu, gali būti strateginė. Komisijos tarnybos įvertins tokį galimą strateginį poveikį remdamosi nepriklausomų ekspertų, EIC programų vadovų ir, kai tinkama, EIC patariamąsios valdybos rekomendacijomis;
- bus skatinamos įvairias mokslines, technologines (pvz., derinant fizinius ir skaitmeninius aspektus) sritis ir sektorius apimančios inovacijos;
- jie bus orientuoti į novatorius, supaprastinant procedūras ir administracinius reikalavimus, naudojantis pokalbiais, kad būtų lengviau įvertinti paraiškias, ir užtikrinant, kad sprendimai būtų priimami greitai;
- jie bus įgyvendinami siekiant gerokai patobulinti Europos inovacijų ekosistemą;
- jie bus valdomi iniciatyviai, taikant tarpines reikšmes arba kitus iš anksto nustatytus kriterijus, pagal kuriuos būtų galima įvertinti pažangą, ir numatant galimybę, atlikus išsamų įvertinimą, galbūt pasitelkiant nepriklausomus ekspertus, prireikus perorientuoti projektus, pakeisti jų tvarkaraštį arba juos nutraukti.

Novatoriai turės galimybę naudotis ne tik finansine parama, bet ir EIC verslo konsultacinėmis paslaugomis, orientuotomis į projektų instruktavimą, mentorystę ir techninę pagalbą, ir sujungiančiomis novatorius su bendraminčiais, pramonės partneriais bei investuotojais. Novatoriai taip pat turės lengvesnę prieigą prie ekspertinės patirties, infrastruktūros (įskaitant inovacijų centrus²⁶ ir atvirąsias inovacijų bandymų terpes) ir partnerių, kiek tai susiję su visoje ES remiama veikla, įskaitant EIT veiklą, kuri vykdoma visų pirma pasitelkiant jos žinių ir inovacijos bendrijas. Komisija užtikrins nenutrūkstamą EIT bei EIC veiklos ir programos „InvestEU“ tęstinumą, kad būtų užtikrintas papildomumas ir sinergija.

²⁶ Inovacijų centras yra bendra sąvoka, vartojama įvairioms funkcijoms apibūdinti. Jis gali veikti kaip aktyvus partneris, bendrija, žinių centras, tarpininkas ar jungčių kūrėjas, kuris suteikia prieigą prie naujausių žinių ir ekspertinės patirties, susijusių su skaitmeninėmis ir susijusiomis didelio poveikio technologijomis, kurios reikalingos įmonėms, kad jos taptų konkurencingesnės gamybos, paslaugų ir verslo procesų atžvilgiu.

Kad būtų galima sustiprinti Europos inovacijų ekosistemą, ypač daug dėmesio bus skiriama tam, kad būtų užtikrintas tinkamas ir veiksmingas papildomumas su atskiromis ar jungtinėmis valstybių narių arba tarpregioninėmis iniciatyvomis, taip pat ir per Europos partnerystę.

1.1.1. Pažangių mokslinių tyrimų programa „Pathfinder“

Pagal programą „Pathfinder“ bus teikiamos dotacijos didelės rizikos pažangiesiems projektams, kuriuos vykdant nagrinėjamos naujos ir giliųjų technologijų sritys siekiant išvystyti potencialiai radikalias novatoriškas ateities technologijas ir naujas rinkos galimybes. Visa tai sujungiant į vieną bendrą modelį, kuriam bus taikomi unikalūs kriterijai, ji bus grindžiama Ateities ir besiformuojančios technologijos (ABT) schemomis, kurios remiamos pagal 7 bendrąją programą ir programą „Horizontas 2020“, įskaitant programos „Horizontas 2020“ ABT inovacijų platformą ir „Horizontas 2020“ MVĮ priemonių 1 etapą.

Programos „Pathfinder“ bendrasis tikslas – ugdyti potencialiai rinkas kuriančias inovacijas, atsirandančias dėl proveržio idėjų, ir užtikrinti, kad jos pasiektų demonstracinį etapą arba kad jomis remiantis būtų plėtojami verslo atvejai ar strategijos, kurie būtų toliau įgyvendinami pagal programą „Accelerator“ ar bet kokią kitą diegimo rinkoje sprendimą. Tuo tikslu pagal programą „Pathfinder“ bus remiami ankstyviausi mokslinių ir technologinių tyrimų ir plėtros etapai, įskaitant koncepcijos pagrindimą ir technologijų patvirtinimo prototipus.

Kad programa „Pathfinder“ būtų visiškai atvira įvairių sričių tyrinėjimams, išvalgumo galimybėms ir netikėtoms idėjoms, koncepcijoms ir atradimams, ji bus daugiausia įgyvendinama pagal nuolatinį ir konkurencingą atvirą kvietimą teikti pasiūlymus, nustatčius galutinius terminus pagal principą „iš apačios į viršų“ teikiamausi pasiūlymams. Vykdam programą „Pathfinder“ bus išlaikytas jos iš esmės principu „iš apačios į viršų“ grindžiamas pobūdis, tačiau pagal ją taip pat bus numatyta konkurencingų uždavinių, padėsiančių suformuluoti pagrindinius strateginius tikslus²⁷, skatinančius giliosiomis technologijomis grindžiamas idėjas ir radikalus mąstymą. Šių uždavinių temos bus nustatytos darbo programose. Pergrupavus pasirinktus projektus į teminius arba tikslais grindžiamus rinkinius bus galima nustatyti kritinę pastangų masę ir struktūrizuoti naujas daugiadalykes mokslinių tyrimų bendruomenes.

²⁷ Atitinkamos temos gali būti nustatytos vykdant programos „Europos horizontas“ strateginį planavimą.

Šie pasirinktų projektų rinkiniai bus toliau plėtojami ir tobulinami vadovaujantis kartu su jų novatoriais parengta vizija, tačiau jais bus pasidalyta ir su visa mokslinių tyrimų ir inovacijų bendruomene. Programos „Pathfinder“ perėjimo veikla bus įgyvendinama siekiant padėti tyrėjams ir novatoriams plėtoti komercinio vystymo perspektyvas, pavyzdžiui, demonstracinę veiklą ir galimybių studijas, kad būtų galima įvertinti galimus verslo atvejus, ir remti atžalinių įmonių ir startuolių steigimą. Ši programos „Pathfinder“ perėjimo veikla gali apimti ir papildomas dotacijas, skirtas papildyti arba išplėsti ankstesnių ir tęsiamų veiksmų aprėptį, pritraukti naujų partnerių, sudaryti sąlygas bendradarbiavimui viename projektų rinkinyje ir plėtoti savo daugiadalykę bendruomenę.

Programa „Pathfinder“ bus atvira visų rūšių novatoriams – nuo atskirų asmenų iki universitetų, mokslinių tyrimų organizacijų ir įmonių, ypač startuolių ir MVL, ir ją vykdant daug dėmesio bus skiriama daugiadalykiams konsorciumams. Atskiro paramos gavėjo projektuose nebus leidžiama dalyvauti vidutinės kapitalizacijos įmonėms ir didesnėms įmonėms. Programa „Pathfinder“ bus įgyvendinama daugiausia vykdant bendradarbiavimu grindžiamus mokslinius tyrimus ir glaudžiai koordinuojant veiksmus, kai vykdomos kitos programos „Europos horizontas“ dalys, visų pirma su Europos mokslinių tyrimų tarybos (EMTT), programos „Marie Skłodowskos-Curie veiksmams“ (MSCA), Europos ekosistemos pagal III veiklos sritį ir Europos inovacijos ir technologijos instituto (EIT) žinių ir inovacijos bendrijų (ŽIB) veikla siekiant identifikuoti radikalias naujas idėjas ir koncepcijas, turinčias proveržio potencialą.

