



Briselē, 2020. gada 29. septembrī
(OR. en)

11256/20

**Starpiestāžu lieta:
2018/0225(COD)**

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

DARBA REZULTĀTI

Sūtītājs:	Padomes Ģenerālsēkretariāts
Saņēmējs:	delegācijas
lepr. dok. Nr.:	10952/1/20 REV 1
K-jas dok. Nr.:	9870/18 + ADD 1
Temats:	Priekšlikums – PADOMES LĒMUMS, ar ko izveido īpašo programmu, ar kuru īsteno pētniecības un inovācijas pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa"
	- vispārēja pieeja

Pielikumā ir pievienota pilnīga vispārēja pieeja par priekšlikumu Padomes lēmumam, ar ko izveido īpašo programmu, ar kuru īsteno pētniecības un inovācijas pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa", un par dalības un rezultātu izplatīšanas noteikumiem; par to 2020. gada 29. septembra sanāksmē vienojās Konkurētspējas padome. Šis teksts pabeidz daļēju vispārēju pieeju, ko Lauksaimniecības uz zivsaimniecības padome pieņēma 2019. gada 15. aprīlī.

Priekšlikums

PADOMES LĒMUMS,

ar ko izveido īpašo programmu, ar kuru īsteno pētniecības un inovācijas pamatprogrammu
"Apvārsnis Eiropa"

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS SAVIENĪBAS PADOME,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību un jo īpaši tā 182. panta 4. punktu,

ņemot vērā Eiropas Komisijas priekšlikumu,

pēc leģislatīvā akta projekta nosūtīšanas valstu parlamentiem,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta atzinumu,

ņemot vērā Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejas atzinumu ¹,

ņemot vērā Reģionu komitejas atzinumu ²,

saskaņā ar īpašu likumdošanas procedūru,

¹ OV C , .. . lpp.

² OV C , .. . lpp.

tā kā:

- (1) Saskaņā ar Līguma par Eiropas Savienības darbību (LESD) 182. panta 3. punktu pētniecības un inovācijas pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa" (pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa"), ko izveido ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr. ...³ (*Pamatprogrammas/dalības noteikumu regulu*), ir jāīsteno ar īpašām programmām, kurās ir ietverti sīki izstrādāti īstenošanas noteikumi, noteikts to ilgums un vajadzīgie līdzekļi.
- (2) Regula (ES) Nr. ... (*Pamatprogramma/dalības noteikumu regula*) nosaka pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" vispārīgos un konkrētos mērķus, struktūru un veicamo pasākumu pamatvirzienus, savukārt šajā īpašajā programmā, ar kuru īsteno pētniecības un inovācijas pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa" ("īpaša programma"), būtu jānosaka darbības mērķi un pasākumi, kas pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" daļām ir īpaši. Uz šo īpašo programmu pilnībā attiecas Regulā (ES) Nr. ... (*Pamatprogrammas/dalības noteikumu regulā*) paredzētie īstenošanas noteikumi, tostarp tie, kas saistīti ar ētikas principiem.
- (3) Lai nodrošinātu vienādus nosacījumus īpašās programmas īstenošanai, būtu jāpiešķir īstenošanas pilnvaras Komisijai pieņemt darba programmas īpašās programmas īstenošanai. Minētās pilnvaras būtu jāizmanto saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr. 182/2011⁴.
- (4) Attiecībā uz īpašās programmas zinātnisko un tehnoloģisko saturu par Kopīgā pētniecības centra (*JRC*) ar kodolenerģiju nesaistītām tiešām darbībām ir notikusi apspriešanās ar *JRC* valdi, kas izveidota saskaņā ar Komisijas Lēmumu 96/282/*Euratom*⁵.

³ OV C , . . . lpp.

⁴ Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 182/2011 (2011. gada 16. februāris), ar ko nosaka normas un vispārīgus principus par dalībvalstu kontroles mehānismiem, kuri attiecas uz Komisijas īstenošanas pilnvaru izmantošanu (OV L 55, 28.2.2011., 13. lpp.).

⁵ Komisijas Lēmums 96/282/*Euratom* (1996. gada 10. aprīlis) par Kopīgā pētniecības centra reorganizāciju (OV L 107, 30.4.1996., 12. lpp.).

- (5) Atspoguļojot to, cik svarīgi ir pret klimata pārmaiņām cīnīties atbilstoši Savienības saistībām īstenot Parīzes nolīgumu un Apvienoto Nāciju Organizācijas ilgtspējīgas attīstības mērķus, šī īpašā programma palīdzēs integrēt klimata pasākumus un sasniegt vispārēju mērķrādītāju, proti, ar **30** % no ES budžeta izdevumiem atbalstīt klimata mērķu sasniegšanu. Saskaņā ar šo īpašo programmu veikto darbību ieguldījums klimata mērķu sasniegšanā būs vismaz 35 % no īpašās programmas kopējā finansējuma. Attiecīgās darbības tiks apzinātas īpašās programmas sagatavošanas un īstenošanas laikā un atkārtoti izvērtētas attiecīgo novērtēšanas un pārskatīšanas procesu kontekstā. Uzmanība tiks pievērsta pārejas procesā esošiem Savienības apgabaliem, kas ir lielā mērā atkarīgi no oglekļa un kas rada lielas oglekļa emisijas.
- (6) Tomēr īpašās programmas darbības būtu jāizmanto, lai samērīgi, bez dublēšanās vai neatstumjot privāto finansējumu, novērstu tirgus nepilnības vai nepietiekamu investīciju situācijas, un tām vajadzētu būt skaidrai Eiropas pievienotajai vērtībai.
- (7) Lai atspoguļotu svarīgo ieguldījumu, kas pētniecībai un inovācijai būtu jāsniedz pārtikas, lauksaimniecības, lauku attīstības un bioekonomikas problēmu risināšanā, un lai izmantotu atbilstošās pētniecības un inovācijas iespējas ciešā sinerģijā ar kopējo lauksaimniecības politiku, attiecīgās darbības saskaņā ar īpašo programmu laikposmā no 2021. līdz 2027. gadam kopā "Pārtika, bioekonomika, dabas resursi, lauksaimniecība un vide" saņems atbalstu 8 952 000 000 EUR apmērā faktiskajās cenās.
- (8) Digitālā vienotā tirgus izveides pabeigšanai un arvien lielākām iespējām, ko rada digitālo un fizisko tehnoloģiju konverģence, ir nepieciešams palielināt investīcijas. Pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa" dos savu ieguldījumu šajos centienos, salīdzinājumā ar pētniecības un inovācijas pamatprogrammu "Apvārsnis 2020"⁶ būtiski palielinot izdevumus galvenajos digitālās pētniecības un inovācijas pasākumos. Tam būtu jānodrošina, ka Eiropa paliek pasaules pētniecības un inovācijas avangardā digitālajā jomā.

⁶ 6229/18: [Komisijas paziņojumā "Jauna un moderna Eiropas Savienības daudzgadu finanšu shēma, kura efektīvi īsteno tās prioritātes pēc 2020. gada"](#) teikts, ka galvenajos digitālajos pasākumos saskaņā ar pētniecības un inovācijas pamatprogrammu "Apvārsnis 2020" ir iztērēti 13 miljardi EUR (COM(2018) 98 Final).

(9) Finansēšanas veidi un īstenošanas metodes saskaņā ar šo lēmumu būtu jāizvēlas, pamatojoties uz to spēju sasniegt darbību konkrētos mērķus un gūt rezultātus, jo īpaši ņemot vērā kontroles izmaksas, administratīvo slogu un sagaidāmo neatbilstības risku. Attiecībā uz dotācijām ir jāapsver fiksētu summu, vienotu likmju un vienības izmaksu izmantošana.

(10) Dalībvalstis uzdevumu noteikšanas procesā būtu jāiesaista agrīnā posmā,

IR PIENĒMUŠI ŠO LĒMUMU.

I NODAĻA

VISPĀRĪGI NOTEIKUMI

1. pants

Priekšmets

Ar šo lēmumu izveido īpašo programmu, ar kuru īsteno pētniecības un inovācijas pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa" ("īpašā programma"), kas paredzēta Regulas .../.../ES (*Pamatprogrammas/dalības noteikumu regulas*) 1. panta 3. punkta a) apakšpunktā.

Tas nosaka īpašās programmas darbības mērķus, budžetu 2021.–2027. gadam, noteikumus par īpašās programmas īstenošanu un pasākumiem, kas jāveic saskaņā ar īpašo programmu.

2. pants

Darbības mērķi

1. Īpašā programma sekmē Regulas ... (*Pamatprogrammas/dalības noteikumu regulas*) 3. pantā noteikto vispārīgo un konkrēto mērķu sasniegšanu.
2. Īpašās programmas darbības mērķi ir šādi:
 - a) stiprināt izcilus fundamentālos un progresīvos pētījumus, stiprināt un vērst plašumā izcilību visā Savienībā, tostarp, veicinot plašāku līdzdalību;
 - b) stiprināt saikni starp pētniecību, inovāciju un attiecīgā gadījumā izglītību un citām politikas jomām, tostarp papildināmību ar valsts, reģionālām un ES pētniecības un inovācijas politikām un pasākumiem;
 - ba) atbalstīt Savienības politikas prioritāšu īstenošanu, tostarp jo īpaši ilgtspējīgas attīstības mērķu un Parīzes nolīguma īstenošanu;
 - c) veicināt atbildīgu pētniecību un inovāciju, ņemot vērā piesardzības principu;
 - ca) stiprināt dzimumu dimensiju visā pamatprogrammā;
 - d) palielināt sadarbības saites Eiropas pētniecībā un inovācijā un starp nozarēm un disciplīnām, tostarp sociālajām zinātnēm un humanitārajām zinātnēm;
 - da) stiprināt starptautisko sadarbību;
 - e) savienot un attīstīt pētniecības infrastruktūras visā Eiropas pētniecības telpā un nodrošināt transnacionālu piekļuvi;

- g) piesaistīt talantus, apmācīt un noturēt pētniekus un novatorus Eiropas pētniecības telpā, tostarp ar mobilitātes palīdzību;
- h) sekmēt atvērto zinātņi un nodrošināt pamanāmību sabiedrībā un atvētu piekļuvi zinātniskām publikācijām un pētījumu datiem, tostarp ar piemērotiem izņēmumiem;
- i) mudināt izmantot pētniecības un inovācijas rezultātus un aktīvi izplatīt un izmantot rezultātus, jo īpaši privāto investīciju piesaistīšanai un politikas attīstībai;
- m) izmantojot pētniecības un inovācijas uzdevumus, noteiktā termiņā sasniegt vērienīgus mērķus;
- n) uzlabot saikni un mijiedarbību starp zinātņi un sabiedrību, tostarp zinātnes popularitāti sabiedrībā un zinātnes komunikāciju, un veicināt iedzīvotāju un galalietotāju iesaisti kopizstrādes un līdzradīšanas procesos;
- p) paātrināt rūpniecības pārveidi, tostarp ar labākām prasmēm attiecībā uz inovāciju;
- r) stimulēt pētniecības un inovācijas darbības mazajos un vidējos uzņēmumos (MVU) un inovatīvu uzņēmumu, jo īpaši jaunuzņēmumu, MVU un izņēmuma gadījumos mazu vidējas kapitalizācijas uzņēmumu, izveidi un izvēršanos;
- t) uzlabot piekļuvi riska finansējumam, tostarp sinerģijā ar *InvestEU*, jo īpaši tad, ja tirgus nenodrošina dzīvotspējīgu finansējumu.

3. Šā panta 2. punktā minēto mērķu ietvaros var ņemt vērā jaunas un neparedzētas vajadzības, kas rodas īpašās programmas īstenošanas laikā. Ar pienācīgu pamatojumu tas var nozīmēt reaģēšanu uz jaunām iespējām, krīzēm un apdraudējumiem, kā arī reaģēšanu uz vajadzībām, kas saistītas ar jaunu Savienības politiku izstrādi.

3. pants

Struktūra

1. Saskaņā ar Regulas (ES) ... (*Pamatprogrammas/dalības noteikumu regulas*) 4. panta

1. punktu īpašo programmu veido šādas daļas:

1) I pīlārs "Zinātnes izcilība", kurā ir šādi komponenti:

a) Eiropas Pētniecības padome (EPP), kas aprakstīta I pielikuma I pīlāra 1. sadaļā;

b) Marijas Sklodovskas-Kirī vārdā nosauktās darbības (*MSCA*), kas aprakstītas I pielikuma I pīlāra 2. sadaļā;

c) pētniecības infrastruktūras, kas aprakstītas I pielikuma I pīlāra 3. sadaļā;

2) II pīlārs "Globālie izaicinājumi un Eiropas rūpniecības konkurētspēja", kurā ir šādi komponenti:

a) kopa "Veselība", kas aprakstīta I pielikuma II pīlāra 1. sadaļā;

b) kopa "Kultūra, jaunrade un iekļaujoša sabiedrība", kas aprakstīta I pielikuma II pīlāra 2. sadaļā;

c) kopa "Civilā drošība sabiedrībai", kas aprakstīta I pielikuma II pīlāra 3. sadaļā;

d) kopa "Digitālā joma, rūpniecība un kosmos", kas aprakstīta I pielikuma II pīlāra 4. sadaļā;

e) kopa "Klimats, enerģētika un mobilitāte", kas aprakstīta I pielikuma II pīlāra 5. sadaļā;

f) kopa "Pārtika, bioekonomika, dabas resursi, lauksaimniecība un vide", kas aprakstīta I pielikuma II pīlāra 6. sadaļā;

g) Kopīgā pētniecības centra (*JRC*) ar kodolenerģiju nesaistītas tiešās darbības, kas aprakstītas I pielikuma II pīlāra 7. sadaļā;

3) III pīlārs. "Inovatīva Eiropa", kurā ir šādi komponenti:

a) Eiropas Inovācijas padome (*EIP*), kas aprakstīta I pielikuma III pīlāra 1. sadaļā;

b) Eiropas inovācijas ekosistēmas, kas aprakstītas I pielikuma III pīlāra 2. sadaļā;

4) daļa "Dalības paplašināšana un Eiropas pētniecības telpas stiprināšana", kurā ir šādi komponenti:

a) dalības paplašināšana un izcilības izplatīšana, kas aprakstīta I pielikuma daļas "Eiropas pētniecības telpas stiprināšana" 1. sadaļā;

b) Eiropas pētniecības un inovācijas sistēmas reformēšana un pilnveidošana, kas aprakstīta I pielikuma daļas "Eiropas pētniecības telpas stiprināšana" 2. sadaļā.

2. Pasākumi, kas jāveic saskaņā ar 1. punktā minētajām daļām, ir aprakstīti I pielikumā.

4. pants

Budžets

1. Saskaņā ar Regulas ... (*Pamatprogrammas/dalības noteikumu regulas*) 9. panta 1. punktu īpašās programmas īstenošanai paredzētais finansējums laikposmam no 2021. līdz 2027. gadam ir 82 857 000 000 EUR faktiskajās cenās.

2. Šā panta 1. punktā minēto summu sadala starp šā lēmuma 3. panta 1. punktā minētajiem komponentiem saskaņā ar Regulas (ES) ... (*Pamatprogrammas/dalības noteikumu regulas*) 9. panta 2. punktu. Piemēro Regulas ... (*Pamatprogrammas/dalības noteikumu regulas*) 9. panta 3.–8. punktā noteikto kārtību.

4.a pants

Resursi no Eiropas Savienības Atveseļošanas instrumenta

1. Saskaņā ar Regulas [Pamatprogrammas regulas] 9.a pantu Regulas [EAI] 1. panta 2. punktā norādītos pasākumus šīs īpašās programmas ietvaros īsteno, izmantojot summas, kas norādītas minētās Regulas [EAI] [2. panta 2. punkta a) apakšpunkta iv) punktā], ievērojot tās [3. panta 3., 4., 7. un 9. punktu].⁷ Šīs papildu summas piešķir vienīgi tām pētniecības un inovācijas darbībām, kas vērstas uz Covid-19 krīzes seku – īpaši krīzes ietekmes ekonomikā, sociālajā jomā un sabiedrībā – novēršanu.

⁷ 8552/20: Komisijas grozītais priekšlikums Lēmumam, ar ko izveido īpašo programmu, ar kuru īsteno "Apvārsnis Eiropa"(COM (2020) 459).

II NODAĻA

ĪSTENOŠANA UN PLĀNOŠANA

4.a pants

Stratēģiskais plāns

1. Saskaņā ar [Pamatprogrammas regulas] 6. panta 6. punktu īpašās programmas īstenošanu veicina daudzgadu stratēģiskais plāns par pētniecības un inovācijas darbībām, kurš sekmē arī saskaņotību starp darba programmām un ES un valstu prioritātēm. Stratēģiskā plānošanas procesa rezultātu izklāsta daudzgadu stratēģiskajā plānā nolūkā sagatavot saturu darba programmās (kā izklāstīts 11. pantā), kas aptver maksimāli četru gadu laikposmu, vienlaikus saglabājot pietiekamu elastību, lai strauji reaģētu uz jauniem un nākotnes izaicinājumiem, negaidītām iespējām un krīzēm.
2. Stratēģiskās plānošanas procesā galvenā uzmanība tiek pievērsta jo īpaši pīlāram "Globālie izaicinājumi un Eiropas rūpniecības konkurētspēja", un tas aptver arī attiecīgus pasākumus citos pīlāros un daļu "Dalības paplašināšana un Eiropas pētniecības telpas stiprināšana".

Komisija nodrošina dalībvalstu agrīnu iesaisti un plašas viedokļu apmaiņas ar tām un ar Eiropas Parlamentu, kuras papildina apspriešanās ar ieinteresētajām personām un sabiedrību kopumā. Tas veicinās spēcīgāku iesaisti ar iedzīvotājiem un pilsonisko sabiedrību.

Dalībvalstis var atbalstīt stratēģiskās plānošanas procesu, arī sniedzot pārskatu par apspriešanos valsts līmenī/iedzīvotāju ieguldījumu, kas izmantots stratēģiskajā plānā.

3. Stratēģisko plānu pieņem Komisija ar īstenošanas aktu, saskaņā ar 12. panta 4. punktā minēto pārbaudes procedūru. Stratēģiskais plāns atbilst I pielikumā aprakstītajiem mērķiem un pasākumiem. Šajā īstenošanas aktā iekļauj šādus elementus, kas saistīti ar aptverto laikposmu:

- a) galvenie stratēģiskie virzieni attiecībā uz atbalstu pētniecībai un inovācijai, tostarp apraksts par gaidāmo ietekmi, starpkopu jautājumi un attiecīgās palīdzības jomas;
- b) Eiropas partnerību noteikšana saskaņā ar [Pamatprogrammas regulas] 8. panta 1. punkta a) un b) apakšpunktu;
- ba) uzdevumu noteikšana saskaņā ar īpašās programmas 5. pantu un Regulas, ar ko izveido pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa", 7. pantu un Va pielikumu;
- c) starptautiskās sadarbības jomas, darbības, kas plašā mērogā ir jāsaskaņo ar citu valstu un pasaules reģionu pētniecības un inovācijas darbībām, vai darbības, kas jāveic, sadarbojoties ar organizācijām trešās valstīs;
- d) īpaši jautājumi, piemēram, līdzsvars starp pētniecību un inovāciju, sociālo zinātņu un humanitāro zinātņu integrēšana, svarīgo pamattehnoloģiju un stratēģisko vērtības ķēžu loma, dzimumu līdztiesība, tostarp dzimumu līdztiesības dimensijas integrēšana pētniecības un inovācijas saturā, visaugstāko ētikas un integritātes standartu ievērošana, prioritātes attiecībā uz izplatīšanu un izmantošanu.

4. Stratēģiskajā plānā ņem vērā analīzi, kas aptver vismaz šādus elementus:

- a) politiskie, sociālekonomiskie un vides faktori, kas ir būtiski ES un dalībvalstu politikas prioritātēm;

- b) pētniecības un inovācijas ieguldījums ES politikas mērķu īstenošanā, izmantojot pētījumus, citas zinātniskās liecības un attiecīgas iniciatīvas ES un valstu līmenī, tostarp institucionalizētas partnerības saskaņā ar [Pamatprogrammas regulas] 8. panta 1. punkta c) apakšpunktu;
- c) pierādījumu bāze, kas izriet no prognozēšanas pasākumiem, zinātnes un tehnikas, un inovācijas indikatoriem, starptautiskām norisēm, piemēram, ilgtspējīgas attīstības mērķu īstenošanas un atgriezeniskās saites ar īstenošanu, tostarp īpašu pasākumu īstenošanas uzraudzības saistībā ar līdzdalības paplašināšanu un izcilības apmaiņu, un MVU līdzdalības;
- d) prioritātes, kurām ir potenciāls, ka tās var īstenot sinerģijā ar citām ES programmām;
- e) apraksts par dažāda veida pieejām attiecībā uz apspriešanos ar ieinteresētajām personām un iedzīvotāju iesaistīšana kā daļa no darba, kas ieguldīts darba programmu izstrādē;
- f) papildināmība un sinerģijas ar *EIT* zināšanu un inovācijas kopienu (*ZIK*) plānošanu saskaņā ar Regulu 294/2008/EK.

5. Stratēģiskās plānošanas procesu papildina stratēģiskās koordinēšanas process attiecībā uz Eiropas partnerībām, kurā uz vienlīdzīgiem nosacījumiem piedalās dalībvalstis un Komisija. Tas darbojas kā sākumpunkts prognožu analīzei, analīzei un konsultēšanai par pētniecības un inovācijas partnerību portfeļu attīstību, iespējamo izveidi, īstenošanu, uzraudzību un pakāpenisku izbeigšanu, un to vada visaptveroša kritēriju sistēma, kas balstīta uz Pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" regulas III pielikumu.

5. pants

Uzdevumi

1. Pētniecības un inovācijas uzdevumus var noteikt uzdevumu jomās, kas norādītas Regulas, ar ko izveido pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa", Va pielikumā.
2. Katrai uzdevumu jomai izveido uzdevumu padomi, izņemot, ja var izmantot esošās padomdevējas struktūras, un šādā gadījumā iepriekš informē programmas komiteju. Uzdevumu padomē ir, augstākais, 15 neatkarīgas augsta ranga personas, kam ir plašas speciālās zināšanas, attiecīgā gadījumā arī sociālo un humanitāro zinātņu eksperti, no visas Eiropas un ārpus tās, tostarp attiecīgi galalietotāju pārstāvji. Uzdevumu padomju locekļus ieceļ Komisija, ievērojot pārredzamu procedūru viņu apzināšanai, tostarp atklātu uzaicinājumu izteikt ieinteresētību. Ar programmas komiteju savlaicīgi jāapspriežas par apzināšanas un atlases procedūrām, tostarp izmantotajiem kritērijiem. Uzdevumu padomes locekļu pilnvaru laiks ir līdz pieciem gadiem, un to var atjaunot vienu reizi.
3. Uzdevumu padome bez lēmumu pieņemšanas pilnvarām konsultē Komisiju šādos jautājumos:
 - a) viena vai vairāku uzdevumu noteikšana un izstrāde attiecīgajā uzdevumu jomā saskaņā ar [Pamatprogrammas regulas] 7. pantā paredzētajiem noteikumiem un kritērijiem;
 - b) darba programmu saturs un to pārskatīšana, ciktāl tas vajadzīgs, lai sasniegtu uzdevuma mērķus, ar ieinteresēto personu un attiecīgā gadījumā sabiedrības ieguldījumu;
 - c) uzdevumu projektu portfeļu raksturojums;
 - d) pielāgošanas darbības vai attiecīgā gadījumā darbības izbeigšana, pamatojoties uz īstenošanas novērtējumu saskaņā ar izvirzītajiem uzdevuma mērķiem;

- e) neatkarīgu novērtēšanas ekspertu atlase saskaņā ar [Pamatprogrammas regulas] 44. panta noteikumiem, novērtēšanas ekspertu instruktāža un vērtēšanas kritēriji, un to svērums;
- f) pamatnosacījumi, kas palīdz sasniegt uzdevuma mērķus;
- g) komunikācija, tostarp par uzdevuma sniegumu un sasniegumiem;
- h) politikas koordinācija starp attiecīgajiem dalībniekiem dažādos līmeņos, jo īpaši saistībā ar sinerģijām ar citām Savienības politikām;
- i) galvenie darbības rādītāji.

Uzdevumu padomju sniegtās konsultācijas publisko.

- 4. Katrai uzdevumu jomai programmas komiteja ir iesaistīta uzdevumu sagatavošanā un aprites ciklā, ņemot vērā attiecīgos jautājumus valstu kontekstā un iespējas uzlabot saskaņotību ar darbībām valsts līmenī. Mijiedarbība ar uzdevumu padomēm notiek savlaicīgi un visaptverošā veidā.
- 5. Darba programmā, kas paredzēta 11. pantā, attiecībā uz katru stratēģiskajā plānā noteikto uzdevumu ietver uzdevuma izstrādi, to projektu portfeļu raksturojumus un īpašus noteikumus, kas ļauj piemērot efektīvu portfeļa pieeju.

6. pants

Eiropas Pētniecības padome

- 1. Komisija izveido Eiropas Pētniecības padomi (EPP), kuras uzdevums ir īstenot tās darbības saskaņā ar I pīlāru "Zinātnes izcilība", kuras ir saistītas EPP. Šī EPP ir Eiropas Pētniecības padomes, kas tika izveidota ar Lēmumu C(2013) 1895, pēctece ⁸.

⁸ OV C 373, 20.12.2013., 23. lpp.

2. EPP sastāvā ir 7. pantā minētā neatkarīgā Zinātniskā padome un 8. pantā minētā īpaši izveidotā īstenošanas struktūra.

3. EPP ir priekšsēdētājs, kuru izraugās no pieredzējušu un starptautiski atzītu zinātnieku vidus.

Priekšsēdētāju ieceļ Komisija saskaņā ar pārredzamu darbā pieņemšanas procesu, kurā piedalās īpaši izveidota neatkarīga atlases komiteja; priekšsēdētāja amata pilnvaru laiks ir četri gadi, un to var atjaunot vienu reizi. Darbā pieņemšanas procesu un izraudzīto kandidātu apstiprina Zinātniskā padome.

Priekšsēdētājs vada Zinātnisko padomi un nodrošina tās vadošo lomu un sadarbību ar īpaši izveidoto īstenošanas struktūru, kā arī pārstāv to zinātnes pasaulē.

4. EPP darbojas atbilstoši saviem galvenajiem principiem – izcilība zinātnē, atvērtā zinātne, autonomija, efektivitāte, lietderība, pārredzamība, pārskatatbildība un pētniecības integritāte. Tā nodrošina saskaņotību ar EPP darbībām, kas veiktas saskaņā ar Lēmumu .../EK.

5. Ar EPP pasākumiem atbalsta progresīvos pētījumus, izmantojot augšupēju pieeju, kurus visās jomās veic vadošie pētnieki un viņu komandas, kas savstarpēji konkurē Eiropas līmenī, tostarp pētnieki karjeras sākumposmā.

6. Komisija rīkojas kā EPP autonomijas un integritātes garants un nodrošina tai uzticēto uzdevumu pienācīgu izpildi.

Komisija nodrošina, ka EPP darbību īstenošana atbilst šā panta 4. punktā noteiktajiem principiem un 7. panta 2. punkta a) apakšpunktā minētajai Zinātniskās padomes izstrādātajai EPP vispārējai stratēģijai.

7. pants

EPP Zinātniskā padome

1. Zinātniskās padomes sastāvā ir neatkarīgi zinātnieki, inženieri un akadēmiskie darbinieki ar vislabāko reputāciju un atbilstošām speciālajām zināšanām, sievietes un vīrieši no dažādām vecuma grupām, kas pārstāv daudzas un dažādas pētniecības jomas un nodrošina ģeogrāfiskās izcelsmes daudzveidību, kā arī darbojas privātpersonas statusā neatkarīgi no jebkādu ārēju interešu ietekmes.

Zinātniskās padomes locekļus ieceļ Komisija saskaņā ar neatkarīgu un pārredzamu viņu apzināšanas procedūru, par kuru tā ir vienojusies ar Zinātnisko padomi un kura ietver atklātu apspriešanos ar zinātnieku kopienu un ziņojuma sagatavošanu Eiropas Parlamentam un Padomei.

Zinātniskās padomes locekļu pilnvaru laiks nepārsniedz četrus gadus, un to var atjaunot vienu reizi, pamatojoties uz rotācijas sistēmu, kas nodrošina Zinātniskās padomes darba nepārtrauktību.

2. Zinātniskā padome izstrādā:

- a) EPP vispārējo stratēģiju;
- b) darba programmu, kas paredzēta EPP pasākumu īstenošanai;
- c) metodes un procedūras salīdzinošai izvērtēšanai un priekšlikumu novērtēšanai, uz kuru pamata nosaka finansējamos projektus;
- d) savu nostāju visos jautājumos, kuri no zinātnes perspektīvas varētu vairot EPP sasniegumus un ietekmi, kā arī veikto pētījumu kvalitāti;
- e) rīcības kodeksu, kurā *inter alia* izskatīts arī interešu konfliktu novēršanas jautājums.

No nostājām, ko Zinātniskā padome izstrādājusi atbilstoši pirmās daļas a), c), d) un e) apakšpunktam, Komisija atkāpjas tikai tad, ja tā uzskata, ka nav ievēroti šā lēmuma noteikumi. Minētajā gadījumā, lai turpinātu īpašās programmas īstenošanu un tās mērķu sasniegšanu, Komisija pieņem pasākumus, nosakot jautājumus, kuros tā atkāpjas no Zinātniskās padomes nostājām, un pienācīgi tos pamatojot.

3. Zinātniskā padome rīkojas saskaņā ar I pielikuma I pīlāra 1. sadaļā noteiktajām pilnvarām.
4. Zinātniskā padome rīkojas vienīgi EPP interesēs saskaņā ar 6. pantā izklāstītajiem principiem. Tā rīkojas godprātīgi un atbildīgi, un savu darbu veic efektīvi un nodrošinot pēc iespējas lielāku pārredzamību.

8. pants

Īpaši izveidotā EPP īstenošanas struktūra

1. Īpaši izveidotā īstenošanas struktūra ir atbildīga par administratīvo īstenošanu un programmas izpildi, kā aprakstīts I pielikuma I pīlāra 1.3.2. sadaļā. Tā palīdz Zinātniskajai padomei veikt visus tās uzdevumus.
2. Komisija nodrošina, ka īpaši izveidotā īstenošanas struktūra stingri, efektīvi un pietiekami elastīgi ievēro tikai un vienīgi EPP mērķus un prasības.

9. pants

Eiropas Inovācijas padome

1. Eiropas Inovācijas padomē, kas izveidota saskaņā ar [Pamatprogrammas regulas] 7.a pantu, ietilpst augsta līmeņa valde ("EIP valde"), kas minēta 10. pantā.
2. Komisija nodrošina, ka EIP īstenošana:
 - a) saskan ar šā panta 1. punktā noteiktajiem principiem, pienācīgi ņemot vērā EIP valdes atzinumu par 10. panta 1. punkta a) apakšpunktā minēto EIP vispārējo stratēģiju; un
 - b) nerada konkurences izkropļojumus, kuri ir pretrunā kopīgām interesēm.
3. EIP apvienotā finansējuma pārvaldīšanas nolūkā Komisija izmanto netiešu pārvaldību vai, ja tas nav iespējams, tā var izveidot īpašam nolūkam dibinātu sabiedrību, kura jāpārvalda saskaņā ar piemērojamiem pārskatatbildības noteikumiem. Komisija cenšas nodrošināt citu publisku un privātu investoru dalību. Ja tas sākotnēji nav iespējams, īpašam nolūkam dibinātā sabiedrība tiks strukturēta tādā veidā, lai tā spētu piesaistīt citus publiskos vai privātos investorus nolūkā kāpināt Savienības ieguldījuma sviras efektu.
4. Komisija nodrošina efektīvu papildināmību starp EIP, *EIT* un programmu *InvestEU*.

10. pants

EIP Valde

1. EIP valde Komisiju konsultē par:

- a) III pīlāra "Inovatīva Eiropa" EIP komponenta vispārējo stratēģiju;
- b) darba programmu, kas paredzēta EIP darbību īstenošanai;
- c) kritērijiem priekšlikumu inovativitātes un riska profila novērtēšanai un dotāciju, pašu kapitāla finansējuma un citu finansēšanas veidu pienācīgu līdzsvaru attiecībā uz EIP instrumentu *Accelerator*;
- d) stratēģiskā projektu portfeļa noteikšanu;
- e) programmu vadītāju profilu.

2. EIP valde pēc pieprasījuma var Komisijai adresēt ieteikumus:

- a) par jebkuru jautājumu, kurš no inovācijas perspektīvas var uzlabot un veicināt inovācijas ekosistēmas visā Eiropā, EIP komponenta mērķu sasniegšanu un ietekmi un inovatīvu uzņēmumu spēju izvērst savus risinājumus;
- b) attiecībā uz to, lai sadarbībā ar attiecīgajiem Komisijas dienestiem un attiecīgā gadījumā valsts un reģionālām iestādēm un citām attiecīgām struktūrām, piemēram, *EIT* valdi, noteiktu iespējamus regulatīvos šķēršļus, ar kuriem saskaras uzņēmēji, jo īpaši tie, kuriem piešķirts atbalsts saskaņā ar EIP komponentu;
- c) par jaunajām tehnoloģiju tendencēm EIP portfelī, lai sniegtu informāciju īpašās programmas citu daļu plānošanai;
- d) attiecībā uz tādu konkrētu jautājumu noteikšanu, kuros vajadzīga EIP valdes konsultācija.

EIP valdes darbības nolūks ir sasniegt EIP komponenta mērķus. Tā rīkojas godprātīgi un atbildīgi, un savus pienākumus veic efektīvi un nodrošinot pārredzamību.

EIP valde rīkojas saskaņā ar I pielikuma III pīlāra 1. sadaļā noteiktajām pilnvarām.

3. EIP valdē ir 15–20 neatkarīgas augsta ranga personas no dažādām Eiropas inovācijas ekosistēmas daļām, tostarp uzņēmēji, uzņēmumu vadītāji, investori, publiskās pārvaldes iestāžu eksperti un pētnieki, tostarp akadēmiskie eksperti inovācijas jomā. Tā sniedz ieguldījumu informēšanas pasākumos, un EIP valdes locekļi cenšas paaugstināt EIP zīmola prestižu.

EIP valdes locekļus ieceļ Komisija pēc atklāta uzaicinājuma izvirzīt kandidatūras vai izteikt ieinteresētību vai pēc abiem uzaicinājumiem atkarībā no tā, ko Komisija uzskatīs par atbilstošāku, un ņemot vērā speciālo zināšanu, dzimuma, vecuma un ģeogrāfiskā sadalījuma līdzsvarotības nepieciešamību.

Viņu pilnvaru laiks ir divi gadi, to var atjaunot divas reizes, un amatā iecelšana notiek pēc rotācijas principa (locekļi tiek iecelti ik pēc diviem gadiem).

4. EIP valdei ir priekšsēdētājs, kuru ieceļ Komisija saskaņā ar pārredzamu darbā pieņemšanas procesu. Priekšsēdētājs ir augsta līmeņa amatpersona, kas ir saistīta ar inovācijas jomu un kam ir pamatīga izpratne par pētniecību un izstrādi.

Priekšsēdētāju ieceļ uz četriem gadiem, un pilnvaru laiku var atjaunot vienu reizi.

Priekšsēdētājs vada EIP valdi, sagatavo tās sanāksmes, uzdod uzdevumus valdes locekļiem un var izveidot īpašas apakšgrupas, jo īpaši nolūkā apzināt jaunās tehnoloģiju tendences EIP portfeli. Priekšsēdētājs pārstāv EIP inovācijas vidē. Priekšsēdētājs arī popularizē EIP, piedalās sarunās ar Komisiju un – izmantojot attiecīgās programmas komitejas – ar dalībvalstīm. Komisija nodrošinās administratīvu atbalstu, lai priekšsēdētājs varētu veikt savus pienākumus.

5. Komisija izveido rīcības kodeksu, kurā *inter alia* izskatīts arī interešu konfliktu novēršanas un konfidencialitātes noteikumu pārkāpumu jautājums. EIP valdes locekļi, stājoties amatā, akceptēs rīcības kodeksu.

11. pants

Darba programmas

1. Pamatprogrammu īsteno ar darba programmām, kas minētas 2. punktā, saskaņā ar Finanšu regulas 110. pantu. Tajās izklāsta gaidāmo ietekmi, un tās sagatavo pēc stratēģiskās plānošanas procesa, kas aprakstīts šā lēmuma I pielikumā. Komisija regulāri un jau no agrīna posma informē 12. pantā minēto komiteju par īpašās programmas netiešo darbību, tostarp uzdevumu, īstenošanas vispārējo progresu, arī tāpēc, lai komiteja laikus varētu sniegt attiecīgu ieguldījumu stratēģiskās plānošanas procesā un darba programmu sagatavošanā, jo īpaši attiecībā uz uzdevumiem.

Darba programmās attiecīgā gadījumā norāda kopējo summu, kas atvēlēta finansējuma apvienošanas darbībām.

2. Komisija ar īstenošanas aktiem pieņem atsevišķas darba programmas darbību īstenošanai šādos komponentos, kas noteikti šā lēmuma 3. panta 1. punktā:
- a) EPP, ja darba programmu izveido Zinātniskā padome saskaņā ar 7. panta 2. punkta
 - b) apakšpunktu atbilstīgi 12. panta 3. punktā minētajai konsultēšanās procedūrai.
- Komisija atkāpjas no Zinātniskās padomes izstrādātās darba programmas tikai tad, ja tā uzskata, ka programma neatbilst šā lēmuma noteikumiem. Minētajā gadījumā Komisija darba programmu pieņem ar īstenošanas aktu saskaņā ar 12. panta 4. punktā minēto pārbaudes procedūru. Komisija šādu rīcību pienācīgi pamato;

- b) visas pīlāra "Globālie izaicinājumi un Eiropas rūpniecības konkurētspēja" kopas, *MSCA*, pētniecības infrastruktūras, atbalsts inovatīvām ekosistēmām, dalības paplašināšana un izcilības izplatīšana, un Eiropas pētniecības un inovācijas sistēmas reformēšana un uzlabošana saskaņā ar 12. panta 4. punktā minēto pārbaudes procedūru;
- c) EIP, ja darba programmu sagatavo pēc EIP valdes konsultācijas saskaņā ar 10. panta 1. punkta b) apakšpunktu un atbilstīgi 12. panta 4. punktā minētajai pārbaudes procedūrai;
- d) *JRC*, ja daudzgadu darba programmā ņem vērā *JRC* valdes atzinumu, kas minēts Lēmumā 96/282/*Euratom*.

3. Papildus Finanšu regulas 110. panta prasībai šā panta 2. punktā minētajās darba programmās attiecīgi ietver:

- a) katrai darbībai un uzdevumam piešķirto summu un orientējošu īstenošanas grafiku;
- b) attiecībā uz dotācijām – prioritātes, atlases un dotāciju piešķiršanas kritērijus un dažādo piešķiršanas kritēriju relatīvo īpatsvaru, kā arī kopējo attiecināmo izmaksu finansējuma maksimālo apmēru;
- c) summu, kas piešķirta apvienotajā finansējumā saskaņā ar Regulas (ES) Nr. ... (*Pamatprogrammas/dalības noteikumu regulas*) 41.–43. pantu;
- d) jebkādu saņēmēju papildu pienākumus saskaņā ar *Pamatprogrammas/dalības noteikumu regulas* 35. un 37. pantu.

4. Komisija ar īstenošanas aktiem saskaņā ar 12. panta 4. punktā minēto pārbaudes procedūru pieņem šādus pasākumus:

- a) lēmumu, ar ko apstiprina finansējumu netiešajām darbībām, ja paredzētais Savienības ieguldījums saistībā ar īpašo programmu ir 2,5 miljoni EUR vai vairāk, izņemot darbības saskaņā ar konkrēto mērķi "Eiropas Pētniecības padome (EPP)"; attiecībā uz netiešām darbībām 2. kopā – lēmumu, ar ko apstiprina finansējumu netiešajām darbībām, ja paredzētais Savienības ieguldījums saistībā ar īpašo programmu ir 1 miljons EUR vai vairāk;
- b) lēmumu par finansējuma apstiprināšanu darbībām, kas saistītas ar cilvēka embriju un cilvēka embrija cilmes šūnu izmantošanu, un darbībām saskaņā ar 3. panta 1. punkta 2) apakšpunkta c) punktā minēto kopu "Civilā drošība sabiedrībai".

12. pants

Komiteju procedūra

1. Komisijai palīdz komiteja⁹. Minētā komiteja ir komiteja Regulas (ES) Nr. 182/2011 nozīmē.
2. Komiteja sanāk dažādos sastāvos, kas izklāstīti II pielikumā, atbilstoši apspriežamā jautājuma tematam.
3. Ja ir atsauce uz šo punktu, piemēro Regulas (ES) Nr. 182/2011 4. pantu.

⁹ Lai atvieglotu programmas īstenošanu, Komisija saskaņā ar noteiktajām pamatnostādņēm vienam pārstāvim no katras dalībvalsts kompensē izdevumus par katru programmas komitejas sanākumi, kā noteikts darba kārtībā, kā arī vienam ekspertam/padomdevējam no katras dalībvalsts – izdevumus saistībā ar tiem darba kārtības punktiem, kuru izskatīšanai dalībvalstij ir nepieciešamas īpašas speciālās zināšanas.

4. Ja ir atsauce uz šo punktu, piemēro Regulas (ES) Nr. 182/2011 5. pantu.
5. Ja komitejas atzinums jāsaņem rakstiskā procedūrā, minēto procedūru izbeidz, nepanākot rezultātu, ja atzinuma sniegšanas termiņā tā nolemj komitejas priekšsēdētājs vai to pieprasa vienkāršs komitejas locekļu vairākums.
6. Attiecībā uz īstenošanas aktiem, kas jāpieņem saskaņā ar 4.a panta 3. punktu, – ja Komiteja atzinumu nesniedz, Komisija nepieņem īstenošanas akta projektu, un tiek piemērota Regulas (ES) Nr. 182/2011 5. panta 4. punkta trešā daļa.
7. Komisija regulāri informē komiteju par īpašās programmas īstenošanas vispārējo progresu un savlaicīgi sniedz informāciju par visām darbībām vai komponentiem, kas ierosināti vai ko finansē saskaņā ar pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa" un tās eksternalizētajām daļām, kā precizēts III pielikumā, tostarp sīku informāciju/analīzi par katra atsevišķa uzaicinājuma statistiku.

III NODAĻA

PĀREJAS UN NOBEIGUMA NOTEIKUMI

13. pants

Atcelšana

No 2021. gada 1. janvāra Lēmumu 2013/743/ES atceļ.

14. pants

Pārejas noteikumi

1. Šis lēmums neskar to darbību turpināšanu vai grozīšanu, uz kurām tas attiecas, līdz to noslēgšanai saskaņā ar Lēmumu 2013/743/ES, ko attiecīgajām darbībām turpina piemērot līdz to noslēgšanai.

Vajadzības gadījumā visus uzdevumus, kurus nav pabeigusi ar Lēmumu 2013/743/ES izveidotā komiteja, pārņem šā lēmuma 12. pantā minētā komiteja.

2. No īpašās programmas finansējuma var segt arī izdevumus par tehnisko un administratīvo palīdzību, kas ir vajadzīga, lai nodrošinātu pāreju starp īpašo programmu un pasākumiem, kuri pieņemti saskaņā ar iepriekšējo lēmumu – Lēmumu 2013/743/ES.

15. pants

Stāšanās spēkā

Šis lēmums stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tā publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

Šis lēmums ir adresēts dalībvalstīm.

Briselē,

Padomes vārdā –

priekšsēdētājs

I PIELIKUMS

STRATĒGISKĀ PLĀNOŠANA UN PAMATPROGRAMMAS PASĀKUMI

Pamatprogrammas īstenošanā ievēro šādus noteikumus.

STRATĒGISKĀ PLĀNOŠANA

Kā noteikts 4.a pantā, īpašās programmas īstenošanu veicina pētniecības un inovācijas pasākumu daudzgadu stratēģiskā plānošana. Stratēģiskās plānošanas procesā galvenā uzmanība tiek pievērsta jo īpaši pīlāram "Globālie izaicinājumi un Eiropas rūpniecības konkurētspēja", tostarp attiecīgajiem pasākumiem citos pīlāros un daļai "Dalības paplašināšana un Eiropas pētniecības telpas stiprināšana", arī ciešā sadarbībā un sinerģijā ar *EIT ZIK* plānošanu, kas izveidotas ar Regulu 294/2008/EK.

Stratēģiskā plānošanas procesa rezultātu izklāsta stratēģiskajā plānā, kura nolūks ir īstenot darba programmas saturu.

Stratēģiskā plānošanas procesa mērķi ir

- integrētā veidā īstenot pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" līmeņa mērķus un nodrošināt galveno uzsvaru uz vispārējo programmas ietekmi un dažādu tās pīlāru saskanību;
- veicināt sinerģijas starp pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa" un citām Savienības programmām, tostarp Eiropas Reģionālās attīstības fondu (ERAF), Eiropas Sociālo fondu Plus (ESF+), Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fondu (EJZF), Eiropas Lauksaimniecības fondu lauku attīstībai (ELFLA) un *Euratom* programmu, tādējādi tai kļūstot par atskaites punktu pētniecībai un inovācijai visās saistītajās programmās ES budžetā un nefinansējošos instrumentos;

- palīdzēt izstrādāt un īstenot ES politiku attiecīgajās jomās un papildināt politikas attīstību un īstenošanu dalībvalstīs;
- samazināt centienu fragmentāciju un izvairīties no dublēšanas un finansējuma iespēju savstarpējas pārklāšanās;
- nodrošināt satvaru Kopīgā pētniecības centra tiešo pētniecības darbību sasaistei ar citām saskaņā ar pamatprogrammu atbalstītām darbībām, tostarp rezultātu un datu izmantošanu politikas atbalstīšanai;
- nodrošināt līdzsvarotu un plašu pieeju pētniecībai un inovācijai visos attīstības posmos, proti, aptverot ne tikai progresīvo pētījumu veicināšanu, jaunu produktu, procesu un pakalpojumu izstrādi uz zinātnisku un tehnoloģisku zināšanu un revolucionāru sasniegumu pamata, bet arī ietverot esošo tehnoloģiju izmantošanu jaunos lietojumos un pastāvīgus uzlabojumus, un netehnoloģisku un sociālu inovāciju;
- nodrošināt sistēmisku, attiecībā uz disciplinām, nozarēm un politikām transversālu pieeju pētniecībai un inovācijai, lai pievērstos izaicinājumiem, vienlaikus ļaujot radīt jaunus konkurētspējīgus uzņēmumus un nozares, veicinot konkurenci, stimulējot privātās investīcijas un iekšējā tirgū saglabājot vienādus konkurences noteikumus.

