



Europos Sąjungos
Taryba

Briuselis, 2018 m. birželio 8 d.
(OR. en)

Tarpinstitucinė byla:
2018/0225 (COD)

9870/18
ADD 1

RECH 274
COMPET 424
IND 157
MI 438
EDUC 246
TELECOM 171
ENER 225
ENV 415
REGIO 39
AGRI 272
TRANS 249
SAN 183
CADREFIN 81
IA 190
CODEC 999

PASIŪLYMAS

nuo:	Europos Komisijos generalinio sekretoriaus, kurio vardu pasirašo direktorius Jordi AYET PUIGARNAU
gavimo data:	2018 m. birželio 7 d.
kam:	Europos Sąjungos Tarybos generaliniam sekretoriui Jeppe TRANHOLMUI- MIKKELSENUI
Komisijos dok. Nr.:	COM(2018) 436 final - Annexes 1 to 3
Dalykas:	Pasiūlymo dėl EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS SPRENDIMO dėl specialiosios programos, kuria įgyvendinama bendroji mokslinių tyrimų ir inovacijų programa „Europos horizontas“, PRIEDAI

Delegacijoms pridedamas dokumentas COM(2018) 436 final - Annexes 1 to 3.

Pridedama: COM(2018) 436 final - Annexes 1 to 3

Briuselis, 2018 06 07
COM(2018) 436 final

ANNEXES 1 to 3

PRIEDAI

prie

pasiūlymo dėl

EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS SPRENDIMO

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

I PRIEDAS

PROGRAMOS VEIKLA

ĮGYVENDINANT PROGRAMĄ BUS TAIKOMOS ŠIOS NUOSTATOS.

STRATEGINIS PLANAVIMAS

Integruotas programos „Europos horizontas“ lygmens tikslų įgyvendinimas bus užtikrintas daugiamečiu strateginiu planavimu. Taip planuojant bus sutelktas dėmesys į bendrą programos poveikį ir į skirtingų dalių derėjimą, taip pat į sinergiją su kitomis ES programomis bei parama, teikiama kitoms ES politikos sritims ir gaunama iš jų.

Strateginio planavimo procese bus skatinamas aktyvus piliečių ir pilietinės visuomenės organizacijų dalyvavimas visuose mokslinių tyrimų ir inovacijų etapuose, bendras žinių kūrimas, veiksmingas lyčių lygybės skatinimas, įskaitant lyčių aspekto integravimą į mokslinių tyrimų ir inovacijų turinį, taip pat bus užtikrinamas ir skatinamas aukščiausių etikos ir sąžiningumo standartų laikymasis.

Šiame procese vyks intensyvios konsultacijos ir keitimasis informacija su valstybėmis narėmis ir, kai tikslinga, Europos Parlamentu, ir įvairiomis suinteresuotosiomis šalimis dėl prioritetų, misijų pagal veiklos sritį „Pasauliniai uždaviniai ir pramonės konkurencingumas“ ir tinkamų rūšių veiksmų, kurių reikėtų imtis, ypač dėl Europos partnerystės organizacijų.

Remiantis tokiomis išsamiomis konsultacijomis, per strateginį planavimą bus nustatyti bendri tikslai ir bendros veiklos sritys, pvz., partnerystės sritys (siūlomų teisiniu pagrindu nustatomos tik bendro pobūdžio jų įgyvendinimo priemonės ir kriterijai) ir misijos sritys.

Strateginis planavimas padės formuoti atitinkamų apimamų sričių politiką ir ją įgyvendinti ES lygmeniu ir papildyti valstybių narių politiką ir politikos metodus. Siekiant, kad moksliniai tyrimai ir inovacijos labiau padėtų įgyvendinti politiką, strateginio planavimo proceso metu bus atsižvelgta į ES politikos prioritetus. Taip pat bus atsižvelgta į prognozes, tyrimus, kitus mokslinius faktus ir svarbias esamas ES ir nacionalinio lygmens iniciatyvas.

Strateginiuose planuose bus skatinama programos „Europos horizontas“ ir kitų Sąjungos programų, įskaitant Euratomo programą, sinergija, todėl jie taps mokslinių tyrimų ir inovacijų atskaitos tašku visoms susijusioms ES biudžeto programoms ir su finansavimu nesusijusioms priemonėms. Taip bus paskatinta ir spartesnė mokslinių tyrimų ir inovacijų rezultatų sklaida ir panaudojimas ir išvengta finansavimo galimybių dubliavimo ir dalinio sutapimo. Strateginis planavimas sudarys sąlygas susieti Jungtinio tyrimų centro mokslinių tyrimų tiesioginius veiksmus su kitais programos lėšomis remiamais veiksmais, įskaitant rezultatų panaudojimą politikos reikmėms.

Strateginiame plane bus išdėstyta daugiametė darbo programos turinio realizavimo strategija (kaip nurodyta 11 straipsnyje), kartu užtikrinant pakankamą lankstumą, kad būtų galima greitai reaguoti į nenumatytas galimybes ir krizes. Kadangi programos „Europos horizontas“

trukmė yra 7 metai, ekonominės, socialinės ir politinės aplinkybės, kuriomis ji bus įgyvendinama, per programos gyvavimo laiką gali kardinaliai pasikeisti. Reikia galimybių programą „Europos horizontas“ greitai pritaikyti prie šių pokyčių. Todėl bus galimybė numatyti paramą veiklai, kuri toliau tekste neapibrėžta, kai tai tinkamai pagrįsta, siekiant spręsti esminių pokyčių arba nenumatytų įvykių, politikos poreikių ar kritinių situacijų klausimus, pvz., reaguojant į didelę grėsmę sveikatai, kurią kelia, pvz., epidemijos.

Įgyvendinant programą „Europos horizontas“ bus ypač stengiamasi užtikrinti subalansuotą ir platų požiūrį į mokslinius tyrimus ir inovacijas, kai neapsiribojama tik naujų produktų procesų ir paslaugų kūrimu žinių ir proveržių mokslo ir technologijų srityje pagrindu, bet vyks ir dabartinių technologijų pritaikymas naujoms reikmėms, nuolatinis tobulinimas, su technologijomis nesusijusių ir socialinių naujovių diegimas. Sistemingas, tarpdisciplininis, įvairius sektorius ir įvairias politikos sritis apimantis požiūris į mokslinių tyrimų inovacijas užtikrins, kad uždavinius būtų galima spręsti kartu sudarant palankias sąlygas kurtis naujoms konkurencingoms įmonėms ir pramonės šakoms, skatinant konkurenciją, privačiojo sektoriaus investicijas ir vidaus rinkoje išsaugant vienodas konkurencijos sąlygas.

Veiklos srityse „Pasauliniai uždaviniai ir pramonės konkurencingumas“ ir „Atvirosios inovacijos“ mokslinius tyrimus ir inovacijas papildys veikla, glaudžiai susijusi su galutiniais naudotojais ir rinka, pvz., demonstravimas, bandymai arba koncepcijos pagrindimas; tačiau ši veikla neapima komercializacijos veiksmų, kurie nenumatyti mokslinių tyrimų ir inovacijų etape. Taip pat bus numatyta remti į paklausą orientuotą veiklą, kurią vykdant būtų paspartintas įvairių inovacijų panaudojimas ir sklaida. Dėmesys bus skiriamas neįpareigojantiems kvietimams pateikti pasiūlymus.

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

Pagal šią programą ir toliau bus remiama pagal programą „Horizontas 2020“ programa remiama ateities ir besiformuojančių technologijų (ABT) pavyzdinė iniciatyva. Jei bus kitų ABT pavyzdinių iniciatyvų, jos, būdamos iš esmės analogiškos misijoms, bus pagal šią bendrąją programą remiamos kaip į ateities ir besiformuojančias technologijas orientuotos misijos.

Dialogai su ES tarptautiniais partneriais mokslinio ir technologinio bendradarbiavimo srityje bei politikos dialogai su pagrindiniais pasaulio regionais labai padės sistemingai nustatyti bendradarbiavimo galimybes, o pagal šalis ir (arba) regionus diferencijuotas bendradarbiavimas padės nustatyti prioritetus.

Europos inovacijos ir technologijos institutas (EIT) dėl inovacijų ekosistemoms skiriamo dėmesio savaime atitinka programos „Europos horizontas“ veiklos sritį „Atvirosios inovacijos“, vis dėlto EIT žinių ir inovacijų bendrijų (ŽIB) planavimas strateginio planavimo procese bus derinamas su veiklos sritimi „Pasauliniai uždaviniai ir pramonės konkurencingumas“.

SKLAIDA IR INFORMAVIMAS

Pagal programą „Europos horizontas“ bus teikiama tikslinė parama atvirai prieigai prie mokslinių publikacijų, mokslo informacijos šaltinių ir kitų duomenų šaltinių. Sklaidos ir žinių skleidimo veikla taip pat bus remiama 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 pažangiosios technologijos ir duomenų analizės priemonės.

Tinkama parama bus teikiama mechanizams, kurie apie programą informuoja potencialius pareiškėjus (pvz., nacionaliniai informacijos centrai).

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, duomenų saugyklos, mokslo informacijos šaltiniai, daugiakanalės platformos, svetainės ar tikslinis socialinių tinklų panaudojimas bus siekiama gerinti visuomenės suvokimą 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 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, akademinėi bendruomenei, pilietinės visuomenės organizacijoms ir politikos formuotojams, kad augtų programos Europos pridėtinė vertė.

TARPTAUTINIS BENDRADARBIAVIMAS

Didesnio poveikio bus pasiekta derinant veiksmus su kitomis pasaulio valstybėmis ir regionais, su kuriais vyks precedento neturinčio masto tarptautinis bendradarbiavimas. Remiantis abipusės naudos principu, partneriai visame pasaulyje bus kviečiami prisijungti prie ES veiksmų įgyvendinant iniciatyvas, kuriomis remiami ES veiksmų 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, kompetencija ir naudotis geriausiais ištekliais, didesnė novatoriškų sprendimų pasiūla ir paklausa.

VERTINIMO DARBO METODIKOS

Vertinimo procese pasitelkiant kompetentingus nepriklausomus ekspertus visos suinteresuotosios šalys, 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 vadovaujantis Finansinio reglamento 61 straipsniu.

Išimties tvarka, kai reikia paskirti geriausius turimus ekspertus ir (arba) kvalifikuotų ekspertų sąrašas yra ribotas, nepriklausomi ekspertai, talkinantys vertinimo komitetui ar esantys jo nariais, gali vertinti specialius 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

ATVIRASIS MOKSLAS

Proveržio siekiant suprasti ir įgyti žinias paieška; pasaulinio lygio priemonės, reikalingos tam pasiekti, įskaitant moksliniams tyrimams ir inovacijoms skirtas fizines ir žinių infrastruktūras bei priemones, kuriomis žinios atvirai skleidžiamos ir jomis dalijamasi; tinkama labai gerų tyrėjų pasiūla sudaro visą bet kokios formos ekonominės, socialinės ir kultūrinės pažangos esmę.

Atvirasis ir pažangus mokslas yra neatsiejamai susijęs su pasaulinio masto inovacijų pasiekimu. Mokslinės ir technologinės paradigmos pokyčiai įvardyti kaip 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 ir sektoriams.

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

Europos mokslininkai ir tyrėjai pirmavo ir toliau pirmauja daugelyje sričių. Tačiau šios padėties negalime laikyti savaime suprantama. Esama pakankamai pavyzdžių, rodančių, kad spartėjant mokslinių tyrimų tempams daugėja ir valstybių, siekiančių tapti geriausiomis. Tradiciškai susiduriama su JAV konkurencija; dabar iššūkius meta tokios ekonomikos gigantės kaip Kinija ir Indija, taip pat neseniai pradėjusios intensyviai kurti pramonę pasaulio šalys, taip pat visos šalys, kurių vyriausybės pripažįsta, kad investicijų į mokslinius tyrimus grąža įvairialypė ir gausi.

1. EUROPOS MOKSLINIŲ TYRIMŲ TARYBA (EMTT)

1.1. Paaiškinimas

Nors ES ir toliau išleidžia daugiausiai mokslinių publikacijų pasaulyje, iš esmės ji yra „masinė žinių gamintoja“, pagal savo dydį turinti palyginti nedaug pasaulinio lygio kompetencijos centrų ir didelėse srityse demonstruojanti vidutiniškus ir prastus veiklos rezultatus. Palyginti su JAV, o dabar tam tikru mastu ir su Kinija, ES vis dar yra linkusi vadovautis paskirstytos kompetencijos modeliu, kurį taikant ištekliai paskirstomi tarp daugelio tyrėjų ir mokslinių tyrimų institucijų. Kita problema yra ta, kad daugelyje ES šalių viešasis sektorius dar nepasiūlo pakankamai patrauklių sąlygų geriausiems tyrėjams. Dėl šių veiksmų Europa tampa palyginti nepatrauklia pasauliniu mastu konkuruojant dėl mokslinių talentų.

Padėtis pasaulio mokslinių tyrimų srityje labai keičiasi ir dėl didėjančio besivystančių šalių, visų pirma Kinijos, kurios plečia mokslinę veiklą, skaičiaus, traukos centrų joje vis daugiau. Nors 2000 m. 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, skirdama jiems lankstų, ilgalaikį finansavimą, kad jie galėtų vykdyti novatoriškus didelio pelningumo ir kartu didelio rizikingumo mokslinius tyrimus. Ji veikia autonomiškai, vadovaujama nepriklausomos mokslo tarybos, kurią sudaro geriausios reputacijos bei tinkamos kompetencijos mokslininkai, inžinieriai ir mokslo specialistai, atstovaujantys įvairioms lyčių ir amžiaus grupėms. 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 turi nemažą tiesioginį poveikį pažangai mažai tirtose srityse ir atveria kelią naujiems ir dažnai netikėtiems moksliniams ir technologiniams rezultatams bei naujoms mokslinių tyrimų sritims. Savo ruožtu iš to atsiranda visiškai naujos idėjos, kurios skatina inovacijas ir verslo išradingumą, ir yra sprendžiami visuomenės uždaviniai. EMTT taip pat daro reikšmingą struktūrinį poveikį: ne tik tiesiogiai finansuoja tyrėjus ir veiksmus, bet ir kelia Europos mokslinių tyrimų sistemos kokybę. EMTT finansuojamų projektų ir tyrėjų tikslas įkvepiantis – atlikti mažai tirtų sričių mokslinius tyrimus Europoje, didinti jos žinomumą, paversti Europą patrauklesne darbo vieta ir bendradarbiavimo partnere geriausiems pasaulio tyrėjams. Prestižas, susijęs su EMTT dotacijų gavėjų priėmimu, didina konkurenciją tarp Europos universitetų ir kitų mokslinių tyrimų organizacijų, kas pasiūlys patraukliausias sąlygas geriausiems tyrėjams, ir ji gali netiesiogiai padėti toms organizacijoms įvertinti savo stipriąsias ir silpnąsias puses bei imtis reformų.

Per 10 metų nuo EMTT įsteigimo skirtumai tarp JAV ir ES šalių veiklos rezultatų mokslinių tyrimų srityje sumažėjo. EMTT finansuoja santykinai nedidelę visų Europos mokslinių tyrimų procentinę dalį, tačiau jos pasiektas mokslinis poveikis neproporcingai 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 mokslinių tyrimų srityje yra labai rezultatyvi. 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, jis padėjo užregistruoti daug patentų.

Yra neginčijamų įrodymų, kad EMTT per kvietimus teikti pasiūlymus pritraukia ir finansuoja pažangius tyrėjus, o įgyvendinant EMTT veiksmus visame pasaulyje naujose srityse gaunama daug reikšmingiausių ir didelį poveikį darančių mokslinių tyrimų rezultatų, kurie skatina proveržį ir didelę pažangą. EMTT dotacijų gavėjų darbas taip pat yra tarpdalykinis, todėl EMTT dotacijų gavėjai bendradarbiauja tarptautiniu mastu ir atvirai skelbia savo rezultatus visose mokslinių tyrimų srityse, įskaitant socialinius ir humanitarinius mokslus.

Taip pat jau yra duomenų, kad dėl stipraus poveikio reitingams atsiranda ilgalaikis poveikis EMTT dotacijų gavėjų karjerai, aukštos kvalifikacijos mokslo daktarų tobulėjimui ir doktorantų rengimui, Europos mokslinių tyrimų matomumo visame pasaulyje 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. Intervencinių priemonių sritys

1.2.1. Mažai tirtų sričių moksliniai tyrimai

Tikimasi, kad EMTT finansuojamais moksliniais tyrimais bus skatinama pažanga mažai tirtose srityse: bus leidžiamos aukščiausios kokybės mokslinės publikacijos ir pasiekti didelį galimą visuomeninį ir ekonominį poveikį darantys rezultatai; ir EMTT brėš aiškią ir įkvepiančią kryptį mažai tirtų sričių moksliniams tyrimams ES, Europoje ir tarptautiniu mastu. Kad ES taptų patrauklesne aplinka geriausiems pasaulio mokslininkams, EMTT sieks apčiuopiamai padidinti ES dalį tarp 1 proc. pasaulio dažniausiai cituojamų publikacijų ir iš esmės padidinti jos finansuojamų pažangiausių tyrėjų ne iš Europos skaičių. EMTT finansavimas teikiamas pagal toliau išvardytus nusistovėjusius principus. Mokslo pažangumas 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 remiant pažangiausius tyrėjus ir jų mokslinių tyrimų grupes, kad jie galėtų vykdyti novatoriškus didelio pelningumo ir kartu didelio rizikingumo mokslinius tyrimus;
- parama pradedantiems tyrėjams, turintiems pažangių idėjų, kad jie galėtų tapti nepriklausomi, stiprindami savo mokslinių tyrimų grupę arba programą;
- nauji darbo metodai mokslo pasaulyje, kurie galėtų paskatinti proveržį užtikrinančius rezultatus ir sudaryti palankesnes sąlygas finansuojamų mokslinių tyrimų komerciniam ir socialiniam inovacijų potencialui;

- dalijimasis patirtimi ir geriausios patirties pavyzdžiais su regioninėmis ir nacionalinėmis mokslinių tyrimų finansavimo agentūromis, skatinant pažangių tyrėjų rėmimą;
- EMTT programų matomumo didinimas.

1.3. Įgyvendinimas

1.3.1. Mokslo taryba

Mokslo taryba užtikrina mokslinės veiklos kokybę 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 sukurs darbo programą ir parengs EMTT rėmimo priemonių rinkinį;
- vadovaudamasi savo moksline strategija sukurs būtinas tarptautinio bendradarbiavimo iniciatyvas, apimančias informavimo veiklą, kad EMTT taptų geriau žinoma geriausiems tyrėjams iš kitų pasaulio šalių.

(2) Mokslinis valdymas, stebėseną ir kokybės kontrolė:

- užtikrins pasaulinio lygio tarpusavio vertinimo sistemą, pagrįstą 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 metodus ir reikiamas įgyvendinimo taisykles bei gaires, kuriomis remiantis, prižiūrint Mokslo tarybai, bus sprendžiama, kuris pasiūlymas turėtų būti finansuojamas;
- vykdant mažai tirtų sričių mokslinių tyrimų projektus EMTT ekspertai skiriami EMTT mokslo tarybos teikimu;
- užtikrins, kad EMTT dotacijos būtų įgyvendinamos pagal paprastas, skaidrias procedūras, kurias taikant daugiausia dėmesio būtų skiriama kompetencijai, skatinama iniciatyva, o lankstumas derinamas su atskaitomybe, nuolat vykdant veiklos ir įgyvendinimo kokybės stebėseną;
- peržiūrės ir vertins EMTT pasiekimus bei EMTT finansuojamų mokslinių tyrimų kokybę ir poveikį, teiks rekomendacijas dėl taisomųjų ar būsimų veiksmų;
- nustatys pozicijas bet kuriuo kitu klausimu, turinčiu įtakos EMTT veiklos rezultatams bei poveikiui ir vykdomų mokslinių tyrimų kokybei.

(3) Informavimas ir sklaida:

- didins EMTT žinomumą ir matomumą visame pasaulyje vykdydama komunikacijos ir informavimo veiklą, įskaitant mokslines konferencijas, kad populiarintų EMTT veiklą ir laimėjimus bei EMTT finansuojamų projektų rezultatus mokslo bendruomenėje, tarp pagrindinių suinteresuotųjų šalių ir plačiojoje visuomenėje;

- prireikus konsultuosis su mokslo, inžinerijos ir akademinė bendruomene, regioninėmis bei nacionalinėmis mokslinių tyrimų finansavimo agentūromis ir kitomis suinteresuotosiomis šalimis;
- reguliariai informuos Komisiją apie savo veiklą.

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

Kadencijos metu EMTT pirmininko gyvenamoji vieta bus Briuselyje ir didžiąją dalį savo darbo laiko¹ jis skirs EMTT reikalams. Jam skiriama 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.

1.3.2. Tikslinė įgyvendinimo struktūra

Tikslinė įgyvendinimo struktūra bus atsakinga už visus programos administracinio įgyvendinimo ir 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 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 tiksline įgyvendinimo struktūra strategijos ir veiklos klausimais, Mokslo tarybos vadovybė ir tikslinės įgyvendinimo struktūros direktorius reguliariai rengs koordinavimo posėdžius.

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

1.3.3. Komisijos vaidmuo

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

¹ Iš esmės ne mažiau kaip 80 proc..

- užtikrins Mokslo tarybos tęstinumą ir sudėties atnaujinimą ir suteiks paramą nuolatiniam Atrankos komitetui būsimų Mokslo tarybos narių atrankai;
- užtikrins tikslinės įgyvendinimo struktūros tęstinumą ir užduočių bei pareigų delegavimą 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 būtinų įgyvendinimo taisyklės, įskaitant EMTT paraiškų pateikimo taisykles ir EMTT pavyzdinį susitarimą dėl dotacijos, atsižvelgdama į Mokslo tarybos pozicijas;
- reguliariai informuos ir konsultuos programos komitetą dėl EMTT veiklos įgyvendinimo;
- būdama atsakinga už visapusišią bendrosios mokslinių tyrimų programos įgyvendinimą, stebės tikslinės įgyvendinimo struktūros darbą.

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

2.1. Paaiškinimas

Europai reikia aukštos kvalifikacijos atsparios žmogiškojo kapitalo bazės mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje, kuri galėtų lengvai prisitaikyti prie ateities 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 imtis visuomenės uždavinių ir prisidėti prie inovacijų.

Europa yra turi didelį mokslinį potencialą – 1,8 mln. tyrėjų dirba tūkstančiuose universitetų, mokslinių tyrimų centrų ir pasaulyje pirmaujančiose įmonėse. Tačiau numatoma, kad iki 2027 m. ES turės parengti ir įdarbinti bent 1 mln. naujų tyrėjų, kad pasiektų užsibrėžiamus tikslus, susijusius su didesnėmis investicijomis į mokslinius tyrimus ir inovacijas. Šis poreikis ypač stipriai jaučiamas neakademiniame sektoriuje. ES privalo labiau stengtis skatinti jaunas moteris ir vyrus siekti karjeros mokslinių tyrimų srityje, pritraukti tyrėjus iš trečiųjų šalių, 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 (EŠE), Europos regioninės plėtros fondu (ERPF) ir Europos socialiniu fondu (ESF+).

Šie iššūkiai yra sisteminiai, jiems spręsti reikalingų tarpvalstybinių pastangų, todėl jų geriausia imtis ES lygmeniu.

Įgyvendinant programą „Marie Skłodowskos-Curie veiksmi“ (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 (Euratomas). Jei kiltų konkretus poreikis ir atsirastų papildomų finansavimo šaltinių, pagal programą galima imtis tam tikros veiklos, susijusios su specialiais uždaviniais (įskaitant nustatytas misijas), konkrečių tipų mokslinių tyrimų ir inovacijų institucijomis arba geografinėmis vietovėmis, siekiant tenkinti kintančius Europos reikalavimus įgūdžių, mokslinių tyrimų mokymo, karjeros plėtojimo ir dalijimosi žiniomis srityse.

MSCV yra pagrindinė ES lygmens priemonė, skirta tyrėjams pritraukti į Europą iš trečiųjų šalių – tuo ji labai padeda vykdyti pasaulinį bendradarbiavimą mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje. Esama įrodymų, kad MSCV ne tik daro teigiamą poveikį asmenims, organizacijoms ir sisteminiu lygmeniu, bet ir duoda proveržį skatinančius didelio poveikio mokslinių tyrimų rezultatus, o kartu reikšmingai prisideda prie visuomeninių ir strateginių uždavinių įgyvendinimo. Kaip rodo Nobelio premijos laureatų, kurie pirmiau 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 labai prisideda prie darbotvarkės „Darbo vietų kūrimas, ekonomikos augimas ir investicijos“, Visuotinės ES strategijos ir Jungtinių Tautų darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimo.

MSCV padeda užtikrinti didesnę ERA efektyvumą, konkurencingumą ir patrauklumą pasauliniu mastu. Šiuos tikslus galima pasiekti dėmesį skiriant naujos kartos aukštos kvalifikacijos tyrėjams ir teikiant paramą būsimiesiems talentams visoje ES ir už jos ribų; skatinant naujų žinių ir idėjų sklaidą ir taikymą Europos politikoje, ekonomikoje ir visuomenėje, be kita ko, gerinant informacijos apie mokslą komunikaciją ir naudojantis visuomenės informavimo priemonėmis; sudarant palankesnes sąlygas mokslinius tyrimus vykdančių organizacijų bendradarbiavimui; taip pat užtikrinant didelį struktūrinį poveikį Europos mokslinių tyrimų erdvei, skatinant atverti darbo rinką ir nustatant kokybiško mokymo, patrauklių darbo sąlygų ir atviro priėmimo į darbą procedūrų standartus visiems tyrėjams.

2.2. Intervencinių priemonių sritys

2.2.1. *Mokslo pažangumo puoselėjimas skatinant tyrėjų judumą tarp šalių, sektorių ir disciplinų*

ES privalo išlikti pažangių mokslinių tyrimų etalonu ir toliau būti patrauklia perspektyviausiems Europos ir ne Europos tyrėjams visuose jų karjeros etapuose. To galima pasiekti sudarant sąlygas tyrėjams ir su moksliniais tyrimais susijusiems darbuotojams judėti tarp šalių, sektorių ir disciplinų ir bendradarbiauti, tokiu būdu pasinaudojant kokybiško mokymo ir karjeros galimybėmis. Taip bus sudarytos palankesnės sąlygos plėtoti karjerą tiek akademiniam, tiek neakademiniam sektoriuje 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, plėtojami įgūdžiai ir karjera tiek akademiniam, tiek neakademiniam sektoriuose.

2.2.2. *Naujų įgūdžių skatinimas itin kokybiškai rengiant tyrėjus*

ES reikia stiprios, atsparios ir kūrybingos žmogiškųjų išteklių bazės, kurioje būtų tinkamas kompleksas įgūdžių, reikalingų būsimiems darbo rinkos poreikiams patenkinti, inovacijoms kurti, žinioms ir idėjoms paversti produktais ir paslaugomis siekiant ekonominės ir socialinės naudos. Tai gali būti pasiekta rengiant tyrėjus toliau ugdytis pagrindinę kompetenciją mokslinių tyrimų srityje bei tobulinti perduodamus įgūdžius, pvz., kūrybiškumą ir verslumą. Tokiu būdu jiems bus sudarytos sąlygos spręsti esamus ir būsimus visuotinius uždavinius, gerinti karjeros perspektyvas ir didinti potencialią inovacijų srityje.

Bendros kryptys

- Mokymo programos, padėsiančios tyrėjams išsiugdyti įvairūs įgūdžių, susijusių su esamais ir būsimais visuotiniais uždaviniais.