1.1.2. Programa „Accelerator“

Pereinant nuo vėlyvo mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklos etapo prie didelės rizikos²⁸ (todėl jos nėra finansiškai naudingos ar patrauklios investuotojams) proveržio ir rinkas kuriančių inovacijų diegimo rinkoje, galimybė gauti privatų ir įmonių finansavimą tebėra nedidelė. Siekiant įveikti „mirties slėnį“ bet kurios rūšies didelės rizikos inovacijų, įkaitant visų pirma proveržio ir giliųjų technologijų inovacijas, kurios yra itin svarbios Europos augimui ateityje, atveju viešajai paramai turi būti pradėtas taikyti iš esmės naujas požiūris. Jei rinka nesuteikia perspektyvių finansinių sprendimų, teikiant viešąją paramą turėtų būti numatytas konkretus rizikos pasidalijimo mechanizmas, kuris prisiimtų didesnę, o gal net visą pradinę riziką, susijusią su galimomis rinkas kuriančiomis proveržio inovacijomis, kad būtų pritraukti alternatyvūs privatūs investuotojai antrame etape, kai plėtojama veikla ir mažėja rizika, kol novatorišką projektą vykdanči įmonė tampa finansiškai naudinga.

Todėl pagal programą „Accelerator“ bus teikiama finansinė parama MVĮ, įskaitant startuolius, ir, išskirtiniais atvejais, mažoms vidutinės kapitalizacijos įmonėms, siekiančioms kurti ir diegti savo proveržio inovacijas ES ir tarptautinėse rinkose ir sparčiai plėsti veiklą. Tuo tikslu joje bus remiamasi patirtimi, įgyta įgyvendinant programos „Horizontas 2020“ MVĮ priemonės 2 ir 3 etapus ir programos „Horizontas 2020“ iniciatyvą „InnovFin“, be kita ko, įtraukiant komponentus, kurie nėra dotacijos, ir gebėjimą remti didesnes ir ilgiau teikiamas investicijas.

²⁸ Paprastai mokslinės / technologinės rizikos, valdymo / finansinės rizikos, rinkos / ekonominės rizikos ir reguliavimo rizikos derinys. Galima atsižvelgti ir į nenumatytą papildomą riziką.

Pagal programą „Accelerator“ parama turi būti daugiausia teikiama EIC mišraus finansavimo, taip pat dotacijų ir nuosavo kapitalo forma. EIC mišrus finansavimas yra toks derinys:

- dotacija arba grąžintinas avansas²⁹, siekiant padengti inovacijų veiklos išlaidas;
- parama investicijoms į nuosavą kapitalą³⁰ arba kitokios grąžintinos formos (paskolos, garantijos ir kt.), kad inovacijų veikla būtų susieta su veiksmingu diegimu rinkoje, įskaitant veiklos plėtimą, tokiu būdu, kad nebūtų išstumtos privačiosios investicijos arba iškraipoma konkurencija vidaus rinkoje. Jeigu projektas laikomas finansiškai naudingumu nuo pat jo atrinkimo (išsamus patikrinimas) arba jeigu rizikos lygis pakankamai sumažintas, atrinktai / remiamai įmonei bus suteikta prieiga prie skolų finansavimo (pvz., paskolų ar garantijų) ir prie nuosavo kapitalo finansavimo, teikiamo pagal programą „InvestEU“.

Mišri finansinė parama bus teikiama per vieną procesą ir vienu sprendimu, suteikiant remiamam novatoriui bendrą visuotinį įsipareigojimą dėl finansinių išteklių, apimančių įvairius inovacijų etapus iki diegimo rinkoje, įskaitant pasirengimo masinei prekybai etapą. Visiškai įgyvendinus suteiktą paramą bus taikomos tarpinės reikšmės ir atliekama peržiūra. Finansavimo derinys ir apimtis bus pritaikyti prie įmonės poreikių, jos dydžio ir veiklos etapo, technologijų / inovacijų pobūdžio ir inovacijų ciklo trukmės. Jis padengs finansavimo poreikius, kol bus pakeistas alternatyviais investicijų šaltiniais.

Pagal EIC programą „Accelerator“ taip pat bus teikiama parama kaip dotacijos MVI, įskaitant startuolius, kurie siekia vėliau plėsti veiklą, kad jie diegtų įvairių rūšių inovacijas – nuo inkrementinių inovacijų iki proveržio ir ardomųjų inovacijų.

²⁹ Kaip alternatyva dotacijai, kai rizika laikoma mažesne nei vidutiniška, grąžintinas avansas grąžinamas ES, laikantis sutarto tvarkaraščio, ir tada tampa paskola be palūkanų. Jeigu paramos gavėjas avanso grąžinti negali, tačiau gali tęsti savo veiklą, grąžintinas avansas paverčiamas nuosavu kapitalu. Bankroto atveju grąžintinas avansas tampa tiesiog dotacija.

³⁰ Iš esmės tikimasi, kad ES neturės daugiau nei mažumos balsavimo teisių remiamose įmone. Išskirtiniais atvejais ES gali užtikrinti blokuojančios mažumos įsigijimą, kad apsaugotų Europos interesus esminėse srityse, pvz., kibernetinio saugumo srityje.

Ši parama bus teikiama paskelbus tokį patį nuolat atvirą ir pagal principą „iš apačios į viršų“ parengtą kvietimą teikti pasiūlymus, koks yra naudojamas teikiant paramą mišraus finansavimo forma. Programos „Europos horizontas“ taikymo laikotarpiu EIC parama tik dotacijų forma, neviršijanti 2,5 mln. EUR, startuoliui arba MVĮ gali būti suteikta tik vieną kartą. Pasiūlymuose turi būti pateikta išsami informacija apie pareiškėjo pajėgumus plėsti veiklą.

Projektams, kuriems buvo suteikta parama tik dotacijų forma, pagal programą „Accelerator“ gali būti vėliau paramos gavėjų prašymu suteikta finansinė parama (pvz., tik parama nuosavam kapitalui) pasitelkiant jos specialiosios paskirties įmonę (SPI), atsižvelgiant į šios įmonės atliekamo išsamaus patikrinimo rezultatus.

Kai pagal atrinktus projektus vykdomai mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklai teikiama parama kaip dotacijų komponentas, ta veikla gali būti vykdoma bendradarbiaujant su viešojo ar privačiojo sektoriaus mokslinių tyrimų organizacijomis, pavyzdžiui, naudojant subrangą, siekiant užtikrinti, kad paramos gavėjai turėtų kuo geresnę prieigą prie techninės ir verslo ekspertinės patirties. Paramos gavėjui tai sudarys sąlygas vystytis remiantis tvirtu pagrindu – visoje Europoje turimomis žiniomis, ekspertine patirtimi ir joje esamomis ekosistemomis.

Jei bus sumažinta įvairių rūšių rizika (finansinė, mokslinė / technologinė, rinkos, valdymo, reguliavimo ir kt.), tikimasi, kad santykinė kompensuojamo išankstinio komponento svarba didės.

Nors ES gali pati viena prisiimti pradinę pasirinktų inovacijų ir diegimo rinkoje veiksmų riziką, bus siekiama ją mažinti ir skatinti bendrą investavimą iš alternatyvių šaltinių ir netgi pakaitinių investuotojų nuo pat atitinkamo veiksmo pradžios ir jį toliau plėtojant. Tokiu atveju dėl bendro investavimo tikslų ir tvarkaraščio bus susitarta su bendro investavimo dalininku (-ais) ir paramos gavėjais / remiamomis įmonėmis.

Programa „Accelerator“ bus daugiausia vykdoma paskelbus nuolat atvirą ir pagal principą „iš apačios į viršų“ parengtą kvietimą teikti pasiūlymus (nustačius galutinius terminus), orientuotą į MVĮ, įskaitant startuolius, ir, išskirtiniais atvejais, mažas vidutinės kapitalizacijos įmones, įskaitant jaunos novatorius ir novatorės moteris, kurie šiose įmonėse valdo arba turi svarbiausius įgūdžius. Šis atviras ir pagal principą „iš apačios į viršų“ parengtas kvietimas teikti pasiūlymus gali būti papildytas tiksline parama atsirandančioms proveržio, rinkas kuriančioms ir (arba) giliųjų technologijų inovacijoms, kurių svarba, kiek tai susiję su ekonominiu ir (arba) socialiniu poveikiu, gali būti strateginė, kartu išlaikant iš esmės principu „iš apačios į viršų“ grindžiamą programos „Accelerator“ pobūdį. Šios tikslinės paramos temos bus apibūdintos darbo programose. Pasiūlymus taip pat galės teikti investuotojai, įskaitant viešąsias inovacijų agentūras, tačiau parama turi būti skiriama tiesiogiai įmonei, vykdančiai novatorišką projektą, kuriuo jie yra suinteresuoti.

