

Bruselj, 29. september 2020
(OR. en)

11256/20

**Medinstitucionalna zadeva:
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

IZID POSVETOVANJA

Pošiljatelj:	generalni sekretariat Sveta
Prejemnik:	delegacije
Št. predh. dok.:	10952/1/20 REV 1
Št. dok. Kom.:	9870/18 + ADD 1
Zadeva:	Predlog SKLEPA SVETA o vzpostavitvi posebnega programa za izvajanje okvirnega programa za raziskave in inovacije Obzorje Evropa – splošni pristop

V prilogi vam pošiljamo besedilo celotnega splošnega pristopa glede predloga sklepa Sveta o vzpostavitvi posebnega programa za izvajanje okvirnega programa za raziskave in inovacije Obzorje Evropa – okvirnega programa za raziskave in inovacije, o katerem se je Svet (konkurenčnost) dogovoril na seji 29. septembra 2019. To besedilo dopolnjuje delni splošni pristop, ki ga je Svet (kmetijstvo in ribištvo) sprejel 15. aprila 2019.

Predlog

SKLEP SVETA

o vzpostavitvi posebnega programa za izvajanje okvirnega programa za raziskave in inovacije
Obzorje Evropa

(Besedilo velja za EGP)

SVET EVROPSKE UNIJE JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije in zlasti člena 182(4) Pogodbe,

ob upoštevanju predloga Evropske komisije,

po posredovanju osnutka zakonodajnega akta nacionalnim parlamentom,

ob upoštevanju mnenja Evropskega parlamenta,

ob upoštevanju mnenja Evropskega ekonomsko-socialnega odbora¹,

ob upoštevanju mnenja Odbora regij²,

v skladu s posebnim zakonodajnim postopkom,

¹ UL C , , str. .

² UL C , , str. .

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) V skladu s členom 182(3) Pogodbe o delovanju Evropske unije (PDEU) se okvirni program za raziskave in inovacije („Obzorje Evropa“), vzpostavljen z Uredbo *FP/RfP* (EU) št. ... Evropskega parlamenta in Sveta z dne ...³, izvaja s posebnimi programi, v katerih so določena podrobna pravila za njihovo izvajanje, opredeljeno njihovo trajanje ter predvidena potrebna sredstva.
- (2) Uredba *FP/RfP* (EU) št. ... določa splošne in specifične cilje programa Obzorje Evropa, strukturo in splošne smernice dejavnosti, medtem ko bi bilo treba v tem posebnem programu za izvajanje okvirnega programa za raziskave in inovacije Obzorje Evropa (v nadaljnjem besedilu: posebni program) opredeliti operativne cilje in dejavnosti, ki so značilni za posamezne dele programe Obzorje Evropa. Določbe o izvajanju, opredeljene v Uredbi *FP/RfP* (EU) št. ..., vključno s tistimi o etičnih načelih, se v celoti uporabljajo za posebni program.
- (3) Za zagotovitev enotnih pogojev za izvajanje posebnega programa bi bilo treba na Komisijo prenesti izvedbena pooblastila za sprejemanje programov dela za izvajanje posebnega programa. Ta pooblastila bi bilo treba izvajati v skladu z Uredbo (EU) št. 182/2011 Evropskega parlamenta in Sveta⁴.
- (4) S Svetom guvernerjev Skupnega raziskovalnega središča (v nadaljnjem besedilu: JRC), ustanovljenim s Sklepom Komisije 96/282/Euratom⁵, je bilo opravljeno posvetovanje o znanstveni in tehnološki vsebini posebnega programa glede nejedrskih neposrednih ukrepov JRC.

³ UL C , , str. .

⁴ Uredba (EU) št. 182/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. februarja 2011 o določitvi splošnih pravil in načel, na podlagi katerih države članice nadzirajo izvajanje izvedbenih pooblastil Komisije (UL L 55, 28.2.2011, str. 13).

⁵ Sklep Komisije 96/282/Euratom z dne 10. aprila 1996 o reorganizaciji Skupnega raziskovalnega središča (UL L 107, 30.4.1996, str. 12).

- (5) Glede na pomen obvladovanja podnebnih sprememb skladno z zavezami, ki jih je Unija prevzela v zvezi z izvajanjem Pariškega sporazuma in uresničevanjem ciljev Združenih narodov glede trajnostnega razvoja, bo ta posebni program prispeval k širšemu upoštevanju podnebnih ukrepov in k doseganju skupnega cilja, tj. da se 30 % proračunskih odhodkov EU nameni podnebnim ciljem. Najmanj 35 % celotnih finančnih sredstev posebnega programa bo namenjenih za ukrepe iz tega programa za uresničevanje podnebnih ciljev. Ustrezni ukrepi bodo opredeljeni med pripravo in izvajanjem posebnega programa, v okviru ustreznih ocen in postopka pregleda pa pregledani. Pozornost bo namenjena premogovno in ogljično intenzivnim območjem v Uniji, kjer poteka prestrukturiranje.
- (6) Ukrepe posebnega programa bi bilo treba sorazmerno uporabljati za reševanje nedelovanja trga ali podoptimalnih razmer za naložbe, brez da bi podvajali ali izrivali zasebno financiranje ter da bo nastala jasna evropska dodana vrednost.
- (7) Ker bi morale raziskave in inovacije pomembno prispevati k obravnavanju izzivov, povezanih s hrano, kmetijstvom, razvojem podeželja in biogospodarstvom, ter da bi izkoristili ustrezne raziskovalne in inovacijske priložnosti v tesni sinergiji s skupno kmetijsko politiko, bodo ustrezni ukrepi iz posebnega programa za sklop „Hrana, biogospodarstvo, naravni viri, kmetijstvo in okolje“ v obdobju 2021–2027 podprti z 8 952 000 000 EUR v tekočih cenah.
- (8) Dokončanje enotnega digitalnega trga in vse večje možnosti povezovanja digitalnih in fizičnih tehnologij zahtevajo pospešitev naložb. Program Obzorje Evropa bo k tem prizadevanjem prispeval z znatnim povečanjem naložb v glavne digitalne raziskovalne in inovacijske dejavnosti v primerjavi z okvirnim programom za raziskave in inovacije Obzorje 2020⁶. To bi morale zagotoviti, da bo Evropa v svetovnem merilu ohranila vodilno mesto pri digitalnih raziskavah in inovacijah.

⁶ 6229/18: Vsporočilu Komisije „Nov in sodoben večletni finančni okvir, s katerim bo lahko EU učinkovito uresničevala svoje prioritete po letu 2020“ je navedeno, da je bilo za glavne digitalne dejavnosti iz okvirnega programa za raziskave in inovacije Obzorje 2020 porabljenih 13 milijard EUR (COM(2018) 98 final).

(9) Pri izbiri vrst financiranja in načinov izvajanja v skladu s tem sklepom se upošteva, ali bi bilo z njimi mogoče uresničiti specifične cilje ukrepov in doseči rezultate, zlasti pa tudi stroški nadzora, upravna obremenitev in pričakovano tveganje za neskladnost. Pri nepovratnih sredstvih se med drugim preuči uporaba pavšalnih zneskov, pavšalnega financiranja in standardnih stroškov na enoto.

(10) Države članice bi morale biti vključene v zgodnje faze opredeljevanja nalog –

SPREJEL NASLEDNJI SKLEP:

POGLAVJE I

SPLOŠNE DOLOČBE

Člen 1

Predmet urejanja

Ta sklep vzpostavlja posebni program za izvajanje okvirnega programa za raziskave in inovacije Obzorje Evropa (v nadaljnjem besedilu: posebni program), kot je določeno v členu 1(3)(a) Uredbe FP/RfP .../.../EU.

Določa operative cilje posebnega programa, proračun za obdobje 2021–2027, pravila za izvajanje posebnega programa in dejavnosti, ki se izvedejo v okviru posebnega programa.

Člen 2

Operativni cilji

1. Posebni program prispeva k splošnim in specifičnim ciljem, določenim v členu 3 Uredbe ... FP/RfP.
2. Operativni cilji posebnega programa so:
 - (a) krepiti odlične temeljne in pionirske raziskave; krepiti in razširjati odličnost, vključno s spodbujanjem širše udeležbe po vsej Uniji;
 - (b) krepiti povezavo med raziskavami, inovacijami ter po potrebi izobraževanjem in drugimi politikami, vključno z dopolnjevanjem z raziskovalnimi in inovacijskimi politikami in dejavnostmi, ki se izvajajo na nacionalni in regionalni ravni, pa tudi na ravni EU;
 - (ba) podpreti izvajanje prednostnih nalog politike Unije, zlasti ciljev trajnostnega razvoja in Pariškega sporazuma;
 - (c) spodbujati odgovorne raziskave in inovacije, ob upoštevanju previdnostnega načela;
 - (ca) krepiti vidik spolov v vseh delih programa;
 - (d) povečati sodelovanje na področju evropskih raziskav in inovacij ter med sektorji in disciplinami, vključno z družboslovnimi in humanističnimi vedami;
 - (da) krepiti mednarodno sodelovanje;
 - (e) povezovati in razvijati raziskovalne infrastrukture v evropskem raziskovalnem prostoru in zagotavljati nadnacionalni dostop do njih;

- (g) pritegniti nadarjene, usposobiti in zadržati raziskovalce in inovatorje v evropskem raziskovalnem prostoru, tudi z mobilnostjo;
- (h) spodbujati odprto znanost in zagotavljati prepoznavnost v javnosti ter neoviran dostop do znanstvenih publikacij in raziskovalnih podatkov, vključno z ustreznimi izjemami;
- (i) spodbujati uporabo rezultatov raziskav in inovacij ter aktivno razširjati in izkoriščati rezultate, zlasti za pritegnitev zasebnih naložb in razvoj politik;
- (m) uresničevati ambiciozne cilje prek nalog raziskav in inovacij v določenem časovnem okviru;
- (n) izboljšati odnos med znanostjo in družbo ter njuno medsebojno povezanost, vključno s prepoznavnostjo znanosti v družbi in znanstveno komunikacijo, ter spodbujati vključevanje državljanov in končnih uporabnikov v proces sooblikovanja in soustvarjanja;
- (p) pospešiti industrijsko preobrazbo, vključno z boljšimi znanji in spretnostmi za inovacije;
- (r) spodbujati raziskovalne in inovacijske dejavnosti, pa tudi ustanavljanje in rast inovativnih podjetij, zlasti zagonskih podjetij, MSP in v izrednih primerih podjetij s srednje veliko tržno kapitalizacijo;
- (t) izboljšati dostop do tveganega financiranja, tudi prek sinergij z InvestEU, zlasti kadar trg ne zagotavlja zadostnega financiranja.

3. V okviru ciljev iz odstavka 2 se lahko upoštevajo nove in nepredvidene potrebe, ki se pojavijo v obdobju izvajanja posebnega programa. To lahko v ustrezno utemeljenih primerih vključuje odzive na nove priložnosti, krize in nevarnosti, pa tudi odzive na potrebe, povezane z razvojem novih politik Unije.

Člen 3

Struktura

1. V skladu s členom 4(1) Uredbe ... FP/RfP posebni program sestavljajo naslednji deli:

(1) steber I „Odlična znanost“, ki ga sestavljajo naslednje komponente:

- (a) Evropski raziskovalni svet (ERC), kot je opisan v oddelku 1 stebra I v Prilogi I;
- (b) ukrepi Marie Skłodowske-Curie, kot so opisani v oddelku 2 stebra I v Prilogi I;
- (c) raziskovalne infrastrukture, kot so opisane v oddelku 3 stebra I v Prilogi I;

(2) steber II „Globalni izzivi in evropska industrijska konkurenčnost“, ki ga sestavljajo naslednje komponente:

- (a) sklop „Zdravje“, kot je opisan v oddelku 1 stebra II v Prilogi I;
- (b) sklop „Kultura, ustvarjalnost in vključujoča družba“, kot je opisan v oddelku 2 stebra II v Prilogi I;
- (c) sklop „Civilna varnost za družbo“, kot je opisan v oddelku 3 stebra II v Prilogi I;
- (d) sklop „Digitalno, industrija in vesolje“, kot je opisan v oddelku 4 stebra II v Prilogi I;
- (e) sklop „Podnebje, energija in mobilnost“, kot je opisan v oddelku 5 stebra II v Prilogi I;
- (f) sklop „Hrana, biogospodarstvo, naravni viri, kmetijstvo in okolje“, kot je opisan v oddelku 6 stebra II v Prilogi I;

(g) nejedrski neposredni ukrepi Skupnega raziskovalnega središča (JRC), kot so opisani v oddelku 7 stebra II v Prilogi I;

(3) steber III „Inovativna Evropa“, ki ga sestavljajo naslednje komponente:

(a) Evropski svet za inovacije (EIC), kot je opisan v oddelku 1 stebra III v Prilogi I;

(b) evropski inovacijski ekosistemi, kot so opisani v oddelku 2 stebra III v Prilogi I;

(4) del „Širitev sodelovanja in krepitev evropskega raziskovalnega prostora“, ki ga sestavljata naslednji komponenti:

(a) širitev sodelovanja in razširjanje odličnosti, kot sta opisana v oddelku 1 dela „Krepitev evropskega raziskovalnega prostora“ v Prilogi I;

(b) reforma in krepitev evropskega sistema raziskav in inovacij, kot sta opisani v oddelku 2 dela „Krepitev evropskega raziskovalnega prostora“ v Prilogi I.

2. Dejavnosti, ki se bodo izvajale v okviru delov iz odstavka 1, so opisane v Prilogi I.

Člen 4

Proračun

1. V skladu s členom 9(1) Uredbe ... FP/RfP finančna sredstva za izvajanje posebnega programa v obdobju 2021–2027 znašajo 82 857 000 000 EUR v tekočih cenah.

2. Znesek iz odstavka 1 tega člena se razdeli med komponente iz člena 3(1) tega sklepa v skladu s členom 9(2) Uredbe ... FP/RfP. Uporabljajo se ureditve iz člena 9(3) do (8) Uredbe ... FP/RfP.

Člen 4a

Sredstva iz Instrumenta Evropske unije za okrevanje

V skladu s členom 9a uredbe [uredba o okvirnem programu] se ukrepi iz člena 1(2) uredbe [ERI] izvajajo v okviru tega posebnega programa prek zneskov iz [točke (iv) člena 2(2)(a)] navedene uredbe [ERI] ob upoštevanju člena [3(3), (4), (7) in (9)] navedene uredbe⁷. Te dodatne zneske bi bilo treba dodeliti izključno za ukrepe za raziskave in inovacije, namenjene odzivanju na posledice COVID-19 in zlasti njen gospodarski, socialni in družbeni učinek.

⁷ 8552/20: Spremenjeni predlog Komisije za sklep o vzpostavitvi posebnega programa za izvajanje okvirnega programa za raziskave in inovacije Obzorje Evropa (COM(2020) 459).

POGLAVJE II

IZVAJANJE IN NAČRTOVANJE PROGRAMOV

Člen 4a

Strateški načrt

1. V skladu s členom 6(6) [uredbe o okvirnem programu] se za lažje izvajanje posebnega programa pripravi večletni strateški načrt raziskovalnih in inovacijskih dejavnosti, ki spodbuja tudi doslednost med programi dela ter prednostnimi nalogami, zastavljenimi na ravni EU in nacionalnih ravneh. Rezultat procesa strateškega načrtovanja se določi v večletnem strateškem načrtu in služi za pripravo vsebine programov dela (iz člena 11), ki zajemajo obdobje največ štirih let, hkrati pa se ohrani dovolj prožnosti za hiter odziv na nove in porajajoče se izzive, nepričakovane priložnosti in krize.

2. Proces strateškega načrtovanja zajema predvsem steber „Globalni izzivi in evropska industrijska konkurenčnost“ ter tudi zadevne dejavnosti iz drugih stebrov in del „Širitev sodelovanja in krepitev evropskega raziskovalnega prostora“.

Komisija poskrbi za zgodnjo vključenost držav članic in obsežna posvetovanja z njimi, pa tudi z Evropskim parlamentom, ter za posvetovanja z deležniki in širšo javnostjo. To bo prispevalo k večji vključenosti državljanov in civilne družbe.

Države članice lahko zagotovijo pregled nacionalnih posvetovanj/prispevkov državljanov za strateški načrt in tudi s tem podprejo proces strateškega načrtovanja.

3. Komisija sprejme strateški program z izvedbenim aktom v skladu s postopkom pregleda iz člena 12(4). Strateški načrt je skladen s cilji in dejavnostmi iz Priloge I. Ta izvedbeni akt vsebuje naslednje elemente, ki se nanašajo na zajeto obdobje:
- a. ključne strateške smernice za podporo raziskavam in inovacijam, vključno z opisom pričakovanih učinkov, vprašanja, ki zadevajo različne sklope, in zajetimi področij ukrepanja;
 - b. opredelitev evropskih partnerstev v skladu s členom 8(1)(a) in (b) [uredbe o okvirnem programu];
 - ba. opredelitev nalog v skladu s členom 5 posebnega programa ter členom 7 in Prilogo Va uredbe o vzpostavitvi programa Obzorje Evropa;
 - c. področja za mednarodno sodelovanje, dejavnosti, ki morajo biti usklajene z raziskavami in inovacijami velikega obsega drugih držav in regij po svetu, ali ukrepe, ki jih je treba izvesti v sodelovanju z organizacijami v tretjih državah;
 - d. posebna vprašanja, kot so ravnovesje med raziskavami in inovacijami; vključevanje družboslovnih in humanističnih ved; vloga ključnih omogočitvenih tehnologij in strateških vrednostnih verig; enakost spolov, vključno z vključevanjem vidika spolov v vsebino R&I; delovanje v skladu z najvišjimi standardi etike in integritete; prednostne naloge za razširjanje in uporabo.
4. V strateškem načrtu se upošteva analiza vsaj naslednjih elementov:
- a) političnih, družbeno-ekonomskih in okoljskih dejavnikov, ki so pomembni za prednostne naloge politik EU in držav članic;

- b) prispevka raziskav in inovacij k uresničevanju ciljev politike EU, ob upoštevanju študij, drugih znanstvenih dokazov in relevantnih pobud na ravni EU in nacionalni ravni, vključno z institucionaliziranimi partnerstvi v skladu s členom 8(1)(c) [uredbe o okvirnem programu];
- c) izsledkov, pridobljenih s predvidenimi dejavnostmi, znanstvenih in tehnoloških ter inovacijskih kazalnikov, razvoja na mednarodni ravni, kot je izvajanje ciljev trajnostnega razvoja in poročanje o izvajanju, vključno s spremljanjem izvajanja posebnih ukrepov, da bi dosegli širitev sodelovanja, izmenjavo odličnosti in udeležbo MSP;
- d) prednostnih nalog, ki bi se lahko izvajale v sinergiji z drugimi programi EU;
- e) opisa različnih pristopov za posvetovanje z deležniki in udeležbo državljanov pri pripravi programov dela;
- f) dopolnjevanja in sinergij z načrtovanjem skupnosti znanja in inovacij EIT v skladu z Uredbo št. 294/2008/ES.

5. Proces strateškega načrtovanja dopolnjuje proces strateškega usklajevanja za evropska partnerstva, pri čemer države članice in Komisija sodelujejo kot enakovredni partnerji. Proces strateškega usklajevanja ima vlogo vstopne točke za analizo napovedi, analizo in svetovanje o razvoju portfeljev, morebitni vzpostavitvi, izvajanju, spremljanju in postopnem ukinjanju partnerstev na področju R&I; zanj se uporablja celovit okvir meril, temelječ na Prilogi III uredbe o Obzorju Evropa.

Člen 5

Naloge

1. Na področjih nalog, opredeljenih v Prilogi Va uredbe o vzpostavitvi programa Obzorje Evropa, se lahko vzpostavijo raziskovalne in inovacijske naloge.
2. Za vsako področje nalog se ustanovi odbor za naloge, razen če je mogoče uporabiti obstoječe svetovalne strukture – v tem primeru se odbor programa o tem obvesti vnaprej. Odbor za naloge sestavlja največ 15 neodvisnih oseb na visoki ravni z obsežnim strokovnim znanjem, vključno s strokovnjaki s področja družboslovnih in humanističnih ved, iz vse Evrope in drugod, vključno z zadevnimi predstavniki končnih uporabnikov. Člane odborov za naloge imenuje Komisija po preglednem postopku za imenovanje, ki vključuje javni razpis za prijavo interesa. Z odborom programa se pravočasno opravi posvetovanje o postopku za imenovanje in postopku izbora, vključno z uporabljenimi merili. Člani odbora za naloge so imenovani za največ pet let z možnostjo enkratnega podaljšanja.
3. Odbor za naloge nima pristojnosti odločanja, vseeno pa Komisiji svetuje o naslednjem:
 - (a) opredelitvi in zasnovi ene ali več nalog na zadevnem področju nalog v skladu z določbami in merili iz člena 7 [uredbe o okvirnem programu];
 - (b) vsebini programov dela in njihovih spremembah, potrebnih za uresničevanje ciljev nalog, upoštevajoč prispevek deležnikov in po potrebi širše javnosti;
 - (c) značilnostih portfeljev projektov za naloge;
 - (d) prilagoditvenih ukrepov ali prekinitvah, če je to primerno, na podlagi ocen izvajanja v skladu z opredeljenimi cilji naloge;

- (e) izbiri neodvisnih strokovnih ocenjevalcev na podlagi določb člena 44 [uredbe o okvirnem programu], napotkih za strokovne ocenjevalce ter merilih za ocenjevanje in njihovi uteži;
- (f) okvirnih pogojih, ki pomagajo izpolniti cilje naloge;
- (g) sporočanju, vključno s sporočanjem učinkovitosti in dosežkov naloge;
- (h) usklajevanju politike med zadevnimi akterji na različnih ravneh, zlasti v zvezi s sinergijami z drugimi politikami Unije;
- (i) ključnih kazalnikov uspešnosti.

Svetovanje odborov za naloge je dostopno širši javnosti.

4. Za vsako področje nalog odbor programa sodeluje pri pripravi in življenjskem ciklu nalog, ob upoštevanju zadevnih vprašanj iz nacionalnega konteksta in priložnosti za večjo uskladitev z dejavnostmi na nacionalni ravni. Interakcija z odbori za naloge je pravočasna in celovita.
5. Program dela iz člena 11 za vsako nalogo, opredeljeno v strateškem načrtu, vsebuje informacije o zasnovi, značilnostih portfeljev projektov za naloge in posebnih določbah, ki omogočajo učinkovit pristop s portfelji.

Člen 6

Evropski raziskovalni svet

1. Komisija ustanovi Evropski raziskovalni svet (v nadaljnjem besedilu: ERC) za izvajanje ukrepov iz stebra I „Odlična znanost“, ki se nanašajo na ERC. ERC nasledi ERC, ki je bil ustanovljen s Sklepom 2013/C 373/09⁸.

⁸ UL C 373, 20.12.2013, str. 23.

2. ERC sestavljata neodvisen Znanstveni svet iz člena 7 in namenska izvedbena struktura iz člena 8.

3. ERC ima predsednika, ki je izbran med vodilnimi znanstveniki z mednarodnim ugledom.

Predsednika imenuje Komisija na podlagi preglednega postopka zaposlovanja, v katerem sodeluje za to ustanovljen neodvisni odbor za iskanje, in sicer za štiriletno obdobje z možnostjo enkratnega podaljšanja. Postopek zaposlovanja in izbranega kandidata odobri Znanstveni svet.

Predsednik predseduje Znanstvenemu svetu, ga vodi in zagotavlja povezanost z namensko izvedbeno strukturo ter ga zastopa v svetu znanosti.

4. ERC deluje v skladu s svojimi temeljnimi načeli znanstvene odličnosti, odprte znanosti, samostojnosti, učinkovitosti, uspešnosti, preglednosti, odgovornosti in raziskovalne integritete. Zagotavlja kontinuiteto z ukrepi ERC, ki so se izvajali v skladu s Sklepom .../ES.

5. Dejavnosti ERC podpirajo pionirske raziskave po načelu „od spodaj navzgor“, ki potekajo na vseh področjih in ki jih izvajajo glavni raziskovalci in njihove skupine, ki si konkurirajo na evropski ravni, vključno z raziskovalci, ki so na začetku svoje poklicne poti.

6. Komisija zagotavlja samostojnost in integriteto ERC ter pravilno izvajanje nalog, ki so mu zaupane.

Komisija zagotovi, da je izvajanje ukrepov ERC skladno z načeli iz odstavka 4 tega člena in s splošno strategijo za ERC iz točke (a) člena 7(2), ki jo določi Znanstveni svet.

Člen 7

Znanstveni svet ERC

1. Znanstveni svet sestavljajo neodvisni znanstveniki/znanstvenice, inženirji/inženirke in učenjaki/učenjakinje vseh starosti, ki imajo največji ugled in ustrezna strokovna znanja, kar zagotavlja raznolikost raziskovalnih področij in geografske zastopanosti, ter delujejo v svojem imenu in neodvisno od zunanjih interesov.

Člane Znanstvenega sveta imenuje Komisija na podlagi neodvisnega in preglednega postopka za imenovanje, ki ga odobri Znanstveni svet in ki vključuje odprto posvetovanje z znanstveno skupnostjo ter poročilo Evropskemu parlamentu in Svetu.

Člani Znanstvenega sveta so imenovani za štiri leta z možnostjo enkratnega podaljšanja na podlagi sistema rotacije, ki zagotavlja neprekinjenost dela Znanstvenega sveta.

2. Znanstveni svet pripravi:

- (a) splošno strategijo ERC;
- (b) program dela za izvajanje dejavnosti ERC;
- (c) metode in postopke za medsebojni strokovni pregled in ocenjevanje predlogov, na podlagi katerih se izberejo predlogi, ki se financirajo;
- (d) stališče o kateri koli zadevi, ki bi lahko z znanstvenega vidika izboljšala dosežke in učinek ERC ter kakovost izvedenih raziskav;
- (e) kodeks ravnanja, ki med drugim ureja preprečevanje navzkrižja interesov.