2.2.3. Žmogiškojo kapitalo stiprinimas ir įgūdžių plėtojimas visoje Europos mokslinių tyrimų erdvėje

Siekiant puoselėti kompetenciją, bendradarbiavimą tarp mokslinius tyrimus vykdančių organizacijų ir sukurti teigiamą struktūrinį poveikį, visoje EMTE reikia plačiau taikyti kokybiškus mokymo standartus, sudaryti geras darbo sąlygas ir efektyvesnes tyrėjų karjeros galimybes. 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 patirtis įvairiose institucijose bei mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemose;
- bendradarbiavimas, žinių kūrimas ir sklaida Europos Sąjungoje ir dalyvaujant trečiosioms šalims.

2.2.4. Sinergijos gerinimas ir palankesnių sąlygų jai sudarymas

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

Bendros kryptys

- Mokymo programos ir panašios karjeros plėtojimo 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 veiklą, vykdomą pagal programą, 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 geriau platinant, naudojant ir skleidžiant žinias ir patirtį.

Bendros kryptys

- Visuomenės informavimo iniciatyvos, kuriomis skatinamas susidomėjimas karjera mokslinių tyrimų srityje, ypač tarp jaunų žmonių;
- populiarinimo veikla, kuria siekiama pasaulio mastu didinti MSCV prestižą, matomumą ir žinomumą;

- žinių sklaida ir grupavimas vykdant įvairius projektus siejant bendradarbiavimą ir kitokią tinklaveiką, pvz., teikiant paslaugas absolventams.

3. MOKSLINIŲ TYRIMŲ INFRASTRUKTŪRA

3.1. Paaiškinimas

Moderniausios mokslinių tyrimų infrastruktūros teikia pagrindines paslaugas mokslinių tyrimų ir inovacijų bendruomenėms, atlikdamos svarbų vaidmenį plečiant žinių ribas. ES lygmeniu remiant mokslinių tyrimų infrastruktūras taisosi esama padėtis, kai daugeliu atveju nacionalinės mokslinių tyrimų infrastruktūros ir mokslinė kompetencija yra išsklaidytos, taip pat sprendžiama menko žinių judėjimo tarp uždarų centrų problema.

Bendras tikslas yra aprūpinti Europą pasaulinio lygio tvaria mokslinių tyrimų infrastruktūra, kurios būtų atviros ir prieinamos visiems tyrėjams Europoje ir už jos ribų, ir visapusiškai panaudoti jų potencialą mokslinei pažangai ir inovacijoms. Pagrindiniai tikslai yra mažinti mokslinių tyrimų ir inovacijų ekosistemos susiskaidymą, vengiant veiksmų dubliavimo, ir geriau koordinuoti mokslinių tyrimų infrastruktūrų plėtrą ir naudojimą. Labai svarbu didinti galimybes Europos tyrėjams atvira naudotis mokslinių tyrimų infrastruktūromis ir naudojantis Europos atvirojo mokslo debesiją (angl. EOSC) didinti prieigą prie skaitmeninių mokslinių tyrimų išteklių sprendžiant konkrečią problemą – šiuo metu nepakankamą atvirojo mokslo ir atvirųjų duomenų metodų populiarumą. ES taip pat reikia reaguoti į spartų pasaulinės konkurencijos dėl talentų didėjimą pritraukiant trečiųjų šalių tyrėjus dirbti Europos pasaulinio lygio mokslinių tyrimų infrastruktūrose. Europos pramonės konkurencingumo didinimas taip pat yra pagrindinis tikslas, kurį įgyvendinant remiamos svarbiausios technologijos ir paslaugos, aktualios mokslinių tyrimų infrastruktūroms ir jų naudotojams, o kartu gerinamos sąlygos teikti novatoriškus sprendimus.

Buvusios bendrosios programos labai padėjo efektyviau ir našiau naudoti nacionalines infrastruktūras, be to, kartu su Europos strateginiu mokslinių tyrimų infrastruktūros forumu (ESFRI) buvo suformuluotas nuoseklus strategiškas požiūris į visos Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrų politikos formavimą. Taikant šį strateginį požiūrį buvo pasiekta akivaizdžios naudos – be kita ko, buvo sumažintas veiksmų dubliavimas, ištekliai naudoti iš esmės efektyviau, taip pat standartizuoti procesai ir procedūros.

ES remiama veikla bus kuriama pridėtinė vertė: konsoliduojant ir optimizuojant esamą mokslinių tyrimų infrastruktūrą, kartu imantis veiksmų naujoms infrastruktūroms kurti; sukuriant Europos atvirojo mokslo debesiją (EOSC) kaip veiksmingą, lanksčią ir tvarią duomenimis grįstą 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; įveikiant kliūtis, trukdančias geriausioms mokslinių tyrimų grupėms ES naudotis geriausiomis mokslinių tyrimų infrastruktūros paslaugomis; puoselėjant mokslinių tyrimų infrastruktūros potencialą prisidėti prie inovacijų, dėmesį pirmiausia skiriant technologinei plėtrai, inovacijų kūrimui kartu su kitais ir didesnam mokslinių tyrimų infrastruktūros panaudojimui pramonėje.

Ir reikia stiprinti tarptautinį ES mokslinių tyrimų infrastruktūros aspektą skatinant glaudesnę bendradarbiavimą su tarptautiniais partneriais bei tarptautinį dalyvavimą Europos mokslinių tyrimų infrastruktūroje siekiant abipusės naudos.

Ši veikla padės įgyvendinti įvairius darnaus vystymosi tikslus, pvz.: 3-ąją DVT – gera žmonių sveikatos būklė ir gerovė; 7-ąją DVT – netaisoma energija už prieinamą kainą; 9-ąją DVT – pramonės inovacijos ir infrastruktūra; 13-ąją DVT – klimato politika.

3.2. Intervencinių priemonių sritys

3.2.1. Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros aplinkos stiprinimas

ESFRI nurodytos mokslinių tyrimų infrastruktūros sukūrimas, veikimas ir ilgalaikis tvarumas labai svarbūs ES siekiant užtikrinti pirmaujančią poziciją mažai tirtų sričių mokslinių tyrimų sferoje, žinių kūrimą ir panaudojimą bei jos pramonės konkurencingumą.

Europos atvirojo mokslo debesija turi tapti veiksmingu ir visapusišku mokslinių tyrimų infrastruktūros paslaugų teikimo kanalu ir Europos mokslinių tyrimų bendruomenėms turi teikti naujos kartos duomenų paslaugas, skirtas dideliame mokslinių duomenų kiekiui rinkti, saugoti, tvarkyti (pvz., analitinės, modeliavimo, vizualizavimo paslaugos) ir jais dalytis. Europos atvirojo mokslo debesija taip pat turėtų suteikti tyrėjams Europoje prieigą prie daugumos duomenų, sukurtų ir surinktų mokslinių tyrimų infrastruktūroje, ir prie itin našaus skaičiavimo (INS) bei eksalygmens išteklių, diegiamų Europos duomenų infrastruktūroje (EDI)².

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

Bendros kryptys

- Visos Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros gyvavimo ciklas kuriant naujas mokslinių tyrimų infrastruktūras; jos parengiamasis ir įgyvendinimo etapas, naudojimas ankstyvajame etape kartu naudojant kitus finansavimo šaltinius, taip pat mokslinių tyrimų infrastruktūros ekosistemos konsolidavimas ir optimizavimas vykdant ESFRI gairių stebėseną ir sudarant palankesnes sąlygas visos Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrų paslaugų sutartims, raidai, susijungimams ar veiklos nutraukimui;
- Europos atvirojo mokslo debesija, įskaitant: galimybę plėsti prieigos kanalą ir jo tvarumą; efektyvų Europos, nacionalinių, regioninių ir institucinių išteklių telkimą; techninę ir politinę raidą, siekiant tenkinti naujus mokslinių tyrimų poreikius ir reikalavimus (pvz., neskelbtinų duomenų rinkinių naudojimas, privatumo užtikrinimas projektuojant); duomenų suderinamumą 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

² Europos duomenų infrastruktūra stiprins Europos atvirojo mokslo debesiją teikdama pasaulinio lygio itin našaus skaičiavimo pajėgumus, didelės spartos ryšį bei moderniausias duomenų ir programinės įrangos paslaugas.

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 gerokai pagerės, visiems ES tyrėjams užtikrinus galimybę naudotis svarbiausiomis tarptautinėms, nacionalinėms ir regioninėms mokslinių tyrimų infrastruktūroms, 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 ES nacionalinių ir regioninių mokslinių tyrimų infrastruktūrų tinklai, kuriuose sprendžiami visuotiniai uždaviniai, susiję su prieigos suteikimu tyrėjams, taip pat infrastruktūros paslaugų derinimu ir tobulinimu;
- mokslinių tyrimų infrastruktūrų integruoti tinklai, skirti bendrai technologinės plėtros, kurios reikia jų paslaugoms gerinti, strategijai ir (arba) veiksmų gairėms, kurti ir įgyvendinti, tam tikslui sudarant partnerystę su pramone; taip pat aukštųjų technologijų komponentams tokiose srityse kaip mokslui skirtų priemonių kompleksai ir mokslinių tyrimų infrastruktūros naudojimui pramonės reikmėms skatinti, pvz., kaip eksperimentinių bandymų įrenginių.

3.2.3. Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros politikos ir tarptautinio bendradarbiavimo stiprinimas

Parama yra reikalinga, kad politikos formuotojai, finansavimo įstaigos ar patariamiosios grupės, pvz., ESFRI, būtų pasirengę kurti ir įgyvendinti nuoseklią ir ilgalaikę ES mokslinių tyrimų infrastruktūros strategiją.

Panašiai, remiant strateginį tarptautinį bendradarbiavimą sustiprės Europos mokslinių tyrimų infrastruktūros tarptautinės pozicijos: bus užtikrinta jos tinklaveika, sąveikumas ir pasiekiamumas pasaulyje.

Bendros kryptys

- Mokslinių tyrimų infrastruktūros tyrimas, stebėseną ir vertinimą ES lygmeniu, politikos tyrimai, komunikacijos ir mokymo veikla, mokslinių tyrimų infrastruktūros tarptautinio bendradarbiavimo projektai ir speciali patariamųjų organų veikla atitinkamose politikos srityse.

II VEIKLOS SRITIS

PASAULINIAI UŽDAVINIAI IR PRAMONĖS KONKURENCINGUMAS

Daugelis uždavinių, su kuriais susiduria ES, yra ir pasaulinio masto. Problemos yra didelės ir labai sudėtingos, todėl, siekiant rasti sprendimus, reikia atitinkamų lėšų, išteklių ir veiksmų. Būtent šiose srityse ES turi bendradarbiauti veikdama sumaniai, lanksčiai ir išvien, siekdama naudos ir gerovės mūsų piliečiams.

Didesnio poveikio galima pasiekti derinant veiksmus su kitomis pasaulio valstybėmis ir regionais, imantis precedento neturinčio tarptautinio bendradarbiavimo pagal darnaus vystymosi tikslus ir Paryžiaus susitarimu dėl klimato kaitos nustatytomis kryptimis. Remiantis abipusės naudos principu, partneriai visame pasaulyje bus kviečiami prisijungti prie ES veiksmų, susijusių su moksliniais tyrimais ir inovacijomis siekiant tvarumo.

Moksliniai tyrimai ir inovacijos yra pagrindiniai tvaraus augimo ir pramonės konkurencingumo veiksniai, todėl jie padeda rasti šiuolaikinių problemų sprendimus, ku greičiau pasukti neigiamą ir pavojingą tendenciją, kuri šiuo metu sieja ekonomikos vystymąsi, gamtos išteklių naudojimą ir socialinius reikalus, priešinga kryptimi ir paversti ją naujomis verslo galimybėmis.

ES gaus naudos panaudodama ir kurdama technologijas ir pramonės šakas, parodančias, kaip gali veikti ir vystytis šiuolaikinė, pramoninė, tvari, įtrauki, atvira ir demokratinė visuomenė ir ekonomika. Bus skatinami ir palaikomi ryškėjantys ekonominiai, aplinkos ir socialiniai būsimos tvarios pramoninės ekonomikos pavyzdžiai bet kurioje šių sričių: sveikata ir gerovė visiems; atsparios, įtraukios ir saugios visuomenės; prieinama netarši energija ir susisiekimas; skaitmeninė ekonomika ir visuomenė; tarpdalykinė ir kūrybiška pramonė; kosmoso, jūrų ar sausumos sprendimai; sprendimai dėl maisto ir mitybos; tvarus gamtos išteklių naudojimas, klimato apsauga ir prisitaikymas prie klimato kaitos, visais šiais veiksmais kuriant gerovę Europoje ir siūlant geresnės kokybės darbo vietas. Nepaprastai svarbus bus pramonės virsmas.

Moksliniai tyrimai ir inovacijos pagal šią programos „Europos horizontas“ veiklos sritį suskirstyti į kompleksines veiklos grupes. Investicijos yra nukreiptos ne į sektorius, o į sisteminius mūsų visuomenės ir ekonomikos pokyčius tvarumo linkme. To bus pasiekta, tik jeigu visi privatūs ir viešieji subjektai kartu dalyvaujant projektuojant ir kuriant mokslinius tyrimus ir inovacijas, suburiant galutinius naudotojus, mokslininkus, technologus, gamintojus, novatorius, įmones, pedagogus, piliečius ir pilietinės visuomenės organizacijas. Todėl nė viena teminė grupė nėra skirta tik vienam dalyvių būriui.

Įgyvendinant strategiją, kuria skatinamas ES pirmavimas pramonės srityje, grupėse bus kuriamos ir taikomos skaitmeninės, bazinės didelio poveikio ir būsimos technologijos. Kai tinkama, tam bus naudojami ES kosmoso duomenys ir paslaugos.

Parama bus teikiama siekiant technologijas perkelti iš laboratorijų į rinką bei sukurti programas, įskaitant bandomąsias linijas ir parodomuosius pavyzdžius, ir priemones, kuriomis skatinamas jų panaudojimas rinkoje ir didinamas privačiojo sektoriaus įsitraukimas. Bus užtikrinta kuo didesnė sinergija su kitomis programomis.

Veiksmų grupės paskatins greitą pirmų tokio pobūdžio inovacijų ES diegimą įgyvendindamos įvairiausių rūšių įterptinę veiklą, įskaitant komunikaciją, sklaidą ir rezultatų naudojimą,

standartizavimą ir netechnologinių inovacijų ir novatoriškų paslaugų teikimo mechanizmų rėmimą, ir padėdamos sukurti inovacijoms palankias visuomenines, reguliavimo ir rinkos sąlygas, pvz., inovacijų sandorius. Bus sudarytos novatoriškų sprendimų, atsirandančių vykdant mokslinių tyrimų ir inovacijų projektus, projektų grandinės, skirtos viešojo ir privatačio sektorių investuotojams, taip pat kitoms svarbioms ES ir nacionalinėms programoms.

1. VEIKSMŲ GRUPĖ „SVEIKATA“

1.1. Paaiškinimas

ES socialinių teisių ramsčiu užtikrinama, kad visi turėtų teisę laiku gauti kokybišką profilaktinę ir gydomąją sveikatos priežiūrą už priimtina kainą. Tai pabrėžia ES įsipareigojimą, susijusį su JT darnaus vystymosi tikslais: nepamirštant nė vieno asmens, iki 2030 m. visoms amžiaus grupėms užtikrinti prieinamas sveikatos priežiūros paslaugas ir išvengti mirčių, kurių galima išvengti.

Sveika populiacija yra labai svarbi stabiliai, tvariai ir įtraukiai visuomenei, o laimėjimai sveikatos srityje yra reikšmingi mažinant skurdą, skatinant socialinę pažangą ir gerovę bei didinant ekonomikos augimą. EBPO duomenimis, 10 proc. pailgėjusi tikėtina gyvenimo trukmė taip pat siejama su metiniu 0,3–0,4 proc. ekonomikos augimu. Nuo ES įsteigimo gyvenimo kokybės, švietimo, sveikatos priežiūros ir slaugos srityse pasiekus milžiniškų laimėjimų, ES gyventojų tikėtina gyvenimo trukmė padidėjo 12 metų. 2015 m. bendra tikėtina gyvenimo trukmė gimimo momentu ES buvo 80,6 metų, o visame pasaulyje – 71,4 metų. Pastaraisiais metais ES ji kasmet ilgėjo vidutiniškai 3 mėnesius.

Šiuo požiūriu svarbų vaidmenį atliko moksliniai tyrimai ir inovacijos sveikatos srityje, taip pat padidėjo našumas ir kokybė sveikatos priežiūros ir slaugos sektoriuje. Tačiau ES ir toliau susiduria su naujomis, vėl atsirandančiomis ar įsisenėjusiomis problemomis, kurios kelia grėsmę jos piliečiams ir visuomenės sveikatai, sveikatos priežiūros ir socialinės apsaugos sistemų tvarumui, taip pat sveikatos priežiūros ir slaugos sektoriaus konkurencingumui. Pagrindiniai ES sveikatos srities iššūkiai, be kita ko, yra: efektyvaus sveikatinimo ir ligų prevencijos trūkumas; neužkrečiamųjų ligų atsiradimas; plintantis atsparumas antimikrobiniais vaistais ir infekcijos epidemijų atsiradimas; padidėjusi aplinkos tarša; išliekantys sveikatos skirtumai tarp šalių ir jų viduje, neproporcingai darantys įtaką nepalankioje padėtyje ar pažeidžiamame gyvenimo etape atsidūrusiems asmenims; rizikos sveikatai nustatymas, supratimas, kontrolė, prevencija ir mažinimas sparčiai kintančioje visuomeninėje, miesto ir natūralioje gamtinėje aplinkoje; didėjančios Europos sveikatos priežiūros sistemų išlaidos ir laipsniškas poreikiams pritaikytų medicinos metodų diegimas bei skaitmeninimas sveikatos priežiūros ir slaugos srityje; didėjantis spaudimas Europos sveikatos priežiūros ir slaugos sektoriui išlikti konkurencingu naujų ir besivystančių pasaulinių rinkos dalyvių atžvilgiu, kuriant sveikatos srities inovacijas.

Šie sveikatos srities iššūkiai yra sudėtingi, tarpusavyje susiję ir pasaulinio pobūdžio, todėl jų imtis reikia bendradarbiaujant tarpdalykiniu, sektorių ir tarptautiniu mastu. Mokslinių tyrimų ir inovacijų veikla bus sukurti glaudūs ryšiai tarp mokslo atradimų, klinikinių, epidemiologinių, aplinkos, socialinių ir ekonominių mokslinių tyrimų ir su norminiais mokslais. Ją įgyvendinant bus pasitelkti ir akademinės bendruomenės, ir pramonės įgūdžiai ir skatinamas bendradarbiavimas su sveikatos tarnybomis, pacientais, politikos formuotojais ir piliečiais, siekiant didinti viešąjį finansavimą ir užtikrinti rezultatų panaudojimą klinikinėje praktikoje bei sveikatos priežiūros sistemose. Ja bus skatinamas strateginis bendradarbiavimas ES ir tarptautiniu lygmenimis, siekiant sutelkti kompetenciją, pajėgumus ir išteklius, kurių reikia norint sukurti masto, aprėpties ir spartos ekonomiją, ir dalytis numatoma gauti nauda ir susijusia finansine rizika.

Igyvendinant mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklą, skirtą šiai visuotinei problemai spręsti, bus sukurta žinių bazė, sustiprinti gebėjimai mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje ir parengti sprendimai, kurių reikia efektyvesniam sveikatinimui ir ligų prevencijai, gydymui ir išgydymui. Pagerėjus rezultatams sveikatos srityje savo ruožtu pailgės tikėtina gyvenimo trukmė, padaugės gyvenančių sveikai ir aktyviai, padidės darbingo amžiaus žmonių darbo našumas bei sveikatos priežiūros ir slaugos sistemų tvarumas.

Sprendžiant pagrindines sveikatos srities problemas kartu bus įgyvendinami ES politikos tikslai ir strategijos, ypač ES socialinių teisių ramstis, ES bendroji skaitmeninė rinka, ES direktyva dėl sveikatos priežiūros paslaugų kitose valstybėse narėse, Bendros sveikatos koncepcija grindžiamas Europos kovos su atsparumu antimikrobinėms medžiagoms (AAM) veiksmų planas, taip pat kiti ES reguliavimo dokumentai. Taip bus įgyvendinamas ir ES įsipareigojimas vykdyti 2030 m. Jungtinių Tautų darnaus vystymosi darbotvarę, įsipareigojimai, susiję su kitomis JT organizacijomis ir tarptautinėmis iniciatyvomis, įskaitant Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) visuotines strategijas ir veiksmų planus.

Ši veikla tiesiogiai padės įgyvendinti toliau nurodytus darnaus vystymosi tikslus, visų pirma: 3-ąjį DVT – gera žmonių sveikatos būklė ir gerovė; 13-ąjį DVT – klimato politika.

1.2. Intervencinių priemonių sritys

1.2.1. Sveikata visą gyvenimą

Pažeidžiamą gyvenimo etapą (gimimą, kūdikystę, vaikystę, paauglystę, nėštumą, brandą ir vėlyvąjį suaugusiojo amžių) išgyvenantys asmenys, įskaitant neįgalius ir sužalojimus patyrusius asmenis, turi specialių sveikatos poreikių, kuriems reikia geresnio supratimo ir specialiai pritaiktų sprendimų. Tokiu būdu bus galima mažinti susijusius sveikatos skirtumus ir gerinti rezultatus sveikatos srityje užtikrinant aktyvumą ir sveikatą visą gyvenimą, ypač sveikai pradėjus gyvenimą ir sumažinus psichikos ir fizinių ligų atsiradimo riziką vėlesniame gyvenime.

Bendros kryptys

- Ankstyvas vystymasis ir senėjimo procesas visą gyvenimą;
- motinos, tėvo, kūdikio ir vaiko sveikata bei tėvų vaidmuo;
- paauglių sveikatos paslaugų poreikiai;
- negalios ir sužalojimų poveikis sveikatai;
- savarankiškas aktyvus vyresnio amžiaus žmonių ir (arba) neįgaliųjų gyvenimas;
- švietimas ir skaitmeninis raštingumas sveikatos srityje.

1.2.2. Aplinkos ir socialiniai sveikatą lemiantys veiksniai

Geriau supratus sveikatos ir rizikos veiksnius, kuriuos lemia socialinė, ekonominė ir fizinė aplinka žmonių kasdiniame gyvenime ir darbovietėje, įskaitant skaitmeninimo, klimato kaitos ir kitų aplinkos klausimų poveikį sveikatai, bus galima lengviau nustatyti ir mažinti

sveikatai kylančią riziką ir grėsmes; mažinti mirčių ir ligų skaičių dėl cheminių medžiagų ir aplinkos taršos poveikio; remti aplinkai palankią, sveiką, atsparią ir tvarią gyvenimo ir darbo aplinką; skatinti sveiką gyvenimo būdą ir sveikus vartojimo įpročius; kurti teisingą, įtraukią ir patikimą visuomenę.

Bendros kryptys

- Cheminių medžiagų, teršalų ir kitų stresą sukeliančių veiksnių, įskaitant su klimato kaita susijusius ir aplinkos veiksnius, sukeliančius stresą, pavojaus, rizikos ir poveikio sveikatai, taip pat kelių stresą sukeliančių veiksnių bendro poveikio vertinimo technologijos;
- aplinkos, profesiniai, socialiniai ir elgesio veiksniai, darantys poveikį žmonių fizinei ir psichikos sveikatai bei gerovei, taip pat jų tarpusavio ryšiams, ypatingą dėmesį skiriant pažeidžiamiesiems ir nepalankioje padėtyje esantiems žmonėms;
- rizikos vertinimas, valdymas ir informavimas, taikant patobulintas priemones, skirtas įrodymais pagrįstiems sprendimams priimti, įskaitant bandymų su gyvūnais alternatyvas;
- pajėgumai ir infrastruktūra, skirta duomenims apie visus sveikatos veiksnius, įskaitant poveikį, sveikatą ir ligas, rinkti, dalytis ir derinti ES ir tarptautinių lygmenimis;
- sveikatinimas ir pirminės profilaktikos intervencinės priemonės.

1.2.3. Neužkrečiamosios ir retos ligos

Neužkrečiamosios ligos, įskaitant retas ligas, kelia didelių problemų sveikatai ir visuomenei, todėl reikia efektyvesnių jų prevencijos, gydymo ir išgydymo metodų, įskaitant poreikiams individualizuotosios medicinos metodus.

Bendros kryptys

- Ankstyvesnių ir tikslesnių diagnozių bei pacientų poreikiams pritaikyto gydymo diagnostika;
- profilaktikos ir patikrinimo programos;
- integruoti sprendimai, skirti savistabai, sveikatinimui, ligų profilaktikai, lėtinių ligų ir sergamumo keliomis ligomis valdymas;
- gydymas arba išgydymas, įskaitant farmakologinį ir nefarmakologinį gydymą;
- palaikomoji slauga;
- Intervencinių priemonių ir sprendimų lyginamojo efektyvumo vertinimas;
- mokslinių tyrimų įgyvendinimas siekiant didinti intervencines priemones sveikatos srityje ir remti jų panaudojimą sveikatos politikoje ir sistemose.

1.2.4. Infekcinės ligos

Apsaugoti žmones nuo tarpvalstybinių grėsmių sveikatai yra pagrindinis visuomenės sveikatos uždavinys, skatinantis efektyvesnį tarptautinį bendradarbiavimą ES ir pasaulio

mastu. Veikla apims infekcinių ligų profilaktiką, pasirengimą joms, ankstyvąjį nustatymą, gydymą ir išgydymą, taip pat antimikrobinio atsparumo (AMR) problemos sprendimą vadovaujantis koncepcija „Viena sveikata“.

Bendros kryptys

- 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;
- infekcinių ligų, įskaitant antimikrobiniam poveikiui atsparius patogenus, su sveikata susijusias infekcijas, prognozę, ankstyvasis nustatymas ir stebėjimas bei su aplinka susiję veiksniai;
- vakcinos, infekcinių ligų, įskaitant sergamumą kitomis ligomis ir susijusias infekcijas, diagnostika, gydymas ir išgydymas;
- efektyvus pasirengimas sveikatos krizėms, reagavimo ir padėties atkūrimo priemonės ir strategijos, kurias įgyvendinant dalyvauja bendruomenės;
- medicininių intervencinių priemonių įgyvendinimo ir panaudojimo klinikinėje praktikoje ir sveikatos sistemoje kliūtys;
- tarpvalstybiniai užkrečiamųjų ligų aspektai ir specifiniai iššūkiai mažas ir vidutinės pajamas gaunančiose šalyse, kaip antai tropinės ligos.

1.2.5. Sveikatos priežiūros ir slaugos priemonės, technologijos ir skaitmeniniai sprendimai

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 ir įgyvendinti tinkamas, patikimas, saugias ir ekonomiškai efektyvias sveikatos priežiūrai ir slaugai skirtas priemones ir technologijas atsižvelgiant į neįgalųjų ir senėjančios visuomenės poreikius. Tos priemonės ir technologijos apima dirbtinį intelektą ir kitas skaitmenines technologijas, kurios yra gerokai tobulesnės nei esamos ir kuriomis skatinama konkurencinga ir tvari vertingas darbo vietas kurianti sveikatos pramonė. Europos sveikatos pramonė yra vienas iš svarbiausių ekonomikos sektorių ES, kuriam tenka 3 proc. BVP ir kuriame dirba 1,5 mln. žmonių.

Bendros kryptys

- Priemonės ir technologijos, taikomos visame sveikatos paslaugų spektre atsižvelgiant į informaciją apie sveikatos būklę, įskaitant bet kokią funkcinį sutrikimą;
- integruotos priemonės, technologijos ir skaitmeniniai sprendimai, skirti žmogaus sveikatai, įskaitant mobiliąsias ir telesveikatos priemones;
- sveikatos priežiūros ir slaugos technologijų ir priemonių bandymas realiomis sąlygomis, įskaitant klinikinius bandymus ir įgyvendinimo mokslinius tyrimus, didelio masto diegimas, optimizavimas ir inovacijų viešieji pirkimai;
- novatoriški procesai ir paslaugos, skirtos sveikatos priežiūros ir slaugos priemonėms ir technologijoms kurti, gaminti ir greitai pateikti;

- sveikatos priežiūros ir slaugos priemonių ir technologijų saugumas, veiksmingumas ir kokybė, taip pat jų etinis teisinis ir socialinis poveikis;
- sveikatos technologijoms ir priemonėms skirtas norminis mokslas.