Programa „Accelerator“ taip pat suteiks galimybę įsisavinti inovacijas, kylančias iš pagal programą „Pathfinder“ remiamų projektų ir kitų ES bendrųjų programų³¹ veiklos sričių, kad būtų remiamas jų patekimas į rinką. Tokie projektai, remiami pagal kitas programas „Europos horizontas“ ir taip pat ankstesnių bendrųjų programų veiklos sritis, bus nustatomi remiantis atitinkamomis metodikomis, pavyzdžiui, „Inovacijų radaru“.

Be to, siekiant plėsti veiklą ir laikantis Reglamento [Bendrosios programos] 43 straipsnio 5 dalies a punkto, atlikus pirminį vertinimą, sėkmingi pasiūlymai pagal reikalavimus atitinkančias nacionalines arba regionines programas taip pat galėtų būti įtraukti į programos „Accelerator“ vertinimo etapą laikantis visų šių nuoseklių sąlygų:

³¹ Pavyzdžiui, EMTT koncepcijos pagrindimas, susijęs su projektais, remiamais pagal veiklos sritį „Pasauliniai uždaviniai ir pramonės konkurencingumas“, startuoliai, įsteigti pagal Europos inovacijos ir technologijos instituto ŽIB veiklą. Paraiškos taip pat bus susijusios su pagal programą „Horizontas 2020“ vykdoma veikla, ypač projektais, atrinktais pagal programos „Horizontas 2020“ MVĮ 2 etapą ir susijusį pažangumo ženklą, kuriuos finansuoja valstybės narės, arba su (esamomis ir būsimomis) Europos partnerystėmis.

- a) glaudžiai bendradarbiaudama su valstybėmis narėmis, Komisija nuodugniai įvertins reikalavimus atitinkančias nacionalines arba regionines programas, kad nustatytų tokios sistemos poreikį. Šio vertinimo rezultatai bus paskelbti Dalyvių portale ir reguliariai atnaujinami;
- b) remiantis šio vertinimo rezultatais, pagal pirmąją programos „Europos horizontas“ darbo programą bus pradėtas bandomasis projektas. Vykdamas šį bandomąjį projektą turi būti tenkinamos šios sąlygos:
- Komisija patvirtina, kad nacionalinės arba regioninės vertinimo procedūros atitinka kriterijus, įtrauktus į programos „Europos horizontas“ darbo programą;
 - Komisija užtikrina, kad vertinant pagal EIC programą „Accelerator“ pateiktus pasiūlymus būtų taikomos vienodos sąlygos kaip ir kitų pasiūlymų atveju. Visų pirma visų reikalavimus atitinkančių pasiūlymų atveju turi būti sėkmingai atliktas visiškai vienodomis sąlygomis vykdomas atrankos testas, kurio metu įvyks asmeninis pokalbis su komisija, sudaryta iš nepriklausomų išorės ekspertų.

1.1.3. Papildoma Europos inovacijų tarybos veikla

Be to, EIC taip pat įgyvendins:

- labai rekomenduojamas visiems atrinktiems startuoliams bei MVĮ ir, išskirtiniais atvejais, mažoms vidutinės kapitalizacijos įmonėms, nors ir neprivalomas, EIC verslo spartinimo paslaugas, remiant veiklą ir veiksmus pagal programas „Pathfinder“ ir „Accelerator“.
- Tikslas – sujungti EIC remiamų novatorių bendruomenę, įskaitant finansuojamą pažangumo ženklą, su investuotojais, partneriais ir viešaisiais pirkėjais. Taip bus teikiamos įvairios konsultavimo ir mentorystės paslaugos, papildant EIC veiksmus. Taip novatoriams bus suteikta prieiga prie tarptautinių potencialių partnerių tinklų, įskaitant pramonės įmones, siekiant papildyti vertės grandinę arba sukurti rinkos galimybes ir rasti investuotojų bei kitų privačių ar įmonių finansavimo šaltinių. Veikla apims tiesioginius renginius (pvz., tarpininkavimo renginius, pristatymo sesijas), tačiau taip pat suderinamų platformų kūrimą arba tokių esamų platformų naudojimą, palaikant glaudų ryšį su finansiniais tarpininkais, kurie remiami pagal programą „InvestEU“, ir su EIB grupe. Vykdamas šią veiklą taip pat bus skatinami tarpusavio mainai, kaip mokymosi šaltinis novatoriškoje ekosistemoje, ypač tinkamai naudojantis EIC valdybos narių ir EIC stipendiatų kompetencija;

- EIC stipendiją, siekiant pagerbti ES pirmaujančius novatorius. Ją skirs Komisija, remdamasi aukšto lygio patariamąsios valdybos rekomendacijomis, kad jie būtų pripažinti inovacijų ambasadoriais;
- EIC konkursus, t. y. skatinamuosius apdovanojimus, siekiant padėti kurti naujus pasaulinių uždavinių sprendimus, įtraukti naujus dalyvius ir kurti naujas bendruomenes. Tarp kitų EIC apdovanojimų bus „iCapital“, Inovacijų klimato srityje apdovanojimas, Socialinių inovacijų skatinamasis apdovanojimas ir Moterų novatorių apdovanojimas³². Jos apdovanojimų rengimas bus susietas su EIC ir su kitomis ES bendrosios programos dalimis, įskaitant misijas, taip pat su kitomis atitinkamomis finansavimo įstaigomis. Bus nagrinėjamos galimybės bendradarbiauti su organizacijomis, kurios gali suteikti papildomą paramą (pvz., įmonėmis, universitetais, mokslinių tyrimų organizacijomis, verslo akceleratoriais, labdaros organizacijomis ir fondais).
- EIC novatoriškus viešuosius pirkimus, siekiant įsigyti prototipus arba parengti pirmąją pirkimo programą, pagal kurią nacionaliniams, regioniniams arba vietos viešiesiems subjektams, jeigu įmanoma –veikiantiems kartu, būtų sudarytos palankesnės sąlygos išbandyti ir įsigyti novatoriškas technologijas prieš jų patekimą į rinką.

1.2. Įgyvendinimas

Kad būtų atspindėtas į novatorius orientuotas požiūris ir naujoviški veiksmai, įgyvendinant EIC būtina įdiegti konkrečias valdymo funkcijas.

³² Siekiant užtikrinti nenutrūkstamą tęstinumą, EIC apdovanojimais bus perimtas pagal programą „Horizontas 2020“ sukurtų apdovanojimų valdymas. Be to, EIC valdyba numatys naują skatinamųjų apdovanojimų ir pripažinimo apdovanojimų rengimą ir įgyvendinimą.

1.2.1. EIC valdyba

EIC aukšto lygio patariamoji valdyba (toliau – EIC valdyba) padės Komisijai įgyvendinti EIC. EIC valdyba ne tik konsultuos EIC darbo programų klausimais, bet ir atliks aktyvų vaidmenį konsultuojant projektų atrankos proceso ir valdymo bei tolesnių veiksmų klausimais. Jai bus suteikta komunikacijos funkcija, o jos nariai atliks ambasadorių vaidmenį padedant skatinti inovacijas visoje ES. Komunikacijos kanalai apims dalyvavimą pagrindiniuose inovacijų renginiuose, socialinę žiniasklaidą, EIC novatorių bendruomenės steigimą, bendradarbiavimą su pagrindinėmis žiniasklaidos priemonėmis sutelkiant dėmesį į inovacijas, bendrus renginius su inkubatoriais ir spartinimo centrais.

EIC valdyba turės teikti Komisijai rekomendacijas dėl inovacijų tendencijų ar iniciatyvų, kurių reikia norint sustiprinti ir skatinti ES inovacijų ekosistemą, įskaitant galimas reguliavimo kliūtis. EIC valdybos rekomendacijose taip pat turės būti nurodytos besiformuojančios inovacijų sritys, į kurias turbūt reikės atsižvelgti vykdant veiklą pagal veiklos sritį „Pasauliniai uždaviniai ir Europos pramonės konkurencingumas“ ir misijų veiklą. Tikimasi, kad tokiu būdu, koordinuojant veiksmus su atitinkamos sudėties programos komitetu, EIC valdyba prisidės prie bendro programos „Europos horizontas“ nuoseklumo.