Komisija odstopa od stališč Znanstvenega sveta v skladu s točkami (a), (c), (d) in (e) prvega pododstavka samo, če meni, da določbe tega sklepa niso spoštovane. V tem primeru Komisija sprejme ukrepe za ohranitev kontinuitete izvajanja posebnega programa in uresničevanja njegovih ciljev ter določi točke, v katerih odstopa od stališč Znanstvenega sveta, in jih ustrezno utemelji.

3. Znanstveni svet deluje v skladu z mandatom iz oddelka 1 stebra I v Prilogi I.
4. Znanstveni svet deluje izključno v interesu ERC v skladu z načeli, navedenimi v členu 6. Deluje z integriteto in pošteno ter svoje delo opravlja učinkovito in kar se da pregledno.

Člen 8

Namenska izvedbena struktura ERC

1. Namenska izvedbena struktura je odgovorna za upravno izvajanje in izvedbo programa v skladu z oddelkom 1.3.2. stebra I v Prilogi I. Znanstvenemu svetu pomaga pri opravljanju vseh njegovih nalog.
2. Komisija zagotovi, da namenska izvedbena struktura dosledno, učinkovito in s potrebno prožnostjo sledi izključno ciljem in zahtevam ERC.

Člen 9

Evropski svet za inovacije

1. EIC, ustanovljen v skladu s členom 7a [uredbe o okvirnem programu], vključuje odbor na visoki ravni (v nadaljnjem besedilu: odbor EIC), določen v členu 10.
2. Komisija zagotavlja, da je izvajanje EIC:
 - (a) v skladu z načeli, določenimi v odstavku 1 tega člena, pri čemer se upošteva tudi mnenje odbora EIC o splošni strategiji za EIC iz člena 10(1)(a), ter
 - (b) ne povzroča izkrivljanja konkurence v nasprotju s skupnim interesom.
3. Za namen upravljanja kombiniranega financiranja EIC Komisija uporabi neposredno upravljanje ali, kadar to ni mogoče, lahko oblikuje subjekt za posebne namene, ki se upravlja v skladu z veljavnimi pravili glede odgovornosti. Komisija si prizadeva zagotoviti sodelovanje drugih javnih in zasebnih vlagateljev. Kadar to na začetku ni mogoče, bo subjekt za posebne namene strukturiran tako, da bo lahko privabljal druge javne ali zasebne vlagatelje za povečanje učinka vzvoda prispevka Unije.
4. Komisija zagotovi učinkovito dopolnjevanje med EIC, EIT in InvestEU.

Člen 10

Odbor EIC

1. Odbor EIC svetuje Komisiji glede:

- (a) splošne strategije za komponento EIC iz stebra III „Inovativna Evropa“;
- (b) programa dela za izvajanje ukrepov EIC;
- (c) meril za oceno inovativnosti in profila tveganja predlogov ter ustreznega ravnovesja nepovratnih sredstev, lastniškega in drugih oblik financiranja za Pospeševalec EIC;
- (d) opredelitve strateškega portfelja projektov;
- (e) profila vodij programov.

2. Odbor EIC lahko na zahtevo na Komisijo naslovi priporočila o:

- (a) kateri koli zadevi, ki lahko z vidika inovacij krepí in spodbuja inovacijske ekosisteme po vsej Evropi, dosežke in učinek ciljev komponente EIC in zmožnost inovativnih podjetij za uvedbo svojih rešitev;
- (b) identifikaciji – v sodelovanju z ustreznimi službami Komisije ter po potrebi nacionalnimi in regionalnimi organi in drugimi zadevnimi subjekti, kot je upravni odbor EIT – morebitnih regulativnih ovir, s katerimi se srečujejo podjetniki, zlasti tisti, ki so prejeli pomoč v okviru komponente EIC;
- (c) nastajajočih tehnoloških trendih iz portfelja EIC, da prispeva informacije za načrtovanje v drugih delih posebnega programa;
- (d) identifikaciji posebnih vprašanj, pri katerih je potreben nasvet odbora EIC.

Odbor EIC ravna v interesu uresničevanja ciljev komponente EIC. Deluje z integriteto in pošteno ter svoje delo opravlja učinkovito in pregledno.

Odbor EIC deluje v skladu s svojim mandatom iz oddelka 1 stebra III v Prilogi I.

3. Odbor EIC sestavlja 15 do 20 neodvisnih oseb na visoki ravni iz različnih delov inovacijskega ekosistema Evrope, vključno s podjetniki, vodilnimi v podjetjih, vlagatelji, strokovnjaki iz javne uprave in raziskovalci, pa tudi strokovnjaki za investicije iz akademskih krogov. Prispeva k ukrepom obveščanja, pri čemer si člani odbora prizadevajo za povečanje ugleda blagovne znamke EIC.

Člane odbora EIC imenuje Komisija na podlagi odprtega javnega razpisa za zbiranje kandidatov ali prijav interesa ali obojega, kar Komisija meni, da je ustrežnejše, ter ob upoštevanju potrebe po uravnoveženosti na področju strokovnega znanja in izkušenj, spola, starosti in geografske porazdelitve.

Imenovani bodo za obdobje dveh let z možnostjo dvakratnega podaljšanja, s tekočim sistemom imenovanj (člane se imenuje vsaki dve leti).

4. Odbor EIC ima predsednika, ki ga imenuje Komisija na podlagi preglednega postopka zaposlovanja. Predsednik je ugledna javna osebnost, povezana s svetom inovacij in z dobrim poznavanjem področja raziskav in razvoja.

Predsednik je imenovan za obdobje štirih let z možnostjo enkratnega ponovnega imenovanja.

Predsednik predseduje odboru EIC, pripravlja zasedanja odbora, dodeljuje naloge članom in lahko ustanavlja posebne podskupine, zlasti za prepoznavanje nastajajočih tehnoloških trendov v portfelju EIC. Zastopa EIC v svetu inovacij, promovira EIC ter deluje kot sogovornik Komisije, prek zadevnih odborov programa pa tudi držav članic. Komisija zagotovi upravno podporo predsedniku za opravljanje njegovih dolžnosti.

5. Komisija določi kodeks ravnanja, ki med drugim ureja preprečevanje navzkrižja interesov in kršitve zaupnosti. Člani odbora EIC ob prevzemu funkcije sprejmejo kodeks ravnanja.

Člen 11

Programi dela

1. Program se izvaja s programi dela iz odstavka 2 v skladu s členom 110 finančne uredbe. Programi dela določajo pričakovan učinek in se pripravijo na podlagi procesa strateškega načrtovanja, opisanega v Prilogi I k temu sklepu. Komisija redno in od začetnih faz obvešča odbor iz člena 12 o splošnem napredku izvajanja posrednih ukrepov iz posebnega programa, vključno z nalogami, tudi zato, da odbor med procesom strateškega načrtovanja lahko dovolj zgodaj ustrezno prispeva k pripravi programov dela, zlasti k nalogam.

V programih dela se po potrebi določi skupni znesek, namenjen za operacije kombiniranega financiranja.

2. Komisija z izvedbenimi akti sprejme ločene programe dela za izvajanje ukrepov iz naslednjih komponent, kot je določeno v členu 3(1) tega sklepa:
- (a) ERC, pri katerem program dela določi Znanstveni svet na podlagi točke (b) člena 7(2) v skladu s svetovalnim postopkom iz člena 12(3). Komisija lahko od programa dela, ki ga določi Znanstveni svet, odstopi samo, če meni, da ni v skladu z določbami tega sklepa. V tem primeru Komisija sprejme program dela z izvedbenim aktom v skladu s postopkom pregleda iz člena 12(4). Komisija ta ukrep ustrezno utemelji;

- (b) vsi sklopi v okviru stebra „Globalni izzivi in konkurenčnost evropske industrije“, ukrepi MSCA, raziskovalne infrastrukture, podpora inovacijskim ekosistemom, širitev sodelovanja in razširjanje odličnosti ter reforma in krepitev evropskega sistema za raziskave in inovacije, v skladu s postopkom pregleda iz člena 12(4);
 - (c) EIC, pri katerem se program dela pripravi na podlagi svetovanja odbora EIC na podlagi točke (b) člena 10(1) v skladu s postopkom pregleda iz člena 12(4);
 - (d) JRC, pri katerem se v večletnem programu dela upošteva mnenje Sveta guvernerjev JRC iz Sklepa 96/282/Euratom.
3. Poleg zahteve iz člena 110 finančne uredbe programi dela iz odstavka 2 tega člena po potrebi vsebujejo:
- (a) navedbo zneska, dodeljenega vsakemu ukrepu in nalogi, in okvirni časovni razpored izvajanja;
 - (b) za nepovratna sredstva prioritete, pogoje za sodelovanje in dodelitev sredstev ter sorazmerno utež različnih pogojev za dodelitev sredstev in najvišjo stopnjo financiranja skupnih upravičenih stroškov;
 - (c) znesek, dodeljen kombiniranemu financiranju v skladu s členi 41 do 43 Uredbe ... FP/RfP;
 - (d) morebitne dodatne obveznosti za upravičence v skladu s členoma 35 in 37 Uredbe ... FP/RfP.

4. Komisija z izvedbenimi akti v skladu s postopkom pregleda iz člena 12(4) sprejme naslednje ukrepe:

- (a) sklep o odobritvi financiranja posrednih ukrepov, kadar je ocenjeni znesek prispevka Unije v okviru posebnega programa enak ali večji od 2,5 milijona EUR, z izjemo ukrepov v okviru posebnega cilja „Evropski raziskovalni svet (ERC)“; kar zadeva financiranje posrednih ukrepov iz sklopa 2, sklep o odobritvi financiranja posrednih ukrepov, kadar je ocenjeni znesek prispevka Unije v okviru posebnega programa enak ali večji od 1 milijona EUR;
- (b) sklep o odobritvi financiranja ukrepov v zvezi z uporabo človeških zarodkov in človeških izvornih celic ter ukrepov iz sklopa „Civilna varnost za družbo“ iz člena 3(1)(2)(c).

Člen 12

Postopek v odboru

1. Komisiji pomaga odbor⁹. Ta odbor je odbor v smislu Uredbe (EU) št. 182/2011.
2. Odbor se sestaja v različnih sestavah, kot je določeno v Prilogi II, glede na zadevo, ki jo obravnava.
3. Pri sklicevanju na ta odstavek se uporablja člen 4 Uredbe (EU) št. 182/2011.

⁹ Komisija zaradi lažjega izvajanja programa v skladu z veljavnimi smernicami povrne stroške za enega predstavnika posamezne države članice, ki se udeleži sestanka programskega odbora, določenega v dnevnom redu; prav tako povrne stroške enemu strokovnjaku/svetovalcu iz posamezne države članice za tiste točke dnevnega reda, za katere država članica zahteva posebno strokovno mnenje.

4. Pri sklicevanju na ta odstavek se uporablja člen 5 Uredbe (EU) št. 182/2011.
5. Kadar je treba pridobiti mnenje odbora na podlagi pisnega postopka, se ta postopek zaključi brez izida, če se v roku za izdajo mnenja za to odloči predsednik odbora ali če to zahteva navadna večina članov odbora.
6. Kadar odbor v primeru izvedbenih aktov, ki se sprejmejo na podlagi člena 4a(3) ne poda mnenja, Komisija osnutka izvedbenega akta ne sprejme in se uporabi tretji pododstavek člena 5(4) Uredbe (EU) št. 182/2011.
7. Komisija redno obvešča odbor o splošnem napredku pri izvajanju posebnega programa in pravočasno sporoča informacije o vseh ukrepih in elementih, ki so bili predlagani ali se financirajo v okviru programa Obzorje Evropa in njegovih zunanjih delih, kot je določeno v Prilogi III, vključno s podrobnimi informacijami/analizo statističnih podatkov posameznih razpisov za zbiranje predlogov.

POGLAVJE III

PREHODNE IN KONČNE DOLOČBE

Člen 13

Razveljavitev

Sklep 2013/743/EU se razveljavi z učinkom od 1. januarja 2021.

Člen 14

Prehodne določbe

1. Ta sklep ne vpliva na nadaljevanje ali spremembo zadevnih ukrepov do njihovega zaključka v skladu s Sklepom 2013/743/EU, ki se še naprej uporablja za zadevne ukrepe do njihovega zaključka.

Po potrebi vse preostale naloge odbora, ustanovljenega s Sklepom 2013/743/EU, prevzame odbor iz člena 12 tega sklepa.

2. Finančna sredstva za posebni program lahko krijejo tudi odhodke za tehnično in upravno pomoč, ki so potrebni za zagotovitev prehoda med posebnim programom in ukrepi, sprejetimi v okviru predhodnega programa, ustanovljenega s Sklepom 2013/743/EU.

Člen 15

Začetek veljavnosti

Ta sklep začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Ta sklep je naslovljen na države članice.

V Bruslju,

Za Svet

Predsednik

PRILOGA I**STRATEŠKO NAČRTOVANJE IN DEJAVNOSTI PROGRAMA**

Pri izvajanju programa se uporablja naslednje.

STRATEŠKO NAČRTOVANJE

Člen 4a določa, da se za lažje izvajanje posebnega programa pripravi večletni strateški načrt raziskovalnih in inovacijskih dejavnosti. Proces strateškega načrtovanja zajema predvsem steber „Globalni izzivi in evropska industrijska konkurenčnost“, vključno z zadevnimi dejavnostmi iz drugih stebrov in delom „Širitev sodelovanja in krepitev evropskega raziskovalnega prostora“, tudi ob tesnem usklajevanju in v sinergiji z načrtovanjem skupnosti znanja in inovacij EIT, ustanovljenih z Uredbo št. 294/2008/ES.

Rezultat procesa strateškega načrtovanja se navede v strateškem načrtu za uresničevanje vsebin programa dela.

Namen procesa strateškega načrtovanja je:

- celostno izvajanje ciljev programa Obzorje Evropa in osredotočanje na vpliv na program v celoti in skladnost med različnimi stebri;
- spodbujanje sinergij med programom Obzorje Evropa in drugimi programi Unije, vključno z Evropskim skladom za regionalni razvoj (ESRR), Evropskim socialnim skladom+ (ESS+), Evropskim skladom za pomorstvo in ribištvo (ESPR), Evropskim kmetijskim skladom za razvoj podeželja (EKSRP) ter programom Euratom, da postane referenčna točka za raziskave in inovacije v vseh z njim povezanih programih v okviru proračuna EU in nefinančnih instrumentih;

- pomoč pri razvoju in uresničevanju politike EU za zadevna zajeta področja ter dopolnjevanje razvoja in izvajanja politike v državah članicah;
- zmanjšanje razdrobljenosti prizadevanj ter preprečevanje podvajanja in prekrivanja med možnostmi financiranja;
- zagotavljanje okvira za povezovanje neposrednih raziskovalnih dejavnosti Skupnega raziskovalnega središča in drugih ukrepov, ki so podprti v okviru programa, vključno z uporabo rezultatov in podatkov za podporo politike;
- zagotavljanje uravnoveženega in širokega pristopa do raziskav in inovacij na vseh stopnjah razvoja, ki ni omejen zgolj na spodbujanje pionirskih raziskav, razvoj novih proizvodov in storitev, ki temeljijo na znanstvenih in tehnoloških znanjih in prebojih, ampak vključuje tudi uporabo obstoječih tehnologij v novih aplikacijah, nenehno izboljševanje ter netehnološke in družbene inovacije;
- zagotavljanje systemskega, meddisciplinarnega, medsektorskega pristopa do raziskav in inovacij, ki zajema številne politike, da se omogoči obravnavo izzivov in nastanek novih konkurenčnih podjetij in panog, spodbudijo konkurenčnost in zasebne naložbe ter ohranijo enaki konkurenčni pogoji na notranjem trgu.

DRUGE DEJAVNOSTI V OKVIRU PROGRAMA

V okviru stebrov „Globalni izzivi in evropska industrijska konkurenčnost“ ter „Inovativna Evropa“ so raziskave in inovacije dopolnjene z dejavnostmi, ki potekajo blizu končnih uporabnikov in trga, kot so predstavitve, pilotni projekti ali dokaz izvedljivosti, pri čemer je seveda treba izključiti dejavnosti komercializacije, ki presegajo fazo raziskav in inovacij. To vključuje podporo dejavnostim na strani povpraševanja, da bi prispevali k pospeševanju uvajanja in širjenja najrazličnejših inovacij. Poudarek je na neobvezujočih razpisih za zbiranje predlogov.

V okviru stebra „Globalni izzivi in evropska industrijska konkurenčnost“, ki gradi na izkušnjah iz programa Obzorje 2020, so družboslovne in humanistične vede v celoti vključene v vse sklope, vključno s posebnimi in namenskimi dejavnostmi. Podobno so na strateški in povezovalni način vključene tudi dejavnosti, ki zajemajo morske in pomorske raziskave in inovacije, v skladu s celostno pomorsko politiko, skupno ribiško politiko in drugimi mednarodnimi zavezami EU.

Dejavnosti, ki se izvajajo v okviru vodilnih pobud FET o grafenu, projektu o človeških možganih in kvantnih tehnologijah, ki so podprte v okviru programa Obzorje 2020, bodo še naprej financirane v okviru programa Obzorje Evropa z razpisi za zbiranje predlogov, zajetimi v programu dela.

Pripravljalni ukrepi, ki so podprti v okviru vodilnih pobud FET programa Obzorje 2020, bodo prispevali k procesu strateškega načrtovanja iz programa Obzorje Evropa ter k delu za uresničevanje nalog, sofinanciranim/sonačrtovanim partnerstvom in rednim razpisom za zbiranje predlogov.

Dialogi na področju znanstvenega in tehnološkega sodelovanja z mednarodnimi partnerji EU in politični dialogi z glavnimi svetovnimi regijami pomembno prispevajo k sistematičnemu prepoznavanju priložnosti za sodelovanje, kar bo skupaj z razlikovanjem po državah/regijah podpiralo določanje prioritet. Svetovalna struktura v povezavi z ERP bo tudi v prihodnje zaprosena za svetovanje že v zgodnjih fazah.

RAZŠIRJANJE REZULTATOV IN KOMUNICIRANJE

Program Obzorje Evropa bo zagotovil namensko podporo za prosti dostop do znanstvenih publikacij, repozitorijev znanja in drugih virov podatkov. Ukrepi razširjanja rezultatov in znanja bodo podprti, tudi s sodelovanjem drugih programov EU, vključno s povezovanjem in pakiranjem rezultatov in podatkov v jezike in oblike za ciljne skupine in mreže za državljane, industrijo, javne uprave, akademske kroge, organizacije civilne družbe in oblikovalce politik. V ta namen lahko program Obzorje Evropa uporablja napredne tehnologije in orodja umetne inteligence.

Za obveščanje morebitnih prosilcev o programu (npr. nacionalne kontaktne točke) bo na voljo ustrezna podpora.

Komisija bo izvajala tudi informacijske in komunikacijske dejavnosti, povezane s programom Obzorje Evropa, za promocijo dejstva, da so bili rezultati pridobljeni s finančno podporo EU. Prizadevala si bo povečati tudi ozaveščenost javnosti o pomembnosti raziskav in inovacij ter širšega učinka in pomena raziskav in inovacij, ki jih financira EU, na primer s publikacijami, odnosi z mediji, dogodki, repozitoriji znanja, zbirkami podatkov, večkanalnimi platformami, spletnimi mesti ali ciljno uporabo družbenih medijev. Program Obzorje Evropa bo zagotavljal tudi podporo upravičencem pri poročanju o njihovem delu in njihovem vplivu na širšo družbo.

IZKORIŠČANJE IN UVAJANJE REZULTATOV NA TRG

Komisija bo oblikovala celovite ukrepe za izkoriščanje rezultatov programa Obzorje Evropa in razvitega znanja. To bo pospešilo izkoriščanje znanja za vsesplošno uvajanje na trg in povečalo učinek programa.

Komisija bo sistematično ugotavljala in evidentirala rezultate raziskovalnih in inovacijskih dejavnosti v okviru programa ter te rezultate in razvito znanje prenašala ali razširjala na nediskriminatorni način na industrijo in podjetja vseh velikosti, javne organe, akademske kroge, organizacije civilne družbe in oblikovalce politik, da bi čim bolj povečala evropsko dodano vrednost programa.

MEDNARODNO SODELOVANJE

Z okrepljenim mednarodnim sodelovanjem bo večji učinek dosežen z usklajevanjem ukrepov z drugimi državami in regijami sveta. Partnerji z vsega sveta bodo na podlagi vzajemnih koristi povabljeni, da se pridružijo prizadevanjem EU kot sestavni del pobud za podporo ukrepanju EU za trajnost, okrepitev raziskovalne in inovacijske odličnosti ter konkurenčnosti.

Skupno mednarodno ukrepanje bo zagotovilo učinkovito obravnavo svetovnih družbenih izzivov in uresničevanje ciljev trajnostnega razvoja, dostop do najbolj nadarjenih ljudi na svetu, strokovnega znanja in virov ter večjo ponudbo in povpraševanje po inovativnih rešitvah.

DELOVNE METODOLOGIJE ZA OCENJEVANJE

Uporaba visokokakovostnega neodvisnega strokovnega znanja v procesu ocenjevanja podpira vključevanje vseh deležnikov, skupnosti in interesov v program in je predpogoj za ohranjanje odličnosti in ustreznosti financiranih dejavnosti.

Komisija ali organ financiranja bo zagotovil nepristranskost postopka in preprečeval navzkrižje interesov v skladu s členom 61 finančne uredbe. Poskušal bo doseči tudi geografsko raznolikost sestave odborov za ocenjevanje ter strokovnih in svetovalnih skupin.

Izjemoma, če to upravičuje zahteva po imenovanju najboljših razpoložljivih strokovnjakov in/ali omejene velikosti skupine kvalificiranih strokovnjakov, lahko neodvisni strokovnjaki, ki pomagajo odboru za ocenjevanje ali so njegovi člani, ocenjujejo določene predloge, za katere prijavijo potencialni interes. V tem primeru Komisija ali organ financiranja sprejme vse potrebne ukrepe, da zagotovi integriteto postopka ocenjevanja. Postopek ocenjevanja se upravlja ustrezno s tem in zajema tudi fazo, ki vključuje sodelovanje med različnimi strokovnjaki. Odbor za ocenjevanje bo pri določanju predlogov za financiranje upošteval posebne okoliščine.

STEBER I

ODLIČNA ZNANOST

Vsakršen znanstveni, ekonomski, družbeni in kulturni napredek je odvisen od ustrezne ponudbe odličnih raziskovalcev; prizadevanj za preboj pri razumevanju in pridobivanja znanja na vseh ravneh; vrhunskih zmogljivosti, potrebnih za uresničevanje tega cilja, vključno s fizičnimi infrastrukturami in infrastrukturami znanja za raziskave in inovacije, pa tudi sredstvi za javno razširjanje in izmenjavo znanja (odprta znanost), metodologijami ter znanji in spretnostmi.

Dosežki vodilnih inovacij na svetovni ravni so povezani z napredovanjem odprte in odlične znanosti. Spremembe znanstvenih in tehnoloških paradig so lahko ključni dejavniki za rast produktivnosti, konkurenčnost, bogastvo, trajnostni razvoj in družbeni napredek. Takšne spremembe paradig so v preteklosti običajno izvirale iz znanstvene baze javnega sektorja, preden so ustvarile temelje za popolnoma nove industrije in panoge ter celovit družbeni napredek.

Javne naložbe v raziskave, zlasti v univerzah in javnih raziskovalnih institucijah (JRI) ter raziskovalnih zmogljivostih, so pogosto namenjene dolgoročnejšim, bolj tveganim raziskavam in dopolnjujejo dejavnosti zasebnega sektorja. Poleg tega ustvarjajo visoko usposobljene človeške vire, znanja in izkušnje, nove znanstvene instrumente in metodologije ter vzpostavljajo mreže, ki prenašajo najnovejše znanje.

Evropska znanost in raziskovalci v Evropi so bili in bodo tudi v prihodnje vodilni na številnih področjih. Vendar tega položaja ne smemo šteti za samoumevnega. Tradicionalnemu izzivu, ki so ga predstavljale države, kot so Združene države Amerike, se zdaj pridružujejo gospodarski velikani, kot sta Kitajska in Indija, zlasti iz nedavno industrializiranih predelov sveta in iz vseh držav, kjer vlade priznavajo številne in obsežne donose, ki izhajajo iz naložb v raziskave.

1. EVROPSKI RAZISKOVALNI SVET (ERC)

1.1. Utemeljitev

Čprav Unija še vedno objavi največ znanstvenih člankov na svetu, ima glede na svojo velikost relativno majhno število centrov odličnosti, izstopajočih na svetovni ravni, ter obsežna področja povprečne in slabe učinkovitosti. V primerjavi z ZDA in zdaj do neke mere tudi s Kitajsko EU sledi „modelu decentralizirane odličnosti“, v katerem so sredstva razpršena na večje število raziskovalcev in raziskovalnih institucij. Če bo Evropa ustvarila privlačne pogoje za najboljše raziskovalce, bo med svetovno konkurenco postala bolj privlačna za nadarjene znanstvenike.

Svetovno raziskovalno prizorišče se dramatično spreminja in postaja vse bolj večpolarno zaradi vse večjega števila držav v gospodarskem vzponu, zlasti Kitajske, ki širijo svojo znanstveno produkcijo. Medtem kot sta EU in ZDA leta 2000 predstavljali skoraj dve tretjini svetovnih odhodkov za raziskave in razvoj, se je ta delež do leta 2013 zmanjšal na manj kot polovico.

ERC podpira najboljše raziskovalce, vključno z nadarjenimi raziskovalci, ki so na začetku svoje poklicne poti, s prožnim dolgoročnim financiranjem za opravljanje prelomnih raziskav zlasti v Evropi, ki prinašajo velike koristi/velika tveganja. Deluje samostojno pod vodstvom neodvisnega Znanstvenega sveta, ki ga sestavljajo znanstveniki, inženirji in akademiki z največjim ugledom ter ustreznimi izkušnjami in raznolikostjo. Evropski raziskovalni svet lahko črpa iz širše skupine nadarjenih ljudi in zamisli kot kateri koli nacionalni program ter krepi odličnost na tak način, da najboljši raziskovalci in najboljše zamisli tekmujejo med seboj.