1.2.6. Sveikatos priežiūros sistemos

Sveikatos sistemos yra pagrindinė ES socialinių sistemų dalis; 2017 m. sveikatos priežiūros ir socialinio darbo sektoriuje dirbo 24 mln. žmonių. Pagrindinis prioritetas – užtikrinti sveikatos sistemų prieinamumą, ekonominį efektyvumą, atsparumą, tvarumą ir patikimumą, taip pat mažinti skirtumus, be kita ko, išnaudojant duomenimis pagrįstą ir skaitmeninių inovacijų potencialą siekiant geresnės sveikatos ir į žmogų orientuotos priežiūros ir remiantis atvirąja Europos duomenų infrastruktūra. Tai padės paskatinti sveikatos priežiūros ir slaugos srities skaitmeninę transformaciją.

Bendros kryptys

- Reformos Europos ir kitų šalių visuomenės sveikatos sistemose ir politikoje;
- nauji sveikatos priežiūros ir slaugos modeliai ir metodai, kuriuos galima perduoti iš vienos šalies (regiono) kitai šaliai (regionui) ir pritaikyti;
- sveikatos technologijų vertinimo tobulinimas;
- sveikatos skirtumų raida ir efektyvus politinis atsakas;
- būsima sveikatos priežiūros sektoriaus darbo jėga ir jos poreikiai;
- laiku atliekamas informacijos apie sveikatą tobulinimas ir duomenų apie sveikatą naudojimas, įskaitant elektronines ligos istorijas, skiriant tinkamą dėmesį saugumui, privatumui, suderinamumui, standartams, palyginamumui ir vientisumui;
- sveikatos sistemų atsparumas mažinant krizių poveikį ir siekiant pritaikyti revoliucingąsias inovacijas;
- sprendimai, skirti piliečių ir pacientų įgalinimui, savistabai ir ryšiams su sveikatos priežiūros ir socialinių paslaugų specialistais, siekiant labiau integruotos priežiūros ir į naudotoją orientuoto požiūrio;
- duomenys, informacija, žinios ir geriausios patirties pavyzdžiai, gauti atlikus sveikatos sistemų tyrimus ES ir pasaulio mastu.

2. VEIKSMŲ GRUPĖ „ĮTRAUKI IR SAUGI VISUOMENĖ“

2.1. Paaiškinimas

ES remia unikalų ekonomikos augimo ir socialinės politikos derinimo būdą, kai pasiekiamas aukštas socialinės įtraukties lygis ir dalijamasi demokratijos, žmogaus teisių, lyčių lygybės ir turtingos įvairovės vertybėmis. Šis modelis nuolat kinta; jį taikant reikia reaguoti į išskylančius iššūkius, įskaitant globalizaciją ir technologinį pokytį. Europa taip pat turi spręsti uždavinius, susijusius su nuolatinėmis saugumo grėsmėmis. Teroristiniai išpuoliai ir radikalėjimas, kibernetinės atakos ir hibridinės grėsmės kelia didelį susirūpinimą dėl saugumo, visuomenės dėl to patiria spaudimą.

ES privalo skatinti integracinio ir tvaraus augimo modelį, kartu pasinaudodama technologinės pažangos teikiama nauda, didindama pasitikėjimą demokratiniu valdymu ir skatindama jo inovacijas, kovodama su nelygybe, nedarbu, atskirtimi, diskriminacija ir radikalėjimu, užtikrindama žmogaus teises, puoselėdama kultūrinę įvairovę ir Europos kultūros paveldą bei suteikdama piliečiams galių socialinių inovacijų priemonėmis. Migracijos valdymas ir migrantų integracija ir toliau išlieka prioritetiniais klausimais. Mokslinių tyrimų ir inovacijų vaidmuo socialinių ir humanitarinių mokslų srityje sprendžiant šiuos uždavinius ir įgyvendinant ES tikslus yra labai svarbus.

Europos piliečius, valstybines institucijas ir ekonomiką reikia apsaugoti nuo nuolatinės organizuoto nusikalstamumo grėsmės, įskaitant neteisėtą prekybą šaunamaisiais ginklais, narkotikais ir žmonėmis. Taip pat labai svarbu stiprinti apsaugą ir saugumą užtikrinant geresnį sienų valdymą. Vykstant ekonomikos ir visuomenės skaitmeninimui, kibernetinių nusikaltimų skaičius didėja, o su jais susijusi rizika darosi vis įvairesnė. Europai reikia toliau stengti gerinti kibernetinį saugumą, skaitmeninių duomenų privatumą, asmens duomenų apsaugą ir kovoti su klaidingos ir kenksmingos informacijos skleidimu siekiant apsaugoti demokratijos ir ekonomikos stabilumą. Galiausiai reikia imtis tolesnių veiksmų, kad būtų apribotas ekstremalių oro sąlygų poveikis gyvybei ir pragyvenimo šaltiniams, kuris vis stiprėja dėl klimato kaitos, pvz., potvynių, audrų ar sausrų, dėl kurių kyla miško gaisrai, dirvožemio degradacijos ir kitų gaivalinių nelaimių, pvz., žemės drebėjimų. Gaivalinės ar žmogaus sukeltos nelaimės gali kelti grėsmę svarbioms visuomenės funkcijoms, pvz., sveikatos, energijos tiekimo ir valdymo.

Atsižvelgiant į problemų mastą, sudėtingumą ir tarptautinį pobūdį, ES reikia imtis daugialypių veiksmų. Tokius svarbius socialinius, politinius, kultūrinius ir ekonominius klausimus, taip pat saugumo problemas sprendžiant tik nacionaliniu lygmeniu kiltų pavojus, kad ištekliai bus naudojami neefektyviai ir bus taikomi suskaidyti metodai ir nevienodi žinių ir pajėgumų standartai.

Saugumo moksliniai tyrimai yra vieni iš platesnio masto visaapimančių ES veiksmų reaguojant į grėsmes saugumui. Jie prisideda prie pajėgumų stiprinimo proceso sudarant sąlygas būsimomis technologijomis ir programomis užpildyti politikos formuotojų ir praktikų nustatytas pajėgumų spragas. Mokslinių tyrimų finansavimas pagal ES bendrąją programą jau sudaro apie 50 proc. viso viešojo finansavimo, ES skiriamo saugumo tyrimams. Visapusiškai bus panaudotos turimos priemonės, įskaitant Europos kosmoso programą (GALILEO, EGNOS, „Copernicus“, Europos informacijos apie padėtį kosmose sistema,

vyriausybiniis palydoviniis ryšys). Sinergijos siekiama veikla, kuri remiama vykdamas ES finansuojamus gynybos mokslinius tyrimus; dėl jos išvengiama finansavimo dubliavimo. Tarpvalstybiniu bendradarbiavimu prisidedama prie Europos bendrosios saugumo rinkos kūrimo ir pramonės veiklos rezultatų, kuriais grindžiama ES autonomija, gerinimo.

Mokslinių tyrimų ir inovacijų veikla, vykdoma įgyvendinant šią visuotinę užduotį, bus derinama su Komisijos prioritetais: demokratinių pokyčių; darbo vietų kūrimas, ekonomikos augimas ir investicijos; teisingumas ir pagrindinės teisės; migracijos; glaudesnės ir teisingesnės ekonominės ir pinigų sąjungos; bendrosios skaitmeninės rinkos. Tai atitiks Romos darbotvarkėje nustatytą įsipareigojimą dirbti siekiant *socialinės Europos* ir *Sąjungos, kuri saugo kultūros paveldą ir skatina kultūrinę įvairovę*. Taip pat bus remiamas Europos socialinių teisių ramstis ir Pasaulinis susitarimas dėl saugios, tvarkingos ir teisėtos migracijos. Saugumo moksliniai tyrimai vykdomi įgyvendinant Romos darbotvarkėje nustatytą įsipareigojimą dirbti siekiant *saugios ir apsaugotos Europos*, prisidedant prie tikrosios ir efektyvios saugumo sąjungos. Bus panaudojama 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 pilietybės skatinimo srityse.

Šia veikla bus tiesiogiai prisidedama įgyvendinant toliau nurodytus darnaus vystymosi tikslus, visų pirma: 1-ąją DVT – jokio skurdo; 4-ąją DVT – kokybiškas švietimas: DVT – deramas darbas ir ekonomikos augimas; 9-ąją DVT – pramonė, inovacijos ir infrastruktūra; 10-ąją DVT – skirtumų mažinimas; 11-ąją DVT – tvarūs miestai ir bendruomenės; 16-ąją DVT – taika, teisingumas ir stiprios institucijos.

2.2. Intervencinių priemonių sritys

2.2.1. Demokratija

Pasitikėjimas demokratija ir politinėmis institucijomis, regis, mažėja. Nusivylimą politika vis labiau rodo prieš sistemą kovojančių populistinių partijų veikla ir atgimstantis natyvizmas. Padėtį dar labiau apsunkina socialiniai ir ekonominiai skirtumai, dideli migracijos srautai ir saugumo problemos. Siekiant spręsti esamus ir būsimus uždavinius, reikia naujo požiūrio į tai, kaip demokratinės institucijos visuose lygmenyse turi prisitaikyti prie didesnės įvairovės, pasaulinės ekonominės konkurencijos, sparčios technologinės pažangos ir skaitmeninimo – čia ypač svarbi piliečių patirtis, susijusi su demokratišku dialogu ir institucijomis.

Bendros kryptys

- Demokratijos istorija, raida ir veiksmingumas skirtingais lygmenimis ir įvairiomis formomis; skaitmeninimo aspektai ir komunikacijos socialiniuose tinkluose poveikis, švietimo ir jaunimo politikos kaip demokratinės pilietybės kartinio akmens vaidmuo;
- novatoriški metodai, kuriais remiamas demokratinio valdymo skaidrumas, aktyvumas, atskaitingumas, efektyvumas ir teisėtumas pagrindinių teisių ir teisinės valstybės požiūriu;
- strategijos, kuriomis siekiama spręsti populizmo, ekstremizmo, radikalėjimo, terorizmo problemas, įtraukiant ir pasitelkiant nusivylusius ir atskirtyje likusius piliečius;

- geresnis žurnalistikos standartų ir naudotojų sukurto turinio vaidmens suvokimas itin susietoje visuomenėje ir kovos su dezinformacija kūrimas;
- daugiakultūrės pilietybės ir tapatybių vaidmuo, susijęs su demokratine pilietybe ir politiniu aktyvumu;
- technologinės ir mokslinės pažangos, įskaitant didelius duomenų kiekius, internetinius socialinius tinklus ir dirbtinį intelektą, poveikis demokratijai;
- patariamoji ir dalyvaujamoji demokratija bei aktyvi ir įtrauki pilietybė, įskaitant skaitmeninį aspektą;
- Ekonominės ir socialinės nelygybės poveikis politiniam aktyvumui ir demokratijai parodant, kaip nelygybės mažinimas ir kova su visų rūšių diskriminacija, įskaitant diskriminaciją lyties pagrindu, gali stiprinti demokratiją.

2.2.2. *Kultūros paveldas*

Kultūros paveldas yra mūsų gyvenimo pagrindas, prasmingas bendruomenėms, grupėms ir visuomenėms ir suteikiantis priklausymo jausmą. Tai – tiltas, jungiantis mūsų visuomenių praeitį ir ateitį. Jis yra vietos ekonomikos varomoji jėga ir galingas kūrybinio ir kultūros sektorių įkvėpimo šaltinis. Viso mūsų kultūros paveldo potencialo prieinamumas, išsaugojimas, apsaugojimas, atkūrimas, permąstymas ir panaudojimas yra svarbūs uždaviniai šiandieninei kartai ir būsimoms kartoms. Kultūros paveldas yra pagrindinis informacijos ir įkvėpimo šaltinis menų, tradicinių amatų, kultūros, verslo ir kūrybiniam sektoriams, kurie skatina tvarų ekonomikos augimą, naujų darbo vietų kūrimą ir išorės prekybą.

Bendros kryptys

- Paveldo tyrimai ir mokslai, taikant moderniausias technologijas, be kita ko, ir skaitmenines;
- galimybė susipažinti su kultūros paveldu ir juo dalytis taikant novatoriškus modelius ir naudojimo būdus bei dalyvaujamojo valdymo modelius;
- susieti kultūros paveldą su naujais kūrybiniais sektoriais;
- kultūros paveldo indėlis į darnų vystymąsi išsaugant, apsaugant ir atkuriant kultūrinę aplinką, o ES laikant paveldu pagrįstą inovacijų ir kultūrinio turizmo laboratoriją;
- kultūros paveldo ir kalbų išsaugojimas, apsaugojimas, stiprinimas ir atkūrimas taikant moderniausias technologijas, be kita ko, ir skaitmenines;
- tradicijų, elgsenos modelių, vertybių suvokimo ir įsitikinimų bei priklausymo jausmo poveikis.

2.2.3. Socialiniai ir ekonominiai pokyčiai

Europos visuomenės išgyvena didelį socialinį ir ekonominį virsmą, ypač dėl globalizacijos ir technologinių inovacijų. Kartu daugumoje Europos šalių padidėjo pajamų skirtumai³. Siekiant skatinti integracinį augimą ir panaikinti skirtumus, didinti našumą (be kita ko, tobulinant jo matavimą) ir žmogiškąjį kapitalą, spręsti migracijos ir integracijos problemas bei remti kartų solidarumą ir socialinį judumą, reikalinga į ateitį orientuota politika. Kad ateitis būtų teisingesnė ir klestinti, reikalingos švietimo ir mokymo sistemos.

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 mažinant skirtumus;
- ne vien BVP rodikliais pagrįstas socialinis tvarumas, ypač į nauji ekonomikos ir verslo modeliai ir naujos finansinės technologijos;
- statistinės ir kitos ekonominės priemonės, padedančios geriau suprasti ekonomikos augimą ir inovacijas, kai našumas didėja vangiai;
- nauji darbo tipai, darbo vaidmuo, darbo rinkos ir pajamų tendencijos ir pokyčiai šiuolaikinėse visuomenėse ir jų poveikis pajamų pasiskirstymui, nediskriminavimas, įskaitant lyčių lygybę ir socialinę įtrauktį;
- mokesčių ir išmokų sistemos kartu su socialinės apsaugos ir socialinių investicijų politika, siekiant panaikinti skirtumus ir spręsti neigiamo technologijų, demografijos ir įvairovės poveikio klausimus;
- žmonių judumas pasaulio ir vietos mastu siekiant geresnio migracijos valdymo, migrantų, taip pat pabėgėlių integracijos; tarptautinių išipareigojimų laikymasis ir pagarba žmogaus teisėms; didesnės ir geresnės galimybės įgyti kokybišką išsilavinimą, dalyvauti mokyme, gauti rėmimo paslaugas, aktyvi ir įtrauki pilietybė, ypač pažeidžiamiesiems asmenims;
- švietimo ir mokymo sistemos, skatinančios ir geriausiai išnaudojančios ES skaitmeninę transformaciją, taip pat valdančios riziką, kylančią dėl pasaulinių tarpusavio sąsajų ir technologinių inovacijų, ypač internete kylančią riziką, etinių klausimų, socialinių ir ekonominių skirtumų bei radikalių pokyčių rinkose;
- viešųjų institucijų modernizavimas tenkinant piliečių lūkesčius dėl paslaugų teikimo, skaidrumo, prieinamumo, atvirumo, atskaitomybės ir orientavimosi į naudotoją;
- teisingumo sistemų efektyvumas ir geresnės galimybės įgyvendinti teisę kreiptis į teismą remiantis teismo nepriklausomumo ir teisinės valstybės principais ir taikant teisingus, veiksmingus ir skaidrius procesinius metodus civilinėse ir baudžiamosiose bylose.

³ OECD „Understanding The Socio-Economic Divide in Europe“, 26 January 2017.

2.2.4. *Nelaimėms atsparios visuomenės*

Gaivalinių ar žmogaus sukeltų nelaimių šaltiniai yra įvairūs – tai gali būti teroristiniai išpuoliai, su klimato kaita susiję ir kiti ekstremalūs įvykiai (įskaitant įvykius dėl pakilusio jūros lygio), miško gaisrai, karščio bangos, potvyniai, žemės drebėjimai, cunamiai ir ugnikalnių išsiveržimai, vandens krizės, oro sąlygos, nelaimingi atsitikimai gamyboje ir eismo nelaimės, cheminiai, biologiniai, radiologiniai ir branduoliniai įvykiai, taip pat įvykiai dėl pakopinio rizikos poveikio. Tikslas yra užkirsti kelią žūtimis, žalai sveikatai ir aplinkai, nelaimių sukeltai ekonominiai ir materialinei žalai ir sumažinti jos mastą, užtikrinti maisto saugą, gerinti supratimą apie nelaimių riziką ir ją mažinti, dalytis su nelaimėmis susijusia patirtimi.

Bendros kryptys

- Technologijos ir pajėgumai tiems, kurie pirmieji imasi padarinių likvidavimo veiksmų kritinėse situacijose ir ištikus nelaimėms;
- visuomenės pajėgumai geriau valdyti ir mažinti nelaimių riziką, be kita ko, taikant gamtinius sprendimus, gerinant prevenciją, pasirengimą ir reagavimą į esamą ir naują riziką;
- įrangos ir procedūrų sąveikumas siekiant palengvinti tarpvalstybinį operatyvinių bendradarbiavimą ir integruota ES rinka.

2.2.5. *Apsauga ir saugumas*

Reikia apsaugoti piliečius nuo nusikalstamos veikos, taip pat teroristinių veiksmų, keliamų grėsmių ir hibridinių grėsmių saugumui ir į šias grėsmes reaguoti; apsaugoti žmones, viešąsias erdves ir svarbią infrastruktūrą ir nuo fizinių (įskaitant cheminius, biologinius, radiologinius ir branduolinius įvykius), ir nuo kibernetinių atakų; kovoti su terorizmu ir radikalėjimu, be kita ko, suprasti teroristines idėjas ir įsitikinimus ir su jais kovoti; užkirsti kelią sunkiems nusikaltimams, įskaitant kibernetinius nusikaltimus, ir organizuotam nusikalstamumui ir su jais kovoti; teikti paramą nukentėjusiesiems; sekti nusikalstamus finansinius srautus; remti duomenų naudojimą teisėsaugos tikslais ir užtikrinti asmens duomenų apsaugą vykdant teisėsaugos veiklą; remti ES oro, sausumos ir jūrų sienų valdymą kontroliuojant žmonių ir prekių srautus. Labai svarbu išsaugoti lankstumą, kad būtų galima greitai reaguoti į galimas naujas saugumo problemas.

Bendros kryptys

- Novatoriški metodai ir technologijos saugumo specialistams (pvz., policijos pajėgoms, sienų ir pakrančių apsaugos tarnyboms, muitinėms), visuomenės sveikatos specialistams, infrastruktūros valdytojams ir atviras erdves valdantiems subjektams;
- nusikalstamumo ir smurtinio radikalėjimo žmogiškasis ir socialinis aspektai, susiję su asmenimis, kurie dalyvauja ar gali dalyvauti tokioje veikloje, bei asmenimis, kuriems buvo daromas ar gali būti daromas poveikis;
- piliečių, viešųjų institucijų ir pramonės mąstysena, siekiant užkirsti kelią naujai saugumo rizikai ir mažinti esamą riziką, įskaitant riziką, kurią kelia naujos technologijos, pvz., dirbtinis intelektas;

- kova su dezinformacija ir klaidinančia informacija, kuri gali daryti poreikį saugumui;
- įrangos ir procedūrų sąveikumas siekiant palengvinti tarpvalstybinį ir tarpžinybinį operatyvinį bendradarbiavimą ir sukurti integruotą ES rinką.
- asmens duomenų apsaugos užtikrinimas teisėsaugos veikloje, ypač atsižvelgiant į sparčią technologinę plėtrą.

2.2.6. kibernetinis saugumas.

Kenksminga veikla kibernetinėje erdvėje 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 gali būti ir politiniai bei strateginiai. Mūsų ateities saugumas ir klestėjimas priklauso nuo mūsų gebėjimo apsaugoti ES nuo kibernetinių grėsmių. Vykstant skaitmeninei transformacijai reikia iš esmės stiprinti kibernetinį saugumą, užtikrinti didelio skaičiaus daiktų interneto įrenginių, kuriuos numatoma prijungti prie interneto, įskaitant prietaisus, kontroliuojančius elektros tinklus, automobilius ir transporto tinklus, ligonines, finansus, viešąsias institucijas, gamyklas ir namus, apsaugą. Europa privalo didinti atsparumą kibernetinėms atakoms ir kurti efektyvias nuo kibernetinių atakų atgrasančias priemones.

Bendros kryptys

- Technologijos visoje skaitmeninėje vertės grandinėje (nuo saugių komponentų iki kriptografijos bei atsikuriančiosios programinės įrangos ir tinklų);
- technologijos, skirtos esamoms kibernetinio saugumo grėsmių problemoms spręsti, būsimiems poreikiams prognozuoti ir pramonės konkurencingumui išlaikyti;
- Europos kibernetinio saugumo kompetencijos tinklas ir kompetencijos centras.

3. VEIKSMŲ GRUPĖ „SKAITMENINĖ EKONOMIKA IR PRAMONĖ“

3.1. Paaiškinimas

Siekdama užtikrinti pramonės konkurencingumą ir pajėgumą įveikti ateities pasaulinius uždavinius, ES privalo sustiprinti ir palaikyti pramonės sektoriaus pajėgumus svarbiausiose srityse, kuriomis grindžiamas mūsų ekonomikos ir visuomenės pertvarkymas.

ES pramonės įmonėse sukurama viena iš penkių darbo vietų ir du trečdaliai privataus sektoriaus MTTP investicijų, kurios sukuria 80 proc. ES eksporto. Nauja inovacijų banga, apimanti fizinių ir skaitmeninių technologijų sujungimą, paskatins didžiules galimybes ES pramonei ir pagerins ES piliečių gyvenimo kokybę.

Skaitmeninimas – svarbus variklis. Kadangi jis sparčiai auga visuose sektoriuose, investicijos į prioritetines sritis – nuo dirbtinio intelekto iki naujos kartos interneto, itin našaus skaičiavimo, fotonikos ir nanoelektronikos tampa būtini stiprinant ekonomiką ir užtikrinant visuomenės tvarumą. Investicijos į IRT, jų kūrimas ir naudojimas labai paskatina ES ekonomikos augimą, kuris vien tik nuo 2001 iki 2011 m. padidėjo 30 proc.

Bazinės didelio poveikio technologijos⁴ palaiko skaitmeninio ir fizinio pasaulio susiliejimą, kuris yra pagrindinis šios naujos pasaulinės inovacijų bangos pagrindas. Investavimas į bazinių didelio poveikio technologijų kūrimą, demonstravimą ir diegimą bei saugaus, tvaraus ir įperkamo žaliavų ir pažangiųjų medžiagų tiekimo užtikrinimas apsaugos ES strateginį savarankiškumą ir padės ES pramonei reikšmingai sumažinti anglies ir aplinkosauginį pėdsaką.

Konkrečios ateities ir naujos technologijos taip pat gali būti tinkami siekiai.

Kosmosas yra strategiškai svarbi sritis; beveik 10 proc. ES BVP priklauso nuo kosminių paslaugų naudojimo. ES išplėtotas pasaulinio lygio kosmoso sektorius, kuriame veikia stipri palydovų gamybos pramonė ir dinamiškas galutinės grandies paslaugų sektorius. Kosmosas suteikia svarbias 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 kosmines programas „Copernicus“, EGNOS ir „Galileo“ ir apsaugodama kosmoso ir žemės infrastruktūras nuo kosmoso grėsmių.

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

Siekiant įgyvendinti skaitmeninę, žiedinę, mažo anglies dioksido kiekio ir netaršią ekonomiką, reikalingi veiksmai ES lygmeniu dėl vertės grandinės sudėtingumo, sisteminio ir daugiadalykio technologijų pobūdžio bei didelių jų plėtros sąnaudų, taip pat dėl poreikio spręsti įvairius sektorius apimančias problemas. ES turi užtikrinti, kad visi pramonės dalyviai

⁴ 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.

ir visuomenė plačiaja prasme galėtų pasinaudoti pažangiomis ir švariomis technologijomis bei skaitmeninimu. Nepakanka vien tik sukurti technologijas. Į pramonę orientuotos infrastruktūros, įskaitant bandomąsias linijas, sukurs sąlygas ES įmonėms, ypač MVĮ įdiegti šias technologijas ir pagerinti savo inovacijų veiksmingumą.

Tvirtas pramonės indėlis tampa vis svarbesnis nustatant prioritetus ir plėtojant mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkes, didinant viešojo finansavimo sverto poveikį ir užtikrinant rezultatų panaudojimą. Visuomenės išreikštas supratimas ir pritarimas yra pagrindiniai sėkmės veiksniai, taip pat naujas pramonei aktualių įgūdžių ir standartizacijos darbotvarkės klausimas.

Suderinus skaitmeninių, bazinių didelio poveikio ir kosmoso technologijų, taip pat tvaraus žaliavų tiekimo veiklą, bus galima taikyti sistemingesnę požiūrį ir pasiekti spartesnę bei išsamesnę skaitmeninę ir pramoninę transformaciją. Taip bus užtikrinta, kad moksliniai tyrimai ir inovacijos šiose srityse įsijungs į ES pramonės, skaitmeninimo, aplinkos apsaugos, energetikos ir klimato, žiedinės ekonomikos, žaliavų ir pažangiųjų medžiagų bei kosmoso politiką ir prisidės prie jos.

Papildomumas bus užtikrintas įgyvendinant veiksmus pagal Skaitmeninės Europos programą, kad būtų laikomasi abiejų programų ribų žymėjimo ir išvengta bet kokio dubliavimo.

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

3.2. Intervencinių priemonių sritys

3.2.1. 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 gamybos iššūkis yra konkurencingo išsaugojimas pasaulio mastu, naudojant pažangesnius ir labiau pritaikytus didelės pridėtinės vertės produktus. Kūrybiniai ir kultūriniai ištekliai bus labai svarbūs kuriant pridėtinę vertę.

Bendros kryptys

- Pažangios gamybos technologijos, tokios kaip priedų gamyba, pramoninė robotika, žmogaus integruotos gamybos sistemos, taip pat skatinamos per ES į pramonę orientuotą infrastruktūrų tinklą;
- proveržio inovacijos, vertės grandinėje naudojant įvairias didelio poveikio technologijas, pavyzdžiui, konvergencines technologijas, dirbtinį intelektą, duomenų analizę, pramoninius robotus, biologinę gamybą, pažangias baterijų technologijas;
- įgūdžiai ir darbo vietos, visiškai pritaikyti prie naujų technologijų, atitinkantys Europos socialines vertybes;

- lankstūs, didelio tikslumo, pagrįsti nuline defektų galimybe ir atliekų negeneruojantys išmanūs įrenginiai bei pažangios gamybos sistemos, atitinkančios klientų poreikius;
- pažangios inovacijos, diegiamos tyrinėjant statybos aikštes, visiškai automatizuojant montavimą vietoje ir naudojant surenkamus komponentus.

3.2.2. Bazinės skaitmeninės technologijos

Siekiant ES konkurencingumo, bus labai svarbu išlaikyti ir savarankiškai plėtoti esminių elektroninių technologijų, tokių kaip fotonikos ir mikroelektronikos bei nanoelektronikos, programinės įrangos ir sistemų svarius projektavimo ir gamybos pajėgumus bei juos integruoti, taip pat šioms paskirtims panaudoti pažangiąsias medžiagas.