CITI PAMATPROGRAMMAS PASĀKUMI

Pilārā "Globālie izaicinājumi un Eiropas rūpniecības konkurētspēja" un pilārā "Inovatīva Eiropa" pētniecība un inovācija tiek papildināta ar pasākumiem, kuri notiek ciešā saistībā ar galalietotājiem un tirgu, piemēram, demonstrējumiem, izmēģinājuma projektiem vai koncepcijas pierādīšanu, izņemot komercializācijas pasākumus pēc pētniecības un inovācijas posma. Tas ietver arī atbalstu tiem pieprasījuma puses pasākumiem, kas palīdz paātrināt plaša inovāciju klāsta izmantošanu un izplatīšanu. Uzsvars tiek likts uz nestandardizētiem uzaicinājumiem iesniegt priekšlikumus.

Pilārā "Globālie izaicinājumi un Eiropas rūpniecības konkurētspēja", kas balstās uz pamatprogrammas "Apvārsnis 2020" pieredzi, visās kopās, tostarp īpašos un specializētos pasākumos, tiek pilnībā integrētas sociālās zinātnes un humanitārās zinātnes. Arī pasākumi, kas saistīti ar jūras un jūrlietu pētniecību un inovāciju, tiek īstenoti stratēģiskā un integrētā veidā saskaņā ar ES integrēto jūrlietu politiku, kopīgo zivsaimniecības politiku un starptautiskajām saistībām.

Pasākumi, kuri tiek veikti NJT (nākotnes un jaunās tehnoloģijas) pamatiniciatīvas ietvaros pie Grafēna, Cilvēka smadzeņu projekta un Kvantu tehnoloģijas, ko atbalsta saskaņā ar pamatprogrammu "Apvārsnis 2020", arī turpmāk tiks atbalstīti saskaņā ar pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa", izmantojot uzaicinājumus iesniegt priekšlikumus, kas iekļauti darba programmā. Sagatavošanas darbības, ko atbalsta saskaņā ar pamatprogrammas "Apvārsnis 2020" NJT pamatiniciatīvas daļu, tiks izmantotas stratēģiskajā plānošanas procesā saskaņā ar pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa" un tiks ņemtas vērā darbā pie uzdevumiem, līdzfinansētām/kopīgi plānotām partnerībām un regulāriem uzaicinājumiem iesniegt priekšlikumus.

Zinātnes un tehnoloģijas sadarbības dialogi ar ES starptautiskajiem partneriem un politikas dialogi ar galvenajiem pasaules reģioniem nozīmīgi veicina sadarbības iespēju sistemātisku noteikšanu, kas kopā ar diferenciaciju pēc valsts/reģiona ļauj labāk noteikt prioritātes. Arī turpmāk tiks lūgtas savlaicīgas konsultācijas ar EPT saistītai padomdevējai struktūrai.

IZPLATĪŠANA UN IZZIŅOŠANA

Pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa" sniegs specializētu atbalstu atvērtajai piekļuvei zinātniskām publikācijām, informācijas krātuvēm un citiem datu avotiem. Tiks atbalstītas informācijas un zināšanu izplatīšanas darbības, arī izmantojot sadarbību ar citām ES programmām, tostarp kopu un pakešu veidošanas rezultāti un dati mērķauditorijām un iedzīvotāju tīkliem, rūpniecībai, publiskās pārvaldes iestādēm, akadēmiskajām aprindām, pilsoniskās sabiedrības organizācijām un politikas veidotājiem piemērotās valodās un formātos. Šim nolūkam pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa" var izmantot progresīvas tehnoloģijas un mākslīgā intelekta rīkus.

Tiks nodrošināts pienācīgs atbalsts mehānismiem, ar kuriem programmu izziņo iespējamiem pieteikuma iesniedzējiem (piemēram, valstu kontaktpunkti).

Komisija arī īsteno informācijas un izziņošanas pasākumus saistībā ar pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa", lai popularizētu to, ka rezultāti gūti ar ES finansējuma atbalstu. To mērķis būs arī vairo sabiedrības informētību par pētniecības un inovācijas svarīgumu un ES finansētas pētniecības un inovācijas plašāku ietekmi un nozīmi, izmantojot, piemēram, publikācijas, attiecības ar plašsaziņas līdzekļiem, pasākumus, zināšanu reģistrus, datubāzes, daudzkanālu platformas, tīmekļa vietnes, vai mērķtiecīgi izmantojot sociālos plašsaziņas līdzekļus. Pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa" arī sniegs atbalstu saņēmējiem, lai izziņotu viņu darbu un tā ietekmi uz sabiedrību kopumā.

IZMANTOŠANA UN IEVIEŠANA TIRGŪ

Komisija izveidos visaptverošus pasākumus pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" gūto rezultātu un zināšanu izmantošanai. Tas veicinās plašu ieviešanu tirgū un palielinās pamatprogrammas ietekmi.

Komisija sistemātiski apzinās un reģistrēs saskaņā ar programmu veikto pētniecības un inovācijas pasākumu rezultātus un nediskriminējošā veidā šos rezultātus un gūtās zināšanas nodos vai izplatīs visām nozarēm un visu lielumu uzņēmumiem, publiskās pārvaldes iestādēm, akadēmiskajām aprindām, pilsoniskās sabiedrības organizācijām un politikas veidotājiem, lai palielinātu programmas Eiropas pievienoto vērtību.

STARPTAUTISKĀ SADARBĪBA

Lielāka ietekme tiks panākta, saskaņojot darbības ar citām valstīm un pasaules reģioniem pastiprinātas starptautiskās sadarbības centienu ietvaros. Balstoties uz savstarpēju labumu, partneri no visas pasaules tiks aicināti iesaistīties ES centienos kā neatņemamā tādu iniciatīvu daļā, ar ko atbalsta ES darbību, kuras nolūks ir ilgtspēja, pastiprināta pētniecības un inovācijas izcilība un konkurētspēja.

Starptautiska vienota rīcība nodrošinās efektīvu globālu sabiedrības problēmu risināšanu un ilgtspējīgas attīstības mērķu tuvināšanu, piekļuvi pasaules lielākajiem talantiem, speciālajām zināšanām un resursiem, kā arī vairo inovatīvu risinājumu piedāvājumu un pieprasījumu.

IZVĒRTĒŠANĀ IZMANTOJAMĀS DARBA METODOLOĢIJAS

Neatkarīgu augsta līmeņa ekspertu piesaiste izvērtēšanas procesā ir būtiska visu ieinteresēto personu, kopienu un interešu iesaistei programmā un viens no priekšnoteikumiem, lai nodrošinātu finansēto pasākumu izcilību un atbilstību.

Komisija vai finansēšanas struktūra nodrošinās procesa neitralitāti un novērsīs interešu konfliktus saskaņā ar Finanšu regulas 61. pantu. Tā arī centīsies izvērtēšanas komiteju, ekspertu un padomdevēju grupu sastāvā panākt ģeogrāfisko daudzveidību

Izņēmuma gadījumos, kad tas ir pamatots ar vajadzību iecelt labākos pieejamos ekspertus un/vai ar kvalificētu ekspertu skaita ierobežotību, neatkarīgi eksperti, kas palīdz vērtēšanas komisijai vai ir tās locekļi, var izvērtēt specifiskus priekšlikumus, par kuriem tie izsaka potenciālu interesi. Šajā gadījumā Komisija vai finansēšanas struktūra veic visus nepieciešamos korektīvos pasākumus, lai nodrošinātu vērtēšanas procesa integritāti. Vērtēšanas process tiks veikts atbilstoši, iekļaujot tajā posmu, kurā paredzēta mijiedarbība starp dažādiem ekspertiem. Apzinot finansēšanas priekšlikumus, vērtēšanas komisija ņems vērā īpašos apstākļus.

I PĪLĀRS

ZINĀTNES IZCILĪBA

Zinātniskais, ekonomiskais, sociālais un kultūras progress visos tā veidos ir atkarīgs no pietiekama izcilu pētnieku daudzuma, meklējumiem pēc revolucionāriem risinājumiem izpratnē un zināšanu ieguves visos līmeņos, pasaules klases objektiem, kas nepieciešami, lai to sasniegtu, ieskaitot fiziskas un zināšanu infrastruktūras pētniecībai un inovācijai, kā arī līdzekļiem atvērtai zināšanu izplatīšanai un apmaiņai (atvērtā zinātne), metodoloģijām un prasmēm.

Pasaules vadošie inovācijas sasniegumi ir saistīti ar atvērtās zinātnes un zinātnes izcilības attīstību. Zinātnes un tehnoloģisko paradigmu maiņa var būt svarīgs ražīguma pieauguma, konkurētspējas, labklājības, ilgtspējīgas attīstības un sociālās attīstības virzītājspēks. Vēsturiski šāda paradigmas maiņa parasti rodas uz publiskā sektora zinātniskās bāzes, pirms sāk likt pamatu pilnīgi jaunām industrijām un nozarēm, un visaptverošam sociālam progresam.

Publiskās investīcijas pētniecībā, sevišķi caur augstskolām un publiskajām pētniecības iestādēm un pētniecības struktūrām, bieži notiek ilgtermiņa pētniecībā, kur ir augstāks risks, un papildina privātā sektora pasākumus. Tās arī rada augsti kvalificētus cilvēkresursus, zinātību un pieredzi, jaunus zinātniskos instrumentus un metodoloģijas, kā arī veido tīklus, kuros tiek nodotas jaunākās zināšanas.

Eiropas zinātne un Eiropā bāzēti pētnieki ir bijuši un turpina būt vadībā daudzās jomās. Taču mēs nevaram šo pozīciju uztvert kā pašsaprotamu. Tradicionālajam izaicinājumam no tādām valstīm kā, piemēram, ASV, tagad pievienojas tādi ekonomikas milži kā Ķīna un Indija, jo īpaši no pasaules daļām, kur nesen sākusies industrializācija, un no visām valstīm, kurās valdības apzinās daudzveidīgos un bagātīgos ieguvumus, ko nodrošina investēšana pētniecībā.

1. EIROPAS PĒTNIECĪBAS PADOME (EPP)

1.1. Pamatojums

Lai arī ES joprojām ir lielākā zinātnisko publikāciju autore pasaulē, attiecībā pret tās izmēru tai ir salīdzinoši maz izcilības centru, kas izceļas pasaules mērogā, bet ir plašas jomas, kurās ir vidējs un zems sniegums. Salīdzinājumā ar ASV un tagad zināmā mērā ar Ķīnu ES izmanto "izklaidētās izcilības modeli", kurā resursi tiek izklaidēti lielākam skaitam pētnieku un pētniecības iestāžu. Pievilcīgu apstākļu radīšana labākajiem pētniekiem palīdzēs Eiropai palielināt savu pievilcību globālajā konkurencē par talantīgiem zinātniekiem.

Tāpēc ka arvien vairāk jaunietekmes valstu, jo īpaši Ķīna, paplašina savu zinātnisko produkciju, pasaules pētniecības vide strauji attīstās un kļūst arvien daudzpolārāka. Tādējādi, ja ES un ASV 2000. gadā veica gandrīz divas trešdaļas no pasaules izdevumiem pētniecībā un izstrādē, 2013. gadā šis īpatsvars bija samazinājies līdz mazāk nekā pusei no iepriekš minētā rādītāja.

EPP atbalsta labākos pētniekus, tostarp talantīgus pētniekus karjeras sākumposmā, ar elastīgu, ilgtermiņa finansējumu, lai viņi progresīvus pētījumus, kam ir lieli sasniegumi un liels risks, varētu veikt galvenokārt Eiropā. Tā darbojas autonomi neatkarīgas zinātniskās padomes vadībā, ko veido zinātnieki, inženieri un akadēmiskie darbinieki ar vislabāko reputāciju un atbilstošām speciālajām zināšanām un ir daudzveidīgi. EPP spēj piesaistīt plašāku talantu un ideju kopumu, nekā tas būtu iespējams jebkurai valsts shēmai, nodrošinot izcilību tādā veidā, kurā labākie pētnieki un labākās idejas savstarpēji sacenšas.

Ir pierādīts, ka EPP finansētajiem progresīvajiem pētījumiem ir būtiska tieša ietekme, kas izpaužas kā zināšanu robežu paplašināšana, paverot ceļu jauniem un bieži vien negaidītiem zinātniskiem un tehnoloģiskiem rezultātiem un jaunām pētniecības jomām. Tas savukārt rada radikāli jaunas idejas, kas virza inovāciju un uzņēmumu izgudrospēju, un risina sabiedrības problēmas. EPP ir arī nozīmīga strukturāla ietekme, jo tā sekmē ne tikai pētniekus un darbības, kuras tā tieši finansē, bet arī Eiropas pētniecības sistēmas kvalitāti. EPP finansētās darbības un pētnieki uzstāda iedvesmojošu mērķi progresīvajiem pētījumiem Eiropā, uzlabojot tās tēlu un padarot to pievilcīgāku labākajiem pasaules pētniekiem kā vietu, kur strādāt un sadarboties. Prestižs, ko rada EPP dotāciju saņēmēju uzņemšana, liek sacensties Eiropas augstskolām un pētniecības organizācijām, lai piedāvātu vispievilcīgākos apstākļus labākajiem pētniekiem, un var tām netieši palīdzēt novērtēt savas relatīvās priekšrocības un trūkumus un veicināt reformas.

EPP finansē salīdzinoši mazu daļu no visas Eiropas pētniecības, taču tā panāk lielu zinātnisko ietekmi. EPP atbalstītie pētījumi caurmērā tiek citēti līdzīgā apmērā kā tie, kuri veikti labākajās pasaules pētnieciskajās augstskolās. EPP pētniecības sniegums ir īpaši augsts salīdzinājumā ar pasaules lielākajiem pētniecības finansētājiem. EPP finansē lielu daļu no progresīvajiem pētījumiem daudzās pētniecības jomās, kuras ir guvušas vislielāko citējumu skaitu, ieskaitot strauji augošas jomas. Lai arī EPP finansējums ir galvenokārt paredzēts progresīvajiem pētījumiem, tā rezultātā ir iegūts ievērojams skaits patentu.

Tāpat ir skaidri pierādījumi tam, ka EPP ar saviem uzaicinājumiem iesniegt priekšlikumus piesaista un finansē izcilus pētniekus un ka EPP darbības stimulē ievērojamu skaitu visnozīmīgāko un visietekmīgāko pētījumu rezultātu jaunās jomās, un tas veicina revolucionārus sasniegumus un būtisku progresu. EPP dotāciju saņēmēju darbs ir arī ļoti starpdisciplinārs, un EPP dotāciju saņēmēji sadarbojas starptautiski un atklāti publicē rezultātus visās pētniecības jomās, tostarp sociālajās zinātnēs, mākslas jomā un humanitārajās zinātnēs.

Jau ir pierādīta arī EPP dotāciju ilgtermiņa ietekme uz karjeru, uz augsti kvalificētu, atzītu pētnieku un personu, kam ir doktora grāds, apmācību, uz Eiropas pētniecības arvien lielāko pamanāmību un prestižu un uz valstu pētniecības sistēmām, pateicoties spēcīgai salīdzinošai vērtēšanai. Šī ietekme ir īpaši vērtīga ES izklaidētās izcilības modelī, jo EPP finansējuma ieguvēja statuss var aizvietot citus rādītājus un kalpot par precīzāku pētījuma kvalitātes rādītāju nekā atpazīstamība, kas balstīta uz iestāžu statusu. Tas ļauj ambiciozām personām, iestādēm, reģioniem un valstīm uzņemties iniciatīvu un izvērst pētniecības profilus, kuros tie ir īpaši spēcīgi.

1.2. Palīdzības jomas

1.2.1. Augstākā līmeņa zinātne

Paredzēts, ka EPP finansētie pētījumi stimulēs zināšanu robežu ievērojamu paplašināšanu ar augstākās kvalitātes zinātniskajām publikācijām, lai gūtu pētījumu rezultātus ar lielu potenciālo sociālekonomisko ietekmi, un ka EPP noteiks skaidru un iedvesmojošu mērķi progresīvajai pētniecībai visā ES, Eiropā un starptautiskā mērogā. Nolūkā padarīt ES par pievilcīgāku vidi pasaules labākajiem zinātniekiem EPP mērķis ir panākt izmērāmu uzlabojumu, proti, lielāku ES publikāciju īpatsvaru vienā procentā pasaules visvairāk citēto publikāciju, un palielināt tādu izcilu zinātnieku skaitu, tostarp no valstīm ārpus Eiropas, ko tā finansē.

EPP finansējums tiek piešķirts, pamatojoties uz turpmāk izklāstītajiem vispāratzītajiem principiem. Vienīgais kritērijs, pēc kura tiek piešķirtas EPP dotācijas, ir zinātniska izcilība. EPP darbojas uz augšupējas pieejas pamata bez iepriekš noteiktām prioritātēm.

Pamatvirzieni

- Ilgtermiņa finansējums visu vecumu un dzimumu pētnieku no jebkuras pasaules valsts izcilām idejām un viņu pētniecības grupu atbalstam ar mērķi veikt progresīvus pētījumus ar lieliem ieguvumiem un lielu risku.

- Dot iespēju jaunajiem pētniekiem un pētniekiem karjeras sākumposmā, kam ir izcilas idejas, kļūt par neatkarīgiem un patstāvīgiem nozīmīgiem pētniekiem, nodrošinot viņiem pienācīgu atbalstu kritiskajā posmā, kad viņi veido vai nostiprina savu pētniecības grupu vai programmu.
- Jauni veidi, kā strādāt zinātnes pasaulē, tostarp atvērtās zinātnes pieeja, ar potenciālu radīt revolucionārus rezultātus un veicināt finansētās pētniecības komerciālās un sociālās inovācijas potenciālu.
- Pieredzes un paraugprakses apmaiņa ar reģionālajām un valsts pētniecības aģentūrām un saikņu veidošana ar citām pamatprogrammas daļām, jo īpaši MSCA, nolūkā veicināt atbalstu izciliem pētniekiem.
- Progresīvās pētniecības tēla uzlabošana Eiropā un EPP programmu pamanāmība pētniekiem visā Eiropā un starptautiski.

1.3. Īstenošana

1.3.1. Zinātniskā padome

Zinātniskā padome garantē attiecīgā pasākuma kvalitāti no zinātniskā viedokļa un pilnīgi patstāvīgi lemj par to, kāda veida pētījumus finansēt.

Saistībā ar pamatprogrammas īstenošanu un lai pildītu savus 7. pantā noteiktos uzdevumus, Zinātniskā padome veiks turpmāk minētās darbības:

1) Zinātniskā stratēģija:

- izveidos EPP vispārējo zinātnisko stratēģiju, ņemot vērā zinātnes iespējas un Eiropas zinātnes vajadzības;
- izveidos darba programmu un izstrādās EPP dažādu atbalsta pasākumu kopumu saskaņā ar zinātnisko stratēģiju;

- izstrādās vajadzīgās iniciatīvas starptautiskās sadarbības jomā, tostarp, sagatavos informatīvus pasākumus, lai uzlabotu EPP pamanāmību labākajiem pētniekiem citās pasaules daļās, atbilstīgi zinātniskajai stratēģijai.

2) Zinātniskā pārvaldība, uzraudzība un kvalitātes kontrole:

- nodrošinās pasaules klases salīdzinošās izvērtēšanas sistēmu, kas balstīta uz izcilību zinātnē un pilnībā pārredzamu, taisnīgu un neatkarīgu priekšlikumu izvērtēšanu, nosakot nostājas jautājumos par to, kā īstenojami un pārvaldāmi uzaicinājumi iesniegt priekšlikumus, kā arī par novērtēšanas kritērijiem, salīdzinošās izvērtēšanas procesiem, tostarp ekspertu izvēli, salīdzinošās izvērtēšanas un priekšlikumu izvērtēšanas metodēm, kā arī vajadzīgajiem īstenošanas noteikumiem un vadlīnijām, uz kuru pamata Zinātniskās padomes pārraudzībā tiks izvēlēti finansējamie priekšlikumi;
- EPP progresīvo pētniecības darbību gadījumā eksperti tiks piesaistīti, balstoties uz EPP Zinātniskās padomes priekšlikumu;
- nodrošinās, ka EPP dotācijas tiek īstenotas saskaņā ar vienkāršām un pārredzamām procedūrām, kurās galvenā uzmanība tiek pievērsta izcilībai, kas veicina iniciatīvu un apvieno elastīgumu un atbildību, nepārtraukti uzraugot darbību un īstenošanas kvalitāti;
- pārskatīs un izvērtēs EPP sasniegumus un EPP finansēto pētījumu kvalitāti un ietekmi, un attiecīgi sniegs ieteikumus un norādījumus korektīvām vai turpmākām darbībām;
- noteiks nostājas par jebkuru citu jautājumu, kas skar EPP pasākumu sasniegumus un to ietekmi, kā arī veiktās pētniecības kvalitāti.

3) Izziņošana un izplatīšana:

- uzlabos EPP tēlu un pamanāmību pasaulē, organizējot izziņošanu un informatīvus pasākumus, tostarp zinātniskas konferences, ar mērķi popularizēt EPP pasākumus un sasniegumus un EPP finansēto projektu rezultātus zinātnieku un galveno ieinteresēto personu vidū un plašā sabiedrībā;
- vajadzības gadījumā konsultēsies ar zinātniekiem, inženieriem un mācībspēkiem, kā arī reģionu un valstu finansēšanas aģentūrām un citām ieinteresētajām personām;
- regulāri ziņos Komisijai par veiktajiem pasākumiem.

Zinātniskās padomes locekļi par uzdevumu izpildi saņem honorāru, un attiecīgā gadījumā tiek atlīdzināti arī ceļa un uzturēšanās izdevumi.

EPP priekšsēdētājs pilnvaru termiņa laikā dzīvo Briselē un lielāko daļu laika ¹⁰ velta EPP darbībai. Priekšsēdētājs saņem atalgojumu, kas ir līdzvērtīgs Komisijas augstākā līmeņa vadītāja atalgojumam, un īpaši izveidotā īstenošanas struktūra nodrošina atbalstu, kas nepieciešams priekšsēdētāja funkciju izpildei.

Zinātniskā padome no sava vidus ievēlē trīs priekšsēdētāja vietniekus, kas palīdz priekšsēdētājam to pārstāvēt un organizēt tās darbu. Viņi var ieņemt arī EPP priekšsēdētāja vietnieka amatu.

Minētos trīs priekšsēdētāja vietniekus atbalsta, lai viņi savās pamatdarba pētniecības iestādēs saņemtu atbilstošu administratīvo palīdzību vietējā līmenī.

¹⁰ Principā – vismaz 80 % no laika.

1.3.2. Īpaši izveidotā īstenošanas struktūra

Īpaši izveidotās īstenošanas struktūras kompetencē būs visi programmas īstenošanas administratīvie aspekti un programmas izpilde atbilstīgi EPP darba programmai. Struktūra jo īpaši ieviesīs vērtēšanas procedūras, salīdzinošas izvērtēšanas un atlases procedūras atbilstoši Zinātniskās padomes izstrādātajai stratēģijai, kā arī nodrošinās dotāciju finansiālo un zinātnisko pārvaldību. Īpaši izveidotā īstenošanas struktūra atbalstīs Zinātnisko padomi visu minēto uzdevumu izpildē, arī zinātniskās stratēģijas izstrādē, darbību pārraudzīšanā un EPP sasniegumu pārlūkošanā un vērtēšanā, kā arī tās informatīvo un saziņas pasākumu organizēšanā, nodrošinās piekļuvi vajadzīgajiem dokumentiem un datiem, kas ir tās rīcībā, kā arī informēs Zinātnisko padomi par saviem pasākumiem.

Lai ar īpaši izveidoto īstenošanas struktūru nodrošinātu efektīvu saziņu par stratēģijas un darbības jautājumiem, Zinātniskās padomes vadība un īpaši izveidotās īstenošanas struktūras direktors regulāri rīkos koordinācijas sanāksmes.

EPP pārvaldību veiks tam īpaši izveidots personāls, ko vajadzības gadījumā papildinās ES iestāžu ierēdņi, un pārvaldība aptvers tikai reālās administratīvās vajadzības, lai nodrošinātu efektīvai pārvaldībai vajadzīgo stabilitāti un nepārtrauktību.

1.3.3. Komisijas loma

Lai izpildītu 6., 7. un 8. pantā noteiktos pienākumus, savu budžeta izpildes pienākumu sakarā Komisija:

- nodrošinās Zinātniskās padomes darbības nepārtrauktību un atjaunināšanu, kā arī atbalstīs pastāvīgo Apzināšanas komiteju, lai apzinātu nākamās Zinātniskās padomes locekļus;
- nodrošinās īpaši izveidotās īstenošanas struktūras darba nepārtrauktību, kā arī uzdevumu un pienākumu deleģēšanu, ņemot vērā Zinātniskās padomes viedokli;

- nodrošinās, ka īpaši izveidotā īstenošanas struktūra īsteno visus savus uzdevumus un pienākumus;
- iecels īpaši izveidotās īstenošanas struktūras direktoru un vadības locekļus, ņemot vērā Zinātniskās padomes viedokli;
- nodrošinās, ka laicīgi tiek pieņemta darba programma, nostājas par īstenošanas metodoloģiju un vajadzīgie īstenošanas noteikumi, to vidū EPP noteikumi par priekšlikumu iesniegšanu un EPP dotācijas parauglīgums, ņemot vērā Zinātniskās padomes nostājas;
- regulāri un savlaicīgi informēs programmas komiteju par EPP pasākumu īstenošanu un apspriedīsies ar to;
- atbildot par vispārējo Pētniecības pamatprogrammas īstenošanu, pārraudzīs īpaši izveidoto īstenošanas struktūru un izvērtēs tās sniegumu.

2. MARIJAS SKLODOVSKAS-KIRĪ VĀRDĀ NOSAUKTĀS DARBĪBAS (MSCA)

2.1. Pamatojums

Eiropai nepieciešama augsti kvalificēta un noturīga cilvēkkapitāla bāze pētniecībā un inovācijā, kas var viegli pielāgoties un rast ilgtspējīgus risinājumus pašreizējām un nākotnes problēmām, piemēram, lielajām demogrāfiskajām pārmaiņām Eiropā. Lai nodrošinātu izcilību, pētniekiem ir jābūt mobiliem, jāsadarbojas un jāizplata zināšanas starp valstīm, nozarēm un disciplīnām, ar pareizo zināšanu un prasmju apvienojumu, lai risinātu sabiedrības problēmas un atbalstītu inovāciju.

Eiropa ir zinātnes ģenerators, kurā apmēram 1,8 miljoni pētnieku strādā tūkstošos augstskolu, pētniecības centru un uzņēmumu. Tomēr tiek lēsts – lai sasniegtu mērķus, kas tiek izvirzīti lielākām investīcijām pētniecībā un inovācijā, ES līdz 2027. gadam būs jāapmāca un jānodarbina vismaz viens miljons jaunu pētnieku. Šī vajadzība ir īpaši aktuāla ārpus akadēmiskā sektora (piemēram, rūpniecība un darījumdarbība, tostarp MVU, valdība, pilsoniskās sabiedrības organizācijas, kultūras iestādes, slimnīcas u. c.), un tam nepieciešama sadarbība starp dažādiem sektoriem, lai nodrošinātu pienācīgi apmācītus jaunus pētniekus. ES ir jāpastiprina centieni piesaistīt vairāk jaunu sieviešu un vīriešu karjerai pētniecībā, būt iekļaujošākai un veicināt labāku darba un privātās dzīves līdzsvaru, piesaistīt pētniekus no trešām valstīm, pieturēt savus pētniekus un reintegrēt Eiropas pētniekus, kuri strādā citur, atpakaļ Eiropā. Papildus, lai veicinātu izcilību plašākā mērogā, jāturpina uzlabot pētnieku darba apstākļus visā Eiropas Pētniecības telpā (EPT). Šajā sakarā spēcīgākas saiknes ir jo īpaši nepieciešamas ar Eiropas izglītības telpu, Eiropas Reģionālās attīstības fondu (ERAF) un Eiropas Sociālo fondu (ESF+).

Šīs problēmas vislabāk var risināt ES līmenī, ņemot vērā to sistēmisko dabu un starpvalstu centienus, kas nepieciešami to risināšanai.)

Marijas Sklodovskas-Kirī vārdā nosauktās darbības (*MSCA*) ir vērstas uz izcilu pētniecību, kas ir pilnībā augšupēja, atvērta jebkurai pētniecības un inovācijas jomai, sākot ar fundamentāliem pētījumiem un beidzot ar rezultātu ieviešanu tirgū un inovācijas pakalpojumiem. Tas ietver pētniecības jomas, uz kurām attiecas Līgums par Eiropas Savienības darbību un Eiropas Atomenerģijas kopienas (*Euratom*) dibināšanas līgums. Ja rodas īpaša vajadzība un kļūst pieejami papildu finansējuma avoti, *MSCA* ietvaros var meklēt saiknes ar konkrētiem pasākumiem saistībā ar konkrētām problēmām (arī noteiktiem uzdevumiem), pētniecības veidiem un inovācijas iestādēm vai ģeogrāfiskām vietām, lai reaģētu uz izmaiņām Eiropas prasībās attiecībā uz prasmēm, apmācību pētniecības jomā, karjeras veidošanu un zināšanu apmaiņu.

Eiropas līmenī *MSCA* ir galvenais instruments trešo valstu pētnieku piesaistīšanai Eiropai, tādējādi dodot lielu ieguldījumu globālai sadarbībai pētniecībā un inovācijā. Pierādījumi liecina, ka *MSCA* ne tikai pozitīvi ietekmē atsevišķas personas, organizācijas un sistēmas, bet arī dod rezultātus, kam ir liela ietekme un kas ir revolucionāri, vienlaikus būtiski veicinot sabiedrisku un stratēģisku problēmu risināšanu. Ilgtermiņa ieguldījumi cilvēkos atmaksājas, kā pierāda to Nobela prēmijas laureātu skaits, kuri ir bijuši *MSCA* praktikanti vai uzraudzītāji.

Nodrošinot globālu pētniecības konkurenci starp zinātniekiem un starp akadēmiskā un neakadēmiskā sektora uzņēmējorganizācijām un nodrošinot augstas kvalitātes zināšanu radīšanu un apmaiņu starp valstīm, nozarēm un disciplīnām, *MSCA* būtiski veicina programmā "Darbvietas, izaugsme, ieguldījumi", ES globālajā stratēģijā un ANO ilgtspējīgas attīstības mērķos izvirzīto mērķu sasniegšanu.

MSCA palīdz padarīt EPT efektīvāku, konkurētspējīgāku un pievilcīgāku pasaules līmenī. Tas tiek sasniegts, pievēršot uzmanību jaunai augsti kvalificētu pētnieku paaudzei un nodrošinot atbalstu jaunajiem talantiem no visas ES un ārpus tās, tostarp, sekmējot pāreju uz citiem programmas komponentiem, piemēram, EPP un *EIT*, sekmējot jaunu zināšanu un ideju izplatīšanu un piemērošanu Eiropas politikām, ekonomikai un sabiedrībai, *inter alia* izmantojot uzlabotu zinātnes komunikācijas un sabiedrības informēšanas metodes, sekmējot sadarbību starp pētniecību veicošajām organizācijām un publicējot saskaņā ar atvērtās zinātnes un *FAIR* (atrodams, piekļūstams, savietojams, atkalizmantojams) datu principiem, un izteikti strukturēti ietekmējot EPT, aizstāvēt atvērtu darba tirgu un nosakot standartus kvalitatīvai apmācībai, pievilcīgiem darba apstākļiem un visu pētnieku atklātai un uz nopelniem balstītai pieņemšanai darbā saskaņā ar Eiropas pētnieku hartu un Rīcības kodeksu par pētnieku pieņemšanu darbā.

2.2. Palīdzības jomas

2.2.1. *Izcilības veicināšana ar pētnieku pārrobežu un visu nozaru un disciplīnu mobilitāti*

Eiropas Savienībai jāturpina būt izcilas pētniecības atskaites punktam un tādējādi pievilcīgi daudzsološākajiem pētniekiem visos karjeras posmos gan no Eiropas, gan ārpus tās. To var sasniegt, ļaujot pētniekiem un ar pētniecību saistītiem darbiniekiem pārvietoties un sadarboties starp valstīm, nozarēm un disciplīnām un tādējādi savā labā izmantot kvalitatīvas apmācības un karjeras iespējas. Tas padarīs vieglāku karjeras maiņu starp akadēmisko un citiem sektoriem, kā arī stimulēs uzņēmējdarbības aktivitāti.

Pamatvirzieni

- Mobilitātes pieredze Eiropā vai ārpus tās labākajiem vai daudzsološākajiem pētniekiem neatkarīgi no to valstspiederības, lai īstenotu izcilu pētniecību un attīstītu pētnieku prasmes, kā arī karjeru un paplašinātu viņu tīklu akadēmiskajā un citos sektoros (tostarp pētniecības infrastruktūrās).

2.2.2. *Jaunu prasmju veicināšana, nodrošinot izcilu apmācību pētniekiem*

Eiropai ir vajadzīga spēcīga, noturīga un radoša cilvēkresursu bāze ar prasmju kombināciju, kas atbilst darba tirgus nākotnes vajadzībām, ļauj inovēt un pārvērst zināšanas un idejas produktos un pakalpojumos, dodot ekonomisku un sociālu labumu. To var sasniegt, apmācot pētniekus turpināt attīstīt savas būtiskākās pētniecības kompetences, kā arī uzlabot savas transversālās prasmes, piemēram, radošu, atbildīgu, sabiedrībai atvērtu un uzņēmīgu garu, un informētību par ilgtspējīgu attīstību. Tas ļaus pētniekiem risināt pašreizējās un nākotnes globālās problēmas un uzlabos viņu karjeras iespējas un inovācijas potenciālu.

Pamatvirzieni

- Mācību programmas, kas nodrošina pētniekus ar dažādām prasmēm, kuras noderīgas pašreizējo un nākotnes problēmu risināšanai.

2.2.3. *Cilvēkresursu un prasmju pilnveides stiprināšana Eiropas pētniecības telpā*

Lai sekmētu izcilību, veicinātu sadarbību starp pētniecību veicošām iestādēm un nodrošinātu pozitīvu strukturēšanas ietekmi, visā EPT jāievieš kvalitatīvi apmācības un mentorēšanas standarti, labi darba apstākļi un efektīva pētnieku karjeras attīstība. Ja tas ir piemēroti un pamatots ar pētījumu, atbalstu pētniekiem nolūkā atgriezties savā izcelsmes valstī gan Savienības robežās, gan no trešām valstīm, sniedz saistībā ar esošajiem pamatvirzieniem. Tas palīdzēs modernizēt vai uzlabot pētniecības apmācības programmas un sistēmas, kā arī veicināt iestāžu pievilcību pasaules mērogā.

Pamatvirzieni

- Mācību programmas ar mērķi veicināt izcilību un izplatīt paraugpraksi iestādēs un pētniecības infrastruktūrās un pētniecības un inovācijas sistēmās.
- Starpdisciplīnu un transdisciplīnu sadarbība, zināšanu producēšana un izplatīšana ES un trešajās valstīs.

2.2.4. *Sinerģijas uzlabošana un atvieglošana*

Jāturpina attīstīt sinerģijas starp pētniecības un inovācijas sistēmām un programmām ES, reģionālā un valsts līmenī. To ir iespējams panākt, jo īpaši izmantojot sinerģijas un papildināmību ar citām pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" daļām, piemēram, piemēram, Eiropas Inovāciju un tehnoloģiju institūtu (*EIT*) un citām ES programmām, sevišķi "*Erasmus*", ESF+, tostarp, izmantojot izcilības zīmogu.

Pamatvirzieni

- Mācību programmas un līdzīgas pētniecības karjeras attīstības iniciatīvas, ko atbalsta ar papildinošu publisku vai privātu finansējuma avotu reģiona, valsts vai ES līmenī.

2.2.5. Saiknes ar sabiedrību veicināšana

Informētība par programmas pasākumiem un pētniekiem veltīto sabiedrības atzinību ir jāuzlabo visā ES un ārpus tās, lai paplašinātu MSCA globālo profilu, attīstītu labāku izpratni par pētnieku darba ietekmi uz iedzīvotāju ikdienas dzīvi un mudinātu jauniešus sākt karjeru pētniecībā. To var panākt, strādājot saskaņā ar atvērtās zinātnes principu, kas nodrošina zināšanu un prakses labāku izmantošanu un izplatīšanu. Nozīmīga loma var būt arī amatierzinātnei.

Pamatvirzieni

- Sabiedrības informēšanas iniciatīvas ar mērķi veicināt interesi par pētnieka karjeru, sevišķi dažādas izcelsmes jauniešu vidū.
- Popularizēšanas pasākumi MSCA globālā profila, pamanāmības un informētības uzlabošanai.
- Zināšanu izplatīšana un zināšanu kopienu veidošana, nodrošinot sadarbību starp projektiem, izmantojot valsts kontaktpunktu projektus un citus tīklošanas pasākumus, piemēram, absolventu pakalpojumus.

3. PĒTNIECĪBAS INFRASTRUKTŪRAS

3.1. Pamatojums

Progresīvas pētniecības infrastruktūras nodrošina galvenos pakalpojumus pētniecības un inovācijas kopienām, būtiski palīdzot paplašināt zināšanu robežas un liekot pamatu pētniecības un inovācijas ieguldījumiem nolūkā pievērsties globāliem izaicinājumiem un rūpniecības konkurētspējai.

Pētniecības infrastruktūras atbalsts ES līmenī palīdz mazināt valsts un reģionālu pētniecības infrastruktūru un zinātniskās izcilības punktu izkliedētību un tādējādi stiprina EPT, kā arī paātrina zināšanu apriti starp izolētām sistēmām. Zinātnes progress ir arvien vairāk atkarīgs no pētniecības infrastruktūru sadarbības ar nozari, kuras ietvaros izstrādā nepieciešamos instrumentus, balstoties uz jaunām svarīgām pamattehnoloģijām un citām jaunām tehnoloģijām.

Vispārējais mērķis ir nodrošināt Eiropai ilgtspējīgu pasaules līmeņa pētniecības infrastruktūras, kas ir atvērtas un pieejamas visiem pētniekiem Eiropā un ārpus tās un pilnībā izmanto savu potenciālu zinātnes sasniegumiem un inovācijai. Galvenie mērķi ir samazināt pētniecības un inovācijas ekosistēmas fragmentāciju, izvairoties no centienu dublēšanas, un labāk koordinēt pētniecības infrastruktūru, tostarp to, kas finansētas no ERADF, izstrādi, attīstību, pieejamību un izmantošanu. Ir būtiski atbalstīt atvērto piekļuvi pētniecības infrastruktūrai visiem Eiropas pētniekiem, kā arī *inter alia*, pateicoties Eiropas atvērtās zinātnes mākonim (turpmāk "EAZM"), lielāku piekļuvi digitāliem pētniecības resursiem, jo īpaši stimulējot atvērtas zinātnes un atvērto datu izmantošanu.

Svarīgi ir arī uzlabot pētniecības infrastruktūru ilgtspējību ilgtermiņā, jo tās parasti ir operacionālas vairākus gadu desmitus, un tāpēc būtu jāizstrādā plāni, lai nodrošinātu nepārtrauktu un stabilu atbalstu.

Tāpat ES jārisina pasaules konkurences straujais pieaugums talantu piesaistīšanā, piesaistot trešo valstu pētniekus darbam ar Eiropas pasaules klases pētniecības infrastruktūru. Viens no galvenajiem mērķiem ir arī Eiropas rūpniecības konkurētspējas un inovācijas spēju palielināšana, atbalstot būtiskākās tehnoloģijas un pakalpojumus, kas svarīgas pētniecības infrastruktūrai un tās lietotājiem, tā uzlabojot apstākļus novatorisku risinājumu izstrādei.

Iepriekšējās pamatprogrammas ir būtiski sekmējušas efektīvāku un lietderīgāku valsts pētniecības infrastruktūru izmantošanu, kā arī kopā ar Eiropas Pētniecības infrastruktūru stratēģijas forumu (*ESFRI*) izstrādāta skaidra un uz stratēģiju vērsta pieeja politikas veidošanai Eiropas mēroga pētniecības infrastruktūrās. Šī stratēģiskā pieeja ir devusi būtiskas priekšrocības, ieskaitot centienu dublēšanas samazināšanu ar efektīvāku resursu izmantošanu, kā arī procesu un procedūru standartizēšanu. Pētniecības mobilitātei ir svarīga nozīme pētniecības infrastruktūru izmantošanas sekmēšanā, tāpēc ir jāapsver sinerģijas starp valsts un Eiropas mobilitātes shēmām.

ES atbalstītie pasākumi nodrošinās pievienoto vērtību, konsolidējot un optimizējot esošo pētniecības infrastruktūru vidi Eiropā līdztekus centieniem izstrādāt jaunas pētniecības infrastruktūras, kas ir nozīmīgas visai Eiropai un kam ir Eiropas mēroga ietekme, nodrošinot, ka līdzīgi infrastruktūru kopumi sadarbojas, lai pievērstos stratēģiskiem jautājumiem, kas ietekmē lietotāju kopienas, nostiprinot Eiropas atvērtās zinātnes mākonī (EAZM) kā efektīvu mērogojamu un ilgtspējīgu vidi datu virzītai pētniecībai, ar valsts un reģionālo pētniecības un izglītības tīklu starpsavienojumiem, palielinot un nodrošinot augstas tilpības tīkla infrastruktūru lieliem datu apjomiem un pieejai digitāliem resursiem, šķērsojot teritoriālās un domēnu robežas, veicinot izklaidēto pētniecības infrastruktūru pārklājumu Eiropas mērogā, lai arī nodrošinātu pētniecības datu salīdzināšanu starp valstīm, piemēram, sociālo un humanitāro zinātņu un vides jomās, sekmējot pētniecības infrastruktūru sadarbību, uzlabojot un pastiprinot zināšanu pārnesi un augsti kvalificētu cilvēkresursu apmācību, sekmējot esošo pasaules klases Eiropas mēroga pētniecības infrastruktūru izmantošanu visā pamatprogrammā "Apvārsnis Eiropa" un attiecīgā gadījumā to modernizējot, pārvarot barjeras, kas labākajām pētniecības grupām liedz piekļuvi labākajiem pētniecības infrastruktūras pakalpojumiem ES, veicinot pētniecības infrastruktūru inovācijas potenciālu, kas vērsts uz tehnoloģiju attīstību un sadarbību inovācijā, kā arī uz pētniecības infrastruktūras plašāku izmantošanu rūpniecībā.

Tāpat arī jāstiprina ES pētniecības infrastruktūru starptautiskā dimensija, veicinot stiprāku sadarbību ar starptautiskajiem partneriem, kā arī starptautisku dalību Eiropas pētniecības infrastruktūrās savstarpēja labuma gūšanai.

Pasākumi tieši sekmēs dažādu ilgtspējīgas attīstības mērķu (IAM) sasniegšanu: IAM 3 – Laba veselība un labklājība ikvienam, IAM 7 – Pieejama un tīra enerģija, IAM 9 – Rūpniecība, inovācija un infrastruktūra, IAM 13 – Rīcība klimata politikas jomā.

3.2. Palīdzības jomas

3.2.1. Eiropas pētniecības infrastruktūras vides stiprināšana un pilnveidošana

ESFRI noteikto pētniecības infrastruktūru un citu pasaules klases pētniecības infrastruktūru, kam ir Eiropas mēroga nozīme, veidošana, darbība un ilgtermiņa ilgtspēja ir svarīga, lai ES nodrošinātu vadošu pozīciju progresīvās pētniecības, pētnieku apmācības un prasmju pilnveidošanas, zināšanu radīšanas un izmantošanas un rūpniecības konkurētspējas jomās.

Eiropas atvērtās zinātnes mākonim (EAZM) jāklūst par efektīvu un visaptverošu atbalsta sniegšanas kanālu pētniecības infrastruktūras pakalpojumiem un jānodrošina Eiropas pētniecības kopienas ar nākamās paaudzes datu pakalpojumiem lielo zinātnes datu vākšanai, glabāšanai, apstrādei (piemēram, analītikas, imitācijas, vizualizācijas iespējām) un to apmaiņai saskaņā ar *FAIR* principiem.

EAZM arī jānodrošina pētniekiem Eiropā piekļuve lielākajai daļai datu, ko ieguvušas un ievākušas pētniecības infrastruktūras, kā arī augstas veiktspējas datošanas (*HPC*) un eksalīmeņa resursiem, tostarp tiem, kas pieejami Eiropas datu infrastruktūras (*EDI*) ietvaros ¹¹.

Eiropas pētniecības un izglītības tīkls savienos un ļaus no tālienes piekļūt pētniecības infrastruktūrām un resursiem, nodrošinot savienojamību starp augstskolām, pētniecības iestādēm un pētniecības un inovācijas kopienām ES līmenī, kā arī veidojot starptautiskas saiknes ar partneru tīkliem visā pasaulē.

¹¹ Eiropas datu infrastruktūra kļūs par Eiropas atvērtās zinātnes mākoņa pamatu, nodrošinot pasaules līmeņa augstas veiktspējas datošanas (*HPC*) iespējas, ātrdarbīgu savienojamību un modernākos datu un programmatūras pakalpojumus.

Pamatvirzieni

- Eiropas mēroga pētniecības infrastruktūru aprites cikls, izstrādājot jaunas pētniecības infrastruktūras, to sagatavošanas un ieviešanas fāze, to sākuma fāzes darbība papildinājumā ar citiem finansējuma avotiem, ja pētniecības infrastruktūras atbalsta ar struktūrfondiem, kā arī pētniecības infrastruktūras ekosistēmas konsolidācija un optimizācija, racionalizējot uzraudzības praksi ESFRI orientieriem un citām Eiropas mēroga pētniecības infrastruktūrām un sekmējot Eiropas pētniecības infrastruktūru pakalpojumu līgumus, attīstību, apvienošanu, Eiropas mēroga pārklājumu vai ekspluatācijas izbeigšanu.
- Eiropas atvērtās zinātnes mākonis, tostarp piekļuves kanāla mērogojamība un ilgtspēja, Eiropas, valsts, reģionālo un institucionālo resursu efektīva federācija sadarbībā ar dalībvalstīm un asociētajām valstīm, tā tehniskā un politikas attīstība, lai risinātu jaunas pētniecības vajadzības un prasības (piemēram, sensitīvu datu kopu izmantošanu, integrētu privātuma aizsardzību), datu sadarbība un atbilstība *FAIR* principiem un plaša lietotāju bāze.
- Eiropas mēroga pētniecības un izglītības tīkls, kas ir EAZM un EDI pamatā, kā arī ļauj sniegt *HPC*/datu pakalpojumus mākonī balstītā vidē, kura spēj veikt īpaši lielu datu kopu apstrādi un datošanas procesus.