Remdamasi EIC valdybos rekomendacijomis, Komisija:

- prieš paskelbiant kvietimus teikti pasiūlymus suteiks potencialiems pareiškėjams išsamią informaciją, apimančią:
 - įvairių paramos schemų reikalavimus;
 - informaciją apie tai, kaip bus teikiama ir įgyvendinama siūlomų formų (mišrus finansavimas, dotacija, nuosavas kapitalas, paskola ir garantija) finansinė parama;
 - aiškią tikslinių grupių ir jų skirtingų poreikių diferenciaciją vadovaujantis EIC schemomis;
 - inovacijų tikslų, kiek tai susiję su produktu, procesu, rinkodara ir paslaugomis, apibrėžti;

- organizuos patikimą EIC schemų įgyvendinimo stebėseną, siekiant užtikrinti, kad būtų greitai mokomasi, kaip formuoti politiką, ir plėtoti inovacijų modelius. Šiuo tikslu bus atrinkti ir įgyvendinami rodikliai, pagal kuriuos bus vertinamos numatytos ir užtikrintos inovacijos, kiek tai susiję su produktu, procesu, rinkodara ir paslaugomis;
- užtikrins EIC ir EIT tarpusavio papildomumą ir bendradarbiavimą, kad būtų išvengta dubliavimosi;
- platins išsamią informaciją apie esamas priemones, kuriomis siekiama pritraukti rizikos kapitalo investuotojus ypač rizikingų projektų atveju.

1.2.2. EIC programų vadovai

Komisija laikysis iniciatyvaus požiūrio į didelės rizikos projektų valdymą, naudodamasi prieiga prie reikiamos ekspertinės patirties.

Komisija paskirs keletą laikinųjų EIC programų vadovų, kad jie padėtų EIC rengti verslu bei technologijomis pagrįstą viziją ir veiklos gaires. Programos komitetas bus informuojamas apie tokių asmenų paskyrimą.

Programų vadovai bus skiriami iš įvairių sričių, įskaitant įmones, universitetus, nacionalines laboratorijas ir mokslinių tyrimų centrus. Jie atsineš žinių bagažą iš asmeninės patirties ir daugelio metų darbinės patirties atitinkamoje srityje. Jie bus pripažinti lyderiai, valdę daugiadalykes mokslinių tyrimų grupes arba vadovavę didelėms institucinėms programoms, ir žinos, kaip svarbu nenuilstamai, kūrybingai ir plačiai perteikti savo vizijas. Galiausiai jie turės patirties svarbių biudžetų priežiūros srityje, o tam reikalingas atsakomybės jausmas.

Numatoma, kad programų vadovai padidins EIC finansavimo poveikį skatindami „aktyvaus valdymo“ kultūrą, tvirtas technologines žinias derinant su praktiniu požiūriu, pagal kurį rinkinio ir projektų lygmenimis būtų rengiami vizija pagrįsti biudžetai, nustatomi tvarkaraščiai ir tarpinės reikšmės, kuriuos EIC projektai turi atitikti, kad gautų tolesnį finansavimą.

Visų pirma programų vadovai prižiūri, kaip įgyvendinami kvietimai teikti pasiūlymus pagal programas „*Pathfinder*“ ir „*Accelerator*“, ir teikia nuomones ekspertinio vertinimo komitetams, remdamiesi aiškiais ir teisingais kriterijais ir siekdami, kad būtų parengtas nuoseklus strateginis projektų rinkinys, kuris, tikėtina, iš esmės prisidės prie potencialių visuomeninių ar ekonominių rinkas kuriančių inovacijų atsiradimo.

Programų vadovai turės prižiūrėti programos „*Pathfinder*“ projektų rinkinius, kartu su paramos gavėjais plėtodami bendrą viziją ir bendrą strateginį požiūrį, kurio laikantis atsirastų kritinė pastangų masė. Šiuo tikslu bus stiprinamos naujos, neseniai sukurtos mokslinių tyrimų sritys, taip pat kuriamos ir struktūrizuojamos naujos bendruomenės, kad pažangios proveržio idėjos būtų išplėtotos į tikras ir brandžias rinkas kuriančias inovacijas. Programų vadovai vykdys *perėjimo veiklą*, toliau plėtodami projektų rinkinį, įtraukiant atitinkamą papildomą veiklą ir partnerius, ir atidžiai stebėdami galimas atžalines įmones ir startuolius.

Kad būtų suteikta daugiau lankstumo, programų vadovai atitinkamais intervalais peržiūrės programų „*Pathfinder*“ ir „*Accelerator*“ projektus kiekvienos tarpinės reikšmės arba iš anksto nustatytų kriterijų atveju, priklausomai nuo to, kaip plėtojamas atitinkamas projektas, siekdami įvertinti, ar jie turėtų būti tęsiami, perorientuojami arba nutraukiami pagal nustatytus projektų valdymo metodus ir procedūras. Kai aktualu, tokiuose vertinimuose gali dalyvauti nepriklausomi išorės ekspertai. Laikydamosi Tarnybos nuostatų Komisija užtikrins, kad programų vadovams vykdant visas savo užduotis nekiltų interesų konfliktų ir nebūtų pažeistas konfidencialumas.

Atsižvelgiant į tai, kad atitinkamiems veiksmams būdinga didelė rizika, numatoma, kad daug projektų nepasieks baigiamojo etapo. Nutraukus tokius projektus panaikintas biudžetas bus naudojamas kitiems EIC veiksmams remti ir bus laiku praneštas programos komitetui.

1.2.3. EIC mišraus finansavimo įgyvendinimas

Komisija administruos visus programos „Accelerator“ projektų veiklos elementus, įskaitant dotacijas ar kitų formų negrąžintiną paramą.

EIC mišraus finansavimo valdymo tikslu Komisija turi įsteigti specialiosios paskirties įmonę (EIC SPI). Komisija turi siekti užtikrinti kitų viešojo ir privačiojo sektorių investuotojų dalyvavimą. Kai tai neįmanoma pradiniam kūrimo etape, specialiosios paskirties įmonė bus struktūrizuota taip, kad ji galėtų pritraukti kitus viešojo ar privačiojo sektorių investuotojus siekiant padidinti Sąjungos įnašo svėro poveikį.

Komisija patvirtins EIC SPI investavimo strategiją. EIC SPI turi nustatyti ir įgyvendinti su jos dalyvavimu valdant įmonės kapitalą susijusią pasitraukimo strategiją, kurioje bus numatyta galimybė pasiūlyti perkelti investavimo operaciją (jos dalį) įgyvendinantiesiems partneriams, remiamiems pagal programą „InvestEU“, kai tinkama ir kai vykdomos operacijos, kurių rizika buvo pakankamai sumažinta ir todėl jos atitinka Finansinio reglamento 209 straipsnio 2 dalies kriterijus. Programos komitetas bus atitinkamai informuojamas.

EIC SPI atliks išsamų patikrinimą ir derėsis dėl techninių kiekvienos investicijos sąlygų, laikydamasi papildomumo ir interesų konfliktų su kita įmonių, į kurias investuojama, ir kitų partnerių veikla prevencijos principų. EIC SPI iniciatyviai pritrauks viešąsias ir (arba) privačiąsias investicijas į atskiras programos „Accelerator“ operacijas.

2. EUROPOS INOVACIJŲ EKOSISTEMOS

2.1. Loginis pagrindas

Siekdama visapusiškai išnaudoti inovacijų potencialą, įtraukiant tyrėjus, verslininkus, pramonės atstovus ir plačiąją visuomenę, ES kartu su valstybėmis narėmis turi pagerinti aplinką, kurioje inovacijos galėtų klestėti visais lygmenimis. Tai reiškia, kad bus padedama kurti veiksmingą inovacijų ekosistemą ES lygmeniu ir skatinamas nacionalinių, regioninių ir vietos inovacijų ekosistemų bendradarbiavimas, tinklaveika ir keitimasis idėjomis bei žiniomis, šių sistemų atveju plėtojami atvirieji inovacijų procesai organizacijose, taip pat finansavimas ir įgūdžiai, kad būtų remiamos visų rūšių inovacijos, pasiekti visi novatoriai visoje ES ir jiems būtų suteikta tinkama parama.