Izkazalo se je, da imajo raziskave na pionirskih področjih, ki jih financira ERC, znaten neposredni vpliv v obliki napredka na pionirskih področjih znanja, s čimer odpirajo pot novim in pogosto nepričakovanim znanstvenim in tehnološkim dosežkom ter novim raziskovalnim področjem. To ustvarja povsem nove zamisli, ki spodbujajo inovacije in podjetniško iznajdljivost ter obravnavajo družbene izzive. ERC ima tudi pomemben strukturni vpliv, saj povečuje kakovost evropskega raziskovalnega sistema, ki presega neposredno financirane raziskovalce in ukrepe. Ukrepi in raziskovalci, ki jih financira ERC, zastavljajo navdihujoč cilj za pionirska raziskovalna področja v Evropi, ki povečujejo njen ugled in privlačnost za najboljše raziskovalce na svetu kot kraj za delo in sodelovanje. Prestiž gostovanja dobitnikov nepovratnih sredstev ERC ustvarja konkurenco med evropskimi univerzami in drugimi raziskovalnimi organizacijami, ki tekmujejo v ponujanju najprivlačnejših pogojev za vrhunske raziskovalce, ter jim lahko posredno pomaga oceniti prednosti in slabosti ter poskrbeti za reforme.

ERC financira sorazmerno majhen odstotek vseh evropskih raziskav, vendar z njimi dosega velik znanstveni učinek. Povprečni faktor vpliva na podlagi citatov je za raziskave, ki jih podpira ERC, primerljiv s položajem vrhunskih elitnih raziskovalnih univerz. Učinkovitost raziskav v ERC je izjemno visoka v primerjavi z največjimi svetovnimi vlagatelji v raziskave. ERC financira veliko raziskav na številnih pionirskih raziskovalnih področjih, ki so prejela najvišje število citatov, vključno s področji, ki so v naglem vzponu. Čeprav je financiranje ERC osredotočeno na raziskave na pionirskih področjih, je privedlo do precejšnjega števila patentov.

Tako obstajajo jasni dokazi, da ERC na podlagi svojih razpisov privablja in financira odlične raziskovalce ter da ukrepi ERC proizvajajo številne najpomembnejše in najbolj vplivne rezultate raziskav v svetovnem merilu na novih področjih, ki zagotavljajo preboje in velik napredek. Delo prejemnikov nepovratnih sredstev ERC je tudi zelo interdisciplinarno in ti prejemniki sodelujejo na mednarodni ravni in javno objavljajo svoje rezultate na vseh raziskovalnih področjih, vključno z družboslovnimi vedami, raziskavami, povezanimi s splošno kulturo in humanističnimi vedami.

Obstajajo tudi že dokazi o dolgoročnejših učinkih nepovratnih sredstev ERC na poklicne poti, usposabljanje visoko usposobljenih priznanih raziskovalcev in oseb z doktorsko diplomo, povečanje svetovne prepoznavnosti in ugleda evropskih raziskav ter na nacionalne raziskovalne sisteme, kar izhaja iz močnega primerjalnega učinka. Ta učinek je zlasti pomemben v modelu decentralizirane odličnosti EU, saj lahko status prejemnika sredstev ERC nadomesti prepoznavnost na podlagi statusa institucij ter lahko služi kot natančnejši kazalnik kakovosti raziskav. To omogoča ambicioznim posameznikom, institucijam, regijam in državam, da prevzamejo pobudo ter izboljšajo raziskovalne profile, pri katerih so še posebno močne.

1.2. Področja ukrepanja

1.2.1. Pionirska področja znanosti

Raziskave, ki jih financira ERC, naj bi prinesle napredek na pionirskih področjih znanja, z znanstvenimi publikacijami najvišje kakovosti, da bi dobili raziskovalne rezultate z velikim potencialnim družbenim in ekonomskim vplivom, pri čemer ERC določa jasen in navdihujoč cilj za raziskave na pionirskih področjih v celotni EU in na mednarodni ravni. ERC si bo s ciljem, da EU postane privlačnejše okolje za najboljše znanstvenike na svetu, prizadeval za merljivo povečanje deleža EU v 1 % najpogosteje citiranih objav na svetu in povečanje števila odličnih raziskovalcev, ki jih financira ERC, tudi tistih, ki ne prihajajo iz Evrope.

Sredstva ERC se dodelijo v skladu z naslednjimi uveljavljenimi načeli. Edino merilo, na podlagi katerega se dodeljujejo nepovratna sredstva ERC, je znanstvena odličnost. ERC deluje po načelu „od spodaj navzgor“, brez vnaprej določenih prioritiet.

Splošne smernice

- Dolgoročno financiranje za podporo odličnih zamisli raziskovalcev vseh starosti, obeh spolov in vseh narodnosti sveta ter njihovih raziskovalnih skupin pri izvajanju prelomnih raziskav, ki prinašajo velike koristi/velika tveganja;

- ustrezna pomoč raziskovalcem z odličnimi zamislivi, ki so na začetku svoje poklicne poti, da bi jim v kritični fazi, ko ustanavljajo ali krepijo svojo samostojno raziskovalno skupino ali program, zagotovili ustrezno podporo za prehod v samostojno delo vodij raziskav;
- novi načini dela v znanstvenem svetu, vključno s pristopom odprte znanosti, pri katerih obstaja možnost za ustvarjanje prelomnih rezultatov, ter spodbujanje potenciala za komercialne in družbene inovacije financiranih raziskav;
- izmenjava izkušenj in najboljših praks z regionalnimi in nacionalnimi agencijami za financiranje raziskav ter vzpostavljanje povezav z drugimi deli okvirnega programa, zlasti MSCA, za spodbujanje podpore odličnim raziskovalcem;
- večji pomen pionirskih raziskav v Evropi in prepoznavnosti programov ERC za raziskovalce v Evropi in po svetu.

1.3. Izvajanje

1.3.1. Znanstveni svet

Znanstveni svet je porok za kakovost dejavnosti z vidika znanosti in je v celoti odgovoren za odločanje o vrsti raziskav, ki bodo financirane.

V okviru izvajanja okvirnega programa in za izvajanje svojih nalog, ki so opredeljene v členu 7, bo Znanstveni svet:

(1) glede znanstvene strategije:

- oblikoval splošno znanstveno strategijo ERC glede na znanstvene možnosti in evropske znanstvene potrebe;
- oblikoval program dela in razvil sveženj podpornih ukrepov ERC v skladu s svojo znanstveno strategijo;

- vzpostavil potrebne pobude za mednarodno sodelovanje, vključno z dejavnostmi obveščanja javnosti, da se poveča prepoznavnost ERC za najboljše raziskovalce iz drugih delov sveta, v skladu s svojo znanstveno strategijo;

(2) glede znanstvenega upravljanja, spremljanja in nadzora

kakovosti:

- zagotovil vrhunski sistem medsebojnih strokovnih pregledov, ki temelji na znanstveni odličnosti in popolnoma pregledni, pošteni in nepristranski obravnavi predlogov, ter v ta namen oblikoval stališča o izvajanju in upravljanju razpisov za zbiranje predlogov, merila za ocenjevanje, postopke medsebojnega strokovnega pregleda, vključno z izbiro strokovnjakov, metode za medsebojno strokovno pregledovanje in ocenjevanje predlogov ter potrebna izvedbena pravila in smernice, na podlagi katerih bodo pod nadzorom Znanstvenega sveta izbrani predlogi, ki bodo financirani;
- v primeru ukrepov ERC za raziskave na pionirskih področjih se strokovnjaki imenujejo na podlagi predloga Znanstvenega sveta ERC;
- zagotovil izvajanje nepovratnih sredstev ERC po enostavnih in preglednih postopkih, ki se osredotočajo na odličnost, spodbujajo iniciativnost ter združujejo prožnost z odgovornostjo, ob nenehnem spremljanju kakovosti dejavnosti in izvajanja;
- pregledal in ocenil dosežke ERC, kakovost in vpliv raziskav, ki jih financira ERC, ter skladno s tem pripravil priporočila in smernice za popravke ukrepov ali prihodnje ukrepe;
- pripravil stališča o vseh drugih zadevah, ki vplivajo na dosežke in učinek dejavnosti ERC ter kakovost raziskav, ki se izvajajo;

(3) glede komuniciranja in razširjanja rezultatov:

- povečal svetovni ugled in prepoznavnost ERC z izvajanjem dejavnosti komuniciranja in ozaveščanja javnosti, vključno z znanstvenimi konferencami o dejavnostih in dosežkih ERC ter rezultatih projektov, ki jih financira ERC, skupaj z znanstveno skupnostjo, ključnimi deležniki in javnostjo;
- po potrebi se posvetoval z znanstveniki, inženirji in akademsko skupnostjo, regionalnimi in nacionalnimi agencijami za financiranje raziskav in drugimi deležniki;
- redno poročal Komisiji o svojih dejavnostih.

Člani Znanstvenega sveta prejmejo za opravljene naloge nadomestilo v obliki honorarja in, kadar je ustrezno, povračilo potnih stroškov in stroškov bivanja.

Predsednik ERC bo v času svojega imenovanja bival v Bruslju in večino svojega delovnega časa¹⁰ posvetil delovanju ERC. Njegova plača bo na ravni plače višjega vodstva Komisije, na voljo mu bo namenska izvedbena struktura, ki mu bo zagotavljala podporo, potrebno za opravljanje njegovih nalog.

Znanstveni svet izmed svojih članov izvoli tri podpredsednike, ki predsedniku pomagajo pri zastopanju in organizaciji dela. Podpredsedniki imajo lahko tudi naziv podpredsednik ERC.

Trem podpredsednikom bo na voljo podpora, da se zagotovi primerna lokalna upravna pomoč na njihovih matičnih inštitutih.

¹⁰ Načeloma najmanj 80 %.

1.3.2. Namenska izvedbena struktura

Namenska izvedbena struktura bo odgovorna za vse vidike pravnega izvajanja in izvrševanja programa, kot je določeno v programu dela ERC. Izvajala bo zlasti postopke ocenjevanja, medsebojno strokovno pregledovanje in postopke izbora v skladu s strategijo Znanstvenega sveta ter zagotavljala finančno in znanstveno upravljanje nepovratnih sredstev. Namenska izvedbena struktura bo podpirala Znanstveni svet pri izvajanju vseh navedenih nalog, vključno s pripravo znanstvene strategije, spremljanjem poslovanja ter pregledovanjem in ocenjevanjem dosežkov ERC ter njegovih dejavnosti ozaveščanja in komunikacijskih dejavnosti, zagotavljala bo dostop do potrebnih dokumentov in podatkov, ki jih ima, ter Znanstveni svet redno obveščala o svojih dejavnostih.

Za zagotovitev učinkovite povezave z namensko izvedbeno strukturo na področju strategije in operativnih zadev imata vodstvo Znanstvenega sveta in direktor namenske izvedbene strukture redne usklajevalne sestanke.

Upravljanje ERC bo izvajalo v ta namen zaposleno osebje, ki bo po potrebi vključevalo tudi uradnike iz institucij EU, ukvarjalo pa se bo izključno z dejanskimi upravnimi potrebami, da se zagotovita stabilnost in kontinuiteta, ki sta potrebni za učinkovito upravljanje.

1.3.3. Vloga Komisije

Komisija bo za izpolnjevanje svojih obveznosti iz členov 6, 7 in 8 in v okviru svojih odgovornosti za izvrševanje proračuna:

- zagotovila neprekinjeno delovanje in obnovo Znanstvenega sveta ter podpirala stalni odbor za imenovanje prihodnjih članov Znanstvenega sveta;
- zagotovila neprekinjeno delovanje namenske izvedbene strukture ter prenos nalog in pristojnosti nanjo, pri čemer bo upoštevala mnenje Znanstvenega sveta;

- zagotovila, da bo namenska izvedbena struktura izvajala vse naloge in pristojnosti;
- imenovala direktorja in člane vodstva namenske izvedbene strukture, pri čemer bo upoštevala mnenje Znanstvenega sveta;
- zagotovila pravočasni sprejem programa dela, stališč o metodologiji za izvajanje in potrebnih izvedbenih pravil, vključno s pravili ERC za oddajo ter vzorcem sporazuma o nepovratnih sredstvih ERC, pri čemer bo upoštevala stališča Znanstvenega sveta;
- redno in pravočasno obveščala odbor programa o izvajanju dejavnosti ERC in se z njim posvetovala o tem;
- kot odgovorna za celotno izvajanje okvirnega programa za raziskave bo spremljala namensko izvedbeno strukturo in ocenjevala uspešnost njenega delovanja.

2. UKREPI MARIE SKŁODOWSKIE-CURIE (MSCA)

2.1. Utemeljitev

Evropa potrebuje visoko usposobljeno in prožno bazo človeškega kapitala na področju raziskav in inovacij, ki se lahko brez težav prilagodi in najde trajnostne rešitve za zdajšnje in prihodnje izzive, kot so velike demografske spremembe v Evropi. Da bi raziskovalci zagotavljali odličnost, morajo biti mobilni, sodelovati in širiti znanje med državami, sektorji in disciplinami, s pravo kombinacijo znanja in spretnosti za obravnavo družbenih izzivov in podpiranje inovacij.

Evropa je vir znanosti s približno 1,8 milijona raziskovalcev, ki delajo v več tisoč univerzah, raziskovalnih centrih in podjetjih. Vendar se ocenjuje, da bo morala EU do leta 2027 usposobiti in zaposliti najmanj en milijon novih raziskovalcev, da bi uresničila cilje, določene za večje naložbe v raziskave in inovacije. To je še posebej pereč problem v neakademskih krogih (v industriji in podjetjih, vključno z MSP, vladah, organizacijah civilne družbe, kulturnih ustanovah, bolnicah itd.), zato je potrebno sodelovanje med različnimi sektorji, da bi pridobili ustrezno usposobljene nove raziskovalce. EU mora okrepiti prizadevanja za privabljanje več mladih žensk in moških na poklicno pot na področju raziskav, storiti več za vključenost in spodbujanje ravnovesja med delom in zasebnim življenjem, privabljati raziskovalce iz tretjih držav, ohraniti lastne raziskovalce in evropske raziskovalce, ki delajo drugje, znova vključiti v delo v Evropi. Poleg tega bi bilo treba za obsežnejše razširjanje odličnosti dodatno izboljšati pogoje dela raziskovalcev v celotnem Evropskem raziskovalnem prostoru (ERP). V zvezi s tem so potrebne tesnejše povezave zlasti z Evropskim izobraževalnim prostorom (EEdA), Evropskim skladom za regionalni razvoj (ESRR) in Evropskim socialnim skladom plus (ESS+).

Zaradi sistemske narave teh izzivov in čezmejnih prizadevanj, potrebnih za njihovo reševanje, je te izzive najbolje obravnavati na ravni EU.

Ukrepi Marie Skłodowske-Curie (MSCA) se osredotočajo na odlične raziskave, ki v celoti temeljijo na načelu „od spodaj navzgor“, so odprte za vsa področja raziskav in inovacij, od temeljnih raziskav do uvedbe na trg in storitev na področju inovacij. To vključuje raziskovalna področja, ki jih zajemata Pogodba o delovanju Evropske unije in Pogodba o ustanovitvi Evropske skupnosti za atomsko energijo (Euratom). Če se pojavijo posebne potrebe in so na voljo dodatni viri financiranja, bi se ukrepi MSCA lahko navezali na nekatere dejavnosti v okviru posebnih izzivov (npr. opredeljene naloge), vrste raziskovalnih in inovacijskih institucij ali geografske lokacije, da bi se odzvali na razvoj zahtev Evrope na področju znanja in spretnosti, raziskovalnega usposabljanja, razvoja poklicnih poti in izmenjave znanja.

Ukrepi MSCA so najpomembnejši instrument na ravni EU za privabljanje raziskovalcev iz tretjih držav v Evropo, s čimer pomembno prispevajo k sodelovanju na svetovni ravni na področju raziskav in inovacij. Dokazi kažejo, da ukrepi MSCA nimajo le pozitivnega učinka na posameznike, organizacije in na ravni sistema, temveč zagotavljajo tudi velik vpliv in prebojne rezultate raziskav ter hkrati pomembno prispevajo k družbenim in strateškim izzivom. Dolgoročne naložbe v ljudi se obrestujejo, kar kažejo številne Nobelove nagrade, ki so jih prejeli nekdanji štipendisti ali nadzorniki ukrepov MSCA.

S svetovno konkurenco na področju raziskav med znanstveniki ter med gostiteljskimi organizacijami iz akademskega in neakademskega sektorja, z ustvarjanjem in izmenjavo visokokakovostnega znanja med državami, sektorji in disciplinami, ukrepi MSCA prispevajo zlasti k ciljem agende „Delovna mesta, rast in naložbe“, globalni strategiji EU in ciljem Združenih narodov za trajnostni razvoj.

Ukrepi MSCA prispevajo k večji učinkovitosti, konkurenčnosti in privlačnosti evropskega raziskovalnega prostora v svetovnem merilu. To se dosega z osredotočanjem na novo generacijo visokokvalificiranih raziskovalcev ter zagotavljanjem podpore mladim nadarjenim iz celotne EU in širše; vključno s spodbujanjem njihovega prehoda na druge sestavne dele programa, kot sta ERC in EIT; s spodbujanjem širjenja in uporabe novega znanja in zamisli v evropskih politikah, gospodarstvu in družbi, med drugim tudi z izboljšanjem znanstvene komunikacije in ukrepov za obveščanje javnosti; z omogočanjem lažjega sodelovanja med organizacijami, ki se ukvarjajo z raziskavami, in z objavljanjem na podlagi načel odprte znanosti in podatkov FAIR; ter z doseganjem znatnega strukturnega vpliva na ERP, z zavzemanjem za odprt trg dela in postavljanjem standardov za kakovostno usposabljanje, privlačnimi pogoji zaposlovanja ter odprtim in preglednim zaposlovanjem za vse raziskovalce, temelječim na zaslugah, skladno z Evropsko listino za raziskovalce ter kodeksom ravnanja pri zaposlovanju raziskovalcev.

2.2. Področja ukrepanja

2.2.1. Spodbujanje odličnosti z mobilnostjo raziskovalcev prek meja, sektorjev in disciplin

EU mora ostati referenca za odlične raziskave in s tem privlačna za najbolj obetavne evropske in neevropske raziskovalce na vseh stopnjah njihove poklicne poti. To se lahko doseže tako, da se raziskovalcem in osebju, povezanemu z raziskavami, omogoči gibanje in sodelovanje med državami, sektorji in disciplinami, s čimer pridobijo visokokakovostno usposabljanje in poklicne priložnosti. To bo olajšalo poklicni prehod med akademskim in drugimi sektorji ter spodbudilo podjetniško dejavnost.

Splošne smernice

- Mobilnost v Evropi ali zunaj nje za najboljše ali najbolj obetavne raziskovalce ne glede na državljanstvo za izvajanje odličnih raziskav in razvoj njihovih znanj in spretnosti, pa tudi poklicnih poti, ter za širitev njihovih omrežij v akademskem in drugih sektorjih (vključno z raziskovalnimi infrastrukturami).

2.2.2. Spodbujanje novih znanj in spretnosti s pomočjo odličnega usposabljanja raziskovalcev

EU potrebuje trdno, prožno in ustvarjalno bazo človeških virov, s pravo kombinacijo znanja in spretnosti, ki bodo ustrezale prihodnjim potrebam trga dela, omogočale ustvarjanje inovacij ter prenos znanja in idej v proizvode in storitve v korist gospodarstva in družbe. To se lahko doseže z usposabljanjem raziskovalcev za nadaljnji razvoj njihovih ključnih raziskovalnih kompetenc ter izboljšanje prenosljivih znanj spretnosti, kot so ustvarjalna, odgovorna, do družbe odprta in podjetniška miselnost ter zavedanje o trajnostnem razvoju. To jim bo omogočilo, da se soočijo s sedanjimi in prihodnjimi svetovnimi izzivi ter izboljšajo svoje poklicne možnosti in potencial za inovacije.

Splošne smernice

- Programi usposabljanja, ki raziskovalcem zagotavljajo različna znanja in spretnosti, ki ustrezajo sedanjim in prihodnjim svetovnim izzivom.

2.2.3. *Krepitev človeških virov ter razvoj znanj in spretnosti v celotnem evropskem raziskovalnem prostoru*

Za spodbujanje odličnosti, sodelovanja med organizacijami, ki se ukvarjajo z raziskavami, ter zagotavljanje pozitivnega strukturnega učinka morajo biti standardi za visokokakovostno usposabljanje in mentorstvo, dobri delovni pogoji in uspešen poklicni razvoj raziskovalcev uvedeni po celotnem evropskem raziskovalnem prostoru. Kjer je to primerno in upravičeno s študijo, se v okviru obstoječih splošnih smernic raziskovalcem zagotovi podpora pri vrnitvi v njihovo državo izvora znotraj Unije in v Unijo. To bo prispevalo k posodobitvi ali izboljšanju programov in sistemov usposabljanja za raziskave ter povečalo privlačnosti institucij v svetovnem merilu.

Splošne smernice

- Programi usposabljanja za spodbujanje odličnosti in širjenje najboljših praks med institucijami, raziskovalnimi infrastrukturami ter raziskovalnimi in inovacijskimi sistemi;
- med- in naddisciplinarno sodelovanje, razvoj in razširjanje znanja v EU in tretjih državah.

2.2.4. *Izboljšanje in spodbujanje sinergij*

Sinergije med raziskovalnimi in inovacijskimi sistemi in programi na ravni EU ter na regionalni in nacionalni ravni je treba nadalje razvijati. To se lahko doseže zlasti s sinergijami in dopolnjevanji z drugimi deli programa Obzorje Evropa, kot je Evropski inštitut za inovacije in tehnologijo (EIT), in drugimi programi EU, zlasti programom Erasmus, ESS +, tudi s pomočjo pečata odličnosti.

Splošne smernice

- Programi usposabljanja in podobne pobude za razvoj raziskovalne poklicne poti, podprte z dopolnilnimi javnimi ali zasebnimi viri financiranja na regionalni, nacionalni ali evropski ravni.

2.2.5. Spodbujanje obveščanja javnosti

V vsej EU in izven nje je treba okrepiti prepoznavnost dejavnosti programa in prepoznavnost raziskovalcev v javnosti, da se izboljša globalno poznavanje ukrepov MSCA in zagotovi boljše razumevanje vpliva dela raziskovalcev na vsakdanje življenje državljanov in spodbudi mlade k odločitvi za poklic raziskovalca. To se lahko doseže z delovanjem v skladu z načelom odprte znanosti, kar lahko privede do boljšega razširjanja, izkoriščanja in večje razširjenosti znanja in praks. K temu bi lahko koristno prispevala tudi ljubiteljska znanost.

Splošne smernice

- Pobude za obveščanje javnosti za spodbujanje zanimanja za raziskovalne poklice, zlasti med mladimi vseh ozadij;
- promocijske dejavnosti za izboljšanje globalnega poznavanja, prepoznavnosti in ozaveščenosti o ukrepih MSCA;
- širjenje in povezovanje znanja s sodelovanjem med projekti, projekti nacionalnih kontaktnih točk ter druge dejavnosti mreženja, kot so storitve za diplomante.

3. RAZISKOVALNE INFRASTRUKTURE

3.1. Utemeljitev

Najsodobnejše raziskovalne infrastrukture zagotavljajo ključne storitve raziskovalnim in inovacijskim skupnostim, imajo pomembno vlogo pri širitvi meja znanja ter tlakujejo pot raziskovalnim in inovacijskim prispevkom za odzivanje na globalne izzive in industrijsko konkurenčnost. Podpiranje raziskovalnih infrastruktur na ravni EU pomaga v številnih primerih omiliti razpršenost nacionalnih raziskovalnih infrastruktur in žepov znanstvene odličnosti, s čimer se krepi ERP in izboljšuje kroženje znanja prek izoliranih sistemov. Znanstveni napredek je čedalje bolj odvisen od sodelovanja raziskovalnih infrastruktur in industrije, s katerim se razvijajo potrebni instrumenti, ki temeljijo na novih ključnih omogočitvenih tehnologijah in drugih novih tehnologijah.

Splošni cilj je Evropo oskrbeti z vrhunskimi raziskovalnimi infrastrukturami v svetovnem merilu, ki bodo prosto dostopne vsem raziskovalcem v Evropi in zunaj nje, kar bo v celoti izkoristilo njihov potencial za znanstveni napredek in inovacije. Ključni cilji so zmanjšati razdrobljenost raziskovalnih in inovacijskih ekosistemov, s čimer bi preprečili podvajanje prizadevanj in bolje uskladili zasnovo, razvoj, dostopnost in uporabo raziskovalnih infrastruktur, vključno s tistimi, ki se financirajo iz ESRR. Ključnega pomena je podpreti prosti dostop vseh evropskih raziskovalcev do raziskovalne infrastrukture ter med drugim prek evropskega oblaka odprte znanosti (v nadaljnjem besedilu: EOSC) povečati dostop do digitalnih raziskovalnih virov, s čimer bi zlasti spodbujali prakso uporabe odprte znanosti in prosto dostopnih podatkov.

Pomembno je tudi izboljšati dolgoročno trajnost raziskovalnih infrastruktur, ki običajno delujejo več desetletij, zato bi morali pripraviti načrte za zagotovitev neprekinjene in stabilne podpore.

EU mora obravnavati tudi hitro povečevanje svetovne tekme za nadarjene ljudi s privabljanjem raziskovalcev iz tretjih držav k delu z vrhunskimi evropskimi raziskovalnimi infrastrukturami. Glavni cilj je tudi povečanje konkurenčnosti in inovativnih zmogljivosti evropske industrije, podpiranje ključnih tehnologij in storitev, pomembnih za raziskovalne infrastrukture in njihove uporabnike, s čimer bi se izboljšali pogoji za zagotavljanje inovativnih rešitev.

Prejšnji okvirni programi so znatno prispevali k uspešnejši in učinkovitejši uporabi nacionalnih raziskovalnih infrastruktur, z Evropskim strateškim forumom za raziskovalno infrastrukturo (ESFRI) pa so razvili tudi usklajen pristop na strateški podlagi k oblikovanju politik o vseevropskih raziskovalnih infrastrukturah. Ta strateški pristop je prinesel jasne koristi, tudi zmanjšanje podvajanja prizadevanj z učinkovitejšo uporabo virov in standardizacijo procesov in postopkov. Raziskovalna mobilnost ima pomembno vlogo pri lažji uporabi raziskovalnih infrastruktur, zato je treba razmislek nameniti sinergijam med nacionalnimi in evropskimi shemami mobilnosti.