3.2.2. Pētniecības infrastruktūru atvēršana, integrēšana un savstarpēja savienošana

Pētniecības vide tiks uzlabota, nodrošinot galveno starptautisko, valsts un reģionālo pētniecības infrastruktūru atvērtību visiem Eiropas pētniekiem un nepieciešamības gadījumā integrējot to pakalpojumus, lai ar inovācijas darbībām saskaņotu piekļuves nosacījumus, uzlabotu un paplašinātu pakalpojumu sniegšanu un veicinātu augsto tehnoloģiju sastāvdaļu un moderno pakalpojumu kopīgu attīstības stratēģiju.

Pamatvirzieni

- Tīkli, kas apvieno valsts un reģionālos pētniecības infrastruktūru finansētājus nolūkā līdzfinansēt pētnieku transnacionālu piekļuvi.
- Eiropas mēroga, valstu un reģionāli pētniecības infrastruktūru tīkli, kas pievēršas globāliem izaicinājumiem attiecībā uz pētnieku piekļuves nodrošināšanu, kā arī attiecībā uz pētniecības infrastruktūru pakalpojumu saskaņošanu un uzlabošanu.

3.2.2.a. Eiropas pētniecības infrastruktūru inovācijas potenciāls un pasākumi inovācijas un apmācības jomā

Lai stimulētu inovāciju gan pašās pētniecības infrastruktūrās, gan rūpniecībā, tiks veicināta pētniecības un izpētes sadarbība ar rūpniecību nolūkā attīstīt Savienības spējas un pieprasījumu pēc rūpnieciskas piegādes tādās augsto tehnoloģiju jomās kā zinātniskie instrumenti. Turklāt tiks sekmēts tas, lai rūpniecībā izmantotu pētniecības infrastruktūras, piemēram, kā eksperimentālus testēšanas objektus vai uz zināšanām balstītus centrus. Pētniecības infrastruktūru attīstīšanai un izmantošanai būs vajadzīgas atbilstošas prasmes to vadītājiem, pētniekiem, inženieriem un tehniķiem, kā arī lietotājiem. Šajā nolūkā ar Savienības finansējumu atbalstīs to darbinieku apmācību, kuri vada Eiropas nozīmes pētniecības infrastruktūras un nodrošina to darbību, personāla un paraugprakses apmaiņu starp struktūrām un atbilstošu cilvēkresursu nodrošinājumu svarīgākajās jomās, tostarp īpašu mācību programmu izveidi. Mudinās veidot sinerģijas ar Marijas Sklodovskas-Kirī vārdā nosauktajām darbībām.

Pamatvirzieni

- Integrēti pētniecības infrastruktūru tīkli, kuru nolūks ir sagatavot un īstenot kopīgu tehnoloģiskās attīstības un instrumentalizācijas stratēģiju/ceļvedi.
- Apmācība personālam, kas vada Eiropas nozīmes pētniecības infrastruktūras un nodrošina to darbību.

3.2.2.b Eiropas pētniecības infrastruktūras politikas un starptautiskās sadarbības stiprināšana

Nepieciešams atbalsts, lai politikas veidotāji, finansēšanas struktūras vai padomdevēju grupas, piemēram, *ESFRI*, būtu līdzīgi noskaņoti izstrādāt un īstenot skaidru un ilgtspējīgu Eiropas ilgtermiņa stratēģiju attiecībā uz pētniecības infrastruktūrām.

Līdzīgi, stratēģiskas starptautiskas sadarbības nodrošināšana stiprinās Eiropas pētniecības infrastruktūru pozīciju starptautiskā līmenī, nodrošinot to globālu tīklošanu, sadarbību un ietekmes sfēru.

Pamatvirzieni

- Pētniecības infrastruktūru apsekošana, uzraudzība un novērtēšana ES līmenī, kā arī attiecīgās politikas izpēte, darbības komunikācijas un apmācības jomā, stratēģiskas starptautiskās sadarbības darbības pētniecības infrastruktūru jomā un īpaši attiecīgo politikas un padomdevēju struktūru pasākumi.

II PĪLĀRS

GLOBĀLIE IZAICINĀJUMI UN EIROPAS RŪPNIECĪBAS KONKURĒTSPĒJA

Eiropa saskaras daudziem izaicinājumiem, no kuriem daži ir arī globāli izaicinājumi. Problēmu apmēri un sarežģītība ir ļoti plaši, un, lai rastu risinājumu, tās ir jārisina visas kopā un to risināšanai nepieciešami pienācīgi, attiecīgi apmācīti un prasmīgi cilvēkresursi, pienācīgi finanšu resursi un samērīgi centieni. Tieši šīs ir jomas, kurās ES jāstrādā kopā – gudri, elastīgi un saliedēti visu mūsu iedzīvotāju un viņu labklājības labā.

Lielāku ietekmi var radīt, saskaņojot darbības ar citām valstīm un pasaules reģioniem starptautiskas sadarbības ietvaros saskaņā ar vadlīnijām, kas norādītas Apvienoto Nāciju Organizācijas Ilgtspējīgas attīstības programmā 2030. gadam un ilgtspējīgas attīstības mērķos, kā arī Parīzes klimata nolīgumā. Balstoties uz savstarpēju labumu, partneri no visas pasaules tiks aicināti pievienoties ES centieniem kā neatņemama daļa no pētniecības un inovācijas ilgtspējīgai attīstībai.

Pētniecība un inovācija ir svarīgi ilgtspējīgas un iekļaujošas izaugsmes un tehnoloģiskās un rūpniecības konkurētspējas virzītājspēki. Tās palīdzēs rast risinājumus pašreizējām un nākotnes problēmām, lai pēc iespējas ātri pavērstu pretējā virzienā negatīvo un bīstamo tendenci, kas patlaban ekonomisko attīstību sasaista ar arvien lielāku dabas resursu izmantošanu un arvien lielākām sociālajām problēmām. Tas savukārt izaicinājumus vērsīs jaunās uzņēmējdarbības iespējās un ātri nesīs labumu sabiedrībai.

ES gūs labumu kā zināšanu, tehnoloģiju un rūpniecības izmantotāja un veidotāja, uzskatāmi parādot, kā moderna industrializēta, ilgtspējīga, iekļaujoša, radoša, noturīga, atvērta un demokrātiska sabiedrība un ekonomika var funkcionēt un attīstīties. Tiks veicināts un uzlabots arvien lielāks skaits ekonomisko, vides un sociālo ilgtspējīgas ekonomikas piemēru dažādās jomās – veselība un labklājība ikvienam vai noturīgas, radošas un iekļaujošas sabiedrības, vai sabiedrības, ko stiprina civilā drošība, vai pieejama tīra enerģija un mobilitāte, vai digitalizēta ekonomika un sabiedrība, vai transdisciplīnu un radoša rūpniecība, vai risinājumi, kas saistīti ar kosmosu, jūru vai sauszemi, vai labi funkcionējoša bioekonomika, tostarp pārtikas un uztura risinājumi, dabas resursu ilgtspējīga izmantošana, dabas aizsardzība, klimata pārmaiņu mazināšana un pielāgošanās tām – tas viss kopā veido labklājību Eiropā un nodrošina kvalitatīvākas darbvietas. Pārmaiņas rūpniecībā būs ļoti svarīgas, tāpat kā inovatīvo rūpniecības vērtības ķēžu attīstīšana Eiropas Savienībā.

Jaunās tehnoloģijas ietekmē praktiski visas politikas jomas. Attiecībā uz katru atsevišķu tehnoloģiju bieži vien apvienojumā pastāv sociālās un ekonomiskās iespējas, iespējas uzlabot efektivitāti un kvalitāti un uzlabot publisko pārvaldi, ietekme uz nodarbinātību un izglītību, bet arī iespējamie riski attiecībā uz drošumu, privātumu un ētiku. Tehnoloģiju politikā tāpēc noteikti ir jāveic interešu līdzsvarošana un starpnozaru sadarbība un stratēģiju noteikšana.

Pētniecība un inovācija atbilstoši šim pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" pīlāram ir sagrupēta integrētās, nenoslēgtās, plašās pasākumu kopās. Investīcijas ir drīzāk vērstas nevis uz nozarēm, bet uz tādām sistēmiskām pārmaiņām mūsu sabiedrībā un ekonomikā, kam ir ilgtspējīga virzība. Tās tiks sasniegtas tikai tad, ja visi dalībnieki – gan privātie, gan publiskie – iesaistīsies pētniecības un inovācijas kopizstrādē un kopradīšanā, apvienojot galalietotājus, zinātniekus, tehnologus, ražotājus, novatorus, uzņēmumus, izglītotājus, politikas veidotājus, iedzīvotājus un pilsoniskās sabiedrības organizācijas. Tādējādi neviena no kopām nav paredzēta tikai vienam dalībnieku lokam, un visi pasākumi galvenokārt tiks īstenoti, izmantojot kopdarbīgu pētniecību un inovācijas projektus, kas atlasīti, pamatojoties uz konkurences uzaicinājumiem iesniegt priekšlikumus.

Papildus tam, lai pievērstos globāliem izaicinājumiem, pasākumi kopās – kā daļa no kopīgas stratēģijas, kura veicina ES vadošo lomu rūpniecībā un sociālajā jomā, – arī tiks izstrādāti un piemēroti svarīgām un jaunām pamattehnoloģijām (gan digitālām, gan ne). Attiecīgā gadījumā tam tiks izmantoti ES no kosmiskajām tehnoloģijām iegūtie dati un pakalpojumi. Pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa" aptvers visus tehnoloģiskās gatavības līmeņus līdz 8. līmenim, neskarot Savienības konkurences tiesības.

Pasākumi radīs jaunas zināšanas un attīstīs tehnoloģiskus un netehnoloģiskus risinājumus, ļaus tehnoloģijai no laboratorijas nokļūt tirgū un izstrādās lietojumus, tostarp izmēģinājuma iekārtas un demonstrējumus, un iekļaus pasākumus, lai stimulētu ieviešanu tirgū un lai veicinātu privātā sektora apņemšanās un stimulus attiecībā uz standartizācijas darbībām Savienībā. Tehnoloģijām ir nepieciešama Eiropas pētnieku un rūpniecības kritiskā masa, lai izveidotu pasaulē vadošās ekosistēmas, kas ietver pašreizējā tehnikas līmeņa tehnoloģijas infrastruktūras, piemēram, testēšanai. Tiks panāktas maksimālas sinerģijas ar citām pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" daļām un *EIT*, kā arī citām programmām.

Kopas veicinās strauju pirmā šāda veida inovācijas ieviešanu ES ar plašu iestrādāto pasākumu klāstu, ieskaitot komunikāciju, izplatīšanu un izmantošanu, standartizāciju, kā arī atbalstu netehnoloģiskai inovācijai un inovatīviem īstenošanas mehānismiem, palīdzot radīt inovācijai draudzīgus sabiedrības, regulējuma un tirgus apstākļus, piemēram, inovācijas nolīgumus. Tiks izveidoti inovatīvu risinājumu plānojumi, kuru pamatā ir pētniecības un inovācijas darbības, un tie tiks vērsti uz publiskiem un privātiem investoriem, kā arī citām atbilstošām ES un valstu programmām. Šajā sakarībā tiks veidotas sinerģijas ar pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" trešo pīlāru.

Dzimumu līdztiesība ir būtisks faktors, lai panāktu ilgtspējīgu ekonomikas izaugsmi. Tāpēc ir svarīgi visos globālajos izaicinājumos integrēt dzimumperspektīvu.

1. KOPA "VESELĪBA"

1.1. Pamatojums

ES sociālo tiesību pīlārs apliecina, ka ikvienam ir tiesības savlaicīgi piekļūt cenas ziņā pieejamai, profilaktiskai un ārstnieciskai veselības aprūpei, kas ir droša un kvalitatīva. Tas akcentē ES apņemšanos attiecībā uz ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķiem, kas paredz līdz 2030. gadam nodrošināt vispārēju veselības aprūpi visiem un visās vecuma grupās, neatstājot nevienu novārtā un izbeidzot novēršamos nāves gadījumus.

Veselīgi iedzīvotāji ir būtisks stabilas, ilgtspējīgas un iekļaujošas sabiedrības faktors, un veselības uzlabojumi ir nozīmīgi nabadzības mazināšanai, Eiropas sabiedrības novecošanas jautājumu risināšanai, sociālā progressa un labklājības veicināšanai un ekonomiskās izaugsmes palielināšanai. Saskaņā ar *OECD* datiem 10 % paredzamā mūža ilguma uzlabojums ir saistīts ar ekonomiskās izaugsmes pieaugumu par 0,3–0,4 % gadā. Kopš ES izveidošanas paredzamais mūža ilgums ES ir pieaudzis par 12 gadiem, pateicoties milzīgiem uzlabojumiem attiecībā uz dzīves kvalitāti, vidi, izglītību, veselību un rūpēm par cilvēkiem. 2015. gadā paredzamais jaundzimušo mūža ilgums ES bija 80,6 gadi, visā pasaulē – 71,4 gadi. Pēdējos gados tas Eiropas Savienībā palielinājās vidēji par 3 mēnešiem gadā. Papildus šiem uzlabojumiem starp konkrētām grupām un dažādās Eiropas valstīs ir vērojamas sociālas un ar dzimumu saistītas atšķirības paredzamajā mūža ilgumā.

Pētniecībai un inovācijai veselības un veselības aprūpes jomā ir bijusi būtiska loma šajos sasniegumos, kā arī veselības aprūpes rezultativitātes un kvalitātes paaugstināšanā. Tomēr ES turpina saskarties ar jauniem un pastāvīgiem izaicinājumiem, kas apdraud tās iedzīvotāju un sabiedrības veselību, veselības aprūpes un sociālās aizsardzības ilgtspēju, kā arī veselības un veselības aprūpes nozares konkurētspēju. Starp galvenajiem izaicinājumiem veselības jomā Eiropas Savienībā ir veselības un veselības aprūpes piekļūstamība un pieejamība cenas ziņā, efektīvas veselības veicināšanas un slimību profilakses trūkums, neinfekciozu slimību izplatības pieaugums, saslimšanas ar vēzi gadījumu pieaugums, garīgo saslimšanu pieaugums, pret pretmikrobu līdzekļiem izveidojušās rezistences un infekciozu epidēmiju izplatība, palielināts vides piesārņojums, pastāvīga nevienlīdzība veselības aprūpes jomā starp valstīm un valstu iekšienē, kas neproporcionāli ietekmē cilvēkus, kuri ir nelabvēlīgā situācijā vai attiecīgajā dzīves posmā ir mazāk aizsargāti, veselības risku, tostarp ar nabadzību saistītu aspektu, konstatēšana, izprašana, kontrole, profilakse un mazināšana ātri mainīgajā sociālajā, urbānajā, lauku un dabiskajā vidē, demogrāfiskās pārmaiņas, tostarp ar novecošanu saistīti jautājumi, un Eiropas veselības aprūpes sistēmu arvien lielākās izmaksas, un augošais spiediens uz Eiropas veselības un aprūpes nozari saglabāt spēju konkurēt inovāciju izstrādē veselības jomā ar jauniem globāliem spēlētājiem. Turklāt vilcināšanās vakcinēties var samazināt imunizācijas īpatsvaru konkrētās iedzīvotāju grupās.

Šie izaicinājumi veselības jomā ir sarežģīti, savstarpēji saistīti un globāli, un to risināšanai nepieciešama daudzdisciplināra, tehniska un netehniska, starpnozaru un transnacionāla sadarbība. Pētniecības un inovācijas pasākumi veidos ciešas saiknes starp uz atklājumiem vēršiem pētījumiem, klīniskiem, transnacionāliem, epidemioloģiskiem, ētikas, vides un sociālekonomiskiem pētījumiem, kā arī ar standartizētajām zinātnēm. Ar tiem risinās tādas neapmierinātas klīniskās vajadzības kā, piemēram, retas vai grūti ārstējamas slimības (dažādus vēža veidus, piemēram, vēzis pediatrijā un plaušu vēzis). Tie apvienos akadēmisko aprindu, praktiķu, regulatīvo iestāžu un ražotāju prasmes un veicinās viņu sadarbību ar veselības pakalpojumu sniedzējiem, sociālajiem dienestiem, pacientiem, politikas veidotājiem un iedzīvotājiem, lai veicinātu publisko līdzekļu izmantošanas sviras efektu un nodrošinātu rezultātu ieviešanu klīniskajā praksē, kā arī veselības aprūpes sistēmās, ņemot vērā dalībvalstu kompetences attiecībā uz savu veselības aprūpes sistēmu organizāciju un finansēšanu. Pilnībā tiks izmantoti progresīvie pētījumi genomikas un citā multiomikas jomā, kā arī pakāpeniska personalizētu medicīnisku pieeju ieviešana, kas ir svarīgi, lai pievērstos virknei neinfekciozu slimību un lai digitalizētu veselības un veselības aprūpes jomu.

Pētniecība un inovācija sekmēs stratēģisku sadarbību ES un starptautiskā līmenī nolūkā apvienot speciālās zināšanas, spējas un resursus, kas vajadzīgi, lai radītu darbības vārienu, ātrumu un apjomradītus ietaupījumus, kā arī izmantotu sinerģijas, izvairītos no centienu dublēšanas un dalītos gaidāmajos labumos un saistītajos finanšu riskos. Pamatprogrammā "Apvārsnis Eiropa" sinerģijas pētniecībā un inovācijā veselības jomā tiek veicinātas, jo īpaši Eiropas Sociālā fonda Plus veselības sadaļas ietvaros.

Digitālie risinājumi veselības jomā ir radījuši daudzas iespējas atrisināt aprūpes pakalpojumu problēmas un risināt citus aktuālus novecojošas sabiedrības jautājumus. Pilnībā būtu jāizmanto iespējas, ko var sniegt digitalizācija veselības un aprūpes jomā, neapdraudot tiesības uz privātumu un datu aizsardzību. Ir izstrādātas digitālās ierīces un programmatūra ar mērķi diagnosticēt, ārstēt un atvieglot pacientu pašpārvaldi slimību, tostarp hronisku slimību, gadījumā. Digitālās tehnoloģijas arvien vairāk tiek izmantotas arī medicīniskajā apmācībā un izglītībā, un pacientiem un citiem veselības aprūpes patērētājiem ir iespēja piekļūt informācijai par veselību, dalīties ar to un to izstrādāt.

Pētniecības un inovācijas pasākumi saistībā ar šo globālo izaicinājumu attīstīs zināšanu bāzi, izmantos esošās zināšanas un tehnoloģijas, apvienos un radīs pētniecības un inovācijas spēju un izstrādās risinājumus, kas vajadzīgi efektīvākai veselības un integrētas profilakses, diagnostikas, uzraudzības, ārstēšanas, rehabilitācijas un slimību izārstēšanas, un (ilgstošas un paliatīvās) aprūpes veicināšanai. Pētījuma rezultāti pārvērsti ieteikumos rīcībai un paziņoti attiecīgajām ieinteresētajām personām. Savukārt rezultātu uzlabošana veselības jomā izpaudīsies lielākā labklājībā un paredzamajā dzīves ilgumā, veselīgā, aktīva dzīvē, labākā dzīves kvalitātē un ražīguma, lielākā skaitā veselīgas dzīves gadu un darbības vecuma cilvēku produktivitātē, kā arī veselības un aprūpes sistēmu ilgtspējā. Saskaņā ar Cilvēktiesību un Pamattiesību hartas 14. un 15. pantu īpaša uzmanība tiks pievērsta ētikai, cilvēka cieņas aizsardzībai, dzimumu un etniskajiem aspektiem un nelabvēlīgā situācijā esošu un neaizsargātu personu vajadzībām.

Pievēršanās galvenajiem izaicinājumiem sniegs atbalstu ES saistībām attiecībā uz ANO Ilgtspējīgas attīstības programmu 2030. gadam un citu ANO organizāciju un starptautisko iniciatīvu kontekstā, tostarp Pasaules veselības organizācijas (PVO) globālajām stratēģijām un rīcības plāniem. Tas sniegs ieguldījumu ES politikas mērķos un stratēģijās, sevišķi attiecībā uz ES sociālo tiesību pīlāru, ES digitālo vienoto tirgu, ES direktīvu par pārrobežu veselības aprūpi un Eiropas rīcības plānu "Viena veselība" pret antimikrobiālajiem līdzekļiem izveidojušās rezistences (AMR) apkarošanai, un attiecīgajā ES tiesiskajā regulējumā.

Pasākumi tiešā veidā sekmēs jo īpaši šādu Ilgtspējīgas attīstības mērķu (IAM) sasniegšanu: IAM 3 – Laba veselība un labklājība ikvienam, IAM 13 – Rīcība klimata politikas jomā.

1.2. Palīdzības jomas

1.2.1. Veselība visu mūžu

Cilvēkiem neaizsargātos dzīves posmos (perinatālajā posmā, dzimšanas brīdī, zīdaiņa, bērna, pusaudža vecumā, grūtniecības laikā, pusmūžā un vecumā), tostarp invalīdiem un traumētiem cilvēkiem, ir īpašas veselības vajadzības, kam nepieciešama labāka izpratne un individuāla pieeja, ņemot vērā dzimumu un ētiskos aspektus. Tas ļaus samazināt nevienlīdzību attiecīgās veselības jomās un uzlabot veselības rezultātus par labu aktīvām un veselīgām vecumdienām visa dzīves cikla laikā, tostarp ar veselīgu dzīves sākumu un uzturu, samazinot garīgo un fizisko slimību risku vēlāk dzīvē. Profilaksē un komunikācijā ņems vērā konkrētu auditoriju īpašības.

Pamatvirzieni

- Izpratne par agrīno attīstību un novecošanas procesu visa dzīves cikla laikā.
- Pirms dzimšanas, jaundzimušā, mātes, tēva, zīdaiņa un bērna veselība, kā arī vecāku, ģimenes un izglītotāju loma.
- Pusaudžu veselības vajadzības, tostarp faktori, kas ietekmē garīgo veselību.
- Invaliditātes un traumu radītās veselības sekas.
- Pētījumi par pasākumiem, kā plānot, īstenot un uzraudzīt rehabilitāciju visa dzīves cikla laikā un jo īpaši par agrīnās individuālās rehabilitācijas programmu (*EIRP*) bērniem, kurus skārušas ar invaliditāti saistītas patoloģijas.
- Veselīga novecošana, neatkarīga un aktīva dzīve, tostarp sociāla līdzdalība vecāka gadagājuma cilvēkiem un/vai invalīdiem.
- Veselības izglītība un veselībpratība, tostarp digitālā.

1.2.2. *Veselības stāvokļa noteicēji vides un sociālie faktori*

Labāka izpratne par veselības veicinātājiem un riska faktoriem, ko cilvēka ikdienas dzīvē un darbā nosaka sociālā, kultūras, ekonomiskā un fiziskā vide, tostarp digitalizācijas, cilvēku mobilitātes (piemēram, migrācijas un ceļošanas) ietekme uz veselību, piesārņojums, uzturs, klimata pārmaiņas un citi vides jautājumi, dos savu ieguldījumu, lai noteiktu, novērstu un mazinātu veselības riskus un apdraudējumu, samazinātu nāves un saslimšanas gadījumu skaitu, ko izraisījusi saskare ar ķīmiskām vielām un vides piesārņojumu, atbalstītu drošu, videi draudzīgu, veselīgu, noturīgu un ilgtspējīgu dzīves un darba vidi, veicinātu veselīgu dzīvesveidu un patērētāju uzvedību, veidotu vienlīdzīgu, iekļaujošu un uzticamu sabiedrību. Tā pamatā būs arī uz iedzīvotāju grupām balstīti pētījumi, cilvēku biomonitorings un epidemioloģiski pētījumi.

Pamatvirzieni

- Tehnoloģijas un metodoloģijas, ar kurām izvērtē ķīmisku vielu, iekštelpu un āra piesārņojošu vielu un citu ar klimata pārmaiņām, darba vietu, dzīvesveidu vai vidi saistītu faktoru radītus apdraudējumus, iedarbību un ietekmi uz veselību un vairāku šādu faktoru kombinēto ietekmi;
- vides, profesionālie, sociālekonomiskie, kultūras, ģenētiskie un uzvedības faktori, kas ietekmē cilvēku fizisko un garīgo veselību un labklājību, kā arī viņu savstarpējo mijiedarbību, pievēršot īpašu uzmanību vismazāk aizsargātām un nelabvēlīgākā situācijā esošām iedzīvotāju grupām, attiecīgā gadījumā ar dzimumu un vecumu saistītiem īpašiem jautājumiem un ietverot to, kādu ietekmi uz veselību atstāj ēku, produktu un pakalpojumu projektēšana un izstrāde;
- riska novērtējums, pārvaldība un komunikācija, kas attiecīgā gadījumā tiek atbalstīta ar transdisciplinārām pieejām, un uzlaboti rīki uz pierādījumiem balstītu lēmumu pieņemšanai, tostarp izmēģinājumu ar dzīvniekiem aizstāšana vai to alternatīvas;
- spējas un infrastruktūras, kas paredzētas tam, lai droši vāktu, kopīgotu, izmantotu, atkārtoti izmantotu un kombinētu datus par visiem veselību ietekmējošiem faktoriem, tostarp par iedarbību uz cilvēku, un lai nodrošinātu to savienojumu ar vides parametru datubāzēm, dzīvesveidiem, veselības stāvokli un slimībām ES un starptautiskā līmenī;

- veselības veicināšana un primārie profilakses pasākumi, tostarp profesionālie aspekti.

1.2.3. Neinfekciozas un retas slimības

Neinfekciozas slimības, tostarp vēzis un retas slimības, rada būtiskas veselības un sociālas problēmas, un attiecībā uz tām nepieciešama labāka izpratne un taksonomija, kā arī efektīvākas pieejas, tostarp personalizētas medicīnas (saukta arī par "precīzijas medicīnu") pieejas multimorbiditātes profilaksē, diagnostikā, uzraudzībā, ārstēšanā, rehabilitācijā un atveseļošanā, kā arī izpratne par multimorbiditāti.

Pamatvirzieni

- Izpratne par mehānismiem, kuri ir neinfekciozu slimību, tostarp sirds un asinsvadu slimību, attīstības pamatā;
- ilgstoši iedzīvotāju pētījumi ar mērķi atbalstīt izpratni par veselības un slimību parametriem un palīdzēt stratificēt iedzīvotāju grupas, lai veicinātu profilaktiskās medicīnas attīstību;
- diagnostikas instrumenti un metodes agrākai un precīzākai diagnosticēšanai un laicīgai pacientam pielāgotai ārstēšanai, kas ļauj aizkavēt slimības attīstību un/vai panākt tās atkāpšanos;
- profilakses un skrīninga programmas, ievērojot PVO, ANO un ES ieteikumus vai pārsniedzot tos;
- integrēti risinājumi pašuzraudzībai, veselības veicināšanai, slimību profilaksei un hronisko slimību un multimorbiditātes, tostarp neurodeģeneratīvu slimību un sirds un asinsvadu slimību, pārvaldībai;
- ārstēšana, atveseļošana vai citi terapeitiski pasākumi, tostarp gan farmakoloģiska, gan nefarmakoloģiska ārstēšana;
- paliatīvā aprūpe;
- augstu neapmierinātu klīnisko vajadzību jomas, piemēram, retas slimības, tostarp pediatrikā onkoloģija;

- ārstēšanas pasākumu un risinājumu salīdzinošās efektivitātes noteikšana, tostarp balstoties uz klīniskās prakses datu reģistriem;
- pētniecības ieviešana, lai uzlabotu veselības aprūpes pasākumus un atbalstītu to ieviešanu veselības politikās un sistēmās;
- pētniecības attīstīšana un informācijas, aprūpes un retu slimību ārstēšanas, tostarp personalizētās medicīnas, uzlabošana.

1.2.4. Infekcijas slimības, tostarp ar nabadzību saistītas un novārtā atstātas slimības

Milzīgs pārbaudījums sabiedrības veselības un globālās veselības jomā ir cilvēku aizsargāšana no pārrobežu veselības apdraudējumiem, un tai nepieciešama efektīva starptautiska sadarbība ES un pasaules līmenī. Tas prasīs izpratni par infekcijas slimībām, tostarp ar nabadzību saistītām un novārtā atstātām slimībām, un to profilaksi, gatavību tām, agrīnu atklāšanu, pētniecisko reakciju uz uzliesmojumiem, ārstēšanu un atveseļošanu, kā arī pret antimikrobiālajiem līdzekļiem izveidojušās rezistences (AMR) apkarošanu, ievērojot pieeju "Viena veselība".

Pamatvirzieni

- Izpratne par to, kā darbojas ar infekciju saistīti mehānismi;
- infekcijas slimību parādīšanās vai atkārtotas parādīšanās, kā arī to izplatības virzītāji, to vidū pārneses mehānismi no dzīvniekiem uz cilvēkiem (zoonoze) vai no citiem vides elementiem (ūdens, augsnes, augiem, ēdiena) uz cilvēkiem, kā arī klimata pārmaiņu un ekosistēmu attīstības ietekme uz infekcijas slimību dinamiku;
- infekcijas slimību, ar veselības aprūpi saistītu infekciju un ar vidi saistīto faktoru paredzēšana, agrīna un ātra atklāšana, kontrole un uzraudzība;
- antimikrobiālās rezistences apkarošana, tostarp epidemioloģija, profilakse, diagnostika, kā arī jaunu antimikrobiālo līdzekļu un vakcīnu izstrāde;
- infekcijas slimību, to vidū komorbiditātes un blakusinfekciju, vakcīnas, tostarp vakcīnu platformu tehnoloģijas, diagnostika, ārstēšana un atveseļošana;

- pievēršanās zemiem vakcinēšanās rādītājiem, izprotot vilcināšanos vakcinēties un veidojot uzticēšanos vakcīnām;
- efektīva sagatavotība ārkārtas situācijām veselības jomā, reaģēšanas un atveseļošanās pasākumi un stratēģijas, iesaistot kopienas, un to koordinēšana reģionālā, valstu un ES līmenī;
- šķēršļi medicīniskās iejaukšanās procedūru piemērošanai un ieviešanai klīniskajā praksē, kā arī veselības aprūpes sistēmā;
- infekcijas slimību pārrobežu aspekti un specifiskas problēmas valstīs ar zemu un vidēju ienākumu līmeni (*LMIC*), piemēram, AIDS, tuberkuloze un tropu slimības, tostarp malārija, arī saistībā ar migrācijas plūsmām un intensīvāku cilvēku mobilitāti kopumā.

1.2.5. Veselības un aprūpes instrumenti, tehnoloģijas un digitālie risinājumi, tostarp personalizētā medicīna

Veselības aprūpes tehnoloģijas un instrumenti ir būtiski sabiedrības veselībai, un tie ir lielā mērā ietekmējuši svarīgos ES sasniegtos dzīves, veselības un cilvēku aprūpes kvalitātes uzlabojumus. Tādējādi viens no galvenajiem stratēģiskajiem uzdevumiem ir izstrādāt, attīstīt, realizēt, ieviest un izvērtēt piemērotus, uzticamus, drošus, lietotājiem draudzīgus un rentablus instrumentus un tehnoloģijas veselībai un aprūpei, pienācīgi ņemot vērā cilvēku ar invaliditāti un novecojošās sabiedrības vajadzības. Tās ietver svarīgas pamattehnoloģijas no jauniem biomateriāliem līdz biotehnoloģijām, kā arī atsevišķu šūnu metodes, multiomiku un sistēmu medicīnas pieejas, mākslīgo intelektu un citas digitālās tehnoloģijas, kas piedāvā būtiskus uzlabojumus salīdzinājumā ar pašreizējām tehnoloģijām, kā arī stimulē konkurētspējīgu un ilgtspējīgu veselības nozari, kas rada augstvērtīgas darbvietas. Eiropas veselības aprūpes nozare ir viena no ES kritiskajām ekonomikas nozarēm, kas veido 3 % no IKP un nodarbina 1,5 miljonus darbinieku. Pēc iespējas agri ir jāiesaista attiecīgās ieinteresētās personas, un tiks ņemts vērā netehnoloģiskais aspekts, lai nodrošinātu jaunu tehnoloģiju, metodoloģiju un instrumentu pieņemamību. Tas ietver iedzīvotājus, veselības aprūpes sniedzējus un profesionāļus.

Pamatvirzieni

- Instrumenti un tehnoloģijas lietošanai dažādās veselības aprūpes jomās un visām attiecīgajām medicīniskajām indikācijām, arī funkcionāliem traucējumiem;
- integrēti instrumenti, tehnoloģijas, medicīniskas ierīces, medicīniskā attēlveidošana, biotehnoloģija, nanomedicīna un progresīvi terapijas veidi (tostarp šūnu un gēnu terapija) un digitālie risinājumi cilvēka veselībai un aprūpei, tostarp mākslīgais intelekts, mobilie risinājumi un tālveselība, vienlaikus attiecīgā gadījumā pievēršoties rentablas ražošanas aspektiem agrīnā posmā (lai optimizētu industrializācijas stadiju un inovācijas potenciālu kļūt par cenas ziņā pieejamām zālēm);
- veselības un aprūpes tehnoloģiju un instrumentu izmēģinājuma projekti, liela mēroga lietošana, optimizācija un inovatīvu risinājumu iepirkums lietošanai reālās dzīves apstākļos, ieskaitot klīniskos pētījumus, kā arī piemērošanas izpēti, tostarp uz personalizētu medicīnu balstītu diagnostiku;
- inovatīvi procesi un pakalpojumi veselības un aprūpes instrumentu un tehnoloģiju izstrādei, ražošanai un ātrai piegādei;
- veselības un aprūpes instrumentu un tehnoloģiju drošums, efektivitāte, rentabilitāte, sadarbība un kvalitāte, kā arī to ētiskā, juridiskā un sociālā ietekme, tostarp sabiedrības atbalsta jautājumi;
- regulatīvā zinātne un standarti veselības un aprūpes tehnoloģijām un instrumentiem;
- veselības datu pārvaldība, tostarp datu sadarbība, integrēšana, analītiskās un vizualizācijas metodes, lēmumu pieņemšanas procesi, pamatojoties uz mākslīgo intelektu, datizrāci, lielo datu tehnoloģiju, bioinformātiku un augstas veiktspējas datu tehnoloģijām ar mērķi veicināt personalizētu medicīnu, tostarp profilaksi, un optimizēt veselības uzturēšanu.

1.2.6. Veselības aprūpes sistēmas

Veselības aprūpes sistēmas ir viena no ES sociālo sistēmu galvenajām vērtībām un 2017. gadā nodarbināja 24 miljonus darbinieku veselības un sociālā darba nozarēs. Viena no dalībvalstu galvenajām prioritātēm ir veselības aprūpes sistēmas padarīt nekaitīgas un drošas, pieejamas visiem, integrētas, rentablas, noturīgas, ilgtspējīgas un uzticamas ar laikā sniegtiem un relevantiem pakalpojumiem, kā arī samazināt nevienlīdzību, izmantojot arī uz datiem balstītas un digitālas inovācijas potenciālu labākai veselībai un ap cilvēku centrētai aprūpei, kas balstīta uz atklātām un drošām Eiropas datu infrastruktūrām. Veselības un aprūpes digitālo pāreju veicinās tādas jaunas iespējas kā, piemēram, 5G izvēršana, "digitālo dvīņu" koncepcija un lietu internets.

Pamatvirzieni

- Zināšanu bāzes atbalstīšana veselības aprūpes sistēmu un politikas reformām Eiropā un ārpus tās;
- jauni modeļi un pieejas veselībai un aprūpei, tostarp personalizētās medicīnas pieejas, pārvaldības un organizatoriskie aspekti, un to pārnesamība vai adaptācija no vienas valsts/reģiona uz citu;
- veselības aprūpes tehnoloģiju vērtēšanas uzlabošana;
- veselības nevienlīdzības izskaušana un attiecīgi efektīvi politikas pasākumi;
- nākotnes veselības aprūpes darbaspēks un tā vajadzības, tostarp digitālās prasmes;
- laikus sniegtas, ticamas, drošas un uzticamas veselības informācijas uzlabošana un veselības datu labāka izmantošana/atkārtota izmantošana, tostarp attiecībā uz elektroniskiem veselības datu reģistriem, pienācīgi ievērojot datu aizsardzību (tostarp nepieļaujot personiskā dzīvesveida un veselības informācijas ļaunprātīgu izmantošanu), drošību, pieejamību, sadarbību, standartus, salīdzināmību un integritāti;
- veselības aprūpes sistēmu noturība pret krīžu ietekmi un iespējas pielāgoties revolucionārai inovācijai;

- risinājumi iedzīvotāju un pacientu tiesību nostiprināšanai, pašuzraudzībai un mijiedarbībai ar veselības un sociālās aprūpes profesionāļiem integrētākas aprūpes un uz lietotāju vērstas pieejas nolūkos, vienlaikus apsverot vienlīdzīgu piekļuvi;
- dati, informācija, zināšanas un paraugprakses piemēri no ES un globāla mēroga veselības aprūpes sistēmu pētījumiem, pamatojoties uz pastāvošām zināšanām un datubāzēm.

2. KOPA "KULTŪRA, JAUNRADE UN IEKĻAUJOŠA SABIEDRĪBA"

2.1. Pamatojums

Eiropas Savienībā unikālā veidā ekonomiskā izaugsme tiek kombinēta ar ilgtspējīgas attīstības mērķiem un sociālo politiku, ar augstiem sociālās iekļaušanas līmeņiem, kopīgām vērtībām, kas godā demokrātiju, cilvēktiesības, dzimumu vienlīdzību un daudzveidības bagātību. Šis modelis nepārtraukti attīstās, un tam jārisina izaicinājumi, kas cita starpā saistīti ar globalizāciju un tehnoloģiskajām pārmaiņām un aizvien pieaugošu nevienlīdzību.

Eiropas Savienībai jāpopularizē iekļaujošas un ilgtspējīgas izaugsmes modelis, vienlaikus gūstot labumu no tehnoloģiskiem sasniegumiem, veicinot demokrātiskas pārvaldības inovāciju un nostiprinot uzticēšanos tai, sekmējot izglītību, apkarojot nevienlīdzību, bezdarbu, marginalizāciju, diskrimināciju un radikalizāciju, garantējot cilvēktiesības, veicinot kultūru daudzveidību un Eiropas kultūras mantojumu un sociālās inovācijas ceļā nodrošinot iespējas iedzīvotājiem. Prioritāras problēmas turpinās būt arī migrācijas pārvaldība un migrantu integrācija. Pētniecībai un inovācijai ir būtiski svarīga loma sociālajās un humanitārajās zinātnēs un mākslas jomās, kā arī kultūras un radošajās nozarēs attiecībā uz šo problēmu risināšanu un ES mērķu sasniegšanu. Visās šīs kopas palīdzības jomās jo īpaši ir iekļauti sociālo un humanitāro zinātņu aspekti.

Šo problēmjaudājumu apmēra, sarežģītības, starppaudžu un pārrobežu rakstura dēļ nepieciešama daudzslāņaina ES rīcība. Šādu kritisku sociālu, politisku, kultūras un ekonomisku problēmu risināšana tikai valstiskā līmenī radītu neefektīvas resursu izmantošanas, fragmentētas pieejas un atšķirīgu zināšanu un spēju standartu piemērošanas risku.

Pētniecības un inovācijas pasākumi šās globālās problēmas risināšanai tiks kopumā saskaņoti ar ES prioritātēm demokrātiskajām pārmaiņām; nodarbinātību, izaugsmi un ieguldījumiem; tiesiskumu un pamattiesībām; migrāciju; padziļinātu un taisnīgāku Eiropas monetāro savienību un digitālo vienoto tirgu. Tā atbildīs Romas programmā izteiktajām saistībām strādāt, lai veidotu "sociālu Eiropu" un "Savienību, kas saglabā mūsu kultūras mantojumu un atbalsta kultūras daudzveidību". Tā arī atbildīs Eiropas sociālo tiesību pīlāram un Globālajam paktam par drošu, sakārtotu un likumīgu migrāciju. Tiks izmantotas sinerģijas ar programmu "Tiesiskums" un programmu "Tiesības un vērtības", kas atbalsta pasākumus tiesu iestāžu pieejamības, cietušo tiesību, dzimumu līdztiesības, nediskriminēšanas, datu aizsardzības un Eiropas pilsonības popularizēšanas jomās, kā arī ar programmu "Radošā Eiropa" un programmu "Digitālā Eiropa", "Erasmus", "Erasmus+" un Eiropas Sociālo fondu Plus.

Pasākumi tieši sekmēs šādu ilgspējīgas attīstības mērķu (IAM) sasniegšanu: IAM 1 – Nabadzības izskaušana; IAM 3 – Laba veselība un labklājība ikvienam, IAM 4 – Kvalitatīva izglītība; IAM 5 – Dzimumu līdztiesība; IAM 8 – Pienācīgas kvalitātes nodarbinātība un ekonomikas izaugsme; IAM 9 – Rūpniecība, inovācija un infrastruktūra; IAM 10 – Nevienlīdzības mazināšana; IAM 11 – Ilgtspējīgas pilsētas un kopienas; IAM 16 – Miers, taisnīgums un spēcīgas iestādes.

2.2. Palīdzības jomas

2.2.1. Demokrātija un pārvaldība

Uzticība demokrātijai un iedibinātām politiskām institūcijām, šķiet, mazinās. Vilšanos politikā arvien skaidrāk pauž pret pastāvošo iekārtu vērstas un populistiskas partijas un atdzimstošs natīvisms. To cita starpā pastiprina sociālekonomiska nevienlīdzība, lielas migrācijas plūsmas un drošības problēmas. Pastāvošo un nākotnes problēmu risināšanai nepieciešama jauna veida domāšana par to, kā visu līmeņu demokrātiskajām iestādēm pielāgoties lielākas daudzveidības, globālas ekonomiskās konkurētspējas, strauju tehnoloģisko sasniegumu un digitalizācijas situācijai, kurā liela nozīme ir iedzīvotāju pieredzei ar demokrātisku diskursu, praksei un iestādēm.

Pamatvirzieni

- Demokrātijū vēsture, attīstība un efektivitāte dažādos līmeņos un dažādās formās; nozīme, kāda izglītībai, kultūrai un jaunatnes politikai ir kā demokrātiska pilsoniskuma stūrakmeņiem;
- nozīme, kāda sociālajam kapitālam un piekļuvei kultūrai ir demokrātiska dialoga un aktīva pilsoniskuma, atvērtu un uzticības pilnu sabiedrību stiprināšanā;
- inovatīvas un atbildīgas pieejas demokrātiskas pārvaldības pārredzamības, pieejamības, reaģētspējas, pārskatatbildības, uzticamības, izturētspējas, efektivitātes un leģitimitātes stiprināšanā, pilnīgi ievērojot pamattiesības un cilvēktiesības un tiesiskumu;
- stratēģijas populisma, rasisma, polarizācijas, korupcijas, ekstrēmisma, radikalizācijas un terorisma problēmu risināšanai un iedzīvotāju iekļaušanai, viņu iespēju nodrošināšanai un iesaistīšanai;
- sociālās, ekonomiskās un politiskās iekļaušanas un starpkultūru dinamikas analīze un attīstība Eiropā un ārpus tās;
- labāka izpratne par žurnālistikas standartu un lietotāja radīta satura nozīmi ārkārtīgi savienotā sabiedrībā un dezinformācijas apkarošanas rīku izstrāde;
- nozīme, kāda ir multikulturālām, tostarp garīgām identitātēm, attiecībā uz demokrātiju, pilsoniskumu un politisko iesaisti, kā arī tādām ES pamatvērtībām kā cieņa, tolerance, dzimumu līdztiesība, sadarbība un dialogs;
- atbalsts pētījumiem ar mērķi izprast identitāti un piederību kopienām, reģioniem un tautām;
- tehnoloģisko un zinātnisko uzlabojumu, arī lielo datu, tiešsaistes sociālo tīklu un mākslīgā intelekta, ietekme uz demokrātiju, privātumu un vārda brīvību;

- uz apspriešanos un dalību balstīta un tieša demokrātija un pārvaldība un aktīvs un iekļaujošs pilsoniskums, ietverot digitālo dimensiju;
- ekonomiskās un sociālās nevienlīdzības ietekme uz politisko iesaisti un demokrātisku pārvaldību, kā arī pētījumi par to, cik lielā mērā nevienlīdzības mazināšana un visu diskriminācijas veidu, tostarp uz dzimumu balstītas diskriminācijas, apkarošana var veicināt noturīgāku demokrātiju;
- noziedzības, dogmatisma un radikalizācijas cilvēcīgās, sociālās un politiskās dimensijas attiecībā uz tiem, kuri iesaistījušies vai potenciāli varētu iesaistīties šādās darbībās, kā arī tiem, kuri no tām cietuši vai potenciāli varētu ciest;
- dezinformācijas, viltus ziņu un naida runas apkarošana un to ietekme uz publiskās sfēras veidošanu;
- ES kā starptautisks un reģionāls rīcībspēks multilaterālā pārvaldībā, tostarp jaunas pieejas zinātnes diplomātijai;
- justīcijas sistēmu efektivitāte un uzlabota piekļuve tiesu iestādēm, pamatojoties uz tiesu varas neatkarību un principiem, ar taisnīgām, efektīvām un pārredzamām procesuālajām metodēm gan civillietās, gan krimināllietās.

2.2.2. *Kultūras mantojums*

Eiropas kultūras un radošās nozares veido tiltu starp mākslu, kultūru, garīgo pārliecību un pieredzi, kā arī kultūras mantojumu, darījumdarbības aprindām un tehnoloģijām. Turklāt kultūras un radošajām industrijām (CCI) ir svarīga nozīme Eiropas reindustrializēšanā, tās ir izaugsmes dzinēj spēks un atrodas stratēģiskā pozīcijā, lai radītu inovatīvu pārnesi citās industriālajās nozarēs, piemēram, tūrismā, mazumtirdzniecībā, plašsaziņas līdzekļu un digitālajās tehnoloģijās un inženierijā. Kultūras mantojums ir neatņemama kultūras un radošo nozaru daļa un ir mūsu dzīves pamats, un tas ir svarīgs kopienām, grupām un sabiedrībām, piešķirot piederības sajūtu. Tas ir tilts starp mūsu sabiedrību pagātni un nākotni. Labāka izpratne par kultūras mantojumu un to, kā tas tiek uztverts un interpretēts, ir būtiski svarīga iekļaujošas sabiedrības radīšanai Eiropā un visā pasaulē. Tas ir arī Eiropas, valstu, reģionālo un vietējo ekonomiku virzītājspēks un spēcīgs iedvesmas avots radošajām un kultūras nozarēm. Piekļuve mūsu kultūras mantojumam, tā saglabāšana, aizsargāšana un atjaunošana, interpretēšana un tā potenciāla pilnīga atraisīšana ir būtiski uzdevumi šai un nākamajām paaudzēm. Kultūras mantojums – kā taustāmais, tā netaustāmais – ir svarīgs resurss un iedvesma mākslai, tradicionālajai amatniecībai, kultūras, radošajām un uzņēmējdarbības nozarēm, kas ir ilgtspējīgas ekonomiskas izaugsmes, jaunu darbvietu radīšanas un ārējās tirdzniecības virzītāji. Tādējādi gan kultūras mantojuma inovācija, gan izturētspēja ir jāapsver sadarbībā ar vietējām kopienām un attiecīgajām ieinteresētajām personām. Tas var kalpot kā kultūras diplomātijas līdzeklis un kā identitātes veidošanas un kulturālās un sociālās kohēzijas faktors.