Bendros kryptys

- Nanoelektronikos projektavimo ir apdorojimo idėjos, atitinkančios skaitmeninės transformacijos specialiuosius reikalavimus ir pasaulinius uždavinius funkcionalumo, energijos suvartojimo ir integravimo prasme;
- jutiklių technologijos ir jų integravimas į skaičiavimo vienetų kaip daiktų interneto įgyvendinimo priemonę, įskaitant lanksčių ir suderinamų medžiagų, skirtų žmogui patogiems sąveikaujantiems objektams, novatoriškus sprendimus;
- technologijos, papildančios arba pakeičiančios nanoelektroniką, pvz., neuromorfiniai kompiuteriniai prietaisai, naudojantys dirbtinį intelektą, arba integruoti kvantiniai skaičiavimai;
- kompiuterių architektūros ir mažos galios procesoriai daugeliui taikomųjų programų, įskaitant tinklo paribio kompiuteriją, pramonės skaitmeninimą, didelius duomenis ir debesies technologiją, išmaniąją energetiką ir susietą ir automatizuotą vairavimą;
- kompiuterių aparatinės įrangos projektavimas, užtikrinantis patikimo vykdymo garantijas, su integruotomis įvesties / išvesties duomenų privatumo ir saugumo apsaugos priemonėmis bei tvarkymo instrukcijomis;
- fotonikos technologijos, suteikiančios taikomosioms programoms pažangų funkcionalumą ir našumą;
- sistemų inžinerijos technologijos, skirtos visiškai nepriklausomoms patikimoms taikomosioms programoms palaikyti, sąveikaujančios su fiziniu pasauliu, įskaitant pramonės ir saugumo kritinius domenus;
- programinės įrangos technologijos, gerinančios programinės įrangos kokybę, saugumą ir patikimumą bei patobulintą tarnavimo laiką, didinančios kūrimo našumą ir papildančios programinę įrangą integruotu dirbtiniu intelektu bei atsparumu;
- naujos technologijos, kurios išplečia skaitmenines technologijas ir panaikina atotrūkį tarp mokslinių tyrimų sąvokų įrodymų ir pramonės tinkamumo atitinkamoms rinkoms.

3.2.3. *Pažangiosios medžiagos*

ES yra pasaulinė pažangiųjų medžiagų ir susijusių procesų lyderė; šios medžiagos sudaro 20 proc. ES pramonės bazės ir yra beveik visų žaliavų transformacijos vertės grandinių pagrindas. Siekdama išlikti konkurencinga ir patenkinti piliečių tvarių, saugių ir pažangiųjų medžiagų poreikius, ES privalo pagerinti medžiagų perdirbamumą, sumažinti anglies ir aplinkosauginį pėdsaką bei skatinti įvairius sektorius apimančias pramonės inovacijas, remdama naujas programas visuose pramonės sektoriuose.

Bendros kryptys

- Medžiagos (įskaitant plastiką, biologines medžiagas, nanomedžiagas, dvimates medžiagas, išmaniąsias ir daugiasluoksnes medžiagas), sukurtas panaudojant naujas savybes ir funkcinius pranašumus ir atitinkančias reglamentuojančius reikalavimus (tačiau nesukeliantis papildomo aplinkosauginio spaudimo jas gaminant, naudojant ar baigus eksploatuoti);
- integruoti medžiagų procesai ir gamyba, laikantis į klientą orientuoto ir etiško požiūrio, įskaitant išankstines normines priemones ir gyvavimo ciklo vertinimą, žaliavų tiekimą ir valdymą, patvarumą, kartotinį panaudojimą ir perdirbimą, saugą, rizikos įvertinimą ir valdymą;
- medžiagų įgyvendinimo priemonės, tokios kaip apibūdinimas (pvz., kokybės užtikrinimas), modeliavimas, bandomasis paleidimas ir apimčių didinimas;
- ES technologijų infrastruktūros inovacijų ekosistemos⁵, numatytos išskirtos kaip prioritetai sutartyse su valstybėmis narėmis, kurios teikia paslaugas, siekiant paspartinti technologijų transformaciją ir panaudojimą ES pramonėje, ypač MVĮ; tai apims visas pagrindines technologijas, reikalingas įgyvendinti inovacijas medžiagų srityje;
- pažangiųjų medžiagų ir kitų bazinių didelio poveikio technologijų ateities ar naujų tendencijų analizė;
- sprendimai, pagrįsti projektu, architektūra ir bendruoju kūrybiškumu, taikant reikšmingą orientavimą į vartotoją, siekiant pridėtinės vertės pramonės sektoriams ir kūrybinės pramonės šakoms.

3.2.4. *Dirbtinis intelektas ir robotika*

Viena iš didžiųjų tendencijų yra objekto ir prietaiso intelektinimas. Dirbtinį intelektą (angl. santrumpa – AI) 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, statybą ir ūkininkavimą, šios bazinės didelio poveikio technologijos bus naudojamos ir toliau plėtojamos, įgyvendinant kitas bendrosios programos dalis. Vykdamas plėtrą reikia užtikrinti dirbtiniu intelektu pagrįstu taikmenų saugą, įvertinti riziką ir sumažinti galimybę jomis naudotis piktiems kėslams ir

⁵ jos yra viešosios ar privačios organizacijos, kurios teikia išteklius ir paslaugas daugiausia Europos pramonei, siekiant išbandyti ir patvirtinti bazinės didelio poveikio technologijas ir produktus. Tokios infrastruktūros gali būti įsteigtos vienoje veiklos vietoje, veikti virtualiai ar būti paskirstytos ir turi būti registruotos valstybėje narėje ar Programos asocijuotojoje trečiojoje valstybėje.

nenumatytą diskriminaciją pagal lytį ar rasę. Taip pat reikia užtikrinti, kad dirbtinis intelektas būtų plėtojamas laikantis ES vertybes ir Europos Sąjungos pagrindinių teisių chartiją atitinkančios sistemos.

Bendros kryptys

- dirbtinio intelekto technologijų, pvz., paaiškinamo dirbtinio intelekto, nekontroliuojamo mašinų mokymosi ir duomenų efektyvumo bei pažangios žmogaus ir mašinos sąveikos panaudojimas;
- saugi, išmani ir veiksminga robotika bei sudėtingos įkūnytos sistemos;
- naudotojų kuriamos dirbtinio intelekto technologijos dirbtiniu intelektu pagrįstiems sprendimams;
- dirbtinio intelekto kompetencijos centrų visoje Europoje mokslinių tyrimų kompetencijų kūrimas ir jungimas į tinklą;
- atvirų dirbtinio intelekto platformų technologijų, įskaitant programinės įrangos algoritmų, duomenų saugyklų, robotikos ir autonominių sistemų platformų technologijos.

3.2.5. Naujos kartos internetas

Internetas tapo pagrindine visų mūsų ekonomikos ir visuomenės sektorių skaitmeninės transformacijos priemone. ES reikia pasinaudoti galimybe paversti naujos kartos internetą į žmogų orientuotą ekosistemą, atitinkančią mūsų socialines ir etines vertybes. Investicijos į naujos kartos interneto technologijas ir programinę įrangą pagerins ES pramonės konkurencingumą pasaulio ekonomikos mastu. Optimizuojant šią galimybę ES lygmeniu bus reikalingas didelio masto suinteresuotųjų šalių bendradarbiavimas.

Bendros kryptys

- Patikimų ir energiją taupančių pažangaus tinklo ir paslaugų infrastruktūrų technologijos ir sistemos (5G junglumas, programine įranga pagrįstos infrastruktūros, daiktų internetas, debesų infrastruktūros, išmanūs debesys), leidžiančios realiuoju laiku naudotis virtualizacija ir decentralizuotu valdymu (itin greitas ir lankstus radijas, tinklo paribio kompiuterija, blokų grandinės, bendri kontekstai ir žinios);
- naujos kartos interneto programos ir paslaugos vartotojams, pramonei ir visuomenei, pagrįstos pasitikėjimu, sąveika, geresne duomenų naudotojų kontrole, skaidria prieigos kalba, naujomis daugialypės terpės sąveikos koncepcijomis, visa apimančia ir labai individualizuota prieiga prie objektų, informacijos ir turinio, įskaitant įkyrią ir patikimą žiniasklaidą, socialinę žiniasklaidą ir socialinius tinklus;
- programinės įrangos pagrindu veikianti tarpinė programinė įranga, įskaitant paskirstytąjį registrą, veikiantį itin plačioje aplinkoje, kuri palengvina duomenų žemėlapių sudarymą ir duomenų perdavimą tarp hibridinių infrastruktūrų su būdinga duomenų apsauga, integruoja dirbtinį intelektą, duomenų analizę, apsaugą ir kontrolę interneto programose ir paslaugose, kurios teikiamos laisvo duomenų ir žinių srauto pagrindu.

3.2.6. *Pažangusis skaičiavimas ir didieji duomenys*

Itin našus skaičiavimas ir didieji duomenys tapo neatskiriami naujoje visuotinėje duomenų ekonomikoje, kur „išskaičiuoti“ reiškia „nukonkuruoti“. Itin našus skaičiavimas ir didžiųjų duomenų analizė yra labai svarbūs priimant sprendimus dėl politikos, mokslo lyderystės, inovacijų ir pramonės konkurencingumo bei palaikant nacionalinį suverenumą.

Bendros kryptys

- Itin našus skaičiavimas (angl. santrumpa – HPC): naujos kartos aukštesnio kompiuterinio našumo technologijos ir sistemos (pvz., mažo galingumo mikroprocesoriai, programinė įranga, sistemos integravimas); algoritmai, kodai ir programos, analitinės priemonės ir bandymo stendai; pramoniniai bandomieji bandymo stendai ir paslaugos; palaikantys pasaulinio lygio itin našaus skaičiavimo infrastruktūros, įskaitant pirmąją ES hibridinę itin našaus skaičiavimo / kvantinio skaičiavimo infrastruktūrą, tyrimai ir inovacijos;
- didieji duomenys: itin didelio našumo duomenų analizė; integruotoji privatumo apsauga analizuojant asmens ir konfidencialius didžiuosius duomenis; visapusiškų duomenų platformų technologijos, skirtos kartotinais naudoti pramoninius, asmens ir atvirus duomenis; duomenų valdymas, sąveika ir siejimo priemonės; pasaulinių uždavinių duomenų programos;
- IRT procesų ir standartizuotų vertinimų, įskaitant aparatinę įrangą, programinę įrangą, jutiklius, tinklus, saugyklas ir duomenų centrus, sumažintas anglies pėdsakas.

3.2.7. *Žiedinės pramonės šakos*

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

Pirminės žaliavos ir toliau vaidins svarbų vaidmenį žiedinėje ekonomikoje, todėl reikia atkreipti dėmesį į jų tvarią gamybą. Be to, žiediškumo principui užtikrinti reikalingos visiškai naujos medžiagos, produktai ir procesai. Žiedinės pramonės kūrimas turės keletą pranašumų Europoje: ji užtikrins saugų, tvarų ir prieinamą žaliavų tiekimą, kurio tikslas – apsaugoti pramonę nuo išteklių trūkumo ir kainų nepastovumo. Ji taip pat sukurs naujas verslo galimybes ir inovatyvius, efektyvesnius gamybos būdus.

Siekama sukurti prieinamas pažangias 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, kartotinais panaudoti ir sandėliuoti, suderinant šalutinių produktų, atliekų ir CO₂ valorizaciją;
- medžiagų ir produktų srautų gyvavimo ciklo vertinimo valorizacija, panaudojant naujas alternatyvias pradines žaliavas, išteklių valdymą, medžiagų sekimą ir rūšiavimą;

- produktai, skirti didesniai gyvavimo ciklo našumui, patvarumui, lengvam remontui, išmontavimui ir perdirbimui užtikrinti;
- perdirbimo pramonė, kuri maksimaliai didina antrinių žaliavų potencialą ir saugumą bei mažina taršą, kokybės trūkumus ir išmestą broką po apdorojimo;
- abejotinių medžiagų eliminavimas gamybos ir eksploatavimo pabaigos etapuose; saugūs pakaitalai ir saugios bei ekonomiškos gamybos technologijos;
- subalansuotas žaliavų tiekimas ar pakeitimas, įskaitant kritines žaliavas, naudojamas visoje vertės grandinėje.

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

Pramonės sektoriai, įskaitant daug energijos suvartojančias pramonės šakas, prisideda prie milijonų darbo vietų, o jų konkurencingumas yra mūsų visuomenės klestėjimo pagrindas. Tačiau jos sudaro 20 proc. viso pasaulio šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio ir turi didelį poveikį aplinkai (ypač oro, vandens ir dirvožemio teršalų požiūriu).

Pažangios technologijos siekiant labai sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir teršalų kiekį, 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 jis prisidės prie klimato kaitos ir aplinkos kokybės siektinų reikšmių.

Bendros kryptys

- Perdirbimo technologijos, įskaitant šildymą ir vėsinimą, skaitmenines priemones ir didelio masto demonstravimą, siekiant užtikrinti perdirbimo efektyvumą ir našumą; reikšmingas pramoninių išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir teršalų, įskaitant kietąsias daleles, sumažinimas ar visiškas išvengimas;
- pramoninė CO₂ valorizacija;
- 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.

3.2.9. *kosmosas.*

ES kosmoso sistemos ir paslaugos sumažina sąnaudas ir pagerina efektyvumą, siūlo visuomenės uždavinių sprendimus, didina visuomenės atsparumą ir skatina konkurencingą bei tvarią ekonomiką. ES parama padėjo realizuoti šią naudą ir poveikį. ES kosmoso programos turi būti toliau vystomos, kad išliktų priešakyje.

ES remia kosmoso ir bazinių didelio poveikio technologijų (didžiųjų duomenų, pažangios gamybos, robotikos ir dirbtinio intelekto) sinergiją; skatinti klestintį ir verslininkishką bei konkurencingą kosmoso sektorių; ir padės apsaugoti saugios prieigos prie kosmoso ir jo

naudojimosi nepriklausomybę. Veiksmai turi būti orientuoti į gaires, atsižvelgiant į EPI derinimo procesą ir svarbias valstybių narių iniciatyvas, ir bus įgyvendinti kartu su EPI, kaip numatyta.

Bendros kryptys

- Europos pasaulinės navigacijos palydovų sistemos („Galileo“ ir EGNOS): inovatyvios 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, naujos technologijos (pvz., kvantinės technologijos, optiniai ryšiai, perprogramuojamos naudingos apkrovos), siekiant tvaraus paslaugų panaudojimo įveikiant visuomenės iššūkius. Naujos kartos generavimo sistemų kūrimas sprendžiant naujus iššūkius, tokius kaip saugus ar autonominis vairavimas;
- „Copernicus“: inovatyvios programos, visuotinis panaudojimas ir tarptautiniai partneriai, 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 visuomenės problemoms; žemės stebėjimo duomenų metodai, didieji duomenys, skaičiavimo išteklių ir algoritmų priemonės. Naujos kartos generavimo sistemų kūrimas sprendžiant naujus iššūkius, tokius kaip klimato kaita ir saugumas;
- informuotumas apie padėtį kosmose: patikimas ES pajėgumas stebėti ir prognozuoti kosmoso aplinką, pvz., kosmoso orą, kosmoso šiukšles ir netoli Žemės esančius objektus, ir naujos paslaugų koncepcijos, tokios kaip erdvinio eismo valdymas, programos ir paslaugos, siekiant apsaugoti svarbią kosmoso ir Žemės infrastruktūrą;
- ES vyriausybių naudojamas saugus palydovinis ryšys: sprendimai kuo platesniam vyriausybių naudotojų skaičiui ir susijusiai naudotojų įrangai, skirti kosminės infrastruktūros architektūros, technologijų ir sistemų sprendimams, palaikantiems ES autonomiją;
- piliečiams ir įmonėms skirtas tiesioginis palydovinis ryšys: ekonomiškai efektyvus, pažangus palydovinis ryšys, susiejantis įrenginius ir žmones, esančius nepakankamai aptarnaujamose vietovėse, įgyvendinant visuotinio 5G ryšio ir daiktų interneto jungiamumo programą ir prisidedant prie naujos kartos interneto infrastruktūros. Patobulintas žemės segmentas ir naudotojų įranga, standartizavimas ir sąveika, siekiant užtikrinti ES pramonės lyderystę;
- tiekimo grandinės nepriklausomybė ir tvarumas: padidėjęs palydovų ir paleidimo įrenginių technologijų parengties lygis; susiję kosmoso ir žemės segmentai, gamybos ir bandymų įrenginiai. Siekiant apsaugoti ES technologinę lyderystę ir savarankiškumą, gerinti tiekimo grandinės tvarumą, mažinti priklausomybę nuo ne ES esančių kritinių kosminių technologijų ir gerinti žinias apie tai, kaip kosmoso technologijos gali pasiūlyti sprendimus kitiems pramonės sektoriams;
- kosmoso ekosistemos: patvirtinimo ir demonstravimo paslaugos orbitoje, įskaitant lengvųjų palydovų radijo ryšio paslaugas; kosminiai demonstratoriai tokiose srityse kaip hibridiniai, išmanūs arba perkonfigūruojami palydovai, gamyba ir surinkimas orbitose, paleidimo įrenginių kartotinis panaudojimas,

aptarnavimas ir mikropaleidimo įrenginiai orbitose; pažangios inovacijos ir technologijų perdavimas tokiose srityse kaip perdirbimas, žaliaji erdvė, dirbtinis intelektas, robotų technika, skaitmeninimas, rentabilumas, miniatiūrizavimas;

- kosminės erdvės mokslai: mokslo tyrimų ir žvalgymo misijų mokslinių duomenų panaudojimas kartu su novatoriškų priemonių kūrimu tarptautinėje aplinkoje; indėlis į pirmines kosminių programų raidos mokslo misijas.

4. VEIKSMŲ GRUPĖ „KLIMATAS, ENERGETIKA IR JUDUMAS“

4.1. Paaiškinimas

Mokslinių tyrimų ir inovacijų, susijusių su klimatu, energetika ir judumu, susikirtimas turi būti sprendžiamas labai integruotu ir veiksmingu būdu, kadangi tai vienas iš svarbiausių pasaulinių uždavinių, susijusių su mūsų aplinkos ir gyvenimo būdo tvarumu ir ateitimi.

Norėdama atitikti Paryžiaus susitarimą, ES turės pereiti prie mažo anglies dioksido kiekio, efektyviai išteklius naudojančių ir atsparių ekonomikų bei visuomenių. Šis perėjimas bus grindžiamas esminiais technologijų ir paslaugų pokyčiais, naujais verslo ir vartotojų elgsenos būdais bei naujų valdymo formų įtraukimu. Siekiant apriboti visuotinę vidutinę temperatūrą iki mažiau nei 2 °C ir apriboti temperatūros padidėjimą iki 1,5 °C, reikalinga sparti energetikos sistemos priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimas pažanga ir reikšmingas šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų sumažinimas transporto sektoriuje⁶. Taip pat prireiks naujų impulsų spartinant naujos kartos pažangą bei diegiant inovatyvias technologijas ir sprendimus, taigi ir panaudojant skaitmeninių ir kosmoso technologijų galimybes. Šių tikslų bus siekiama taikant integruotą požiūrį, įskaitant priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimą, išteklių naudojimo efektyvumą, oro taršos mažinimą, prieigą prie žaliavų ir žiedinę ekonomiką.

Siekiant pažangos šiuose sektoriuose, bet ir visoje ES pramonės srityje, įskaitant žemės ūkį, statybą, pramoninius procesus ir produktų naudojimą bei atliekų tvarkymą, reikės nuolatinių pastangų, kad būtų lengviau suprasti klimato kaitos mechanizmus ir susijusį poveikį visai ekonomikai ir visuomenei, pasinaudojant sinergija su nacionaline veikla, kitomis ES veiksmų rūšimis ir tarptautiniu bendradarbiavimu.

Per pastarąjį dešimtmetį klimato mokslų srityje padaryta didelė pažanga, ypač stebėjimų ir duomenų asimiliacijos bei klimato modeliavimo srityse. Tačiau klimato sistemos sudėtingumas ir būtinybė remti Paryžiaus susitarimo, tvaraus vystymosi tikslų ir ES politikos įgyvendinimą reikalauja daugiau pastangų, kad būtų užpildytos likusios žinių spragos.

Energetikos sąjungos strategijoje ES sukūrė visapusišką politikos programą su privalomomis siektinomis reikšmėmis, teisės aktais ir mokslinių tyrimų bei naujovių veikla, kuria siekiama kurti ir diegti efektyvias energijos gamybos sistemas, pagrįstas atsinaujinančiais energijos šaltiniais.

Transportas užtikrina žmonių ir prekių judumą, kuris yra būtinas integruotoje Europos bendrojoje rinkoje, teritorinę sanglaudą bei atvirą ir integracinę visuomenę. Kartu transportas turi didelį neigiamą poveikį žmonių sveikatai, perkrovai, žemei, oro kokybei ir triukšmui, taip pat saugai, kuris sukelia daugybę ankstyvų mirčių ir padidėjusias socialines ir ekonomines išlaidas. Todėl tvaraus judumo ir transporto tinklai turi tapti švarūs, saugūs, išmanūs, saugūs, tylūs, patikimi ir prieinami, siūlydami vientisą integruotą paslaugą „nuo durų iki durų“.

Tačiau transporto ir energetikos sektoriaus problemos peržengia taršos mažinimo poreikio ribas. Reikia spręsti keletą problemų, įskaitant didėjančią skaitmeninių ir kosmoso technologijų

⁶ Kitų sektorių priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimas aptartas kitose programos „Europos horizontas“ veiklos sritys „Pasauliniai uždaviniai ir pramonės konkurencingumas“ dalyse.

paplitimą, vartotojų elgsenos pokyčius ir judumo modelius, naujus rinkos dalyvius ir revoliucinguosius verslo modelius, globalizaciją, didėjančią tarptautinę konkurenciją ir senėjančius, labiau mieste susitelkusius ir vis įvairesnius gyventojus.

Abu sektoriai yra reikšmingi Europos ekonomikos konkurencingumo ir ekonomikos augimo veiksniai. ES daugiau nei 1,6 mln. žmonių dirba atsinaujinančiųjų energijos išteklių ir energijos vartojimo efektyvumo srityje. Transporto ir sandėliavimo sektoriuose ES dirba daugiau nei 11 mln. žmonių, kurie sudaro apie 5 proc. BVP ir 20 proc. eksporto. ES yra pasaulinė automobilių, orlaivių ir laivų projektavimo ir gamybos lyderė ir užima antrą vietą pasaulyje inovatyvių švarių energijos technologijų patentavimo srityje.

Norint rasti naujų būdų spartinti švarių technologijų diegimą ir Europos ekonomikos priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo sprendimus, taip pat reikia didinti inovacijų paklausą. Ją gali paskatinti piliečių įgalėjimas, taip pat socialinių ir ekonominių bei viešojo sektoriaus inovacijų diegimas, kuris atvers galimybes taikyti platesnius metodus nei technologijomis pagrįstos inovacijos. Socialiniai ir ekonominiai tyrimai, apimantys, be kita ko, naudotojų poreikius ir naudojimo modelius, numatomą veiklą, aplinkos, ekonominius, socialinius ir elgsenos aspektus, verslo atvejus ir modelius bei išankstinius norminius standartų kūrimo tyrimus, taip pat palengvins veiksmus, skatinančius reguliavimo, finansavimo ir socialines inovacijas, įgūdžius, taip pat rinkos dalyvių ir vartotojų įsitraukimą ir įgalėjimą.

Šios veiksmų grupės veiksmai visų pirma prisideda prie Energetikos sąjungos tikslų, 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 strategija, žiedinės ekonomikos, 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: 7-ojo DVT – prieinama ir švari energija; 9-ojo DVT – pramonė, inovacijos ir infrastruktūra; 11-ojo DVT – darnūs miestai ir bendruomenės; 13-ojo DVT – klimato politikos veiksmai.

4.2. Intervencinių priemonių sritys

4.2.1. Klimato mokslas ir sprendimai

Veiksmingas Paryžiaus susitarimo įgyvendinimas turi būti grindžiamas moksliniais tyrimais, reikalaujančiais nuolat atnaujinti mūsų žinias apie klimato ir žemės sistemą, taip pat siūlomas klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos pasirinkimo galimybes, kad būtų galima sistemingai ir išsamiai apibūdinti ES ekonomikos problemas ir galimybes. Tuo remiantis bus plėtojami moksliskai pagrįsti sprendimai dėl ekonomiškai efektyvaus perėjimo prie mažo anglies dioksido kiekio, klimatui atsparios ir išteklius taupančios visuomenės.

Bendros kryptys

- Žinių bazė apie žemės klimato sistemos veikimą ir būsimą vystymąsi, taip pat apie susijusį poveikį, riziką ir galimybes;

- priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo sprendimai, švelninimo veiksmai ir politikos, apimančios visus ekonomikos sektorius, suderinamos su Paryžiaus susitarimu ir Jungtinių Tautų darnaus vystymosi tikslais;
- klimato prognozės ir metodai, skirti nuspėjumui ir klimato paslaugoms, teikiamoms įmonėms, valdžios institucijoms ir piliečiams;
- ES (vietos / regioninio / nacionalinio lygmens) pažeidžiamų ekosistemų, svarbiausių ekonomikos sektorių ir infrastruktūros pritaikymo būdai ir politika, įskaitant patobulintas rizikos vertinimo priemones.

4.2.2. *Elektros energijos tiekimas*

ES siekia tapti pasaulio lydere prieinamų, saugių ir tvarių energetikos technologijų, kurios didina jos konkurencingumą pasaulinės vertės grandinėse ir pozicijas augančiose rinkose, srityje. Įvairios klimato, geografinės, aplinkosaugos ir socialinės bei ekonominės sąlygos ES, taip pat būtinybė užtikrinti energetiko saugumą ir prieigą prie žaliavų lemia plataus masto energetikos sprendimų, įskaitant ne techninio pobūdžio sprendimus, rinkinio poreikį. Kalbant apie atsinaujinančiosios energijos technologijas, išlaidos turi būti toliau mažinamos, našumas turi pagerėti, reikia tobulinti integraciją į energetikos sistemą ir sukurti pažangių technologijų. Kalbant apie iškastinį kūrą, priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimas bus labai svarbus siekiant klimato tikslų.

Bendros kryptys

- Atsinaujinančiosios energijos technologijos ir elektros energijos gamybos, šildymo ir aušinimo, tvarių transporto degalų ir tarpinių vežėjų sprendimai įvairiais mastais ir plėtros etapais, pritaikyti prie geografinių sąlygų ir rinkų tiek ES, tiek visame pasaulyje;
- revoliucingosios atsinaujinančiosios energijos technologijos naujoms taikomosioms priemonėms ir pažangiems sprendimams;
- technologijos ir sprendimai, kaip sumažinti iškastinio kuro pagrindu gaminamos elektros energijos gamybos įrenginių išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį, panaudojant CO₂ surinkimo, panaudojimo ir saugojimo technologiją (angl. santrumpa – CCUS).

4.2.3. *Energetikos sistemos ir tinklai*

Numatomas kintamos elektros energijos gamybos augimas ir perėjimas prie didesnio elektrinio šildymo, aušinimo ir transportavimo lemia būtinybę kurti naujus energetikos tinklų valdymo metodus. Be priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo, tikslas yra užtikrinti energijos prieinamumą, saugumą ir tiekimo stabilumą, kuris bus pasiektas investuojant į inovatyvias tinklo infrastruktūros technologijas ir inovatyvų sistemos valdymą. Energijos kaupimas įvairiomis formomis vaidins esminį vaidmenį teikiant paslaugas tinklui, taip pat gerinant ir stiprinant tinklų pajėgumus. Labai svarbu išnaudoti įvairių tinklų (pvz., elektros tinklų, šildymo ir vėsinimo tinklų, dujų tinklų, transporto įkrovimo ir degalų papildymo infrastruktūros, vandenilio ir telekomunikacijų tinklų) ir dalyvių (pvz., pramonės objektų,

duomenų centrų, savarankiškų gamintojų) sinergiją, siekiant išmanaus, integruoto atitinkamų infrastruktūrų eksploatavimo.