Dejavnosti, ki jih podpira EU, bodo zagotovile dodano vrednost: z utrditvijo in optimizacijo obstoječih raziskovalnih infrastruktur, skupaj s prizadevanji za razvoj novih infrastruktur vseevropskega pomena in učinka; z zagotavljanjem podobnih vrst raziskovalnih infrastruktur se skupaj obravnavajo strateška vprašanja, ki zadevajo uporabniške skupnosti; z vzpostavitvijo evropskega oblaka odprte znanosti kot učinkovitega, nadgradljivega in trajnostnega okolja za raziskave, ki temeljijo na podatkih; z medsebojno povezavo med nacionalnimi in regionalnimi raziskovalnimi in izobraževalnimi omrežji, ki povečuje in zagotavlja infrastrukturo omrežja visoke zmogljivosti za velike količine podatkov in dostop do digitalnih virov prek meja in področij; s spodbujanjem vseevropske pokritosti porazdeljenih raziskovalnih infrastruktur, da se omogoči tudi meddržavna primerjava raziskovalnih podatkov, npr. na področjih družboslovnih in humanističnih ved ter okolja; s spodbujanjem interoperabilnosti raziskovalnih infrastruktur; z večjim obsegom in krepitvijo prenosa znanja in usposabljanja visokokvalificiranih človeških virov; s spodbujanjem uporabe in po potrebi nadgradnjo obstoječih vseevropskih vrhunskih raziskovalnih infrastruktur v okviru programa Obzorje Evropa; s premagovanjem ovir, ki najboljnim raziskovalnim skupinam preprečujejo dostop do storitev najboljših raziskovalnih infrastruktur v Evropi; s spodbujanjem inovacijskega potenciala raziskovalnih infrastruktur, ki so osredotočene na razvoj tehnologij in skupno ustvarjanje inovacij, pa tudi povečanje uporabe raziskovalnih infrastruktur s strani industrije.

Okrepiti je treba tudi mednarodno razsežnost raziskovalnih infrastruktur EU, ki spodbuja tesnejše sodelovanje z mednarodnimi partnerji ter mednarodno sodelovanje v evropskih raziskovalnih infrastrukturah v medsebojno korist.

Dejavnosti bodo prispevale k uresničevanju različnih ciljev trajnostnega razvoja (SDG), kot so: cilj SDG 3 – zdravje in dobro počutje ljudi; cilj SDG 7 – cenovno dostopna in čista energija; cilj SDG 9 – industrijske inovacije in infrastruktura; cilj SDG 13 – podnebni ukrepi.

3.2. Področja ukrepanja

3.2.1. Utrjevanje in razvijanje področja evropskih raziskovalnih infrastruktur

Vzpostavitev, delovanje in dolgoročna trajnostna naravnost raziskovalnih infrastruktur, ki jih je opredelil ESFRI, in drugih vrhunskih raziskovalnih infrastruktur vseevropskega pomena, je bistvena, da si EU zagotovi vodilno vlogo pri pionirskih raziskavah, usposabljanju in dodatnem izobraževanju raziskovalcev, ustvarjanju in uporabi znanja ter konkurenčnosti svoje industrije.

Evropski oblak odprte znanosti bi moral postati učinkovit in celovit distribucijski kanal za storitve raziskovalnih infrastruktur in evropskim raziskovalnim skupnostim zagotoviti naslednjo generacijo podatkovnih storitev za pridobivanje, shranjevanje, obdelavo (npr. analitika, simulacija, vizualizacija storitev) in izmenjavo znanstvenih velepodatkov, skladno z

načeli FAIR. Evropski oblak odprte znanosti bi moral raziskovalcem v Evropi zagotoviti dostop do večine podatkov, ki so jih ustvarile in zbrale raziskovalne infrastrukture, ter do visokozmogljivostnega računalništva in virov na eksaravni, vključno s tistimi, ki se uporabljajo v okviru Evropske podatkovne infrastrukture (EDI)¹¹.

Vseevropska raziskovalna in izobraževalna mreža bo povezala in omogočila oddaljeni dostop do raziskovalnih infrastruktur in raziskovalnih virov, z zagotavljanjem medsebojne povezljivosti med univerzami, raziskovalnimi inštituti ter raziskovalnimi in inovacijskimi skupnostmi na ravni EU, pa tudi mednarodne povezave z drugimi partnerskimi mrežami po vsem svetu.

¹¹ Evropska podatkovna infrastruktura bo podpirala Evropski oblak odprte znanosti z zagotavljanjem vrhunskega visokozmogljivostnega računalništva, povezljivosti visoke hitrosti in najsodobnejših podatkovnih storitev in storitev programske opreme.

Splošne smernice

- Življenjski cikel vseevropskih raziskovalnih infrastruktur z oblikovanjem novih raziskovalnih infrastruktur; njihova pripravljalna in izvedbena faza, zgodnja faza delovanja, ki se dopolnjuje z drugimi viri financiranja, v primeru raziskovalnih infrastruktur s sredstvi iz strukturnih skladov, utrditev in optimizacija ekosistema raziskovalne infrastrukture z racionalizacijo prakse spremljanja mejnikov ESFRI in drugih vseevropskih raziskovalnih infrastruktur ter s spodbujanjem sporazumov o opravljanju storitev, pa tudi razvoj, združitve, vseevropska pokritost ali razgradnja vseevropskih raziskovalnih infrastruktur;
- Evropski oblak odprte znanosti, vključno z: nadgradljivostjo in trajnostno naravnostjo kanala za dostop; v sodelovanju z državami članicami in pridruženimi državami za učinkovito zvezo evropskih, nacionalnih, regionalnih in institucionalnih virov; njegovim tehničnim razvojem in razvojem njegove politike, da lahko obvladuje nove raziskovalne potrebe in zahteve (npr. uporaba sklopov občutljivih podatkov, vgrajena zasebnost); interoperabilnost podatkov in skladnost z načeli FAIR (podatke je mogoče najti, so dostopni, interoperabilni in se lahko ponovno uporabijo); in široka baza uporabnikov;
- vseevropska raziskovalna in izobraževalna mreža, ki podpira Evropski oblak za odprto znanost in Evropsko podatkovno infrastrukturo ter omogoča zagotavljanje visokozmogljivostnega računalništva/podatkovnih storitev v okolju, ki temelji na oblaku, in bo sposobna obvladovati izjemno velike podatkovne sklope in računalniške procese.

3.2.2. Odpiranje, vključevanje in medsebojno povezovanje raziskovalnih infrastruktur

Raziskovalno področje se bo okrepilo z zagotavljanjem odprtosti ključnih mednarodnih, nacionalnih in regionalnih raziskovalnih infrastruktur za vse evropske raziskovalce ter po potrebi povezovanjem njihovih storitev, da se uskladijo pogoji dostopa, izboljša in razširi zagotavljanje storitev ter spodbudijo skupne strategije razvoja visokotehnoloških komponent in naprednih storitev prek ukrepov na področju inovacij.

Splošne smernice

- Omrežja, ki združujejo nacionalne in regionalne financerje raziskovalnih infrastruktur za skupno financiranje nadnacionalnega dostopa raziskovalcev;
- omrežja vseevropskih, nacionalnih in regionalnih raziskovalnih infrastruktur za obravnavanje svetovnih izzivov glede zagotavljanja dostopa do raziskovalcev in tudi za uskladitev in izboljšanje storitev raziskovalnih infrastruktur.

3.2.2a. Inovacijski potencial evropskih raziskovalnih infrastruktur ter dejavnosti za inovacije in usposabljanje

Za spodbujanje inovacij tako na ravni samih raziskovalnih infrastruktur kot v industriji, se bo spodbujalo sodelovanje R&R z industrijo, da bi vodilo v razvoj zmogljivosti Unije in povpraševanje po industrijski ponudbi na visokotehnoloških področjih, kot so znanstveni instrumenti. Spodbujala se bo tudi uporaba raziskovalnih infrastruktur s strani industrije, npr. s testnimi centri ali na znanju temelječimi centri. Zaradi razvoja in izrabe raziskovalnih infrastruktur bodo morali tudi njihovi upravljavci, raziskovalci, inženirji in tehniki pridobiti nove spretnosti. S finančnimi sredstvi EU se bodo v ta namen podpirali usposabljanje osebja, ki je pristojno za upravljanje in delovanje raziskovalnih infrastruktur vseevropskega interesa, izmenjava osebja in najboljših praks med temi ustanovami ter primerna razpoložljivost človeških virov na ključnih področjih, vključno z učnimi načrti za posebne izobraževalne programe. Spodbujala se bo sinergija z ukrepi Marie Skłodowske-Curie.

Splošne smernice

- Povezana omrežja raziskovalnih infrastruktur za pripravo in izvajanje skupne strategije/načrta za tehnološki razvoj in instrumentalizacijo;
- usposabljanje osebja, ki je pristojno za upravljanje in delovanje raziskovalnih infrastruktur vseevropskega interesa.

3.2.2b *Krepitev evropske politike na področju raziskovalnih infrastruktur in mednarodnega sodelovanja*

Podpora je potrebna, da se oblikovalci politik, organi financiranja ali svetovalne skupine, kot je ESFRI, uskladijo glede razvoja in izvajanja skladne in trajnostne dolgoročne evropske strategije za raziskovalne infrastrukture.

Tudi omogočanje strateškega mednarodnega sodelovanja bo okrepilo položaj evropskih raziskovalnih infrastruktur na mednarodni ravni, da se zagotovijo svetovno mrežno povezovanje in interoperabilnost ter doseg.

Splošne smernice

- Pregled, spremljanje in ocenjevanje raziskovalnih infrastruktur na ravni EU ter študije politik, ukrepi za obveščanje in usposabljanje, ukrepi za strateško mednarodno sodelovanje raziskovalnih infrastruktur ter posebne dejavnosti ustreznih organov politik in svetovalnih organov.

STEBER II

GLOBALNI IZZIVI IN EVROPSKA INDUSTRIJSKA KONKURENČNOST

Nekateri od številnih izzivov, s katerimi se sooča EU, so tudi svetovni izzivi. Problemi so obsežni in zapleteni, za njihovo obvladovanje so potrebni skupno delovanje, zadostni ter ustrezno usposobljeni in kvalificirani človeški viri, pa tudi ustrezna finančna sredstva in sorazmerna prizadevanja, da se najdejo rešitve. To pa so natančno tista področja, na katerih mora EU sodelovati; pametno, prilagodljivo in združeno v korist in blaginjo vseh naših državljanov.

Večji učinek se lahko zagotovi z usklajevanjem ukrepov z drugimi državami in regijami sveta v okviru mednarodnega sodelovanja, kot je navedeno v agendi Združenih narodov za trajnostni razvoj do leta 2030, ciljih trajnostnega razvoja in pariškem podnebnem sporazumu. Partnerji z vsega sveta bodo na podlagi vzajemnih koristi povabljeni, da se pridružijo prizadevanjem EU kot sestavnemu delu raziskav in inovacij za trajnostni razvoj.

Raziskave in inovacije so ključni dejavniki trajnostne rasti in vključujoče rasti ter tehnološke in industrijske konkurenčnosti. Pripomogli bodo k iskanju rešitev za današnje in prihodnje probleme, da se čim hitreje obrne negativni in nevaren trend, ki trenutno povezuje gospodarski razvoj z rastočo porabo naravnih virov in vse številnejšimi socialnimi izzivi. To bo izzive pretvorilo v nove poslovne priložnosti in hitre koristi za družbo.

EU bo kot uporabnik in generator znanja, tehnologij in industrijskih dejavnosti imela koristi EU od tega ter pokazala, kako lahko delujeta in se razvijata sodobna industrializirana, trajnostna, vključujoča, kreativna, prožna, odprta in demokratična družba in gospodarstvo. Vse številnejši ekonomsko-okoljsko-družbeni primeri trajnostnega gospodarstva prihodnosti se bodo spodbujali in okrepili, naj gre za: zdravje in blaginjo za vse; ali prožne, kreativne in vključujoče družbe; ali družbe, trdnejše zaradi civilne varnosti; ali razpoložljivo čisto energijo in mobilnost; ali digitalizirano gospodarstvo in družbo; ali naddisciplinarno in ustvarjalno industrijo; ali vesoljske, morske ali kopenske rešitve; ali dobro delujoče biogospodarstvo, vključno s prehranskimi in hranilnimi rešitvami; trajnostno rabo naravnih virov, varstvo okolja, obvladovanje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje, saj vse to ustvarja blaginjo v Evropi in nudijo bolj kakovostna delovna mesta. Ključna bo industrijska preobrazba, pa tudi razvoj inovativnih industrijskih vrednostnih verig v EU.

Nove tehnologije vplivajo praktično na vsa področja politik. Z vsako posamezno tehnologijo so pogosto povezane številne družbene in gospodarske priložnosti, priložnosti za učinkovitost in kakovost in izboljšanje dela vlad, posledice za zaposlovanje in izobraževanje, pa tudi možna tveganja za varnost, zasebnost in etiko. Ključni sestavni del politike na področju tehnologije so zato tehtanje interesov ter medsektorsko sodelovanje in priprava strategij.

Raziskave in inovacije v okviru tega stebra programa Obzorje Evropa so združene v celovite, neizolirane široke sklope dejavnosti. Cilj naložb ni obravnava sektorjev, temveč sistemske spremembe naše družbe in gospodarstva, pri čemer je glavno vodilo trajnost. Spremembe bodo dosežene le, če se bodo v sooblikovanje in soustvarjanje raziskav in inovacij vključili vsi akterji, zasebni in javni; ki bodo združili končne uporabnike, znanstvenike, tehnologe, proizvajalce, inovatorje, podjetja, učitelje, snovalce politik, državljane in organizacije civilne družbe. Zato noben sklop ni namenjen le enemu nizu akterjev in vse dejavnosti so bodo v prvi vrsti izvajale s projekti sodelovanja na področju raziskav in inovacij, izbranih na podlagi konkurenčnih razpisov za zbiranje predlogov.

Poleg obravnave globalnih izzivov se bodo tudi dejavnosti v sklopih razvijale in uporabljale ključne omogočitvene in nastajajoče tehnologije (digitalne ali nedigitalne) kot del skupne strategije za spodbujanje vodilnega položaja EU. Po potrebi bodo uporabljeni podatki in storitvi, ki jih omogoča vesoljska tehnologija EU. Vse ravni tehnološke pripravljenosti do stopnje 8 bodo brez poseganja v konkurenčno pravo Unije zajete v tem stebru programa Obzorje Evropa.

Ukrepi bodo vodili v novo znanje, nastanek tehnoloških in netehnoloških rešitev in prenos laboratorijskih rešitev na trg, pa tudi v razvoj aplikacij, vključno s pilotskimi linijami in demonstratorji, ter bodo vključevali ukrepe za spodbujanje uporabe na trgu in zavezanosti zasebnega sektorja, z njimi pa bodo povezane tudi številnejše spodbude za standardizacijo v Uniji. Tehnologije zahtevajo kritično maso za evropske raziskovalce in industrijo za vzpostavitev vodilnih svetovnih ekosistemov, ki vključujejo najsodobnejše tehnološke infrastrukture, npr. za preskušanje. Sinergije z drugimi deli programa Obzorje Evropa, EIT in drugimi programi bodo čim bolj okrepljene.

Sklopi bodo spodbudili hitro uvajanje izvirnih inovacij v EU z različnimi vrstami vgrajenih dejavnosti, vključno s komuniciranjem, razširjanjem in izkoriščanjem rezultatov, standardizacijo, pa tudi s podporo netehnološkim inovacijam ter inovativnim izvedbenim mehanizmom, s čimer bodo prispevali k ustvarjanju inovacijam prijaznih družbenih, regulativnih in tržnih pogojev, kot so dogovori o inovacijah. Skupine inovativnih rešitev, ki izvirajo iz ukrepov na področju raziskav in inovacij, se bodo določile in ciljno usmerjale k javnim in zasebnim vlagateljem ter v druge ustrezne programe EU in nacionalne ali regionalne programe. V ta namen bodo razvite sinergije s tretjim stebrom programa Obzorje Evropa.

Enakost spolov je ključni faktor za doseganje trajnostne gospodarske rasti. Zato je vidik spola pomembno vključiti v vse globalne izzive.

1. SKLOP „ZDRAVJE“

1.1. Utemeljitev

V okviru stebra socialnih pravic EU je zapisano, da ima vsakdo pravico do pravočasnega, cenovno dostopnega, varnega in kakovostnega preventivnega in kurativnega zdravstvenega varstva. S tem je poudarjena zaveza EU k ciljem ZN za trajnostni razvoj, v okviru katere se zavzema za splošno zdravstveno varstvo za vse ne glede na starost do leta 2030, da ne bo nihče zapostavljen in ne bo več smrti, ki jih je mogoče preprečiti.

Zdravo prebivalstvo je bistvenega pomena za stabilno, trajnostno in vključujočo družbo, izboljšanje zdravja pa je ključnega pomena za zmanjševanje revščine, reševanje problema staranja evropske družbe, spodbujanje družbenega napredka in blaginje ter večjo gospodarsko rast. Po podatkih OECD je 10-odstotno izboljšanje pričakovane življenjske dobe povezano s povečanjem gospodarske rasti za 0,3–0,4 % letno. Pričakovana življenjska doba se je v EU, odkar se meri, podaljšala za 12 let zaradi izjemnih izboljšav kakovosti življenja, okolja, izobrazbe, zdravja in oskrbe ljudi. V letu 2015 je v EU skupna pričakovana življenjska doba ob rojstvu znašala 80,6 leta v primerjavi z 71,4 leta v svetovnem merilu. V zadnjih letih se je v EU povečala v povprečju za 3 mesece na leto. Poleg teh izboljšav pa so opazne razlike v pričakovani življenjski dobi glede na družbeni položaj in spol med posebnimi skupinami in različnimi evropskimi državami.

Raziskave in inovacije v zdravstvu so imele pomembno vlogo pri tem dosežku, vendar tudi pri izboljšanju produktivnosti in kakovosti v sektorju zdravstvenega varstva in oskrbe. Vendar se EU še naprej sooča z novimi, na novo nastalimi ali vztrajnimi izzivi, ki ogrožajo državljane in javno zdravje, vzdržnost sistemov zdravstvenega in socialnega varstva ter konkurenčnost v sektorju zdravstvenega varstva in oskrbe. Glavni izzivi na področju zdravja v EU so: dostopnost in cenovna ugodnost zdravstvenega varstva in oskrbe; pomanjkanje učinkovitega spodbujanja zdravja in preprečevanja bolezni; porast nenalezljivih bolezni; povečano število primerov raka; več primerov duševnih motenj; širjenje antimikrobične odpornosti in pojav epidemij nalezljivih bolezni; večje onesnaževanje okolja; trdovratna neenakost na področju zdravja med državami in znotraj njih, ki nesorazmerno vpliva na ljudi, ki so prikrajšani ali v občutljivih obdobjih življenja; zaznavanje, razumevanje, obvladovanje, preprečevanje in blažitev tveganj za zdravje, vključno z vidiki, povezanimi z revščino, v hitro spreminjajočem se družbenem, mestnem, podeželskem in naravnem okolju; demografske spremembe, vključno z vprašanji v zvezi s staranjem, in povečevanje stroškov v evropskih sistemih zdravstvenega varstva; ter vse večji pritisk na evropski sektor zdravstvenega varstva in oskrbe, da ostane konkurenčen na področju razvoja inovacij in s pomočjo inovacij v zdravstvu v primerjav z novimi svetovnimi akterji. Poleg tega se lahko zaradi nezaupanja v cepljenje zmanjša stopnja imunizacije pri nekaterih skupinah prebivalstva.

Ti izzivi v zdravstvu so zapleteni, medsebojno povezani, imajo svetovni značaj ter zahtevajo multidisciplinarno, tehnično in netehnično, medsektorsko in nadnacionalno sodelovanje. Dejavnosti na področju raziskav in inovacij bodo ustvarjale tesne povezave med odkrivanjem, kliničnimi, translacijskimi, epidemiološkimi, etičnimi, okoljskimi in družbeno-ekonomskimi raziskavami ter z regulativnimi vedami. Obravnavale bodo področja neizpolnjenih kliničnih potreb, kot so na primer redke ali težko ozdravljive bolezni (oblike raka, na primer pri otrocih in rak na pljučih). Izkoriščale bodo združeno znanje akademskih krogov, strokovnih delavcev, regulativnih organov in industrije ter pospeševale njihovo sodelovanje z zdravstvenimi in socialnimi storitvami, pacienti, oblikovalci politik in državljani, da bi se okrepil učinek javnega financiranja ter zagotovilo uvajanje rezultatov v klinično prakso in sisteme zdravstvenega varstva, pri čemer je treba upoštevati pristojnosti držav članic pri organizaciji in financiranju njihovih zdravstvenih sistemov. V celoti bodo izkoriščene genomske in druge multiomske pionirske raziskave ter tudi postopno uvajanje prilagojenih medicinskih pristopov, ki so pomembni za obravnavo različnih nenalezljivih bolezni, in digitalizacija na področju zdravstva in oskrbe.

Z raziskavami in inovacijami se bo spodbujalo strateško sodelovanje na ravni EU in mednarodni ravni, da bi združili strokovno znanje, zmogljivosti in vire, ki so potrebni za povečanje dosega, hitrosti in ekonomije obsega ter za izkoriščanje sinergij, preprečevanje podvajanja prizadevanj in delitev pričakovanih koristi in vključenih finančnih tveganj. Spodbujajo se sinergije pri raziskavah in inovacijah v zdravstvu v okviru programa Obzorje Evropa, predvsem s področjem „Zdravje“ v okviru Evropskega socialnega sklada plus.

Digitalne zdravstvene rešitve ustvarjajo številne priložnosti za reševanje težav pri storitvah oskrbe in drugih porajajočih se vprašanj v zvezi s staranjem družbe. Izkoristiti bi bilo treba vse priložnosti, ki jih lahko ponudi digitalizacija na področju zdravstva in oskrbe, brez ogrožanja pravice do zasebnosti in varstva podatkov. Razvite so bile digitalne naprave in programska oprema za diagnosticiranje, zdravljenje in lažji samonadzor bolezni, vključno s kroničnimi boleznimi. Digitalne tehnologije se vse pogosteje uporabljajo tudi pri medicinskem usposabljanju in izobraževanju, pacientom in drugim uporabnikom zdravstvene oskrbe pa omogočajo dostop do zdravstvenih informacij, njihovo izmenjavo in ustvarjanje.

Z dejavnostmi na področju raziskav in inovacij pri tem svetovnem izzivu se bo razvijala baza znanja, izkoriščalo obstoječe znanje in tehnologije, krepile in ustvarjale raziskovalne in inovacijske zmogljivosti ter razvijale rešitve, ki so potrebne za učinkovitejšo promocijo zdravja ter celovito preprečevanje, diagnosticiranje, spremljanje in zdravljenje bolezni, pa tudi rehabilitacijo ter (dolgoročno in paliativno) oskrbo. Na podlagi rezultatov raziskav bodo oblikovana priporočila za ukrepanje, rezultati pa bodo posredovani tudi ustreznim deležnikom. Izboljšanje rezultatov na področju zdravja se bo odrazilo v boljšem počutju in podaljšanju pričakovane življenjske dobe, zdravem aktivnem življenju in produktivnosti, povečanju števila let zdravega življenja ter vzdržnosti zdravstvenih sistemov in sistemov oskrbe. Posebna pozornost bo v skladu s členoma 14 in 15 Uredbe ter Listino EU o temeljnih pravicah namenjena etiki, zaščiti človekovega dostojanstva, vidikom spola in etničnim vidikom ter potrebam prikrajšanih in ranljivih oseb.

Z obravnavo glavnih zdravstvenih izzivov bo podprta zaveza EU agendi Združenih narodov za trajnostni razvoj do leta 2030 in zaveze v okviru drugih organizacij ZN in mednarodnih pobud, vključno z globalnimi strategijami in načrti ukrepov Svetovne zdravstvene organizacije (SZO). Obravnava bo prispevala k ciljem in strategijam politik EU, zlasti k stebru socialnih pravic EU, enotnemu digitalnemu trgu EU, direktivi EU o čezmejnem zdravstvenem varstvu ter evropskemu akcijskemu načrtu Eno zdravje za boj proti antimikrobični odpornosti ter k izvajanju ustreznih regulativnih okvirov EU.

Dejavnosti bodo neposredno prispevale k uresničevanju naslednjih ciljev trajnostnega razvoja (SGD), zlasti: cilja SDG 3 – zdravje in dobro počutje ljudi; cilja SDG 13 – podnebni ukrepi.

1.2. Področja ukrepanja

1.2.1. Zdravje v celotnem življenjskem obdobju

Ljudje v občutljivih obdobjih življenja (perinatalno obdobje, rojstvo, zgodnje otroštvo, otroštvo, puberteta, nosečnost, dozorelost in pozna leta odraslosti), vključno z invalidi ali ljudmi s poškodbami, imajo posebne zdravstvene potrebe, ki zahtevajo boljše razumevanje in prilagojene rešitve, pri čemer je treba upoštevati vidike spola in etične vidike. To bo omogočilo zmanjšanje neenakosti na področju zdravja in izboljšanje zdravstvenega stanja v korist aktivnega in zdravega staranja v celotnem življenjskem obdobju, k čemur bodo prispevali tudi zdrav začetek življenja in prehranske navade, ki zmanjšujejo tveganje za duševne in telesne bolezni pozneje v življenju. Pri preprečevanju in obveščanju bodo upoštevane naslednje značilnosti posebnih skupin:

Splošne smernice

- Razumevanje zgodnje faze razvoja in procesa staranja v celotnem življenjskem obdobju;
- zdravje pred porodom ter zdravje novorojenčka, matere, očeta, dojenčka in otroka ter vloga staršev, družine in učiteljev;
- zdravstvene potrebe mladostnikov, vključno z dejavniki, ki vplivajo na duševno zdravje;
- zdravstvene posledice invalidnosti in poškodb;
- raziskave v zvezi z ukrepi načrtovanja, izvajanja in spremljanja rehabilitacije v celotnem življenjskem obdobju, zlasti zgodnji individualni programi rehabilitacije za otroke s patologijami, ki povzročajo invalidnost;
- zdravo staranje, neodvisno in aktivno življenje, vključno z družbenim udeleževanjem starejših in/ali invalidov;
- zdravstveno izobraževanje in zdravstvena pismenost, tudi digitalna.