Pamatvirzieni

- Kultūras mantojuma studijas un zinātnes ar visjaunākajām tehnoloģijām un inovatīvām metodoloģijām, tostarp digitālās tehnoloģijas;
- piekļuve kultūras mantojumam un dalīšanās tajā, izmantojot inovatīvus modeļus un lietojumus un uz līdzdalību vērsta pārvaldības modeļus;
- pētījumi par kultūras mantojuma piekļūstamību, izmantojot jaunas tehnoloģijas, piemēram, mākoņpakalpojumus, tostarp, bet ne tikai Eiropas kultūras mantojuma sadarbības telpu, kā arī veicinot un atvieglojot zinātības un prasmju nodošanu. Vispirms tiks veikts ietekmes novērtējums;

- ilgtspējīgi darījumdarbības modeļi, kuru mērķis ir nostiprināt kultūras mantojuma nozares finansiālo pamatu;
- kultūras mantojuma sasaiste ar jaunām radošām nozarēm, tostarp interaktīviem plašsaziņas līdzekļiem, un sociālo inovāciju;
- kultūras mantojuma ietekme uz ilgtspējīgu attīstību, nodrošinot kultūras ainavu saglabāšanu, aizsardzību, attīstīšanu un atjaunošanu, ES darbojoties kā laboratorijai, kurā tiek radīta kultūras mantojumā sakņota inovācija un ilgtspējīgs kultūrtūrisms;
- kultūras mantojuma un valodu saglabāšana, aizsardzība, veicināšana, atjaunošana un ilgtspējīga pārvaldība, tostarp izmantojot tradicionālās prasmes un amatniecību vai pašas attīstītākās tehnoloģijas, ieskaitot digitālās tehnoloģijas;
- kultūras atmiņu, tradīciju, uzvedības modeļu, uztveres, pārliecības, vērtību, piederības sajūtas un identitātes ietekme. Kultūras un kultūras mantojuma loma multikulturālā sabiedrībā un kulturālās iekļaušanas un izstumšanas modeļi.

2.2.3. Sociālās un ekonomiskās pārmaiņas

Eiropas sabiedrība ir pakļauta dziļām sociālekonomiskām un kultūras pārvērtībām, sevišķi globalizācijas un tehnoloģisko inovāciju rezultātā. Vienlaikus palielinājusies ienākumu nevienlīdzība vairumā Eiropas valstu ¹². Ir nepieciešama uz nākotni orientēta politika ar mērķi popularizēt ilgtspējīgu un iekļaujošu izaugsmi, dzimumu līdztiesību, labklājību un novērst nevienlīdzību, uzlabot ražīgumu (arī pilnveidot tā novērtēšanu), novērst sociāli teritoriālu nevienlīdzību un veicināt cilvēkkapitālu, izprast un risināt migrācijas un integrācijas problēmjaunājumus un atbalstīt paaudžu solidaritāti, kultūru dialogu un sociālo mobilitāti. Vienlīdzīgākai un pārtikušai nākotnei ir nepieciešamas pieejamas, iekļaujošas un kvalitatīvas izglītības un mācību sistēmas.

¹² ESAO: Izpratne par sociāli ekonomisko šķelšanos Eiropā, 2017. gada 26. janvāris.

Pamatvirzieni

- Zināšanu bāze ieteikumiem investīciju un politikas jomās, jo sevišķi attiecībā uz izglītību un mācībām, augstas pievienotās vērtības prasmēm, ražīgumu, sociālo mobilitāti, izaugsmi, sociālo inovāciju un darbvietu radīšanu. Izglītības un mācību loma nolūkā mazināt nevienlīdzību un atbalstīt iekļaušanu, tostarp mācību nesekmības novēršanu;
- sociālā ilgtspēja, kas nav balstīta tikai uz IKP rādītājiem, jo sevišķi saistībā ar jauniem ekonomikas un darījumdarbības modeļiem un jaunām finanšu tehnoloģijām;
- statistikas un citi ekonomikas instrumenti labākai izpratnei par izaugsmi un inovāciju ilgstoši lēna ražīguma pieauguma un/vai strukturālu ekonomisku pārmaiņu kontekstā;
- jauni pārvaldības modeļi jaunās ekonomikas jomās un tirgus iestādēs;
- jauni darba veidi, darba, kvalifikācijas celšanas, tendenču un pārmaiņu loma darba tirgos un saistībā ar ienākumiem mūsdienu sabiedrībā un to ietekme uz ienākumu sadalījumu, darba un privātās dzīves līdzsvaru, darba vidi, nediskriminēšanu, tostarp dzimumu līdztiesību un sociālo iekļaušanu;
- lielāka izpratne par sociālajām pārmaiņām Eiropā un to ietekmi;
- sociālo, tehnoloģisko un ekonomisko pārmaiņu ietekme uz droša, veselīga, cenas ziņā pieejama un stabila mājokļa pieejamību;
- nodokļu un pabalstu sistēmas kopā ar sociālo apdrošināšanu un sociālo ieguldījumu politikām, kuru mērķis ir taisnīgā un ilgtspējīgā veidā mazināt nevienlīdzību un pievērsties tehnoloģiju, demogrāfijas un daudzveidības ietekmei;
- iekļaujošas un ilgtspējīgas attīstības un izaugsmes modeļi pilsētvidei, daļējai pilsētvidei un lauku videi;

- izpratne par cilvēku mobilitāti un tās ietekmi sociālu un ekonomisku pārmaiņu kontekstā, labākas migrācijas pārvaldības nolūkos to apsverot globālā un vietējā mērogā, atšķirību respektēšana, migrantu, tostarp bēgļu, ilgtermiņa integrēšana un saistītu politikas pasākumu ietekme; starptautisko saistību un cilvēktiesību ievērošana un attīstības palīdzības un sadarbības jautājumi; plašāka, uzlabota piekļuve kvalitatīvai izglītībai, mācībām, darba tirgum, kultūrai, atbalsta pakalpojumiem, aktīvam un iekļaujošam pilsoniskumam, sevišķi attiecībā uz neaizsargātajiem sabiedrības locekļiem, tostarp migrantiem;
- galveno problēmu risināšana saistībā ar Eiropas sociālās kohēzijas, imigrācijas, integrācijas, demogrāfisko pārmaiņu, novecošanas, invaliditātes, izglītības, nabadzības un sociālās atstumtības modeļiem;
- progresīvas stratēģijas un inovatīvas metodes dzimumu līdztiesības veicināšanai visās sociālās, ekonomikas un kultūras jomās, kā arī, lai risinātu ar dzimumu saistītu aizspriedumu un ar dzimumu saistītas vardarbības problēmu;
- izglītības un mācību sistēmas, kas veicina un vislabākajā veidā izmanto ES digitālo pāreju, arī lai pārvaldītu riskus, ko rada pasaules savstarpējā sasaiste un tehnoloģiskas inovācijas, it īpaši jaunos interneta riskus, un kas izriet no ētiska rakstura problēmjautājumiem, sociālekonomiskās nevienlīdzības un radikālām pārmaiņām tirgos;
- valsts iestāžu pārvaldības un vadības sistēmu modernizācija ar mērķi iesaistīt iedzīvotājus un īstenot viņu cerības saistībā ar pakalpojumu sniegšanu, pārredzamību, pieejamību, atvērtību, pārskatatbildību un lietotāja centrālo lomu.

3. KOPA "CIVILĀ DROŠĪBA SABIEDRĪBAI"

3.1. Pamatojums

Eiropas sadarbība ir sekmējusi to, ka Eiropas kontinentā valda iepriekš nepiedzīvots miera, stabilitātes un pārticības laikmets. Tomēr Eiropai ir jāreaģē uz izaicinājumiem, ko rada pastāvīgie draudi mūsu aizvien sarežģītākās un digitalizētākās sabiedrības drošībai. Teroristu uzbrukumi un radikalizācija, kā arī kiberuzbrukumi un hibrīddraudi, rada būtiskas drošības problēmas un īpašu spriedzi mūsu sabiedrībai. Uzmanība ir jāpievērš arī jauniem drošības draudiem, ko tuvākajā nākotnē radīs jaunas tehnoloģijas. Nākotnes drošība un pārticība ir atkarīga no tā, vai uzlabosim savas spējas aizsargāt Eiropu pret tādiem draudiem. Tos nevar novērst vienīgi ar tehniskiem līdzekļiem, ir vajadzīgas zināšanas par cilvēkiem, viņu vēsturi, kultūru un uzvedību, un tie ietver ētiskus apsvērumus attiecībā uz līdzsvaru starp drošību un brīvību. Turklāt Eiropai ir jānodrošina sava neatkarība no drošībai būtiskām tehnoloģijām un jānodrošina atbalsts kardinālu drošības tehnoloģiju izstrādei.

Eiropas iedzīvotāji, valsts iestādes, ES iestādes un ekonomika jāaizsargā pret pastāvīgajiem terorisma un organizētās noziedzības draudiem, tostarp šaujammieroču nelikumīgas tirdzniecības, narkotiku tirdzniecības un cilvēku tirdzniecības, kā arī kultūras priekšmetu nelikumīgas tirdzniecības. Lai uzlabotu valsts politiku no drošības viedokļa, ir labāk jāizprot noziedzības un vardarbīgas radikalizācijas cilvēciskais un sociālais aspekts. Būtiska ir arī aizsardzības un drošības stiprināšana ar labāku robežu, tostarp jūras un sauszemes robežu, pārvaldību. Kibernoziedzība kļūst populārāka, un, ekonomikai un sabiedrībai digitalizējoties, ar to saistītie riski kļūst arvien daudzveidīgāki. Eiropai ir jāturpina centieni palielināt kiberdrošību, digitālo privātumu, personas datu aizsardzību un apkarot nepatiesas un kaitīgas informācijas izplatīšanu, lai aizsargātu demokrātisko, sociālo un ekonomisko stabilitāti. Papildu pūles jāpieliek, lai samazinātu tādu ekstremālu laikapstākļu ietekmi uz dzīvi un iztiku, kuri arvien biežāk vērojami klimata pārmaiņu dēļ, piemēram, plūdi, vētras, karstuma viļņi vai sausums, kas izraisa mežu ugunsgrēkus, zemes postījumus un citas dabas katastrofas, piemēram, zemestrīces. Dabas un cilvēka izraisītas katastrofas var apdraudēt nozīmīgas sabiedrības funkcijas un kritiskas infrastruktūras, piemēram, komunikācijas, veselību, pārtiku, dzeramo ūdeni, energoapgādi, transportu, drošību un pārvaldi.

Lai uzlabotu noturību pret katastrofām, ir vajadzīga gan tehniska izpēte, gan iesaistīto cilvēku faktoru izpēte, tostarp attiecīgā gadījumā testējot lietojumus, apmācības, kā arī kiberhigiēnu un kiberizglītību. Ir jāpieliek vairāk pūļu, lai izvērtētu drošības pētniecības rezultātus un veicinātu to īstenošanu praksē.

Ar šo kopu tieksies panākt sinerģijas, jo īpaši ar šādām programmām: Iekšējās drošības fonds, Integrētās robežu pārvaldības fonds un programma "Digitālā Eiropa", kā arī uzlabota sadarbība pētniecības un inovācijas jomā starpvaldību aģentūru un organizāciju starpā, tostarp izmantojot apmaiņas un konsultāciju mehānismus, piemēram, palīdzības jomā "Aizsardzība un drošība".

Drošības pētniecība ir daļa no plašākas visaptverošas ES reakcijas uz drošības draudiem. Tā sekmē spēju attīstības procesu, ļaujot ar nākotnes tehnoloģiju, metožu un lietojumu pieejamību novērst politikas veidotāju un praktiķu, un pilsoniskās sabiedrības organizāciju atklātos spēju trūkumus. Jau šobrīd saskaņā ar ES pamatprogrammu sniegtais finansējums pētniecībai sasniedz apmēram 50 % no kopējā ES publiskā finansējuma drošības pētniecībai. Pilnībā tiks izmantoti pieejamie instrumenti, arī Eiropas kosmosa programma (*Galileo* un *EGNOS*, *Copernicus*, kosmosa stāvokļa uzraudzība un valdības satelītsakari). Tā kā pētniecības un inovācijas pasākumi saskaņā ar šo programmu būs paredzēti tikai un vienīgi civilajām vajadzībām, tiks mēģināts panākt koordināciju ar ES finansētiem aizsardzības pētījumiem, lai stiprinātu sinerģijas, atzīstot, ka pastāv jomas, kurās tehnoloģiju var lietot divējādi. Finansējuma dublēšanās tiek novērsta. Pārrobežu sadarbība veicina Eiropas vienotā drošības tirgus attīstību un rūpnieciskās darbības rezultātu uzlabošanu, kas ir ES autonomijas pamatā. Pienācīga uzmanība tiks veltīta cilvēku izpratnei par drošību un tās uztveri.

Drošības pētniecība atbilst Romas programmā izteiktajām saistībām strādāt, lai veidotu "drošu Eiropu", sekmējot īstu un efektīvu drošības savienību.

Pasākumi tieši sekmēs šādu ilgtspējīgas attīstības mērķu (IAM) sasniegšanu: IAM 16 – Miers, taisnīgums un spēcīgas iestādes.

3.1.1. Pret katastrofām noturīgas sabiedrības

Katastrofas var izraisīt daudzi avoti, gan daba, gan cilvēks: teroristu uzbrukumi, ar klimatu saistītas dabas parādības un citi ārkārtas gadījumi (arī jūras līmeņa celšanās), meža ugunsgrēki, karstuma viļņi, plūdi, sausums, pārtuksnešošanās, zemestrīces, cunami un vulkānu aktivitāte, ūdeņu krīzes, kosmiskie laikapstākļi, rūpniecības un transporta katastrofas, kodoliski, radioloģiski, bioloģiski un ķīmiski (CBRN) atgadījumi, kā arī kaskādveida riski. Mērķis ir novērst un mazināt katastrofu izraisīto nāves gadījumu skaitu, kaitējumu veselībai un videi, psiholoģiskus kaitējumus, kā arī ekonomiskos un materiālos zaudējumus, nodrošināt apgādi ar pārtiku, medikamentiem, medicīnas pakalpojumiem un ūdeni, kā arī uzlabot izpratni par katastrofu riskiem, mazināt tos un uzlabot atkopšanos pēc katastrofām. Tas nozīmē, ka ir jāaptver viss krīžu pārvarēšanas spektrs – no profilakses un mācībām līdz krīzes pārvarēšanai un pēckrīzes pārvaldībai un noturībai.

Pamatvirzieni

- Tehnoloģijas, spējas un pārvaldība pirmās palīdzības sniedzējiem, lai varētu sniegt ārkārtas palīdzību krīzes, katastrofas un pēckatastrofas situācijās un sākotnējā atkopšanās posmā;
- sabiedrības spējas labāk novērst, pārvaldīt un samazināt katastrofu risku, tostarp ar dabā balstītiem risinājumiem, uzlabojot prognozēšanas spējas, profilaksi, sagatavotību un reaģēšanu uz pastāvošiem un jauniem riskiem un domino efektiem, ietekmes novērtējums un labāka izpratne par cilvēka faktoru riska pārvaldībā un riska komunikācijas stratēģijās;
- efektīvāk atbalstīt Sendai pamatprogrammas filozofiju par atjaunošanu, veidojot labāk ("build-back-better"), ar labāku izpratni par pēckatastrofas atkopšanās procesu un pētīt, kā efektīvāk novērtēt pēckatastrofas risku;
- aprikojuma un procedūru sadarbība, lai veicinātu sadarbību pārrobežu operācijās un integrētu ES tirgu.

3.1.2. Aizsardzība un drošība

Nepieciešams aizsargāt iedzīvotājus pret drošības apdraudējumiem, ko rada noziedzīgas, tostarp teroristiskas, darbības un hibrīddraudai, kā arī reaģēt uz šiem draudiem; aizsargāt cilvēkus, publiskas vietas un kritisko infrastruktūru gan pret fiziskiem (tostarp ķīmiskiem, bioloģiskiem, radioloģiskiem, kodolmateriālu un sprāgstvielu (CBRN-E)) uzbrukumiem, gan kibernetiskiem; cīnīties pret terorismu un vardarbīgu radikalizāciju, tostarp veidojot izpratni par teroristu idejām un uzskatiem un apkarojot tos; novērst smagus noziegumus, tostarp kibernetiskus noziegumus un organizēto noziedzību (piemēram, produktu viltošanu un pirātismu) un cīnīties pret tiem; sniegt atbalstu upuriem; izsekot noziedzīgas finanšu plūsmas; veidot jaunas tiesu ekspertīzes spējas; atbalstīt datu izmantošanu tiesībaizsardzībai un nodrošināt personas datu aizsardzību tiesībaizsardzības pasākumos; nostiprināt robežaizsardzības spējas, lai atbalstītu ES gaisa, sauszemes un jūras robežu pārvaldību cilvēku un preču plūsmu vajadzībām, un labāk izprast cilvēka faktoru visos minētajos drošības draudos un to novēršanā un mazināšanā. Ir svarīgi saglabāt elastīgumu, lai ātri risinātu jaunas un neparedzētas drošības problēmas, kas var rasties.

Pamatvirzieni

- Inovatīvas pieejas un tehnoloģijas drošības darbiniekiem (piemēram, policijai, ugunsdzēsējiem, medicīnas dienestiem, robežsardzei un krasta apsardzei, muitniekiem), jo īpaši saistībā ar drošības spēku, infrastruktūras apsaimniekotāju, pilsoniskās sabiedrības organizāciju un atklāto vietu pārvaldītāju digitālo pāreju un sadarbību;
- pārrobežu noziedzības izpausmju analīze, progresīvas metodes ātrai, uzticamai, standartizētai datu apmaiņai un vākšanai ar uzlabotu privātumu, kā arī paraugprakse;
- noziedzības un vardarbīgas radikalizācijas cilvēcīgās un sociālās dimensijas attiecībā uz tiem, kuri iesaistījušies vai potenciāli varētu iesaistīties šādās darbībās, kā arī tiem, kuri no tām cietuši vai potenciāli varētu ciest, tostarp izpratne par teroristu idejām un uzskatiem, un noziegumiem, kas balstīti uz dzimumu, seksuālo orientāciju vai rasu diskrimināciju, un to apkarošana;

- tādu jaunu tehnoloģiju drošības aspektu analīze kā DNS sekvencēšana, genoma rediģēšana, nanomateriāli un funkcionāli materiāli, mākslīgais intelekts, autonomas sistēmas, droni, robotika, kvantu skaitļošana, kriptovalūtas, 3D drukāšana un valkājamas ierīces, blokķēde, kā arī iedzīvotāju, publisko iestāžu un industrijas izpratnes uzlabošana, lai novērstu jaunu drošības risku rašanos un mazinātu esošos riskus, tostarp tādus, ko rada minētās jaunās tehnoloģijas;
- uzlabotas prognozēšanas un analīzes spējas politikas veidošanai un stratēģiskā līmenī par drošības draudiem;
- kritisko infrastruktūru aizsardzība, kā arī atklātu un publisku vietu aizsardzība pret fiziskiem un digitāliem draudiem un hibrīddraudiem, tostarp klimata pārmaiņu ietekmes;
- dezinformācijas un tādu viltus ziņu uzraudzīšana un apkarošana, kas ietekmē drošību, tostarp attīstot spējas atklāt manipulācijas avotus;
- tehnoloģiju attīstība civilām vajadzībām ar iespēju attiecīgā gadījumā uzlabot civilās aizsardzības un militāro spēku sadarbību;
- aprīkojuma un procedūru sadarbība, lai veicinātu pārrobežu, starpvaldību un starpaģentūru operatīvo sadarbību un veidotu integrētu ES tirgu;
- rīku un metožu izstrāde efektīvai un iedarbīgai integrētai robežu pārvaldībai, jo īpaši, lai palielinātu reaģēšanas spējas un uzlabotu spējas uzraudzīt kustības pāri ārējām robežām nolūkā uzlabot risku atklāšanu, reaģēšanu uz incidentiem un noziedzības novēršanu;
- krāpniecisku darbību atklāšana robežšķērsošanas vietās un visā piegādes ķēdē, tostarp viltotu vai citādi manipulētu dokumentu identificēšana un cilvēku tirdzniecības un preču kontrabandas atklāšana;

- personas datu aizsardzības nodrošināšana tiesībaizsardzības pasākumos, jo īpaši ņemot vērā tehnoloģiju straujo attīstību, tostarp informācijas konfidencialitātes un integritātes un visu darījumu izsekojamības un apstrādes nodrošināšana;
- paņēmieni izstrāde viltotu produktu identificēšanai, oriģinālo daļu un preču aizsardzības uzlabošanai un transportēto produktu kontrolei.

3.1.3. *Kiberdrošība*

Ļaunprātīgas kiberdarbības ne tikai apdraud mūsu ekonomiku, bet arī pašu mūsu demokrātiju, brīvību un vērtību funkcionēšanu. Kiberdraudi bieži ir noziedzīgi un vērsti uz finansiāla labuma gūšanu, taču tie var būt arī politiski un stratēģiski. Mūsu nākotnes drošība, brīvība, demokrātija un pārticība ir atkarīga no mūsu spējas aizsargāt ES pret kiberdraudiem. Digitālā pāreja prasa būtiski uzlabot kiberdrošību, lai nodrošinātu aizsardzību daudzajām lietu interneta (*IoT*) ierīcēm, kuras paredzēts pieslēgt internetam, un tīkla un informācijas sistēmu drošu darbību, tostarp attiecībā uz elektrotīkliem, dzeramā ūdens piegādi un izplatīšanu, transportlīdzekļiem un transporta sistēmām, slimnīcām, finanšu iestādēm, publiskām iestādēm, rūpnīcām, mājokļiem. Eiropai ir jāveido noturība pret kiberuzbrukumiem un jāizveido efektīva kiberatturēšana, vienlaikus nodrošinoties, ka tiek stiprināta datu aizsardzība un iedzīvotāju brīvība. Savienības interesēs ir nodrošināt, ka tā izstrādā un uztur būtiskas kiberdrošības stratēģiskās spējas, lai aizsargātu digitālo vienoto tirgu un jo īpaši lai garantētu kritisko tīklu un informācijas sistēmu aizsardzību, kā arī sniegtu svarīgākos kiberdrošības pakalpojumus. Savienībai ir jābūt spējīgai patstāvīgi nodrošināt savu digitālo aktīvu aizsardzību un konkurēt pasaules kiberdrošības tirgū.

Pamatvirzieni

- Tehnoloģijas digitālajā vērtības ķēdē (no drošības komponentēm un kvantizturīgas kriptogrāfijas līdz pašdziedējošai programmatūrai un tīkliem);

- tehnoloģijas, metodes, standarti un paraugprakse kibernetikas draudu novēršanai, nākotnes vajadzību paredzēšanai un konkurētspējīgas Eiropas rūpniecības uzturēšanai, tostarp instrumenti elektroniskai identifikācijai, draudu noteikšanai, kibernetiķiem, kā arī mācību un izglītības resursi;
- atvērta sadarbība attiecībā uz Eiropas kibernetikas kompetences tīklu un kompetences centru.

4. KOPA "DIGITĀLĀ JOMA, RŪPNIECĪBA UN KOSMOSS"

4.1. Pamatojums

Lai veicinātu rūpniecības konkurētspēju un spēju risināt gaidāmās globālās problēmas, ES ir jāpalielina sava tehnoloģiskā suverenitāte un savas zinātniskās, tehnoloģiskās un rūpnieciskās spējas būtiskākajās jomās, kuras ir mūsu ekonomikas, darba vietas un sabiedrības pārmaiņu pamatā.

ES rūpniecība nodrošina vienu no piecām darbvietām un divas trešdaļas no privātā sektora pētniecības un izstrādes investīcijām, kā arī veido 80 % no ES eksporta. Jauns inovācijas vilnis, kas ietver fizisko un digitālo tehnoloģiju apvienošanu, pavērs lielas iespējas ES rūpniecībai un uzlabos ES iedzīvotāju dzīves kvalitāti.

Digitalizācija ir būtisks virzītājspēks. Ņemot vērā to, ka tā strauji turpinās visās nozarēs, investēšana prioritārajās jomās – no uzticama mākslīgā intelekta līdz nākamās paaudzes internetam, augstas veiktspējas datu apmaiņai, fotonikai, kvantu tehnoloģijām, robotikai un mikro-/nanoelektronikai – kļūst būtiska mūsu ekonomikas un mūsu sabiedrības ilgtspējas nodrošināšanai. Investēšana digitālās tehnoloģijās, to ražošana un lietošana būtiski sekmē ES ekonomikas izaugsmi, laikposmā no 2001. līdz 2011. gadam vien nodrošinot 30 % pieaugumu. Šajā sakarā Eiropas Savienībā joprojām fundamentāla ir MVU loma – gan no izaugsmes, gan darbvieta viedokļa. Digitalizēšanās MVU vidū veicina konkurētspēju un ilgtspēju.

Galvenās pamattehnoloģijas¹³ ir pamatā digitālās un fiziskās pasaules saplūšanai, kas ir šā globālā inovācijas viļņa būtiska sastāvdaļa. Investīcijas galveno pamattehnoloģiju pētniecībā, izstrādē, demonstrējumos un ieviešanā, kā arī droša, ilgtspējīga un cenu ziņā pieejama izejvielu un progresīvu materiālu piegāde nodrošinās ES stratēģisku autonomiju un palīdzēs ES rūpniecībai būtiski samazināt oglekļa pēdu un vides pēdas nospiedumu.

Pēc nepieciešamības tiks ieviestas arī īpašas nākotnes un jaunās tehnoloģijas.

Stratēģiski nozīmīgs ir arī kosmos; apmēram 10 % ES IKP ir atkarīgi no kosmosa pakalpojumu izmantošanas. Eiropas Savienībai ir pasaules līmeņa kosmosa nozare ar spēcīgu satelītu ražošanas nozari un dinamisku lejupējo pakalpojumu nozari. Kosmos nodrošina svarīgus uzraudzības, saziņas, navigācijas un novērošanas instrumentus un paver daudzas darījumdarbības iespējas, jo sevišķi apvienojumā ar digitālajām tehnoloģijām un citiem datu avotiem. Eiropas Savienībai jāgūst maksimāls labums no šīm iespējām, pilnībā izmantojot savu kosmosa programmu *Copernicus*, *EGNOS* un *Galileo* potenciālu un aizsargājot kosmosa un zemes infrastruktūras pret draudiem no kosmosa.

Eiropas Savienībai ir unikāla iespēja būt pasaules līderei un palielināt savu īpatsvaru pasaules tirgos, parādot, kā digitālā pāreja, līderība pamattehnoloģiju un kosmosa tehnoloģiju jomā, pāreja uz mazoglekļa aprites ekonomiku un konkurētspēja var papildināt cita citu, nodrošinot zinātnisku un tehnoloģisku izcilību.

Lai realitātē ieviestu digitalizēto, aprites un mazemisiju ekonomiku, ir nepieciešamas ES līmeņa darbības – vērtības ķēžu sarežģītības, tehnoloģiju sistēmiskā un daudznozaru rakstura un to augsto attīstības izmaksu, kā arī risināmo problēmu starpnozaru specifikas dēļ. Eiropas Savienībai jānodrošina, ka visi rūpniecības dalībnieki un sabiedrība kopumā var gūt labumu no modernām un tīrām tehnoloģijām un digitalizācijas. Ar tehnoloģiju attīstību vien nepietiks. Sabiedrības izpratne par minētajām tehnoloģijām un attīstību ir būtiska, lai iesaistītu tiešos lietotājus un mainītu uzvedību.

¹³ Nākotnes galvenās pamattehnoloģijas ietver progresīvus materiālus un nanotehnoloģijas, fotoniku, mikroelektroniku un nanoelektroniku, dzīvības zinātņu tehnoloģijas, progresīvas ražošanas un apstrādes tehnoloģijas, mākslīgo intelektu un digitālo drošību un savienojamību.

Uz rūpniecību orientētas infrastruktūras, arī izmēģinājuma ražošanas līnijas, palīdzēs ES uzņēmumiem, jo sevišķi MVU, ieviest šīs tehnoloģijas un uzlabot savas inovatīvās darbības rezultātus, un tās var veicināt arī ar citām ES programmām.

Spēcīga rūpniecības nozares un pilsoniskās sabiedrības iesaiste ir svarīga, lai noteiktu prioritātes un izstrādātu pētniecības un inovācijas programmas, ar privāto un publisko investīciju palīdzību palielinātu publiskā finansējuma īpatsvaru un nodrošinātu rezultātu labāku ieviešanu. Būtiski panākumu priekšnoteikumi ir sabiedrības izpratne un pieņemšana, tostarp produktu, preču un pakalpojumu projektēšanas apsvērumi, kā arī jauns plāns saistībā ar rūpniecībā nozīmīgām prasmēm un standartizāciju.

Digitālo tehnoloģiju, galveno pamattehnoloģiju un kosmosa tehnoloģiju apvienošana ar ilgtspējīgu izejvielu piegādi ļaus piemērot sistēmiskāku pieeju, kā arī veicinās ātrākas un dziļākas pārmaiņas rūpniecībā. Tas nodrošinās, ka pētniecība un inovācija šajās jomās tiek ņemta vērā ES politikās attiecībā uz rūpniecību, digitalizāciju, vidi, enerģiju un klimatu, aprites ekonomiku, izejvielām un progresīviem materiāliem un kosmosu, kā arī tās veicina minēto politiku īstenošanu.

Papildināmību nodrošinās konkrēti ar programmas "Digitālā Eiropa" un Kosmosa programmas pasākumiem, vienlaikus ievērojot abu programmu robežlīnijas un izvairoties no pārklāšanās.

Pasākumi tieši sekmēs šādu ilgtspējīgas attīstības mērķu (IAM) sasniegšanu: IAM 8 – Pienācīgas kvalitātes nodarbinātība un ekonomikas izaugsme; IAM 9 – Rūpniecība, inovācija un infrastruktūra; IAM 12 – Atbildīga patērēšana un ražošana; IAM 13 – Rīcība klimata politikas jomā.

4.2. Palīdzības jomas

4.2.1. Ražošanas tehnoloģijas

Ražošana ir svarīgs nodarbinātības un pārticības virzītājspēks Eiropas Savienībā – tas veido vairāk nekā trīs ceturtdaļas no ES globālā eksporta un nodrošina vairāk nekā 100 miljonus tiešu un netiešu darbvieta. Galvenais ES ražošanas uzdevums ir saglabāt spēju konkurēt pasaules līmenī, izmantojot viedākus un vairāk individualizētus produktus ar augstu pievienoto vērtību, kas ražoti ar daudz zemākām enerģijas un materiālo resursu izmaksām, kā arī ar samazinātu oglekļa emisijas un vides pēdas nospiedumu. Kultūras un jaunrades ieguldījums, kā arī sociālo un humanitāro zinātņu skatījums uz tehnoloģijas un cilvēku attiecībām ražošanā, būs neatsverams, palīdzot radīt pievienoto vērtību. Tiks pētīta arī ietekme uz darba dzīvi un nodarbinātību.

Pamatvirzieni

- Kardinālas ražošanas tehnoloģijas, piemēram, biotehnoloģiskā ražošana, piedevu ražošana, rūpnieciskā, sadarbīgā, elastīgā un intelektiskā robotika, cilvēku un mašīnu integrētās ražošanas sistēmas, ko arī sekmē, izmantojot ES tīklu ar rūpnieciski orientētām infrastruktūrām, kas sniedz pakalpojumus ar nolūku paātrināt tehnoloģisko pāreju un tehnoloģiju izmantošanu ES rūpniecībā;
- radikālas inovācijas, kas izmanto dažādas pamattehnoloģijas visā vērtības ķēdē. Piemēri ir konverģējošas tehnoloģijas, mākslīgais intelekts, digitālais dvīnis, datu analīze, kontroles tehnoloģijas, sensoru tehnoloģijas, rūpnieciskā, sadarbīgā un intelektiskā robotika, uz cilvēku vērsta sistēmas, biotehnoloģiskā ražošana, progresīvu bateriju, ūdeņraža, tostarp atjaunojama ūdeņraža, un kurināmā elementa tehnoloģijas, progresīvas plazmas un lāzertechnoloģijas;
- prasmes, darba vietas un uzņēmumi, kas pilnībā pielāgoti jaunajām tehnoloģijām, ievērojot Eiropas sociālās vērtības;

- elastīgas, augstas precizitātes, bezdefektu, ar mazu piesārņojumu un atkritumiem, ilgtspējīgas un klimatneitrālas kognitīvās rūpnīcas, kas ir atbilstīgas aprites ekonomikas pieejai, viedas un energoefektīvas ražošanas sistēmas, kas atbilst klientu vajadzībām;
- radikālas inovācijas saistībā ar būvlaukumu pētniecības metodēm, attiecībā uz pilnīgu objektu montāžas automatizāciju, kā arī saliekamiem komponentiem.

4.2.2. Galvenās digitālās tehnoloģijas

Lai nodrošinātu konkurētspējīgu, uz iedzīvotājiem vērstu un sociālu ES, būs svarīgi uzturēt un autonomi attīstīt spēcīgas projektēšanas un ražošanas spējas attiecībā uz būtiskām digitālajām tehnoloģijām, piemēram, mikroelektroniku un nanoelektroniku, mikrosistēmām, fotoniku, programmatūru un kiberfīziskām sistēmām, un tās integrēt, kā arī būs svarīgi progresīvi materiāli, kas nepieciešami šiem lietojumiem.

Pamatvirzieni

- Mikroelektronikas un nanoelektronikas, tostarp projektēšanas un apstrādes koncepcijas, komponenti un ražošanas iekārtas, kas atbilst konkrētajām digitālās pārejas prasībām un globālajiem izaicinājumiem veikspējas, funkcionalitātes, enerģijas un materiālu patēriņa un integrācijas ziņā;
- efektīvas un drošas sensoru un iedarbes tehnoloģijas un to līdzintegrācija procesoru vienībās kā faktors, kas veicina rūpniecību un lietu internetu, tostarp inovatīvi risinājumi elastīgiem un pielāgoties spējīgiem materiāliem, lai radītu cilvēkiem draudzīgus mijiedarbības objektus;
- tādas tehnoloģijas kā nanoelektronikas papildinājumi vai alternatīvas, piemēram, integrēta kvantu datošana, pārraide un sensori, kā arī neiromorfiskās datošanas komponenti un spintronika;

- datošanas tehnikas arhitektūras un paātrinātāji, mazjaudas procesori plaša spektra lietojumiem, tostarp neiromorfiskā datošana mākslīgā intelekta lietojumiem, perifērdatošana, rūpniecības nozares digitalizācija, lielle dati un mākoņdatošana, viedā enerģija un satiklota un automatizēta mobilitāte;
- datošanas tehnikas projekti, kas piedāvā spēcīgas garantijas uzticamai izpildei ar iebūvētiem privātuma un drošības aizsardzības līdzekļiem ievades/izvades datiem, kvantu skaitļošanai, kā arī apstrādes instrukcijām un pienācīgām cilvēka un mašīnas saskarnēm;
- fotonikas tehnoloģijas, kas ļauj veidot lietojumus ar kardināliem sasniegumiem funkcionalitātes, integrācijas un veiktspējas ziņā;
- sistēmu un kontroles inženiertehnoloģijas, kuru mērķis ir pilnībā atbalstīt elastīgas, attīstāmas un pilnīgi autonomas sistēmas uzticamiem lietojumiem, kas mijiedarbojas ar fizisko pasauli un cilvēkiem, arī rūpnieciskās un drošuma ziņā būtiskās jomās;
- programmatūras tehnoloģijas, kas uzlabo programmatūras kvalitāti, kiberdrošību un uzticamību, palielinot kalpošanas laiku, uzlabojot attīstības ražīgumu un ieviešot programmatūrā un to arhitektūrā iebūvētu mākslīgo intelektu un izturētspēju;
- jaunas tehnoloģijas, kas paplašina digitālās tehnoloģijas.

4.2.3 Jaunās pamattehnoloģijas

Svarīgas pamattehnoloģijas ir pierādījušas savu potenciālu stimulēt inovāciju daudzās nozarēs un starp tām ¹⁴. Lai atvieglotu jauno pamattehnoloģiju attīstību un veicinātu turpmākas inovācijas, ir jāidentificē un jāatbalsta transformējoši pētniecības virzieni no agrīna izpētes posma līdz demonstrācijām izmēģinājuma lietojumos. Turklāt ir jāpalīdz jaunām, nereti starpdisciplinārām kopienām panākt kritisko masu, kas tām ļautu sistemātiski izstrādāt un pabeigt daudzsoļošas tehnoloģijas. Mērķis ir jaunas pamattehnoloģijas izvērst tādā gatavības pakāpē, kas ļautu tās iekļaut rūpnieciskās pētniecības un inovācijas ceļvežos.

Pamatvirzieni

- Atbalsts nākotnes un jaunām tendencēm saistībā ar svarīgām pamattehnoloģijām;
- atbalsts jaunām kopienām, no paša sākuma iesaistot uz cilvēku vērstu pieeju;
- jaunu rūpniecisko tehnoloģiju revolucionārā potenciāla un to ietekmes uz cilvēkiem, rūpniecības nozari, sabiedrību un vidi izvērtēšana, saskarņu veidošana ar rūpniecības ceļvežiem;
- rūpnieciskās bāzes paplašināšana nolūkā pieņemt tehnoloģijas un inovāciju ar kardinālu sasniegumu potenciālu, ietverot cilvēkresursu attīstīšanu un globālā kontekstā.

¹⁴ "Ražošanas nozares atklāšana no jauna – inovācijas definēšana" ("*Re-finding industry - defining innovation*"), Augsta līmeņa stratēģijas grupas rūpniecības tehnoloģiju jautājumos ziņojums, Brisele, 2018. gada aprīlis.

4.2.4. Progresīvi materiāli

ES ir pasaules līderis attiecībā uz progresīviem materiāliem un ar tiem saistītajiem procesiem, kas veido 20 % no rūpniecības bāzes un izejvielu pārveidošanas rezultātā ir gandrīz visu vērtības ķēžu pamatā. Lai saglabātu konkurētspēju un apmierinātu iedzīvotāju vajadzības pēc ilgtspējīgiem, drošiem un progresīviem materiāliem, ES ir jāiegulda pētniecībā saistībā ar jauniem materiāliem, tostarp biobāzētiem materiāliem un resursu ziņā efektīviem inovatīviem celtniecības materiāliem, un jāuzlabo materiālu izturība un pārstrādājamība, jāsamazina oglekļa emisijas un vides pēdas nospiedums, un jāveicina starpnozaru rūpniecības inovācija, atbalstot jaunus lietojumus visās rūpniecības nozarēs. Turklāt progresīviem materiāliem ir milzīga ietekme attiecībā uz iedzīvotāju vajadzībām.

Pamatvirzieni

- Materiāli (arī polimēri, biomateriāli, nanomateriāli, divdimensiju, viedi un dažāda sastāva materiāli (tostarp lignocelulozes materiāli), kompozītmateriāli, metāli un sakausējumi) un progresīvi materiāli (piemēram, kvantu, viedi, fotoniski un supravadoši materiāli), kas veidoti ar jaunām īpašībām un funkcionalitāti un kas atbilst regulatīvajām prasībām (vienlaikus nepastiprinot ietekmi uz vidi visa to dzīves cikla garumā, no ražošanas līdz izmantošanai vai aprites beigām);
- integrēti materiālu procesi un ražošana, izmantojot uz klientu orientētu un ētisku pieeju, ieskaitot pirmsnormatīvus pasākumus un aprites cikla novērtējumu, izejvielu iegūšanu un pārvaldību, izturību, atkalizmantojamību un pārstrādi, drošumu, riska novērtēšanu attiecībā uz cilvēku veselību un vidi un riska pārvaldību;
- tādi progresīvu materiālu veicinātāji kā raksturošana (piemēram, kvalitātes nodrošināšanai), modelēšana un simulācija, izmēģināšana un uzlabošana;

- ES inovācijas ekosistēma, kuru veido satīklotas un visām attiecīgajām ieinteresētajām personām pieejamas tehnoloģiskās infrastruktūras ¹⁵, kas identificētas un prioritizētas saskaņā ar dalībvalstu vienošanos un kas sniedz pakalpojumus ar mērķi paātrināt ES rūpniecības, jo īpaši MVU, tehnoloģisko pāreju un tehnoloģiju izmantošanu; tā aptvers visas svarīgākās tehnoloģijas, kas nepieciešamas, lai nodrošinātu jauninājumus materiālu jomā;
- risinājumi, kas balstīti uz progresīviem materiāliem kultūras mantojumam, dizainam, arhitektūrai un vispārējai jaunradei, ar spēcīgu orientāciju uz lietotāju, lai radītu pievienoto vērtību rūpniecības nozarēm un radošajām industrijām.

4.2.5. *Mākslīgais intelekts un robotika*

Viena no dominējošām tendencēm ir padarīt jebkuru objektu un ierīci par intelektisku un savienotu. Pētnieki un novatori, kas attīsta mākslīgo intelektu (MI) un piedāvā lietojumus robotikā un citās jomās, būs galvenie nākotnes ekonomikas un ražīguma pieauguma virzītāji. Daudzas nozares, to vidū veselības aprūpe, ražošana, kuģubūve, būvniecība, pakalpojumu nozares un lauksaimniecība, izmantos un pilnveidos šo svarīgo pamattehnoloģiju citās pamatprogrammas daļās. MI attīstība ir jāveic atklāti visā ES, un jānodrošina MI balstītu lietojumu drošums, nekaitīgums sabiedrībai un videi, no paša sākuma jāapsver ētiskie aspekti, jānovērtē riski un jāsamazina to ļaunprātīgas izmantošanas potenciāls un netīša diskriminācija dzimuma, rases vai invaliditātes dēļ. Ir arī jānodrošina, ka MI tiek izstrādāts labi koordinētā sistēmā, kas ievēro ES vērtības, ētikas principus un Eiropas Savienības Pamattiesību hartu. Šo programmu papildinās ar darbībām, kuras izklāstītas programmā "Digitālā Eiropa".

¹⁵ Tās ir valsts vai privātas struktūras, kas galvenokārt Eiropas rūpniecībai nodrošina resursus un pakalpojumus, lai pārbaudītu, validētu un demonstrētu galvenās pamattehnoloģijas un produktus. Tādas infrastruktūras var atrasties vienuviet, tās var būt virtuālas vai izkaisītas, un tām jābūt reģistrētām dalībvalstī vai ar Programmu saistītā trešajā valstī.

Pamatvirzieni

- Tādu MI tehnoloģiju veicināšana kā, piemēram, izskaidrojams MI, ētisks MI, cilvēka kontrolēts MI, nepārraudzīta mašīnmācīšanās un datu efektivitāte, kā arī uzlabotas mijiedarbības starp cilvēkiem un mašīnām, un mašīnām un mašīnām;
- droša, vieda, sadarbīga un efektīva robotika un sarežģītas iebūvētas un autonomas sistēmas;
- cilvēkorientētas MI tehnoloģijas MI bāzētiem risinājumiem;
- MI pētniecības kompetences attīstīšana un tīklošana visā Eiropā, ievērojot atvērtu sadarbīgu perspektīvu un vienlaikus arī attīstot slēgtās testēšanas spējas;
- MI un robotikas izmantošana, lai atbalstītu cilvēkus, kuri cieš no invaliditātes, un lai iekļautu marginalizētas personas;
- atklātu MI platformu tehnoloģijas, tostarp programmatūras algoritmi, datu krātuves, uz aģentiem balstītas sistēmas, robotika un autonomu sistēmu platformas.

4.2.6. Nākamās paaudzes internets

Internets ir kļuvis par galveno digitālās pārejas veicinātāju visās mūsu ekonomikas un sabiedrības nozarēs. Eiropas Savienībai jāuzņemas vadība nākamās paaudzes interneta virzīšanā uz to, lai tiktu radīta uz cilvēku vērsta ekosistēma, kas atbilst mūsu sociālajām un ētiskajām vērtībām. Ieguldījumi nākamās paaudzes interneta tehnoloģijās un programmatūrā uzlabos ES rūpniecības konkurētspēju pasaules ekonomikā. Lai optimizētu ieviešanas procesu visas ES mērogā, būs vajadzīga plaša sadarbība ieinteresēto personu vidū. Būtu jāapsver arī ētikas normas nākamās paaudzes interneta reglamentēšanai.

Pamatvirzieni

- Tehnoloģijas un sistēmas uzticamam un energoefektīvam viedtīklam un pakalpojumu infrastruktūrām (savienojamībai pēc 5G, programmatūras noteiktām infrastruktūrām, lietu internetam, sistēmu sistēmām, mākoņu infrastruktūrām, nākamās paaudzes optiskajiem tīkliem, kvantu tehnoloģijām, kognitīvajiem mākoņiem un kvantu internetam, satelītsakaru integrācijai), kas nodrošina reāllaika spējas, virtualizāciju un decentralizētu pārvaldību (īpaši ātrdarbīgu un elastīgu radio, perifērdatošanu, koplietojamu kontekstu un zināšanas), lai nodrošinātu pielāgojamu, efektīvu, ticamu un uzticamu tīklu veiktspēju, kas ir piemērota pakalpojumu masveida izvēršanai;
- nākamās paaudzes interneta lietojumi un pakalpojumi patērētājiem, rūpniecībai un sabiedrībai, kas balstīti uz uzticēšanos, godīgumu, sadarbību, uzlabotu lietotāju kontroli pār datiem, pārredzamu valodu piekļuvi, jauniem multimodālās mijiedarbības konceptiem, iekļaujošu un strikti personalizētu piekļuvi vienumiem, informācijai un saturam, iekļaujot iesaistošus un uzticamus plašsaziņas līdzekļus, sociālos plašsaziņas līdzekļus un sociālo tīklošanu, kā arī darījumdarbības modeļus darījumiem un pakalpojumiem kopīgās infrastruktūrās;
- programmatūrā balstīta starpprogrammatūra, arī izklīdētas grāmatvedības tehnoloģijas, piemēram, blokķēdes, kas darbojas ļoti izklīdētā vidē, atvieglo datu apzināšanu un datu nosūtīšanu hibrīdinfrastruktūrās ar iekļautu datu aizsardzību, integrējot mākslīgo intelektu, datu analītiku, drošību un kontroli interneta lietojumos un pakalpojumos, kas vērsti uz datu un zināšanu brīvu plūsmu.