ES ir valstybės narės taip pat turi siekti plėtoti ekosistemas, kuriomis būtų remiamos ne tik inovacijos privačiose įmonėse, bet ir socialinės inovacijos bei viešojo sektoriaus inovacijos. Iš tiesų, valdžios sektorius turi diegti inovacijas ir atsinaujinti, kad galėtų palaikyti reglamentavimo ir valdymo pokyčius, kurie būtini norint remti inovacijų, įskaitant naujas technologijas, diegimą dideliu mastu ir atsižvelgti į tai, kad visuomenė vis labiau reikalauja, kad paslaugos būtų teikiamos veiksmingiau ir efektyviau. Socialinės inovacijos yra itin svarbios norint padidinti mūsų šalių visuomenės gerovę.

Siekiant įgyvendinti šiuos tikslus, veikla bus vykdoma taip, kad būtų papildyti EIC nustatytų rūšių veiksmai ir būtų užtikrinta sinergija su jais, taip pat su EIT veikla, pagal kitas programos „Europos horizontas“ veiklos sritis vykdoma veikla ir valstybių narių bei asocijuotųjų šalių vykdoma veikla, be to, pagal privačias iniciatyvas vykdoma veikla.

2.2. Intervencinės sritys

Pirmiausia Komisija organizuos valstybių narių ir asocijuotų šalių valdžios institucijų ir įstaigų, atsakingų už inovacijų politiką ir programas, EIC forumą, kad būtų skatinamas veiksmų koordinavimas ir dialogas dėl ES inovacijų ekosistemos vystymo. EIC valdyba ir EIT valdyba taip pat bus įtrauktos. Šiame EIC forume Komisija:

- aptars inovacijoms palankaus reglamentavimo vystymą nuolat taikant inovacijų principą³³ ir kuriant novatoriškus viešųjų pirkimų metodus, įskaitant Inovacinių sprendimų viešųjų pirkimų priemonės, kuria būtų skatinamos inovacijos, plėtojimą ir tobulinimą. Viešojo sektoriaus inovacijų stebėjimo centras taip pat toliau remis vyriausybės vidaus inovacijų pastangas, kartu taikant atnaujintą politikos rėmimo priemonę;
- skatins mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkių suderinimą su ES pastangomis įtvirtinti atvirą kapitalo srautų ir investicijų rinką, pavyzdžiui, esminių pagrindinių sąlygų, palankių inovacijoms pagal kapitalo rinkų sąjungą, rengimą;
- užtikrins, kad būtų geriau suderintos nacionalinės bei regioninės inovacijų programos ir pagal programą „Europos horizontas“ vykdoma inovacijų veikla, įskaitant visų pirma EIC ir EIT veiklą, kad būtų skatinama veiklos sinergija ir išvengta dubliavimosi, dalijantis duomenimis apie programas ir jų įgyvendinimą, išteklius ir patirtį, technologijų ir inovacijų tendencijų analizę bei stebėseną, sujungiant atitinkamas novatorių bendruomenes;

³³ Dok. 8921/18: 2018 m. gegužės 15 d. Komisijos komunikatas „Atnaujinta Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkė – Europos galimybė formuoti savo ateitį“ (COM(2018) 306), 2016 m. gegužės 27 d. Tarybos išvados (dok. 8675/16 RECH 127 COMPET 212 MI 300 POGEN 34).

- parengs bendrą komunikacijos strategiją dėl inovacijų ES. Ja bus siekiama skatinti ES talentingiausius novatorius, verslininkus, ypač jaunos, MVĮ ir startuolius visoje ES. Joje bus akcentuojama ES pridėtinė vertė, kurią ES piliečiams gali suteikti techniniai, netechniniai ir socialiniai novatoriai, išplėtodami savo idėją / viziją ir paverčiantys ją klestinčiu verslu (socialinė vertė / poveikis, darbo vietos ir ekonomikos augimas, visuomenės pažanga).

Be to, ES, užtikrindama sinergiją su kita pagal programą „Europos horizontas“ vykdoma veikla, įskaitant EIC ir EIT veiklą, ir su regioninėmis pažangiosios specializacijos strategijomis:

- skatins ir bendrai finansuos bendras inovacijų programas, kurias valdo institucijos, atsakingos už viešąją nacionalinę, regioninę ar vietos inovacijų politiką ir programas, su kuriomis gali būti siejami privatūs subjektai, remiantys inovacijas ir novatorius. Tokios į paklausą orientuotos bendros programos gali būti skirtos, be kita ko, ankstyvajam etapui ir galimybių studijoms remti, akademinės bendruomenės ir įmonių bendradarbiavimui, aukštųjų technologijų MVĮ bendradarbiaujamiesiems moksliniams tyrimams, technologijų ir žinių perdavimui remti, MVĮ tarptautinimui, rinkos analizei ir plėtojimui, žemųjų technologijų MVĮ skaitmeninimui, pagal jas gali būti remiamas atvirosios inovacijų infrastruktūros, pavyzdžiui, bandomųjų projektų, parodomųjų įrenginių, gamybos laboratorijų ir bandymų terpių, plėtojimas ir sujungimas, finansinės priemonės, skirtoms rinkos etapui artimai inovacijų veiklai ar diegimui rinkoje, socialinės inovacijos. Jos taip pat gali apimti bendras viešųjų pirkimų iniciatyvas, suteikiančias galimybę komercializuoti inovacijas viešajame sektoriuje, visų pirma remiant naujos politikos kūrimą. Tai galėtų būti ypač veiksminga skatinant inovacijas viešųjų paslaugų srityse ir suteikiant rinkos galimybes Europos novatoriams;
- taip pat rems bendras mentorystės, instruktavimo, techninės pagalbos ir kitų paslaugų programas, kurias novatoriams teikia netoli įsikūrę tinklai, tokie kaip nacionaliniai informacijos centrai, Europos įmonių tinklas (EEN), veiksmų grupės, visos Europos platformos, pavyzdžiui, „Startup Europe“, regioniniai ar vietos viešieji ir privatūs inovacijų diegimo subjektai, ypač inkubatoriai ir inovacijų centrai – jie net galėtų būti tarpusavyje susieti, kad būtų skatinamos novatorių partnerystės. Parama taip pat gali būti skiriama socialiniams emociniams inovacijų įgūdžiams skatinti, be kita ko, teikiama profesinių įstaigų tinklams, glaudžiai bendradarbiaujant su Europos inovacijos ir technologijos institutu ir jo ŽIB;

– gerins duomenis ir žinias apie paramą inovacijoms, įskaitant paramos schemų planavimą, dalijimosi duomenimis platformų kūrimą, lyginamąją analizę ir paramos schemų vertinimą;

ES taip pat inicijuos veiksmus, reikalingus siekiant toliau stebėti ir ugdyti bendrą inovacijų aplinką ir inovacijų valdymo pajėgumus Europoje.

Ekosistemų rėmimo veiklą vykdys Komisija, o vertinimo procesą padės atlikti vykdomosios įstaigos.

DALIS „DALYVIŲ SKAIČIAUS DIDINIMAS IR EUROPOS MOKSLINIŲ TYRIMŲ ERDVĖS STIPRINIMAS“

Pagal šią programos dalį vykdomos konkrečios priemonės, kuriomis remiamas dalyvių skaičiaus didinimas ir Europos mokslinių tyrimų erdvės stiprinimas. Ja taip pat siekiama stiprinti bendradarbiavimo ryšius visoje Europoje ir atverti Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų tinklus, padėti gerinti mokslinių tyrimų valdymo pajėgumus aktyviau dalyvaujančiose šalyse, remti nacionalines politikos reformas ir išnaudoti Sąjungos talentų rezervo potencialą, imantis tikslinių veiksmų.