1.2.2. *Okoljski in družbeni zdravstveni dejavniki*

Boljše razumevanje dejavnikov zdravja in dejavnikov tveganja, ki jih določajo socialno, kulturno, gospodarsko in fizično okolje v vsakdanjem življenju ljudi in na delovnem mestu, vključno z učinkom digitalizacije, mobilnosti ljudi (kot so migracije in potovanja), onesnaževanja, prehrane, podnebnih sprememb in drugih okoljskih vprašanj na zdravje, bo prispevalo k odkrivanju, preprečevanju in zmanjševanju tveganj in nevarnosti za zdravje; k zmanjšanju smrti in bolezni zaradi izpostavljenosti kemikalijam in onesnaženju okolja; k podpiranju varnega, okolju prijaznega, zdravega, odpornega in trajnostnega življenjskega in delovnega okolja; k spodbujanju zdravega načina življenja in vzorcev potrošnje ter k razvoju pravične, vključujoče in zaupanja vredne družbe. Podlaga za to bodo tudi kohortne študije, izvedene na prebivalstvu, humani biomonitoring in epidemiološke študije.

Splošne smernice

- Tehnologije in metodologije za ocenjevanje nevarnosti, izpostavljenosti in vpliva kemikalij, onesnaževal v zaprtih prostorih in na prostem ter drugih obremenilnih dejavnikov, povezanih s podnebnimi spremembami, delovnim mestom, načinom življenja ali okoljem, na zdravje, ter skupnega učinka več obremenilnih dejavnikov;
- okoljski, zaposlitveni, družbeno-gospodarski, kulturni, genetski in vedenjski dejavniki, ki vplivajo na fizično in duševno zdravje in dobro počutje ljudi ter njihov medsebojni vpliv, s posebnim poudarkom na ranljivih in prikrajšanih ljudeh, ter vprašanja, povezana s starostjo in spolom, kjer je to ustrezno, vključno z vplivom zasnove stavb, proizvodov in storitev na zdravje;
- ocena tveganja, obvladovanje in komuniciranje, ki jih podpirajo naddisciplinarni pristopi, kjer je to ustrezno, in izboljšana orodja za odločanje na podlagi dokazov, vključno z nadomestnimi preskusi in alternativami za preskuse na živalih;
- zmogljivosti in infrastrukture za varno zbiranje, izmenjavo, uporabo, ponovno uporabo in združevanje podatkov o vseh dejavnikih zdravja, vključno s človekovo izpostavljenostjo, ter zagotovitev njihove povezave s podatkovnimi zbirkami o okoljskih parametrih, načinih življenja, zdravstvenem stanju in boleznih na ravni EU in mednarodni ravni;

- promocija zdravja in primarni preventivni ukrepi, vključno s poklicnimi vidiki.

1.2.3. *Nenalezljive in redke bolezni*

Nenalezljive bolezni, vključno z rakom in redkimi boleznimi, pomenijo velik zdravstveni in družbeni izziv ter zahtevajo boljše razumevanje in taksonomijo, pa tudi učinkovitejše pristope, vključno s pristopi personalizirane medicine (imenovane tudi „precizna medicina“), pri preprečevanju, diagnosticiranju, spremljanju, zdravljenju in rehabilitaciji ter razumevanju multimorbidnosti.

Splošne smernice

- Razumevanja mehanizmov, ki so vzrok za razvoj nenalezljivih bolezni, vključno z boleznimi srca in ožilja;
- longitudinalne študije prebivalstva, ki bi prispevale k razumevanju parametrov zdravja in bolezni in pomagale pri stratifikaciji prebivalstva v podporo razvoju preventivne medicine;
- diagnostična orodja in tehnike za zgodnejšo in natančnejšo diagnozo ter pravočasno pacientu prilagojeno zdravljenje, s katerim bi omogočili počasnejše napredovanje bolezni in/ali izboljšanje;
- preventivni in presejalni programi v skladu s smernicami SZO, ZN in EU, ki jih je mogoče tudi preseči;
- celostne rešitve za samoopazovanje, promocijo zdravja, preprečevanje bolezni ter obvladovanje kroničnih stanj in multimorbidnosti, vključno z nevrodegenerativni boleznimi ter boleznimi srca in ožilja;
- zdravljenja ali drugi terapevtski posegi, vključno s farmakološkimi in nefarmakološkimi zdravljenji;
- paliativna oskrba;
- področja visoke stopnje neizpoljenih kliničnih potreb, kot so redke bolezni, vključno z oblikami raka pri otrocih;

- ocena primerjalne učinkovitosti posegov in rešitev, tudi na podlagi podatkov iz prakse;
- izvajanje raziskav za nadgradnjo zdravstvenih ukrepov in podpora njihovi uporabi v zdravstvenih politikah in sistemih;
- razvoj raziskav ter izboljšanje informacij, oskrbe in zdravljenja, vključno s personalizirano medicino, za redke bolezni.

1.2.4. Nalezljive bolezni, tudi bolezni, povezane z revščino, in zapostavljene bolezni

Zaščita ljudi pred čezmejnimi nevarnostmi za zdravje je velik izziv za javno in globalno zdravje, ki zahteva učinkovito mednarodno sodelovanje na ravni EU in na svetovni ravni. To bo vključevalo razumevanje in preprečevanje, pripravljenost, zgodnje odkrivanje in raziskavo odzivov na izbruhe, zdravljenje nalezljivih bolezni, tudi bolezni, povezanih z revščino, in zapostavljenih bolezni, ter tudi obravnavo antimikrobične odpornosti na podlagi pristopa „Eno zdravje“.

Splošne smernice

- Razumevanje mehanizmov, povezanih z okužbami;
- dejavniki za pojav ali ponovni pojav nalezljivih bolezni in njihovega širjenja, vključno s prenosom z živali na ljudi (zoonoza) ali drugih delov okolja (voda, tla, rastline, živila) na ljudi, ter vpliv podnebnih sprememb in evolucije ekosistemov na dinamiko nalezljivih bolezni;
- napovedovanje, zgodnje in hitro odkrivanje, nadziranje in spremljanje nalezljivih bolezni, okužb, povezanih z zdravstveno oskrbo, in okoljskih dejavnikov;
- boj proti antimikrobični odpornosti, vključno z epidemiologijo, preprečevanjem, diagnosticiranjem ter razvojem novih antimikrobikov in cepiv;
- cepiva, vključno s platformnimi tehnologijami za cepiva, diagnosticiranje, zdravljenja in zdravila za nalezljive bolezni, vključno s pridruženimi motnjami in hkratnimi okužbami;

- reševanje problema nizke precepljenosti, razumevanje nezaupanja v cepljenje in povečevanje zaupanja v cepiva;
- učinkovita pripravljenost na izredne zdravstvene dogodke, odzivanje ter ukrepi in strategije za okrevanje, ki vključujejo skupnosti, ter njihovo usklajevanje na regionalni in nacionalni ravni ter ravni EU;
- ovire za izvajanje in uvajanje zdravstvenih ukrepov v klinično prakso in sistem zdravstvenega varstva;
- čezmejni vidiki nalezljivih bolezni in posebni izzivi v državah z nizkimi in srednjimi dohodki, kot so AIDS, tuberkuloza in tropske bolezni, vključno z malarijo, tudi v povezavi z migracijskimi tokovi in na splošno povečano mobilnostjo ljudi.

1.2.5. Orodja, tehnologije in digitalne rešitve za zdravje in oskrbo, vključno s personalizirano medicino

Zdravstvene tehnologije in orodja so bistvenega pomena za javno zdravje in so v veliki meri prispevali k pomembnim dosežkom na področju kakovosti življenja, zdravja in oskrbe ljudi v EU. Zato je ključen strateški izziv oblikovati, razviti, zagotoviti, izvesti in oceniti primerna, zanesljiva, varna, uporabniku prijazna in stroškovno učinkovita orodja in tehnologije za zdravje in oskrbo, pri čemer se ustrezno upoštevajo potrebe invalidov in starajoče se družbe. To vključuje ključne omogočitvene tehnologije, od novih biomaterialov do biotehnologije, pa tudi metode posamičnih celic, multiomiko in sistemskomedicinske pristope, umetno inteligenco in druge digitalne tehnologije, ki zagotavljajo pomembne izboljšave obstoječih sistemov, kot tudi spodbujanje konkurenčnega in trajnostnega zdravstvenega sektorja, ki ustvarja visokokakovostna delovna mesta. Evropski zdravstveni sektor je eden od ključnih gospodarskih sektorjev v EU, saj predstavlja 3 % BDP in 1,5 milijona zaposlenih. Čim prej je treba vključiti zadevne deležnike, upoštevana pa bo tudi netehnološka razsežnost, da se zagotovi sprejemljivost novih tehnologij, metodologij in orodij. To vključuje državljane, izvajalce zdravstvene dejavnosti in zdravstvene delavce.

Splošne smernice

- Orodja in tehnologije za uporabo v celotnem zdravstvenem spektru in za vse ustrezne medicinske indikacije, vključno s funkcionalno okvaro;
- integrirana orodja, tehnologije, medicinski pripomočki, medicinsko slikanje, biotehnologija, nanomedicina in napredno zdravljenje (vključno s celično in gensko terapijo) ter digitalne rešitve za človekovo zdravje in oskrbo, vključno z umetno inteligenco, mobilnimi rešitvami in zdravstvenimi storitvami na daljavo, pri čemer se po potrebi obravnavajo vidiki stroškovno učinkovite proizvodnje v zgodnji fazi (za optimizacijo faze industrializacije in potenciala inovacije, da postane cenovno dostopen medicinski proizvod);
- poskusno izvajanje, obsežno uvajanje, optimizacija in javno naročanje inovativnih tehnologij in orodij na področju zdravstva in oskrbe v dejanskih okoliščinah, vključno s kliničnimi poskusi, in izvajanje raziskav, vključno z diagnosticiranjem na podlagi personalizirane medicine;
- inovativni procesi in storitve za razvoj, proizvodnjo in hitro zagotavljanje orodij in tehnologij za zdravje in oskrbo;
- varnost, uspešnost, stroškovna učinkovitost, interoperabilnost in kakovost orodij in tehnologij za zdravje in oskrbo ter njihov etični, pravni in družbeni vpliv, vključno z vprašanji družbene sprejemljivosti;
- regulativne vede in standardi za tehnologije in orodja na področju zdravstva in oskrbe;
- upravljanje zdravstvenih podatkov, vključno z interoperabilnostjo, integracijo, analitičnimi metodami in metodami za vizualizacijo ter procesi odločanja, ki temelji na umetni inteligenci, podatkovnem rudarjenju, tehnologiji velepodatkov, bioinformatiki in tehnologijah visokozmogljivega računalništva, da se spodbudi personalizirana medicina, vključno s preprečevanjem, in omogoči čim učinkovitejše zdravljenje.

1.2.6. Sistemi zdravstvenega varstva

Zdravstveni sistemi so glavno sredstvo socialnih sistemov EU, ki so leta 2017 vključevali 24 milijonov zaposlenih v sektorju zdravstva in socialnega varstva. Glavna prioriteta držav članic je zagotoviti zdravstvene sisteme, ki so varni, stabilni, dostopni za vse, integrirani, stroškovno učinkoviti, prilagodljivi, trajnostni in zanesljivi ter zagotavljajo pravočasne in ustrezne storitve, poleg tega pa zmanjšati neenakosti, tudi s sprostitvijo potenciala inovacij na podlagi podatkov in digitalnih inovacij, za boljše zdravje in na osebo osredotočeno nego na podlagi prosto dostopnih in varnih evropskih podatkovnih infrastruktur. Nove priložnosti, kot so uvedba 5G, koncept „digitalnih dvojčkov“ in internet stvari, bodo pospešile digitalno preobrazbo na področju zdravstva in oskrbe.

Splošne smernice

- Podpora bazi znanja za reforme javnih zdravstvenih sistemov in politik v Evropi in zunaj nje;
- novi modeli in pristopi za zdravje in oskrbo, vključno s prilagojenimi medicinskimi pristopi, vodstvenimi in organizacijskimi vidiki, in njihova prenosljivost ali prilagoditev iz ene države/regije v drugo;
- izboljšati vrednotenje zdravstvene tehnologije;
- razvoj neenakosti na področju zdravja in učinkovit odziv politike;
- prihodnja delovna sila v zdravstvu in njene potrebe, vključno z digitalnimi znanji in spretnostmi;
- izboljšanje pravočasnih, zanesljivih, varnih in zaupanja vrednih informacij o zdravju in uporabe/ponovne uporabe zdravstvenih podatkov, vključno z elektronskimi zdravstvenimi zapisi, pri čemer se ustrezna pozornost nameni varstvu podatkov – vključno z zlorabo osebnih informacij o načinu življenja in zdravju –, varnosti, dostopnosti, interoperabilnosti, standardom, primerljivosti in celovitosti;
- prožnost zdravstvenih sistemov pri odpravljanju posledic kriz in za vključitev prelomnih inovacij;

- rešitve za krepitev vloge državljanov in bolnikov, samoopazovanje ter sodelovanje z zdravstvenimi in socialnimi delavci za bolj celostne pristope v oskrbi in pristope, usmerjene na uporabnika, ob upoštevanju enakega dostopa;
- podatki, informacije, znanje in primeri najboljše prakse iz raziskav zdravstvenih sistemov na ravni EU in na svetovni ravni na podlagi obstoječega znanja in podatkovnih zbirk.

2. SKLOP „KULTURA, USTVARJALNOST IN VKLJUČUJOČA DRUŽBA“

2.1. Utemeljitev

EU se zavzema za edinstveno kombiniranje gospodarske rasti s cilji trajnostnega razvoja in socialnimi politikami, z visokimi stopnjami socialne vključenosti, skupnimi vrednotami, ki sprejemajo demokracijo, spoštovanje človekovih pravic, enakost spolov in bogastvo raznolikosti. Ta model se stalno razvija in se mora med drugim spoprijemati tudi z izzivi globalizacije in tehnoloških sprememb ter vse večjih neenakosti.

EU mora spodbujati model vključujoče in trajnostne rasti ter pri tem izkoristiti ugodnosti tehnološkega napredka, krepiti zaupanje in spodbujati inovacije na področju demokratičnega upravljanja, spodbujati izobraževanje, se boriti proti neenakosti, brezposelnosti, marginalizaciji, diskriminaciji in radikalizaciji, zagotavljati spoštovanje človekovih pravic, spodbujati kulturno raznolikost in evropsko kulturno dediščino ter krepiti vlogo državljanov prek socialnih inovacij. Tudi obvladovanje migracij in vključevanje migrantov bosta še naprej ostali prednostni vprašanji. Vloga raziskav in inovacij na področju družboslovnih in humanističnih ved in umetnosti ter v kulturnem in ustvarjalnem sektorju je za odziv na te izzive in uresničevanje ciljev EU ključnega pomena. V vsa področja ukrepanja iz tega sklopa so vključeni zlasti vidiki družboslovnih in humanističnih ved.

Obsežnost, zapletenost ter medgeneracijski in nadnacionalni značaj izzivov zahtevajo večplastne ukrepe EU. Obravnava takšnih ključnih družbenih, političnih, kulturnih in gospodarskih vprašanj samo na nacionalni ravni bi pomenila nevarnost neučinkovite rabe virov, razdrobljenih pristopov in različnih standardov znanja in zmogljivosti.

Dejavnosti s področja raziskav in inovacij v tem svetovnem izzivu bodo na splošno usklajene s prioriteta EU na področju demokratičnih sprememb; delovnih mest, rasti in naložb; pravosodja in temeljnih pravic; migracij; bolj povezane in pravičnejše evropske monetarne unije; enotnega digitalnega trga. S tem se bo odzvala na zavezo o uresničevanju rimske agende in prizadevanja za: „socialno Evropo“ in „Unijo, ki bo ohranjala našo kulturno dediščino in spodbujala kulturno raznolikost.“ Podpirala bo tudi evropski steber socialnih pravic ter globalni dogovor o varnih, urejenih in zakonitih migracijah. Izkoriščene bodo sinergije s programom za pravosodje ter programom za pravice in vrednote, ki podpirata dejavnosti na področju dostopa do sodnega varstva, pravic žrtev, enakosti spolov, nediskriminacije, varstva podatkov in promocije evropskega državljanstva, pa tudi s programom Ustvarjalna Evropa, programom za digitalno Evropo, programoma Erasmus in Erasmus+ ter Evropskim socialnim skladom plus.

Dejavnosti bodo neposredno prispevale k uresničevanju naslednjih ciljev trajnostnega razvoja (SDG), zlasti: cilja SDG 1 – brez revščine; cilja SDG 3 – zdravje in dobro počutje ljudi; cilja SDG 4 – kakovostno izobraževanje; cilja SDG 5 – enakost spolov; cilja SDG 8 – dostojno delo in gospodarska rast; cilja SDG 9 – industrija, inovacije in infrastruktura; cilja SDG 10 – zmanjšanje neenakosti; cilja SDG 11 – trajnostna mesta in skupnosti; cilja SDG 16 – mir, pravičnost in močne institucije.

2.2. Področja ukrepanja

2.2.1. *Demokracija in upravljanje*

Zdi se, da se zaupanje v demokracijo in vzpostavljene politične institucije zmanjšuje.

Nekonformistične in populistične stranke ter nativizem, ki je ponovno v vzponu, vse bolj izražajo razočaranje nad politiko. Ti problemi se med drugim zaostrejejo zaradi družbeno-ekonomskih neenakosti, obsežnih migracijskih tokov in varnostnih vprašanj. Odzivanje na sedanje in prihodnje izzive zahteva nov način razmišljanja o tem, kako se morajo demokratične institucije na vseh ravneh prilagoditi v okvirih večje raznolikosti, svetovne gospodarske konkurence, hitrega tehnološkega napredka in digitalizacije, pri čemer so mnenja državljanov o demokratičnih razpravah, praksah in institucijah bistvenega pomena.

Splošne smernice

- Zgodovina, razvoj in učinkovitost demokracij na različnih ravneh in v različnih oblikah; vloga izobraževanja, kulturne in mladinske politike kot temeljev demokratičnega državljanstva;
- vloga socialnega kapitala in dostopa do kulture pri krepitvi demokratičnega dialoga in državljske udeležbe, odprte in zaupljive družbe;
- inovativni in odgovorni pristopi, ki podpirajo preglednost, dostopnost, odzivnost, odgovornost, zanesljivost, odpornost, učinkovitost in legitimnost demokratičnega upravljanja, ob polnem spoštovanju temeljnih in človekovih pravic ter pravne države;
- strategije za obravnavo populizma, rasizma, polarizacije, korupcije, ekstremizma, radikalizacije, terorizma ter za vključevanje, opolnomočenje in sodelovanje državljanov;
- analiza in razvoj družbenega, gospodarskega in političnega vključevanja ter medkulturne dinamike v Evropi in zunaj nje;
- boljše razumevanje vloge novinarskih standardov in vsebin, ki jih ustvarjajo uporabniki, v hiperpovezani družbi ter razvoj orodij za boj proti dezinformacijam;
- vloga večkulturnih in tudi duhovnih identitet v povezavi z demokracijo, državljanstvom in političnim udejstvovanjem, pa tudi temeljnih vrednot EU, kot so spoštovanje, strpnost, enakost spolov, sodelovanje in dialog;
- podpora raziskavam za razumevanje identitete in občutka pripadnosti skupnosti, regiji ali narodu;
- vpliv tehnološkega in znanstvenega napredka, vključno z velepodatki, spletnimi družbenimi omrežji in umetno inteligenco, na demokracijo, zasebnost in svobodo govora;

- posvetovalna, participativna in neposredna demokracija in upravljanje ter aktivno in vključujoče državljanstvo, vključno z digitalno razsežnostjo;
- vpliv gospodarskih in socialnih neenakosti na politično udeležbo in demokratično upravljanje ter preučitev, v kolikšni meri lahko ta vpliv prispeva k odpravi neenakosti in boju proti vsem oblikam diskriminacije, vključno zaradi spola, ter k odpornejši demokraciji;
- človeška, družbena in politična razsežnost kriminalitete, dogmatizma in radikalizacije v zvezi s tistimi, ki sodelujejo ali bi lahko sodelovali pri takem ravnanju, pa tudi v zvezi s prizadetimi ali potencialno prizadetimi;
- boj proti dezinformacijam, lažnim novicam in sovražnemu govoru ter njihov vpliv na oblikovanje javne sfere;
- EU kot mednarodni in regionalni akter pri večstranskem upravljanju, vključno z novimi pristopi k znanstveni diplomaciji;
- učinkovitost sodnih sistemov in boljši dostop do sodnega varstva na podlagi načel neodvisnosti sodstva in človekovih pravic s pravičnimi, učinkovitimi in preglednimi metodami postopkov v kazenskih in civilnih zadevah.

2.2.2. *Kulturna dediščina*

Evropski kulturni in ustvarjalni sektor gradi mostove med umetnostjo, kulturo, duhovnimi prepričanji in izkušnjami ter kulturno dediščino, poslovnim svetom in tehnologijo. Kulturni in ustvarjalni sektor ima tudi ključno vlogo pri ponovni industrializaciji Evrope, spodbuja rast in ima strateški položaj za ustvarjanje inovativnih učinkov prelivanja na druge industrijske sektorje, kot so turizem, trgovina na drobno, medijske in digitalne tehnologije ter inženirstvo. Kulturna dediščina je sestavni del kulturnega in ustvarjalnega sektorja ter prežema naša življenja in je pomembna za skupnosti, skupine in družbe, saj krepi občutek pripadnosti. Je most med preteklostjo in prihodnostjo naših družb. Boljše razumevanje naše kulturne dediščine ter njeno dojetje in tolmačenje so ključnega pomena za izgradnjo vključujoče družbe v Evropi in po vsem svetu. Je tudi gonilna sila evropskega, nacionalnega, regionalnega in lokalnega gospodarstva in močan vir navdiha za ustvarjalne in kulturne dejavnosti. Zagotavljanje, ohranjanje, varovanje, obnova, tolmačenje in izkoriščanje celotnega potenciala naše kulturne dediščine so ključni izzivi za sedanje in prihodnje generacije. Kulturna dediščina, materialna in nematerialna, je pomemben prispevek in navdih za umetnost, tradicionalne obrti ter kulturne, ustvarjalne in podjetniške sektorje, ki so gonilna sila za trajnostno gospodarsko rast, ustvarjanje novih delovnih mest in zunanjo trgovino. V tem smislu je treba tako inovacije kot odpornost kulturne dediščine obravnavati v sodelovanju z lokalnimi skupnostmi in zadevnimi deležniki. Lahko je tudi akter kulturne diplomacije in dejavnik pri oblikovanju identitete ter kulturni in socialni koheziji.

Splošne smernice

- Študije in vede o dediščini, z vrhunskimi tehnologijami in inovativnimi metodologijami, vključno z digitalnimi;
- dostop do kulturne dediščine in njena souporaba z inovativnimi vzorci in uporabo ter modeli participativnega upravljanja;
- raziskave za dostopnost kulturne dediščine z uporabo novih tehnologij, kot so storitve v oblaku, med drugim tudi kolaborativno okolje za evropsko kulturno dediščino, ter spodbujanje in omogočanje prenosa znanja in spretnosti. Pred tem bo opravljena ocena učinka;

- trajnostni poslovni modeli za okrepitev finančnih temeljev sektorja dediščine;
- povezovanje kulturne dediščine z nastajajočimi ustvarjalnimi sektorji, vključno z interaktivnimi mediji, in socialnimi inovacijami;
- prispevek kulturne dediščine k trajnostnemu razvoju z ohranjanjem, varovanjem, razvojem in obnovo kulturne krajine, pri čemer EU deluje kot laboratorij za inovacije in trajnostni kulturni turizem, ki temeljijo na dediščini;
- varovanje, ohranjanje, krepitev, obnova in trajnostno upravljanje kulturne dediščine in jezikov, tudi z uporabo tradicionalnih veščin in obrti ali vrhunskih tehnologij, vključno z digitalnimi;
- vpliv kulturnih spominov, običajev, vedenjskih vzorcev, predstav, prepričanj, vrednot, občutka pripadnosti in identitet. Vloga kulture in kulturne dediščine v večkulturnih družbah ter vzorci kulturne vključenosti in izključenosti.

2.2.3. Družbeno-ekonomske spremembe

Evropske družbe doživljajo globoke družbeno-ekonomske in kulturne spremembe, zlasti zaradi globalizacije in tehnoloških inovacij. Hkrati se v večini evropskih držav povečuje dohodkovna neenakost¹². Potrebne so politike, usmerjene v prihodnost, za spodbujanje trajnostne in vključujoče rasti, enakosti spolov in blaginje ter odpravo neenakosti, krepitev produktivnosti (vključno z napredkom pri merjenju produktivnosti), odpravo družbeno-prostorskih neenakosti in večanje človeškega kapitala, razumevanj izzivov migracij in integracije ter odziv nanje in za podporo medgeneracijski solidarnosti, medkulturnemu dialogu in socialni mobilnosti. Potrebni so dostopni, vključujoči in visokokakovostni sistemi izobraževanja in usposabljanja za pravičnejšo in uspešnejšo prihodnost.

¹² OECD: *Understanding The Socio-Economic Divide in Europe* (Razumevanje družbeno-ekonomskega razkoraka v Evropi), 26. januar 2017.