4.2.7. Progresīva datošana un lielie dati

Augstas veiktspējas datošana un lielie dati ir kļuvuši neaizstājami jaunajā globālajā datu ekonomikā, kurā pārsvars datošanas jomā nozīmē pārsvaru citās jomās. Visā ES ir jāveicina augstas veiktspējas datošanas un lielo datu analīze, un tās ir būtiskas, lai veicinātu politikas veidošanu, zinātnisko vadību, inovāciju un rūpniecības konkurētspēju, kā arī lai saglabātu valstu suverenitāti, vienlaikus ievērojot ētikas jautājumus. Minētās darbības papildinās ar darbībām saskaņā ar programmu "Digitālā Eiropa".

Pamatvirzieni

- Augstas veiktspējas datošana (*HPC*): nākamās paaudzes galveno eksalīmeņa un pēceksalīmeņa tehnoloģiju un sistēmu (piemēram, mazjaudas mikroprocesoru, programmatūras, sistēmu arhitektūras) izstrāde; algoritmi, kodi un lietojumi, analītiskie rīki un izmēģināšanas iekārtas; rūpnieciskās izmēģināšanas iekārtas un pakalpojumi; atbalsts pētniecībai un inovācijai saistībā ar pasaules klases *HPC* infrastruktūru, tostarp pirmo *HPC*/kvantu datošanas hibrīdinfrastuktūru, un, vēlams, visu dalībvalstu līdzdalība, kā arī saistībā ar koplietošanas pakalpojumiem ES;
- lielie dati: padziļinātas veiktspējas datu analīze; mērķis "Konfidencialitāte kā daļa no projekta", analizējot personīgos un konfidenciālus lielos datus; pilna mēroga datu platformu tehnoloģijas, kuru mērķis ir atkārtoti izmantot rūpnieciskos datus, personas datus un atvērtos datus; datu pārvaldība, sadarbības un sasaistes instrumenti; datu lietojumi attiecībā uz globālām problēmām; datu zinātnes metodes;
- samazināta oglekļa pēda IKT procesos, aptverot aparatūru, arhitektūru, komunikācijas protokolus, programmatūru, sensorus, tīklus, datu glabāšanas un datu centrus un ietverot standartizētus novērtējumus.

4.2.8. Aprites rūpniecība

Eiropa ir viena no līderēm globālajā pārejā uz aprites ekonomiku. Eiropas rūpniecībai vajadzētu kļūt par aprites rūpniecību – resursu, materiālu un produktu vērtība būtu jā saglabā daudz ilgāk nekā šobrīd, pat ja tiek atvērtas jaunas vērtības ķēdes. Ļoti būtiski ir iesaistīt iedzīvotājus.

Primārās izejvielas joprojām saglabās būtisku lomu aprites ekonomikā, un uzmanība ir jāpievērš to ilgtspējīgai ieguvei, izmantošanai un ražošanai. Ir jānodrošina droši un ilgtspējīgi materiālu cikli. Turklāt aprites vajadzībām būtu jāizstrādā pilnīgi jauni materiāli, tostarp biobāzēti materiāli, produkti un procesi. Aprites rūpniecības veidošana Eiropai sniegs vairākas priekšrocības: tā nodrošinās drošu, ilgtspējīgu un cenu ziņā pieejamu izejvielu piedāvājumu, kas savukārt pasargās rūpniecību no resursu nepietiekamības un cenu svārstībām. Tā arī radīs jaunas darījumdarbības iespējas un inovatīvus, resursu un enerģijas ziņā efektīvākus ražošanas veidus. Tiks veicināta un stimulēta tāda pētniecība un izstrāde, kas vērsta uz mazāk bīstamu vielu izstrādi.

Mērķis ir izstrādāt cenas ziņā pieejamas radikālas inovācijas un izmantot moderno tehnoloģiju un procesu kombināciju, lai no visiem resursiem iegūtu maksimālu vērtību.

Pamatvirzieni

- Rūpniecības simbioze ar resursu plūsmām starp iekārtām dažādās nozarēs un pilsētu kopienās; procesi un materiāli resursu transportēšanai, pārveidošanai, atkārtotai izmantošanai un glabāšanai, apvienojot blakusproduktu, atkritumu, notekūdeņu un CO₂ valorizāciju;
- materiālu un produktu plūsmas valorizācija un dzīves cikla novērtējums, izmantojot jaunas, alternatīvas izejvielas, resursu kontroli, materiālu izsekošanu un šķirošanu (tostarp validētas testēšanas metodes un instrumentus riska analīzei attiecībā uz cilvēku veselību un vidi);
- ekodizaina ražojumi, pakalpojumi un jauni darījumdarbības modeļi uzlabotai aprites cikla veiktspējai, noturībai, uzlabošanas iespējām un remonta, demontāžas un pārstrādes vienkāršumam;
- efektīva pārstrādes nozare, sekundāro materiālu potenciāla un drošuma maksimāla palielināšana un piesārņojuma mazināšana līdz minimumam (netoksisku materiālu aprites cikli), līdz minimumam samazinot arī kvalitātes zudumu un daudzuma kritumu pēc apstrādes;

- vielu, kas rada bažas ražošanas un ekspluatācijas beigu fāzēs, izskaušana vai, ja nepastāv alternatīvas, droša rīkošanās ar tām; droši aizstājēji un drošas un rentablas ražošanas tehnoloģijas;
- izejvielu, arī būtiskāko izejvielu, ilgtspējīga piegāde un aizvietošana visā vērtības ķēdē.

4.2.9. Mazoglekļa rūpniecība un tīra rūpniecība

Rūpniecības nozares, arī energoietilpīga rūpniecība, piemēram, tērauda rūpniecība, nodrošina miljoniem darbviestu, un to konkurētspēja ir svarīga mūsu sabiedrību pārticībai. Tomēr tās rada 20 % no globālajām siltumnīcefekta gāzu emisijām, un tām ir liela ietekme uz vidi (jo īpaši attiecībā uz gaisu, ūdeni un augsnes piesārņotājiem).

Kardinālas tehnoloģijas, kas radītas, lai panāktu ievērojamu siltumnīcefekta gāzu emisiju un piesārņotāju, un enerģijas pieprasījuma samazinājumu Eiropas Savienībā, nereti apvienojumā ar tehnoloģijām, kas paredzētas iepriekš minētajai aprites rūpniecībai, radīs spēcīgas rūpnieciskās vērtības ķēdes, kardināli mainīs ražošanas jaudas un uzlabos rūpniecības globālo konkurētspēju, vienlaikus sniedzot būtisku ieguldījumu ar klimata politiku un vides kvalitāti saistīto mērķu sasniegšanā.

Pamatvirzieni

- Apstrādes tehnoloģijas, tostarp apkures un dzesēšanas tehnoloģijas, digitāli rīki, automatizācija un liela mēroga apstrādes veiktspējas un resursu efektivitātes un energoefektivitātes demonstrējumi; būtiski samazinājumi vai izvairīšanās no rūpniecības siltumnīcefekta gāzu un piesārņotāju emisijām, arī cietajām daļiņām;
- CO₂ valorizācija no rūpniecības un citām nozarēm;
- pārveidošanas tehnoloģijas ilgtspējīgai oglekļa avotu izmantošanai, lai palielinātu resursu efektivitāti un samazinātu emisijas, tostarp rūpniecības un enerģētikas nozares hibrīdās energosistēmas, kam piemīt dekarbonizācijas potenciāls;

- elektrifikācija un netradicionālu enerģijas avotu izmantošana rūpniecības iekārtās un enerģijas un resursu apmaiņas starp rūpniecības iekārtām (piemēram, rūpniecības simbiozē);
- rūpniecības produkti, kam nepieciešami zemas vai nulles oglekļa emisijas ražošanas procesi to aprites ciklā.

4.2.10. Kosmos, tostarp Zemes novērošana

ES kosmosa sistēmas un pakalpojumi samazina izmaksas un uzlabo efektivitāti, piedāvā risinājumus sabiedrības problēmām, uzlabo sabiedrības izturētspēju, palīdz veikt uzraudzību un apkarot klimata pārmaiņas un veicina konkurētspējīgu un ilgtspējīgu ekonomiku. Šo ieguvumu un ietekmju īstenošanā būtiska loma bijusi ES atbalstam. Ar pētniecības un inovācijas darbībām vajadzētu atbalstīt arī Savienības kosmosa programmas attīstību, kurai ir jāpaliek izvirzītai priekšplānā.

ES atbalstīs sinerģijas starp kosmiskajām tehnoloģijām un galvenajām pamattehnoloģijām (progresīva ražošana, lietu internets, lielle dati, fotonika, kvantu tehnoloģija, robotika un mākslīgais intelekts); veicinās plaukstošu un uzņēmējdarbībai labvēlīgu un konkurētspējīgu augšupēju un lejupēju kosmosa nozari, tostarp rūpniecību un MVU; veicinās kosmosa tehnoloģiju, datu un pakalpojumu piemērošanu citās nozarēs un palīdzēs nodrošināt tehnoloģisko neatkarību, izvērtējot un izmantojot kosmosu stratēģiskā un drošā veidā, un veicinās spēju veidošanas pasākumus. Pasākumu īstenošanai kopumā tiks nodrošināts ceļvedis, ievērojot EKA saskaņošanas procesu un attiecīgās dalībvalstu iniciatīvas, un tie tiks īstenoti kopā ar EKA un ES Kosmosa programmas aģentūru saskaņā ar Regulu, ar ko izveido Eiropas Savienības kosmosa programmu. Tomēr kosmosa daļa atbalstīs arī augšupējos uzaicinājumus, lai dotu iespēju rasties nākotnes kosmosa tehnoloģijām.

Ir plašāk jāievieš, jāizmanto un jāatjaunina jaunas tehnoloģijas, vajadzīgi turpmāki pētījumi un inovācijas, lai novērstu Zemes novērošanas nepilnības uz sauszemes un jūrās, kā arī atmosfērā (piem., veselīgu okeānu un jūru, ekosistēmas aizsardzība), izmantojot priekšrocības, ko dod *Copernicus* un citas atbilstīgas Eiropas programmas kā būtiski avoti, un īstenojot koordināciju ar Zemes novērošanas sistēmu globālā tīkla (*GEOS*) un tā Eiropas sastāvdaļas – *EuroGEOS* – starpniecību.

Pamatvirzieni

- Eiropas Globālās navigācijas satelītu sistēmas (*Galileo* un *EGNOS*): inovatīvi lietojumi, globāla pieņemšana, tai skaitā starptautisku partneru vidū, risinājumi, kas uzlabo stabilitāti, autentifikāciju, pakalpojumu integritāti, tādu pamatelementu kā mikroshēmas, uztvērēji un antenas izstrādi, piegādes ķēžu ilgtspēju, izmaksu ziņā efektīvi un pieejami apstākļi, jaunas tehnoloģijas (piemēram, kvantu tehnoloģijas, optiskās saites, pārprogrammējamas kravas), lai nodrošinātu pakalpojumu ilgtspējīgu izmantošanu sabiedrības problēmu risināšanai. Nākamās paaudzes sistēmu izstrāde jaunu problēmu, piemēram, drošības vai autonomas braukšanas, risināšanai;
- Eiropas Zemes novērošanas sistēma (*Copernicus*): pilnībā izmantot brīvu un atvērtu datu politiku, izstrādāt inovatīvus lietojumus, Eiropā un pasaulē, ietverot arī dalībniekus, kas nav saistīti ar kosmosu, ieviest starptautiskas partnerības, pētniecību, kas vajadzīga, lai uzturētu, uzlabotu un paplašinātu pamatpakalpojumus un pētniecību kosmosa datu asimilācijai un izmantošanai, pakalpojumu stabilitāte un attīstība, piegādes ķēžu, sensoru, sistēmu un misiju koncepciju ilgtspēja (piemēram, liela augstuma platformas, droni, mazsvara pavadoņi); kalibrēšana un validēšana; noturīga pakalpojumu izmantošana sabiedrības problēmu risināšanai; Zemes novērošanas datu apstrādes metodes, tostarp lieli dati, datošanas resursi un algoritmiskie rīki. Nākamās paaudzes sistēmu izstrāde problēmu, piemēram, klimata pārmaiņu, polāro un drošības problēmu, risināšanai; *Copernicus* produktu un pakalpojumu portfeļa paplašināšana;
- kosmosa situācijas apzināšanās: virzība uz to, lai atbalstītu stabilas ES iespējas pārraudzīt un paredzēt kosmosa vides stāvokli, t. i., laikapstākļus kosmosā, tostarp radiācijas apdraudējumu, kosmiskos atkritumus un Zemei tuvus objektus. Sensoru tehnoloģiju un jaunu pakalpojumu koncepciju, piemēram, kosmiskās satiksmes pārvaldības, lietojumu un pakalpojumu izstrāde, lai nodrošinātu kritisko infrastruktūru kosmosā un uz Zemes;
- droši satelītsakari ES valdību dalībniekiem: risinājumi, ar ko lietotājiem no valdībām nostiprina ES autonomiju, tostarp saistīto lietotāju aprīkojums un strukturāli, tehnoloģiski un sistēmu risinājumi kosmosa un zemes infrastruktūrai;

- satelītsakari iedzīvotājiem un uzņēmumiem: izmaksu ziņā efektīvu un augsti attīstītu satelītsakaru integrācija zemes tīklos aktīvu un cilvēku savienošanai nepietiekami apkalpotos apgabalos – kā daļa no 5G iespējotas visaptverošas savienojamības un lietu interneta, sniedzot ieguldījumu nākamās paaudzes interneta (NGI) infrastruktūrai. Zemes segmenta un lietotāju aprīkojuma uzlabošana, standartizācija un sadarbība, saziņas caur satelītiem, izmantojot kvantizturīgu kriptogrāfiju, sagatavošana, lai nodrošinātu ES vadošo lomu rūpniecībā;
- piegādes ķēdes neatkarība un ilgtspēja: paaugstināta tehnoloģiju gatavības pakāpe satelītu un palaišanas ierīču jomās; saistīti kosmosa un zemes segmenti un ražošanas un testēšanas aprīkojums – papildināmībā ar EKA. Lai nodrošinātu ES tehnoloģisko līderību un autonomiju, uzlabotu piegādes ķēdes ilgtspēju izmaksu ziņā efektīvos un pieejamos apstākļos un lai samazinātu atkarību no būtiskām kosmosa tehnoloģijām ārpus ES, un lai uzlabotu zināšanas par to, kā kosmosa tehnoloģijas var piedāvāt risinājumus citām rūpniecības nozarēm un otrādi;
- kosmosa sistēmas: apstiprināšanas un demonstrēšanas pakalpojumi orbītā, tostarp koplietojuma pakalpojumi vieglajiem satelītiem; prototipi tādās kosmosa jomās kā hibrīdie, viedie vai pārkonfigurējamie satelīti, to apkope, ražošana un montāža orbītā, enerģijas piegāde, izmantojot daudzveidīgus avotus; jauni industriāli procesi un ražošanas instrumenti; zemes sistēmas; radikālu inovāciju un tehnoloģiju nodošana tādās jomās kā pārstrāde, zaļais kosmos, ilgtspējīga un miermīlīga kosmosa resursu izmantošana, mākslīgais intelekts, robotika, digitalizācija, izmaksu lietderība, miniaturizācija;
- piekļuve kosmosam: inovatīvas tehnoloģijas Eiropas kosmosā palaišanas sistēmu tehniskajai savietojamībai un ekonomiskajai efektivitātei attiecībā uz Eiropas Savienības satelītu palaišanu: zemu izmaksu ražošanas procesi, palaišanas iekārtu vairākkārtējas izmantošanas tehnoloģijas un cenu samazināšanas koncepcijas; koncepcijas nākotnes palaišanas sistēmu zemes segmentiem un esošo zemes infrastruktūru pielāgojumi (piemēram, digitalizācija, progresīva datu pārvalde); inovatīvi kosmosa transporta pakalpojumi/koncepcijas, tostarp palaišanas sistēmas, kas paredzētas vieglajiem satelītiem (piem., mikronesējraķetes) – papildināmībā ar EKA;

- kosmosa zinātne: zinātnisko un izpētes misiju sagādāto zinātnisko datu izmantošana kopā ar inovatīvu instrumentu izstrādi starptautiskā un starpdisciplīnu vidē; ieguldījums "celmlaužu" zinātniskajās misijās kosmosa programmas attīstības nolūkā.

5. KOPA "KLIMATS, ENERĢĒTIKA UN MOBILITĀTE"

5.1. Pamatojums

Pētniecības un inovācijas saskares punktā klimata, enerģētikas un mobilitātes jomā ļoti integrētā un efektīvā veidā tiks risināta viena no svarīgākajām globālajām problēmām, kas skar mūsu vides, ekonomikas un dzīvesveida ilgtspēju un nākotni.

Lai sasniegtu Parīzes nolīguma mērķus, ES būs jāpāriet uz klimatneitrālu, resursu ziņā efektīvu un noturīgu ekonomiku un sabiedrību. Tas būs saistīts ar dziļām pārmaiņām tehnoloģijās, procesos, produktos un pakalpojumos, uzņēmumu un patērētāju uzvedības veidos. Enerģijas tirgus pārveide notiks tehnoloģiju, infrastruktūras, tirgus, politikas un tiesiskā regulējuma, tostarp jaunu pārvaldības veidu, mijiedarbības ceļā. Lai īstenotu centienus ierobežot temperatūras pieaugumu zem 1,5 °C, ir nepieciešams straujš progress enerģētikas, transporta, ēku, rūpniecības un lauksaimniecības nozaru dekarbonizēšanā. Ir vajadzīgs jauns impulss, lai paātrinātu nākamās paaudzes sasniegumu izstrādes, kā arī rentablu, inovatīvu tehnoloģiju un risinājumu demonstrēšanas un izvēršanas tempu, izmantojot arī iespējas, ko dod digitālās, bioloģiskās un kosmiskās tehnoloģijas, kā arī svarīgas pamattehnoloģijas un progresīvi materiāli. To centīsies panākt ar integrētu pieeju, kas ietver dekarbonizāciju, resursu efektivitāti, uzlabotu atguvi, atkārtotu izmantošanu un pārstrādi, gaisa piesārņojuma samazināšanu, piekļuvi izejmateriāliem un aprites ekonomiku pamatprogrammā "Apvārsnis Eiropa".

Lai panāktu progresu šajās nozarēs, kā arī visā ES rūpniecības jomu klāstā, tostarp enerģētikas infrastruktūrās, transportā, lauksaimniecībā un mežsaimniecībā, tūrismā, ēkās, rūpniecības procesos un produktu lietošanā, atkritumu apsaimniekošanā un pārstrādē ¹⁶, būtu nepieciešami nepārtraukti centieni labāk izprast klimata pārmaiņu mehānismus un dinamiku, un ar to saistīto ietekmi uz visu ekonomiku un sabiedrību, izpētot sinerģijas ar reģionālām un valsts darbībām, citiem ES darbību veidiem un starptautisku sadarbību, tostarp izmantojot inovācijas misiju.

Pēdējo desmitgažu daudz sasniegts klimata zinātnē, jo sevišķi attiecībā uz novērojumiem un datu asimilāciju, un klimata modelēšanu. Tomēr klimata sistēmas sarežģītība un nepieciešamība atbalstīt Parīzes nolīguma, ilgtspējīgas attīstības mērķu un ES politikas īstenošanu rada vajadzību pēc pastiprinātiem centieniem, lai novērstu atlikušās zināšanu nepilnības, turpinātu uzlabot klimata zinātnes detalizāciju telpas un laika ziņā, vienlaikus nodrošinot adekvātu mijiedarbību ar iedzīvotājiem un citām ieinteresētajām personām.

Eiropas Savienība ir izveidojusi visaptverošu politikas sistēmu enerģētikas savienības stratēģijas ietvaros ar saistošiem mērķiem, tiesību aktiem un pētniecības un inovācijas darbībām, kuru mērķis ir virzīties uz atjaunojamiem un alternatīviem energoresursiem ¹⁷ balstītu efektīvu enerģijas ražošanas sistēmu izveidi un ieviešanu.

Transports, tostarp automašīnas, nodrošina cilvēku un preču mobilitāti, kas nepieciešama integrētam Eiropas vienotajam tirgum, teritoriālajai kohēzijai un atvērtai un iekļaujošai sabiedrībai. Tajā pašā laikā transportam var būt būtiska ietekme uz cilvēku veselību, sastrēgumiem, zemi, ūdens, klimata un gaisa kvalitāti un troksni, kā arī drošumu, un tādējādi saistībā ar transportu var būt daudzi priekšlaicīgas nāves gadījumi un palielināties sociālekonomiskās izmaksas. Pieprasījums pēc precēm un mobilitātes turpinās augt. Tādēļ inovācijai augošo pieprasījumu nāksies apvienot ar tīrākām un efektīvākām mobilitātes un transporta sistēmām, kurām turklāt jābūt drošām, viedām, klusām, uzticamām, pieejamām, iekļaujošām un cenu ziņā pieejamām, visiem nodrošinot nepārtrauktu integrētu pakalpojumu "no durvīm līdz durvīm".

¹⁶ Ievērojamam siltumnīcefekta gāzu samazinājumam citās nozarēs pievēršas citās II pīlāra daļās un pamatprogrammā "Apvārtnis Eiropa" kopumā.

¹⁷ Termins "alternatīvā enerģija" neietver enerģiju, ko ražo no kodolenerģijas avotiem.

Abas nozares ir būtiski Eiropas ekonomikas konkurētspējas un izaugsmes virzītājspēki. Transports ir būtiska nozare ekonomikai un būtiska ekonomikas nozare, jo ES ir pasaules līdere automašīnu, dzelzceļa transportlīdzekļu, lidaparātu un kuģu projektēšanā un ražošanā. Tā aptver komplicētu tīklu, kurā ietilpst aptuveni 1,2 miljoni privātu un publisku uzņēmumu ES, kas nodarbina ap 10,5 miljoniem cilvēku. Šī nozare ir svarīga arī ES starptautiskajai tirdzniecībai – 2016. gadā 17,2 % no kopējā ES pakalpojumu eksporta bija saistīti ar transportu. Tajā pašā laikā vairāk nekā 2 miljoni cilvēku ES strādā atjaunojamās enerģijas un energoefektivitātes jomā, savukārt inovatīvu tīras enerģijas tehnoloģiju patentēšanā ES ieņem otro vietu pasaulē.

Tāpēc problēmas, kas novērojamas enerģētikas un transporta nozarē, sniedzas tālāk par nepieciešamību pēc emisiju samazināšanas. Ir vajadzīgi efektīvi risinājumi, lai reaģētu uz lietotāju uzvedības un mobilitātes tendenču izmaiņām, globalizāciju, pieaugošu starptautisko konkurenci un gados vecāku, pilsētnieciskāku un aizvien daudzveidīgāku iedzīvotāju kopumu. Tajā pašā laikā digitālu un kosmosā balstītu tehnoloģiju pieaugošā izplatība, automatizēti transportlīdzekļi, mākslīgais intelekts, robotika, jaunu tirgus dalībnieku ienākšana, revolucionāri darījumdarbības modeļi un vajadzība pēc sistēmas noturīguma pret dažādiem apdraudējumiem (tostarp kibernetiskiem) izraisa būtisku Eiropas transporta un enerģētikas nozares pārveidošanos un rada papildu izaicinājumus un iespējas konkurētspējai.

Pilsētu spēja funkcionēt kļūs atkarīga no tehnoloģijām, un pilsētas apdzīvojamība attīstīsies ap mobilitāti, enerģijas un resursu efektivitāti, telpisko plānošanu un konkurenci uz telpas izmantošanu. Attīstība radīs problēmas arī esošo sociālo modeļu un sociālās līdzdalības ilgtspējīgumam, iesaistes un pieejamības aspektiem, kā arī pieejamībai izmaksu ziņā.

Lai rastu jaunus veidus, kā paātrināt uz atjaunojamiem un alternatīviem energoresursiem balstītu un energoefektīvu tehnoloģiju (tostarp, izmantojot enerģijas starpnieknesējus, piemēram, enerģijas pārvēršanu gāzē un ūdeņradī) un citu netehnoloģisku risinājumu ieviešanu ar mērķi panākt Eiropas ekonomikas dekarbonizāciju, ir nepieciešams arī lielāks pieprasījums pēc inovācijas. To var stimulēt ar iespēju nodrošināšanu iedzīvotājiem, publiskā iepirkuma zaļināšanu, kā arī ar sociālekonomisku un publiskā sektora inovāciju, un tas radīs pieejas, kas būs plašākas nekā tehnoloģiju virzīta inovācija. Sociālekonomiski pētījumi, kuros cita starpā aplūkotas lietotāju vajadzības un modeļi, prognozēšanas pasākumi, vidiskie, regulatīvie, ekonomiskie, sociālie, kultūras un uzvedības aspekti, ekonomiskie pamatojumi un modeļi un pirmsnormatīvā izpēte par standarta modeļiem un inovācijas ieviešanu tirgū, arī sekmēs darbības, kas veicinās regulatīvo, finansēšanas un sociālo inovāciju, prasmes, kā arī tirgus dalībnieku, patērētāju un iedzīvotāju iesaisti un iespēju nodrošināšanu tiem. Labāka koordinācija, papildināmība un sinerģija starp valstu un Eiropas pētniecības un inovācijas centieniem, veicinot informācijas apmaiņu un sadarbību starp ES valstīm, nozarēm un pētniecības iestādēm, balstīsies, piemēram, uz *SET* plāna un stratēģiskās transporta pētniecības un inovācijas programmas (*STRIA*) sasniegumiem. Tiks nodrošināta papildināmība starp šo kopu un ES *ETS* inovācijas fondu.

Darbības šajā kopā jo īpaši palīdz sasniegt enerģētikas savienības mērķus, pildīt Parīzes nolīguma saistības, kā arī īstenot digitālā vienotā tirgus un Nodarbinātības, izaugsmes un investīciju programmas mērķus, stiprināt ES kā pasaules mēroga dalībnieci, īstenot jauno ES rūpniecības politikas stratēģiju, bioekonomikas stratēģiju, aprites ekonomikas rīcības plānu, Eiropas akumulatoru alianses iniciatīvu, izejvielu iniciatīvu, drošības savienības un pilsētprogrammas mērķus, kā arī ES kopējo lauksaimniecības politiku un ES tiesību normas trokšņu un gaisa piesārņojuma mazināšanai.

Pasākumi tieši sekmēs šādu ilgtspējīgas attīstības mērķu (IAM) sasniegšanu: IAM 6 – Tīrs ūdens un piemēroti sanitārie apstākļi, IAM 7 – Pieejama un tīra enerģija; IAM 9 – Rūpniecība, inovācija un infrastruktūra; IAM 11 – Ilgtspējīgas pilsētas un kopienas; IAM 12 – Atbildīga patērēšana un ražošana; IAM 13 – Klimatiskā rīcība.

5.2. Palīdzības jomas

5.2.1. Klimata zinātne un risinājumi

Parīzes nolīguma efektīva īstenošana jābalsta uz zinātni, kas prasa nepārtraukti uzlabot mūsu zināšanas par sistēmu klimats–zeme, kā arī pieejamām seku mazināšanas un pielāgošanās iespējām, ļaujot sistemātiski un visaptveroši atspoguļot ES ekonomikas un sabiedrības problēmas un klimatatbildīgas iespējas. Pamatojoties uz minēto, tiks izstrādāti uz zinātnes atziņām balstīti risinājumi rentablai pārejai uz klimatneitrālu un resursu ziņā efektīvu sabiedrību, ņemot vērā uzvedības, regulatīvos, sociālekonomiskos un pārvaldības aspektus.

Pamatvirzieni

- zināšanu bāze par Zemes klimata un dzīvās dabas sistēmas pašreizējo darbību un turpmāko attīstību, kā arī ar to saistīto ietekmi, riskiem un klimatatbildīgām iespējām; dažādu klimata seku mazināšanas un pielāgošanās risinājumu efektivitāte;
- integrēti klimatneitrāli ceļi, ietekmes mazināšanas darbības un politikas pasākumi, kas attiecas uz visām ekonomikas nozarēm un ir saderīgi ar Zemes sistēmu analīzi, Parīzes nolīgumu un ANO ilgtspējīgas attīstības mērķiem;
- klimata modeļi, prognozes un metodes, kuru mērķis ir uzlabot prognozēšanas spēju un klimata jomas pakalpojumus uzņēmumiem, valsts iestādēm un iedzīvotājiem, tostarp vispārēji aspekti ar gaisa kvalitātes uzlabošanu;
- adaptācijas ceļi un atbalsta politikas pasākumi neaizsargātu ekosistēmu, pilsētu teritoriju, kritisko tautsaimniecības nozaru un infrastruktūras jomā Eiropas Savienībā (vietējā / reģionālā / valsts līmenī), arī uzlaboti risku novērtēšanas instrumenti; ūdens cikls un pielāgošanās klimata pārmaiņām, piemēram, plūdiem un ūdens trūkumam.

5.2.2. Energoapgāde

Eiropas Savienība tiecas kļūt par pasaules līderi saistībā ar pieejamām, drošām un ilgtspējīgām enerģijas tehnoloģijām, kas uzlabos tās konkurētspēju pasaules vērtības ķēdēs, kā arī tās pozīciju izaugsmes tirgos. Eiropas Savienības daudzveidīgie klimatiskie, ģeogrāfiskie, vidiskie un sociālekonomiskie apstākļi, kā arī nepieciešamība nodrošināt klimatnoturību, energoapgādes drošību un piekļuvi izejvielām nosaka plašu enerģētikas risinājumu kopumu, arī tādu, kas nav tehniska rakstura. Attiecībā uz atjaunojamās enerģijas tehnoloģijām izmaksām jāturpina samazināties, sniegunam jāuzlabojas, integrācija enerģētikas sistēmā jāuzlabo, jāizstrādā radikālas tehnoloģijas, izmantojot arī priekšrocības, ko dod fotonikas attīstība, un būtu jāizskata hibrīdrisinājumi (piemēram, atsāļošanai). Attiecībā uz fosilajiem kurināmajiem to izmantošanas dekarbonizācijai ir būtiska nozīme klimata mērķu sasniegšanā.

Pamatvirzieni

- atjaunojamo energoresursu un energotaupības tehnoloģijas un risinājumi enerģijas ražošanai, apkurei un dzesēšanai, ilgtspējīgām transporta degvielām un enerģijas starpnieknesējiem dažādos mērogos un attīstības stadijās, kas pielāgoti ģeogrāfiskajiem un sociālekonomiskajiem apstākļiem un tirgiem gan ES, gan visā pasaulē;
- revolucionāras atjaunojamo energoresursu tehnoloģijas gan esošajiem, gan jauniem lietojumiem un radikāliem risinājumiem, tostarp to vidiskā, ekonomiskā un sociālā ietekme;
- tehnoloģijas un risinājumi, ar ko samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas, īstenojot pieejas, kas balstās uz fosilajiem kurināmajiem, kā arī bio pieejas un atkritumu pārvēršanu enerģijā, ko izmanto enerģijas ražošanai, apkurei, dzesēšanai, vai biodegvielas, ietverot oglekļa uztveršanu, izmantošanu un uzglabāšanu, un pētījumi par sociālekonomisko un ekoloģisko iespējamību.

5.2.3. *Energosistēmas un energotīkli*

Gaidāmais mainīgās elektroenerģijas ražošanas pieaugums un pāreja uz plašāku elektrisko apkuri, dzesēšanu un transportu nosaka nepieciešamību pēc jaunām energotīklu pārvaldības pieejām. Papildus dekarbonizācijai ir jānodrošina arī enerģija par pieejamām cenām, drošība, klimatnoturība un piegādes stabilitāte, ko panāk, ieguldot inovatīvās tīklu infrastruktūras tehnoloģijās, palielinot tirgojamas elektroenerģijas ražošanas elastīgumu, jo īpaši no atjaunojamiem energoresursiem un ar inovatīvu sistēmas pārvaldību, kā arī sekmējot pasākumus, kas veicina regulatīvo un sociālo inovāciju, prasmes un tirgus dalībnieku, patērētāju un kopienu iesaisti un iespēju nodrošināšanu tiem. Enerģijas uzglabāšanai dažādos veidos būs būtiska nozīme, sniedzot pakalpojumus tīklam, kā arī uzlabojot un pastiprinot tīkla jaudas un sistēmas elastību. Sinerģijas izmantošanai starp dažādiem tīkliem (piemēram, elektrotīkliem, apkures un dzesēšanas, gāzes tīkliem, transporta uzlādes un degvielas uzpildes infrastruktūru, ūdeņradi, tostarp tā infrastruktūru, un telesakaru tīkliem) un dalībniekiem (piemēram, rūpnieciskajām teritorijām, tīklu operatoriem, datu centriem, pašražotājiem, patērētājiem, atjaunojamās enerģijas kopienām), kā arī pieprasījumu reakcijai un Eiropas un starptautisko standartu izstrādei un integrācijai būs izšķiroša nozīme, lai nodrošinātu viedu un integrētu attiecīgo infrastruktūru darbību.

Pamatvirzieni

- Tehnoloģijas un instrumenti tīkliem ar mērķi integrēt atjaunojamus resursus, glabāšanas risinājumus un jaunu noslodzi, piemēram, elektromobilitāti un siltumsūkņus, kā arī industriālo procesu elektrifikācija;
- vairākdisciplīnu pieejas no reģiona atkarīgai ar klimata pārmaiņām saistītai ietekmei uz energoapgādes drošību, tostarp esošo tehnoloģiju pielāgošana, kā arī pāreja uz jaunām energoapgādes paradigmām;
- Eiropas mēroga energotīklu pieejas uzticamai energoapgādei, pārejai un sadalei;

- integrētas pieejas, kurām jāatbilst atjaunojamo energoresursu ražošanai un patērēšanai vietējā līmenī, arī salās vai attālinātos reģionos, pamatojoties uz jauniem pakalpojumiem un vietējās sabiedrības iniciatīvām;
- Ražošanas un tīklu elastīgums, sadarbība un sinerģijas starp dažādiem energoavotiem, tīkliem, infrastruktūrām un dalībniekiem, arī specifisku tehnoloģiju izmantošana;
- tehnoloģijas, pakalpojumi un risinājumi, kas patērētājiem dod iespēju kļūt par aktīvu tirgus dalībnieku.

5.2.4. Dzīvojamās un rūpniecības ēkas enerģijas pārejas procesā

Ēkām un rūpniecības objektiem ir arvien lielāka nozīme to mijiedarbībā ar energosistēmu. Tādēļ tie ir būtiski elementi pārejā uz oglekļa ziņā neitrālu sabiedrību, balstoties uz atjaunojamiem energoresursiem un palielinātu energoefektivitāti.

Ēkas ir svarīgs iedzīvotāju dzīves kvalitātes faktors. Kas attiecas uz dažādu tehnoloģiju, ierīču un sistēmu integrēšanu, dažādu enerģijas veidu izmantošanas savienošana, ēkām, kā arī to iedzīvotājiem un lietotājiem ir ļoti liels klimata pārmaiņu radīto seku mazināšanas, enerģijas ražošanas, enerģijas ietaupījuma, uzglabāšanas, sistēmas elastības, kā arī energoefektivitātes uzlabošanas potenciāls.

Rūpniecības nozares un jo īpaši energoietilpīgās nozares varētu vēl vairāk uzlabot energoefektivitāti un samazināt enerģijas patēriņu, kā arī dot priekšroku atjaunojamo energoresursu integrācijai. Rūpniecisko objektu nozīme energosistēmā mainās, ko nosaka vajadzība samazināt emisijas, pamatojoties uz tiešu vai netiešu elektrifikāciju, kā arī ražošanas procesu materiālu avotu (piemēram, ūdeņradi). Rūpnieciskie un ražošanas kompleksi, kur daudzi dažādi procesi notiek netālu cits no cita, var optimizēt enerģijas un citu resursu (izejvielu) plūsmu starp šiem procesiem.

Pamatvirzieni

- Uzlabot nozaru sasaisti: procesi, sistēmas un darījumdarbības modeļi, kas atbalsta elektrības un siltuma plūsmu elastību un efektivitāti starp industriālu rūpnīcu vai industriālām kopām un energosistēmu, kā arī transporta sistēmu;
- ražošanas procesu kontroles instrumenti un infrastruktūra ražošanas objektos, lai optimizētu enerģijas plūsmas un materiālus mijiedarbībā ar energosistēmu;
- attiecīgie procesi, projektēšana un materiāli, tostarp mazemisiju un bezemisiju rūpniecības procesi;
- elektroenerģijas, izejvielu un siltuma elastība un efektivitāte rūpniecības iekārtās un energosistēmā;
- uzlaboti vai jauni procesi, projektēšana un materiāli nolūkā efektīvi izmantot, ražot vai uzglabāt enerģiju (tostarp siltumu un aukstumu) nozarēs, kuras nav aptvertas kopā "Digitalizācija, rūpniecība un kosmos";
- stratēģijas un mazemisiju tehnoloģijas, lai atdzīvinātu pārejas procesā esošos apgabalus, kur ir liels ogļu patēriņš un kas rada lielas oglekļa emisijas;
- energoviedas ēkas un lieli mobilitātes mezgli (ostas, lidostas, loģistikas centri) kā aktīvi elementi plašākos enerģijas tīklos un inovatīvos mobilitātes risinājumos;
- ēku aprites cikla projektēšana, konstrukcija, darbināšana, tostarp sildīšana un dzesēšana, un demontāža, ņemot vērā apriti, enerģijas un vidisko sniegumu, kā arī iekštelpu vides kvalitāti, enerģijas un resursu efektivitāti, iedzīvotāju labklājību un ietekmi uz veselību, klimatnoturību, oglekļa pēdu un pārstrādi; jaunu progresīvu materiālu izstrāde un optimizācija ar mērķi uzlabot ēku sniegumu enerģijas, oglekļa un vides jomā visā to aprites cikla laikā;

- jauni darījumdarbības modeļi, pieejas un pakalpojumi renovācijas finansēšanai, būvniecības prasmju uzlabošanai un ēku iedzīvotāju un citu tirgus dalībnieku iesaistīšanai, pievēršoties enerģētiskajai nabadzībai un pirmsnormatīvām darbībām;
- ēku energoefektivitātes uzraudzības un kontroles tehnoloģijas, kas paredzētas, lai optimizētu ēku enerģijas patēriņu un ražošanu, kā arī to mijiedarbību ar kopīgo energosistēmu;
- rīki un viedas ierīces energoefektivitātes uzlabošanai ēkās;
- esošo ēku renovācijas process, virzoties uz gandrīz nulles enerģijas ēkām un inovatīvām tehnoloģijām, tostarp sociālie aspekti, piemēram, iedzīvotāju tiesību nostiprināšana un patērētāju informētība un iesaiste;

5.2.5. Kopienas un pilsētas

Tiek lēsts, ka līdz 2050. gadam vairāk nekā 80 % ES iedzīvotāju dzīvos pilsētu teritorijās, patērējot lielāko pieejamo resursu daļu, arī enerģiju, un šīs teritorijas būs kļuvušas īpaši neaizsargātas pret nelabvēlīgo meteoroloģisko izmaiņu ietekmi, ko pastiprina klimata pašreizējās pārmaiņas un dabas katastrofas un pieaugošās pārmaiņas nākotnē. Būtiska problēma ir nozīmīgā mērā palielināt kopīgo energoefektivitāti un resursu efektivitāti, kā arī Eiropas kopienu un pilsētu klimatnoturību, īstenojot sistemātisku un holistisku pieeju, pievēršoties ēku fondam, energosistēmām, mobilitātei, klimata pārmaiņām, migrācijai, kā arī ūdens, augsnes, gaisa kvalitātei, atkritumiem un troksnim, ņemot vērā Eiropas kultūras mantojumu, ilgtspējīgu tūrisma pārvaldību, sociālās zinātnes, humanitāros un mākslas aspektus, tostarp dzīvesstilu. Sinerģijas ar ERAF finansētu pilsētpolitiku un darbībām būtu jāapzina un jāizmanto.

Pamatvirzieni

- Pilsētu/rajonu energosistēmas / mobilitātes sistēmas ar oglekļa neitrālām emisijām, lai līdz 2050. gadam izveidotu pozitīvus enerģijas apgabalus, kā arī bezemisiju mobilitāti un loģistiku visā ES, veicinot integrēto ES risinājumu konkurētspēju pasaulē;

- sistemātiska pilsētplānošana, infrastruktūras sistēmas un pakalpojumi, tostarp savstarpējas saskarnes un sadarbība, standartizācija, dabā balstīti risinājumi un digitālo tehnoloģiju un kosmosā balstīto pakalpojumu un datu izmantošana, ņemot vērā paredzamo klimata pārmaiņu ietekmi un integrējot klimata noturību un ietekmi uz gaisa un ūdens kvalitāti;
- dzīves kvalitāte iedzīvotājiem, droša, elastīga, pieejama un cenas ziņā pieejama enerģija un multimodāla mobilitāte, pilsētu sociālā inovācija un iedzīvotāju iesaiste, pilsētu aprites un atjaunošanās spējas princips, pilsētu metabolisms un samazināts vides pēdas nospiedums un piesārņojums;
- globālā pilsētu pētniecības darbu programma; seku mazināšanas, pielāgošanās un izturētspējas stratēģijas izstrāde, telpiskā plānošana un citi atbilstīgi plānošanas procesi.

5.2.6. Rūpniecības konkurētspēja transporta nozarē

Pāreja uz tīrajām tehnoloģijām, savienojamību un automatizāciju būs atkarīga no savlaicīgas tādu gaisa kuģu, transportlīdzekļu un kuģu projektēšanas un ražošanas, kuros izmantotas jaunas radikālas tehnoloģijas un koncepcijas un kuros integrētas dažādas tehnoloģijas un veicināta to ieviešana un tirgspēja. Komforta, efektivitātes un pieejamības izmaksu ziņā palielināšana, vienlaikus samazinot dzīves cikla ietekmi uz vidi, cilvēku veselību un enerģijas patēriņu, joprojām ir ārkārtīgi svarīgs uzdevums. Inovatīva un spējīga transporta infrastruktūra ir būtiska pienācīgai visu transporta veidu funkcionēšanai palielināta pieprasījuma pēc mobilitātes un mainīgo tehnoloģisko režīmu apstākļos. Īpaša uzmanība jāpievērš integrētai pieejai infrastruktūras un transportlīdzekļu / kuģu / gaisa kuģu attīstībai, arī lai nodrošinātu kvalitatīvus mobilitātes pakalpojumus un samazinātu ietekmi uz enerģētiku, vidi, ekonomiku un sociālo ietekmi.

Pamatvirzieni

- Fizisko un digitālo transportlīdzekļu / kuģu / gaisa kuģu projektēšanas, izstrādes, demonstrēšanas, ražošanas, ekspluatācijas, standartizācijas, sertifikācijas un noteikumu apvienošana un to integrācija (ieskaitot digitālās projektēšanas un digitālās ražošanas integrāciju);

- transportlīdzekļu / kuģu / gaisa kuģu koncepcijas un projekti, tostarp to rezerves daļas un programmatūras un tehnoloģijas atjauninājumi, programmatūras risinājumi; uzlabotu materiālu un struktūru izmantošana, materiālu pārstrāde/atkārtota izmantošana; efektivitāte, enerģijas uzglabāšana un atgūšana, drošības un drošuma īpašības, ņemot vērā lietotāju vajadzības, ar mazāku ietekmi uz klimatu, vidi un veselību, tostarp troksni un gaisa kvalitāti;
- iebūvētās tehnoloģijas un apakšsistēmas, arī automatizētas funkcijas, visiem transporta veidiem, ņemot vērā attiecīgās infrastruktūras saskarnes vajadzības un izpēti; tehnoloģiskās sinerģijas starp veidiem; multimodālas transporta sistēmas; drošuma/negadījumu novēršanas sistēmas un kibernetikas drošības uzlabošana; progresa palielināšana saistībā ar informācijas tehnoloģijām un mākslīgo intelektu; cilvēka un mašīnas saskarnes attīstīšana;
- jauni būvniecības materiāli, paņēmieni un metodes, infrastruktūru ekspluatācija un uzturēšana, kas nodrošina uzticamu tīkla pieejamību, starpmodālas saskarnes un multimodālu sadarbību, darbaspēka drošumu un pilna aprites cikla pieeju;
- pievēršanās jautājumiem par fiziskās un digitālās infrastruktūras projektēšanas un izstrādes apvienošanu, infrastruktūras uzturēšana, atjaunošana un transporta integrācijas uzlabošana, sadarbība un intermodalitāte, noturība ekstrēmos laikaapstākļos, tostarp pielāgošanās klimata pārmaiņām.

5.2.7. Tīrs, drošs un pieejams transports un mobilitāte

Lai ES sasniegtu savus gaisa kvalitātes, klimata jomas un enerģētikas mērķus, tostarp līdz 2050. gadam panākt emisiju nulles līmeni, kā arī lai samazinātu troksni, būs nepieciešams pārskatīt visu mobilitātes sistēmu, arī tās lietotāju vajadzības un uzvedību, transportlīdzekļus, degvielas un infrastruktūras, kā arī būs vajadzīgi jauni mobilitātes risinājumi. Būs nepieciešams arī izmantot alternatīvu enerģiju ar zemu oglekļa emisiju un ieviest tirgū nulles emisiju autotransportu/kuģus/lidmašīnas. Papildus siltumnīcefekta gāzu emisiju ietekmei transporta nozare ievērojami pasliktina gaisa kvalitāti un trokšņu līmeni Eiropā, negatīvi ietekmējot iedzīvotāju veselību un ekosistēmas. Balstoties uz elektrifikācijā gūto progresu un bateriju un degvielas elementu izmantošanu automobiļiem, autobusiem un vieglajiem komerciālajiem transportlīdzekļiem, ņemot vērā arī pienācīgus standartus, ir būtiski paātrināt pētniecību un inovāciju, zemu emisiju risinājumus citiem ceļu lietojumiem (tālsatiksmes autobusiem, smagajiem automobiļiem, kravas automobiļiem) un citām transporta nozarēm, piemēram, aviācijai, dzelzceļam, jūras un iekšzemes ūdensceļu transportlīdzekļiem. Transporta drošuma pētniecības mērķis ir samazināt negadījumu, nāves gadījumu un cietušo skaitu katrā transporta veidā un visā transporta sistēmā, vairojot zināšanas un informētību un attīstot tehnoloģijas, ražojumus, pakalpojumus un risinājumus, kuros ņemts vērā drošums, efektivitāte, ērts lietojums un klimata pārmaiņas.