ES yra pasiekusi pasaulinio lygio mokslo ir technologijų laimėjimų, tačiau jos mokslinių tyrimų ir inovacijų potencialas nėra visiškai išnaudojamas. Nepaisant didelės pažangos plėtojant Europos mokslinių tyrimų erdvę (EMTE), įskaitant EMTE veiksmų gaires ir nacionalinius EMTE veiksmų planus, Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų aplinka vis dar susiskaidžiusi ir visos valstybės narės susiduria su kliūtimis savo mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemose – jose reikia vykdyti politikos reformas. Kai kuriose srityse pažanga pernelyg lėta, kad būtų sumažintas atotrūkis nuo vis dinamiškesnės mokslinių tyrimų ir inovacijų ekosistemos³⁴.

Investicijų į mokslinius tyrimus ir inovacijas lygis Europoje vis dar gerokai mažesnis už politikos tikslą – 3 % BVP, o jo augimas išlieka gerokai lėtesnis nei mūsų pagrindinių konkurentų, tokių kaip JAV, Japonija, Kinija ar Pietų Korėja.

Tuo tarpu Europoje vis didėja skirtumas tarp mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje pirmaujančių ir atsiliekančių šalių ir regionų. Jei Europa, kaip visuma, nori pasinaudoti viso žemyno kompetencija, kuo labiau padidinti viešųjų ir privačiųjų investicijų vertę ir jų poveikį našumui, ekonomikos augimui, darbo vietų kūrimui ir gerovei, būtini pokyčiai, pavyzdžiui, sukuriant daugiau ir geresnių sąsajų tarp mokslinių tyrimų ir inovacijų srities subjektų visoje Europoje. Taip pat reikalingos struktūrinės mokslinių tyrimų ir inovacijų politikos reformos ir geresnis nacionalinis, regioninis ir institucinis bendradarbiavimas kuriant ir skleidžiant aukštos kokybės žinias.

³⁴ 2018 m. EMTE pažangos ataskaita.

Be to, mokslinius tyrimus ir inovacijas kai kas laiko tolimais ir elitiniais, neturinčiais aiškios naudos piliečiams, taigi, taip ugdomas požiūris, trukdantis kurti ir panaudoti novatoriškus sprendimus, ir skeptiškas požiūris į faktiniais duomenimis grindžiamą viešąją politiką. Todėl reikia tiek geresnių ryšių tarp mokslininkų, tyrėjų, novatorių, verslininkų, piliečių ir politikos formuotojų, tiek tvirtesnio požiūrio į pačių mokslinių duomenų sutelkimą kintančioje visuomenėje.

ES dabar turi pakelti savo mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemos kokybės ir poveikio kartelę, o tam reikia visose Europos Sąjungos ir asocijuotosiose šalyse atnaujinti Europos mokslinių tyrimų erdvę (EMTE)³⁵, kad ji būtų geriau remiama pagal ES bendrąją mokslinių tyrimų ir inovacijų programą ir nacionalines bei regionines programas. Konkrečiai, reikia gerai integruoto ir kartu konkrečiai pritaikyto ES priemonių rinkinio³⁶, suderinto su reformomis bei veiklos rezultatų gerinimu nacionaliniu lygmeniu (šioje srityje gali būti naudingos pažangiosios specializacijos strategijos, remiamos Europos regioninės plėtros fondo lėšomis, ir politikos rėmimo priemonė) ir atitinkamai veiksmingais instituciniais pokyčiais mokslinius tyrimus finansuojančiose ir vykdančiose organizacijose, įskaitant universitetus, kad būtų kuriamos išskirtinės žinios. Sujungus pastangas ES lygmeniu, galima pasinaudoti sinergija visoje Europoje ir nustatyti, kokį mastą reikia užtikrinti, kad būtų veiksmingiau ir efektyviau remiamos nacionalinės politikos reformos.

Pagal šią dalį remiama veikla konkrečiai skirta EMTE politikos prioritetams įgyvendinti, kartu apskritai pagrindžiant visas programos „Europos horizontas“ dalis. Veikla taip pat gali būti organizuota siekiant skatinti protų apykaitą visoje EMTE, užtikrinant tyrėjų ir novatorių judumą, visapusiškai atsižvelgiant į dabartinį disbalansą, ir siekiant kurti ir plėtoti mokslo specialistų, mokslininkų, tyrėjų ir novatorių tinklus, kad visu jų (nematerialiuoju) turtu būtų galima pasinaudoti EMTE, remiant konkrečių sričių mokslo veiksmų gairių plėtojimą.

³⁵ Dok. 9351/15: 2015 m. gegužės 29 d. Tarybos išvados dėl EMTE veiksmų gairių [atnaujinti pagal poreikį].

³⁶ SESV 181 straipsnio 2 dalis.

Tikslas – tokia ES, kurioje laisvai judėtų žinios ir aukštos kvalifikacijos darbuotojai, mokslinių tyrimų rezultatais būtų greitai ir veiksmingai dalijamasi, tyrėjai galėtų siekti patrauklios karjeros ir būtų užtikrinta lyčių lygybė, valstybės narės ir asocijuotosios šalys rengtų bendras strategines mokslinių tyrimų darbotvarkes, derintų nacionalinius planus, nustatytų ir įgyvendintų bendras programas, o informuoti piliečiai suprastų mokslinių tyrimų ir inovacijų rezultatus, kurie teiktų naudą visai visuomenei, ir jais pasitikėtų.

Ši dalis *de facto* prisidės prie visų darnaus vystymosi tikslų (DVT), tačiau tiesiogiai prie šių: 4-ojo DVT – kokybiškas švietimas; 5-ąjį DVT – lyčių lygybė; 9-ojo DVT – pramonė, inovacijos ir infrastruktūra; 17-ojo DVT – partnerystės siekiant tikslų.

1. DALYVIŲ SKAIČIAUS DIDINIMAS IR KOMPETENCIJOS SKLEIDIMAS

Dalijantis žiniomis ir ekspertine patirtimi visoje ES ir taip mažinant skirtumus bei esamą nevienodą mokslinių tyrimų ir inovacijų srities rezultatų pasiskirstymą, aktyviau dalyvaujančioms šalims ir ES atokiausiems regionams bus lengviau įgyti konkurencingą poziciją pasaulinėse vertės grandinėse, o Sąjungai – visapusiškai išnaudoti visų valstybių narių mokslinių tyrimų ir inovacijų potencialą.

Todėl reikia imtis tolesnių veiksmų, pavyzdžiui, skatinant projektų konsorciūmų atvirumą ir įvairovę, kad būtų užkirstas kelias uždarojo bendradarbiavimo tendencijai, dėl kurios gali būti atmesta daugybė perspektyvių institucijų ir asmenų, įskaitant naujokus, ir būtų išnaudotas ES talentų rezervo potencialas, kuo labiau padidinant mokslinių tyrimų ir inovacijų naudą visoje ES ir ja dalijantis.

Bendrosiose veiklos srityse finansavimo linijos palengvins konkrečius mokslinių tyrimų elementus, pritaikytus konkrečioms veiksmų poreikiams.