Bendros kryptys

- Elektros tinklų technologijos ir priemonės, skirtos integruoti atsinaujinančiuosius energijos šaltinius ir naujas apkrovas, pvz., elektrinį judumą ir šilumos siurblius;
- visos Europos energetikos tinklo požiūris į valdymą;
- integruoti metodai, skirti suderinti atsinaujinančiosios energijos gamybą ir vartojimą vietos lygmeniu, įskaitant salas, remiantis naujomis paslaugomis ir Bendrijos iniciatyvomis;
- tinklų lankstumas ir įvairių energijos šaltinių, tinklų, infrastruktūros ir subjektų sąveika;

4.2.4. Pastatai ir pramonės objektai pereinant prie švarios energijos

Pastatai ir pramonės įrenginiai vaidina vis svarbesnį aktyvų vaidmenį sąveikaudami su energetikos sistema. Todėl jie yra esminiai elementai pereinant prie atsinaujinančiosios energijos.

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 energijos gamybos, saugojimo ir efektyvumo gerinimo potencialą.

Pramonės įmonės, ypač tos, kurios sunaudoja daug energijos, galėtų toliau didinti energijos vartojimo efektyvumą ir skatinti atsinaujinančiųjų energijos šaltinių integravimą.

Bendros kryptys

- Elektra ir šiluma tarp pramonės įrenginio ir energetikos sistemos operatoriaus;
- gamybos įrenginių technologinio proceso priemonės ir infrastruktūra, siekiant optimizuoti energijos srautus sąveikaujant su energetikos sistema;
- susiję procesai, projektai ir medžiagos;
- pažangūs pastatai ir dideli judumo centrai (uostai, oro uostai, logistikos centrai), kurie yra aktyvūs platesnių energetikos tinklų ir inovatyvių judumo sprendimų elementai;
- pastatų gyvavimo ciklo projektavimas, statyba, eksploatacija ir išmontavimas, atsižvelgiant į žiedžiškumą ir aplinkosauginį veiksmingumą, energijos ir išteklių naudojimo efektyvumą, atsparumą klimato kaitai ir perdirbimą;
- nauji verslo modeliai, metodai ir paslaugos, skirti renovacijos finansavimui, statybos įgūdžių didinimui, pastatų gyventojų ir kitų rinkos dalyvių įtraukimui;
- pastatų energinio naudingumo stebėseną ir optimizavimą;
- pastatų energinio naudingumo didinimo priemonės ir išmanūs prietaisai;
- esamų pastatų renovavimo procesai, siekiant energijos beveik nevartojančių pastatų tikslo.

4.2.5. *Bendruomenės ir miestai*

Manoma, kad iki 2050 m. daugiau kaip 80 proc. ES gyventojų gyvens miestų teritorijose, kuriose suvartojama liūto dalį turimų išteklių, įskaitant energiją, ir kurios yra ypač pažeidžiamos nepalankiems meteorologiniams pokyčiams, kurie blogėja dėl klimato kaitos ir gaivalinių nelaimių jau dabar, o ateityje padėtis bus dar prastesnė. Pagrindinis uždavinys yra visapusiškai reikšmingai padidinti bendrą energijos vartojimo ir išteklių naudojimo efektyvumą bei Europos miestų atsparumą klimato kaitai, sutelkiant siekinius į pastatų fondus, energetikos sistemas, judumą, klimato kaitą, taip pat vandenį, dirvožemį, oro kokybę, atliekas ir triukšmą. Būtina ištirti ir išnaudoti sinergiją su ERPF lėšomis finansuojamą miestų politiką ir veiklą.

Bendros kryptys

- Miestų ir rajonų energijos / judumo sistemų pritaikymas, kad iki 2050 m. visoje ES būtų įdiegti mažo anglies dioksido kiekio, teigiamos energijos rajonai ir nulinės emisijos judumas bei logistika, taip padidinant integruotų ES sprendimų visuotinę konkurencingumą;
- miestų planavimas, infrastruktūros ir sistemos, įskaitant tarpusavio sąsajas ir sąveiką, gamtinius sprendimus ir skaitmeninių technologijų bei kosmoso paslaugų ir duomenų naudojimą, atsižvelgiant į planuojamos klimato kaitos poveikį ir integruotą atsparumą klimato kaitai;
- Piliečių gyvenimo kokybė, saugus susisiektimas, miesto socialinės inovacijos, miestų žiedinė ekonomika ir atsinaujinimo pajėgumai, mažesnis neigiamas poveikis aplinkai ir mažesnė tarša;
- Pasaulinė miestų mokslinių tyrimų darbotvarkė.

4.2.6. *Pramonės konkurencingumas transporto sektoriuje*

Perėjimas prie švarių technologijų, junglumas ir automatizavimas priklausys nuo to, kad orlaiviai, transporto priemonės ir laivai bus suprojektuoti ir gaminami laiku, integruojant įvairias technologijas ir pagreitinus jų įdiegimą. 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 besikeičiančias technologijas. Integruotas požiūris į infrastruktūrą ir transporto priemonių / laivų / orlaivių kūrimą nusipelno ypatingo dėmesio, siekiant sumažinti poveikį energetikai ir aplinkai.

Bendros kryptys

- Fizinių ir skaitmeninių transporto priemonių / laivų / orlaivių projektavimo, gamybos, eksploatavimo, standartizavimo, sertifikavimo ir reglamentavimo priemonių sujungimas bei integravimas (įskaitant skaitmeninio projektavimo ir skaitmeninės gamybos integravimą);
- transporto priemonės / laivo / orlaivio koncepcijos ir konstrukcijos, įskaitant jų atsargines dalis, naudojant patobulintas medžiagas ir konstrukcijas,

efektyvumą, energijos kaupimą ir atkūrimą, saugos ir saugumo požymiai, darantys mažesnę poveikį aplinkai ir sveikatai.

- visų transporto rūšių borto technologijos ir posistemės, įskaitant automatines funkcijas, atsižvelgiant į atitinkamus infrastruktūros sąsajos poreikius ir tyrimus; režimų technologinė sinergija; saugos / avarijų prevencijos sistemos ir kibernetinio saugumo didinimas; žmogaus ir mašinos sąsajos plėtojimas;
- naujos statybos, infrastruktūros eksploatavimo ir priežiūros medžiagos, technologijos ir metodai, užtikrinantys patikimą tinklo prieinamumą ir viso gyvavimo ciklo principą;
- infrastruktūros priežiūra, regeneravimas ir transporto integracijos modernizavimas, sąveika ir intermodalumas.

4.2.7. Švarus transportas ir judumas

Kad ES pasiektų savo oro kokybės, klimato kaitos ir energetikos tikslus, įskaitant išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio sumažinimą 60 proc. iki 2050 m., taip pat triukšmo mažinimo tikslą, reikės persvarstyti visą judumo sistemą, įskaitant naudotojus, transporto priemones, degalus ir infrastruktūrą. Taip pat reikės įdiegti netaršios alternatyvios energijos sprendimus ir pradėti naudoti rinkoje nulinių emisijų transporto priemones / laivus / orlaivius. Be žalingo šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo poveikio transportas labai prisideda prie prastos oro kokybės ir triukšmo Europoje, sukeldamas neigiamą poveikį piliečių sveikatai⁷. Atsižvelgiant į automobilių, autobusų ir lengvųjų transporto priemonių elektrifikavimo ir kuro elementų naudojimo pažangą, būtina paspartinti mokslinių tyrimų ir inovacijų sprendimus kituose sektoriuose, pavyzdžiui, aviacijoje, jūrų, vidaus vandens laivyboje ir sunkvežimių technologijose.

Bendros kryptys

- Visų transporto rūšių elektrifikavimas (pvz., baterijos, kuro elementai, hibridizacija ir kt.), įskaitant naujas transporto priemonių / laivų / orlaivių galios pavarų, greito įkrovimo / degalų pildymo, energijos surinkimo technologijas ir patogias bei prieinamas sąsajas su įkrovimo infrastruktūra, užtikrinant sąveiką ir vientisą paslaugų teikimą; netaršioms ir mažataršėms transporto priemonėms skirtų konkurencingų, saugių, našių ir tvarių baterijų kūrimas ir diegimas;
- tvarūs nauji degalai ir naujos pažangiosios transporto priemonės / laivai / orlaiviai, skirti esamiems ir būsimiems judumo modeliams ir palaikymo infrastruktūrai; technologijos ir į naudotojus orientuoti sąveikos ir vientiso paslaugų teikimo sprendimai;
- judumo poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai mažinimas.

⁷ Beveik trečdaliui miestuose gyvenančių ES piliečių tenka padidintas teršalų koncentracijos lygis.

4.2.8. 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 daugiaformatį ryšį ir junglumą, optimizuoti eismo valdymą ir sudaryti sąlygas inovatyviems transporto sprendimams ir paslaugoms, taip sumažinant perkrovą ir neigiamą poveikį aplinkai, suteikiant geresnes judumo ir logistikos paslaugas piliečiams ir įmonėms. Susietasis ir automatizuotas judumas kartu su didelio poveikio infrastruktūra padidins visų transporto rūšių efektyvumą ir saugumą.

Bendros kryptys

- Skaitmeninis tinklo ir eismo valdymas: pažangios sprendimų priėmimo palaikymo sistemos; naujos kartos eismo valdymas (įskaitant daugiaformatį tinklą ir eismo valdymą); prisidėjimas prie vientiso, daugiaformačio ir tarpusavyje susijusio keleivių ir krovinių judumo; didelių duomenų naudojimas ir apribojimai; inovatyvių palydovų padėties nustatymas / navigacija (EGNOS / „Galileo“);
- bendras Europos dangus: aukštesnio laipsnio automatizavimo, ryšio, saugumo, sąveikos, našumo, išmetamųjų teršalų mažinimo ir paslaugų sprendimai;
- geležinkelių technologijos ir didelės talpos, tylios, sąveikios ir automatizuotos geležinkelių sistemos eksploatavimas;
- susijusių, sąveikiųjų ir automatizuotų judumo sistemos ir paslaugos, įskaitant technologinius sprendimus ir netechnologinius klausimus.

4.2.9. Energijos kaupimas

Dideli, koncentruoti ir decentralizuoti energetikos sistemos saugojimo sprendimai (įskaitant cheminius, elektrocheminius, elektrinius, mechaninius ir šiluminius sprendimus) padidins efektyvumą, lankstumą, technologijų nepriklausomumą ir prieinamumą, taip pat tiekimo saugumą. Netaršiam, nepriklausomam nuo iškastinio kuro transportas reikės vis daugiau elektrinių ir (arba) kitais alternatyviais degalais varomų automobilių, kurių baterijos yra našesnės ir pigesnės, perdirbamos ir kartotinai naudojamos, taip pat vietos sintetinių ir (arba) atsinaujinančiųjų degalų, tokių kaip vandenilis, teikimas ir saugojimo vietoje inovatyvūs sprendimai.

Bendros kryptys

- Technologijos, įskaitant skystą ir dujinį atsinaujinantįjį kurą ir su jomis susijusias vertės grandinės, skirtos kasdieniam sezoniniams energijos saugojimo poreikiams;
- baterijos ir ES vertės grandinė, įskaitant projektavimo, didelės apimties baterijų elementų gamybos technologijas, kartotinio panaudojimo ir perdirbimo metodus;

- mažai anglies dioksido emisijų generuojantis vandenilis, įskaitant kuro elementus, ir ES vertės grandinė nuo projektavimo iki galutinio vartojimo įvairiose srityse.

5. VEIKSMŲ GRUPĖ „MAISTAS IR GAMTOS IŠTEKLIAI“

5.1. Paaiškinimas

Žmonių veikla daro vis didesnę poveikį dirvožemiui, jūroms ir vandenynams, vandeniui, orui, biologinei įvairovei ir kitiems gamtos ištekliams. Didėjančio planetos gyventojų skaičiaus maitinimas tiesiogiai priklauso nuo gamtinių sistemų ir išteklių. Tačiau, kartu su klimato kaita, augantis gamtinių išteklių poreikis sukelia spaudimą aplinkai, kuris reikšmingai peržengia tvarumo lygį, paveikdamas ekosistemas ir jų gebėjimą teikti paslaugas žmonių gerovei. Žiedinės ekonomikos, bioekonomikos ir mėlynosios ekonomikos koncepcijos suteikia galimybę subalansuoti aplinkosaugos, socialinius ir ekonominius tikslus ir nukreipti žmonių veiklą tvarumo link.

Siekiant tvaraus 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 jūrą ir vandenynus, išsaugant ir atkuriant planetos gyvybines gamtines sistemas ir aplinką, reikalingas mokslinių tyrimų ir inovacijų potencialas. Tačiau sunkiai suprantama, kaip pereiti prie tvarumo ir kaip įveikti įsisenėjusias kliūtys. Norint pereiti prie tvaraus vartojimo ir gamybos bei atstatyti planetos sveikatą, reikia investuoti į technologijas, naujus verslo modelius ir socialines bei aplinkosaugines inovacijas. Taip sukuriamos naujos tvarios, atsparios, inovatyvios ir atsakingos Europos ekonomikos galimybės, padidinamas išteklių naudojimo efektyvumas, našumas ir konkurencingumas, sukuriamos darbo vietos ir skatinamas ekonomikos augimas.

Šiais veiksmais bus sukurta žinių bazė ir sprendimai, siekiant: tvariai valdyti ir naudoti sausumos ir jūros gamtos išteklius, sustiprinti sausumos ir vandens sistemų, kaip anglies dioksido absorbento, vaidmenį; užtikrinti aprūpinimą maistu ir mitybos saugumą, teikiant saugų, sveiką ir maistingą maistą; pagreitinti perėjimą nuo iškastinio kuro linijinės ekonomikos prie tausiai išteklius naudojančios, atsparios, netaršios, mažo anglies dioksido kiekio žiedinės ekonomikos ir remti tvarios bioekonomikos ir mėlynosios ekonomikos vystymąsi; ir plėtoti lanksčias ir gyvybingas kaimo, pakrančių ir miestų teritorijas.

Jie padės išlaikyti ir stiprinti biologinę įvairovę, užtikrinti ilgalaikį ekosisteminių paslaugų teikimą, prisitaikymą prie klimato kaitos ir anglies dioksido sekvestraciją (tiek sausumoje, tiek jūroje). Jie padės sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) ir kitas emisijas, atliekas ir pirminės gamybos (sausumos ir vandens), perdirbimo, vartojimo ir kitos žmonių veiklos sukeliamą taršą. Jie paskatins investicijas, palaikys perėjimą prie žiedinės ekonomikos, bioekonomikos ir mėlynosios ekonomikos, kartu apsaugant aplinkos būklę ir vientisumą.

Jie taip pat skatins aktyvius mokslinius tyrimus ir inovacijas, įskaitant daugiašalį metodą, ir kurti žinių ir inovacijų sistemas vietos, regionų, nacionaliniu ir Europos lygmeniu. Skatinant naujus valdysenos, gamybos ir vartojimo modelius, bus itin svarbios socialinės inovacijos, įtraukiant piliečius ir kuriant pasitikėjimą inovacijomis.

Kadangi šie uždaviniai yra sudėtingi, tarpusavyje susiję ir globalūs, veiksmai bus vykdomi taikant sisteminį požiūrį, bendradarbiaujant su valstybėmis narėmis ir tarptautiniais partneriais, pasitelkiant kitus finansavimo šaltinius ir kitas politikos iniciatyvas. Įskaitant

naudotojo valdomų didelių aplinkosauginių duomenų šaltinių, pvz., „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 programa, bendroji žemės ūkio politika, bendroji žuvininkystės politika, teisės aktai, kuriais reglamentuojamas maistas, jūrų politika, žiedinės ekonomikos veiksmų planas, ES bioekonomikos strategija ir 2030 m. klimato ir energetikos politikos strategija, taip pat ES teisinių nuostatų dėl oro taršos mažinimo.

Šia veikla bus tiesiogiai prisidedama įgyvendinant toliau nurodytus darnaus vystymosi tikslus, visų pirma: 2-ojo DVT – sumažinti badą; 6-ojo DVT – švarus vanduo ir higiena; 11-ojo DVT – darnūs miestai ir bendruomenės; 12-ojo DVT – atsakingas vartojimas ir gamyba; 13-ojo DVT – klimato politikos veiksmai; 14-ojo DVT – gyvybė vandenyse; 15-ojo DVT – gyvybė žemėje.

5.2. Intervencinių priemonių sritys

5.2.1. Aplinkos stebėjimas

Gebėjimas stebėti aplinką yra mokslinių tyrimų ir inovacijų pagrindas⁸, siekiant tvaraus maisto ir gamtinių išteklių naudojimo bei stebėsenos. Geresnė erdvės ir laiko aprėptis ir mėginių ėmimo periodiškumas mažesnėmis sąnaudomis, taip pat prieiga prie didžiųjų duomenų ir kelių šaltinių integravimas suteikia naujų būdų stebėti, suprasti ir prognozuoti Žemės sistemą. Būtina plačiau diegti, panaudoti ir atnaujinti naujas technologijas bei tęsti mokslinius tyrimus ir inovacijas, siekiant išspręsti Žemės stebėjimo (angl. santrumpa – EO) spragas sausumoje ir jūroje bei atmosferoje, ypač bendradarbiaujant per Pasaulinę Žemės stebėjimo sistemų sistemą (angl. santrumpa – GEOSS) ir jos Europos komponentą EuroGEOSS.

Bendros kryptys

- Naudotojo valdomi ir sisteminiai metodai, įskaitant atvirus duomenis, aplinkos duomenis ir sudėtingų modeliavimo bei prognozavimo sistemų informaciją;
- „Copernicus“ prekių ir paslaugų portfelio išplėtimas;
- biologinės įvairovės būklė, ekosistemų apsauga, klimato kaitos švelninimas ir prisitaikymas prie jos, aprūpinimas maistu, žemės ūkis ir miškininkystė, žemės naudojimas ir žemės paskirties keitimas, miesto ir priemiesčių plėtra, gamtinių išteklių valdymas, vandenynų eksploatavimas ir išsaugojimas, jūrų saugumas ir kitos atitinkamos sritys;
- į naudotoją orientuotos programos, įskaitant jų plėtrą, prisideda prie Europos gamtos išteklių ir ekosisteminių paslaugų bei jų vertės grandinės valdymo.

⁸ Žemės stebėjimas padės remti mokslinius tyrimus ir inovacijas kitose pasaulinių uždavinių intervencinių priemonių srityse, taip pat įgyvendinant kitas svarbias programas „Europos horizontas“ dalis.

5.2.2. *Biologinė įvairovė ir gamtinis kapitalas*

Norint spręsti visuomenės problemas, 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 ir planetos „ribas“, taip pat sprendimus, naudojančius gamtos galią ir sudėtingumą. Reikia deramai atsižvelgti į visas vertės grandines, susijusias su galimu pradiniu poveikiu. Tarptautinis bendradarbiavimas ir indėlis į tarptautines pastangas ir iniciatyvas, pvz., dalyvavimas Tarpvyriausybiniame mokslinėje politinėje biologinės įvairovės ir ekosisteminių paslaugų platformoje, yra būtini siekiant šios srities tikslų. Reikia geriau suprasti, kaip valdyti perėjimą prie tvarios ekonominės, socialinės ir gamtinės sistemos visais lygmenimis: nuo vietos ir pasaulinio.

Bendros kryptys

- Biologinės įvairovės, sausumos ir jūrų ekosistemos, gamtinis kapitalas ir ekosisteminės paslaugos;
- visapusiškas ir sistemingas socialinės ir ekologinės struktūros požiūris į ryšius tarp biologinės įvairovės, ekosistemų ir ekosisteminių paslaugų ir jų priežastingumo santykiai su pokyčių varikliais skirtingu mastu ir skirtingose ekonomine veiklos sferose, įskaitant perėjimo procesų prie tvarumo valdyseną;
- tendencijų ir integruotų biologinės įvairovės scenarijų, ekosisteminių paslaugų ir geros gyvenimo kokybės įvairiuose lygmenyse ir įvairiais laikotarpiais modeliavimas; galimas biotopų ir ekosistemų, kaip anglies dioksido absorbento, indėlis įvairiose klimato kaitos scenarijuose;
- junginių ir naujų teršalų ekotoksikologija, jų sąveika ir aplinkos elgsena, taip pat pakitusios biocheminiai srautai keičiantis klimatui;
- biologinės įvairovės ir ekosistemų funkcijų įtraukimas į sprendimų priėmimo sistemas ir vyriausybių bei įmonių apskaitos sistemas, įskaitant kiekybinį jų naudos įvertinimą;
- pritaikomi ir daugiafunkciai gamtos saugos sprendimai, kuriais sprendžiamos miestų, kaimo ir pakrančių regionų problemos, susijusios su klimato kaita, gaivalinėmis nelaimėmis, biologinės įvairovės nykimu, ekosistemų degradacija, tarša ir piliečių sveikata bei gerove;
- daugiašaliai gyvųjų laboratorijų metodai, kuriais valdžios institucijos, suinteresuotosios šalys, verslo atstovai ir pilietinė visuomenė būtų įtraukti į bendrą sisteminių sprendimų projektavimą ir kūrimą, siekiant išsaugoti, atkurti ir tvariai naudoti gamtinį kapitalą ir visoje vertės grandinėje į ekonominę veiklą integruojant perėjimą prie tvarumo ir tvarios valdysenos galimybes.

5.2.3. *Žemės ūkis, miškininkystė ir kaimo vietovės*

Atsparios ir tvarios žemės ūkio ir miškų ūkio sistemos suteikia ekonominę, aplinkosauginę ir socialinę naudą, atsižvelgiant į besikeičiančias pirminės gamybos aplinkybes. Be indėlio į aprūpinimą maistu ir mitybos saugumą, jos prisideda prie dinamiškų vertės grandinių, žemės ir gamtinių išteklių valdymo, taip pat užtikrina įvairias svarbias viešąsias gėrybes, įskaitant anglies dioksido sekvestraciją, biologinės įvairovės išsaugojimą, apdulkinimą ir visuomenės

sveikatą. Reikia integruotų metodų, kad būtų skatinamos įvairios žemės ūkio ir miškų (eko)sistemų funkcijos, atsižvelgiant į besikeičiančias pirminės gamybos aplinkybes, ypač atsižvelgiant į klimatą ir aplinką, išteklių prieinamumą, demografiją ir vartojimo modelius. Taip pat būtina atsižvelgti į žemės ūkio ir miškininkystės veiklos erdvinį ir socialinį bei ekonominį aspektą bei sutelkti kaimo vietovių potencialą.

Bendros kryptys

- Žemės ūkio ir miškininkystės tvarios ir atsparios gamybos metodai, technologijos ir priemonės;
- žemės ūkio ir miškininkystės išteklių (pvz., dirvožemio, vandens, maistinių medžiagų ir biologinės įvairovės, įskaitant genetinius išteklius) tvarus valdymas ir efektyvus naudojimas; alternatyvos iškastinio kuro šaltiniams ir žiedinės ekonomikos principų priėmimas;
- veiklos poveikis klimatui ir aplinkai pirminiame sektoriuje; žemės ūkio ir miškininkystės, kaip anglies dioksido absorbento ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo mažinimo priemonės, įskaitant teršalų kiekį, potencialas;
- augalų kenkėjai ir ligos bei gyvūnų sveikata ir gerovė; ginčytinų pesticidų, antibiotikų ir kitų medžiagų alternatyvos;
- atsparumas antimikrobinėms medžiagoms ir grėsmės, kylančios dėl biologinių ir agrocheminių pavojų bei cheminių teršalų, sprendžiant ryšius 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 gamtosaugos sprendimus nuo ūkio iki kraštovaizdžio lygio, siekiant ekologiško žemės ūkio;
- žemės ūkio ir miškininkystės sistemos nuo ūkio iki kraštovaizdžio lygio; ekosisteminių paslaugų naudojimas ir teikimas pirminėje gamyboje;
- žemės ūkio inovacijos žemės ūkio, akvakultūros ir miškininkystės sąsajose bei miesto vietovėse;
- žemės naudojimas, kaimo plėtra ir teritoriniai ryšiai; kaimo vietovių socialinio, kultūrinio, ekonominio ir aplinkosauginio turto panaudojimas kuriant naujas paslaugas, verslo modelius, vertės grandines ir viešąsias gėrybes;
- skaitmeninių inovacijų taikymas žemės ūkyje, miškininkystės sektoriuje ir vertės grandinėse bei kaimo vietovėse, naudojant duomenis ir kuriant infrastruktūras, technologijas ir valdysenos modelius;
- žemės ūkio žinių ir inovacijų sistemos bei jų sujungimas įvairiu mastu; konsultacijos, įgūdžių lavinimas ir dalijimasis informacija.

5.2.4. Jūra ir vandenynai

Jūrų ir vandenynų gamtinis kapitalas ir ekosisteminės paslaugos teikia didelę socialinę ir ekonominę naudą. Šiam potencialui gresia didelis pavojus dėl žmonių veiklos ir natūralių stresorių, pvz., taršos, peržvejojimo, klimato kaitos, jūros lygio kilimo ir ekstremalių oro sąlygų. Siekiant apsaugoti jūras ir vandenynus nuo negrįžtamo poveikio, būtina stiprinti mūsų žinias ir supratimą, siekiant tvariai valdyti, saugoti ir atstatyti jūrų ir pakrančių ekosistemas bei užkirsti kelią jūros taršai, taikant patobulintos ir atsakingos vandenynų valdysenos sistemą. Taip pat įskaitant mokslinius tyrimus, kuriais būtų siekiama tvariai atskleisti didžiulį ir neišnaudotą jūrų ir vandenynų ekonominį potencialą, kurio tikslas – gaminti daugiau maisto, nesukeliant didesnės įtampos, taip pat padėti sumažinti naštą žemei, gėlo vandens ir vandenyno ištekliams. Reikia partnerystės modelių, be kita ko, jūros baseinų ir makroregioninių strategijų, kurios aprėpia daugiau nei ES, pavyzdžiui, Viduržemio, Baltijos, Juodojoje jūroje, Atlanto vandenyne, Karibų jūroje ir Indijos vandenyne; taip pat reikia prisidėti prie vandenynų valdymo tarptautinių įsipareigojimų vykdymo per tokias iniciatyvas kaip Jungtinių Tautų vandenynų mokslo dekada siekiant darnaus vystymosi ir įsipareigojimai, susiję su jūrų biologinės įvairovės išsaugojimu rajonuose, kurie nepriklauso nacionalinėms jurisdikcijoms.

Bendros kryptys

- Tvarus jūros ir vandenynų ūkininkavimas, žuvininkystė ir jūrinė aplinka, skirtos maistui, įskaitant alternatyvius baltymų šaltinius, atsižvelgiant į aprūpinimą maistu, apsirūpinimo maistu savarankiškumą ir atsparumą klimato kaitai;
- jūrų ekosistemų atsparumo stiprinimas, taip užtikrinant jūrų ir vandenynų būklę, kovojant su gamtos ir žmonių veiklos sukeliama dirgikliais, pvz., tarša ir plastikais, eutrofikacija, rūgštėjimu, jūrų ir vandenynų atšilimu, jūros lygio kilimu, atsižvelgiant į sausumos ir jūros sankirtą ir skatinant žiedinį metodą;
- vandenynų valdysena pasauliniu ir regioniniu lygmenimis, siekiant užtikrinti jūrų ir vandenynų išteklių išsaugojimą ir tvarų naudojimą;
- Vandenynų (jūros dugno, vandens kolonos ir vandens paviršiaus) skaitmeninimo technologijos, sujungimo paslaugos ir bendruomenės su sausuma, klimatu, kosmosu ir oru susijusioje veikloje, populiarinamos per Europos mokslinių tyrimų debesijos dalį – Mėlynąjį debesį;
- stebėsenos ir prognozavimo / prognozės pajėgumai, įskaitant jūros lygio kilimą ir kitus gamtos pavojus, pvz., audringas bangas, cunamius;
- mėlynosios vertės grandinės, jūrų erdvės daugkartinis naudojimas ir atsinaujinančiosios energijos sektoriaus didinimas jūrose ir vandenynuose, įskaitant tvarius mikrodumblus ir makrodumblus;
- gamtiniai sprendimai, pagrįsti jūrinės ir priekrantės ekosistemos dinamika, biologinė įvairovė ir daugialypės ekosisteminės paslaugos, kurios leidžia suformuoti sisteminį požiūrį į tvarų jūrų ir vandenynų išteklių naudojimą, prisidėti prie aplinkosaugos, pakrančių zonų valdymo ir prisitaikymo prie klimato kaitos;

- mėlynosios inovacijos, įskaitant mėlynąją ir skaitmeninę ekonomiką ištisose pakrančių zonose, pakrančių miestuose ir uostuose, siekiant sustiprinti pakrantės rajonų atsparumą ir padidinti naudą piliečiams;
- geresnis supratimas apie vandenynų vaidmenį švelninant klimato kaitą ir prisitaikant prie jos.