Pamatvirzieni

- Visu transporta veidu elektrifikācija, tostarp jaunas akumulatoru, degvielas elementu, hibrīdu tehnoloģijas transportlīdzekļu / kuģu / gaisa kuģu piedziņai un palīgierīču sistēmas, ātra uzlāde / degvielas uzpilde, enerģijas ieguve un lietotājam ērtas un viegli pieejamas saskarnes ar uzlādes/degvielas uzpildes infrastruktūru, nodrošinot sadarbību un nepārtrauktu pakalpojumu sniegšanu; konkurētspējīgu, drošu, īpaši veiktspējīgu un ilgtspējīgu akumulatoru izstrāde un ieviešana mazemisijas un bezemisijas transportlīdzekļiem, ņemot vērā visus lietošanas apstākļus un dažādos aprites cikla posmus; konkurētspējīgu, drošu, īpaši veiktspējīgu un ilgtspējīgu akumulatoru izstrāde un ieviešana mazemisijas un bezemisijas transportlīdzekļiem;

- jaunu un alternatīvu ilgtspējīgu degvielu, tostarp progresīvu biodegvielu, izmantošana un jauni, droši un viedi transportlīdzekļi/kuģi/gaisa kuģi esošajiem un nākotnes mobilitātes modeļiem un atbalsts infrastruktūrai, kam ir ierobežota ietekme uz vidi un sabiedrības veselību; nišas komponenti un sistēmas videi nekaitīgiem risinājumiem (piemēram, progresīvas datu vākšanas sistēmas utt.), tehnoloģijas un uz lietotājiem balstīti risinājumi sadarbspējai un nepārtrauktai pakalpojumu sniegšanai;
- droša, pieejama, iekļaujoša un izmaksu ziņā pieejama mobilitāte, samazinot mobilitātes kaitīgo iedarbību, vienlaikus veicinot tās pozitīvo ietekmi uz sociālo kohēziju, vidi un cilvēku veselību, tostarp pāreja uz mazāk piesārņojošiem transporta veidiem un koplietošanas shēmām; iedzīvotāju dzīves kvalitāte, pilsētu sociālā inovācija, ieinteresētība samazināt vai izskaust negadījumus un ievainojumus ceļu transporta jomā.
- klimatnoturīgas mobilitātes sistēmas, tostarp infrastruktūras un loģistika, lai personām un precēm nodrošinātu labāku savienojamību gan tuvās, gan tālsatiksmes distancēs;
- jaunu mobilitātes modeļu un to ietekmes uz transportu un iedzīvotājiem sistēmiska analīze.

5.2.8. Viedā mobilitāte

Viedā mobilitāte no durvīm līdz durvīm palīdzēs nodrošināt mobilitātes un visu tās sastāvdaļu efektivitāti, drošumu un noturību, īpaši – izmantojot digitālās tehnoloģijas, modernu satelītnavigāciju (*EGNOS/Galileo*) un mākslīgo intelektu. Jaunās tehnoloģijas palīdzēs optimizēt transporta infrastruktūras un tīklu lietošanu un efektivitāti, uzlabojot multimodalitāti un savienojamību un radot efektīvāku kravas transportu un loģistisko piegādes ķēdi, kas stiprinās ES konkurētspēju. Jaunās tehnoloģijas arī veicinās lielāku uzticamību, optimizējot satiksmes pārvaldību, un radīs priekšnoteikumus inovatīviem transporta risinājumiem un pakalpojumiem, tādējādi samazinot sastrēgumus un negatīvu ietekmi uz vidi, nodrošinot iedzīvotājiem un uzņēmumiem labāku mobilitāti un loģistikas pakalpojumus, uzlabojot pieejamību un sociālo iekļaušanu. Saistītā un automatizētā mobilitāte kopā ar iespējas sniedošu infrastruktūru uzlabos efektivitāti un drošumu visos transporta veidos.

Pamatvirzieni

- Digitālā tīkla un satiksmes pārvaldība – uzlabotas lēmumu atbalsta sistēmas; nākamās paaudzes satiksmes pārvaldība (tostarp multimodāla tīkla un satiksmes pārvaldība); vienmērīgas, multimodālas un savstarpēji savienotas mobilitātes veicināšana pasažieriem un kravām; lielo datu izmantošana un ierobežojumi; inovatīvas satelītu pozicionēšanas/navigācijas (*EGNOS/Galileo*) izmantošana;
- Eiropas vienotā gaisa telpa – risinājumi gaisa kuģī un uz zemes vienlaicīgi augstākai automatizācijas, savienojamības, drošuma, sadarbības, veiktspējas, emisiju samazināšanas un pakalpojumu augstākai pakāpei;
- dzelzceļa tehnoloģijas un darbības augstas veiktspējas, klusai, sadarbējīgai un automatizētai dzelzceļa sistēmai;
- viedi kuģošanas risinājumi drošākām, efektīvākām ūdensceļu operācijām;
- lieli mobilitātes mezgli (piemēram, dzelzceļa stacijas, ostas, lidostas, loģistikas centri) kā inovatīvu mobilitātes risinājumu aktīvi elementi;
- ūdens transporta tehnoloģijas un operācijas drošām un automatizētām transporta sistēmām, izmantojot iespējas, ko sniedz pārvadāšana pa ūdensceļiem;
- savienotas, kooperatīvas, sadarbējīgas un automatizētas mobilitātes sistēmas un pakalpojumi, tostarp tehnoloģiskie risinājumi un netehnoloģiski jautājumi, piemēram, lietotāju uzvedības un mobilitātes paradumu maiņa.

5.2.9. Enerģijas saglabāšana

Energosistēmas apjomīgie, viedie, koncentrētie un decentralizētie glabāšanas risinājumi (ieskaitot ķīmiskos, elektroķīmiskos, elektriskos, mehāniskos un termiskos un jaunas revolucionāras tehnoloģijas) palielinās tās efektivitāti, elastīgumu, tehnoloģiju neatkarību, pieejamību un piegādes drošību. Mazemisiju dekarbonizētam transportam būs nepieciešams arvien lielāks elektrisko un/vai citu ar alternatīvu degvielu darbināmu transportlīdzekļu īpatsvars, ar labāk funkcionējošām un lētākām, vieglākām, viegli pārstrādājamām un atkārtoti lietojamām baterijām, kam ir neliela ietekme uz vidi, kā arī alternatīvu/atjaunojamu degvielu, piemēram, ūdeņraža, tostarp atjaunojama ūdeņraža, piegāde vietējā mērogā un inovatīvi risinājumi to glabāšanai attiecīgajā objektā. Iespējas ilgtspējīgiem un rentabliem lielapjoma enerģijas uzglabāšanas risinājumiem ir būtiskas, lai optimizētu un līdzsvarotu energosistēmu visos sektoros – no ražošanas, infrastruktūras līdz tiešo lietotāju lietojumiem. Būtu jāpievērš uzmanība enerģijas uzglabāšanas riskiem un citiem nevēlamiem blakusefektiem.

Pamatvirzieni

- Tehnoloģijas, tostarp šķidrās un gāzveida atjaunojamās degvielas, un ar tām saistītās vērtības ķēdes, kā arī revolucionāras tehnoloģijas gan ikdienas, gan sezonālas enerģijas uzglabāšanas vajadzībām, tostarp to ietekme uz vidi un klimatu;
- viedas, ilgtspējīgas un ilgstoši lietojamas baterijas un ES vērtības ķēde, tostarp progresīvu materiālu risinājumu izmantošana, projektēšana, energoefektīvas lielapjoma bateriju elementu ražošanas tehnoloģijas, atkārtotas izmantošanas un pārstrādes metodes, kā arī efektīva darbība zemā temperatūrā un standartizācijas vajadzības;
- ūdeņradis, jo īpaši mazoglekļa ūdeņradis un atjaunojams ūdeņradis, ieskaitot degvielas elementus, un ES vērtības ķēde no projekta līdz galīgai lietošanai dažādos lietojumos.

6. KOPA "PĀRTIKA, BIOEKONOMIKA, DABAS RESURSI, LAUKSAIMNIECĪBA UN VIDE"

6.1. Pamatojums

Cilvēku darbības izdara arvien lielāku spiedienu uz augsnēm, jūrām un okeāniem, ūdeni, gaisu, bioloģisko daudzveidību un citiem dabas resursiem. Pārtikas nodrošināšana arvien lielākam skaitam planētas iedzīvotāju ir tieši atkarīga no dabīgo sistēmu un resursu veselības. Bez šīs būtiskās vērtības visu resursu izmantošanas pamatā ir funkcionējoša un pārtikusi ekosistēma. Tomēr, apvienojumā ar klimata pārmaiņām, cilvēces arvien augošais pieprasījums pēc dabas resursiem izdara spiedienu uz vidi, kas ievērojami pārsniedz ilgtspējīgu līmeni, ietekmējot ekosistēmas un to spēju kalpot cilvēku labklājībai. Aprites ekonomikas, ilgtspējīgas bioekonomikas¹⁸ un zilās ekonomikas¹⁹ koncepcijas dod iespēju līdzsvarot vides, sociālos un ekonomiskos mērķus, kā arī virzīt cilvēka darbības ilgtspējas virzienā.

¹⁸ Bioekonomika aptver visas nozares un sistēmas, kas ir atkarīgas no bioloģiskajiem resursiem (dzīvniekiem, augiem, mikroorganismiem un ar to saistītās biomasas, tostarp organiskajiem atkritumiem), to funkcijas un principus. Tā ietver un savstarpēji sasaista: zemes un jūras ekosistēmas un to sniegtos pakalpojumus; visas primārās ražošanas nozares, kas izmanto un ražo bioloģiskos resursus (lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība un akvakultūra); un visas ekonomikas un rūpniecības nozares, kas izmanto bioloģiskos resursus un procesus pārtikas, lopbarības, biobāzētu produktu, enerģijas ražošanā un pakalpojumu sniegšanai. Bioloģiskie ārstniecības līdzekļi un biotehnoloģija te netiek ieskaitīti.

¹⁹ "Ilgtspējīga zilā ekonomika" ir visas nozaru un starpnozaru ekonomiskās darbības visā vienotajā tirgū, kas saistītas ar okeāniem, jūrām, piekrastēm un iekšējiem ūdeņiem un aptver Savienības tālākos reģionus un valstis, kurām ir tikai sauszemes robežas, ietver jaunās nozares un ārpustirgus preces un pakalpojumus un ir saskaņā ar Savienības tiesību aktiem vides jomā.

Ilgospējīgas attīstības mērķu sasniegšana, garantējot drošas un veselīgas pārtikas ražošanu un patērēšanu, veicinot ilgtspējīgu praksi lauksaimniecībā, akvakultūrā, zivsaimniecībā un mežsaimniecībā, visiem nodrošinot piekļuvi tīram ūdenim, augsnei un gaisam, veicot jūru, okeānu un iekšzemes ūdeņu tīrīšanu, kā arī saglabājot un atjaunojot planētas svarīgākās dabas sistēmas un vidi nozīmē, ka mums jāizmanto pētniecības un inovācijas potenciāls. Taču ceļi pārejai uz ilgtspēju un noturīgu šķēršļu pārvarēšanu ir maz izprasti. Lai īstenotu pāreju uz ilgtspējīgu patēriņu un ražošanu un atjaunotu planētas veselību, ir jāiegulda pētniecībā un tehnoloģijās, jaunus augstas kvalitātes ražojumus un pakalpojumus, jaunus darījumdarbības modeļos un inovācijā sociālajā, teritoriālajā un vides jomā. Tas rada jaunas iespējas ilgtspējīgai, noturīgai, inovatīvai un atbildīgai Eiropas bioekonomikai, palielinot resursu efektivitāti, ražīgumu un konkurētspēju, kā arī radot jaunas un "zaļas" darbvietas un veicinot izaugsmi un palielinot sociālo iekļaušanu.

Eiropai ir būtiski izmantot savus dabas resursus efektīvāk un ilgtspējīgi.

Pasākumi veidos zināšanu bāzi un sniegs risinājumus ar mērķi: aizsargāt, ilgtspējīgi pārvaldīt un izmantot sauszemes un jūras dabas resursus²⁰ un palielināt sauszemes un ūdens ekosistēmu kā oglekļa piesaistītāju nozīmi; aizsargāt bioloģisko daudzveidību, nodrošināt ekosistēmas pakalpojumus un gādāt par pārtikas un uztura nodrošinājumu, nodrošinot drošu, veselīgu un barojošu uzturu; paātrināt pāreju no fosilās lineārās ekonomikas uz resursu ziņā efektīvu, noturīgu, mazemisīgu, mazoglekļa aprites ekonomiku un, atbalstot ilgtspējīgas bioekonomikas un zilās ekonomikas attīstību; un attīstīt noturīgas un dinamiskas lauku, kalnu, piekrastu un pilsētu teritorijas.

Minētās darbības palīdzēs uzturēt un uzlabot bioloģisko daudzveidību un nodrošinās ekosistēmu pakalpojumu sniegšanu ilgtermiņā, piemēram, pielāgošanos klimata pārmaiņām un to seku mazināšanu un oglekļa piesaisti (gan uz sauszemes, gan jūrā). Tās palīdzēs samazināt siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijas un citas emisijas, atkritumus un primārās ražošanas radīto (gan sauszemes, gan ūdens) piesārņojumu, bīstamu vielu izmantošanu, apstrādi, patēriņu un citas cilvēku darbības. Tās piesaistīs ieguldījumus, atbalstot pāreju uz aprites ekonomiku, ilgtspējīgu bioekonomiku un zilo ekonomiku, vienlaikus aizsargājot vides veselību un integritāti.

²⁰ 6. kopas tekstā izteiciens "sauszeme un jūra" visur ietver arī "iekšzemes ūdeņus".

Darbības arī veicinās līdzdalības pieeju pētniecībai un inovācijai, arī daudzdalībnieku pieeju, un attīstīs zināšanu un inovācijas sistēmas vietējā, reģionālā, valsts un Eiropas līmenī. Lai veicinātu jaunus pārvaldības, ražošanas un patēriņa modeļus un prasmes, liela nozīme būs iedzīvotāju iesaistei un uzticībai inovācijai.

Tā kā šīs problēmas pēc to būtības ir sarežģītas, savstarpēji saistītas un globālas, darbības sekos sistēmiskai pieejai, sadarbojoties ar dalībvalstīm un starptautiskiem partneriem, izmantojot citus finansējuma avotus un citas politikas iniciatīvas. Tas ietvers lietotāju stimulētu lielu vides datu avotu izmantošanu, piemēram, *Copernicus*, *EGNOS/Galileo*, *INSPIRE*, *EOSC*, *GEOSS*, *CEOS*, *EMODnet* avotus.

Šajā kopā ietvertie pētniecības un inovācijas pasākumi jo īpaši palīdz to mērķu sasniegšanā, kas noteikti vides rīcības programmā, kopējā lauksaimniecības politikā, kopējā zivsaimniecības politikā, pārtikas aprites tiesību aktos, jūrniecības politikā, rīcības plānā pārejai uz aprites ekonomiku, ES bioekonomikas stratēģijā, bioloģiskās daudzveidības stratēģijā, klimata un enerģētikas politikas satvarā laikposmam līdz 2030. gadam un ES 2050. gada ilgtermiņa redzējumam par neitralitāti oglekļa ziņā ²¹, ES Arktikas politikā, kā arī ES tiesību normās gaisa piesārņojuma mazināšanai. Papildus vispārējiem ārēju konsultāciju avotiem konkrētus padomus lūgtu Lauksaimniecības zinātniskās pētniecības pastāvīgajai komitejai (LZPPK).

Pasākumi tieši sekmēs šādu ilgtspējīgas attīstības mērķu (IAM) sasniegšanu: IAM 2 – Novērsts bads; IAM 3 – Laba veselība un labklājība ikvienam; IAM 6 – Tīrs ūdens un piemēroti sanitārie apstākļi; IAM 8 – Pienācīgas kvalitātes nodarbinātība un ekonomikas izaugsme; IAM 9 – Rūpniecība, inovācija un infrastruktūra; IAM 11 – Ilgtspējīgas pilsētas un kopienas; IAM 12 – Atbildīga patērēšana un ražošana; IAM 13 – Klimatiskā rīcība; IAM 14 – Dzīvība ūdenī; IAM 15 – Dzīvība uz sauszemes.

²¹ COM(2018) 773 final: Tīru planētu – visiem! Stratēģisks Eiropas ilgtermiņa redzējums par pārticīgu, modernu, konkurētspējīgu un klimatneitrālu ekonomiku.

6.2. Palīdzības jomas

6.2.1. Vides novērošana

Spējas novērot vidi ²², tostarp kosmosā balstīti, *in-situ* balstīti (gaisā, jūrā, uz zemes) novērojumi, un iedzīvotāju veikti novērojumi ir pētniecības un inovācijas pamatā pārtikas un dabas resursu ilgtspējīgai izmantošanai un uzraudzībai, biomonitoringam un vides monitoringam. Uzlabots laika un telpas pārklājums un paraugu ņemšanas intervāli par zemākām izmaksām, kā arī lielo datu pieejamība un integrācija no vairākiem avotiem nodrošina jaunus veidus, kā uzraudzīt, izprast un prognozēt Zemes sistēmu. Pētniecība un inovācija ir vajadzīgas, lai izstrādātu metodes un tehnoloģijas, ar ko uzlabot kvalitāti, kā arī atvieglināt piekļuvi datiem un to izmantošanu.

Pamatvirzieni

- lietotāju stimulētas un sistēmiskas pieejas (arī atvērtie dati) vides datiem un sarežģītu modelēšanas un prognozēšanas sistēmu informācijai; darījumdarbības iespējas no esošo un jauno datu izmantošanas un valorizācijas;
- turpmāka ražojumu un pakalpojumu portfeļa attīstīšana vides novērojumiem;
- bioloģiskās daudzveidības stāvoklis, ekosistēmu aizsardzība, klimata pārmaiņu mazināšana un pielāgošanās, pārtikas nodrošinājums, lauksaimniecība un mežsaimniecība, zemes izmantošana un zemes izmantošanas izmaiņas, pilsētu un piepilsētu attīstība, dabas resursu pārvaldība, jūru un okeānu resursu pārvaldība, jūras satiksmes drošība, ilgtermiņa tendences vides jomā, apkārtējā gaisa un atmosfēras pārmaiņas un citas saistītās jomas;

²² Vides novērošana, kas pieejama, piemēram, izmantojot Savienības kosmosa programmas *Copernicus* komponentu un citas atbilstīgas Eiropas programmas, kā arī *GEO* iniciatīvu, atbalstīs pētniecību un inovāciju saistībā ar citām palīdzības jomām šajā "Globālajā izaicinājumā", kā arī citās atbilstīgās "Apvārsnis Eiropa" daļās.

- uz lietotājiem vērsti lietojumi, kas jānodrošina ar *EuroGEOSS* iniciatīvas starpniecību, tostarp to izvēršana, lai veicinātu Eiropas dabas resursu saglabāšanu un pārvaldību (tostarp izejvielu izpēti) un ekosistēmu pakalpojumi un ar tiem saistītā vērtības ķēde;
- Zemes novērojumu grupas (*GEO*) Zemes novērošanas sistēmu globālā tīkla iniciatīvas īstenošana.

6.2.2. *Bioloģiskā daudzveidība un dabas resursi*

Lai veicinātu sabiedrības problēmu risināšanu, ilgtspēju un līdz 2050. gadam sasniegtu ES 7. vides rīcības programmā noteikto ES mērķi "Labklājīga dzīve ar pieejamajiem planētas resursiem", ir nepieciešams labāk izprast, saglabāt un pārvaldīt bioloģisko daudzveidību un ekosistēmas, to sniegto daudzveidīgo pakalpojumu klāstu (saistībā ar klimata pārmaiņu apkarošanu un to seku mazināšanu) un planētas "robežas", kā arī risinājumus, kuros tiek izmantoti dabas komplicētie spēki. Visās vērtības ķēdēs pienācīgi jāņem vērā augšupējas ietekmes potenciāls. Starptautiskā sadarbība un ieguldījums starptautiskos centienos un iniciatīvās, piemēram, Starpvaldību zinātnes un politikas platformā bioloģiskās daudzveidības un ekosistēmu pakalpojumu (*IPBES*) jomā, ir būtiski faktori šīs sfēras mērķu sasniegšanā. Šajā sakarā ir vajadzīgs labāk izprast, kā pārvaldāma pāreja uz ilgtspēju saimnieciskajā, sociālajā un dabas sistēmā, no vietējā līdz pasaules līmenim.

Pamatvirzieni

- bioloģiskās daudzveidības, sauszemes, saldūdeņu un jūras ekosistēmu stāvoklis un nozīme, dabas kapitāls, kā arī ekosistēmu pakalpojumi, tostarp agroekosistēmas un mikrobiomas;
- holistiskas un sistēmiskas pieejas sociāli ekoloģiskās sistēmas saiknei starp bioloģisko daudzveidību, ekosistēmām un ekosistēmu pakalpojumiem un to cēloņsakarību attiecībām ar pārmaiņu virzītājspēkiem dažādos mērogos un saimnieciskajās darbībās, arī pārejas procesu uz ilgtspēju sociāli ekonomiskie aspekti un pārvaldība;

- tendenču un integrētu bioloģiskās daudzveidības, ekosistēmu pakalpojumu un labas dzīves kvalitātes scenāriju modelēšana dažādos mērogos un horizontos; iespējamais biotopu un ekosistēmu ieguldījums oglekļa piesaistē dažādos klimata pārmaiņu scenārijos; iespējami interešu konflikti dabas resursu un pakalpojumu izmantošanā;
- ķīmisku savienojumu un jaunu piesārņojošo vielu ekotoksikoloģija, to mijiedarbība, tostarp kombinēta iedarbība, un ietekme uz vidi un izmainītu bioķīmisko procesu loki klimata pārmaiņu laikā, degradētu reģionu atjaunošana;
- bioloģiskās daudzveidības un ekosistēmu pakalpojumu integrēšana valdību un uzņēmumu lēmumu pieņemšanas struktūrās un grāmatvedības sistēmās, kā arī to radīto ekoloģisko, ekonomisko un sociālo ieguvumu daudzuma noteikšana;
- pielāgojami un daudzfunkcionāli dabā balstīti risinājumi, risinot pilsētu un piepilsētu, lauku un piekrastes, un kalnu reģionu problēmas, kas saistītas ar klimata pārmaiņām, dabas katastrofām, bioloģiskās daudzveidības zudumu, ekosistēmu degradāciju, piesārņojumu, sociālo kohēziju un cilvēku veselību un labklājību;
- daudzpusīga dzīvo laboratoriju pieeja, piesaistot iestādes, ieinteresētās personas, uzņēmumus un pilsonisko sabiedrību, lai kopīgi projektētu un izveidotu sistēmiskus risinājumus dabas kapitāla saglabāšanai, atjaunošanai un ilgtspējīgai izmantošanai, pārejas uz ilgtspēju pārvaldībai, kā arī rastu ilgtspējīgas saimniecisko darbību pārvaldības iespējas visās vērtības līnijās dažādos vides, ekonomikas un sociālajos apstākļos.

6.2.3. Lauksaimniecība, mežsaimniecība un lauku teritorijas

Noturīga un ilgtspējīga lauksaimniecība un mežsaimniecība nodrošina ekonomikas, vides un sociālos ieguvumus un ir priekšnoteikums stabilam pārtikas nekaitīgumam. Tās iekļaujas dinamiskās vērtības ķēdēs, pārvalda zemi un dabas resursus, kā arī sniedz virkni būtisku sabiedrisko labumu, arī oglekļa piesaisti, bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, apputeksnēšanu un pozitīvu ietekmi uz sabiedrības veselību. Lai atbalstītu lauksaimniecības un mežu (eko)sistēmu daudzveidīgās funkcijas, ir nepieciešamas integrētas un vietējas pieejas, ņemot vērā primārās ražošanas mainīgo kontekstu, jo īpaši attiecībā uz klimata pārmaiņām un vidi, resursu pieejamību, demogrāfiju un patērēšanas modeļiem. Lai veicinātu patērētāju uzticību, nodrošina lauksaimniecības ražojumu kvalitāti un nekaitīgumu. Nodrošina arī augu veselību un dzīvnieku veselību un labturību. Ir nepieciešams pievērsties arī lauksaimniecības un mežsaimniecības darbību telpiskajai, sociāli ekonomiskajai un kultūras dimensijai un mobilizēt lauku un piekrastes apvidu potenciālu.

Pamatvirzieni

- ilgtspējīgas, noturīgas un produktīvas metodes, tehnoloģijas un instrumenti lauksaimniecībā un mežsaimniecībā, tostarp pielāgošanās klimata pārmaiņām;
- dabas resursu (piemēram, augsnes, ūdens, barības vielu un bioloģiskās daudzveidības, arī ģenētisko resursu) efektīva izmantošana un ilgtspējīga pārvaldība lauksaimniecībā un mežsaimniecībā; alternatīvas neatjaunojamiem resursiem un aprites ekonomikas principu pieņemšana, tostarp atkārtoti izmantojot un pārstrādājot atkritumus un blakusproduktus;
- primāro nozaru darbību ietekme uz klimatu un vidi; lauksaimniecības un mežsaimniecības potenciāls oglekļa piesaistīšanā un siltumnīcefekta gāzu emisiju mazināšanā, arī negatīvas emisijas pieejas; palielināta primārās ražošanas pielāgojamība klimata pārmaiņām;

- integrētas pieejas, lai vērstos pret augu kaitēkļiem un slimībām; lipīgu un zoonotisku dzīvnieku slimību kontrole un dzīvnieku labturība; preventīvas stratēģijas, kontrole un diagnostika un alternatīvas pretrunīgi vērtētu pesticīdu, antibiotiku un arī citu rezistences apkarošanas vielu izmantošanai;
- antimikrobiālā rezistence un bioloģiskās un agroķīmiskās bīstamības apdraudējums, tostarp pesticīdi, kā arī ķīmiskie piesārņotāji, pievēršoties saiknēm starp augu, dzīvnieku, ekosistēmu un sabiedrības veselību no "Vienas veselības" un "Pasaules veselības" skatu punkta;
- ekosistēmas pakalpojumu izmantošana un nodrošināšana lauksaimniecības un mežsaimniecības sistēmās, izmantojot ekoloģiskas pieejas un izmēģinot dabā balstītus risinājumus no lauku saimniecību līmeņa līdz ainavu līmenim videi draudzīgai lauksaimniecībai; atbalsts bioloģiskajai lauksaimniecībai;
- lauksaimniecības un mežsaimniecības sistēmas no lauku saimniecību līmeņa līdz ainavu līmenim; ekosistēmu pakalpojumu izmantošana un nodrošināšana primārajā ražošanā, piemēram, ar agroekoloģijas palīdzību vai palielinot mežu nozīmi plūdu un augsnes erozijas novēršanā;
- jauninājumi lauksaimniecībā saskarnēs starp lauksaimniecību, akvakultūru, mežsaimniecību, kā arī pilsētu un piepilsētu teritorijās;
- jaunas metodes, tehnoloģijas un instrumenti ilgtspējīgai mežu apsaimniekošanai un ilgtspējīgai mežu biomasas izmantošanai;
- atbalsts ES augu proteīna ražošanai pārtikai, barībai un vides pakalpojumiem;
- ilgtspējīga zemes izmantošana, lauku attīstība un teritoriālās saiknes; lauku apvidu sociālo, kultūras, ekonomisko un vides resursu izmantošana jauniem pakalpojumiem, darījumdarbības modeļiem, vērtības ķēdēm un sabiedriskajiem ieguvumiem;
- digitālas inovācijas lauksaimniecībā, mežsaimniecībā un vērtības ķēdēs, kā arī lauku apvidos, izmantojot datus un attīstot infrastruktūras, tehnoloģijas (piemēram, mākslīgo intelektu, robotiku, precīzo lauksaimniecību un attālināto zondēšanu) un pārvaldības modeļus;

- lauksaimniecības un mežsaimniecības zināšanu un inovācijas sistēmas un to savstarpējā sasaiste dažādos mērogos; konsultācijas, celtniecības prasmes, līdzdalības pieejas un informācijas apmaiņa;
- starptautisku partnerību veicināšana ilgtspējīgai lauksaimniecībai pārtikas un uztura drošumam.

6.2.4. Jūras, okeāni un iekšzemes ūdeņi

Jūru, jo īpaši daļēji slēgto Eiropas jūru, okeānu, iekšzemes ūdeņu un plašāku piekrastes reģionu dabas kapitāls un ekosistēmas pakalpojumi piedāvā nozīmīgus sociālekonomiskus un labklājības ieguvumus. Šo potenciālu apdraud un būtiski ietekmē cilvēku, kā arī dabas izraisīti stresa faktori, piemēram, piesārņojums, pārzveja, klimata pārmaiņas, jūras līmeņa celšanās, citāda ūdens izmantošana un ārkārtēji laikapstākļi. Lai nepieļautu, ka jūras, okeāni sasniedz punktu, no kura vairs nav atpakaļceļa, un lai atjaunotu iekšzemes ūdeņu labu stāvokli, ir jāstiprina mūsu zināšanas un izpratne nolūkā aizsargāt, atjaunot un ilgtspējīgi pārvaldīt jūras, iekšzemes un piekrastes ekosistēmas un novērst piesārņojumu uzlabotas un atbildīgas pārvaldības sistēmas kontekstā. Tas ietvers arī pētniecību, lai ilgtspējīgi realizētu jūru, okeānu un iekšzemes ūdeņu plašo un neizmantoto ekonomisko potenciālu ar mērķi ražot vairāk nekaitīgas pārtikas, biobāzētu sastāvdaļu un izejvielu, nepalielinot spiedienu uz tiem, kā arī akvakultūras potenciālu visās tā formās, lai atvieglinātu spiedienu uz sauszemes, saldūdens un okeāna resursiem. Ir vajadzīgas partnerības pieejas, arī jūras baseinu un makroreģionālajās stratēģijās, kas sniedzas ārpus ES (piemēram, Atlantijas okeānā, Vidusjūrā, Baltijas jūrā, Ziemeļjūrā, Melnajā jūrā, Karību jūrā un Indijas okeānā), un ieguldījumam starptautiskās okeānu pārvaldības saistībās, tādās iniciatīvās kā ANO okeāna ilgtspējīgas attīstības zinātnes desmitgade, un saistības saglabāt jūras bioloģisko daudzveidību apgabalos, kas ir ārpus valstu jurisdikcijas.

Pamatvirzieni

- ilgtspējīga zivsaimniecība un akvakultūra visās izpausmēs, tostarp alternatīvi olbaltumvielu avoti ar paaugstinātu uzturdrošību, uztursuverenitāti un klimatisko noturību; uzraudzības un pārvaldības instrumenti;

- jūras un iekšzemes ūdeņu ekosistēmu, tostarp koraļļu rifu, pastiprināta noturība, tādējādi nodrošinot jūru, okeānu un upju veselību, apkarojot dabisko un cilvēku izraisīto spiedienu un mazinot tā sekas, piemēram, kontamināciju un atkritumus (tostarp plastmasu) jūrā, eutrofikāciju, invazīvas sugas, fizisku kaitējumu jūras gultnei, pārmērīgu ekspluatāciju, tostarp pārzveju, zemūdens troksni, paskābināšanos, jūru, okeānu un upju sasilšanu, jūras līmeņa celšanos, ņemot vērā sauszemes un jūras krustpunktus, visu šo problēmu kopīgo iedarbību un veicinot aprītes pieeju un labāku izpratni par okeāna un cilvēku mijiedarbību;
- pārvaldība globālā un reģionālā līmenī, lai nodrošinātu jūras, okeānu un iekšzemes ūdeņu resursu saglabāšanu un ilgtspējīgu izmantošanu;
- tehnoloģijas digitālajam okeānam (jūras gultnei, vertikālajam ūdens slānim un virszemes ūdeņiem), savienojot pakalpojumus un kopienas sauszemes pasākumos, atmosfēras, klimata, kosmiskajā un laikapstākļu jomā, veicinot to programmas "Zilais mākonis" Eiropas atvērtās zinātnes mākoņa ietvaros;
- uzraudzība, uz apdraudējumiem balstīts novērtējums un iepriekšējas paredzēšanas/prognozēšanas spējas, tostarp attiecībā uz jūras līmeņa celšanos un citiem dabiskiem apdraudējumiem, piemēram, vētru izraisītiem uzplūdiem, cunami, kā arī cilvēku darbību kopīgo ietekmi;
- uzlabot izpratni par hidroloģisko ciklu un režīmiem, hidromorfoloģiju dažādos mērogos un attīstīt uzraudzības un iepriekšējas paredzēšanas spējas attiecībā uz ūdens pieejamību un pieprasījumu, plūdiem un sausumu, piesārņojumu un cita veida spiedienu uz ūdens resursiem un ūdens vidi. Izmantot digitālās tehnoloģijas, lai uzlabotu ūdens resursu uzraudzību un pārvaldību;
- attīstīt inovatīvus risinājumus, tostarp sabiedrības pārvaldību, ekonomikas instrumentus un finansēšanas modeļus, viedai ūdens resursu piešķiršanai, ar ko vēršas pret konfliktiem ūdens izmantošanas jomā, cita starpā izmantojot ūdens vērtību, vēlams, jau izcelsmes vietā kontrolēt ūdens piesārņotājus, tostarp plastmasu un mikroplastmasu, un citus jauna veida piesārņotājus, pievērsties cita veida spiedienam uz ūdens resursiem, kā arī ūdens atkārtotai izmantošanai, aizsargāt un līdz labam ekoloģiskam līmenim atjaunot ūdens ekosistēmas;

- ilgtspējīgas zilās vērtības ķēdes, tostarp saldūdens resursu ilgtspējīga izmantošana, jūru un okeānu vides daudzveidīga izmantošana un atjaunojamās enerģijas nozares izaugsme jūrās un okeānos, arī ilgtspējīga mikro- un makroaļģu izmantošana;
- integrētas pieejas iekšzemes un piekrastes ūdeņu ilgtspējīgai pārvaldībai, kas veicinās vides aizsardzību un pielāgošanos klimata pārmaiņām;
- dabā balstīti risinājumi, kuru pamatā ir jūras, piekrastes un iekšzemes ūdeņu ekosistēmu dinamika, bioloģiskā daudzveidība un daudzveidīgi ekosistēmu pakalpojumi, kas nodrošinās sistēmiskas pieejas jūru, jo īpaši Eiropas daļēji slēgto jūru, un okeānu, un iekšzemes ūdeņu resursu ilgtspējīgai izmantošanai un veicinās vides aizsardzību un atjaunošanu, piekrastes pārvaldību un pielāgošanos klimata pārmaiņām;
- zila inovācija, arī zilā un digitālā ekonomika visās piekrastes zonās, piekrastes pilsētās un ostās, lai stiprinātu piekrastes reģionu noturību un palielinātu ieguvumus iedzīvotājiem;
- labāka izpratne par jūru un okeānu nozīmi klimata pārmaiņu mazināšanā un attiecībā uz pielāgošanos tām.

6.2.5. Pārtikas sistēmas

Iedzīvotāju skaita pieauguma, diētu attīstības, resursu nepietiekamības un pārmērīgas izmantošanas, vides degradācijas, klimata pārmaiņu un migrācijas kombinētais efekts rada nepieredzētas problēmas, kas prasa pārtikas sistēmu pārveidošanu (PĀRTIKA 2030)²³. Pašreizējā pārtikas produktu ražošana un patēriņš lielā mērā nav ilgtspējīgi, vienlaikus mēs saskaramies ar nepilnvērtīga uztura dubulto apgrūtinājumu, proti, nepietiekama uztura un aptaukošanās, un citāda veida uztura nelīdzsvarotības un metabolisku traucējumu līdzāspastāvēšanu. Nākotnes pārtikas sistēmām jānodrošina pārtikas nodrošinājums un pietiekams daudzums drošas, veselīgas un kvalitatīvas pārtikas visiem, balstoties uz resursu efektivitāti, ilgtspēju (ieskaitot SEG emisiju, piesārņojuma ūdens un enerģijas patēriņa un atkritumu rašanās samazināšanu), pārredzamību, sauszemes un jūras jomu savienošana, pārtikas atkritumu samazināšanu, uzlabotu iekšzemes ūdeņu, jūras un okeānu pārtikas produktu ražošana un aptverot visu pārtikas produktu vērtības ķēdi no ražotājiem līdz patērētājiem un atpakaļ pie ražotājiem – nodrošinot noturību. Tam jāiet roku rokā ar pārtikas nekaitīguma sistēmas attīstību nākotnē un rīku, tehnoloģiju un digitālo risinājumu projektēšanu, izstrādi un īstenošanu, kas nodrošina būtiskus ieguvumus patērētājiem un uzlabo pārtikas vērtības ķēdes konkurētspēju un ilgtspēju. Turklāt ir jāveicina uzvedības pārmaiņas pārtikas patērešanas un ražošanas modeļos, ņemot vērā kultūras un sociālos aspektus, kā arī jāiesaista primārie ražotāji, rūpnieki (arī MVU), mazumtirgotāji, ēdināšanas pakalpojumu sniedzēji, patērētāji un publiskie dienesti.

Pamatvirzieni

- Uz pierādījumiem balstīts, ilgtspējīgs un veselīgs uzturs cilvēku labklājībai visa mūža garumā, tostarp ēšanas ieradumi, uzlabota pārtikas uzturvērtības kvalitāte un uzlabota izpratne par barības vielu ietekmi uz veselību un labklājību;
- individuāli pielāgota uztura pieejamība, jo īpaši neaizsargātām grupām, lai mazinātu ar uzturu saistītu un neinfekciozu slimību riska faktorus;

²³ 12761/16: Komisijas dienestu darba dokuments: Eiropas pētniecība un inovācija pārtikas un uztura drošības jomā (SWD(2016) 319 Final).

- patērētāju uzvedība, dzīvesveids un motivācija, tostarp pārtikas sociālie un kultūras aspekti, veicinot sociālo inovāciju un sabiedrības iesaistīšanu, lai uzlabotu veselības un vides ilgtspēju visā pārtikas produktu vērtības ķēdē, tostarp mazumtirdzniecības modeļi;
- mūsdienīgas pārtikas nekaitīguma un autentiskuma sistēmas, tostarp izsekojamība, pārtikas kvalitātes uzlabošana un patērētāju uzticēšanās pārtikas sistēmai palielināšana;
- ietekmes uz pārtikas sistēmu mazināšana un pielāgošanās attiecībā pret klimata pārmaiņām, arī mikrobioloģijas potenciāla, kultūraugu daudzveidības, dzīvnieku proteīnu alternatīvas potenciāla izpēte un izmantošana;
- vidiski ilgtspējīgas, aprites veida un resursu ziņā efektīvas un noturīgas sauszemes un jūras pārtikas aprites sistēmas ceļā uz nekaitīgu dzeramo ūdeni un ar jūru saistītu jautājumu risinājumiem, pārtikas atkritumu izskaušanu visā pārtikas sistēmā, atkārtoti izmantojot pārtiku un biomasu, pārstrādājot pārtikas atkritumus, jaunu pārtikas produktu iepakojumu, pieprasījumu pēc īpaši pielāgotiem un vietējiem pārtikas produktiem;
- jaunas pieejas, tostarp digitālie instrumenti un pārtikas sistēmas, dodot iespējas vietējiem jauninājumiem un kopienām, veicinot godīgu tirdzniecību un cenu noteikšanu visā vērtības ķēdē, iekļaujamību un ilgtspēju, izmantojot partnerattiecības starp rūpniecību (tostarp MVU un mazajiem lauksaimniekiem), vietējām iestādēm, pētniekiem un sabiedrību.

6.2.6. Biobāzētas inovāciju sistēmas ES bioekonomikā

Inovācija bioekonomikā liek pamatus pārejai, kas ietver virzību prom no fosilās ekonomikas. Biobāzēti jauninājumi ir nozīmīgs segments un vispārējās bioekonomikas veicinātājs, un tie ietver sauszemes un jūras biomasas ilgtspējīgu iegūšanu, rūpniecisko pārstrādi un pārveidošanu biobāzētos materiālos un produktos. Ilgtspējība ietver visas tās dimensijas: ekoloģisko, sociālo, ekonomikas un kultūras aspektus. Tā izmanto arī dzīvo resursu, dzīvības zinātņu, digitalizācijas un biotehnoloģiju potenciāla izmantošanu, jauniem atklājumiem, produktiem, pakalpojumiem un procesiem. Biobāzēti jauninājumi, tostarp (bio)procesi un tehnoloģijas, var radīt jaunu ekonomisko aktivitāti un nodarbinātību reģionos un pilsētās, palīdzēt atjaunot lauku un piekrastes ekonomiku un kopienas un stiprināt bioekonomikas apriti.

Pamatvirzieni

- Ilgtspējīga biomasas ieguve, loģistika un ražošanas sistēmas, koncentrējoties uz lietojumiem ar augstu vērtību, sociālo un vides ilgtspēju, ietekmi uz klimatu un bioloģisko daudzveidību, apriti un vispārējo resursu efektivitāti, tostarp ūdeni;
- dzīvības zinātnes un to konverģence ar digitālajām tehnoloģijām bioloģisko resursu izpratnei, meklēšanai un ilgtspējīgai izmantošanai;
- bioloģiskas izcelsmes vērtības ķēdes, bioloģiskas izcelsmes materiāli, arī bioloģiski iedvesmoti materiāli, ķīmiskās vielas, produkti, pakalpojumi un procesi ar jaunām īpašībām, funkcionalitāti un uzlabotu ilgtspēju (ieskaitot siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanu), veicinot progresīvu bioloģisko pārstrādes iekārtu (maza un liela mēroga) attīstību, izmantojot plašāku biomasas klāstu; pašreizējo neilgtspējīgo produktu ražošanas aizstāšana ar veiktspējīgākiem bioloģiskas izcelsmes risinājumiem inovatīviem tirgus lietojumiem;

- biotehnoloģija, arī starpnozaru progresīvā biotehnoloģija, lai to izmantotu konkurētspējīgos, ilgtspējīgos un jaunus rūpnieciskos procesos, vides pakalpojumos un patēriņa produktos ²⁴;
- ar bioloģisko ekonomiku saistītās biobāzētās nozares cirkulārā sistēma, izmantojot tehnoloģiskos, sistēmiskos, sociālos un darījumdarbības modeļa jauninājumus, lai radikāli palielinātu radīto vērtību uz katru bioloģisko resursu vienību, ilgāk saglabājot šādu resursu vērtību ekonomikā, saglabājot un palielinot dabas kapitālu, izskaužot atkritumus un piesārņojumu, un atbalstot pāreju uz ilgtspējīgiem materiāliem un ilgtspējīgas biomasas izmantošanu pēc kaskādes principa, izmantojot pētniecību un jauninājumus un ņemot vērā atkritumu apsaimniekošanas hierarhiju;
- iekļaujoši bioekonomikas modeļi ar dažādiem dalībniekiem, kas piedalās vērtības radīšanā, maksimāli palielinot sociālo ietekmi un sabiedrības iesaisti;
- palielināta izpratne par bioekonomikas robežām, metriku un indikatoriem un par tās sinerģijām, un par kompromisiem ar veselīgu vidi un par kompromisiem starp pārtiku un citiem lietojumiem.

²⁴ Veselības biotehnoloģijas lietojumiem pievērsīsies Veselības kopā saskaņā ar šo pīlāru.

6.2.7. Aprites sistēmas

Ražošanas un patērēšanas aprites sistēmas dos labumu Eiropas ekonomikai un pasaules videi, samazinot resursu izmantošanu un atkarību no tiem, samazinot siltumnīcefekta gāzu emisijas un citu negatīvu ietekmi uz vidi un palielinot uzņēmumu konkurētspēju, kā arī dos labumu Eiropas iedzīvotājiem, radot jaunas darba iespējas un mazinot spiedienu uz vidi un klimatu. Papildus rūpnieciskajai pārveidei, pārejai uz zemu emisiju līmeni un resursu ziņā efektīvu biobāzētu aprites ekonomiku, izvairoties no bīstamu vielu izmantošanas, būs nepieciešama arī plašāka sistēmas maiņa, kas prasa sistēmiskus, ekoloģiski inovatīvus risinājumus, jaunus darījumdarbības modeļus, tirgus un investīcijas, veicinošu infrastruktūru, sociālo inovāciju, patērētāju uzvedības pārmaiņas un pārvaldības modeļus, kas sekmē sadarbību ar daudzajām ieinteresētajām personām visā vērtības ķēdē, lai nodrošinātu, ka paredzētās sistēmas izmaiņas sasniedz labākus ekonomiskos, vidiskos un sociālos rezultātus ²⁵. Atvērtība starptautiskai sadarbībai būs būtiska salīdzināmībai, zināšanu radīšanai un apmaiņai un lai izvairītos no centienu dublēšanās, piemēram, ar tādām starptautiskām iniciatīvām kā Starptautiskais Resursu panelis. Uzmanība tiks pievērsta arī šīs jomas jauno zināšanu un tehnoloģiju sociālajam kontekstam un to pieņemšanai un ieviešanai sabiedrībā.

Pamatvirzieni

- Sistēmiska pāreja uz resursu efektīvu biobāzētu aprites ekonomiku ar jauniem patērētāju mijiedarbības paraugiem, jauniem resursu efektivitātes un ekoloģisku raksturlielumu darījumdarbības modeļiem; produkti un pakalpojumi, kas veicina resursu efektivitāti un bīstamu vielu izskaušanu vai aizstāšanu visa dzīves cikla garumā; dalīšanās, atkārtotas izmantošanas, labošanas, atjaunošanas, pārstrādes un kompostēšanas sistēmas; ekonomiski, sociāli, uzvedības, reglamentējoši un finanšu apstākļi un stimuli šādām pārejām;

²⁵ Aprites sistēmu palīdzības jomas darbības papildina mazoglekļa un tīrās rūpniecības jomas, kas noteiktas digitālajā un rūpniecības kopā.