Bendros kryptys

- Susiejimas, siekiant kurti naujus arba tobulinti esamus kompetencijos centrus reikalavimus atitinkančiose valstybėse, remiantis pagrindinių mokslinių institucijų ir partnerių institucijų partnerystėmis;

- porinės veiklos vykdymas, siekiant reikšmingai sustiprinti reikalavimus atitinkančių valstybių universitetus arba mokslinių tyrimų organizacijas apibrėžtoje srityje, susiejant jas su tarptautiniu mastu pirmaujančiomis kitų valstybių narių arba asocijuotųjų šalių mokslinių tyrimų institucijomis;
- EMTE pirmininkai, siekiant padėti reikalavimus atitinkančių valstybių universitetams arba mokslinių tyrimų organizacijoms pritraukti ir išsaugoti aukštos kokybės žmogiškuosius išteklius, vadovaujant žymiam tyrėjui ir mokslinių tyrimų vadovui (EMTE pirmininkui), ir įgyvendinti struktūrinius pokyčius, kad būtų užtikrinta tvari kompetencija;
- Europos bendradarbiavimas mokslo ir technologijos srityje (COST), apimantis plataus užmojo sąlygas, taikomas reikalavimus atitinkančių valstybių įtraukimui, ir kitas priemonės, kuriomis šių tikslinių valstybių jauniems ir pažangą padariusiems tyrėjams būtų teikiama parama mokslinių tinklų kūrimo, gebėjimų stiprinimo ir karjeros raidos srityse, vykdant aukštos mokslinės kokybės ir aktualumo veiksmus. 80 % viso COST biudžeto bus skirta veiksmams, kurie bus visiškai suderinti su šios intervencinės srities tikslais, įskaitant naujų rūšių veiklos ir paslaugų finansavimą;
- veikla, kuria siekiama pagerinti mažai rezultatų mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje pasiekiančių valstybių narių juridinių subjektų teikiamų pasiūlymų kokybę, pavyzdžiui, atliekant profesionalius patikrinimus ir teikiant konsultacijas iki pasiūlymo pateikimo, ir suintensyvinti nacionalinių informacijos centrų veiklą siekiant remti tarptautinę tinklaveiką, taip pat veiklą pagal [reglamento] 20 straipsnio 3 dalį ir faktiniais duomenimis pagrįstas derinimo paslaugas pagal [reglamento] 46 straipsnio 2 dalį.
- Veikla gali būti organizuota siekiant skatinti visų amžiaus grupių ir visais lygmenimis veikiančių tyrėjų protų apykaitą visoje EMTE (pavyzdžiui, dotacijos, kad bet kurią pilietybę turintys tyrėjai galėtų įgyti naujų žinių ir jas perduoti, taip pat dirbti mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje aktyviau dalyvaujančiose šalyse) ir geriau išnaudoti esamą (ir galbūt bendrai valdomą) mokslinių tyrimų infrastruktūrą tikslinėse valstybėse, pasitelkiant tyrėjų ir novatorių judumą. Veikla taip pat gali būti organizuota siekiant skatinti iniciatyvas kompetencijos srityje.

Šioje intervencinėje srityje bus remiami konkretūs programos „Europos horizontas“ tikslai: sudaryti palankesnes sąlygas visapusiškam Europos talentų rezervo dalyvavimui remiamuose veiksmuose; skleisti ir sujungti kompetenciją visoje ES; stiprinti aukštos kokybės žinių bazės kūrimą; didinti tarpsektorinį, tarpdalykinį, tarpvalstybinį bendradarbiavimą.

2. ES MOKSLINIŲ TYRIMŲ IR INOVACIJŲ SISTEMOS REFORMAVIMAS IR GERINIMAS

Politikos reformos nacionaliniu lygmeniu bus abipusiškai sustiprintos ir papildytos plėtojant ES lygmens politikos iniciatyvas, mokslinius tyrimus, tinklaveiką, partnerystę, koordinavimą, duomenų rinkimą, stebėseną ir vertinimą.

Bendros kryptys

- Mokslinių tyrimų ir inovacijų politikos faktinių duomenų bazės stiprinimas siekiant geriau suprasti skirtingus nacionalinių ir regioninių mokslinių tyrimų ir inovacijų ekosistemų aspektus ir sudedamąsias dalis, įskaitant skatinamuosius veiksnius, poveikį ir susijusią politiką;
- prognozavimo veikla siekiant numatyti atsirandančius poreikius ir tendencijas, koordinuojant veiksmus ir rengiant bendrus projektus su nacionalinėmis agentūromis ir į ateitį besiorientuojančiais suinteresuotaisiais subjektais bei piliečiais, sudarant sąlygas dalyvauti, remiantis prognozavimo metodikos pažanga, kad rezultatai būtų aktualesni politikai, kartu panaudojant visos programos sinergiją ir sinergiją už jos ribų;

- parama politikos formuotojams, finansavimo įstaigoms, mokslinius tyrimus vykdančioms organizacijoms (įskaitant universitetus) ar patariamosioms grupėms, dirbančioms EMTE ir su EMTE susijusių politikos priemonių srityje ar vykdančioms koordinavimo ir paramos priemonės, kuriomis remiama EMTE, siekiant užtikrinti, kad tos priemonės būtų gerai suderintos nuoseklios ir ilgalaikės tvarios EMTE plėtojimo ir įgyvendinimo tikslu. Tokia parama gali būti teikiama kaip koordinavimo ir paramos veiksmai, vykdomi laikantis principo „iš apačios į viršų“ ir užtikrinant konkurencingumą, kad būtų remiamas programų lygmens bendradarbiavimas vykdamas valstybių narių, asocijuotųjų šalių ir pilietinės visuomenės organizacijų, pavyzdžiui, fondų, mokslinių tyrimų ir inovacijų programas, susijęs su šių subjektų pasirinktais prioritetais, aiškiai akcentuojant tarpvalstybinės bendros veiklos, įskaitant kvietimus teikti pasiūlymus, įgyvendinimą. Toks bendradarbiavimas bus grindžiamas aiškiais dalyvaujančiose programose nustatytais įsipareigojimais sutelkti išteklius ir užtikrinti veiklos ir politikos papildomumą su bendrosios programos ir atitinkamų Europos partnerysčių iniciatyvų veikla ir politika;
- perėjimo prie atvirojo mokslo spartinimas stebint, analizuojant ir remiant atvirojo mokslo politikos priemonių ir praktikos³⁷, įskaitant FAIR principus, plėtojamą ir diegiamą valstybių narių, regionų, institucijų ir tyrėjų lygmeniu taip, kad būtų užtikrinta kuo didesnė sinergija ir suderinamumas ES lygmeniu;

³⁷ Politika ir praktika, su kuriomis susijusius klausimus reikia spręsti, – tai ir mokslinių tyrimų rezultatų dalijimasis kuo anksčiau ir plačiau pagal bendrai sutartus formatus ir naudojant bendrą infrastruktūrą (pvz., Europos atvirojo mokslo debesiją), ir piliečių mokslas, ir naujų bei platesnių metodų ir rodiklių, skirtų moksliniams tyrimams vertinti ir tyrėjams atlyginti, kūrimas ir naudojimas.

- parama nacionalinei mokslinių tyrimų ir inovacijų politikos reformai, be kita ko, sustiprinus valstybėms narėms ir asocijuotosioms šalims skirtą politikos rėmimo priemonės³⁸ paslaugų paketą (t. y. tarpusavio peržiūros, konkreti paramos veikla, tarpusavio mokymosi veiksmai ir žinių centras), kuris būtų naudojamas užtikrinus sinergiją su Europos regioninės plėtros fondu, Paramos struktūrinėms reformoms tarnyba ir reformų įgyvendinimo priemone;
- patrauklios karjeros aplinkos, įgūdžių ir kompetencijų, kurių reikia modernioje žinių ekonomikoje, suteikimas tyrėjams³⁹. EMTE ir Europos aukštojo mokslo erdvės susiejimas remiant universitetų ir kitų mokslinių tyrimų ir inovacijų organizacijų modernizavimą, šiuo tikslu taikant pripažinimo ir atlyginimo mechanizmus, kad būtų skatinami veiksmai nacionaliniu lygmeniu, taip pat paskatas, kuriomis būtų skatinamas atvirojo mokslo praktikos taikymas, atsakingi moksliniai tyrimai ir inovacijos, verslumas (ir sąsajos su inovacijų ekosistemomis), tarpdalykiškumas, piliečių dalyvavimas, tarptautinis ir tarpsektorinis judumas, lyčių lygybės planai, įvairovės bei įtraukties strategijos ir visapusiškas požiūris į institucinius pokyčius. Tame kontekste, vykdant tolesnę veiklą, susijusią su pagal 2014–2020 m. programą „Erasmus+“ pradėtais bandomaisiais veiksmais Europos universitetų srityje, pagal programą „Europos horizontas“ bus, kai tikslinga, užtikrinant sinergiją papildoma pagal programą „Erasmus“ Europos universitetams teikiama parama, teikiant paramą jų mokslinių tyrimų ir inovacijų aspekto srityje. Tai padės rengti naujas bendras ir integruotas ilgalaikes ir tvarias švietimo, mokslinių tyrimų ir inovacijų strategijas, grindžiamas tarpdalykiniu ir tarpsektoriniu požiūriu, kad žinių trikampis taptų realybe, suteikiant impulsą tvariam ekonomikos augimui, kartu vengiant dubliavimosi su EIT ŽIB;

³⁸ Pagal programą „Horizontas 2020“ sukurta politikos rėmimo priemonė. Politikos rėmimo priemonė veikia paklausos pagrindu ir pagal ją savanorišku pagrindu siūloma aukšto lygio ekspertinė patirtis ir pritaikytos rekomendacijos nacionalinėms valdžios institucijoms. Teikiant šias paslaugas, ji jau padėjo išprovokuoti politikos pokyčius tokiose šalyse kaip Lenkija, Bulgarija, Moldova ar Ukraina ir paspartinti politikos pokyčius, kuriuos paskatino keitimasis gerosios praktikos pavyzdžiais, tokiose srityse kaip MTTP mokesčių paskatos, atvirasis mokslas, veiklos rezultatais pagrįstas viešųjų mokslinių tyrimų organizacijų finansavimas ir nacionalinių mokslinių tyrimų ir inovacijų programų sąveikumas.