Splošne smernice

- Baza znanja za svetovanje o naložbah in politikah, zlasti na področju izobraževanja in usposabljanja, za znanje in spretnosti z visoko dodano vrednostjo, produktivnost, socialno mobilnost, rast, socialne inovacije in ustvarjanje delovnih mest. Vloga izobraževanja in usposabljanja za odpravljanje neenakosti in spodbujanje vključevanja, vključno s preprečevanjem učnega neuspeha;
- kazalniki socialne vzdržnosti, ki ne temeljijo le na BDP, zlasti novi gospodarski in poslovni modeli ter nove finančne tehnologije;
- statistična in druga gospodarska orodja za boljše razumevanje rasti in inovacij v razmerah šibke rasti produktivnosti in/ali strukturnih gospodarskih sprememb;
- novi modeli upravljanja na novih gospodarskih področjih in v novih tržnih institucijah;
- nove oblike dela, vloga dela, izpopolnjevanje, trendi in spremembe na trgih dela in dohodka v sodobnih družbah ter njihov vpliv na porazdelitev dohodka, usklajevanje poklicnega in zasebnega življenja, delovno okolje, nediskriminacijo, vključno z enakostjo spolov, in socialno vključenost;
- boljše razumevanje družbenih sprememb v Evropi in njihovega učinka;
- vpliv socialnih, tehnoloških in gospodarskih sprememb na dostop do varnih, zdravih, cenovno dostopnih in trajnostnih stanovanj;
- davčni sistemi in sistemi socialnih prejemkov, skupaj s politikami socialne varnosti in socialnih naložb, s ciljem odprave neenakosti na pravičen in trajnosten način ter obravnave učinkov tehnologije, demografije in raznolikosti;
- vključujoči in trajnostni modeli razvoja in rasti za mestna, polmestna in podeželska okolja;

- razumevanje mobilnosti ljudi in njenih posledic v smislu družbeno-ekonomskih sprememb, obravnavanih v svetovnem in lokalnem okviru za boljše upravljanje migracij, spoštovanje razlik, dolgotrajno integracijo migrantov, vključno z begunci, in posledic povezanih ukrepov politike; spoštovanje mednarodnih zavez in človekovih pravic ter zadev s področja razvojne pomoči in sodelovanja; večji, boljši dostop do kakovostne izobrazbe, usposabljanja, trga dela, kulture, podpornih storitev, aktivno in vključujoče državljanstvo, predvsem za ranljive skupine, vključno z migranti;
- reševanje glavnih izzivov v zvezi z evropskimi modeli za socialno kohezijo, priseljevanje, vključevanje, demografske spremembe, staranje, invalidnost, izobraževanje, revščino in socialno izključenost;
- napredne strategije in inovativne metode za enakost spolov na vseh družbenih, gospodarskih in kulturnih področjih ter za odpravljanje pristranskosti in nasilja na podlagi spola;
- sistemi izobraževanja in usposabljanja, ki bodo spodbujali in čim boljše izkoristili digitalno preobrazbo EU, tudi za obvladovanje tveganj zaradi svetovne povezanosti in tehnoloških inovacij, zlasti nastajajočih spletnih nevarnosti, etičnih pomislekov, družbeno-ekonomskih neenakosti in korenitih sprememb na trgih;
- posodobitev sistemov vodenja in upravljanja javnih organov, da bodo sodelovali z državljani in izpolnjevali njihova pričakovanja glede izvajanja storitev, preglednosti, dostopnosti, odprtosti, odgovornost in osredotočenosti na uporabnika.

3. SKLOP „CIVILNA VARNOST ZA DRUŽBO“

3.1. Utemeljitev

Evropsko sodelovanje je pomagalo ustvariti obdobje večjega miru, stabilnosti in blaginje na evropskem kontinentu kot kadar koli prej. Vendar se mora Evropa odzivati na izzive, ki izvirajo iz neprestanih groženj za varnost naše vse bolj kompleksne in digitalizirane družbe. Teroristični napadi in radikalizacija ter kibernetški napadi in hibridne grožnje vzbujajo pomembna varnostna vprašanja in obremenjujejo družbe. Pozornost je treba nameniti tudi novim varnostnim grožnjam zaradi novih tehnologij v bližnji prihodnosti. Prihodnja varnost in blaginja sta odvisni od izboljšanja naših sposobnosti za zaščito Evrope pred takšnimi grožnjami, ki jih ni mogoče odpraviti zgolj s tehnološkimi sredstvi, pač pa je potrebno znanje o ljudeh, njihovi zgodovini, kulturi in vedenju, upoštevati pa je treba tudi etične vidike glede ravnovesja med varnostjo in svobodo. Poleg tega mora Evropa poskrbeti, da ne bo odvisna od tehnologij, ki so kritične za varnost, in podpreti razvoj prebojnih varnostnih tehnologij.

Evropske državljanke, državne institucije, organe EU in gospodarstvo je treba zaščititi pred nenehnimi grožnjami terorizma in organiziranega kriminala, ki vključujejo tudi trgovino z orožjem, mamili, ljudmi in kulturnimi dobrinami. Potrebno je boljše razumevanje človeške in družbene razsežnosti kriminalitete in nasilne radikalizacije, da bi izboljšali javne politike z vidika varnosti. Ključnega pomena je tudi krepitev zaščite in varnosti z boljšim upravljanjem meja, vključno z morskimi in kopenskimi mejami. Z digitalizacijo gospodarstva in družbe se povečuje kibernetška kriminaliteta, z njo povezana tveganja pa postajajo vse bolj raznolika. Evropa mora nadaljevati prizadevanja za izboljšanje kibernetške varnosti, digitalne zasebnosti in varstva osebnih podatkov ter boj proti širjenju neresničnih in škodljivih informacij, da bi zaščitila demokratično, družbeno in gospodarsko stabilnost. Potrebna so dodatna prizadevanja za omejitev učinkov skrajnih vremenskih pojavov na življenje in preživetje, ki se zaostčujejo zaradi podnebnih sprememb, kot so poplave, nevihte, vročinski valovi ali suše, ki povzročajo gozdne požare, degradacijo tal in druge naravne nesreče, npr. potresi. Nesreče, bodisi naravne bodisi take, ki jih povzroči človek, lahko ogrozijo pomembne družbene funkcije in kritične infrastrukture, kot so komunikacije, zdravje, hrana, pitna voda, oskrba z energijo, promet, varnost in vlada.

V ta namen je treba izvajati tako tehnične raziskave kot raziskave človeških dejavnikov, s katerimi bi lahko izboljšali prožnost ob naravnih nesrečah; to med drugim po potrebi zajema testiranje aplikacij, usposabljanje ter kibernetško higieno in izobraževanje. Potrebna bodo dodatna prizadevanja za oceno rezultatov varnostnih raziskav in spodbujanje njihove uporabe.

V okviru tega sklopa bodo potrebne sinergije zlasti z naslednjimi programi: Skladom za notranjo varnost, Skladom za integrirano upravljanje meja in programom za digitalno Evropo, pa tudi boljše sodelovanje medvladnih agencij in organizacij pri raziskavah in inovacijah, tudi z mehanizmi za izmenjavo in posvetovanje, na primer na področju ukrepanja „Zaščita in varnost“.

Raziskave na področju varnosti so del širšega celovitega odziva EU na varnostne grožnje. Prispevajo k procesu razvoja zmogljivosti, da se omogoči razpoložljivost tehnologij, tehnik in aplikacij v prihodnosti za zapolnjevanje vrzeli v zmogljivostih, ki so jih opredelili oblikovalci politik in strokovni delavci ter organizacije civilne družbe. Financiranje raziskav prek okvirnega programa EU je že predstavljalo okoli 50 % celotnega javnega financiranja za raziskave na področju varnosti v EU. V celoti se bodo izkoristili razpoložljivi instrumenti, vključno z evropskim vesoljskim program (Galileo, EGNOS, Copernicus, seznanjenost z razmerami v vesolju in vladne satelitske komunikacije). Čeprav bodo raziskave in inovacije v okviru tega programa usmerjene izključno na uporabo v civilne namene, pa si bo treba prizadevati za usklajevanje z obrambnimi raziskavami, ki jih financira EU, da bi se okrepile sinergije, saj se na nekaterih področjih uporablja tehnologija z dvojno rabo. Izogibati se je treba podvajanju financiranja. Čezmejno sodelovanje prispeva k razvoju enotnega evropskega varnostnega trga in izboljšanju uspešnosti industrije ter podpira samostojnost EU. Ustrezna pozornost bo namenjena človeškemu razumevanju in dojetanju varnosti.

Raziskave na področju varnosti so odziv na zavezo o uresničevanju rimske agende za „varno Evropo“ in prispevajo k vzpostavitvi resnične in učinkovite varnostne unije.

Dejavnosti bodo neposredno prispevale k uresničevanju naslednjih ciljev trajnostnega razvoja (SDG), zlasti: cilja SDG 16 – mir, pravičnost in močne institucije.

3.1.1. Družbe, odporne proti nesrečam

Nesreče lahko izhajajo iz več virov, bodisi naravnih bodisi takih, ki jih povzroči človek, vključno s terorističnimi napadi, vremenskimi in drugimi skrajnimi pojavi, ki so posledica podnebnih sprememb (vključno z dviganjem morske gladine), gozdnimi požari, vročinskimi valovi, poplavami, sušami, dezertifikacijo, potresi, cunamiji, vulkanskimi pojavi, krizami zaradi vod, vesoljskimi vremenskimi pojavi, industrijskimi in prometnimi nesrečami, dogodki v zvezi s KBRJ in tistimi, ki so posledica kaskadnih učinkov. Cilj je preprečiti in zmanjšati število smrtnih žrtev, škodo za zdravje in okolje, travme ter gospodarsko in materialno škode zaradi nesreč, zagotoviti prehransko varnost, varno oskrbo z zdravili in zdravstvene storitve ter varno preskrbo z vodo, pa tudi izboljšati razumevanje in zmanjšati tveganja za nesreče ter pospešiti obnovo po nesrečah. To pomeni, da je treba zajeti celoten spekter kriznega upravljanja: od preprečevanja in usposabljanja do kriznega upravljanja ter upravljanja in zagotavljanja odpornosti po krizah.

Splošne smernice

- Tehnologije, zmogljivosti in upravljanje za službe, ki se prve odzovejo na izredne razmere, za delovanje v kriznih razmerah, ob in po naravnih nesrečah ter v začetni fazi obnove;
- zmogljivosti družbe za boljše preprečevanje, obvladovanje in zmanjševanje nevarnosti nesreč, vključno s sonaravnimi rešitvami, s krepitvijo zmogljivosti napovedovanja, preprečevanja, pripravljenosti in odzivanja na obstoječe in nove nevarnosti ter verižne učinke, z oceno učinka in boljšim razumevanjem človeškega dejavnika pri strategijah za obvladovanje tveganja in obveščanje o tveganju;
- učinkovitejša podpora filozofiji boljše obnove iz Sendajskega okvira z boljšim razumevanjem obnove po nesrečah in preučevanjem, kako učinkoviteje oceniti tveganje po nesreči.
- interoperabilnost opreme in postopkov, da se olajša čezmejno operativno sodelovanje in integriran trg EU.

3.1.2. *Zaščita in varnost*

Prizadevati si moramo za zaščito državljanov pred varnostnimi grožnjami, ki izhajajo iz kaznivih dejanj, vključno s terorističnimi dejavnostmi in hibridnimi grožnjami, ter za odziv nanje; za zaščito ljudi, javnih prostorov in kritične infrastrukture pred fizičnimi napadi (vključno s kemičnimi, biološkimi, radiološkimi, jedrskimi in eksplozivnimi – KBRJ-E) in kibernetскими napadi; za boj proti terorizmu in nasilni radikalizaciji, vključno z razumevanjem in obravnavanjem terorističnih zamisli in prepričanj; za preprečevanje hudih kaznivih dejanj, vključno s kibernetško kriminaliteto, in organiziranega kriminala (kot sta piratstvo in ponarejanje proizvodov) ter boj proti njim; za podporo žrtvam; za sledenje nezakonitih finančnih tokov; za razvoj novih forenzičnih zmogljivosti; za podporo uporabi podatkov pri kazenskem pregonu in za zagotavljanje varstva osebnih podatkov pri dejavnostih kazenskega pregona; za izboljšanje zmogljivosti pri varovanju meja, za podporo upravljanju zračnih, kopenskih in morskih meja EU, pretoka ljudi in blaga ter za razumevanje človeških dejavnikov pri vseh teh varnostnih grožnjah in njihovem preprečevanju in zmanjševanju. Bistvenega pomena je ohraniti prilagodljivost, da se lahko hitro obravnavajo novi in nepredvideni varnostni izzivi, ki se lahko pojavijo.

Splošne smernice

- Inovativni pristopi in tehnologije za varnostne strokovnjake (kot so policija, gasilci, zdravstvene službe, mejna in obalna straža, carinski uradi), zlasti v smislu digitalne preobrazbe in interoperabilnosti varnostnih sil, upravljavcev infrastrukture, organizacij civilne družbe in upravljavcev odprtih prostorov;
- analiza pojava čezmejnega kriminala, napredne metode za hitro, zanesljivo in standardizirano izmenjavo in zbiranje podatkov ob spoštovanju zasebnosti ter najboljše prakse;
- človeška in družbeno-ekonomska razsežnost kriminalitete in nasilne radikalizacije, v zvezi s tistimi, ki sodelujejo ali bi lahko sodelovali pri takem ravnanju, pa tudi v zvezi s prizadetimi ali potencialno prizadetimi, vključno z razumevanjem in obravnavanjem terorističnih zamisli in prepričanj ter kaznivih dejanj na podlagi spola, spolne usmerjenosti ali rasne diskriminacije;

- analiza varnostnih vidikov novih tehnologij, kot so sekvenciranje DNK, spreminjanje genoma, nanomateriali in funkcionalni materiali, umetna inteligenca, avtonomni sistemi, droni, robotika, kvantno računalništvo, kriptovalute, 3D-tiskanje, nosljive naprave in blokovne verige, pa tudi osveščanje državljanov, javnih organov in industrije, da se prepreči nastanek novih varnostnih groženj in zmanjša obseg obstoječih, tudi groženj zaradi teh novih tehnologij;
- izboljšanje zmogljivosti za predvidevanje in analizo pri oblikovanju politike in na strateški ravni v zvezi z varnostnimi grožnjami;
- varovanje kritičnih infrastruktur ter odprtih in javnih prostorov pred fizičnimi, digitalnimi in hibridnimi grožnjami, vključno s posledicami podnebnih sprememb;
- spremljanje dezinformacij in lažnih novic, ki vplivajo na varnost, in boj proti njim, tudi z razvojem zmogljivosti za odkrivanje virov manipulacij;
- tehnološki razvoj za uporabo v civilne namene, da bi po potrebi povečali interoperabilnost med civilno zaščito in vojaškimi silami;
- interoperabilnost opreme in postopkov, da se olajša čezmejno in medvladno sodelovanje ter operativno sodelovanje med agencijami ter razvije integriran trg EU;
- razvoj orodij in metod za učinkovito in uspešno integrirano upravljanje meja, zlasti za povečanje zmogljivosti odzivanja in izboljšanje zmogljivosti za spremljanje gibanja preko zunanjih meja, da se izboljša zaznavanje tveganja, odzivanje na incidente in preprečevanje kriminala;
- odkrivanje goljufivih dejavnosti na mejnih prehodih in vzdolž celotne dobavne verige, vključno s prepoznavanjem ponarejenih in drugače manipuliranih dokumentov ter odkrivanjem trgovine z ljudmi in prepovedanim blagom;

- zagotavljanje varstva osebnih podatkov pri dejavnostih kazenskega pregona, zlasti zaradi hitrega tehnološkega razvoja, vključno z zaupnostjo in integriteto informacij ter sledljivostjo in obdelavo vseh transakcij;
- razvoj tehnik za prepoznavanje ponarejenih proizvodov, okrepitev zaščite originalnih delov in blaga ter kontrole proizvodov med prevozom.

3.1.3. *Kibernetska varnost*

Zlonamerne kibernetske dejavnosti ne ogrožajo le naših gospodarstev, temveč tudi samo delovanje naših demokracij, naše svoboščine in vrednote. Kibernetske grožnje so pogosto kriminalne in jih spodbuja ustvarjanje dobička, vendar so lahko tudi politične in strateške. Naša prihodnja varnost, svoboda, demokracija in blaginja so odvisne od izboljšanja naših sposobnosti za zaščito EU pred kibernetskimi grožnjami. Digitalna preobrazba zahteva znatno izboljšanje kibernetske varnosti, da se zaščiti veliko število naprav interneta stvari, ki bodo predvidoma priključene na internet, in zagotovi varno delovanje omrežij in informacijskih sistemov, tudi za električna omrežja, oskrbo s pitno vodo in njeno distribucijo, vozila in prometne sisteme, bolnišnice, finance, javne ustanove, tovarne in domove. Evropa mora povečati svojo odpornost na kibernetske napade in zagotoviti učinkovito odvratanje kibernetskih napadov, pri tem pa zagotoviti izboljšanje varstva podatkov in svobode državljanov. Uniji je v interesu, da razvije in ohrani ključne strateške zmogljivosti kibernetske varnosti za zavarovanje enotnega digitalnega trga ter zlasti za zaščito kritičnih omrežij in informacijskih sistemov ter zagotavljanje ključnih storitev kibernetske varnosti. Unija mora biti sposobna samostojno zavarovati svoja digitalna sredstva in konkurirati na svetovnem trgu kibernetske varnosti.

Splošne smernice

- Tehnologije v celotni digitalni vrednostni verigi (od varnih komponent in pokvante kriptografije do samovzdržujoče programske opreme in mrež);

- tehnologije, metode, standardi in dobre prakse za obvladovanje groženj kibernetiki varnosti, predvidevanje prihodnjih potreb in ohranjanje konkurenčne evropske industrije, vključno z orodji za elektronsko identifikacijo, odkrivanje groženj, kibernetiko higieno ter viri za usposabljanje in izobraževanje;
- odprto sodelovanje za evropsko strokovno mrežo in center za kibernetiko varnost.

4. SKLOP „DIGITALNO, INDUSTRIJA IN VESOLJE“

4.1. Utemeljitev

Da bi zagotovila konkurenčnost industrije in zmogljivosti za obravnavo svetovnih izzivov v prihodnosti, mora EU okrepiti svojo tehnološko suverenost ter znanstvene, tehnološke in industrijske zmogljivosti na ključnih področjih, ki podpirajo preoblikovanje našega gospodarstva, delovnih mest in družbe.

Industrija EU zagotavlja enega od petih delovnih mest in dve tretjini naložb zasebnega sektorja v raziskave in razvoj ter ustvari 80 % izvoza EU. Nov val inovacij, ki vključujejo združevanje fizičnih in digitalnih tehnologij, bo spodbudil velike priložnosti za industrijo EU in izboljšanje kakovosti življenja državljanov EU.

Glavni dejavnik je digitalizacija. Ker se ta nadaljuje s hitrim tempom v vseh sektorjih, postajajo naložbe v prednostna področja, ki segajo od zanesljive umetne inteligence do interneta naslednje generacije, visokozmogljivostnega računalništva, fotonike, kvantnih tehnologij, robotike ter mikro- in nanoelektronike, ključnega pomena za moč našega gospodarstva in trajnost naše družbe. Naložbe v digitalne tehnologije ter njihova proizvodnja in uporaba zagotavljajo močno spodbudo za gospodarsko rast v EU, ki je samo med letoma 2001 in 2011 zagotovila 30-odstotno povečanje. V tem smislu je vloga MSP še vedno ključnega pomena v EU, tako za rast kot delovna mesta. Uvajanje digitalnih tehnologij v MSP spodbuja konkurenčnost in trajnostnost.

Ključne omogočitvene tehnologije¹³ podpirajo združevanje digitalnega in fizičnega sveta, ki je osrednji del tega novega svetovnega vala inovacij. Naložbe v raziskave, razvoj, predstavitev in uvajanje ključnih omogočitvenih tehnologij ter zagotavljanje varne, trajnostne in cenovno dostopne oskrbe s surovinami in sodobnimi materiali bodo zagotavljali strateško avtonomijo EU in pomagali industriji EU, da znatno zmanjša svoj ogljični in okoljski odtis.

Po potrebi bodo vključene tudi prihodnje in nastajajoče tehnologije.

Vesolje je strateškega pomena; približno 10 % BDP EU je odvisnih od uporabe vesoljskih storitev. EU ima vrhunski vesoljski sektor z močno industrijo proizvodnje satelitov ter dinamični sektor storitev za uporabnike. Vesolje zagotavlja pomembna orodja za spremljanje, komunikacijo, navigacijo in nadzor ter odpira številne poslovne priložnosti, zlasti v kombinaciji z digitalnimi tehnologijami in drugimi viri podatkov. EU mora čim bolj izkoristiti te priložnosti, in sicer s polnim izkoriščanjem potenciala vesoljskih programov Copernicus, EGNOS in Galileo ter zaščito vesoljskih in zemeljskih infrastruktur pred nevarnostmi iz vesolja.

EU ima edinstveno priložnost za vodilni položaj v svetu in povečanje svojega deleža na svetovnih trgih, s prikazom primera, kako se lahko digitalna preobrazba, vodilni položaj na področju ključnih omogočitvenih tehnologij in vesoljskih tehnologij, prehod na nizkoogljično, krožno gospodarstvo in konkurenčnost medsebojno krepijo na podlagi znanstvene in tehnološke odličnosti.

Da bi uresničili digitalizirano, krožno, nizkoogljično in nizkoemisijsko gospodarstvo, je treba ukrepati na ravni EU zaradi zapletenosti vrednostnih verig, sistemskih in večdisciplinarnih značilnosti tehnologij in visokih stroškov njihovega razvoja ter medsektorske narave problemov, ki jih je treba obravnavati. EU mora zagotoviti, da so koristi od naprednih in čistih tehnologij ter digitalizacije lahko na voljo vsem industrijskim akterjem in širši družbi. Samo razvoj tehnologij ne bo zadostoval. Družbeno razumevanje teh tehnologij in razvoja je ključnega pomena za sodelovanje s končnimi uporabniki in spremembo vedenja.

¹³ Ključne omogočitvene tehnologije prihodnosti vključujejo sodobne materiale in nanotehnologijo, fotoniko ter mikro- in nanoelektroniko, tehnologije s področja bioznanosti, napredno proizvodnjo in predelavo, umetno inteligenco ter digitalno varnost in povezljivost.

Industrijsko usmerjene infrastrukture, vključno s pilotnimi linijami, bodo pomagale podjetjem EU, zlasti MSP, pri uporabi teh tehnologij in izboljšanju uspešnosti podjetij na področju inovacij, omogočijo pa jih lahko tudi drugi programi EU.

Močna vključenost industrije in civilne družbe je odločilnega pomena pri opredeljevanju prioritet ter razvoju programov raziskav in inovacij, povečevanju finančnega vzvoda javnega financiranja z zasebnimi in javnimi naložbami ter zagotavljanju boljše uporabe rezultatov. Družbeno razumevanje in sprejemanje, vključno z upoštevanjem zasnove proizvodov, blaga in storitev, sta ključna elementa za uspeh, pa tudi novi program znanja in spretnosti, ki jih potrebuje industrija, ter standardizacijo.

Povezovanje dejavnosti na področju digitalnih, ključnih omogočitvenih in vesoljskih tehnologij ter trajnostne oskrbe s surovinami bo omogočilo bolj sistemski pristop ter hitrejšo in globljo digitalno preobrazbo in preoblikovanje industrije. Zagotovilo bo, da bodo raziskave in inovacije na teh področjih oskrbovale politike EU za industrijo, digitalizacijo, okolje, energijo in podnebje, krožno gospodarstvo, surovine in sodobne materiale ter vesolje in prispevale k njihovem izvajanju.

Za dopolnjevanje bo poskrbljeno z dejavnostmi zlasti v okviru programa za digitalno Evropo in vesoljskega programa, pri čemer bo spoštovana razmejitev med programoma in preprečeno prekrivanje.

Dejavnosti bodo neposredno prispevale k uresničevanju naslednjih ciljev trajnostnega razvoja (SDG), zlasti: cilja SDG 8 – dostojno delo in gospodarska rast; cilja SDG 9 – industrija, inovacije in infrastruktura; cilja SDG 12 – odgovorna poraba in proizvodnja; cilja SDG 13 – podnebni ukrepi.

4.2. Področja ukrepanja

4.2.1. *Proizvodne tehnologije*

Proizvodnja je ključna gonilna sila za delovna mesta in blaginjo v EU, saj zagotavlja več kot tri četrtine svetovnega izvoza EU in več kot 100 milijonov neposrednih in posrednih delovnih mest. Ključni izziv za proizvodnjo EU je, da ostane konkurenčna na svetovni ravni s pametnejšimi in bolj prilagojenimi proizvodi z visoko dodano vrednostjo, proizvedenimi s precej nižjimi stroški energije in materialnih virov ter z manjšim ogljičnim in okoljskim odtisom. Za doprinos k ustvarjanju dodane vrednosti bodo ključnega pomena ustvarjalni in kulturni prispevki ter perspektive družboslovnih in humanističnih ved o odnosu med tehnologijo in ljudmi pri proizvodnji. Preučen bo tudi učinek na delovno življenje in zaposlovanje.

Splošne smernice

- Prodorne proizvodne tehnologije, kakršne so biotehnoška proizvodnja, aditivna proizvodnja, industrijska, sodelovalna, prilagodljiva in inteligentna robotika, proizvodni sistemi človek-stroj, ki se spodbujajo tudi prek mreže EU za industrijsko usmerjene infrastrukture, ki zagotavljajo storitve za pospešitev tehnološke preobrazbe in sprejetja s strani industrije EU;
- prodorne inovacije z uporabo različnih omogočitvenih tehnologij v celotni vrednostni verigi. To so na primer: konvergenčne tehnologije, umetna inteligenca, digitalni dvojčki, podatkovna analitika, tehnologija nadzora, senzorska tehnologija, industrijska, sodelovalna in inteligentna robotika, sistemi, usmerjeni v človeka, biotehnoška proizvodnja, tehnologije za napredne baterije ter tehnologije vodika, vključno z vodikom iz obnovljivih virov, in tehnologije gorivnih celic, napredne plazemske in laserske tehnologije;
- znanja in spretnosti, delovna mesta in podjetja, v celoti prilagojena novim tehnologijam, v skladu z evropskimi družbenimi vrednotami;

- prožni in zelo natančni proizvodni obrati s sposobnostjo prepoznavanja, pri katerih ni okvar in ki manj onesnažujejo, proizvedejo manj odpadkov, so trajnostni in podnebno nevtralni ter skladni s pristopom krožnega gospodarstva, ter pametni in energetsko učinkoviti proizvodni sistemi, ki izpolnjujejo potrebe uporabnikov;
- prodorne inovacije v tehnikah za preiskovanje gradbišč, za popolno avtomatizacijo montaže na kraju samem in montažni sestavni deli.