- metrika un indikatori, balstoties uz sistēmisku pieeju aprites ekonomikas un veikuma aprites ciklā mērīšanai un sociālās atbildības veicināšanai; pārvaldības sistēmas, kas paātrina aprites ekonomikas paplašināšanos, bioekonomiku un resursu efektivitāti, vienlaikus radot tirgus otrreizējām izejvielām; dažādu ieinteresēto personu un dažādu vērtības ķēžu kopdarbība; instrumenti ieguldīšanai aprites ekonomikā un bioekonomikā;
- risinājumi pilsētu, piepilsētu teritoriju un reģionu ilgtspējīgai un reģeneratīvai attīstībai, integrējot aprites ekonomikas pārveidi ar dabā balstītiem risinājumiem, tehnoloģiskām, digitālām, sociālām, kultūras un teritoriālās pārvaldības inovācijām;
- ekoinovācija bīstamu vielu un jaunu, iespējami bīstamu ķīmisku vielu radītā vides piesārņojuma un to iedarbības novēršanai un atveseļošanai; aplūkojama arī ķīmisko vielu, produktu un atkritumu savstarpējā sakarība un ilgtspējīgi risinājumi primārajai un sekundārajai izejvielu ražošanai;
- ūdens resursu apritveida izmantošana, arī ūdens pieprasījuma samazināšana, zaudējumu novēršana, ūdens atkārtota izmantošana, notekūdeņu pārstrāde un valorizācija; inovatīvi risinājumi problēmām ūdens, pārtikas un energoresursu saiknei, pievēršoties ūdens izmantošanai lauksaimniecībā un enerģētikā, radot iespējas sinerģiskiem risinājumiem;
- ilgtspējīga zemvirsmas pārvaldība, integrējot ģeoresursus (enerģiju, ūdeni, izejvielas) un vides apstākļus (dabiskos apdraudējumus, antropogēnisko ietekmi) visās attiecīgajās kopās, racionalizējot pozitīvo devumu aprites ekonomikai, izmantojot Eiropas ģeoloģiskās zināšanas un sniedzot ieguldījumu saskaņotā, zinātniski pamatotā rīcībā saistībā ar Parīzes nolīgumu un vairākiem ANO ilgtspējīgas attīstības mērķiem;
- izstrādāt un uzlabot risinājumus un infrastruktūras, lai atvieglinātu piekļuvi dzeramajam, apūdeņošanas un sanitārijas ūdenim, ietverot cita starpā atsāļošanu, lai ūdens resursu apritveida izmantošanu padarītu efektīvāku un labvēlīgāku enerģētikas un CO2 ziņā.

7. AR KODOLENERĢIJU NESAISTĪTAS KOPIĢĀ PĒTNIECĪBAS CENTRA TIEŠĀS DARBĪBAS

7.1. Pamatojums

Lai nodrošinātu labu valsts politiku, būtiska nozīme ir kvalitatīvam, uzticamam zinātniskam pamatam. Jaunām ES tiesību aktu iniciatīvām un priekšlikumiem ir vajadzīgs pārredzams, visaptverošs un līdzsvarots pamats, turpretim politikas īstenošanai vajadzīgi pierādījumi, uz kuru pamata būtu iespējams izmērīt un pārraudzīt to ietekmi un progresu.

JRC pievieno vērtību ES politikai, pateicoties tā zinātnes izcilībai, tā daudznozaru raksturam un tā neatkarībai no nacionālajām, privātajām vai citām ārējām interesēm. Kalpojot visām ES politikas jomām, tas nodrošina starpnozaru atbalstu, kas politikas veidotājiem nepieciešams, lai risinātu arvien sarežģītākas sabiedrības problēmas. *JRC* neatkarība no īpašām interesēm, kā arī tā zinātniski tehniskā atsaucis loma tam ļauj veicināt vienotu nostāju formēšanu starp ieinteresētajām personām un citiem rīcībšpēkiem, piemēram, iedzīvotājiem un politikas veidotājiem. Tā kā *JRC* spēš strauji reaģēt uz politikas vajadzībām, tā pasākumi papildina netiešās darbības, kas vērštas uz ilgāka termiņa politikas mērķu atbalstīšanu.

JRC pats veic savus pētījumus un ir stratēģisks zināšanu, informācijas, datu un kompetenču pārvaldītājs, tā sagādādot kvalitatīvus, atbilstīgus pamatojumus viedākai politikai. Lai to sasniegtu, *JRC* sadarbojas ar pasaules labākajām organizācijām, kā arī ar starptautiskiem, valstu un reģionāliem ekspertiem un ieinteresētajām personām. Tā pētījumi veicina "Apvārsnis Eiropa" vispārējo mērķu un prioritāšu izpildi, sniedz neatkarīgas zinātniskas zināšanas, padomus un tehnisku atbalstu ES politikai visā politikas ciklā un ir vērsti uz Eiropas politikas prioritātēm, atbalstot Eiropu, kas ir droša, pārtikusi un ilgtspējīga, sociāla un spēcīga pasaules mērogā.

7.2. Palīdzības jomas

7.2.1. Zināšanu bāzes stiprināšana politikas veidošanai

Zināšanas un dati pieaug arvien straujāk. Tie ir jāpārbauda un jāatlasa, lai politikas veidotāji varētu tos izprast un izmantot. Visiem Komisijas dienestiem ir arī nepieciešamas visaptverošas zinātniskās metodes un analītiskie rīki, jo īpaši, lai paredzētu gaidāmās sabiedrības problēmas un atbalstītu labāku regulējumu. Tas ietver inovatīvus procesus, kas iesaistītu ieinteresētās personas un iedzīvotājus politikas veidošanas jautājumos, un dažādus instrumentus ietekmes un īstenošanas izvērtēšanai.

Pamatvirzieni

- Modelēšana, mikroekonomikas novērtēšana, risku izvērtēšanas metodoloģijas, mērījumu kvalitātes nodrošināšanas rīki, uzraudzības shēmu plānošana, indikatori un rezultātu pārskati, jutīguma analīze un pārbaude, dzīves cikla novērtēšana, datizrace un tekstizrace, (lielo) datu analīze un lietojumi, dizaina domāšana, apvāršņu paplašināšana, paredzēšanas un prognozēšanas pētījumi, uzvedības pētījumi, kā arī ieinteresēto personu un iedzīvotāju iesaistīšana;
- zināšanu un kompetences centri;
- prakses kopienas un zināšanu apmaiņas platformas;
- datu pārvaldība, datu apmaiņa un saskanība;
- ES un valstu pētniecības un inovācijas politikas, tostarp EPT, analīze.

7.2.2. Globālas problēmas

JRC dos ieguldījumu konkrētā ES politikā un saistībās, kam pievēršas septiņas globālo problēmu kopas, īpaši ES saistības pret ilgtspējīgas attīstības mērķiem.

Pamatvirzieni

1. Veselība

- Zinātniskā un tehniskā palīdzība politikas veidošanā labākām sabiedrības veselības un veselības aprūpes sistēmām, arī medicīnas ierīcēm un veselības tehnoloģiju novērtējumiem, datubāzēm un digitalizācijai, tostarp sadarbības paātrināšanai;
- ķīmisko vielu un piesārņotāju radīto iespējamo veselības un vides apdraudējuma risku novērtēšanas metodes;
- Eiropas Savienības references laboratorija alternatīvām testēšanas metodēm, kurās neizmanto dzīvniekus;
- kvalitātes nodrošināšanas instrumenti, piemēram, sertificēti atsauču materiāli veselības biomarkieriem;
- nesen radušos veselības problēmu un apdraudējumu pētniecība.

2. Kultūra, jaunrade un iekļaujoša sabiedrība

- Pētījumi par nevienlīdzību, nabadzību un atstumtību, sociālo mobilitāti, kultūras daudzveidību un prasmēm; migrāciju, sociālo, demogrāfisko un tehnoloģisko pārmaiņu novērtējums saistībā ar ekonomiku un sabiedrību;
- pētījums par labu pārvaldību un demokrātiju;
- atbalsts kultūras mantojuma nosargāšanai, saglabāšanai un pārvaldīšanai;
- zināšanu centrs migrācijai un demogrāfijai.

3. Civilā drošība sabiedrībai

- Zināšanu centrs katastrofu riska pārvaldībai;
- atbalsts drošības politikai kritisko infrastruktūru un sabiedrisko telpu aizsardzības jomās, ķīmisko, bioloģisko, radioloģisko, kodolmateriālu un sprāgstvielu (*CBRN-E*) izejvielu un hibrīddraudu, robežu aizsardzības un dokumentu drošības jomā, kā arī informācijas un izlūkošanas jomā terorisma apkarošanai;
- *CBRN-E* izejvielu atklāšanas tehnoloģijas, biometriskās sistēmas un izlūkdatu vākšanas paņēmieni;
- atbalsts ES drošības stāvoklim pasaulē; Savienības drošības nozares konkurētspējas un inovācijas novērtējums; drošības un aizsardzības sinerģiju izmantošana;
- pētniecība kiberaizsardzības spēju, kiberneturības un kiberatturēšanas pastiprināšanai.

4. Digitalizācija, rūpniecība un kosmos

- Digitalizācijas ietekme, galvenokārt pievēršoties jaunām un topošām IKT tehnoloģijām, piemēram, mašīnu mācībām un mākslīgā intelekta datošanai, sadalītajām virsgrāmatām, lietu internetam un augstas veiktspējas datošanai;
- digitalizācija atsevišķās nozarēs, piemēram, enerģētikā, transporta nozarē, būvniecībā, pakalpojumu nozarē, veselības un aprūpes sistēmā un pārvaldē;
- rūpnieciskās metroloģijas un kvalitātes nodrošināšanas instrumenti viedai ražošanai;
- pētījumi saistībā ar svarīgām pamattehnoloģijām;
- pētījumi par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem un vides pārvaldības praksi, rūpniecisko procesu tehniskās un ekonomiskās analīzes un aprites cikla novērtējumu, ķīmisko vielu pārvaldību, atkritumu apsaimniekošanu, ūdens atkārtotu izmantošanu, izejmateriāliem, kritiskām izejvielām un reģenerēto materiālu kvalitātes kritēriji, kas visi atbalsta aprites ekonomiku;

- analīze par izejmateriālu, tostarp kritisku izejvielu, piegādes drošību saistībā ar primāro un sekundāro resursu informāciju un datu atjaunināšana Izejvielu informācijas sistēmā;
- *Copernicus* darbību īstenošana;
- tehniskais un zinātniskais atbalsts saistībā ar ES globālās navigācijas satelītu sistēmas programmu lietojumiem.

5. Klimats, enerģētika un mobilitāte

- Atbalsts ES klimata, enerģētikas un transporta politikas īstenošanai, pāreja uz mazoglekļa ekonomiku un dekarbonizācijas stratēģijas līdz 2050. gadam; integrētu valstu klimata un enerģētikas plānu analīze; dekarbonizācijas ceļa novērtējums visās nozarēs, arī lauksaimniecībā un zemes izmantošanas, zemes izmantošanas maiņas un mežsaimniecības nozarēs;
- risku novērtējums neaizsargātās ekosistēmās, kritiskajās ekonomikas nozarēs un infrastruktūrā, īpašu uzmanību pievēršot pielāgošanās stratēģijām;
- enerģijas savienības pētniecības un attīstības dimensijas analīze; Eiropas Savienības konkurētspējas novērtējums pasaules tīrās enerģijas tirgū;
- viedo enerģētikas tehnoloģiju un nozaru sasaistes risinājumu izvēšanas potenciāla novērtēšana, lai dotu iespēju veikt ērtu un rentablu pāreju enerģētikas jomā;
- atjaunojamo enerģijas avotu un tīras enerģijas ražošanas tehnoloģiju ieviešanas novērtējums;
- ēku, viedu un ilgtspējīgu pilsētu un rūpniecības enerģijas patēriņa analīze;
- enerģijas uzglabāšanas tehniskā un sociālekonomiskā analīze, jo īpaši attiecībā uz nozaru sasaisti un baterijām;
- ES energoapgādes drošības, kā arī enerģijas infrastruktūras un enerģijas tirgu analīze;

- atbalsts enerģētikas pārejai, ieskaitot Pilsētas mēru paktu, tīru enerģiju ES salām, jutīgiem reģioniem un Āfrikai.
- Integrēta analīze kooperatīvas, savienotas un automatizētas mobilitātes ieviešanai;
- integrēta analīze elektriskās autobraukšanas attīstīšanai un izvēršanai, tostarp nākamās paaudzes akumulatoru tehnoloģiju izstrādei un ieviešanai;
- harmonizētas testēšanas procedūras un tirgu uzraudzība saistībā ar transportlīdzekļu oglekļa dioksīda un gaisa piesārņotāju emisijām, inovatīvo tehnoloģiju novērtējums;
- viedā transporta, satiksmes vadības sistēmu un sastrēgumu rādītāju novērtējums;
- alternatīvo degvielu un ar to saistīto infrastruktūras vajadzību analīze.

6. Pārtika, bioekonomika, dabas resursi, lauksaimniecība un vide

- Pētniecība, kur ietverta zeme, augsne, meži, gaiss, ūdens, jūras resursi, izejmateriāli un bioloģiskā daudzveidība dabas kapitāla efektīvas saglabāšanas, atjaunošanas un ilgtspējīgas izmantošanas atbalstam, tostarp ilgtspējīgai resursu pārvaldībai Āfrikā;
- pasaules pārtikas un uztura nodrošinājuma zināšanu centrs;
- klimata pārmaiņu un potenciālo seku mazināšanas un pielāgošanās pasākumu novērtējums lauksaimniecības un zivsaimniecības politikā, tostarp pārtikas nodrošinājuma jomā;
- lauksaimniecības resursu uzraudzība un prognozēšana ES, paplašināšanās procesā iesaistītajās un kaimiņreģionu valstīs;
- pētniecība ilgtspējīgai un ekonomiski plaukstošajai akvakultūrai un zivsaimniecībai, kā arī zilā izaugsme un zilā ekonomika;

- apstiprinātas metodes, laboratorijas kvalifikācijas pārbaudes un jauni analītiskie instrumenti pārtikas nekaitīguma politikas īstenošanai;
- Eiropas Savienības lopbarības piedevu, ģenētiski modificētu organismu un pārtikas materiālu references laboratorijas;
- pārtikas krāpniecības un kvalitātes zināšanu centrs;
- bioekonomikas zināšanu centrs.

7.2.3. *Inovācija, ekonomiskā attīstība un konkurētspēja*

JRC veicinās uz zināšanām balstītas inovācijas un tehnoloģiju pārnešanu. Tas atbalstīs iekšējā tirgus darbību un Savienības ekonomikas pārvaldību. Tas palīdzēs attīstīt un uzraudzīt politiku, kas vērsta uz sociālāku un ilgtspējīgāku Eiropu. Tas atbalstīs ES ārējo dimensiju un starptautiskos mērķus, kā arī palīdzēs veicināt labu pārvaldību. Labi funkcionējošs iekšējais tirgus ar spēcīgu ekonomikas pārvaldību un godīgu sociālo sistēmu sekmēs uz zināšanām balstītas inovācijas un uzlabos konkurētspēju.

Pamatvirzieni

- ekonomiskā, tirdzniecības, finansiālā un fiskālā analīze;
- pirmsnormatīvie pētījumi un testēšana saskaņošanai un standartizācijai;
- sertificētu references materiālu ražošana;
- tirgus uzraudzības pasākumi;
- intelektuālā īpašuma tiesību pārvaldība;
- sadarbības tehnoloģiju nodošanas jomā veicināšana.

7.2.4. Zinātniskā izcilība

JRC tieksies uz izcilību un integritāti pētniecībā un plašu sadarbību ar augsta līmeņa pētniecības institūtiem visā pasaulē. Tas veiks pētījumus jaunajās zinātnes un tehnoloģiju jomās un veicinās atvērto zinātņu un atvērto datus, kā arī zināšanu tālāk nodošanu.

Pamatvirzieni

- Izpētes pētījumu programmas;
- specializētas sadarbības un apmaiņas programmas ar pētniecības institūcijām un zinātniekiem;
- piekļuve *JRC* pētniecības infrastruktūrām;
- zinātnieku un valstu ekspertu apmācība;
- atvērtā zinātne un atvērtie dati.

7.2.5. Teritoriālā attīstība un atbalsts dalībvalstīm un reģioniem

JRC sniegs ieguldījumu reģionālā un pilsētpolitikā, īpašu uzmanību pievēršot inovācijas virzītai teritoriālajai attīstībai nolūkā samazināt atšķirības starp reģioniem. Tas arī piedāvās tehnisku palīdzību dalībvalstīm un trešām valstīm un atbalstīs Eiropas tiesību aktu un darbību īstenošanu.

Pamatvirzieni

- Reģionālās un pilsētpolitikas īstenošana, viedas specializācijas stratēģijas, stratēģijas pārejas procesā esošo reģionu ekonomisko pārmaiņu īstenošanai, integrētas pilsētattīstības stratēģijas un dati;
- vietējo un reģionālo dalībnieku veikspējas palielināšana makroreģionālo stratēģiju īstenošanai;
- teritoriālās politikas zināšanu centrs;
- konsultācijas pēc pieprasījuma un pielāgots atbalsts dalībvalstīm, reģioniem vai pilsētām, izmantojot arī *Science4Policy* platformu virtuālo tīklu.

III PĪLĀRS

INOVATĪVA EIROPA

Inovācija visos tās veidos ir būtisks virzītājspēks, lai ES turpinātu nodrošināt savu iedzīvotāju pārticību un risinātu nākotnes problēmas. Lai to īstenotu, nepieciešama sistēmiska, visaptveroša un daudzpusīga pieeja. Eiropas ekonomiskais progress, sociālā labklājība un dzīves kvalitāte balstās uz tās spēju paaugstināt ražīgumu un izaugsmi, kura savukārt lielā mērā ir atkarīga no tās inovācijas spējas. Inovācija ir arī būtisks risinājums galvenajām problēmām, kuras sagaida ES nākotnē. Inovācijai ir jābūt atbildīgai, ētiskai un ilgtspējīgai.

Tāpat kā iepriekšējai pamatprogrammai, arī pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" kodols ir inovācija. Tiekšanās pēc zināšanu pārneses paātrināšanas un jaunām idejām, produktiem un procesiem virza pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" mērķus un īstenošanas kārtību, sākot no stratēģiskās plānošanas līdz uzaicinājumu izdošanai, un šī tiekšanās saglabājas no jebkura atbalstītā projekta sākuma līdz tā beigām, no teorētiskās pētniecības līdz rūpniecības vai tehnoloģiskās rīcības plāniem un uzdevumiem.

Taču inovācijai ir nepieciešami īpaši pasākumi, jo Eiropas Savienībai ir izlēmīgi jāuzlabo nosacījumi un vide, kurā Eiropas inovācija var plaukt, lai inovācijas ekosistēmas dalībnieki varētu ātri dalīties ar idejām un lai jaunās idejas un tehnoloģijas tiktu ātri pārvērstas produktos un pakalpojumos, kas ES ir vajadzīgi, lai īstenotu ieceres.

Pēdējās desmitgadēs ir radušies nozīmīgi jauni tirgi pasaules līmenī veselības aprūpes, plašsaziņas līdzekļu, izklaides, komunikāciju un mazumtirdzniecības jomās, kuri balstās uz radikālām inovācijām IKT, biotehnoloģiju, ekotehnoloģijas, interneta, kā arī platformu ekonomikas sfērās. Turpmāki lejasposmi inovācijas procesā, šīs tirgu radošās inovācijas, kas ietekmē ES ekonomiku kopumā, tiek izmantotas strauji augošos un bieži vien jaunos uzņēmumos, kuri tomēr tikai retos gadījumos ir dibināti un izvērsti ES.

Strauji tuvojas jauns globālo radikālas inovācijas pasākumu vilnis, kura pamatā būs arvien vairāk tādu "dziļo tehnoloģiju" kā, piemēram, blokķēde, mākslīgais intelekts, genomika/multiomika un robotika, kā arī citas tehnoloģijas, kuras tikpat labi var rasties arī no individuāliem novatoriem un iedzīvotāju kopienām. Tiem visiem kopīgs ir tas, ka tie veido dažādu zinātnes disciplīnu, tehnoloģisko risinājumu un ekonomikas nozaru krustojumu, piedāvājot radikāli jaunas produktu, procesu, pakalpojumu un darījumdarbības modeļu kombinācijas, kam ir potenciāls jaunu tirgu atvēršanai visā pasaulē. Papildus tiks ietekmētas arī tādas svarīgas nozares kā ražošana, finanšu pakalpojumi, transporta nozare vai enerģētika.

Eiropai šis inovācijas vilnis ir jāizmanto. Tas nāk izdevīgā laikā, jo šis vilnis skars "dziļo tehnoloģiju" jomas, kurās Eiropa jau ir veikusi nozīmīgus ieguldījumus, jo īpaši svarīgās pamattehnoloģijās (*KET*), un tādēļ tai ir zināmas konkurētspējas priekšrocības attiecībā uz zinātni un zināšanām, tostarp cilvēkresursu ziņā, un tā var balstīties uz ciešu publiskā un privātā sektora sadarbību (piemēram, veselības aprūpes vai enerģētikas nozarē).

Lai Eiropa būtu jaunā radikālas inovācijas viļņa vadībā, ir jāatrisina šādas pamatā esošās problēmas:

- jāpalielina riska finansējums, lai aizpildītu finansējuma plaisas: Eiropas novatori cieš no zemā riska finansējuma piedāvājuma. Privātais riska kapitāls ir būtisks faktors, lai radikālas inovācijas pārvērstu pasaulē vadošos uzņēmumos, taču Eiropā tā rādītājs ir pat mazāks par ceturtdaļu no ASV un Āzijā piesaistītās summas. Eiropai ir jānodrošina iespējas uzņēmumiem novatoriem izkustēties no "nāves punkta", kad idejas un inovācijas nespēj sasniegt tirgu tāpēc, ka ir plaisa starp valsts atbalstu un privātajiem ieguldījumiem, jo īpaši attiecībā uz augsta riska radikālām inovācijām, kuras ir jāatbalsta ar ilgtermiņa ieguldījumiem;
- jāatvieglo piekļuve pētījumu rezultātiem, jāuzlabo zinātnes transformācija inovācijā un jāpaātrina ideju, tehnoloģiju un talanta tālāk nodošana no pētniecības bāzes jaunuzņēmumiem un rūpniecībai;
- arī turpmāk ir jāatbalsta visa veida inovācijas – tostarp uz lietotāju un patērētāju orientētu pakalpojumu un iekļaujošas sociālās inovācijas – attīstība;

- jāpaātrina uzņēmumu pārveide: Eiropas rūpniecība atpaliiek jaunu tehnoloģiju izmantošanas un izvēršanās ziņā: 77 % jauno un lielāko pētniecības un attīstības uzņēmumu atrodas ASV vai Āzijā, un tikai 16 % atrodas Eiropā;
- jāuzlabo un jāvienkāršo Eiropas pētniecības un inovācijas finansēšanas un atbalsta apstākļi: daudzie finansējuma avoti novatoriem sagādā sarežģītus apstākļus. Eiropas Savienības palīdzības sniedzējiem jāsadarbojas un tās iejaukšanās jākoordinē ar citām iniciatīvām Eiropas, valstu un reģionālā, publiskā un privātā līmenī, lai veiksmīgāk uzlabotu un pielāgotu atbalsta spējas, novērstu darbību dublēšanos un katram Eiropas novatoram nodrošinātu viegli saprotamus un skaidrus apstākļus;
- jānovērš inovācijas ekosistēmas sadrumstalotība. Lai arī Eiropā ir mājas arvien vairāk inovācijas centriem, tie nav labi saistīti. Uzņēmumi ar starptautisku izaugsmes potenciālu saskaras ar valstu tirgiem, kuri ir sadrumstaloti un kurus raksturo valodas, darījumdarbības kultūras un noteikumu dažādība. ES uzdevums ir atbalstīt efektīvu sadarbību starp valstu un reģionālajām ekosistēmām, lai uzņēmumi, jo īpaši MVU, var piekļūt labākajām zināšanām, speciālajām zināšanām, infrastruktūrām un pakalpojumiem visā Eiropā. ES atbalsta ekosistēmu sadarbību, tostarp ar regulējuma palīdzību, lai uzlabotu dažādu tehnoloģiju un praktisku risinājumu sadarbību.

Lai tiktu galā ar šo jauno globālo radikālas inovācijas panākumu vilni, ES atbalstam novatori ir nepieciešama gudra, vienkārša, nepārtraukta un pielāgota pieeja. Politikā, lai izstrādātu un ieviestu radikālas inovācijas un panāktu uzņēmumu izvēršanos, nedrīkst būt riska un ir jāņem vērā minētās problēmas un jāpievērš īpaša nozīme atsevišķu dalībvalstu vai reģionu īstenotajām saistītajām inovācijas darbībām.

Pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" pīlārs "Inovatīvā Eiropa" sadarbībā ar citām ES politikas jomām, jo īpaši ar programmu *InvestEU*, ir plānots tā, lai sniegtu šādus konkrētus rezultātus. Tas balstās uz iepriekšējās pamatprogrammās gūtajiem secinājumiem un pieredzi, jo īpaši no tādiem pasākumiem kā "Nākotnes un jaunās tehnoloģijas" (NJT), "Ātrais ceļš uz inovāciju" (*FTI*) un MVU instruments, kā arī uz privātā un korporatīvā finansējuma instrumentiem (piemēram, 7. pamatprogrammas Riska dalīšanas finanšu mehānisms (RDFM), "Apvāršņa 2020" *InnovFin*), konsolidējot un saskaņojot tos ar "EIP izmēģinājuma" pasākumiem, kas tika uzsākti periodam no 2018. līdz 2020. gadam.

Balstoties uz šo pieredzi, šis pīlārs paredz izveidot Eiropas Inovācijas padomi (EIP), kas galvenokārt veicinās radikālas un revolucionāras tehnoloģijas un inovāciju, jo īpaši pievēršoties inovācijai, kas rada tirgu, un vienlaikus atbalstot arī visu veidu inovācijas, tostarp pakāpeniskas inovācijas, jo īpaši MVU, tostarp jaunuzņēmumos, un izņēmuma gadījumos mazos vidējas kapitalizācijas uzņēmumos, kam ir straujas ekspansijas potenciāls ES un pasaules mērogā, un ar īpaši šim nolūkam paredzētām darbībām un pasākumiem:

- atbalsts nākotnes un jaunu radikālu inovāciju, tostarp "dziļo tehnoloģiju" inovāciju, kā arī netehnoloģisku inovāciju attīstībai;
- finansējuma trūkuma pārvarēšana, lai tas netraucē izstrādāt, ieviest un izvērst inovācijas, kas rada tirgus;
- privātā kapitāla un ieguldījumu piesaistīšana;
- ES atbalsta inovācijai ietekmes un pamanāmības palielināšana.

Šis pīlārs paredz arī darbības, kas izstrādātas Eiropas Inovāciju un tehnoloģiju institūta (*EIT*) vadībā, jo īpaši izmantojot tā zināšanu un inovāciju kopienas (ZIK). Turklāt nodrošina sistemātiskas sinerģijas starp EIP un *EIT*. Inovatīvi uzņēmumi, kas veidojušies no *EIT* ZIK, var tikt novirzīti uz EIP, lai sagatavotu pagaidām vēl nerentablas inovācijas, turpretim augsta potenciāla inovatīviem uzņēmumiem, kurus finansē EIP un kuri vēl nav iesaistīti kādā no *EIT* ZIK, var tikt piedāvāta piekļuve šim papildu atbalstam.

Kaut arī EIP un EIT ZIK var tiešā veidā atbalstīt inovācijas visā ES, ir turpmāk jāattīsta un jāpilnveido kopējā vide, kurā šādas Eiropas inovācijas rodas un tiek vairotas: fundamentālos pētījumos iegūtie konstatējumi liek pamatu tirgu veidojošām inovācijām. Tiem jābūt kopīgiem Eiropas centieniem atbalstīt inovāciju visā Eiropā, visos tās veidos un aspektos, arī ar papildinošu ES un valstu un reģionālo politiku (tostarp, izmantojot efektīvas sinerģijas ar ERAF un pārdomātas specializācijas stratēģijas) un resursiem, kad vien iespējams. Tādējādi šis pīlārs nodrošina arī atjaunotas un pastiprinātas koordinācijas un sadarbības mehānismus ar dalībvalstīm un asociētajām valstīm, kā arī ar privātām iniciatīvām, lai atbalstītu visdažādākos Eiropas inovācijas ekosistēmas dalībniekus, tostarp reģionālā un vietējā līmenī;

– turklāt, turpinot pielikt pūles, lai Eiropā palielinātu pētniecības un inovācijas riska finansējuma spējas, šis pīlārs būs cieši saistīts ar programmu *InvestEU*. Balstoties uz "Apvāršņa 2020" *InnovFin*, kā arī ESIF gūtajiem panākumiem un pieredzi, programma *InvestEU* uzlabos piekļuvi riska finansējumam rentablām struktūrām, kā arī investoriem.

1 EIROPAS INOVĀCIJAS PADOME (EIP)

1.1. Palīdzības jomas

EIP darbosies saskaņā ar šādiem principiem: skaidra ES pievienotā vērtība, autonomija, spēja uzņemt riskus, efektivitāte, lietderība, pārredzamība un pārskatatbildība. EIP darbosies kā vienas pieturas aģentūra visu veidu novatoriem, tostarp no privātpersonām līdz augstskolām, pētniecības organizācijām un uzņēmumiem (MVU, tostarp jaunuzņēmumiem, un izņēmuma gadījumos maziem vidējas kapitalizācijas uzņēmumiem). Atkarībā no tās shēmām tā sniegs atbalstu individuāliem saņēmējiem un daudznozaru konsorciem.

EIP mērķi ir šādi:

- identificēt, izstrādāt un ieviest visu veidu augsta riska inovācijas, tostarp pakāpeniskas, ar spēcīgu uzsvāru uz radikāliem, revolucionāriem risinājumiem un "dziļo tehnoloģiju" inovācijām, kurām ir potenciāls kļūt par tādām, kas rada tirgu, un
- atbalstīt inovatīvu uzņēmumu, galvenokārt MVU, tostarp jaunuzņēmumu, un izņēmuma gadījumos arī mazu vidējas kapitalizācijas uzņēmumu strauju ekspansiju ES un starptautiskā mērogā, tiem virzoties no idejas līdz tirgum.

Attiecīgā gadījumā EIP veicina darbības, kas tiek atbalstītas saskaņā ar citām pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" daļām, jo īpaši II pīlārā.

EIP tiks īstenota galvenokārt ar divām savstarpēji papildinošām darbībām, proti, ar programmu "Pathfinder progresīviem pētījumiem" tehnoloģiju attīstības agrīnajos posmos un programmu *Accelerator* inovācijas un tirgus izvēšanas darbībām, arī pirms komercializācijas un uzņēmuma izaugsmes. Ar domu piedāvāt vienas pieturas aģentūru un vienotu atbalsta procesu augsta riska inovācijām, ko īsteno jaunuzņēmumi, MVU un izņēmuma gadījumos arī mazie vidējas kapitalizācijas uzņēmumi, no programmas *Accelerator* jo īpaši tiks piešķirts divu veidu atbalsts: galvenokārt apvienots finansējums (apvienojot dotācijas un kapitālieguldījumus), kā arī dotācijas, kam pēc izvēles var sekot pašu kapitāla atbalsts. Turklāt tas nodrošinās arī piekļuvi aizdevumiem un garantijām, jo īpaši saskaņā ar programmu *InvestEU* sniegtajiem aizdevumiem un garantijām.

Savstarpēji papildinošajām darbībām būs kopīgas iezīmes. Tās:

- atbalstīs augsta riska inovācijas, kur riskus (gan finansiālus, gan tehnoloģiskus/zinātniskus, gan tirgus un/vai regulatīvus) nevar segt tikai pats tirgus vai kuras pagaidām nevar atbalstīt ar programmas *InvestEU* finanšu instrumentiem;
- galvenokārt būs vērstas uz augsta riska revolucionāriem risinājumiem un/vai "dziļo tehnoloģiju" inovācijām, vienlaikus atbalstot arī citu veidu inovācijas, tostarp pakāpeniskas, kurām ir potenciāls radīt jaunus tirgus vai palīdzēt risināt globālas problēmas;

- būs galvenokārt augšupējas, atvērtas inovācijai no visdažādākajām zinātnes, tehnoloģijas un lietojumu sfērām jebkurā nozarē, vienlaicīgi nodrošinot arī mērķtiecīgu atbalstu topošām revolucionārām, tirgu radošām un/vai "dziļām" tehnoloģijām, kam ir iespējama stratēģiska nozīme ekonomiskās un/vai sociālās ietekmes ziņā. Komisijas dienesti izvērtēs šo iespējamo stratēģisko nozīmi, pamatojoties uz ieteikumiem, ko sniedz neatkarīgi eksperti, kā arī EIP programmu vadītāji un attiecīgā gadījumā EIP konsultatīvā padome;
- veicinās jauninājumus dažādās zinātnes un tehnikas (piemēram, apvienojot fiziskās un digitālās tehnoloģijas) jomās un nozarēs;
- būs vērstas uz novatoriem, vienkāršojot procedūras un administratīvās prasības, izmantojot intervijas, lai palīdzētu novērtēt pieteikumus un nodrošinātu ātru lēmumu pieņemšanu;
- tiks īstenotas ar mērķi ievērojami uzlabot Eiropas inovācijas ekosistēmu;
- ar tām tiks proaktīvi pārvaldīti starpposmu mērķi vai citi iepriekš definēti kritēriji, lai novērtētu progresu un iespēju pēc rūpīgas izvērtēšanas, pieļaujot iespēju piesaistīt neatkarīgus ekspertus, pārorientēt, pārplānot vai izbeigt projektus, ja nepieciešams.

Tāpat kā finansiāls atbalsts, novatoriem arī tiks nodrošināta piekļuve EIP darījumdarbības konsultāciju pakalpojumiem, kas sniegs informāciju par projektu vadīšanu, darbaudzināšanu un tehnisko palīdzību, kā arī apvienos novatorus savā starpā, ar rūpnieciskiem partneriem un investoriem. Novatoriem arī tiks nodrošināta atvieglota piekļuve speciālajām zināšanām, iekārtām (tostarp inovācijas centriem ²⁶ un atvērtām inovācijas izmēģinājumu platformām) un partneriem no visām ES atbalstītajām darbībām (arī EIT, īpaši ar tā ZIK). Komisija nodrošinās nevainojamu nepārtrauktību starp *EIT*, EIP un *InvestEU*, lai nodrošinātu papildināmību un sinerģijas.

²⁶ Inovācijas centrs ir visaptverošs jēdziens, kas apzīmē visdažādākās prasmes. Tas var attiekties uz aktīvu partneri, kopienu, zināšanu centru, koordinātoru vai savienotāju, kas piedāvā piekļuvi jaunākajām zināšanām un speciālajām zināšanām digitālajā jomā un saistītajām pamattehnoloģijām, kas uzņēmumiem nepieciešamas, lai tie uzlabotu savu konkurētspēju ražošanas, pakalpojumu un darījumdarbības procesu ziņā.

Lai ļautu stiprināt Eiropas inovācijas ekosistēmu, īpaša uzmanība tiks pievērsta tam, lai nodrošinātu pienācīgu un efektīvu papildināmību ar atsevišķām vai tīklā īstenotām dalībvalstu vai starpreģionālām iniciatīvām, arī Eiropas partnerību veidā.

1.1.1. Programma "Pathfinder progresīviem pētījumiem"

Pathfinder nodrošinās stipendijas augsta riska vismodernākajiem projektiem, ar ko tiek pētītas jaunas un dziļo tehnoloģiju jomas ar mērķi attīstīt potenciāli radikālas, inovatīvas nākotnes tehnoloģijas un jaunas tirgus iespējas. Apvienojot tos vienā modelī ar unikālu kritēriju kopumu, tas balstīsies uz pieredzi, kas gūta no shēmas "Nākotnes un jaunākās tehnoloģijas" (NJT), kas tiek atbalstīta saskaņā ar 7. pamatprogrammu un "Apvāršni 2020", ieskaitot "Apvāršņa 2020" NJT inovācijas palaišanas platformu, kā arī "Apvāršņa 2020" MVU instrumentālo 1. posmu.

Pathfinder vispārējais mērķis būs attīstīt potenciālo tirgu, radot inovāciju no revolucionārām idejām, un attīstīt tās līdz demonstrējuma posmam vai darbības pamatojuma izstrādei un stratēģijas izstrādei, lai šos projektus pārņemtu programma *Accelerator* vai cits tirgus attīstīšanas risinājums. Šajā nolūkā *Pathfinder* atbalstīs zinātniskās un tehnoloģiskās pētniecības un attīstības visagrākos posmus, arī koncepcijas pierādīšanu un prototipu izveidi tehnoloģijas apstiprināšanai.

Lai nodrošinātu pilnīgu gatavību plaša mēroga pētījumiem, veiksmīgu apstākļu sakritību iespējām un negaidītām idejām, koncepcijām un atklājumiem, *Pathfinder* lielākoties darbosies, izmantojot pastāvīgu un atklātu uzaicinājumu ar stingri noteiktiem termiņiem iesniegt augšupējus priekšlikumus konkursa kārtībā. Saglabājot savu galvenokārt augšupējo būtību, *Pathfinder* arī risinās konkurētspējai vajadzīgo uzdevumu – izstrādāt svarīgākos stratēģiskos mērķus²⁷, kuru īstenošanai ir vajadzīgas "dziļas tehnoloģijas" un radikāla domāšana. Minēto uzdevumu tēmas tiks noteiktas darba programmās. Atlasītu projektu pārgrupēšana tematiskos vai mērķa noteiktos portfeļos ļaus noteikt darba kritisko masu un strukturēt jaunas daudznozaru pētniecības kopienas.

²⁷ Attiecīgās tēmas var apzināt pamatprogrammas "Apvāršnis Eiropa" stratēģiskās plānošanas kontekstā.

Šie atlasīto projektu portfeli tiks tālāk izstrādāti un uzlaboti, un katram no tiem būs vīzija, kas izstrādāta ar tā novatoru, taču tie arī tiks nodoti tālāk arī pētniecības un inovācijas kopienai kopumā. *Pathfinder pārejas darbības* tiks īstenotas, lai palīdzētu pētniekiem un novatoriem uzlabot komerciālās attīstības ceļu, piemēram, veicot demonstrējumus un priekšizpēti, lai novērtētu potenciālās darījumdarbības iespējas un atbalstītu jaunu uzņēmumu izdalīšanu no jau esošiem uzņēmumiem, kā arī jaunuzņēmumu izveidi. Šīs *Pathfinder pārejas darbības* var sastāvēt arī no komplementārām dotācijām, lai papildinātu vai paplašinātu iepriekšēju un pašreizēju darbību tvērumu, lai piesaistītu jaunus partnerus, lai veicinātu sadarbību starp šo portfeli un attīstītu tā daudznozaru kopienā.

Programma *Pathfinder* būs atvērta visu veidu novatoriem – no privātpersonām līdz augstskolām, pētniecības organizācijām un uzņēmumiem, jo īpaši jaunuzņēmumiem un MVU – un galveno uzmanību pievērsīs daudznozaru konsorciem. Vidējas kapitalizācijas uzņēmumiem un lielākiem uzņēmumiem nebūs atļaujas piedalīties viena saņēmēja projektos. Programma *Pathfinder* tiks īstenota galvenokārt ar kopdarbīgas pētniecības palīdzību un ciešā koordinācijā ar citām pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" daļām, jo īpaši ar Eiropas Pētniecības padomi (EPP), Marijas Sklodovskas-Kirī vārdā nosauktajām darbībām (*MSCA*), III pīlāra Eiropas ekosistēmas daļu un Eiropas Inovācijas un tehnoloģijas institūta (*EIT*) zināšanu un inovācijas kopienā (*ZIK*) darbībām, lai apzinātu radikāli jaunas idejas un koncepcijas ar revolucionāru risinājumu potenciālu.

1.1.2. Programma Accelerator

Pieejamais privātais un korporatīvais finansējums vēl aizvien ir ierobežots starp pētniecības un inovācijas darbību vēlīno posmu un tādu radikālu un tirgu radošu inovāciju iekļūšanu tirgū, kuras ir saistītas ar augstu risku²⁸ un tādēļ ir "nerentablas" vai investoriem nepievilcīgas. Lai pārvarētu "nāves punktu" attiecībā uz jebkura veida augsta riska inovācijām, tostarp jo īpaši attiecībā uz radikālām un "dziļo tehnoloģiju" inovācijām, kas ir būtiskas Eiropas nākotnes izaugsmei, ir jārada radikāli jauna pieeja ar sabiedrības atbalstu. Ja tirgus nesniedz dzīvotspējīgus finansiālus risinājumus, sabiedrības atbalstam būtu jāparedz īpašs riska sadales mehānisms, kas apvienotu vairāk, ja ne visu sākotnējo potenciālo radikālo tirgu radošo inovāciju risku, lai piesaistītu alternatīvus privātos investorus otrajā posmā, kad operācijas ir attīstījušās un riski samazinājušies, līdz uzņēmums, kas īsteno inovatīvu projektu, kļūst rentabls.

Līdz ar to programma *Accelerator* nodrošinās finansiālu atbalstu MVU, tostarp jaunuzņēmumiem, un izņēmuma gadījumos arī maziem vidējas kapitalizācijas uzņēmumiem, kuriem ir mērķis ES un starptautiskos tirgos attīstīt un ieviest savas radikālās inovācijas un strauji paplašināties. Šajā nolūkā programma *Accelerator* izmantos pieredzi, kas gūta no "Apvāršņa 2020" 2. un 3. posma MVU instrumenta un "Apvāršņa 2020" *InnovFin*, tostarp pievienojot ar dotācijām nesaistītos komponentus un spējot atbalstīt lielākus un ilgākus ieguldījumus.

²⁸ Parasti dažādu zinātnes/tehnoloģiju risku, pārvaldības/finanšu risku, tirgus/ekonomiskā riska un regulatīvo risku kombinācija. Var ņemt vērā arī neparedzētus papildu riskus.

Programma *Accelerator* galvenokārt sniegs atbalstu EIP apvienoto finanšu līdzekļu veidā, kā arī dotāciju un pašu kapitāla finansējuma veidā. EIP apvienotie finanšu līdzekļi sastāv no:

- dotācijām vai kompensējama avansa ²⁹, lai segtu inovācijas darbības;
- atbalsta kapitālieguldījumiem ³⁰ vai citiem atmaksāšanas veidiem (aizdevumiem, garantijām) tā, lai sasaistītu inovācijas darbības ar efektīvu to ieviešanu tirgū, arī uzņēmumu paplašināšanos tādā veidā, kas neizslēdz privātas investīcijas vai neizkropļo konkurenci iekšējā tirgū. Ja projekts ir uzskatāms par rentablu jau no tā sākotnējās atlases brīža (uzticamības pārbaude) vai ja riska līmenis ir pietiekami samazināts, tas piešķirs izvēlētajam/atbalstītajam uzņēmumam piekļuvi aizņēmuma finansējumam (piemēram, aizdevumiem vai garantijām) un pašu kapitāla finansējumam, ko sniedz no programmas *InvestEU*.

Apvienotā finansējuma atbalsts tiks piešķirts vienotā procesā un ar individuālu lēmumu, kas paredz atbalstītajam novatoram individuālu vispārēju apņemšanos nodrošināt finanšu resursus, aptverot dažādus inovācijas posmus līdz tirgus izvēršanai, tostarp posmus pirms masveida komercializācijas. Piešķirtā atbalsta pilnā īstenošanā būs jāievēro starpposmu mērķi un pārskatīšana. Finansējuma apvienojums un apjoms tiks pielāgots uzņēmuma vajadzībām, tā lielumam un pakāpei, tehnoloģiju/inovācijas būtībai un inovācijas cikla ilgumam. Tas aptvers finansēšanas vajadzības, līdz tiks aizstāts ar alternatīviem investīciju avotiem.

EIP *Accelerator* sniegs atbalstu arī dotāciju veidā tādiem MVU, tostarp jaunuzņēmumiem, lai tie veiktu dažādu veidu inovācijas no pakāpeniskām līdz radikālām un revolucionārām, kuru mērķis ir ar laiku paplašināties.

²⁹ Kā alternatīvu dotācijas piešķiršanai, kad tiek uzskatīts, ka risks ir zemāks par vidējo, kompensējamo avansu atmaksā Eiropas Savienībai pēc saskaņota grafika un pēc tam tas kļūst par bezprocentu aizdevumu. Ja saņēmējs nespēj to atmaksāt, bet var turpināt savu darbību, kompensējamo avansu pārvērš pašu kapitālā. Bankrota gadījumā kompensējamais avanss kļūst tikai par dotāciju.

³⁰ Principā nav paredzēts, ka ES balsstiesības varētu pārsniegt mazākuma balsstiesības atbalstītajos uzņēmumos. Izņēmuma gadījumos ES var nodrošināt bloķējošu mazākumu, lai aizsargātu Eiropas intereses būtiskajās jomās, piemēram, kibersdrošības jomā.

Atbalsts tiks sniegts, izmantojot tādu pašu pastāvīgi atvērtu un augšupēju uzaicinājumu kā to, ko izmanto apvienotā finansējuma atbalstam. Pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" darbības laikā jaunuzņēmums vai MVU tikai vienu reizi var izmantot EIP atbalstu, ko sniedz tikai dotāciju veidā, un tas nepārsniegs 2,5 miljonus EUR. Priekšlikumi ietver sīku informāciju par pieteikuma iesniedzēja spējām izvērst savu darbību.

Projekti, kas ir izmantojuši atbalstu tikai dotāciju veidā, pēc tam pēc saņēmēju lūguma ar īpašam nolūkam dibinātas sabiedrības ("ĪNDS") starpniecību, ņemot vērā minēto projektu uzticamības pārbaudes rezultātus, var saņemt programmas *Accelerator* sniegto finansējuma atbalstu (piemēram, "tikai pašu kapitāla atbalstu").

Kad atlasīti projekti saņem dotācijas komponentu atbalstu to pētniecības un inovācijas darbībām, šīs darbības var īstenot, sadarbojoties ar sabiedriskām vai privātām pētniecības organizācijām, piemēram, izmantojot apakšuzņēmuma līgumu, lai saņēmējam nodrošinātu optimālu piekļuvi speciālām tehniskām un darījumdarbības speciālajām zināšanām. Tas saņēmējam ļaus attīstīties, stingri balstoties uz esošajām zināšanām, speciālajām zināšanām un ekosistēmām visā Eiropā.

Gadījumos, kad tiek samazināti dažādie riski (finansiālie, zinātniskie/tehnoloģiskie, tirgus, pārvaldības, regulatīvie u. c.), paredzams, ka kompensējamā avansa komponenta relatīvā nozīme palielināsies.

Lai arī ES var viena pati uzņemties sākotnējos izvēlēto inovācijas un tirgus izvēršanas darbību riskus, mērķis ir šos riskus mazināt un stimulēt kolektīvos ieguldījumus no alternatīviem avotiem un pat aizstājošiem ieguldītājiem no darbības sākuma un tā izstrādes laikā. Tādā gadījumā kolektīvā ieguldījuma mērķus un grafikus saskaņos ar kolektīvajiem ieguldītājiem un saņēmējiem/atbalstītājiem uzņēmumiem.

Programma *Accelerator* galvenokārt darbosies, izmantojot tādu pastāvīgi atvērtu un augšupēju uzaicinājumu ar stingri noteiktiem termiņiem iesniegt priekšlikumus, kas vērsts uz MVU, tostarp jaunuzņēmumiem, un izņēmuma gadījumos maziem vidējas kapitalizācijas uzņēmumiem, tostarp jauniešiem un novatorēm sievietēm, kuri pārvalda šos uzņēmumus vai kuriem ir galvenās prasmes šajos uzņēmumos. Šis atklātais un augšupējais uzaicinājums var tikt papildināts ar mērķtiecīgu atbalstu topošām radikālām, tirgu radošām un/vai "dziļo tehnoloģiju" inovācijām, kam ir iespējama stratēģiska nozīme ekonomiskās un/vai sociālās ietekmes ziņā, vienlaikus saglabājot *Accelerator* galvenokārt augšupējo būtību. Šī mērķtiecīgā atbalsta tēmas tiks aprakstītas darba programmās. Priekšlikumus var iesniegt arī investori, tostarp valstu inovācijas aģentūras, taču atbalsts tiks piešķirts tieši uzņēmumam, kurš īsteno tos interesējošo inovatīvo projektu.