5.2.5. *Maisto sistemos*

Bendras gyventojų skaičiaus augimo, išteklių stygiaus ir perteklinio naudojimo, aplinkos būklės blogėjimo, klimato kaitos ir migracijos poveikis sukuria precedento neturinčius iššūkius, dėl kurių reikia maisto sistemos transformacijos (FOOD 2030)⁹. Dabartinė maisto produktų gamyba ir naudojimas iš esmės yra netvarūs, nes susiduriame su dviguba prastos mitybos našta, kuriai būdingas nepakankamos mitybos ir nutukimo sambūvis. Ateities maisto sistemose turi būti užtikrinama pakankamai saugaus, sveiko ir kokybiško maisto visiems, grindžiant aprūpinimą efektyviu išteklių naudojimu, tvarumu (įskaitant šiltnamio efektą sukeliančių dujų, taršos ir atliekų gamybos mažinimą), sausumos ir jūros sujungimu, maisto produktų atliekų mažinimu, maisto produktų gamyba iš jūrų ir vandenynų išteklių, ir įtraukiant visą „maisto produktų vertės grandinę“ nuo gamintojų iki vartotojų ir atgal. Tai turi būti vykdoma kartu plėtojant būsimą maisto saugos sistemą, projektuojant, kuriant ir tiekiant priemones, technologijas ir skaitmeninius sprendimus, kurie labai naudingi vartotojams ir pagerinti maisto vertės grandinės konkurencingumą ir tvarumą. Be to, reikia skatinti su maisto vartojimu ir gamybos modeliais susijusius elgesio pokyčius, taip pat įtraukti pirminius gamintojus, pramonę (įskaitant MVI), mažmenininkus, maisto paslaugų sektorius, vartotojus ir viešųjų paslaugų teikėjus. *Bendros kryptys*

- Subalansuotos ir sveikos mitybos, skirtos žmonių gerovei jų gyvenimo laikotarpiu;
- individualizuota mityba, ypač pažeidžiamoms grupėms, siekiant sušvelninti nuo mitybos priklausančių ir neužkrečiamųjų ligų rizikos veiksnius;
- vartotojų elgesys, gyvenimo būdas ir motyvacijos, skatinant socialines inovacijas ir visuomenės įtraukimą, siekiant geresnės sveikatos ir aplinkos tvarumo visoje maisto produktų grandinėje;
- šiuolaikinės maisto saugos ir autentiškumo sistemos, didinančios vartotojų pasitikėjimą maisto sistema;
- maisto sistemos naudojimas švelninant klimato kaitą ir prisitaikant prie jos, įskaitant mikrobiomų potencialo ir naudojimo, pamirštų kultūrų, alternatyvių baltymų tyrimą;
- aplinką tausojančios, žiedinės ir tausiai išteklius naudojančios maisto sistemos iš sausumos ir jūros, nukreiptos į nulinę maisto atliekų dalį visoje maisto sistemoje, kartotinai panaudojant maistą ir biomasę, perdirbant maisto atliekas, kuriant naujas maisto pakuotes, išnaudojant pritaikyto ir vietos maisto paklausą;
- inovacijos ir maisto sistemos, skatinančios vietos inovacijas ir bendruomenių įgalėjimą, sąžiningą prekybą ir kainodarą, įtraukimą ir tvarumą, pasitelkiant

⁹ SWD(2016) 319 final: Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų sprendimai dėl aprūpinimo maistu ir mitybos saugumo

pramonės įmonių, vietos valdžios institucijų, mokslininkų ir visuomenės partnerystės.

5.2.6. *Biologinės inovacijų sistemos*

Biotechnologinės inovacijos sudaro pagrindą pereiti nuo ekonomikos, orientuotos į iškastinių kurą, įtraukiant subalansuotą žaliavų tiekimą, pramoninį perdirbimą ir biomasės konvertavimą iš sausumos ir jūros į biologines medžiagas ir produktus. Jos taip pat naudoja gyvųjų išteklių, gyvosios gamtos mokslų ir pramoninės biotechnologijos potencialą naujiems atradimams, produktams ir procesams kurti. Biotechnologinės inovacijos, įskaitant technologijas, gali paskatinti naujas ekonomines veiklas ir užimtumą regionuose ir miestuose, prisidėti prie kaimo ir pakrančių ekonomikos atgaivinimo ir sustiprinti bioekonomikos žiedišumą.

Bendros kryptys

- Tvarios biomasės tiekimo ir gamybos sistemos, daugiausia dėmesio skiriant labai vertingoms taikomosios ir naudojamoms medžiagoms, socialiniam ir aplinkos tvarumui, klimato ir biologinės įvairovės mažinimo siektinoms reikšmėms bei bendro išteklių naudojimo efektyvumui pasiekti;
- gyvosios gamtos mokslai ir jų suartėjimas su skaitmeninėmis technologijomis biologinių išteklių paieškoms, supratimui ir tvariam naudojimui pasiekti;
- biologinės vertės grandinės, medžiagos, įskaitant gyvosios gamtos pavyzdžiu sukurtas medžiagas, produktus ir procesus, kurių naujos savybės, funkcijos ir patobulintas tvarumas (įskaitant šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo mažinimą) skatina pažangių biologinių valymo įrenginių, kuriuose naudojama daugiau biomasės, plėtrą;
- biotechnologija, įskaitant tarpsektorinius pažangiausius biotechnologijos metodus, skirtus taikyti konkurencingiems, tvariems ir naujiems pramonės procesams, aplinkosaugos paslaugoms ir vartojimo prekėms¹⁰;
- bioekonomikos žiedišumas panaudojant technologines, sistemines, socialines ir verslo modelių inovacijas, siekiant radikaliai padidinti vienam biologinių išteklių vienetui sukauptą vertę, ilgesnį laiką išsaugant tokių išteklių vertę ekonomikoje ir palaikant pakopinį biomasės tvaraus naudojimo principą, pasitelkiant mokslinius tyrimus ir inovacijas;
- įtraukūs bioekonominiai modeliai, kuriuose dalyvauja įvairūs dalyviai, kurdami vertę ir didindami poveikį visuomenei;
- padidėjęs supratimas apie bioekonomikos ribas ir jos sąveiką bei kompromisus su sveika aplinka.

5.2.7. *Žiedinės sistemos*

Žiedinės gamybos ir vartojimo sistemos suteiks naudos Europos ekonomikai, nes mažės priklausomybė nuo išteklių ir padidės įmonių ir Europos piliečių konkurencingumas, kadangi

¹⁰ Sveikatos biotechnologijų taikomosios priemonės bus nagrinėjamos šios veiklos srities veiksmų grupėje „Sveikata“.

bus sukurtos naujos darbo vietos ir sumažės spaudimas aplinkai ir klimatui. Be pramonės pertvarkos, norint pereiti prie tausiai išteklius naudojančios, netaršios ir žiedinės ekonomikos, reikės ir platesnės sistemos virsmo, todėl reikalingi sisteminiai ekologinių inovacijų sprendimai, nauji verslo modeliai, rinkos ir investicijos, infrastruktūros, socialiniai inovatyvūs vartotojų elgsenos pokyčiai ir valdysenos modeliai, skatinantys bendradarbiavimą su daugybe suinteresuotųjų šalių, siekiant užtikrinti, kad numatytas sistemos pokytis pasiektų geresnių ekonominių, aplinkosauginių ir socialinių rezultatų¹¹. Tarptautinio bendradarbiavimo pradžia bus svarbi siekiant palyginamumo, žinių kūrimo ir dalijimosi jomis bei išvengiant pastangų dubliavimosi, pvz., per tarptautines iniciatyvas, tokias kaip tarptautinė išteklių darbo grupė.

Bendros kryptys

- Sisteminis perėjimas prie išteklius efektyviau naudojančios ir žiedinės ekonomikos, atsirandant naujoms vartotojų tarpusavio bendravimo paradigmoms ir naujiems efektyviai išteklius naudojančio ir aplinkosaugos požiūriu veiksmingo verslo modeliams; produktai ir paslaugos, kurie skatina efektyviai naudoti išteklius per visą būvio ciklą; dalijimosi, kartotinio panaudojimo, remonto, pertvarkymo, perdirbimo ir kompostavimo sistemos;
- matavimo vienetai ir rodikliai žiedinei ekonomikai ir poveikiui per visą būvio ciklą pamatuoti; valdymo sistemos, kurios spartina žiedinės ekonomikos plėtimąsi ir skatina efektyvesnį išteklių naudojimą, kartu sukurdamos antrinių žaliavų rinkas; daugelį suinteresuotųjų šalių ir skirtingas vertės grandines apimantis bendradarbiavimas; investicijų į žiedinę ekonomiką priemonės;
- miestų, priemiesčių ir regionų tvarios ir regeneruojančios plėtros sprendimai, integruojantys žiedinės ekonomikos transformaciją, taikant gamtosaugos sprendimus, technologines, skaitmenines, socialines, kultūrines ir teritorines valdysenos inovacijas;
- ekologinės inovacijos, skirtos užkirsti kelią aplinkos taršai pavojingomis medžiagomis ir grėsmę keliančiomis cheminėmis medžiagomis; taip pat atsižvelgiama dėl cheminių medžiagų, produktų ir atliekų sąveiką;
- žiedinis vandens išteklių naudojimas, įskaitant vandens paklausos sumažėjimą, nuostolių prevenciją, vandens kartotinį panaudojimą, nuotekų perdirbimą ir valorizaciją bei pažangaus vandens paskirstymo valdysenos modelius, taršos šaltinių ir kitų rūšių vandens išteklių problemų sprendimus.

¹¹ Žiedinių sistemų intervencinių priemonių srityje vykdomos veiklos papildoma veiksmų grupės „Skaitmeninė ekonomika ir pramonė“ pogrupį „Mažo anglies dioksido kiekio ir švarios pramonės šakos“.

6. NEBRANDUOLINIAI TIESIOGINIAI JUNG TINIO TYRIMŲ CENTRO VEIKSMAI

6.1. Paaiškinimas

Kokybiški ir patikimi moksliniai įrodymai yra būtini siekiant geros viešosios politikos. Naujoms iniciatyvoms ir pasiūlymams dėl ES teisės aktų reikalingi skaidrūs, išsamūs ir subalansuoti įrodymai, o politikos įgyvendinimui reikia įrodymų, 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 pasitelkdami 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 suinteresuotosioms šalims ir politikos formuotojams pasiekti sutarimą ir padėti išspręsti jautrius klausimus. 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 kokybiškus ir tinkamus pažangesnės politikos įrodymus. Siekdamas šio tikslo, Jungtinis tyrimų centras bendradarbiauja su geriausiomis organizacijomis visame pasaulyje, su tarptautinėmis, nacionalinėmis ir regioninėmis suinteresuotosiomis šalimis. Jo moksliniai tyrimai prisideda prie programos „Europos horizontas“ bendrųjų tikslų ir prioritetų, daugiausia dėmesio skiriant Europos politikos prioritetams, remiant saugią ir saugią Europą, klestinčią ir tvarią, socialinę ir stipresnę pasaulinę aplinką.

6.2. Intervencinių priemonių sritys

6.2.1. 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 analizės priemones, ypač siekiant numatyti būsimus visuomenės uždavinius ir paremti geresnį reglamentavimą. Įskaitant inovatyvius procesus, kuriais siekiama įtraukti suinteresuotąsias šalis ir piliečius į politikos formavimo klausimus.

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, elgsenos tyrimai, suinteresuotųjų šalių ir piliečių dalyvavimas;
- žinių ir kompetencijos centrai;

- praktikos bendruomenės ir žinių mainų platformos;
- duomenų valdymas, dalijimasis duomenimis ir suderinamumas.

6.2.2. *Pasauliniai uždaviniai*

Jungtinis tyrimų centras prisidės prie konkrečių ES politikų ir įsipareigojimų, numatytų penkiose Pasaulinių uždavinių veiksmų grupėse, ypač prie ES įsipareigojimo siekti Darnaus vystymosi tikslų.

Bendros kryptys

1. Sveikata

- Mokslinė ir technika politikos parama siekiant geresnės visuomenės sveikatos ir sveikatos priežiūros sistemų, įskaitant medicinos priemones ir sveikatos technologijų vertinimą, duomenų bazes, skaitmeninimą;
- cheminių medžiagų ir teršalų keliamo pavojaus sveikatai ir aplinkai saugos įvertinimo metodai;
- Europos Sąjungos etaloninė alternatyvių bandymų su gyvūnais laboratorija;
- kokybės užtikrinimo priemonės, pvz., sertifikuotos etaloninės medžiagos, skirtos sveikatos biomarkeriams;
- naujų sveikatos problemų ir grėsmių sveikatai tyrimai.

2. Įtrauki ir saugi visuomenė

- Nelygybės, skurdo ir atskirties, socialinio judumo, kultūrinės įvairovės ir įgūdžių moksliniai tyrimai; socialinių, demografinių ir technologinių pokyčių poveikio ekonomikai ir visuomenei vertinimas;
- kultūros paveldo išsaugojimo parama;
- migracijos ir demografijos žinių centras;
- nelaimių rizikos valdymo žinių centras;
- parama saugumo politikai ypatingos svarbos infrastruktūros 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;
- ES saugumo padėties parama pasaulyje; Sąjungos gynybos pramonės konkurencingumo ir naujovių įvertinimas; saugumo ir gynybos sąveikos panaudojimas;
- tyrimai, skirti stiprinti kibernetinio saugumo galimybes, kibernetinio atsparumo ir kibernetinio atgrasymo veiksmus.

3. Skaitmeninė ekonomika ir pramonė

- Skaitmeninimo įtaka, daugiausia dėmesio skiriant naujoms IRT technologijoms, tokioms kaip mašinų mokymasis ir dirbtiniai skaičiavimai, paskirstytasis registras, daiktų internetas ir itin našus skaičiavimas;

- atskirų sektorių, pavyzdžiui, energetikos, transporto, statybos, sveikatos apsaugos ir valdžios skaitmeninimas;
- išmaniosios gamybos pramoninės metrologijos ir kokybės užtikrinimo priemonės;
- nanotechnologijos ir kitų bazinių didelio poveikio technologijų moksliniai tyrimai;
- geriausių prieinamų gamybos būdų ir aplinkosaugos vadybos praktikos, pramoninių procesų techninės ir ekonominės analizės bei gyvavimo ciklo vertinimo, atliekų tvarkymo, vandens kartotinio panaudojimo, žaliavų, kritinių žaliavų ir regeneruotų medžiagų kokybės kriterijų moksliniai tyrimai, remiantys žiedinę ekonomiką;
- programos „Copernicus“ veiksmų įgyvendinimas;
- ES taikomų pasaulinės palydovinės navigacijos sistemos programų techninis ir mokslinis palaikymas.

4. Klimatas, energetika ir judumas

- Parama įgyvendinant ES klimato, energetikos ir transporto politiką, perėjimą prie netaisios ekonomikos ir priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo strategiją iki 2050 m.; integruotų nacionalinių klimato ir energetikos planų analizė; priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo proceso vertinimas visuose sektoriuose, įskaitant žemės ūkį ir žemės naudojimą, žemės paskirties keitimą bei miškininkystę;
- pažeidžiamų ekosistemų ir svarbiausių ekonomikos sektorių bei infrastruktūros rizikos vertinimas, daugiausia dėmesio skiriant prisitaikymo strategijoms;
- Energetikos sąjungos MTTP matmens analizė; ES konkurencingumo pasaulinėje švarios energijos rinkoje vertinimas;
- atsinaujinančiųjų energijos išteklių ir švarios energijos gamybos technologijų panaudojimo įvertinimas;
- pastatų, pažangių ir tvarių miestų ir pramonės šakų energijos naudojimo analizė;
- techninė ir socialinė-ekonominė energijos kaupimo, ypač jungčių ir baterijų sektoriaus analizė;
- ES energijos tiekimo patikimumo, įskaitant energetikos infrastruktūrą ir energijos rinkas, analizė;
- pagalba pereinant prie švarios energijos, įskaitant Merų pakta, švarios energijos ES saloms, jautriems regionams ir Afrikai iniciatyvą;
- integruota sąveikiojo, susietojo ir automatizuoto judumo diegimo analizė;
- integruota naujos kartos baterijų technologijų kūrimo ir diegimo analizė;
- suderintos bandymų procedūros ir transporto priemonių išmetamų CO₂ ir oro teršalų rinkos priežiūra, inovatyvių technologijų vertinimas;
- pažangiojo transporto, eismo valdymo sistemų ir perkrovos rodiklių įvertinimas;
- alternatyvaus kuro ir susijusių infrastruktūros poreikių analizė.

5. Maistas ir gamtos ištekliai

- Žemės, dirvožemio, miškų, oro, vandens, jūrų išteklių, žaliavų ir biologinės įvairovės tyrimai, siekiant paremti gamtos išteklių išsaugojimą, atkūrimą ir tvarų naudojimą, įskaitant tvarų išteklių valdymą Afrikoje;
- pasaulinio mitybos saugumo žinių centras;
- žemės ūkio ir žuvininkystės politikos klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos priemonių vertinimas, įskaitant aprūpinimą maistu;
- ES ir kaimyninių šalių žemės ūkio išteklių stebėseną ir prognozavimas;
- moksliniai tyrimai siekiant tvarios ir ekonomiškai klestinčios akvakultūros ir žuvininkystės, 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 maistinių medžiagų laboratorijos;
- maisto produktų sukčiavimo ir kokybės žinių centras;
- bioekonomikos žinių centras.

6.2.3. *Inovacijos, ekonomikos plėtra ir konkurencingumas*

Jungtinis tyrimų centras prisidės prie inovacijų ir technologijų perdavimo. Jis remia vidaus rinkos veikimą ir Sąjungos ekonomikos valdyseną. Jis prisidės kuriant ir prižiūrint politikas, kuriomis siekiama socialinės ir tvarios Europos. Jis remia ES išorės matmenis ir tarptautinius tikslus bei padės skatinti gerą valdyseną. Gerai veikianti vidaus rinka su stipria ekonomikos valdysena ir sąžininga socialine sistema skatins naujoves ir konkurencingumą.

Bendros kryptys

- Inovacijų politikos analizė;
- ekonominė, finansinė ir fiskalinė analizė;
- išankstinio norminimo ir suderinimo bei standartizacijos tyrimai;
- sertifikuotų etaloninių medžiagų gamyba;
- rinkos priežiūros veikla;
- intelektinės nuosavybės teisių valdymas;
- technologijų perdavimo bendradarbiavimo skatinimas.

6.2.4. *Mokslinė kompetencija*

Jungtinis tyrimų centras siekia išsamių tyrimų ir plataus bendradarbiavimo su aukščiausio lygio mokslinių tyrimų institucijomis visame pasaulyje. Jis atliks mokslinius tyrimus naujose mokslo ir technologijų srityse, skatins atvirąjį mokslą ir atvirus duomenis bei 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;
- atviras mokslas ir atvirieji duomenys.

6.2.5. Teritorijų plėtra ir parama valstybėms narėms bei regionams

Jungtinis tyrimų centras prisidės prie regioninės ir miestų politikos, daugiausia dėmesio skirdamas inovacijų valdomam teritoriniam vystymuisi ir siekdamas sumažinti skirtumus tarp regionų. Jis taip pat pasiūlys techninę pagalbą valstybėms narėms ir trečiosioms šalims ir paramą įgyvendinant Europos teisės aktus ir veiksmus.

Bendros kryptys

- Regioninės ir miestų politikos įgyvendinimas, pažangios specializacijos strategijos, pereinamųjų regionų ekonominės pertvarkos strategijos, integruotos miestų plėtros strategijos ir duomenys;
- vietos ir regionų dalyvių gebėjimų stiprinimas siekiant įgyvendinti makroregionines strategijas;
- teritorijų politikos žinių centras;
- konsultavimas „esant poreikiui“ ir speciali parama valstybėms narėms, regionams ar miestams, įskaitant virtualų „Science4Policy“ platformų tinklą.

III VEIKLOS SRITIS

ATVIROSIOS INOVACIJOS

Atvirosios inovacijos yra esminė ES paradigma, kuria siekiama toliau gerinti savo piliečių gerovę ir spręsti ateities uždavinius. Jas įgyvendinant reikalingas sisteminis, visapusiš ir daugialypis požiūris. Europos ekonominė pažanga, socialinė gerovė ir gyvenimo kokybė remiasi jos gebėjimu skatinti našumą ir augimą, o tai labai priklauso nuo jos gebėjimo diegti inovacijas. Inovacijos taip pat yra svarbios sprendžiant pagrindines ES problemas.

Kaip ir ankstesnėse programose, inovacijos yra pirmosiose programose „Europos horizontas“ puslapiuose. Naujų idėjų, produktų ir procesų ieškojimas yra programos „Europos horizontas“ tikslų ir įgyvendinimo būdų variklis, nuo strateginio programavimo iki kvietimų, nuo pat pradžių iki bet kokio remiamo projekto pabaigos, nuo pagrindinių mokslinių tyrimų iki pramoninių ar technologinių veiksmų planų ir misijos.

Vis dėlto inovacijos nusipelno konkrečių priemonių, nes ES turi ryžtingai sustiprinti sąlygas ir aplinką, kad Europos inovacijos galėtų klestėti, kad idėjos būtų greitai paskirstytos tarp subjektų inovacijų ekosistemose, naujos idėjos ir technologijos sparčiai virstų prekėmis ir paslaugomis, kurių reikia ES.

Pastaraisiais dešimtmečiais atsirado pagrindinių ir pasaulinių naujų pramogų, žiniasklaidos, sveikatos priežiūros, apgyvendinimo ir mažmeninės prekybos rinkų, pagrįstų pažangių IRT, biotechnologijų, interneto ir platformų ekonomikos inovacijomis. Šiomis rinką formuojančiomis inovacijomis, kurios daro įtaką visai ES ekonomikai, naudojasi sparčiai augančios ir dažnai naujos įmonės. Tačiau tik kelios iš jų įsisteigusios ES.

Atsirita nauja pasaulinė pažangių inovacijų banga, kuri bus grindžiama daugiau gilesiomis technologijomis, tokiomis kaip blokų grandinė, dirbtinis intelektas, genomika ir robotika bei kitos technologijos, kurias taip pat gali išrasti atskiri novatoriai ir piliečių bendruomenės. Jų bendrystė glūdi tame, kad jos formuojasi skirtingų technologijų, pramonės sektorių ir mokslo sričių sankirtoje, siūlydamos radikaliai naujus produktų, procesų, paslaugų ir verslo modelių derinius ir gali atverti naujas rinkas visame pasaulyje. Taip pat bus paveikti papildomi sektoriai, pavyzdžiui, gamyba, finansinės paslaugos, transportas ar energetika.

Europa turi pažaboti tą bangą. Jos pozicija yra puiki, nes naujoji banga patenka į giliųjų technologijų sritis, tokias kaip dirbtinis intelektas, kvantinės technologijos, švarūs energijos šaltiniai, kuriuose Europa turi tam tikrų konkurencinių pranašumų, susijusių su mokslu ir žiniomis, ir gali remtis glaudesniu viešojo ir privataus sektoriaus bendradarbiavimu (pvz., sveikatos priežiūros ar energetikos srityje).

Siekdama būti šios naujos pažangių inovacijų bangos priešakyje, Europa turi išspręsti šiuos pagrindinius uždavinius:

- tobulinti mokslo transformaciją į inovacijas, siekiant pagreitinti idėjų, technologijų ir talentų perdavimą iš mokslinių tyrimų bazės į startuolius ir pramonės įmones;

- pagreitinti pramonės pertvarkymą: Europos pramonė atsilieka, įtraukdama ir plėsdama naujas technologijas: 77 proc. naujų ir didelių MTTP įmonių yra JAV ar Azijoje, o tik 16 proc. yra įsikūrusios Europoje;
- padidinti rizikos finansavimą, siekiant įveikti finansavimo spragas: Europos novatoriai kenčia dėl mažo rizikos finansavimo. Rizikos kapitalas yra labai svarbus siekiant, kad pažangios inovacijos būtų panaudotos pasaulyje pirmaujančių bendrovių, tačiau Europoje jis sudaro mažiau nei ketvirtadalį JAV ir Azijoje skirtinų sumų. Europa turi įveikti „mirties slėnius“, kuriuose idėjos ir inovacijos nepasiekia rinkos dėl atotrūkio tarp viešosios paramos ir privačių investicijų, ypač didelės rizikos pažangių inovacijų ir ilgalaikių investicijų atveju;
- pagerinti ir supaprastinti Europos padėtį finansuojant ir remiant mokslinius tyrimus ir inovacijas: daugybė finansavimo šaltinių apsunkina novatorių padėtį. Įgyvendinant ES intervencines priemones turi būti bendradarbiaujama ir veikiama koordinuotai su kitomis Europos viešosiomis ir privačiomis iniciatyvomis nacionaliniu ir regioniniu lygmenimis, siekiant sustiprinti bei suderinti paramos pajėgumus ir sukurti lengvai orientuotiną bet kurio Europos novatoriaus padėtį;
- įveikti inovacijų ekosistemos susiskaidymą. Nors Europoje yra daugybė valdymo centrų, jie nėra gerai sujungti. Įmonės, turinčios tarptautinio augimo potencialą, privalo įveikti su nacionalinių rinkų susiskaidymą dėl kalbų, verslo kultūrų ir taisyklių įvairovės.

Siekiant susidoroti su šia nauja pasauline inovacijų banga, ES parama pažangiems novatoriams reikalauja greito, paprasto, vientiso ir pritaikyto požiūrio. Politika, skirta pažangioms inovacijoms ir augančioms įmonėms plėtoti ir diegti, turi būti drąsi, atsižvelgti į pirmiau minėtus iššūkius ir padidinti pridėtinę vertę atitinkamai inovacinei veiklai, kurią įgyvendina atskira valstybė narė.

Programos „Europos horizontas“ veiklos sritis „Atvirosios inovacijos“, bendradarbiaujant su kitomis ES politikos kryptimis, ypač programa „InvestEU“, yra skirta tam, kad būtų pasiekta tokių apčiuopiamų rezultatų. Ji grindžiama patirtimi, įgyta vykdant ankstesnes bendrąsias programas, visų pirma susijusias su ateities technologijomis ir inovacijomis (pvz., Ateities ir besiformuojančios technologijos (ABT) ir projektas „Spartus inovacijų diegimas“), MVĮ (pvz., MVĮ priemonė), taip pat su privačiais ir įmonių finansais (pvz., BP 7, RPFP, „Horizontas 2020“ „InnovFin“), kurios visos yra Europos inovacijų tarybos 2018–2020 m. bandomosios veiklos dalis.

Remiantis šia patirtimi, minėtoje veiklos srityje numatyta įsteigti Europos inovacijų tarybą, kuri skatins pažangias inovacijas, kurios sparčiai augs globaliu mastu ir skirs konkrečius veiksmus ir veiklas:

- parama ateities ir besiformuojančių pažangių inovacijų kūrimui;
- finansavimo spragų mažinimas kuriant, diegiant ir plečiant rinkas formuojančias inovacijas;
- ES inovacijų paramos poveikio ir matomumo didinimas.