4.2.2. Ključne digitalne tehnologije

Za konkurenčno, v državljane usmerjeno in socialno EU bodo ključnega pomena ohranjanje in samostojni razvoj močnih projektivnih in proizvodnih zmogljivosti na področju bistvenih digitalnih tehnologij, kot so mikro- in nanoelektronika, mikrosistemi, fotonika, programska oprema in kibernetiko-fizični sistemi ter njihovo povezovanje, pa tudi sodobni materiali za te aplikacije.

Splošne smernice

- Mikro- in nanoelektronika, vključno s koncepti načrtovanja in obdelave, komponentami in proizvodno opremo, ki se odzivajo na posebne zahteve digitalne preobrazbe in svetovne izzive v smislu zmogljivosti, funkcionalnosti, porabe energije in materialov ter povezovanja;
- učinkovite in varne senzorske in aktivacijske tehnologije in njihovo vzajemno povezovanje z računalniškimi enotami kot dejavnik industrije in interneta stvari, vključno z inovativnimi rešitvami na področju prožnih in podobnih materialov za človeku prijazne vzajemno delujoče predmete;
- tehnologije, ki dopolnjujejo ali nadomeščajo nanoelektroniko, kot so integrirano kvantno računalništvo, prenos in zaznavanje ter nevromorfne računalniške komponente in spintronika;

- računalniške arhitekture ter pospeševalniki in nizkomočnostni procesorji za široko območje uporabe, vključno z nevromorfnimi računalniškimi aplikacijami z umetno inteligenco, računalništvom na robu omrežja, digitalizacijo industrije, velepodatki in računalništvom v oblaku, pametna energija ter povezana in avtomatizirana mobilnost;
- tako zasnovana računalniška strojna oprema, da bo trdno zagotavljala zanesljivo izvedbo, z vgrajenimi ukrepi za varovanje zasebnosti in varnosti za vhodne/izhodne podatke, kvantno računalništvo, pa tudi navodila za obdelavo in ustrezni vmesniki človek-stroj;
- fotonske tehnologije, ki omogočajo aplikacije s prebojnimi prednostmi v funkcionalnosti, povezovanju in učinkovitosti delovanja;
- sistemske in kontrolne inženirske tehnologije za podporo prilagodljivim, razvijajočim in popolnoma avtonomnim sistemom za zanesljive aplikacije, ki vzajemno delujejo s fizičnim svetom in ljudmi, vključno s kritičnimi industrijskimi in varnostnimi področji;
- tehnologije za programsko opremo, ki izboljšujejo kakovost, kibernetiko varnost in zanesljivost programske opreme z izboljšano življenjsko dobo, povečujejo produktivnost razvoja ter uvajajo v programsko opremo in njeno arhitekturo vgrajeno umetno inteligenco in prožnost;
- tehnologije v vzponu, ki širijo digitalne tehnologije.

4.2.3. *Nastajajoče omogočitvene tehnologije*

Ključne omogočitvene tehnologije so dokazale, da imajo potencial za spodbujanje inovacij znotraj mnogih sektorjev in med njimi¹⁴. Da bi omogočili razvoj novih omogočitvenih tehnologij in povečali število inovacij, je treba opredeliti preobrazbene raziskovalne teme in jih podpirati od začetne raziskovalne faze do predstavitev v pilotnih aplikacijah. Poleg tega je treba pomagati nastajajočim skupnostim, ki so pogosto interdisciplinarne, doseči kritično maso, da bi lahko sistematično razvile in izpopolnile obetavne tehnologije. Cilj je, da se nastajajoče omogočitvene tehnologije izpopolni do take mere, da bi jih lahko vključili v industrijske raziskave in inovacijske načrte.

Splošne smernice

- Podpreti prihodnje in nastajajoče trende v ključnih omogočitvenih tehnologijah;
- podpreti nastajajoče skupnosti, pri čemer se od vsega začetka uporablja pristop, usmerjen v ljudi;
- oceniti disruptiven potencial novih nastajajočih industrijskih tehnologij ter njihov vpliv na ljudi, industrijo, družbo in okolje, pri čemer se ustvarijo povezave z industrijskimi načrti;
- okrepiti industrijsko bazo za sprejemanje tehnologij in inovacij s potencialom preboja, vključno z razvojem človeških virov in v svetovnem merilu.

¹⁴ *Re-finding industry - defining innovation* (Ponovna oživitev industrije – opredelitev inovacij), poročilo strateške skupine na visoki ravni za industrijske tehnologije, Bruselj, april 2018.

4.2.4. *Sodobni materiali*

EU ima v svetu vodilni položaj na področju sodobnih materialov in povezanih postopkov, ki predstavljajo 20 % industrijske baze EU in zagotavljajo podlago za skoraj vse vrednostne verige s predelavo surovin. Da bi EU ohranila konkurenčnost in izpolnjevala potrebe državljanov po trajnostnih, varnih in sodobnih materialih, mora investirati v raziskave novih materialov, vključno z biološkimi in inovativnimi gradbenimi materiali, gospodarnimi z viri, ter izboljšati trajnost in možnost recikliranja materialov, zmanjšati ogljični in okoljski odtis ter spodbujati medsektorske industrijske inovacije s podpiranjem novih aplikacij v vseh industrijskih sektorjih. Poleg tega imajo sodobni materiali ogromen vpliv, kar zadeva potrebe državljanov.

Splošne smernice

- Materiali (vključno s polimeri, biomateriali, nanomateriali, dvodimenzionalnimi, pametnimi in večplastnimi materiali (vključno z lesno celulozo), sestavljenimi materiali, kovinami in zlitinami) ter sodobni materiali (npr. kvantni, odzivni, fotonski in superprevodni materiali), ki so zasnovani z novimi lastnostmi in funkcionalizacijo ter ustrezajo regulativnim zahtevam (pri čemer ne povzročajo večjih okoljskih obremenitev v celotnem življenjskem ciklu, od proizvodnje do uporabe ali konca življenjske dobe);
- procesi in proizvodnja integriranih materialov na podlagi usmeritve k uporabnikom in etičnega pristopa, vključno s prednormativnimi dejavnostmi in oceno v življenjskem ciklu, nabava in upravljanje surovin, trajnost, ponovna uporaba in možnost recikliranja, varnost, ocena tveganja za zdravje ljudi in okolje ter obvladovanje tveganja;
- spodbujevalni dejavniki za sodobne materiale, kot so karakterizacija (npr. za zagotavljanje kakovosti), modeliranje in simulacija, poskusno izvajanje in nadaljnji razvoj;

- inovacijski ekosistem EU za tehnološke infrastrukture¹⁵, ki so med seboj povezane v mrežo in dostopne vsem zadevnim deležnikom, opredeljene in prednostno razvrščene v soglasju z državami članicami, ki zagotavljajo storitve za pospešitev tehnološke preobrazbe in sprejetja s strani industrije EU, zlasti MSP; to bo zajemalo vse ključne tehnologije, ki so potrebne za spodbujanje inovacij na področju materialov;
- rešitve, ki temeljijo na sodobnih materialih za kulturno dediščino, oblikovanje, arhitekturo in splošno ustvarjalnost, močno usmerjene k uporabniku, za dodajanje vrednosti v industrijskih sektorjih in kreativnih industrijah.

4.2.5. Umetna inteligenca in robotika

Zagotovitev inteligentnosti in povezljivosti vsake naprave je eden od množičnih trendov. Raziskovalci in inovatorji, ki razvijajo umetno inteligenco in ponujajo aplikacije na področju robotike in na drugih področjih, bodo ključni dejavniki prihodnje gospodarske rasti in rasti produktivnosti. Te ključne omogočitvene tehnologije bodo v drugih delih okvirnega programa uporabljali in nadalje razvijali številni sektorji, vključno z zdravstvom, proizvodnjo, ladjedelništvom, gradbeništvo, storitvenim sektorjem in kmetijstvom. Razvoj umetne inteligence mora potekati na odprt način po vsej EU, zagotoviti je treba varnost, družbeno in okoljsko ustreznost aplikacij, ki temeljijo na umetni inteligenci, upoštevati etične vidike vse od začetka, oceniti tveganja in zmanjšati možnosti za zlorabo in nenamerno diskriminacijo, na primer zaradi spola, rase ali invalidnosti. Zagotoviti mora tudi, da se umetna inteligenca razvija v dobro usklajenem okviru, ki spoštuje vrednote EU, etična načela in Listino Evropske unije o temeljnih pravicah. Ta program bodo dopolnjevale dejavnosti iz programa za digitalno Evropo.

¹⁵ To so javne ali zasebne ustanove, ki zagotavljajo vire in storitve, zlasti za evropsko industrijo, za testiranje, potrjevanje in predstavitve ključnih omogočitvenih tehnologij in proizvodov. Take infrastrukture so lahko na enem mestu, virtualne ali razpršene in morajo biti registrirane v državi članici ali v tretji državi, pridruženi programu.

Splošne smernice

- Omogočitvene tehnologije umetne inteligence, kot so razumljiva umetna inteligenca, etična umetna inteligenca, umetna inteligenca, ki jo upravlja človek, nenadzorovano strojno učenje in učinkovitost podatkov ter napredne interakcije človek-stroj in stroj-stroj;
- varna, pametna, sodelovalna in učinkovita robotika ter kompleksni vgrajeni in avtonomni sistemi;
- tehnologije umetne inteligence, usmerjene v človeka, za rešitve, ki temeljijo na umetni inteligenci;
- razvoj in mreženje raziskovalnih kompetenc na področju umetne inteligence po vsej Evropi v okviru odprtega sodelovanja, pri čemer se obenem razvijajo zmogljivosti zaprtega testiranja;
- uporaba umetne inteligence in robotike za pomoč ljudem, ki jih prizadene invalidnost, in vključevanje marginaliziranih posameznikov;
- tehnologije za odprte platforme z umetno inteligenco, vključno z algoritmi programske opreme, repozitoriji podatkov, agentnimi sistemi, robotiko in platformami samostojnih sistemov.

4.2.6. *Internet naslednje generacije*

Internet je postal ključen dejavnik, ki omogoča digitalno preobrazbo vseh sektorjev našega gospodarstva in družbe. EU mora prevzeti vodilno vlogo pri spodbujanju interneta naslednje generacije proti k človeku usmerjenemu ekosistemu v skladu z našimi družbenimi in etičnimi vrednotami. Naložbe v tehnologije in programsko opremo za internet naslednje generacije bodo izboljšale konkurenčnost industrije EU v svetovnem gospodarstvu. Optimizacija uvedbe na ravni EU bo zahtevala širše sodelovanje vseh deležnikov. Upoštevati bi bilo treba tudi etične norme, ki naj bi urejale internet naslednje generacije.

Splošne smernice

- Tehnologije in sistemi za zanesljivo in energetske učinkovito pametno omrežje in infrastrukture za storitve (povezljivost nad 5G, infrastrukture, ki jih opredeljuje programska oprema, internet stvari, sistemi sistemov, infrastrukture oblaka, optična omrežja naslednje generacije, kvantne tehnologije, oblaki s sposobnostjo prepoznavanja in kvantni internet, vključevanje satelitskih komunikacij), ki omogočajo zmogljivosti v realnem času, virtualizacijo in decentralizirano upravljanje (ultrahiter in prožen radio, računalništvo na robu, skupni okviri in znanja), da se zagotovi nadgradljivo, učinkovito in zanesljivo delovanje omrežja, ki ustreza obsežnemu zagotavljanju storitev;
- aplikacije in storitve interneta naslednje generacije za potrošnike, industrijo in družbo, ki temeljijo na zaupanju, pravičnosti, interoperabilnosti, boljšem nadzoru podatkov s strani uporabnikov, preglednem jezikovnem dostopu, novih večmodalnih konceptih interakcije, vključujočem in močno prilagojenem dostopu do predmetov, informacij in vsebin, vključno s poglobljenimi in zanesljivimi mediji, družbenimi mediji in družbenim mreženjem, pa tudi poslovnimi modeli za transakcije in storitve prek skupne infrastrukture;
- vmesna programska oprema, vključno s tehnologijo razpršene evidence, kot so blokovne verige, ki dela v izjemno razpršenih okoljih za lažje kartiranje in prenos podatkov prek hibridnih infrastruktur z lastnim varovanjem podatkov in vključuje umetno inteligenco, podatkovno analitiko, varnost in nadzor internetnih aplikacij in storitev, ki temeljijo na prostem pretoku podatkov in znanja.

4.2.7. Napredno računalništvo in velepodatki

Visokozmogljivostno računalništvo in velepodatki so postali nepogrešljivi v novem svetovnem podatkovnem gospodarstvu, kjer se konkurenco prehiti s povečanjem obsega visoko zmogljivega računalništva. Po vsej EU je treba spodbujati visokozmogljivostno računalništvo in analitiko velepodatkov, ki sta bistvenega pomena za podporo oblikovanju politik, vodilno vlogo na področju znanosti, inovativnosti in konkurenčnosti industrije ter za ohranjanje nacionalne suverenosti, pri tem pa upoštevati etična vprašanja. Te dejavnosti bodo dopolnjevale dejavnosti iz programa za digitalno Evropo.

Splošne smernice

- Visokozmogljivostno računalništvo (HPC): naslednja generacija ključnih tehnologij in sistemov na eksaravni in posteksaravni (nizkomočnostni mikroprocesorji, programska oprema, integracija sistemov); algoritmi, oznake in aplikacije ter analitična orodja in preskusne naprave; industrijske pilotne preskusne naprave in storitve; podpiranje raziskav in inovacij, po možnosti z udeležbo vseh držav članic, za vrhunsko infrastrukturo HPC v svetovnem merilu, vključno s prvo hibridno računalniško infrastrukturo HPC/Quantum in za skupne storitve v EU;
- velepodatki: podatkovna analitika izjemne učinkovitosti; „vgrajena zasebnost“ v analizi osebnih in zaupnih velepodatkov; tehnologije za celovite podatkovne platforme za ponovno uporabo industrijskih, osebnih in prosto dostopnih podatkov; orodja za upravljanje podatkov, interoperabilnost in povezovalna orodja; podatkovne aplikacije za svetovne izzive; metode za podatkovno znanost;
- zmanjšati ogljični odtis procesov IKT, vključno z ogljičnim odtisom strojne opreme, arhitekture, komunikacijskih protokolov, programske opreme, senzorjev, omrežij, centrov za skladiščenje in podatkovnih centrov in vključno s standardiziranimi ocenami.

4.2.8. Krožne industrije

Evropa je na čelu svetovnega prehoda na krožno gospodarstvo. Evropska industrija bi morala postati krožna industrija: vrednost virov, materialov in izdelkov bi bilo treba ohraniti veliko dlje kot danes, tudi z odpiranjem novih vrednostnih verig. Sodelovanje državljanov je ključnega pomena.

Primarne surovine bodo še naprej imele pomembno vlogo v krožnem gospodarstvu in upoštevati je treba njihovo trajnostno pridobivanje, uporabo in proizvodnjo. Zagotoviti je treba varne in trajnostne materialne cikle. Poleg tega bi bilo treba za kroženje zasnovati popolnoma nove materiale, vključno z biološkimi materiali, izdelke in postopke. Razvoj krožne industrije bo Evropi zagotavljal več prednosti: privedel bo do varne, trajnostne in cenovno dostopne oskrbe s surovinami, kar bi obvarovalo industrijo pred redkostjo virov in nestanovitnimi cenami. Ustvarjal bo tudi nove poslovne priložnosti in inovativne, z viri in energijo učinkovitejše načine proizvodnje. Spodbujalo in podpiralo se bo tudi raziskave in razvoj za pridobivanje manj nevarnih snovi.

Cilj je razviti cenovno dostopne prodorne inovacije in uporabiti kombinacijo naprednih tehnologij in procesov, da se iz vseh virov izvleče največja vrednost.

Splošne smernice

- Industrijska simbioza s pretokom virov med proizvodnimi obrati iz raznih sektorjev in mestnih skupnosti; procesi in materiali za prevoz, preoblikovanje, ponovno uporabo in shranjevanje virov na podlagi kombinacije valorizacije stranskih proizvodov, odpadkov, odpadne vode in zajemanja CO₂;
- valorizacija in vseživljenjska ocena materialov in tokov izdelkov z uporabo novih alternativnih surovin, nadzorom virov, spremljanjem in razvrščanjem materialov (vključno s potrjenimi metodami testiranja in orodji za ocenjevanje tveganja za zdravje ljudi in okolje);
- okoljsko primerno zasnovani proizvodi, storitve in novi poslovni modeli za izboljšano učinkovitost v življenjskem ciklu, trajnost in nadgradljivost, enostavno popravilo, razgraditvo, ponovno uporabo in reciklažo;
- industrija učinkovitega recikliranja, ki čim bolj izkorišča potencial in varnost sekundarnih materialov ter zmanjšuje onesnaževanje (cikel nestrupenih materialov), poslabšanje kakovosti in zmanjšanje količine po obdelavi;

- odprava snovi, ki vzbujajo zaskrbljenost, – če to ni mogoče, pa varno ravnanje z njimi – v fazah proizvodnje in na koncu življenjske dobe; varni nadomestki ter varne in stroškovno učinkovite proizvodne tehnologije;
- trajnostna oskrba s surovinami in nadomeščanje surovin, vključno s kritičnimi surovinami, ki zadevajo celotno vrednostno verigo.

4.2.9. Nizkoogljične in čiste industrije

Industrijski sektorji, vključno z energetsko intenzivnimi panogami, kot je jeklarstvo, prispevajo na milijone delovnih mest in njihova konkurenčnost je ključnega pomena za blaginjo naših družb. Vendar pa so odgovorni za 20 % svetovnih emisij toplogrednih plinov in imajo velik vpliv na okolje (zlasti z onesnaževali zraka, vode in tal).

Prodorne tehnologije za znatno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in onesnaževal ter povpraševanja po energiji v EU, pogosto skupaj s tehnologijami za krožne industrije, navedenimi zgoraj, bodo privedle do močnih industrijskih vrednostnih verig, korenitih sprememb proizvodnih zmogljivosti in izboljšanja svetovne konkurenčnosti industrije; hkrati bodo pomembno prispevale k uresničevanju naših ciljev za podnebne ukrepe in kakovost okolja.

Splošne smernice

- Procesne tehnologije, vključno s tehnologijami ogrevanja in hlajenja, digitalna orodja, avtomatizacija in obsežne predstavitve za zmogljivost postopkov ter učinkovito rabo virov in energije; znatno zmanjšanje ali izogibanje industrijskih emisij toplogrednih plinov in onesnaževal, vključno z delci;
- valorizacija izločanja CO₂ iz industrije in drugih sektorjev;
- tehnologije pretvorbe za trajnostno rabo virov ogljika za večjo učinkovitost virov in zmanjšanje emisij, vključno s hibridnimi energetskimi sistemi za industrijo in energetski sektor z možnostjo za dekarbonizacijo;

- elektrifikacija in uporaba nekonvencionalnih virov energije v industrijskih obratih ter izmenjava energije in virov med industrijskimi obrati (na primer prek industrijske simbioze);
- industrijski izdelki, ki med življenjskim ciklom zahtevajo proizvodne procese z nizkimi ali ničnimi emisijami ogljika.

4.2.10. Vesolje, vključno z opazovanjem Zemlje

Vesoljski sistemi in storitve EU zmanjšujejo stroške, izboljšujejo učinkovitost, ponujajo rešitve za družbene izzive, povečujejo odpornost družbe, pomagajo pri spremljanju podnebnih sprememb in boju proti njim ter spodbujajo konkurenčno in trajnostno gospodarstvo. Za pomoč pri uresničevanju teh koristi in učinkov je podpora EU ključnega pomena. Z dejavnostmi na področju raziskav in inovacij bi morali podpreti tudi razvoj vesoljskega programa Unije, ki mora ohraniti vodilno vlogo.

EU bo podpirala sinergije med vesoljskimi tehnologijami in ključnimi omogočitvenimi tehnologijami (kot so napredna proizvodnja, internet stvari, velepodatki, fotonika, kvantne tehnologije, robotika in umetna inteligenca); spodbujala uspešen, podjetniški in konkurenčen vesoljski sektor, tako v proizvodnem kot v prodajnem segmentu, vključno z industrijo in MSP; spodbujala uporabo vesoljskih tehnologij, podatkov in storitev v drugih sektorjih ter pomagala zagotoviti tehnološko neodvisnost pri dostopu do vesolja ter strateško, varno in zanesljivo uporabo vesolja ter spodbujala ukrepe za krepitev zmogljivosti. Dejavnosti bodo na splošno temeljile na načrtih, ob upoštevanju postopka usklajevanja ESA in ustreznih pobud držav članic, in se bodo izvajale z ESA in Agencijo EU za vesoljski program v skladu z uredbo o vzpostavitvi vesoljskega programa Evropske unije. Vendar bodo v okviru dela o vesolju podprti tudi razpisi, ki temeljijo na pristopu „od spodaj navzgor“, da se omogoči razvoj prihodnjih vesoljskih tehnologij.

Obstaja potreba po obsežnejšem uvajanju, izkoriščanju in posodabljanju novih tehnologij in nadaljnjih raziskavah in inovacijah za premostitev vrzeli v opazovanju Zemlje na kopnem in morju ter v zraku (npr. zdravi oceani in morja, zaščita ekosistemov), pri čemer se izkoristijo Copernicus in drugi ustrezni evropski programi kot glavni viri ter sodelovanje v okviru globalnega sistema za opazovanje sistemov zemlje (GEOSS) in njegovega evropskega dela EuroGEOSS.

- Evropski globalni satelitski navigacijski sistemi (Galileo in EGNOS): inovativne aplikacije, uvajanje na svetovni ravni, vključno z mednarodnimi partnerji, rešitve za izboljšanje zanesljivosti, avtentifikacije, integritete storitev, razvijanje bistvenih elementov, kot so sklopi čipov, sprejemniki in antene, stroškovno učinkovita in cenovno ugodna vzdržnost dobavnih verig, nove tehnologije (npr. kvantne tehnologije, optične povezave, koristne vsebine, ki jih je mogoče reprogramirati), v smeri trajnostnega izkoriščanja storitev za vpliv na družbene izzive. Razvoj sistemov naslednje generacije za nove izzive, kot sta varnost ali avtonomna vožnja;
- evropski sistem za opazovanje Zemlje (Copernicus): izkoriščanje politike popolnih, brezplačnih in odprtih podatkov, razvoj inovativnih aplikacij, inovativne aplikacije, uvajanje v evropskem in svetovnem merilu, vključno z akterji zunaj področja vesolja in mednarodnimi partnerstvi, raziskave, potrebne za vzdrževanje, izboljšanje in razširitev osnovnih storitev in raziskav za asimilacijo in izkoriščanje vesoljskih podatkov, zanesljivost in razvoj storitev, vzdržnost dobavnih verig, senzorji, sistemi in koncepti nalog (npr. ploščadna postaja na veliki višini, droni, lahki sateliti); kalibracija in potrjevanje; trajnostno izkoriščanje storitev in vpliv na družbene izzive; tehnike za obdelavo podatkov iz opazovanja Zemlje, vključno velepodatki, računalniškimi viri in algoritemskimi orodji. Razvoj sistemov naslednje generacije za reševanje izzivov, kot so podnebne spremembe, polarnost in varnost; razširitev portfelja izdelkov in storitev programa Copernicus;
- seznanjenost z razmerami v vesolju: razvoj, ki podpira zanesljive zmogljivosti EU za spremljanje in napovedovanje razmer v vesolju, npr. vesoljskega vremena, vključno z nevarnostmi sevanja, vesoljskih razbitin in predmetov v bližini Zemlje. Razvoj senzorskih tehnologij in novih konceptov storitev, kot je upravljanje prometa v vesolju ter aplikacije in storitve za zaščito kritične infrastrukture v vesolju in na Zemlji;
- varne satelitske komunikacije za vladne akterje EU: rešitve, ki podpirajo avtonomijo EU, za vladne uporabnike, vključno s povezano uporabniško opremo in arhitekturnimi, tehnološkimi in sistemskimi rešitvami za vesoljsko in zemeljsko infrastrukturo;

- satelitske komunikacije za državljane in podjetja: vključevanje stroškovno učinkovitih, naprednih satelitskih komunikacij v prizemna omrežja za povezovanje sredstev in ljudi na manj pokritih območjih v okviru povsod pristne povezljivosti na podlagi 5G, internet stvari ter prispevanje k infrastrukturi interneta naslednje generacije. Izboljšava zemeljskega segmenta in uporabniške opreme, standardizacija in interoperabilnost ter priprava kvantnih ključnih komunikacij prek satelita za zagotovitev vodilne vloge industrije EU;
- neodvisnost in trajnost v dobavni verigi: povečane ravni tehnološke pripravljenosti na področju satelitov in nosilnih raket; s tem povezani vesoljski in zemeljski segmenti ter proizvodni in preskuševalni objekti ob dopolnjevanju z ESA. Za zagotovitev vodilnega položaja in avtonomije EU na področju tehnologije, stroškovno učinkovito in cenovno ugodno izboljšanje trajnosti dobavnih verig, zmanjšanje odvisnosti od kritičnih vesoljskih tehnologij tretjih držav ter izboljšanje znanja o tem, kako lahko vesoljske tehnologije ponudijo rešitve za druge industrijske sektorje in obratno;
- vesoljski sistemi: storitve validacije in predstavitev v orbiti, vključno s storitvami skupnih voženj za lahke satelite; vesoljski demonstratorji na področjih, kot so hibridni ali pametni sateliti ali pametni sateliti z možnostjo preoblikovanja, servisiranje, proizvodnja in montaža v orbiti, oskrba z energijo iz različnih virov; novi industrijski postopki in proizvodna orodja; zemeljski sistemi; prodorne inovacije in prenos tehnologije na področjih, kot so recikliranje, uporaba vesoljske tehnologije za okoljske namene, trajnostna in miroljubna uporaba vesoljskih virov, umetna inteligenca, robotika, digitalizacija, stroškovna učinkovitost, miniaturizacija;
- dostop do vesolja: inovativne tehnologije za izboljšanje tehnične združljivosti in gospodarske učinkovitosti evropskih vesoljskih izstrelitvenih sistemov za izstrelitev satelitov Evropske unije: cenovno ugodni proizvodni procesi, tehnologije za ponovno uporabo nosilnih raket in koncepti za znižanje stroškov; koncepti za prihodnje zemeljske segmente nosilnih raket in prilagoditve obstoječih zemeljskih infrastruktur (npr. digitalizacija, napredno upravljanje podatkov); inovativne storitve/koncepti vesoljskega prevoza, vključno izstrelitvenimi sistemi, namenjeni lahkim satelitom (npr. mikro nosilne rakete), ob dopolnjevanju z ESA;

- znanost o vesolju: izkoriščanje znanstvenih podatkov, ki jih posredujejo znanstvene in raziskovalne misije v povezavi z razvojem inovativnih instrumentov v mednarodnem in interdisciplinarnem okolju; prispevek k predhodnim znanstvenim misijam za razvoj vesoljskega programa.