³⁹ Įskaitant visų pirma Europos mokslininkų chartiją, Mokslininkų įdarbinimo elgesio kodeksą, portalą EURAXESS ir pensijų fondą RESAVER.

- piliečių mokslas, remiant visų rūšių formalųjį, neformalųjį išsilavinimą ir savaiminį mokymąsi mokslo srityje, užtikrinant veiksmingesnį ir atsakingesnį piliečių dalyvavimą, nepriklausomai nuo amžiaus, padėties ar gebėjimų, bendrai rengiant mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkės nuostatas ir politiką, bendrai kuriant mokslo turinį ir inovacijas pasitelkiant tarpdalykinę veiklą;
- parama lyčių lygybei ir kitų formų įvairovei, vykdant mokslinę karjerą bei sprendimų priėmimo procese, ir jų stebėseną, be kita ko, patariamuosiuose organuose, taip pat lyčių aspekto integravimas į mokslinių tyrimų ir inovacijų turinį;
- etika ir sąžiningumas, siekiant toliau plėtoti nuoseklią ES sistemą laikantis aukščiausių etikos standartų, taip pat Europos mokslinių tyrimų sąžiningo elgesio kodekso, Europos mokslininkų chartijos ir Mokslininkų įdarbinimo elgesio kodekso, suteikiant mokymo galimybių šiose srityse;
- palaikant dvišalius, daugiašalius ir dviejų regionų politikos dialogus su trečiosiomis valstybėmis, regionais ir tarptautiniais forumais ir taip remiant tarptautinį bendradarbiavimą bus sudarytos palankesnės sąlygos mokytis tarpusavyje ir nustatyti prioritetus, bus skatinama abipusė prieiga ir stebimas bendradarbiavimo poveikis;
- mokslinis indėlis į kitas politikos sritis kuriant ir palaikant patariamąsias ir stebėsenos struktūras ir procesus, kuriais būtų užtikrinta, kad ES politikos formavimas būtų grindžiamas geriausiais turimais moksliniais duomenimis ir aukšto lygio mokslinėmis konsultacijomis;
- ES mokslinių tyrimų ir inovacijų programos įgyvendinimas, įskaitant duomenų rinkimą ir analizę bendrųjų programų stebėsenos, vertinimo, rengimo ir poveikio vertinimo tikslais;

Komisija užtikrins paramą nacionaliniams informacijos centrams, *inter alia*, reguliariai rengdama posėdžius prieš paskelbiant kvietimus teikti pasiūlymus, užtikrindama mokymą, instruktavimą, stiprindama tikslines paramos struktūras ir lengvindama jų tarpvalstybinį bendradarbiavimą (pvz., remiantis pagal ankstesnes bendrąsias programas sukurtų nacionalinių informacijos centrų veikla). Susitarusi su valstybių narių atstovais, Komisija parengs minimaliuosius standartus dėl šių paramos struktūrų veikimo, įskaitant jų vaidmenį, struktūrą, sąlygas, Komisijos informacijos teikimą prieš paskelbiant kvietimus teikti pasiūlymus ir interesų konfliktų vengimą;

- mokslinių tyrimų ir inovacijų rezultatų, duomenų ir žinių sklaida ir naudojimas, be kita ko, teikiant specialią paramą paramos gavėjams; sinergijos su kitomis ES programomis skatinimas; tikslinga komunikacijos veikla, kad būtų didinamas informuotumas apie ES finansuojamų mokslinių tyrimų ir inovacijų platesnio masto poveikį ir aktualumą, ir mokslinė komunikacija.

II PRIEDAS

Programos komiteto sudėtys

Programos komiteto sudėčių pagal 12 straipsnio 2 dalį sąrašas:

1. Strateginė sudėtis: strateginė visos programos įgyvendinimo, atskirų darbo programų pagal įvairias programų dalis suderinamumo, įskaitant misijas, apžvalga
2. Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT)
 - 2a. Programa „Marie Skłodowskos-Curie veiksmiai“
3. Mokslinių tyrimų infrastruktūra
4. Sveikata
5. Kultūra, kūrybiškumas ir įtrauki visuomenė
6. Civilinė visuomenės sauga
6. Skaitmeninė ekonomika, pramonė ir kosmosas
7. Klimatas, energetika ir judumas
8. Maistas, bioekonomika, gamtos išteklių, žemės ūkis ir aplinka
9. Europos inovacijų taryba (EIC) ir Europos inovacijų ekosistemos
 - 9a. Dalyvių skaičiaus didinimas ir Europos mokslinių tyrimų erdvės stiprinimas

Ad hoc posėdžiai galėtų būti rengiami veiksmų grupėse ir (arba) kartu su įvairių sudėčių programos komitetu, ir (arba) su komitetais, įsteigtais kitais aktais dėl horizontaliųjų ir (arba) kompleksinių klausimų, pavyzdžiui, kosmoso ir judumo srityje.

III PRIEDAS

Informacija, kurią Komisija turi pateikti pagal 12 straipsnio 6 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 dotacijų,

— pagal Reglamento (dėl programos „Europos horizontas“) 29 straipsnio 2 ir 3 dalis ir 43 straipsnio 11 dalį nutrauktus projektus,

— užbaigtus projektus.

2. Informacija apie kiekvieno konkurso paskelbimo ir projektų įgyvendinimo rezultatus, visų pirma informaciją apie:

— kiekvieno konkurso paskelbimo rezultatus,

— pasiūlymų vertinimo balus ir nukrypimus nuo jų reitingų sąrašė pagal tai, kiek jie padeda siekti konkrečių politikos tikslų, be kita ko, kiek jie padeda sudaryti nuoseklų projektų rinkinį vadovaujantis Reglamento (dėl programos „Europos horizontas“) 26 straipsnio 2 dalimi,

— prašomus pasiūlymų pakeitimus vadovaujantis Reglamento (dėl programos „Europos horizontas“) 26 straipsnio 2 dalimi,

— derybų dėl susitarimų dėl dotacijų rezultatus,

- projektų įgyvendinimą, įskaitant mokėjimų duomenis ir projektų rezultatus,
- pasiūlymus, atrinktus išorės nepriklausomiems ekspertams atlikus vertinimą, kuriuos Komisija atmetė pagal Reglamento (dėl programos „Europos horizontas“) 43 straipsnio 7 dalį.

3. Informacija apie programos įgyvendinimą, įskaitant atitinkamą informaciją bendrosios programos, specialiosios programos, kiekvieno konkretaus tikslo bei susijusių temų ir Jungtinio tyrimų centro lygmeniu, atliekant metinę stebėseną vadovaujantis poveikio trajektorijomis, kaip apibrėžta reglamento V priede, taip pat informacija apie sinergiją su kitomis atitinkamomis Sąjungos programomis.

4. Informacija apie programos „Europos horizontas“ biudžeto vykdymą, įskaitant informaciją apie COST, apie įsipareigojimus ir mokėjimus visų Europos partnerysčių atveju, įskaitant ŽIB, taip pat finansinį balansą tarp ES ir visų asocijuotųjų šalių.