Nors Europos inovacijų taryba tiesiogiai palaikys pažangias inovacijas, toliau reikia plėtoti ir tobulinti bendrą aplinką, kurioje ugdomos ir kuriamos Europos inovacijos: būtinos bendros Europos pastangos remti inovacijas visoje Europoje ir visais aspektais bei formomis, įskaitant, jei įmanoma, papildomą ES ir nacionalinę politiką bei išteklius. Šioje veiklos srityje numatoma:

- atnaujinti ir sustiprinti koordinavimo ir bendradarbiavimo su valstybėmis narėmis, asocijuotosiomis šalimis ir privačiomis iniciatyvomis mechanizmus siekiant remti visų rūšių Europos inovacijų ekosistemas ir jų dalyvius;
- remti Europos inovacijos ir technologijos institutą (EITI) ir žinių ir inovacijos bendrijas (ŽIB).

Be to, toliau tęsiant pastangas didinti mokslinių tyrimų ir inovacijų rizikos finansavimo pajėgumus Europoje, prireikus, ši veiklos sritis bus susieta su programa „InvestEU“. Remiantis sėkminga patirtimi, sukaupia vykdant programas „Horizontas 2020“, „InnovFin“ ir EFSI, programa „InvestEU“ pagerins prieigą prie rizikos finansavimo bankams priimtinioms mokslinių tyrimų organizacijoms, novatoriams ir verslininkams, ypač MVĮ ir vidutinės kapitalizacijos įmonėms, ir investuotojams.

1. EUROPOS INOVACIJŲ TARYBA

1.1. Intervencinių priemonių sritys

Europos inovacijų tarybos tikslas – nustatyti, išvystyti ir panaudoti pažangias ir revoliucingas inovacijas (įskaitant technologijas), taip pat remti greitą inovatyvių įmonių plėtrą ES ir tarptautiniu lygmeniu, pradedant nuo idėjų iki rinkos.

Europos inovacijų taryba pirmiausia bus kuriama vykdant dvi papildomas veiklos rūšis, t. y., pažangių mokslinių tyrimų programą „Pathfinder“, skirtą ankstyviems technologijų kūrimo etapams, ir programą „Accelerator“, skirtą inovacijų ir platinimo rinkoje veiksmams, įskaitant pasirengimo masinei prekybai etapą ir bendrovės augimą. Pasitelkus idėją pasiūlyti vieno langelio ir vieno paramos proceso principą, pagal programą „Accelerator“ taip pat bus skiriamas mišrus finansavimas, derinant dotacijas su investicijomis į nuosavą kapitalą. Be to, pagal ją taip pat užtikrinama prieiga prie paskolų, teikiamų pagal programą „InvestEU“.

Šioms dviem papildomoms veiklos rūšims bus būdingos bendros savybės. Jos:

- bus nukreiptos į pažangias ir revoliucingas inovacijas, įskaitant socialines inovacijas, kurios gali sukurti naujas rinkas, palyginti su tomis, kurios laipsniškai tobulina esamus produktus, paslaugas ar verslo modelius;
- vyks iš esmės pagal principą „iš apačios į viršų“, bus atviros visų mokslo sričių, visų sektorių technologijų ir taikmenų inovacijoms, kartu sudarydamos sąlygas tikslinei paramai atsirandančioms proveržio ar revoliucingosioms technologijoms, kurių reikšmė gali būti strateginė;
- Bus skatinamos įvairių mokslinių, technologinių (pvz., derinant fizines ir skaitmenines) sričių ir sektorių inovacijos;
- bus orientuotos į novatorius, naudojant supaprastintas procedūras ir administracinius reikalavimus, pasitelkiant pokalbio metodą paraiškoms įvertinti ir greitam sprendimų priėmimui užtikrinti;
- rems didelės rizikos inovacijas, kai technologinės, rinkos ir (arba) reguliavimo rizikos negali prisiimti vien tik rinka arba ji išimtinai remiama finansinėmis priemonėmis pagal programą „InvestEU“;
- jos bus aktyviai valdomos, taikant tarpines reikšmes, kad būtų galima įvertinti pažangą ir galimybę perorientuoti projektus, kai to reikia.

Be finansinės paramos, novatoriai turės galimybę naudotis Europos inovacijų tarybos verslo konsultacinėmis paslaugomis, orientuotomis į projektų instruktavimą, konsultavimą ir techninę pagalbą, ir sujungiančiomis novatorius su bendraminčiais, pramonės partneriais bei investuotojais. Novatoriai taip pat turės tiesioginę prieigą prie specialiųjų žinių bazių ir objektų (įskaitant inovacijų centrus ¹²) bei visoje ES partnerių remiamų paslaugų (įskaitant Europos inovacijų tarybos paslaugas, ypač naudojant jos žinių ir inovacijos bendrijas).

¹² Tai viešosios ar privačios priemonės, kurios suteikia prieigą prie naujausių skaitmeninių ir susijusių technologijų žinių ir kompetencijos, kurios reikalingos įmonėms, siekiančioms konkurencingumo gamybos, paslaugų ir verslo procesų atžvilgiu.

Ypatingas dėmesys bus skiriamas tinkamam ir veiksmingam atskirų ar jungtinių valstybių narių iniciatyvų papildomumui užtikrinti, įskaitant Europos partnerystės formą.

1.1.1. Pažangių mokslinių tyrimų programa „Pathfinder“

Pagal programą „Pathfinder“ teikiamos dotacijas rizikingiems pažangiausiems projektams, kuriuose nagrinėjamos naujos sritys, siekiant išvystyti potencialiai radikalias inovatyvias ateities technologijas ir naujas rinkos galimybes. 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 bus ugdyti potencialią rinką, kuriant naujoves iš pažangių technologinių idėjų, ir atverti jas demonstraciniam etapui arba plėtoti verslo atvejus ar strategijas, skirtas tolesniam naudojimui pagal programą „Accelerator“ ar bet kokią kitą rinkos diegimo sprendimą. Tuo tikslu pagal programą „Pathfinder“ iš pradžių remiami ankstyviausi moksliniai ir technologiniai tyrimai ir plėtra, įskaitant technologijos patvirtinimo koncepcijas ir prototipų patvirtinimą.

Kad programa „Pathfinder“ būtų visiškai atvira įvairių sričių tyrinėjimams, išvalgumo galimybėms ir netikėtoms idėjoms, koncepcijoms ir atradimams, „Pathfinder“ daugiausia bus įgyvendinama per nuolatinį atvirą kvietimą teikti pasiūlymus pagal principą „iš apačios į viršų“. „Pathfinder“ taip pat suteiks konkurencingų iššūkių, padėsiančių suformuluoti pagrindinius strateginius tikslus¹³, skatinančius giliąsias technologijas ir radikalią mąstymą. Pasirinktų projektų perorientavimas į teminius arba objektyvius portfelius leis nustatyti kritinę pastangų masę ir struktūrizuoti naujas tarpdalykines mokslinių tyrimų bendruomenes.

Šie pasirinktų projektų portfeliai¹⁴ bus toliau tobulinami ir plėtojami pagal kartu su jų novatorių parengta vizija, bet ir bendrai su mokslinių tyrimų ir inovacijų bendruomene. „Pathfinder“ perėjimo veikla bus įgyvendinta, siekiant padėti novatoriams plėtoti komercinio vystymosi kelią, pvz., demonstracinę veiklą ir galimybių studijas, kad būtų galima įvertinti galimus verslo atvejus, ir remti atžalinių įmonių ir startuolių steigimą. Ši „Pathfinder“ perėjimo veikla taip pat gali apimti papildomas dotacijas, skirtas papildyti ar išplėsti ankstesnių ir tęsiamų veiksmų sritį, pritraukti naujų partnerių, kad būtų galima bendradarbiauti portfelio srityje ir plėtoti savo tarpdalykinę bendruomenę.

Programa „Pathfinder“ bus atvira visiems novatorių tipams, nuo asmenų iki universitetų, mokslinių tyrimų organizacijų ir įmonių, ypač startuolių ir mažų ir vidutinių įmonių, ir nuo atskirų paramos gavėjų iki daugiadalykių konsorcių. Atskiruose paramos gavėjo projektuose nebus leidžiama dalyvauti didelėms įmonėms. Programa „Pathfinder“ bus įgyvendinama glaudžiai bendradarbiaujant su kitomis programos „Europos horizontas“ priemonėmis, ypač su Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT), programa „Marie

¹³ Jos galėtų apimti tokias temas kaip dirbtinis intelektas, kvantinės technologijos, biokontrolė arba antros kartos skaitmeniniai suporuoti prietaisai ar bet kokias kitas temas, nurodytos programos „Europos horizontas“ strateginiame programavime (įskaitant valstybių narių tinklo programas).

¹⁴ Jie taip pat gali apimti projektus, atrinktus pagal programos „Horizontas 2020“ priemones, tokias kaip ABT. Jie taip pat gali apimti kitą ES remiamą atitinkamą veiklą ir finansuotą pažangumo ženklą pagal „Pathfinder“ kvietimus.

Skłodowskos-Curie veiksmų (MSCV) ir Europos inovacijos ir technologijos institutui (EIT) žinių ir inovacijos bendrijomis (ŽIB). Įgyvendinimas taip pat bus glaudžiai derinamas su valstybių narių programomis ir veikla.

1.1.2. „Accelerator“

Pasiekiamas privatus ir įmonių finansavimas išlieka menkas vėlesniame mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklos etape bei didelės rizikos pažangias ir rinkas formuojančias inovacijas panaudojant rinkoje. Siekiant įveikti „mirties slėnį“, ypač giliųjų technologijų atveju, kurios yra esminės būsimam Europos augimui, viešajai paramai reikalingas iš esmės naujas požiūris. Jei rinka nesuteikia perspektyvių finansinių sprendimų, viešoji parama turėtų numatyti konkretų rizikos pasidalijimo mechanizmą, kuris prisiimtų didesnę, o gal net visą pradinę riziką, susijusią su galimomis permainingomis rinkas formuojančiomis inovacijomis, siekiant pritraukti pakaitinius privačius investuotojus antrame etape, kai atsiskleidžia veikla ir sumažėja rizika.

Todėl „Accelerator“ suteiks finansinę paramą novatoriams, kurie dar nėra priimtini bankams ar patrauklūs investuotojams, ir įmonėms, siekiančioms plėtoti ir diegti savo pažangias inovacijas ES ir tarptautinėse rinkose ir besitikinčioms spartas augimo. Tuo tikslu bus remiamasi programos „Horizontas 2020“ MVĮ priemonės 2 ir 3 etapų patirtimi ir „Horizontas 2020“ priemonės „InnovFin“ patirtimi, visų pirma įtraukiant nekompensuojamus komponentus ir gebėjimą remti didesnes ir ilgesnes investicijas.

Pagal programą „Accelerator“ bus teikiama parama Europos inovacijų tarybos mišraus finansavimo forma, kurią sudaro:

- Dotacija ir grąžintinas avansas¹⁵, siekiant padengti veiklos, susijusios su inovacijų veiksmu, išlaidas;
- parama investicijoms į nuosavą kapitalą¹⁶ ar kitokios grąžintinos formos, kad būtų galima įgyvendinti inovacijų diegimo veiklą su veiksmingu platinimu rinkoje, įskaitant augimą, kad nebūtų išstumtos privačios investicijos arba iškraipoma konkurencija vidaus rinkoje. Jei būtina, novatoriui bus suteikta prieiga prie programos „InvestEU“ finansinių skolinimosi priemonių (pvz., paskolos).

Parama bus teikiama vienu procesu ir vienu sprendimu, suteikiant remiamiems novatoriams bendrą visuotinį įsipareigojimą dėl finansinių išteklių, apimančių įvairius inovacijų etapus iki platinimo rinkoje, įskaitant pasirengimo masinei prekybai etapą. Visiškai įgyvendinus suteiktą paramą bus atsižvelgta į tarpines reikšmes ir peržiūrą. Finansavimo derinys ir apimtis bus pritaikyti įmonės poreikiams, jos dydžiui ir stadijai, technologijų / inovacijų pobūdžiui ir inovacijų ciklo trukmei. Jis padengs finansavimo poreikius, kol bus pakeistas alternatyviais investicijų šaltiniais.

Remianti inovacijas, susijusias su aukšta technologine rizika (galias technologijas), visada bus įtrauktas dotacijų komponentas, apimantis inovacijų veiklą. Jei sumažės įvairios rizikos

¹⁵ Grąžintinas avansas turi būti grąžintas ES pagal numatytą grafiką ar perkeltas į nuosavą kapitalą, jei paramos gavėjas to pageidauja.

¹⁶ Paprastai ne daugiau kaip 25 proc. balsavimo teisių. Išimtiniais atvejais ES gali užtikrinti blokuojančios mažumos įsigijimą, kad apsaugotų Europos interesus svarbiausiose srityse, pvz., kibernetinė saugos srityje.

(technologinė, rinkos, reguliavimo ir kt.), tikimasi, kad santykinė kompensuojamo išankstinio komponento svarba didės.

Nors ES gali atskirais atvejais patirti pradinę pasirinktų inovacijų ir platinimo rinkoje veiksmų riziką, jos tikslas bus mažinti riziką ir paskatinti bendrą investavimą iš alternatyvių šaltinių ir netgi pakaitinių investuotojų nuo pat veiksmų pradžios ir juos toliau plėtojant. Jei būtina, bendro investavimo tikslai bus nustatyti tarpinėmis reikšmėmis. Sumažinus riziką ir laikantis sąlygų, nustatytų Finansinio reglamento 209 straipsnio 2 dalyje, bus siūlomi veiksmai, kuriais remiami partneriai įgyvendinant priemonę „InvestEU“.

„Accelerator“ didžia dalimi veiks paskelbus nuolat atvirą, pagal principą „iš apačios į viršų“ parengtą kvietimą, skirtą individualiems verslininkams, pirmiausia startuoliams ir MVĮ; ypatingo dėmesio susilauks jauni novatoriai ir novatorės moterys. Šis atviras pagal principą „iš apačios į viršų“ parengtas kvietimas bus papildytas tiksline parama atsirandančioms proveržio ar revoliucingosioms technologijoms, kurių reikšmė gali būti strateginė. Pasiūlymus taip pat galės pateikti investuotojai, įskaitant viešąsias inovacijų agentūras, tačiau parama bus suteikta įmonei.

Programa „Accelerator“ suteiks galimybę greitai išplėsti inovacijas, susijusias su pagal programą „Pathfinder“ remiamais projektais, panašių valstybių narių pažangių mokslinių tyrimų programomis ir kitoms ES bendrosios programos veiklos sritimis¹⁷, siekiant remti jų patekimą į rinką. Toks projektų, remiamų pagal kitas programos „Europos horizontas“ veiklos sritis ir ankstesnės bendrąsias programas, nustatymas bus grindžiamas atitinkamomis metodikomis, pavyzdžiui, „Inovacijų radarais“.

1.1.3. Papildomos Europos inovacijų tarybos veiklos

Be to, Europos inovacijų taryba taip pat įgyvendins:

- Europos inovacijų tarybos verslo spartinimo paslaugos, remiant programų „Pathfinder“ ir „Accelerator“ veiksmus ir veiklas. Tikslas – sujungti Europos inovacijų tarybos remiamų novatorių bendruomenę, įskaitant finansuojamą pažangumo ženklą, su investuotojais, partneriais ir viešaisiais pirkėjais. Bus teikiamos įvairios instruktavimo ir konsultavimo paslaugos apie Europos inovacijų tarybos veiklą. Taip novatoriams bus suteikta galimybė susipažinti su tarptautiniais potencialių partnerių tinklais, įskaitant pramonės įmones, siekiant papildyti vertės grandinę arba sukurti rinkos galimybes ir rasti investuotojų bei kitų privačių ar įmonių finansavimo šaltinių. Veikla apima tiesioginius renginius (pvz., tarpininkavimo renginius, suvienodinimo sesijas), taip pat suderinamų platformų kūrimą arba esamų priemonių naudojimą glaudžiai bendradarbiaujant su finansiniais tarpininkais, kuriuos remia fondas „InvestEU“ ir EIB grupė. Ši veikla taip pat paskatins tarpusavio mainus, kaip novatoriškos ekosistemos mokymosi šaltinį, ypač

¹⁷ Pavyzdžiui, EMTT patvirtinimo koncepcija, taikoma projektams, finansuojamiems pagal veiklos sritį „Pasauliniai uždaviniai ir pramonės konkurencingumas“, startuoliams, įsteigtiems pagal Europos inovacijos ir technologijos instituto ŽIB veiklą, įskaitant programos „Horizontas 2020“ veiklos kryptis, ypač projektus, atrinktus pagal „Horizontas 2020“ MVĮ 2 etapą 2 ir susijusį pažangumo ženklą, kuriuos finansuoja valstybės narės, (esamas ir būsimas) Europos partnerystės.

naudodama Europos inovacijų tarybos aukšto lygio patariamąsios valdybos narių ir Europos inovacijų tarybos narių kompetenciją;

- Europos inovacijų tarybos stipendija, siekiant pagerbti ES pirmaujančius novatorius. Ją skirs Komisija, atsižvelgusi aukšto lygio patariamąsios valdybos rekomendacijas, pripažindama juos inovacijų ambasadoriais;
- Europos inovacijų tarybos uždaviniai, t. y., skatinimo prizai, siekiant padėti kurti naujus pasaulinių uždavinių sprendimus, atrasti naujus dalyvius ir kurti naujas bendruomenes. Tarp Europos inovacijų tarybos pripažinimo prizų bus „iCapital“, Socialinių inovacijų skatinimo premija ir Moterų novatorių prizas.¹⁸ Apdovanojimų rengimas bus susietas su Europos inovacijų tarybos kitomis bendrosios programos dalimis, įskaitant misijas ir kitas finansavimo įstaigas. Bus nagrinėjamos bendradarbiavimo su organizacijomis (pvz., įmonėmis, universitetais, mokslinių tyrimų organizacijomis, verslo spartintuvais, labdaros organizacijomis ir fondais) galimybės.
- Europos inovacijų tarybos novatoriški pirkimai, siekiant įsigyti prototipus ar sukurti pirmąją pirkimo programą, skirtą išbandyti ir įsigyti viešųjų subjektų novatoriškas technologijas prieš jų pateikimą į rinką.

1.2. Įgyvendinimas

Įgyvendinant Europos inovacijų tarybos kvietimus reikalaujama, kad būtų įdiegtos konkrečios valdymo funkcijos, kad būtų atspindėtas į inovacijas orientuotas požiūris ir veiksmai.

1.2.1. Europos inovacijų tarybos valdyba

Europos inovacijų tarybos aukšto lygio patariamoji valdyba (Europos inovacijų tarybos valdyba) padės Komisijai įgyvendinti Europos inovacijų tarybos veiklą. Be konsultavimo Europos inovacijų tarybos darbinių programų klausimais, Europos inovacijų tarybos valdyba aktyviai konsultuos valdymo ir vėlesnių veiksmų klausimais. Jai bus suteikta komunikacijos funkcija, o jos nariai vaidins ambasadorių vaidmenį skatinant naujoves ES. Komunikacijos kanalai apima dalyvavimą pagrindiniuose inovacijų renginiuose, socialinę žiniasklaidą, Europos inovacijų tarybos inovacijų bendruomenės steigimą, pagrindinių žiniasklaidos priemonių sutelkimą į inovacijas, bendruosius renginius su inkubatoriais ir spartintuvų centrus.

Europos inovacijų tarybos valdyba Komisijai teiks rekomendacijas dėl inovacijų tendencijų ar iniciatyvų, kurių reikia norint sustiprinti ir skatinti ES inovacijų ekosistemą, įskaitant galimas reguliavimo kliūtis. Valdybos rekomendacijose taip pat turėtų būti nurodytos besiformuojančios inovacijų sritys, į kurias reikia atsižvelgti vykdant veiklą pagal veiklos sritį „Pasauliniai uždaviniai ir pramonės konkurencingumas“ ir misijų veiklą. Tikimasi, kad taip valdyba prisidės prie bendro programos „Europos horizontas“ suderinamumo.

¹⁸ Europos inovacijų tarybos apdovanojimai perims programos „Horizontas 2020“ sukurtų premijų valdymą ir numatys naują skatinamųjų prizų bei pripažinimo apdovanojimų rengimą ir įgyvendinimą.

1.2.2. Europos inovacijų tarybos valdytojai

Komisija laikysis iniciatyvaus požiūrio į rizikingų projektų administravimą ir pasitelks reikalingą ekspertų pagalbą.

Komisija paskirs keletą laikinųjų Europos inovacijų tarybos vadovų, kurie padėtų savo technologiniu išmanymu ir duotų rekomendacijų dėl veiklos.

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

Numatoma, kad programų vadovai padidins Europos inovacijų tarybos finansavimo poveikį, skatindami „aktyvaus valdymo“ kultūrą, praktinį požiūrį, apimančią viziją pagrįstų biudžetų, terminų ir tarpinių reikšmių rengimą portfelio ir projektų lygmenimis, siekiant Europos inovacijų tarybos projektai atitiktų reikalavimus ir gautų tolesnį finansavimą.

Visų pirma programų vadovai prižiūrės „Pathfinder“ kvietimų įgyvendinimą ir pasiūlys vertinimo reitingus, atsižvelgdami į nuoseklų strateginį projektų portfelį, kuris, tikėtina, iš esmės prisidės prie potencialių visuomeninių ar ekonominių rinkas formuojančių inovacijų atsiradimo.

Programų vadovai turės prižiūrėti „Pathfinder“ portfelius, kartu su paramos gavėjais plėtodami bendrą viziją ir bendrą strateginį požiūrį, dėl kurio atsiras kritinę pastangų masę. Tai apims naujų bendruomenių kūrimą ir struktūrą, siekiant pertvarkyti pažangias idėjas į tikras ir subrendusias rinkas formuojančias inovacijas. Programų vadovai įgyvendins perėjimo veiklą, toliau tobulins portfelį su papildoma veikla ir partneriais bei atidžiai stebės galimus atžalines įmones ir startuolius.

Programų vadovai peržiūrės „Pathfinder“ ir „Accelerator“ projektus, atsižvelgiant į tarpines reikšmes ar atitinkamais intervalais, norėdami įvertinti, ar jie turėtų būti tęsiami, perorientuojami ar nutraukiami pagal nustatytus projektų valdymo metodus ir procedūras. Vykdam tokias peržiūras gali dalyvauti išorės ekspertai.

Atsižvelgiant į didelę veiksmų riziką, numatoma, kad daugybė projektų nepasieks baigiamojo etapo. Nutraukus tokius projektus, panaikintas biudžetas bus naudojamas kitiems Europos inovacijų tarybos veiksmams paremti.

1.2.3. Europos inovacijų tarybos mišraus finansavimo įgyvendinimas

Komisija administruos visus „Accelerator“ projektų veiklos elementus, įskaitant dotacijas ir kitų formų neatlygintą paramą.

Įgyvendindama Europos inovacijų tarybos mišrų finansavimą, Komisija gali taikyti netiesioginį valdymą, o kai tai neįmanoma – gali sukurti specialiosios paskirties įmonę (EIT SPI). Komisija sieks užtikrinti kitų viešojo ir privačiojo sektorių investuotojų dalyvavimą. Kai tai neįmanoma pradžioje, specialiosios paskirties įmonė bus suformuota taip, kad galėtų

pritraukti kitus viešojo ir privačiojo sektorių investuotojus, kad padidėtų Sąjungos įnašo svorto poveikis.

Naudojantis EIT SPI, viešojo ir privačiojo sektorių investicijos bus nuo pat pradžių kartu ir viena po kitos pritraukiamos į konkrečius „Accelerator“ veiksmus; SPI atliks išsamų patikrinimą ir derės dėl techninių kiekvienos investicijos sąlygų, kitų subjektų ar šalių veiklos atžvilgiu laikydamosi papildomumo ir interesų konfliktų prevencijos principų. EIT SPI taip pat apibrėš ir įgyvendins su dalyvavimu valdant įmonės kapitalą susijusią pasitraukimo strategiją, kurios dalis gali būti pasiūlyti įgyvendinantiesiems partneriams finansavimą „InvestEU“ lėšomis, kai tinka, operacijoms, kurių rizika pakankamai sumažinta ir jos atitinka Finansinio reglamento 209 straipsnio 2 dalies kriterijus.

2. EUROPOS INOVACIJŲ EKOSISTEMOS

2.1. Paaiškinimas

Siekdama visapusiškai panaudoti inovacijų potencialą, įskaitant mokslininkus, verslininkus, pramonės atstovus ir plačiąją visuomenę, ES turi pagerinti aplinką, kurioje inovacijos gali klestėti visais lygmenimis. Tai reiškia, kad ES lygmeniu bus kuriamos veiksmingos inovacijų ekosistemos ir skatinamas nacionalinių ir vietos inovacijų ekosistemų bendradarbiavimas, tinklų kūrimas ir keitimasis idėjomis, finansavimu ir įgūdžiais.

Be privačiose įmonėse taikomų inovacijų, ES taip pat turi siekti plėtoti ekosistemas, palaikančias socialines inovacijas ir viešojo sektoriaus inovacijas. Iš tikrųjų, vyriausybės sektoriui reikia inovacijų ir atsinaujinimo, kad būtų galima palaikyti reglamentavimo ir valdymo pokyčius, kurių reikia norint remti didelio masto naujų technologijų diegimą ir didėjančią visuomenės paklausą siekiant veiksmingesnio ir efektyvesnio paslaugų teikimo. Socialinės inovacijos yra labai svarbios siekiant pagerinti mūsų visuomenės gerovę.

2.2. Intervencinių priemonių sritys

Pirmiausia Komisija organizuos valstybių narių ir asocijuotų šalių valdžios institucijų ir institucijų, atsakingų už nacionalines inovacijų politikos kryptis ir programas, Europos inovacijų tarybos forumą, siekdama skatinti koordinavimą ir dialogą dėl ES inovacijų ekosistemų vystymo. Šiame Europos inovacijų tarybos forume Komisija:

- aptars inovacijoms palankią reglamentavimo plėtrą nuolat taikant inovacijų principą ir kuriant novatoriškus viešųjų pirkimų metodus, įskaitant inovacinių sprendimų viešųjų pirkimų skatinimo ir tobulinimo priemonę, kuri palaikytų inovacijas. Viešojo sektoriaus inovacijų stebėjimo tarnyba taip pat toliau remis vyriausybės vidaus inovacijų pastangas, panaudodama atnaujintą politikos paramos priemonę;
- skatins mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkių suderinimą su ES pastangomis įtvirtinti atvirą kapitalo srautų ir investicijų rinką, pvz., paramos sąlygų sistemos, skatinančios inovacijas pagal kapitalo rinkų sąjungą, sukūrimą;
- tobulins nacionalinių inovacijų programų ir Europos inovacijų tarybos koordinavimą, siekdama skatinti veiklos sąveiką ir išvengti dubliavimo dalijantis duomenimis apie programas ir jų įgyvendinimą, išteklius ir patirtį, technologijų ir inovacijų tendencijų analizę ir stebėseną bei sujungiant atitinkamų novatorių bendruomenes;
- sukurs bendrą komunikacijos strategiją dėl inovacijų ES. Ja bus siekiama skatinti ES talentingiausius novatorius, verslininkus, ypač jaunus dalyvius, MVĮ ir startuolius, taip pat dalyvius iš naujųjų ES vietovių. Ji pabrėš ES pridėtinę vertę, kurią ES piliečiams gali suteikti techniniai, netechniniai ir socialiniai novatoriai, išplėtodami savo idėją / viziją į klestintį verslą (socialinė vertė / poveikis, užimtumas ir ekonomikos augimas, socialinė pažanga).

Bus įgyvendintos veiklos, siekiant užtikrinti veiksmingą Europos inovacijų tarybos veiklos rūšių papildomumą ir ypatingą dėmesį skiriant pažangių inovacijų diegimui, kartu su valstybių narių ir asocijuotų šalių vykdomomis veiklomis, taip pat privačiomis iniciatyvomis,

siekiant remti visų rūšių inovacijas, pasiekti visus novatorius visoje ES, ir suteikti jiems didesnę ir tinkamą paramą.