Programma *Accelerator* ļaus arī ieviest inovācijas, kas radušās no *Pathfinder* atbalstītiem projektiem un no citiem ES pamatprogrammu pīlāriem ³¹, lai atbalstītu šādas inovācijas līdz tirgus sasniegšanas brīdīm. Citu pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" un arī iepriekšējo pamatprogrammu pīlāru atbalstīto projektu noteikšana balstīsies uz tādu noderīgu metodoloģiju kā "Inovācijas radars".

Turklāt nolūkā izvērst darbību un ievērojot Regulas [Pamatprogramma] 43. panta 5. punkta a) apakšpunktu, pēc iepriekšēja kartēšanas pasākuma veikšanas veiksmīgiem priekšlikumiem no atbalsttiesīgām valsts vai reģionālajām programmām varētu būt piekļuve arī *Accelerator* novērtēšanas posmam saskaņā ar šādiem kumulatīviem un secīgiem nosacījumiem:

³¹ Piemēram, EPP koncepciju pierādīšana, no pīlāra "Globālie izaicinājumi un rūpniecības konkurētspēja" atbalstītajiem projektiem, jaunuzņēmumiem, kas radušies no Eiropas inovācijas un tehnoloģijas institūta ZIK. Pieteikumi izriet arī no pamatprogrammas "Apvārsnis 2020" darbībām, jo īpaši no projektiem, kas atlasīti saskaņā ar "Apvāršņa 2020" MVU 2. posmu, un ar to saistītā izcilības zīmoga, ko finansē dalībvalstis, vai no (esošajām un topošajām) Eiropas partnerībām.

- a) ciešā sadarbībā ar dalībvalstīm Komisija veiks padziļinātu atbalsttiesīgo valstu vai reģionālo programmu apzināšanu, lai noteiktu pieprasījumu pēc šādas shēmas. Šīs apzināšanas rezultāti tiks publicēti dalībnieku portālā un regulāri atjaunināti;
- b) izmēģinājuma projekts, pamatojoties uz šo apzināšanu, tiks izsludināts pirmajā "Apvārsnis Eiropa" darba programmā. Šajā izmēģinājuma projektā jāievēro šādi nosacījumi:
- Komisija sertificē valstu vai reģionālās izvērtēšanas procedūras atbilstīgi tiem kritērijiem, kuri iekļauti pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" darba programmā;
 - Komisija, izvērtējot priekšlikumus, kas iesniegti saskaņā ar EIP programmu *Accelerator*, nodrošina vienlīdzīgu attieksmi pret citiem priekšlikumiem. Protī, visiem atbalsttiesīgajiem priekšlikumiem, ievērojot pilnīgi vienādus noteikumus, piemēro atlases pārbaudījumu, kas ietver interviju klātienē ar neatkarīgu ārējo ekspertu žūriju.

1.1.3. Papildu EIP pasākumi

Papildus EIP īstēnos arī:

- EIP darījumdarbības paātrināšanas pakalpojumus, kas ir ieteicami, lai gan ne obligāti, visiem izvēlētajiem jaunuzņēmumiem un MVU, un izņēmuma gadījumos arī maziem vidējas kapitalizācijas uzņēmumiem, atbalstot *Pathfinder* un *Accelerator* darbības un pasākumus. Mērķis būs EIP finansēto novatoru kopienu, tostarp finansēto izcilības zīmogu, savienot ar investoriem, partneriem un publiskā sektora pircējiem. Tie sniegs virkni apmācības un darbaudzināšanas pakalpojumu saistībā ar EIP darbībām. Tie nodrošinās novatoriem piekļuvi potenciālo partneru (arī rūpniecisko) starptautiskajiem tīkliem, lai papildinātu vērtības ķēdi vai attīstītu tirgus iespējas, kā arī lai atrastu investorus un citus privāto vai korporatīvo finanšu avotus. Pasākumu vidū būs notikumi dzīvē (piemēram, mākleru vai pārdošanas pasākumi), kā arī atbilstīgu platformu izstrāde vai esošo izmantošana ciešā saistībā ar finansiālajiem starpniekiem, kurus atbalsta programma *InvestEU* un EIB grupa. Šie pasākumi arī mudinās novatoru savstarpējo zināšanu apmaiņu kā mācību avotu inovācijas ekosistēmā, jo īpaši – lietderīgi izmantojot EIP valdes un EIP stipendiātu pakalpojumus;

- apbalvošanu ar EIP stipendijām, lai godinātu Eiropas Savienības vadošos novatorus. Tās piešķirs Komisija pēc Augstākās konsultatīvās padomes ieteikuma, lai atzītu šos novatorus par vēstniekiem inovācijas jomā;
- EIP uzdevumus, t. i., stimulējošās prēmijas, lai palīdzētu izstrādāt jaunus risinājumus globāliem izaicinājumiem, iesaistītu jaunus dalībniekus un veidotu jaunas kopienas. Citas EIP balvas ietvers balvu Eiropas Inovācijas galvaspilsētai (*iCapital*), Klimata inovāciju balvu, Sociālo inovāciju veicināšanas balvu un Sieviešu novatoru balvu ³². Balvu plānošana sasaistīs EIP ar citām ES pamatprogrammas daļām, tostarp ar uzdevumu finansēšanas un citām attiecīgām finansēšanas struktūrām. Tiks izskatītas arī sadarbības iespējas ar organizācijām, kas spēj sniegt papildatbalstu (piemēram, uzņēmumiem, augstskolām, pētniecības organizācijām, darījumdarbības paātrinātājiem, labdarības organizācijām un fondiem);
- EIP inovatīvu produktu iepirkumu, lai iegādātos prototipus vai attīstītu pirmo pirkumu programmu nolūkā atvieglot testēšanu un inovatīvu tehnoloģiju iegādi posmam pirms produkta izlaišanas tirgū, ko valsts, reģionālās un vietējās publiskās struktūras, kad vien tas ir iespējams, īsteno kopīgi.

1.2. Īstenošana

EIP funkciju īstenošanai nepieciešams ieviest īpašas pārvaldības funkcijas, lai atspoguļotu tās uz novatoriem vērsto pieeju un jaunus darbību veidus.

³² Lai nodrošinātu nevainojamu nepārtrauktību, EIP balvu piešķirēji pārņems "Apvāršņa 2020" ietvaros piešķirto balvu pārvaldību. Turklāt EIP valde paredz jaunu stimulējošu balvu, kā arī atzinības balvu plānošanu un īstenošanu.

1.2.1. EIP Valde

EIP Augstākā konsultatīvā padome (EIP valde) palīdz Komisijai īstenot EIP. Papildus konsultēšanai EIP darba programmu jautājumos EIP valde aktīvi konsultē par projektu atlases procesu un darbību pārvaldību un vēlāko uzraudzību. Tai būs arī izziņošanas funkcija, tās dalībniekiem pildot sūtņu pienākumus, tādējādi veicinot inovāciju visā ES. Sakaru kanāli ietvers galveno inovācijas sarīkojumu apmeklēšanu, sociālos medijus, EIP novatoru kopienas izveidi, iesaistīšanos galvenajos plašsaziņas līdzekļos, koncentrējoties uz inovāciju, kopīgiem pasākumiem ar inkubatoru un akselerācijas mezglu iesaistīšanu.

EIP Valde sniedz konsultācijas Komisijai par inovāciju tendencēm vai iniciatīvām, kas nepieciešamas, lai uzlabotu un veicinātu ES inovācijas ekosistēmu, tostarp par iespējamiem regulatīviem šķēršļiem. EIP valdei ziņojumu veidā jānosaka arī topošas inovācijas jomas, kas būtu jāņem vērā darbībās un uzdevumos, kas saistīti ar Globālo izaicinājumu un Eiropas rūpniecības konkurētspējas pīlāru. Tādējādi, koordinējot rīcību ar attiecīgās programmas komitejas sastāvu, EIP valdes pienākums būs veicināt pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" vispārējo saskanību.

Balstoties uz EIP valdes sniegtajām konsultācijām, Komisija:

- potenciālajiem pieteikumu iesniedzējiem pirms uzaicinājuma iesniegt priekšlikumus sniegs sīku informāciju, lai iekļautu
 - dažādu atbalsta shēmu prasības;
 - to, kā ierosinātās finanšu atbalsta formas (apvienotie finanšu līdzekļi, dotācijas, pašu kapitāla finansējums, aizņēmums un garantija) tiks sniegtas un īstenotas;
 - skaidru nošķirumu starp mērķa grupām un to atšķirīgajām vajadzībām atbilstīgi EIP shēmām;
 - inovācijas mērķu definīciju ražojumu, procesu, tirdzniecības un pakalpojumu jomās;

- ieviesīs stingru uzraudzību pār EIP shēmu īstenošanu ar mērķi nodrošināt ātru politikas apguvi un izstrādāt inovācijas modeļus. Šajā nolūkā tiks atlasīti un ieviesti rādītāji, pēc kuriem novērtē gaidīto un sasniegto inovāciju ražojumu, procesu, tirdzniecības un pakalpojumu ziņā;
- nodrošinās papildināmību un sadarbību starp EIP un *EIT* ar mērķi izvairīties no dublēšanās;
- izplatīs sīku informāciju par esošajiem instrumentiem, lai augsta riska projektu gadījumā piesaistītu riska kapitāla ieguldītājus.

1.2.2. *EIP programmu vadītāji*

Augsta riska projektu pārvaldīšanā Komisija izmantos proaktīvu pieeju, nodrošinot piekļuvi speciālajām zināšanām.

Komisija iecels vairākus EIP programmu vadītājus uz laiku palīdzībai ar darījumdarbībā un tehnoloģijā balstītu skatu un darbības vadlīnijām. Programmas komiteja tiks informēta par šādu vadītāju iecelšanu.

Programmu vadītāji būs no dažādām jomām, arī no uzņēmumiem, augstskolām, valstu laboratorijām un pētniecības centriem. Vadītāji ienesīs dziļas speciālās zināšanas no ilggadējas personīgās pieredzes attiecīgajā jomā. Vadītāji būs atzīti līderi – vai nu vadījuši daudzdisciplīnu pētniecības grupas, vai lielas institucionālas programmas – un zinās, cik svarīgi ir nepārtraukti, radoši un plaši izplatīt savu viedokli. Visbeidzot, viņiem būs pieredze nozīmīgu budžetu pārraudzībā, kam nepieciešama atbildības sajūta.

Sagaidāms, ka programmu vadītāji palielinās EIP finansējuma ietekmi, lai veicinātu aktīvās pārvaldības kultūru, padziļinātas tehnoloģiskās zināšanas apvienojot ar praktisku pieeju, kas ietver portfeļu un projektu līmeņu uz redzējumu balstītiem budžetiem un termiņu, kā arī starpposmu mērķu izstrādi, kam EIP projektiem jāatbilst, lai saņemtu nepārtrauktu finansējumu.

Jo īpaši programmu vadītāji pārtrauga *Pathfinder* un *Accelerator* priekšlikumu iesniegšanas mehānisma īstenošanu un, pamatojoties uz skaidriem un taisnīgiem kritērijiem, sniedz atzinumus ekspertu vērtēšanas komitejām attiecībā uz konsekventu stratēģisku projektu portfeli, kas varētu būtiski veicināt potenciālu sociālus vai ekonomiskus tirgus veidojošu inovāciju rašanos.

Programmu vadītājiem būs jāuzņemas atbildība par katru *Pathfinder* portfeli, izstrādājot ar saņēmējiem kopīgu redzējumu un kopīgu stratēģisku pieeju, lai noteiktu darba kritisko masu. Tas ietvers jaunu un nesen izstrādātu pētniecības jomu veicināšanu un jaunu kopienu veidošanu un strukturēšanu ar mērķi pārveidot visprogresīvākās revolucionārās idejas par patiesām un nobriedušām inovācijām, kas rada jaunus tirgus. Programmu vadītāji īsteno *pārejas darbības*, turpinās attīstīt portfeļus ar attiecīgām papildu darbībām un partneriem, kā arī rūpīgi uzraudzīs potenciālo jaunu uzņēmumu izdalīšanu no jau esošiem uzņēmumiem, kā arī jaunuzņēmumu izveidi.

Lai nodrošinātu lielāku elastību, programmu vadītāji *Pathfinder* un *Accelerator* projektos pārskatīs katru starpposmu mērķi vai iepriekš definētu kritēriju attiecīgos intervālos atbilstoši projekta izstrādei, lai izvērtētu, vai tie būtu jāturpina, jāpārorientē vai jāizbeidz saskaņā ar noteiktajām projektu vadīšanas metodēm un procedūrām. Attiecīgā gadījumā šādos novērtējumos var tikt piesaistīti neatkarīgi ārējie eksperti. Saskaņā ar Civildienesta noteikumiem Komisija nodrošinās, lai programmu vadītāji, pildot visus savus uzdevumus, nepieļautu interešu konfliktus un konfidencialitātes noteikumu pārkāpumus.

Ņemot vērā darbību augsto risku, sagaidāms, ka ievērojams skaits projektu netiks pabeigti. Budžets, kas atsaukts no šādu projektu izbeigšanas, tiks izmantots citu EIP darbību atbalstam, un par to laikus informēs programmas komiteju.

1.2.3. EIP apvienoto finanšu budžeta īstenošana

Komisija pārvaldīs visus *Accelerator* projektu darba elementus, tostarp dotācijas vai citas neatmaksājamā atbalsta formas.

EIP apvienotā finansējuma pārvaldīšanas nolūkā Komisija izveido īpašam nolūkam dibinātu sabiedrību (EIP ĪNDS). Komisija cenšas nodrošināt citu publisku un privātu investoru dalību. Ja tas sākotnēji nav iespējams, īpašam nolūkam dibinātā sabiedrība tiks strukturēta tādā veidā, lai tā spētu piesaistīt citus publiskos vai privātos investorus nolūkā kāpināt Savienības ieguldījuma sviras efektu.

EIP ĪNDS ieguldījumu stratēģiju apstiprinās Komisija. EIP ĪNDS arī definēs un īsteno izejas stratēģiju līdzdalībai kapitālā, kura ietvers iespēju ierosināt attiecīgā gadījumā ieguldījumu darbības (daļas) nodošanu īstenošanas partneriem, kuri saņem atbalstu saskaņā ar programmu *InvestEU*, un darbībām, kuru riski ir pietiekami samazināti tā, lai tās atbilstu Finanšu regulas 209. panta 2. punkta kritērijiem. Programmas komiteju attiecīgi informēs par to.

EIP ĪNDS veiks uzticamības pārbaudes un apspriedīs katra ieguldījuma tehniskos noteikumus atbilstoši principiem par papildināmību un interešu konflikta novēršanu ar ieguldījumu saņēmēju vai citu darījuma partneru citiem pasākumiem. EIP ĪNDS proaktīvi veidos sviras efektu ar publiskajām un/vai privātajām investīcijām atsevišķās *Accelerator* darbībās.

2. EIROPAS INOVĀCIJAS EKOSISTĒMAS

2.1. Pamatojums

Lai pilnībā izmantotu inovācijas potenciālu, iesaistot pētniekus, uzņēmējus, rūpniecību un sabiedrību kopumā, ES kopā ar dalībvalstīm ir jāuzlabo vide, kurā inovācija var viegli attīstīties visos līmeņos. Tas nozīmē, ka būs jāveicina efektīvas inovācijas ekosistēmas attīstība ES mērogā un jāatbalsta sadarbība, tīklu veidošana un ideju un zināšanu apmaiņa, jāizstrādā atvērti inovācijas procesi organizācijās, jānodrošina finansējuma un prasmju apmaiņa starp valsti, reģionālām un vietējām inovācijas ekosistēmām, lai atbalstītu visus inovācijas veidus, sazinātos ar visiem novatoriem visā ES un nodrošinātu viņiem pietiekamu atbalstu.

Papildus inovācijai privātajos uzņēmumos ES un dalībvalstīm jācenšas arī attīstīt ekosistēmas, kas atbalsta sociālo inovāciju un inovāciju publiskajā sektorā. Valsts pārvaldei ir jāievieš inovācijas un pašai jāatjaunojas, lai spētu atbalstīt pārmaiņas regulējumā un pārvaldībā, kas nepieciešamas, lai atbalstītu plaša mēroga inovāciju, tostarp jaunu tehnoloģiju, ieviešanu, kā arī pieaugošo sabiedrības pieprasījumu pēc iedarbīgākiem un efektīvākiem pakalpojumiem. Sociālās inovācijas ir kritisks faktors mūsu sabiedrības labklājības uzlabošanā.

Lai sasniegtu šos mērķus, tiks īstenoti pasākumi, lai papildinātu un nodrošinātu sinerģijas ar EIP darbības veidiem, kā arī ar *EIT* darbībām un darbībām, ko veic saskaņā ar citiem pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" pīlāriem, un darbībām, ko īsteno dalībvalstis un asociētās valstis un ko īsteno arī ar privātām iniciatīvām.

2.2. Palīdzības jomas

Kā pirmo soli Komisija organizēs dalībvalstu un asociēto valstu publisko iestāžu EIP forumu, kas atbildēs par inovācijas politiku un programmām, ar mērķi veicināt koordināciju un dialogu saistībā ar ES inovācijas ekosistēmas attīstību. Tiks iesaistīta arī EIP valde un *EIT* valde. Šajā EIP forumā Komisija:

- apspriedīs inovāciju labvēlīga regulējuma izstrādi, turpinot piemērot inovācijas principu³³ un attīstot inovatīvas pieejas publiskajiem iepirkumiem, cita starpā – izstrādājot un uzlabojot Inovācijas publiskā iepirkuma (PPI) instrumentu, lai veicinātu inovāciju. Publiskā sektora inovācijas novērošanas centrs arī turpinās atbalstīt iekšējās pārvaldes inovācijas centienus, kā arī pārstrādāto politikas atbalsta instrumentu;
- veicinās pētniecības un inovācijas darba plānu saskaņošanu ar ES centieniem apvienot atvērtu kapitālu plūsmu un investīciju tirgu, piemēram, izstrādājot galvenos pamatnosacījumus inovācijas jomā saskaņā ar kapitāla tirgu savienību;
- uzlabos koordināciju starp valstu un reģionālajām inovācijas programmām un inovācijas darbībām saskaņā ar pamatprogrammu "Apvārsnis Eiropa", tostarp jo īpaši ar EIP un *EIT*, lai veicinātu operatīvo sinerģiju un izvairītos no pārklāšanās, daloties datos par programmām un to īstenošanu, resursiem un speciālajām zināšanām, tehnoloģisko un inovācijas tendenču analīzi un uzraudzību, kā arī savstarpēji savienojot attiecīgo novatoru kopienas;

³³ 8921/18: Komisijas 2018. gada 15. maija paziņojums "Atjaunota Eiropas programma pētniecībai un inovācijai – Eiropas izdevība veidot savu nākotni" (COM(2018)306, Padomes Lēmums (2016. gada 27. maijs) (8675/16).

- izveidos kopīgu ES komunikācijas stratēģiju inovācijas jomā. Tās mērķis būs stimulēt ES talantīgākos novatorus, uzņēmējus, jo īpaši jaunos, MVU un jaunuzņēmumus, visā ES. Tajā tiks uzsvērtā ES pievienotā vērtība, ko tehniskie, netehniskie un sociālie novatori var sniegt ES iedzīvotājiem, pārvēršot viņu idejas/vīzijas veiksmīgos uzņēmumos (sociālā vērtība/ietekme, darbvietas un izaugsme, sabiedrības attīstība).

ES sinerģijā ar citām pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa", tostarp EIP un *EIT*, darbībām un ar reģionālajām pārdomātas specializācijas stratēģijām arī:

- veicinās un līdzfinansēs kopīgas inovācijas programmas, ko pārvalda iestādes, kas atbild par valsts, reģiona vai pašvaldības inovācijas politiku un programmām, ar kurām var būt saistītas privātās organizācijas, kas atbalsta jauninājumus un novatorus. Šādas uz pieprasījumu balstītas kopīgas programmas cita starpā var izmantot agrīno posmu un priekšizpētes mērķu sasniegšanā, kā arī akadēmisko aprindu un uzņēmumu sadarbības veicināšanā un atbalsta sniegšanā augsto tehnoloģiju MVU kolektīvajiem pētījumiem, tehnoloģiju un zināšanu tālāknoodošanai, MVU internacionalizācijai, tirgus analīzei un attīstībai, mazo tehnoloģiju MVU digitalizācijai, atbalsta sniegšanai atvērtu inovācijas infrastruktūru (tādu kā izmēģinājuma projekti, demonstrējumu darbības, kopdarbnīcas un izmēģinājumu platformas) attīstībai un starpsavienošanai, finanšu instrumentiem, kas paredzēti tirgum tuvinātas inovācijas pasākumiem, tirgus izvērsšanai vai sociālajai inovācijai. Tās var ietvert arī kopīgas publisko iepirkumu iniciatīvas, kas ļauj komercializēt jauninājumus publiskajā sektorā, jo īpaši, lai atbalstītu jaunas politikas izstrādi. Tam var būt īpaši izteikts efekts sabiedrisko pakalpojumu jomas inovāciju stimulēšanā un tirgus iespēju piedāvāšanā Eiropas novatoriem.
- atbalstīs arī kopīgas darbaudzināšanas, apmācības un tehniskās palīdzības programmas, kā arī citus pakalpojumus, kas tiek sniegti novatoru tuvumā, izmantojot tādus tīklus kā valstu kontaktpunkti, Eiropas Biznesa atbalsta tīkls, kopas, Eiropas mēroga platformas, piemēram, *Startup Europe*, reģionālās vai vietējās inovācijas dalībniekus, kā arī valstu un privātos inkubatorus un jaunrades centrus, kas turklāt varētu būt savstarpēji saistīti, lai veicinātu inovācijas partneru līdzdalību. Atbalstu var arī piešķirt, lai veicinātu vispārīgo inovatīvo prasmju apguvi, arī profesionālo mācību iestāžu tīkliem un ciešā sadarbībā ar Eiropas Inovācijas un tehnoloģijas institūtu un tā ZIK;

– uzlabos inovācijas jomas datu un zināšanu atbalstu, tostarp atbalsta shēmu apzināšanu, datu apmaiņas platformu izveidi, salīdzinošo novērtēšanu un atbalsta shēmu novērtēšanu.

Eiropas Savienība tāpat arī uzsāks darbības, kas nepieciešamas, lai turpinātu pārraudzīt un attīstīt vispārējo inovācijas vidi, kā arī spējas Eiropā inovāciju pārvaldīt.

Ekosistēmas atbalsta pasākumus īsteno Komisija, ko atbalstīs novērtēšanas procesa izpildaģentūra.

DAĻA "DALĪBAS PAPLAŠINĀŠANA UN EIROPAS PĒTNIECĪBAS TELPAS STIPRINĀŠANA"

Ar šo programmas daļu īsteno konkrētus pasākumus, lai atbalstītu plašāku dalību un stiprinātu Eiropas pētniecības telpu. Tās mērķis ir stiprināt sadarbības saiknes visā Eiropā un atvērt Eiropas pētniecības un inovācijas tīklus, kas ar mērķtiecīgām darbībām palīdz uzlabot pētniecības pārvaldības spējas valstīs, kas tiesīgas pretendēt uz paplašināšanas darbībām, atbalstīt valstu politikas reformas, kā arī izmantot Savienības talantu kopuma potenciālu.

Eiropas Savienībai ir pasaules mēroga zinātnisko un tehnoloģisko sasniegumu vēsture, taču tās pētniecības un inovācijas potenciāls netiek pilnībā izmantots. Neskatoties uz ievērojamu progresu Eiropas Pētniecības telpas (EPT) attīstībā, tostarp EPT ceļvedi un valstu EPT rīcības plāniem, Eiropas pētniecības un inovācijas vide joprojām ir sadrumstalota, un visas dalībvalstis saskaras ar sarežģījumiem to pētniecības un inovācijas sistēmās, kurās nepieciešamas politikas reformas. Dažās jomās progress ir pārāk lēns, lai turētos līdzī aizvien dinamiskākajai pētniecības un inovācijas ekosistēmai³⁴.

Investīciju līmenis pētniecībā un inovācijā Eiropā joprojām ir daudz zemāks par politikā noteikto mērķi – 3 % no IKP, un tā pieaugums ir mazāks nekā mūsu galvenajiem konkurentiem, piemēram, ASV, Japānai, Ķīnai vai Dienvidkorejai.

Tai pat laikā Eiropā aug atšķirība starp pētniecībā un inovācijā vadošajām un pētniecībā un inovācijā atpalikušajām valstīm un reģioniem. Lai Eiropa visā tās kopumā gūtu labumu no visa kontinenta izcilības, palielinātu publisko un privāto investīciju vērtību un to ietekmi uz ražīgumu, ekonomisko izaugsmi, darbvietu radīšanu un labklājību, ir nepieciešamas pārmaiņas, piemēram, nodrošinot vairāk un labākas saiknes starp pētniecības un inovācijas dalībniekiem visā Eiropā. Turklāt ir nepieciešamas strukturālas pētniecības un inovācijas politikas reformas un labāka valstu un reģionālā, kā arī iestāžu sadarbība ražošanā un augstas kvalitātes zināšanu izplatīšanā.

³⁴ EPT progressa ziņojums par 2018. gadu.

Turklāt pastāv viedokļi, ka pētniecība un inovācija ir kaut kas tāls un nesasniedzams bez skaidriem ieguvumiem iedzīvotājiem, veidojot attieksmi, kas kavē inovatīvu risinājumu radīšanu un izmantošanu, kā arī skeptisku nostāju pret liecībās balstītu valsts politiku. Tādējādi ir nepieciešamas gan labākas saiknes starp zinātniekiem, pētniekiem, novatoriem, uzņēmējiem, iedzīvotājiem un politikas veidotājiem, gan arī stingrākas pieejas pašu zinātnisko liecību sakopšanai sabiedrībā, kas mainās.

ES tagad jāuzlabo savas pētniecības un inovācijas sistēmas kvalitāte un ietekme, un tam ir nepieciešama tāda atjaunota Eiropas Pētniecības telpa (EPT)³⁵ visā Eiropas Savienībā un asociētajās valstīs, kuru pilnīgāk atbalsta ES pētniecības un inovācijas pamatprogramma un valstu un reģionālās programmas. Konkrētāk, ir nepieciešams labi integrēts, taču pielāgots ES pasākumu³⁶ kopums apvienojumā ar reformām un snieguma uzlabojumiem valstu līmenī (ko var sekmēt arī Eiropas Reģionālās attīstības fonda atbalstītās Viedās specializācijas stratēģijas, kā arī politikas atbalsta instruments), kā arī efektīvas institucionālas pārmaiņas organizācijās, kas finansē pētniecību, un pētniecību veicošās organizācijās, tostarp augstskolās, kā rezultāts būtu izcilu zināšanu radīšana. Apvienojot centienus ES līmenī, pastāv iespēja izmantot sinerģiju visā Eiropā, kā arī apzināt vajadzīgo mērogu, lai atbalsts valstu politikas reformām būtu efektīvāks un iedarbīgāks.

Šajā nodaļā atbalstītās darbības jo īpaši attiecas uz EPT politikas prioritātēm, vienlaikus pamatojot visas pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" daļas. Tāpat var tikt izveidotas darbības, lai ar pētnieku un novatoru mobilitāti veicinātu intelektuālā darbaspēka apriti visā EPT, pilnībā ņemot vērā pašreizējo nelīdzsvarotību, un lai izveidotu un attīstītu akadēmisko darbinieku, zinātnieku, pētnieku un novatoru tīklus nolūkā visus viņu (nemateriālos) aktīvus nodot EPT rīcībā, un atbalstot konkrētām jomām paredzētu zinātnisko ceļvežu izstrādi.

³⁵ 9351/15: Padomes secinājumi par EPT ceļvedi, 2015. gada 29. maijs [*vajadzības gadījumā jāatjaunina*].

³⁶ LESD 181. panta 2. punkts.

Mērķis ir tāda ES, kurā zināšanas un augsti kvalificēts darbaspēks atrodas brīvā apritē, notiek ātra un efektīva apmaiņa ar pētniecības rezultātiem, pētnieki gūst labumu no pievilcīgām karjeras iespējām un tiek nodrošināta dzimumu līdztiesība, kurā dalībvalstis un asociētās valstis izstrādā kopīgas stratēģiskās pētniecības programmas, saskaņo valstu plānus, nosaka un īsteno kopīgas programmas un kurā pētniecības un inovācijas rezultāti ir saprotami un uzticami informētiem iedzīvotājiem un sniedz labumu sabiedrībai kopumā.

Šī daļa faktiski veicinās visus Ilgtspējīgas attīstības mērķus (IAM), bet tieši tā veicinās šādus: IAM 4 – Kvalitatīva izglītība; IAM 5 – Dzimumu līdztiesība; IAM 9 – Rūpniecība, inovācija un infrastruktūra; IAM 17 – Partnerība mērķu īstenošanai.

1. DALĪBAS PAPLAŠINĀŠANA UN IZCILĪBAS IZPLATĪŠANA

Atšķirību un esošas sašķeltības samazināšana pētniecības un inovācijas jomā, apmainoties ar zināšanām un speciālajām zināšanām visā ES, palīdzēs valstīm, kas tiesīgas pretendēt uz paplašināšanas darbībām, un ES tālākajiem reģioniem sasniegt konkurētspējīgu pozīciju globālajās vērtības ķēdēs un Savienībai pilnībā izmantot visu dalībvalstu pētniecības un inovācijas potenciālu.

Tādēļ ir nepieciešama turpmāka rīcība, piemēram, sekmējot projektu konsorciiju atvērību un daudzveidību, nolūkā novērst slēgto sadarbību tendences, kas var nozīmēt liela skaita daudzsološu iestāžu un personu, tostarp jaunpienācēju, neiekļaušanu, kā arī izmantot ES talantu kopuma potenciālu, maksimāli palielinot pētniecības un inovācijas labumus visā ES un apmainoties ar tiem.

Plašajās darbību jomās ar finansējuma pozīcijām tiks sekmēti konkrēti pētniecības elementi, kas pielāgoti noteiktām darbību vajadzībām.

Pamatvirzieni

- komandsadarbība, lai radītu jaunus izcilības centrus vai uzlabotu jau esošos tiesīgajās valstīs, balstoties uz partnerībām starp vadošajām zinātniskajām iestādēm un partnerorganizācijām;

- mērķsadarbība, lai ievērojami stiprinātu tiesīgo valstu augstskolas vai pētniecības organizācijas noteiktā jomā, sasaistot tās ar starptautiski vadošajām pētniecības iestādēm no citām dalībvalstīm vai asociētajām valstīm;
- EPT priekšsēdētāju atbalsts augstskolām vai pētniecības organizācijām no tiesīgajām valstīm, lai izcila pētnieka un pētījumu vadītāja (EPT priekšsēdētāja) vadībā piesaistītu un uzturētu augstas kvalitātes cilvēkresursus, un strukturālu pārmaiņu īstenošana, lai panāktu ilgtspējīgu izcilību;
- Eiropas sadarbība zinātnes un tehnoloģiju jomā (*COST*), kurā ietverti vērienīgi nosacījumi attiecībā uz tiesīgo valstu iekļaušanu un citi pasākumi, lai nodrošinātu zinātnisko tīklu izveidi, spēju veidošanu un karjeras attīstības atbalstu jauniem un progresīviem pētniekiem no šīm mērķa valstīm, izmantojot zinātniski augsti kvalitatīvas un nozīmīgas darbības. 80 % no kopējā *COST* budžeta tiks veltīti darbībām, kas pilnībā atbilst šajā palīdzības jomā izvirzītajiem mērķiem, tostarp finansējumam jaunām darbībām un pakalpojumiem;
- darbības, kuru mērķis ir uzlabot to priekšlikumu kvalitāti, ko iesniedz tiesību subjekti no dalībvalstīm, kam ir vāji rezultāti pētniecībā un inovācijā, piemēram, profesionālas priekšlikumu iepriekšējas pārbaudes un konsultācijas, un veicināt valstu kontaktpunktu darbības nolūkā atbalstīt starptautisku tīklu veidošanu, kā arī darbības saskaņā ar [regulas] 20. panta 3. punktu un uz faktiem balstīti partneru piemeklēšanas pakalpojumi saskaņā ar [regulas] 46. panta 2. punktu;
- var izveidot darbības nolūkā veicināt visu vecumu pētnieku apriti visā EPT visos līmeņos (piemēram, dotācijas, kas dod iespēju pētniekiem ar jebkādu valstspiederību iegūt un nodot tālāk jaunas zināšanas strādāt pētniecības un inovācijas jomā paplašināšanas valstīs) un labāk izmantot esošās (un, iespējams, kopīgi pārvaldītās) pētniecības infrastruktūras mērķa valstīs, izmantojot pētnieku un novatoru mobilitāti; var izveidot arī darbības nolūkā veicināt iniciatīvas izcilības jomā.

Ar šo palīdzības jomu tiks atbalstīti pamatprogrammā "Apvārsnis Eiropa" izvirzītie konkrētie mērķi: sekmēt Eiropas talantu kopuma pilnīgu iesaisti atbalstītajās darbībās; izplatīt un savienot izcilību visā ES; pastiprināt augstas kvalitātes zināšanu radīšanu; palielināt starpnozaru, starpdisciplīnu un pārrobežu sadarbību.

2. ES PĒTNIECĪBAS UN INOVĀCIJAS SISTĒMAS REFORMA UN UZLABOŠANA

Politikas reformas valstu līmenī tiks savstarpēji pastiprinātas un papildinātas, attīstot ES līmeņa politikas iniciatīvas, pētniecību, tīklu veidošanu, partnerību, koordināciju, datu vākšanu, uzraudzību un novērtēšanu.

Pamatvirzieni

- Pētniecības un inovācijas politikas pierādījumu bāzes stiprināšana, lai labāk izprastu valstu un reģionālo pētniecības un inovācijas ekosistēmu dažādās dimensijas un komponentus, tostarp to dzinējspēkus, ietekmi un saistīto politiku;
- prognozēšanas pasākumi, lai paredzētu jaunas vajadzības un tendences, izmantojot uz līdzdalību vērstu koordināciju un kopizstrādi ar valstu aģentūrām, uz nākotni orientētām ieinteresētajām personām un iedzīvotājiem, kā arī balstoties uz prognozēšanas metodoloģijas attīstību, padarot iznākumus piesaistītākus politikai un vienlaikus izmantojot sinerģiju visā programmā un ārpus tās;

- atbalsts politikas veidotājiem, finansēšanas struktūrām, pētniecību veicošām organizācijām (tostarp universitātēm) vai padomdevēju grupām, kas strādā ar EPT jautājumiem vai politikas virzieniem, kuri saistīti ar EPT, vai īsteno EPT paredzētus koordinācijas un atbalsta pasākumus nolūkā nodrošināt, ka tie ir labi saskaņoti un vērsti uz saskanīgas ilgtermiņa EPT izveidi un īstenošanu. Šāds atbalsts var izpausties kā koordinācijas un atbalsta darbības augšupējā un konkurētspējīgā veidā, lai atbalstītu programmatisku sadarbību starp dalībvalstu, asociēto valstu un pilsoniskās sabiedrības organizāciju, piemēram, fondu, pētniecības un inovāciju programmu attiecībā uz to izvēlētām prioritātēm ar skaidru uzsvāru uz pārnacionālu kopīgu darbību, tostarp aicinājumu, īstenošanu. Tas balstīsies uz skaidru apņemšanos – no iesaistītajām programmām apkopot līdzekļus un nodrošināt papildināmību starp pamatprogrammas darbībām un politikas pasākumiem un attiecīgajām Eiropas partnerības iniciatīvām.
- pārejas uz atvērto zinātņi paātrināšana, uzraugot, analizējot un atbalstot atvērtās zinātnes politikas un prakses ³⁷, tostarp *FAIR* principu, attīstību un izmantošanu dalībvalstu, reģionu, iestāžu un pētnieku līmenī, tādējādi maksimāli palielinot sinerģiju un saskaņotību ES līmenī;

³⁷ Attiecīgie politikas virzieni un prakse aptver pētniecības rezultātu pēc iespējas ātrāku un plašāku apmaiņu, izmantojot kopīgi saskaņotus formātus un kopīgu infrastruktūru (piemēram, Eiropas atvērtās zinātnes mākonī), amatierzinātņi un jaunu un plašāku pieeju un rādītāju izstrādi un izmantošanu pētījumu novērtēšanai un pētnieku atalgošanai.

- atbalsts valstu pētniecības un inovācijas politikas reformai, tostarp uzlaboti politikas atbalsta instrumentu pakalpojumi ³⁸ (piemēram, salīdzinošā izvērtēšana, specifiski atbalsta pasākumi, savstarpējas mācīšanās pasākumi un zināšanu centrs) dalībvalstīm un asociētajām valstīm, kas darbojas sinerģijā ar Eiropas Reģionālās attīstības fondu, Strukturālo reformu atbalsta dienestu un reformu īstenošanas instrumentu;
- pievilcīgas karjeras vides, prasmju un kompetenču, kas nepieciešamas mūsdienu zināšanu ekonomikā, nodrošināšana pētniekiem ³⁹. Savienojot EPT un Eiropas augstākās izglītības telpu, atbalstot augstskolu un citu pētniecības un inovācijas organizāciju modernizāciju, izmantojot atzinības un atlīdzības mehānismus, lai stimulētu darbības valsts līmenī, kā arī iniciatīvas, kas veicina atvērtās zinātnes prakses pieņemšanu, atbildīgu pētniecību un inovāciju, uzņēmējdarbību (un saikni ar inovācijas ekosistēmām), transdisciplināritāti, iedzīvotāju iesaisti, starptautisko un starpnozaru mobilitāti, dzimumu līdztiesības plānus, dažādības un iekļaušanas stratēģijas un visaptverošas pieejas institucionālām pārmaiņām. Šajā kontekstā kā pēcpasākumi izmēģinājuma darbībām, kas uzsāktas saskaņā ar programmu *Erasmus+* 2014.–2020. gadam attiecībā uz programmu "Eiropas universitātes", pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa" attiecīgā gadījumā sinerģiski papildinās *Erasmus* programmas sniegto atbalstu programmai "Eiropas universitātes", sniedzot atbalstu tās pētniecības un inovācijas dimensijai. Tas palīdzēs izstrādāt jaunas kopīgas un integrētas ilgtermiņa un ilgtspējīgas stratēģijas izglītības, pētniecības un inovācijas jomā, pamatojoties uz starpdisciplīnu un starpnozaru pieejām, lai zināšanu trīsstūris kļūtu par realitāti, stimulējot ilgtspējīgu ekonomikas izaugsmi, vienlaikus izvairoties no dublēšanās ar *EIT ZIK*;

³⁸ Politikas atbalsta instruments, kas ieviests saskaņā ar pamatprogrammu "Apvārsni 2020". Politikas atbalsta instruments darbojas uz pieprasījumu pamata, un tas brīvprātīgā veidā piedāvā augsta līmeņa speciālās zināšanas un valsts pārvaldes iestādēm pielāgotas konsultācijas. Pateicoties savam pakalpojumu klāstam, tas jau ir palīdzējis radīt politikas pārmaiņas tādās valstīs kā Polija, Bulgārija, Moldova vai Ukraina, kā arī veicināt tādas politikas pārmaiņas, kuru pamatā ir labas prakses apmaiņa tādās jomās kā nodokļu atvieglojumi pētniecībai un izstrādei, atvērtā zinātne, uz rezultātiem balstīts publisko pētniecības organizāciju finansējums, kā arī valstu pētniecības un inovācijas programmu sadarbība.

³⁹ Jo īpaši ietverot Eiropas pētnieku hartu, Rīcības kodeksu par pētnieku pieņemšanu darbā, *EURAXESS* un pensiju fondu *RESAVER*.

- amatierzinātne, atbalstot visu veidu formālo, neformālo un neoficiālo zinātnisko izglītību un nodrošinot efektīvāku un atbildīgāku iedzīvotāju iesaisti – neatkarīgi no vecuma, iepriekš uzkrātajām zināšanām vai spējām – pētniecības un inovācijas darba kārtības un politikas kopizstrādē un zinātniskā satura un inovācijas kopīgā veidošanā, izmantojot starpdisciplīnu darbības;
- atbalsts dzimumu līdztiesībai un citām dažādības izpausmēm un to monitorings zinātnes karjerā un lēmumu pieņemšanā, tostarp padomdevēju struktūrās, kā arī dzimumu dimensijas integrācija pētniecības un inovācijas saturā;
- ētika un integritāte, lai turpinātu izstrādāt saskaņotu ES sistēmu, ievērojot augstākos ētikas standartus un Eiropas Pētniecības integritātes rīcības kodeksu, Eiropas pētnieku hartu un Rīcības kodeksu par pētnieku pieņemšanu darbā un nodrošinot apmācības iespējas šajās jomās;
- atbalsts starptautiskajai sadarbībai, izmantojot divpusējus, daudzpusējus un bireģionālus politikas dialogus ar trešām valstīm, reģioniem un starptautiskajiem forumiem, veicinās savstarpēju zināšanu apguvi un prioritāšu noteikšanu, kā arī savstarpēju piekļuvi programmām un nodrošinās sadarbības ietekmes pārraudzību;
- zinātniskais ieguldījums citās politikas jomās, izveidojot un uzturot konsultatīvas un monitoringa struktūras un procesus, lai nodrošinātu ES politikas veidošanu ar labākajiem pieejamajiem zinātniskajiem pierādījumiem un augsta līmeņa zinātniskajiem ieteikumiem;
- ES pētniecības un inovācijas programmas īstenošana, tostarp pierādījumu vākšana un analīze pamatprogrammu pārraudzībai, novērtēšanai, plānošanai un ietekmes novērtējumam;

Komisija nodrošinās atbalstu valstu kontaktpunktiem, cita starpā rīkojot regulāras sanāksmes pirms uzaicinājumiem, nodrošinot apmācību, skološanu, stiprinot īpašas atbalsta struktūras un veicinot starpvalstu sadarbību starp tām (piemēram, balstoties uz valstu kontaktpunktu pasākumiem iepriekšējās pamatprogrammās); Komisija, vienojoties ar dalībvalstu pārstāvjiem, izstrādās minimālos standartus attiecībā uz šo atbalsta struktūru darbību, tostarp to lomu, struktūru, darba nosacījumiem, Komisijas sniegtu informāciju pirms uzaicinājumiem iesniegt priekšlikumus un izvairīšanos no interešu konfliktiem;

- pētījumu un inovācijas rezultātu, datu un zināšanu izplatīšana un izmantošana, tostarp ar īpašu atbalstu galasaņēmējiem; sinerģiju veicināšana ar citām ES programmām; mērķtiecīgi komunikācijas pasākumi, lai veicinātu izpratni par ES finansēto pētījumu un inovācijas plašāku ietekmi un būtiskumu, kā arī ar zinātņi saistīta komunikācija.

II PIELIKUMS

Programmas komitejas sastāvi

Programmas komitejas sastāvu saraksts saskaņā ar 12. panta 2. punktu:

1. Stratēģiskā konfigurācija: stratēģiskais pārskats par visas programmas īstenošanu, dažādo programmas daļu, tostarp uzdevumu, atsevišķo darba programmu saskaņotība
2. Eiropas Pētniecības padome (EPP)
 - 2.a Marijas Sklodovskas-Kirī vārdā nosauktās darbības (MSCA)
3. Pētniecības infrastruktūra
4. Veselība
5. Kultūra, jaunrade un iekļaujoša sabiedrība
6. Civilā drošība sabiedrībai
6. Digitalizācija, rūpniecība un kosmos
7. Klimats, enerģētika un mobilitāte
8. Pārtika, bioekonomika, dabas resursi, lauksaimniecība un vide
9. Eiropas Inovācijas padome (EIP) un Eiropas inovācijas ekosistēmas
 - 9.a Dalības paplašināšana un Eiropas pētniecības telpas stiprināšana

Ad hoc sanāksmes varētu rīkot kopu ietvaros un/vai ar dažādiem programmas komitejas sastāviem, un/vai ar komitejām, kas izveidotas ar citiem aktiem par horizontāliem un/vai transversāliem jautājumiem, piemēram, kosmosu un mobilitāti.

III PIELIKUMS

Informācija, kas Komisijai jāsniedz saskaņā ar 12. panta 6. punktu

1. Informācija par atsevišķiem projektiem, kas dos iespēju katru priekšlikumu uzraudzīt visā tā darbības ciklā, īpašu uzmanību pievēršot šādiem jautājumiem:

— iesniegtie priekšlikumi,

— katra priekšlikuma izvērtēšanas rezultāti,

— dotācijas nolīgumi,

— izbeigtie projekti saskaņā ar Regulas (pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa") 29. panta 2. un 3. punktu un 43. panta 11. punktu,

— pabeigtie projekti.

2. Informācija par katra uzaicinājuma un projekta īstenošanas rezultātiem, īpašu uzmanību pievēršot šādiem jautājumiem:

— katra uzaicinājuma rezultāti,

— priekšlikumu izvērtējuma punktu skaits un no tā izrietošie grozījumi attiecīgajā sarindojuma sarakstā, ņemot vērā priekšlikumu ieguldījumu konkrētu politikas mērķu sasniegšanā, tostarp konsekventa projektu portfeļa izveidi, saskaņā ar Regulas (pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa") 26. panta 2. punktu,

— pieprasītie priekšlikumu pielāgojumi saskaņā ar Regulas (pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa") 26. panta 2. punktu,

— iznākums sarunām par dotācijas nolīgumiem,

— projektu īstenošana, tostarp informācija par maksājumiem un projektu iznākumu,

— priekšlikumi, kurus neatkarīgie eksperti novērtējuši atzinīgi, bet Komisija noraidījusi saskaņā ar Regulas (pamatprogramma "Apvārsnis Eiropa") 43. panta 7. punktu.

3. Informācija par programmas īstenošanu, tostarp attiecīga informācija pamatprogrammas, konkrētas programmas, katra konkrētā mērķa, saistīto tēmu un *JRC* līmenī, kas ir daļa no ikgadējās uzraudzības papildus ietekmes ceļiem, kas definēti Regulas V pielikumā, kā arī par sinerģiju ar citām attiecīgajām Savienības programmām.

4. Informācija par pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" budžeta izpildi, tostarp informācija par COST, par saistībām un maksājumiem visām Eiropas partnerībām, tostarp ZIK, kā arī finansiālo līdzsvaru starp ES un visām asociētajām valstīm.