Todėl ES turi:

- skatinti ir bendrai finansuoti 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, ankstyvojo etapo ir galimybių studijoms, akademinės bendruomenės ir įmonių bendradarbiavimui, MVĮ aukštųjų technologijų bendradarbiaujamiesiems moksliniams tyrimams, technologijų ir žinių perdavimui, MVĮ išėjimui į tarptautinius vandenis, rinkos analizei ir plėtrai, menkai suskaitmenintų MVĮ skaitmeninimui, finansinėms priemonėms, skirtoms rinkos etapui artimai novatoriškai veiklai ar pateikimui į rinką, ir socialinėms inovacijoms remti. Jos taip pat gali apimti bendras viešųjų pirkimų iniciatyvas, suteikiančias galimybę viešojo sektoriaus verslui pritaikyti inovacijas, visų pirma remiant naujos politikos kūrimą. Tai galėtų būti ypač veiksminga skatinant inovacijas viešųjų paslaugų srityse ir suteikti rinkos galimybes Europos novatoriams.
- taip pat remiamos bendros instruktavimo, techninės pagalbos ir kitų paslaugų iniciatyvos, kurias novatoriams teikia netoli įsikūrę tinklai, tokie kaip Europos įmonių tinklas (angl. santrumpa – EEN), veiksmų grupės, visos Europos platformos, tokios kaip „Startup Europe“, vietos viešieji ir privatūs inovacijų diegimo subjektai, ypač inkubatoriai ir inovacijų centrai, kurie net galėtų būti tarpusavyje susiję, siekiant palankesnės novatorių partnerystės. Parama taip pat gali būti skiriama silpniems inovacijų įgūdžiams skatinti, įskaitant profesinių įstaigų tinklus ir glaudžiai bendradarbiaujant su Europos inovacijos ir technologijos institutu;
- pagerinti duomenis ir žinias apie paramą inovacijoms, įskaitant paramos schemų planavimą, duomenų mainų platformų sukūrimą, lyginamąją analizę ir paramos schemų vertinimą;

ES taip pat inicijuos veiksmus, reikalingus toliau stebėti ir skatinti bendrą inovacijų padėtį ir inovacijų valdymo pajėgumus Europoje.

Ekosistemos rėmimo veiklą įgyvendins Komisija, kuriai padės vykdomoji įstaiga, vykdamas vertinimo procesą.

3. EUROPOS INOVACIJOS IR TECHNOLOGIJOS INSTITUTAS (EIT)

3.1. Paaiškinimas

Aukšto lygio grupės (P. Lamy pirmininkaujama aukšto lygio grupė) ataskaitoje, skirtoje didinti ES mokslinių tyrimų ir inovacijų poveikį, aiškiai nurodoma ateities vizija „mokyti ir investuoti į pokyčius padariusius žmones“. Visų pirma Europos universitetai yra kviečiami skatinti verslumą, ardyti drausminius apribojimus ir instituciškai įtvirtinti stiprų nespecializuotą mokslo ir pramonės bendradarbiavimą. Remiantis naujausiais tyrimais, prieiga prie talentingų žmonių yra pats svarbiausias veiksnys, lemiantis Europos startuolių steigėjų vietos pasirinkimą. Verslumo ugdymo ir mokymo galimybės vaidina pagrindinį vaidmenį ugdant būsimus novatorius ir plėtojant esamas galimybes išplėsti savo verslą ir pasiekti aukštesnio lygio sėkmę. Galimybė įgyti verslo talentą kartu su galimybėmis naudotis profesinėmis paslaugomis, kapitalu ir rinkomis ES lygmeniu ir pagrindinių inovacijų diegimo subjektų sutelkimas kartu siekiant bendro tikslo yra pagrindinės inovacijų ekosistemos puoselėjimo sudedamosios dalys. Reikia koordinuoti pastangas visoje ES, siekiant sukurti tarpusavyje susietų ES mastu veikiančių verslininkų grupių ir ekosistemų kritinę masę.

Vis dar reikia stengtis kurti ekosistemas, kuriose galėtų lengvai bendrauti mokslininkai, novatoriai, pramonės įmonės ir vyriausybės. Iš tiesų, inovacijų ekosistemos vis dar neveikia optimaliai dėl daugelio priežasčių, tokių kaip:

- inovacijų veikėjų tarpusavio sąveikai vis dar trukdo tarp jų iškylančios organizacinės, reguliavimo ir kultūrinės kliūtys;
- stiprinant inovacijų sistemas trūksta koordinavimo ir aiškiai sutelkto dėmesio į konkrečius tikslus bei poveikį.

Siekiant spręsti būsimus uždavinius, pasinaudoti naujų technologijų teikiamomis galimybėmis ir prisidėti prie tvaraus ekonomikos augimo, darbo vietų kūrimo, konkurencingumo ir Europos piliečių gerovės, reikia toliau stiprinti Europos gebėjimus diegti inovacijas: skatinant naujų, bendradarbiavimui ir inovacijoms palankių aplinkų kūrimą; stiprinant akademinės bendruomenės ir mokslinių tyrimų sektoriaus inovacijų gebėjimus; remiant naujos kartos verslininkus; skatinti novatoriškų įmonių kūrimą ir plėtrą.

Dėl inovacijų uždavinių pobūdžio ir masto reikia palaikyti ryšius ir mobilizuoti veikėjus bei išteklius Europos mastu, skatinant tarpvalstybinį bendradarbiavimą. Būtina suskaidyti nepageidaujamą disciplinų ir vertybių grandinių atskyrimą bei ugdyti palankią aplinką veiksmingam keitimuisi žiniomis ir patirtimi bei verslumo talentų plėtrai ir pritraukimui.

3.2. Intervencinių priemonių sritys

3.2.1. Europos tvarių inovacijų ekosistemos

EIT vaidins reikšmingą vaidmenį stiprinant tvarias inovacijų ekosistemas visoje Europoje. Visų pirma EIT toliau veiks pirmiausia per savo žinių ir inovacijų bendrijas (ŽIB), plačios apimties Europos partnerystes, skirtas konkretiems visuomenės uždaviniams spręsti. Jis ir toliau stiprins aplink esančias inovacijų ekosistemas, skatindamas mokslinių tyrimų, inovacijų ir švietimo integraciją. Be to, EIT prisidės šalinant esamus inovacijų našumo trūkumus visoje

Europoje, plėsdamas savo regioninę inovacijų sistemą (EIT RIS). EIT dirbs su inovacijų ekosistemomis, turinčiomis didelį inovacijų potencialą, pagrįstą strategija, teminiu suderinimu ir poveikiu, glaudžiai bendradarbiaudama su pažangiosios specializacijos strategijomis ir platformomis.

Bendros kryptys

- Stiprinti esamų ŽIB veiksmingumą ir įsteigti naujas ŽIB konkrečių temų srityse;
- paspartinti regionus siekti pažangumo šalyse, kuriose yra nedaug arba vidutiniškai novatorių.

3.2.2. Verslumo ir inovacijų įgūdžiai vystant mokymosi visą gyvenimą požiūrį ir perėjimas prie verslumo ES universitetuose

EIT švietimo veikla bus sustiprinta skatinant inovacijas ir verslumą per kokybiškesnę švietimą ir mokymą. Didesnis dėmesys žmogiškojo kapitalo plėtrai bus grindžiamas esamų EIT ŽIB švietimo programų plėtra, siekiant ir toliau teikti studentams ir specialistams aukštos kokybės mokymo programas, pagrįstas inovacijomis ir verslumu, visų pirma atsižvelgiant į ES pramonės ir įgūdžių strategiją. Tai gali būti mokslo darbuotojai ir novatoriai, remiami pagal kitas programas „Europos horizontas“ priemonės, ypač MSCV. EIT taip pat remia Europos universitetų atnaujinimą ir jų integravimą į inovacijų ekosistemas, motyvuodamas ir didindamas jų verslumo potencialą bei gebėjimus ir skatindamas juos geriau numatyti naujus įgūdžių poreikius.

Bendros kryptys

- Inovatyvių mokymo programų kūrimas atsižvelgiant į būsimus pramonės poreikius ir įvairias programas, kurios bus siūlomos studentams, verslininkams ir specialistams visoje Europoje ir už jos ribų, kuriose specializuotos ir konkrečios sektoriaus žinios yra derinamos su į verslą ir inovacijas orientuotais įgūdžiais, pvz., skaitmeninių ir bazinių didelio poveikio technologijų aukštųjų technologijų įgūdžiais;
- EIT ženklo stiprinimas ir plėtojimas, siekiant pagerinti švietimo programų kokybę, grindžiamą įvairių aukštojo mokslo institucijų, mokslinių tyrimų centrų ir įmonių partnerystėmis, siūlant mokymosi veiklos programas ir tvirtą verslumo ugdymą bei tarptautinį, tarporganizacinį ir tarpsektorinį judumą;
- aukštojo mokslo sektoriaus inovacijų ir verslumo gebėjimų plėtojimas, panaudojant EIT bendrijos patirtį susiejant švietimą, mokslinius tyrimus ir verslą;
- EIT absolventų bendruomenės vaidmens stiprinimas kaip pavyzdys naujiems studentams ir stipri priemonė, skirta komunikuoti EIT poveikį.

3.2.3. *Nauji rinkos sprendimai*

EIT padės verslininkams, novatoriams, pedagogams, studentams ir kitiems inovacijų diegimo subjektams sudaryti sąlygas dirbti kartu tarpdalykinėse komandose, kad būtų galima kurti idėjas ir paversti jas tiek laipsniškomis, tiek revoliucingosiomis inovacijomis. Veikla bus apibūdinta kaip atvira inovacija ir tarpvalstybinis požiūris, daugiausia dėmesio skiriant atitinkamų žinių trikampio veiklai, susijusiai su jų sėkme (pvz., projekto vykdytojai gali pagerinti galimybes susisiekti su: itin kvalifikuotais absolventais, novatoriškų idėjų turinčiais startuoliais, nevyriausybinėmis įmonėmis su atitinkamu papildomu turtu ir pan.).

Bendros kryptys

- Parama naujų produktų ir paslaugų plėtrai, kuriuose žinių trikampio dalyviai bendradarbiaus, kad sprendimai būtų parengti rinkai;
- aukšto lygio paslaugų teikimas ir parama inovatyvioms įmonėms, įskaitant techninę pagalbą prekių ar paslaugų koregavimui, esminiam instruktavimui, pagalba išsaugant tikslinius klientus ir didinant kapitalą, siekiant greitai pasiekti rinką ir pagreitinti augimo procesą.

3.2.4. *Programos „Europos horizontas“ sąveikos ir pridėtinė vertė*

EIT dės daugiau pastangų, siekdamas pasinaudoti skirtingų subjektų sinergija ir papildomumu ir iniciatyvomis ES bei pasauliniu mastu, ir išplėsti bendradarbiaujančių organizacijų tinklą tiek strateginiu, tiek veiklos lygmeniu.

Bendros kryptys

- Bendradarbiavimas su Europos inovacijų taryba, siekiant supaprastinti paramą (t. y. finansavimą ir paslaugas), skirtą inovatyvioms iniciatyvoms, pradiniam ir plėtojimo etapuose, visų pirma per ŽIB;
- Europos inovacijų tarybos veiklos planavimas ir įgyvendinimas siekiant sinergijos su veiksmiais, vykdomais pagal veiklos sritį „Pasauliniai uždaviniai ir pramonės konkurencingumas“ ir tarpusavio papildymo;
- bendradarbiavimas su ES valstybėmis narėmis tiek nacionaliniu, tiek regioniniu lygmenimis, steigiant struktūrinį dialogą ir koordinuojant pastangas, kad būtų įmanoma sąveika su esamomis nacionalinėmis iniciatyvomis, siekiant nustatyti, dalytis ir skleisti gerąją praktiką ir mokymąsi;
- indėlis į diskusijas dėl inovacijų politikos ir prisidėjimas prie ES politikos prioritetų įgyvendinimo, nuolat bendradarbiaujant su visomis atitinkamomis Europos Komisijos tarnybomis, kitomis ES programomis ir jų suinteresuotosiomis šalimis ir toliau tiriant iniciatyvų įgyvendinimo politikos galimybes;
- Sinergijos su kitomis ES programomis, kuriomis remiamas žmogiškojo kapitalo vystymas ir inovacijos (pvz., „ESF+“, ERPF ir „Erasmus“), panaudojimas;
- strateginių aljansų su svarbiausiais inovacijų diegimo subjektais kūrimas ES bei tarptautiniu lygmeniu ir pagalba ŽIB, siekiant plėtoti bendradarbiavimą ir ryšius su svarbiausiais trečiųjų šalių žinių trikampio partneriais, siekiant atverti

naujas rinkas, skirtas ŽIB paremtiems sprendimams, ir pritraukti talentus iš užsienio.

DALIS – EUROPOS MOKSLINIŲ TYRIMŲ ERDVĖS STIPRINIMAS

ES turi pasaulinio lygio mokslo ir technologijų laimėjimų istoriją, tačiau jos mokslinių tyrimų ir naujovių potencialas nevisiškai išnaudojamas. Nepaisant didelės pažangos plėtojant Europos mokslinių tyrimų erdvę (EMTE), Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų aplinka vis dar susiskaldžiusi, o visos valstybės narės susiduria su kliūtimis savo mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemose, kurioms reikia politikos reformų. Kai kuriose srityse pažanga pernelyg lėta, kad pasivytų vis dinamiškesnę mokslinių tyrimų ir inovacijų ekosistemą¹⁹.

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

Europoje vis dar stebimas didėjantis skirtumas tarp novatoriškų ir inovacijų srityje atsiliekančių regionų. Jei Europa, kaip visuma, nori pasinaudoti viso žemyno kompetencija, padidinti viešųjų ir privačių investicijų vertę bei jų poveikį našumui, ekonomikos augimui, darbo vietų kūrimui ir gerovei, būtini pokyčiai.

Be to, moksliniai tyrimai ir inovacijos yra laikomi tolimalais ir elitiniais, neturinčiais aiškios naudos piliečiams, tad taip ugdomas požiūris, trukdantis kurti ir panaudoti inovatyvius sprendimus, ir skeptiškas požiūris į įrodymais grindžiamą viešąją politiką. Siekiant pokyčių, reikia tiek geresnių ryšių tarp mokslininkų, piliečių ir politikos formuotojų, tiek tvirtesnių metodų, susijusių su pačių mokslinių duomenų sutelkimu.

ES dabar turi pakelti savo mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemos kokybės ir poveikio kartelę, o tam reikia naujos gyvybės per ES mokslinių tyrimų ir inovacijų bendrąją programą remiamai Europos mokslinių tyrimų erdvei²⁰. Konkrečiai, reikia gerai integruoto ES priemonių komplekso²¹, suderinto su nacionalinio lygmens reformomis ir veikimą stiprinančiomis priemonėmis (kurias gali papildyti pažangiosios specializacijos strategijos, remiamos Europos regioninės plėtros fondo lėšomis), ir, savo ruožtu, instituciniais mokslinius tyrimus finansuojančių ir įgyvendinančių organizacijų, įskaitant universitetus, pokyčiais. Sujungus pastangas ES lygmeniu, galima pasinaudoti sąveika ir rasti reikiamą mastą, kad būtų galima veiksmingiau ir efektyviau remti nacionalinių politikos reformų įgyvendinimą.

Remiantis šia dalimi, remiamos veiklos rūšys skirtos EMTE politikos prioritetams, kartu apskritai paremia visas pagrindines programas „Europos horizontas“ dalis. Veikla taip pat gali būti sukurta skatinant protų apykaitą visoje EMTE, skatinant mokslininkų ir novatorių judumą.

Siekiama pokyčių, po kurių ES laisvai judėtų žinios ir aukštos kvalifikacijos darbuotojai laisvai, mokslinių tyrimų rezultatais būtų greitai ir veiksmingai dalijamasi, mokslininkai galėtų siekti patrauklios karjeros, būtų užtikrinta lyčių lygybė, valstybės narės parengtų bendras strategines mokslinių tyrimų darbotvarkes, suderintų nacionalinius planus, nustatytų

¹⁹ 2018 m EMTE pažangos ataskaita.

²⁰ 2015 m. gegužės 19 d. Tarybos išvados dėl EMTE veiksmų gairių *[atnaujinti pagal poreikį]*.

²¹ Sutarties dėl ES veikimo 181 straipsnio 2 dalis

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-ojo DVT – lyčių lygybė; 9-ojo DVT – pramonė, inovacijos ir infrastruktūra; 17-ojo DVT – partnerystė, įgyvendinanti tikslus.

1. DALIJIMASIS KOMPETENCIJA²²

Dalijantis žiniomis ir praktine patirtimi visoje ES ir taip mažinant mokslinių tyrimų ir inovacijų rezultatų nelygybę, šalims ir regionams (įskaitant ES atokiausius regionus), kurie mokslinių tyrimų ir inovacijų rezultatų aspektu atsilieka, bus lengviau įgyti konkurencingą poziciją pasaulinėse vertės grandinėse. Veikla taip pat gali būti sukurta siekiant paskatinti protų apykaitą visoje EMTE ir geriau išnaudoti esamas (ir galbūt bendrai valdomas ES programas) mokslinių tyrimų infrastruktūras tikslinėse valstybėse, pasitelkiant mokslininkų ir novatorių judumą.

Todėl reikia imtis tolesnių veiksmų, kad būtų užkirstas kelias uždarojo bendradarbiavimo tendencijoms, dėl kurių gali būti atmesta daugybė perspektyvių institucijų, ir išnaudotas ES talentų grupės potencialas, taip labiau padidinant mokslinių tyrimų ir inovacijų naudą visoje ES.

Bendros kryptys

- susiejimas, siekiant kurti naujus arba tobulinti esamus kompetencijos centrus reikalavimus atitinkančiose valstybėse, remiantis pagrindinių mokslinių institucijų ir partnerių institucijų partnerystėmis;
- porinimas, siekiant reikšmingai sustiprinti reikalavimus atitinkančios valstybės universitetą ar mokslinių tyrimų organizaciją apibrėžtoje srityje, susiejant ją su tarptautiniu mastu veikiančiomis kitų valstybių narių ar asocijuotų šalių mokslinių tyrimų institucijomis.
- EMTE pirmininkai, siekiant padėti universitetams ar mokslinių tyrimų organizacijoms, pritraukiant ir išsaugant aukštos kokybės žmogiškuosius išteklius, vadovaujant profesionaliam mokslininkui ir tyrimų vadovui (EMTE pirmininkui), ir įgyvendinant struktūrinius pokyčius, siekiant tvarios kompetencijos.
- Europos bendradarbiavimas mokslo ir technologijos srityje (angl. santrumpa – COST), apimantis plataus užmojo reikalavimus atitinkančių valstybių įtraukimą ir kitas priemones, skirtas šių tikslinių valstybių mokslininkų moksliniams tinklams kurti, gebėjimams stiprinti ir karjeros plėtrai remti. 80 proc. viso Europos bendradarbiavimas mokslo ir technologijos srityje biudžeto bus skirta veiksams, visiškai suderintiems su šios intervencinės priemonės srities tikslais.

Aukščiau nurodytos finansavimo linijos palengvins konkrečius mokslinių tyrimų elementus, pritaikytus konkrečioms veiksmų poreikiams.

²² Kai reikia nustatyti juridinius subjektus, kurie atitinka koordinatoriams, galintiems pateikti pasiūlymus dėl dalijimosi kompetencija, keliamus reikalavimus, bus taikomas mokslinių tyrimų ir inovacijų kompetencija pagrįstas kriterijus. Šis kriterijus kompleksiskai apims bendrų ekonominių rezultatų, mokslinių tyrimų rezultatų ir inovacijų efektyvumo aspektus ir bus suderintas su atitinkamų valstybių dydžiu. Valstybės, kurioms tinka šis kriterijus, vadinamos dalijimosi kompetencija reikalavimus atitinkančiomis valstybėmis. Remianti SESV 349 straipsniu, atokiausių regionų juridiniai subjektai taip pat visiškai atitiks dalijimosi kompetencija koordinatoriams keliamus reikalavimus.

Ši intervencinės priemonės sritis palaikys konkrečius programos „Europos horizontas“ tikslus: 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 sustiprintos, plėtojant ES lygmens politikos iniciatyvas, mokslinius tyrimus, tinklų kūrimą, partnerystę, koordinavimą, duomenų rinkimą, stebėseną ir vertinimą.

Bendros kryptys

- Mokslinių tyrimų ir inovacijų politikos įrodymų bazės stiprinimas siekiant geriau suprasti skirtingus nacionalinių mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemų aspektus ir sudedamąsias dalis, įskaitant pagrindinius veiksnius, poveikį ir susijusias politikos kryptis;
- numatoma veikla, siekiant numatyti kylančius poreikius, aktyviai koordinuojant ir derinant projektus su nacionalinėmis agentūromis ir pažangiomis suinteresuotomis šalimis, remiantis prognozių metodikos pažanga, kad rezultatai būtų aktualesni politikai, kartu panaudojant visos programos sąsajas ir už jos ribų;
- Perėjimo prie atvirojo mokslo spartinimas stebint, analizuojant ir remiant plėtrą ir atvirojo mokslo politikos priemonių ir pavyzdžių²³ taikymą valstybių narių, regionų, institucijų ir tyrėjų lygmeniu taip, kad būtų pasiekta optimali sinergija ir derėjimas ES lygmeniu;
- parama nacionalinei mokslinių tyrimų ir inovacijų politikos reformai, be kita ko, papildžius valstybėms narėms ir asocijuotosioms šalims skirtą Politikos rėmimo priemonės paslaugų paketą²⁴ (t. y. tarpusavio peržiūros, specifiniai paramos veiksmai, abipusio mokymosi veiksmai ir žinių centras), kuris būtų naudojamas darnoje su Europos regioninės plėtros fondu, Paramos struktūrinėms reformoms tarnyba ir Reformų įgyvendinimo priemone;
- Patrauklios karjeros aplinkos, įgūdžių ir gebėjimų, kurių reikia modernioje žinių ekonomikoje, suteikimas tyrėjams²⁵. Europos mokslinių tyrimų erdvės ir Europos aukštojo mokslo erdvės susiejimas, remiant universitetų ir kitų mokslinių tyrimų ir inovatyvių organizacijų modernizavimą, taikant pripažinimo ir atlyginimo mechanizmus, skatinančius veiksmus nacionaliniu lygmeniu, taip pat paskatas, skatinančias atvirojo mokslo praktikos priėmimą, verslumą (ir ryšius su inovacijų ekosistemomis), tarpdalykiškumas, piliečių dalyvavimas, tarptautinis ir tarpsektorinis judumas, lyčių lygybės planai ir išsamūs institucinių pokyčių metodai. Atsižvelgiant į tai, taip pat papildant

²³ Politika ir praktika, į kurias reikia atkreipti dėmesį, apima mokslinių tyrimų rezultatų dalijimąsi kuo anksčiau ir plačiau pagal bendrai sutartus formatus ir naudojant bendrą infrastruktūrą (pvz., Europos atvirojo mokslo debesiją), piliečių mokslą ir naujų bei platesnių požiūrių ir rodiklių, skirtų moksliniams tyrimams vertinti ir atlygiui mokslininkams mokėti, kūrimą ir naudojimą.

²⁴ Pagal programą „Horizontas 2020“ sukurta politikos rėmimo priemonė. Politikos rėmimo priemonė veikia paklausos pagrindu ir savanoriškai siūlo aukšto lygio specialistus ir specialius patarimus nacionalinėms valdžios institucijoms. Savo paslaugomis ji jau padėjo išprovokuoti politikos pokyčius tokiose šalyse kaip Lenkija, Bulgarija, Moldova ar Ukraina ir paskatino keitimąsi gerąja praktika tokiose politikos srityse kaip MTTP mokesčių paskatos, atvirasis mokslas, veiklos rezultatais pagrįstas viešųjų mokslinių tyrimų organizacijų finansavimas ir nacionalinių mokslinių tyrimų ir inovacijų programų sąveika.

²⁵ Įskaitant visų pirma Europos mokslininkų chartiją, mokslininkų įdarbinimo elgesio kodeksą, EURAXESS ir pensijų fondą RESAVER.

programos „Erasmus“ paramą, teikiamą Europos universitetų iniciatyvai, ypač jos mokslinių tyrimų sričiai, kuriant naujas bendras ir integruotas ilgalaikes ir tvarias švietimo, mokslinių tyrimų ir inovacijų strategijas, grindžiamas tarpdalykiniais ir tarpsektoriniais metodais, kad žinių trikampis taptų realybe, suteikiant impulsą ekonomikos augimui;

- piliečių mokslas, remiant visų rūšių formalųjį, neformalųjį išsilavinimą ir savaiminį mokymąsi, įskaitant piliečių dalyvavimą rengiant mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkės nuostatas ir politiką, kuriant mokslo turinį ir naujoves per tarpdalykinę veiklą;
- lyčių lygybės palaikymas vykdant mokslinę karjerą ir sprendimų priėmimo procese bei lyčių aspekto integravimas į mokslinių tyrimų ir inovacijų turinį;
- etika ir sąžiningumas, siekiant toliau kurti nuoseklią ES sistemą laikantis aukščiausių etikos standartų ir Europos mokslinių tyrimų sąžiningo elgesio kodekso;
- tarptautinio bendradarbiavimo palaikymas dvišaliais, daugiašaliais ir dviejų regionų politikos dialogais su trečiosiomis šalimis, regionais ir tarptautiniais forumais sudarys palankesnes sąlygas abipusiai mokytis ir nustatyti prioritetus, skatinti abipusę prieigą ir stebėti bendradarbiavimo poveikį;
- mokslinis indėlis į kitas politikos sritis, sukuriant ir palaikant struktūras ir procesus, siekiant užtikrinti, kad ES politikos formavimas būtų grindžiamas geriausiais turimais moksliniais įrodymais ir aukšto lygio moksliniais patarimais;
- ES mokslinių tyrimų ir inovacijų programos įgyvendinimas, įskaitant pagrindų programų stebėsenos, vertinimo, projektavimo ir poveikio vertinimo įrodymų rinkimą ir analizę; tikslinių paramos struktūrų stiprinimas ir jų tarpvalstybinio bendradarbiavimo palengvinimas (pvz., remiant ankstesnių bendrųjų programų nacionalinių kontaktų centrų veiklą); mokslinių tyrimų ir inovacijų rezultatų, duomenų ir žinių sklaida ir naudojimas, taip pat teikiant specialią paramą paramos gavėjams; sąveikos su kitomis ES programomis skatinimas; tikslinga komunikacijos veikla, skirta informuoti apie ES finansuojamų mokslinių tyrimų ir naujovių platesnio masto poveikį ir aktualumą.

II PRIEDAS

Programos komiteto sudėtys

Programos komiteto sudėčių pagal 12 straipsnio 2 dalį sąrašas:

1. Strateginė sudėtis: Strateginė visos programos įgyvendinimo, įvairių programų dalių suderinamumo, misijų ir Europos mokslinių tyrimų erdvės stiprinimo apžvalga
2. Europos mokslinių tyrimų taryba (EMTT) ir programa „Marie Skłodowskos-Curie veiksmas“ (MSCV)
3. Mokslinių tyrimų infrastruktūra
4. Sveikata
5. Įtrauki ir saugi visuomenė
6. Skaitmeninė ekonomika ir pramonė
7. Klimatas, energetika ir judumas
8. Maistas ir gamtos ištekliai
9. Europos inovacijų taryba ir Europos inovacijų ekosistemos

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 dotacijos,
- užbaigtus projektus.

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

- kiekvieno konkurso paskelbimo rezultatus,
- derybų dėl susitarimų dėl dotacijos rezultatus,
- projektų įgyvendinimą, įskaitant mokėjimų duomenis ir projektų rezultatus.

3. Informacija apie programos įgyvendinimą, taip pat sąveiką su kitomis atitinkamomis Sąjungos programomis.

4. Informacija apie programos „Europos horizontas“ biudžeto vykdymą, įskaitant informaciją apie įsipareigojimus ir mokėjimus įgyvendinant iniciatyvas pagal SESV 185 ir 187 straipsnius.