5. SKLOP „PODNEBJE, ENERGIJA IN MOBILNOST“

5.1. Utemeljitev

V presečišču raziskav in inovacij na področju podnebja, energije in mobilnosti bo na močno integriran in učinkovit način obravnavan eden od najpomembnejših svetovnih izzivov za trajnostni razvoj in prihodnost našega okolja, gospodarstva in načina življenja.

Za uresničevanje ciljev Pariškega sporazuma bo EU morala opraviti prehod na podnebno nevtralna, z viri gospodarna in odporna gospodarstva in družbe. To bo vključevalo temeljite spremembe tehnologije, postopkov, proizvodov in storitev ter tudi načinov obnašanja podjetij in potrošnikov. Energetski trg se bo preoblikoval z medsebojnim delovanjem tehnologije, infrastrukture, trga ter političnih in regulativnih okvirov, vključno z novimi oblikami upravljanja. Da bi uspeli zajezi dvig temperature za največ 1,5 °C, je potreben hiter napredek pri dekarbonizaciji sektorjev energije, prometa, stavb, industrije in kmetijstva. Potrebne so nove spodbude za pospeševanje razvoja naslednje generacije prebojev ter dokazovanje in uporabo stroškovno učinkovitih inovativnih tehnologij in rešitev, ob izkoriščanju priložnosti, ki jih zagotavljajo digitalne tehnologije, biotehnologije in vesoljske tehnologije, pa tudi ključne omogočitvene tehnologije in sodobni materiali. Ta cilj bo dosežen s celostnim pristopom, ki bo zajemal dekarbonizacijo, gospodarno rabo virov, boljšo predelavo, ponovno uporabo in recikliranje, zmanjšanje onesnaženosti zraka, dostop do surovin in krožno gospodarstvo v okviru programa Obzorje Evropa.

Za napredek v teh sektorjih – pa tudi v celotnem spektru industrije EU, vključno z energetskimi infrastrukturami, prometom, kmetijstvom in gozdarstvom, turizmom, stavbami, industrijskimi postopki in uporabo izdelkov, ravnanjem z odpadki in recikliranjem¹⁶ – bodo nujna nenehna prizadevanja za boljše razumevanje mehanizmov in dinamike podnebnih sprememb in s tem povezanih vplivov na celotno gospodarstvo in družbo, ob izkoriščanju sinergij z regionalnimi in nacionalnimi dejavnostmi, drugimi vrstami ukrepov EU in mednarodnim sodelovanjem, tudi v okviru pobude Misija: inovativnost.

V zadnjih desetletjih so bili v znanosti o podnebjju doseženi pomembni napredki, zlasti na področju opazovanj, asimilacije podatkov in podnebnega modeliranja. Vendar pa zapletenost podnebnega sistema in potreba po podpori izvajanju Pariškega sporazuma, ciljev trajnostnega razvoja in politik EU zahtevata okrepljena prizadevanja za premostitev preostalih vrzeli v znanju ter dodatno okrepitev prostorske in časovne granularnosti znanosti o podnebjju, pri čemer se zagotovi ustrezno sodelovanje z državljeni in drugimi deležniki.

EU je vzpostavila celovit okvir politike v okviru strategije za energetsko unijo, z zavezujočimi cilji, zakonodajnimi akti ter dejavnostmi na področju raziskav in inovacij, katerih cilj je doseči vodilni položaj na področju razvoja in uvajanja učinkovitih sistemov za proizvodnjo energije, ki temeljijo na energiji iz obnovljivih in alternativnih virov¹⁷.

Promet, skupaj z vozili, zagotavlja mobilnost ljudi in blaga, ki je potrebna za povezan evropski enotni trg, teritorialno kohezijo ter odprto in vključujočo družbo. Hkrati pa lahko promet zelo negativno vpliva na zdravje ljudi, zastoje, tla, vodo, podnebje, kakovost zraka in hrup, pa tudi na varnost, saj ima za posledico številne prezgodnje smrti in večje družbeno-ekonomske stroške. Povpraševanje po dobrinah in mobilnosti bo še naprej raslo. Zato bo treba z inovacijami ustreči naraščajočemu povpraševanju, in sicer s čistejšimi in učinkovitejšimi sistemi mobilnosti in prometnimi sistemi, ki bodo morali biti tudi varni, pametni, tihi, zanesljivi, dostopni, vključujoči in cenovno dostopni, ponujali pa naj bi nemotene integrirane storitve od vrat do vrat za vse.

¹⁶ Znatno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v drugih sektorjih je obravnavano v drugih delih stebra II in programa Obzorje Evropa na splošno.

¹⁷ Pojem „energija iz alternativnih virov“ ne zajema energije, pridobljene iz jedrskih virov energije.

Oba sektorja sta pomembna dejavnika konkurenčnosti in rasti evropskega gospodarstva. Promet je temeljni sektor gospodarstva in za gospodarstvo, saj je EU na vodilnem položaju v svetu na področjih projektiranja in proizvodnje vozil, vlakov, zrakoplovov in plovil. Vključuje zapleteno omrežje približno 1,2 milijona zasebnih in javnih podjetij v EU, ki zaposlujejo približno 10,5 milijona ljudi. Sektor je pomemben tudi za mednarodno trgovino EU: leta 2016 je bilo 17,2 % skupnega izvoza storitev EU povezanih s prometom. Poleg tega v EU več kot 2 milijona ljudi dela na področju obnovljivih virov energije in energijske učinkovitosti, pri patentiranju inovativnih tehnologij za čisto energijo pa se EU uvršča na drugo mesto na svetu.

Problemi, s katerimi se soočata energetska in prometni sektor, torej presegajo zgolj potrebo po zmanjšanju emisij. Potrebne so učinkovite rešitve za odziv na spremembe vedenja in vzorcev mobilnosti uporabnikov, globalizacijo, povečevanje mednarodne konkurence ter starejše, bolj mestno in čedalje bolj raznoliko prebivalstvo. Obenem vse obsežnejše prodiranje digitalne in vesoljske tehnologije, avtomatizirana vozila, umetna inteligenca, robotika, novi udeleženci na trgu, prelomni poslovni modeli in potreba po večji odpornosti sistema proti raznovrstnim nevarnostim (vključno s kibernetскими grožnjami) prinašajo številne spremembe ter ustvarjajo izzive in priložnosti za konkurenčnost evropskega prometnega in energetskega sektorja.

Zmožnost delovanja mest bo postala odvisna od tehnologije, življenjske razmere v mestih pa se bodo spreminjale glede na mobilnost, energijo in učinkovito rabo virov, prostorsko načrtovanje in konkurenčnost pri uporabi prostora. Z razvojem se bodo pojavili tudi izzivi glede trajnostnosti sedanjih družbenih modelov in družbenega udejstvovanja, vidikov vključevanja in dostopnosti ter cenovne dostopnosti.

Iskanje novih načinov za pospešitev uvajanja tehnologij, ki temeljijo na obnovljivih virih energije in so energetske učinkovite (vključno z vmesnimi nosilci, kot sta postopek iz elektrike v plin in vodik), in drugih netehnoloških rešitev za dekarbonizacijo evropskega gospodarstva zahteva tudi vse večje povpraševanje po inovacijah. To se lahko spodbudi s krepitvijo vloge državljanov, okolju prijaznejšim javnim naročanjem ter družbeno-ekonomskimi inovacijami in inovacijami v javnem sektorju ter bo vodilo k pristopom, ki so širši od pristopa k inovacijam, ki temeljijo na tehnologiji. Družbeno-ekonomske raziskave, ki vključujejo med drugim potrebe in vzorce uporabnikov, predvidene dejavnosti, okoljske, regulativne, gospodarske, družbene, kulturne in vedenjske vidike, poslovne primere in modele ter prednormativne raziskave za določanje standardov in uvajanje inovacij na trg, bodo olajšale tudi ukrepe za spodbujanje regulativnih, finančnih in družbenih inovacij, znanj in spretnosti, pa tudi vključevanje in krepitev vloge akterjev na trgu, potrošnikov in državljanov. Boljše usklajevanje, dopolnjevanje in sinergije nacionalnih in evropskih prizadevanj na področju raziskav in inovacij s spodbujanjem izmenjave informacij in sodelovanja med državami, industrijami in raziskovalnimi institucijami EU bo temeljilo na dosežkih na primer v okviru načrta SET in strateške agende za raziskave in inovacije na področju prometa. Zagotovljeno bo dopolnjevanje med tem sklopom in inovacijskim skladom sistema EU za trgovanje z emisijami.

Dejavnosti v okviru tega sklopa prispevajo zlasti k uresničevanju ciljev energetske unije in zavez iz Pariškega sporazuma, pa tudi ciljev enotnega digitalnega trga, agende za delovna mesta, rast in naložbe, h krepitvi EU kot svetovnega akterja, novi strategiji EU na področju industrijske politike, strategiji EU o biogospodarstvu, akcijskemu načrtu za krožno gospodarstvo, pobudi evropskega zavezništva za baterije, pobudi za surovine, varnostni uniji in agendi za mesta, pa tudi k skupni kmetijski politiki EU ter pravnim določbam EU za zmanjšanje hrupa in onesnaževanja zraka.

Dejavnosti bodo neposredno prispevale k uresničevanju naslednjih ciljev trajnostnega razvoja (SDG), zlasti: cilja SDG 6 – čista voda in sanitarna ureditev; cilja SDG 7 – cenovno dostopna in čista energija; cilja SDG 9 – industrija, inovacije in infrastruktura; cilja SDG 11 – trajnostna mesta in skupnosti; cilja SDG 12 – odgovorna poraba in proizvodnja; cilja SDG 13 – podnebni ukrepi.

5.2. Področja ukrepanja

5.2.1. Znanost o podnebnju in rešitve

Učinkovito izvajanje Pariškega sporazuma mora temeljiti na znanosti, kar zahteva stalno izpopolnjevanje znanja o sistemu podnebnje - zemlja ter razpoložljive možnosti za blažitev in prilagoditev, ki omogočajo sistematično in celovito sliko izzivov in podnebno odgovornih priložnosti za gospodarstvo in družbo EU. Na tej podlagi se bodo razvile znanstveno utemeljene rešitve za stroškovno učinkovit prehod na podnebno nevtralno družbo, odporno proti podnebnim spremembam in gospodarno z viri, pri čemer je treba upoštevati vedenjske, regulativne, družbeno-ekonomske in upravljaljske vidike.

Splošne smernice

- Baza znanja o trenutnem delovanju in prihodnjem razvoju sistema podnebnje - zemlja in življenjskega sistema ter s tem povezanih učinkov, tveganj in podnebno odgovornih priložnosti; učinkovitost različnih rešitev za blažitev podnebnih sprememb in prilagajanje nanje;
- celoviti načini za podnebno nevtralnost, blažilni ukrepi in politike, ki zajemajo vse sektorje gospodarstva, združljivi z analizami zemeljskega sistema, Pariškim sporazumom in cilji Združenih narodov za trajnostni razvoj;
- podnebni modeli, napovedi in tehnike za izboljšanje zmogljivosti napovedovanja ter podnebne storitve za podjetja, javne organe in državljane, vključno z medsektorskimi vidiki glede izboljšanja kakovosti zraka;
- prilagoditev poti in podpornih politik za občutljive ekosisteme, mestna območja, kritične gospodarske sektorje in infrastrukture v EU (lokalne/regionalne/nacionalne), vključno z izboljšanjem orodij za oceno tveganja; vodni krog in prilagajanje podnebnim spremembam, na primer zaradi poplav in pomanjkanja vode.

5.2.2. Oskrba z energijo

Cilj EU je zagotoviti si vodilni položaj v svetu na področju tehnologij za cenovno dostopno, zanesljivo in trajnostno energijo, izboljšanje konkurenčnosti v svetovnih vrednostnih verigah in položaja na hitro rastočih trgih. Raznolike podnebne, geografske, okoljske in družbeno-ekonomske razmere v EU ter potreba po zagotavljanju odpornosti proti podnebnim spremembam, energetske varnosti in dostopa do surovin narekujejo obsežni portfelj energetskih rešitev, vključno s tistimi, ki niso tehnične narave. Na področju tehnologij za obnovljive vire energije je treba dodatno zmanjšati stroške, izboljšati učinkovitost in vključevanje v energetske sistem, razviti napredne tehnologije, pri čemer naj se izkoristi tudi napredek v fotoniki, ter preučiti hibridne rešitve (npr. za razsoljevanje). Na področju fosilnih goriv je dekarbonizacija porabe fosilnih goriv ključnega pomena za uresničevanje podnebnih ciljev.

Splošne smernice

- Tehnologije za energijo iz obnovljivih virov in ohranjanje energije ter rešitve za proizvodnjo električne energije, ogrevanje in hlajenje, trajnostna goriva za promet in vmesni nosilci v različnih obsegih in razvojnih fazah, prilagojeni geografskim in družbeno-ekonomskim pogojem in trgom, tako v EU kot na svetovni ravni;
- prelomne tehnologije za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov za obstoječe in nove aplikacije ter prodorne rešitve, vključno z njihovim vplivom na okolje, gospodarstvo in družbo;
- tehnologije in rešitve za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov iz pristopov, ki temeljijo na uporabi fosilnih goriv ter pridobivanju energije iz bioloških materialov in odpadkov, za proizvodnjo energije, ogrevanje, hlajenje ali biogoriva, vključno z zajemanjem, uporabo in skladiščenjem ogljika, ter študije družbeno-ekonomske in ekološke izvedljivosti.

5.2.3. Energetski sistemi in omrežja

Pričakovano povečanje različnih oblik proizvodnje električne energije in prehod na večjo uporabo električne energije za ogrevanje, hlajenje in promet narekujejo potrebo po novih pristopih k upravljanju energetskih omrežij. Poleg dekarbonizacije je cilj zagotoviti cenovno dostopnost energije, energetska varnost, odpornost proti podnebnim spremembam in stabilnost dobave, ki bodo dosežene z naložbami v inovativne tehnologije za omrežne infrastrukture, bolj prožno priklopljivo proizvodnjo energije, zlasti iz obnovljivih virov, in inovativnimi sistemi upravljanja, pa tudi z olajševalnimi ukrepi za spodbujanje regulativnih in socialnih inovacij, znanj in spretnosti, ter vključevanje in krepitev vloge udeležencev na trgu, potrošnikov in skupnosti. Skladiščenje energije v različnih oblikah bo imelo ključno vlogo pri zagotavljanju storitev za omrežje, izboljšalo in okrepilo pa bo tudi zmogljivosti omrežja in prožnost sistema. Izkoriščanje sinergij med različnimi omrežji (npr. električna omrežja, omrežja za ogrevanje in hlajenje, plinska omrežja, infrastruktura za polnjenje in dovod goriva v prometu, vodik, vključno z vodikovo infrastrukturo, in telekomunikacijska omrežja) in akterji (npr. industrijska območja, omrežni operaterji, podatkovni centri, proizvajalci za lastne potrebe, potrošniki, skupnosti na področju energije iz obnovljivih virov), pa tudi prilagajanje odjema ter razvoj in vključevanje evropskih in mednarodnih standardov bodo ključnega pomena za to, da se omogoči pametno, povezano delovanje ustrezne infrastrukture.

Splošne smernice

- Tehnologije in orodja za omrežja zaradi vključevanja obnovljivih virov energije, rešitev v zvezi s skladiščenjem in novih obremenitev, kot so električna mobilnost in toplotne črpalke ter elektrifikacija industrijskih postopkov;
- multidisciplinarni pristopi k učinkom, povezanim z regionalno odvisnimi podnebnimi spremembami, na energetska varnost, vključno s prilagoditvijo obstoječih tehnologij, pa tudi prehod na nove paradigme oskrbe z energijo;
- pristopi vseevropskega energetskega omrežja k zanesljivi oskrbi z energijo, prenosu in distribuciji energije;

- integrirani pristopi za zagotovitev ujemanja med proizvodnjo in porabo energije iz obnovljivih virov na lokalni ravni, tudi na otokih ali v oddaljenih regijah, na podlagi novih storitev in pobud skupnosti;
- prilagodljivost proizvodnje energije in omrežja, interoperabilnost in sinergije med različnimi viri energije, omrežji, infrastrukturami in akterji, tudi uporaba posebnih tehnologij;
- tehnologije, storitve in rešitve, ki spodbujajo potrošnika k dejavni vlogi na trgu.

5.2.4. Stavbe in industrijski objekti v energetske prehod

Stavbe in industrijski obrati imajo vse aktivnejšo vlogo pri interakciji z energetske sistemom. Zato so ključni elementi pri prehodu na ogljično nevtralno družbo na podlagi energije iz obnovljivih virov in večjo energetske učinkovitost.

Stavbe so pomemben dejavnik za kakovost življenja državljanov. Z vključevanjem različnih tehnologij, naprav in sistemov ter povezovanjem različnih vrst rabe energije stavbe ter njihovi prebivalci in uporabniki predstavljajo zelo velik potencial za blaženje podnebnih sprememb, proizvodnjo, prihranke in skladiščenje energije, prožnost sistema ter izboljšanje učinkovitosti.

Industrijske panoge, zlasti energetske intenzivne, bi lahko še dodatno izboljšale energetske učinkovitost, zmanjšale porabo energije in dale prednost vključevanju obnovljivih virov energije. Vloga industrijskih objektov v energetske sistemom se spreminja zaradi potrebe po zmanjšanju emisij na podlagi neposredne ali posredne elektrifikacije, ki je tudi vir materialov za proizvodne postopke (npr. vodik). Industrijski in proizvodni kompleksi, v katerih številni različni postopki potekajo drug ob drugem, lahko optimizirajo izmenjavo tokov energije in drugih virov (surovin) med njimi.

Splošne smernice

- Izboljšati povezovanje sektorjev: postopki, sistemi in poslovni modeli, ki podpirajo prožnost in učinkovitost električne energije in toplotnih tokov med industrijskim obratom ali industrijskimi grozdi ter energetskim in prometnim sistemom;
- orodja in infrastruktura za nadzor postopkov proizvodnih obratov za optimizacijo pretokov energije in materialov v interakciji z energetskim sistemom;
- ustrezni postopki, zasnova in materiali, vključno z nizkoemisijskimi in brezemisijskimi industrijskimi postopki;
- prožnost in učinkovitost pri porabi električne energije, surovin in toplote v industrijskih obratih in energetskem sistemu;
- izboljšani ali novi postopki, oblika in materiali za učinkovito porabo, proizvodnjo ali shranjevanje energije (vključno z ogrevanjem in hlajenjem) v sektorjih, ki niso zajeti v sklopu „Digitalno, industrija in vesolje“;
- strategije in nizkoemisijske tehnologije za oživljanje premogovno in ogljično intenzivnih območij v prehodu;
- pametne stavbe in velika vozlišča mobilnosti (pristanišča, letališča, logistični centri) kot aktivni elementi širših energetskih omrežij in inovativnih rešitev za mobilnosti;
- življenjski cikel stavb, gradnja, delovanje, vključno z ogrevanjem in hlajenjem, in razgradnja, ob upoštevanju krožnega modela, energetske in okoljske učinkovitosti ter kakovosti okolja v zaprtih prostorih, za energijsko učinkovitost in učinkovito rabo virov, in dobro počutje in vpliv na zdravje prebivalcev, odpornost proti podnebnim spremembam, ogljični odtis in recikliranje; razvoj in optimizacija novih sodobnih materialov za večjo energetsko, ogljično in okoljsko učinkovitost stavb v celotnem življenjskem ciklu;

- novi poslovni modeli, pristopi in storitve za financiranje prenove, gradbene spretnosti, vključevanje uporabnikov stavb in drugih udeležencev na trgu, pri čemer se obravnava energijska revščina in prednormativne dejavnosti;
- spremljanje energijske učinkovitosti stavb in nadzorne tehnologije za optimizacijo porabe in proizvodnje energije v stavbah ter njihove interakcije s celotnim energetskim sistemom;
- orodja in pametna naprave za izboljšanje energijske učinkovitosti stavb;
- postopki prenove obstoječih stavb v smeri „stavb s skoraj ničelno porabo energije“ in inovativnih tehnologij, vključno z družbenimi vidiki, kot so večja vloga državljanov ter ozaveščenost in sodelovanje potrošnikov.

5.2.5. Skupnosti in mesta

Ocenjuje se, da bo leta 2050 več kot 80 % prebivalstva EU živel na mestnih območjih in porabilo levji delež razpoložljivih virov, vključno z energijo, na področjih, ki so še posebno občutljiva na negativne vplive sprememb vremena, pa se razmere zaradi podnebnih sprememb in naravnih nesreč poslabšujejo že zdaj in se bodo čedalje bolj v prihodnosti. Ključni izziv je znatno povečanje celotne energijske učinkovitosti in gospodarne rabe virov ter odpornosti evropskih skupnosti in mest na podnebne spremembe s sistematičnim celostnim pristopom, z usmeritvijo na stavbni fond, energetske sisteme, mobilnost, podnebne spremembe, migracije, pa tudi na kakovost vode, tal in zraka ter odpadke in hrup, pri čemer se upoštevajo evropska kulturna dediščina, trajnostno upravljanje turizma, vidiki družboslovnih in humanističnih ved in umetnosti ter način življenja. Preučiti in izkoristiti bi bilo treba sinergije z mestno politiko in ukrepi, ki se financirajo iz ESRR.

Splošne smernice

- Energetski sistemi in sistemi mobilnosti v mestih/četrkih v smeri uvajanja ogljično nevtralnih četrti z viškom energije ter mobilnosti in logistike brez emisij do leta 2050 po vsej EU, kar bo okrepilo svetovno konkurenčnost celostnih rešitev EU;

- sistematično urbanistično načrtovanje, infrastrukture, sistemi in storitve, vključno z vzajemnimi vmesniki in interoperabilnostjo, standardizacijo, sonaravnimi rešitvami ter uporabo digitalnih tehnologij ter storitev in podatkov, pridobljenih iz vesolja, pri čemer se upoštevajo vplivi predvidenih podnebnih sprememb in odpornost proti podnebnim spremembam ter vpliv na kakovost zraka in vode;
- kakovost življenja za državljane, varna, prožna, dostopna in cenovno ugodna energija ter večmodalna mobilnost, mestne družbene inovacije in vključevanje državljanov, krožne in regenerativne zmogljivosti mest, urbani metabolizem ter zmanjšan okoljski odtis in onesnaževanje;
- globalna agenda za raziskave mest; razvoj strategij za blažitev, prilagajanje in odpornost, prostorsko načrtovanje in drugi ustrezni postopki načrtovanja.

5.2.6. *Konkurenčnost industrije in prometa*

Prehod na čiste tehnologije, povezljivost in avtomatizacijo bo odvisen od pravočasnega načrtovanja in izdelave zrakoplovov, vozil in plovil, ki vključujejo različne tehnologije ter izkoriščajo razvoj novih naprednih tehnologij in konceptov, ter pospeševanja njihove uvedbe in tržljivosti. Cilji ključnega pomena bodo še naprej povečanje udobja, učinkovitosti, cenovne dostopnosti ob čim večjem zmanjšanju vpliva na okolje in zdravje ljudi v življenjskem ciklu ter na porabo energije. Inovativna, visokozmogljiva prometna infrastruktura je bistvenega pomena za pravilno delovanje vseh načinov prevoza zaradi vse večjega povpraševanja po mobilnosti in hitro spreminjajočih se tehnoloških ureditev. Posebno pozornost je treba nameniti celovitemu pristopu k razvoju infrastrukture in vozil/plovil/zrakoplovov, tudi za zagotovitev visokokakovostnih storitev mobilnosti in zmanjšanje porabe energije ter vpliva na okolje, gospodarstvo in družbo.

Splošne smernice

- Združevanje fizičnega in digitalnega oblikovanja vozil/plovil/letal, razvoj in predstavitev, proizvodnja, delovanje, standardizacija, certificiranje in predpisi ter povezovanje (vključno s povezovanjem digitalnega projektiranja in digitalne proizvodnje);

- koncepti in zasnove vozil/plovil/zrakoplovov, vključno z njihovimi nadomestnimi deli, ter posodobitve programske opreme in tehnologije; rešitve v zvezi s programsko opremo; uporaba izboljšanih materialov in konstrukcij, recikliranje/ponovna uporaba materialov; učinkovitost, shranjevanje energije in energijska predelava, elementi varnosti in zanesljivosti ob upoštevanju potreb uporabnikov ter z manjšim vplivom na podnebje, okolje in zdravje, vključno s hrupom in kakovostjo zraka;
- tehnologije in podsistemi za vgradnjo v vozila, vključno z avtomatiziranimi funkcijami za vse načine prevoza, ob upoštevanju ustreznih potreb in preučitev infrastrukturnega vmesnika; tehnološke sinergije med različnimi načini prevoza; večmodalni prometni sistemi; sistemi varnosti/sistemi za preprečevanje nesreč in izboljšanje kibernetске varnosti; spodbujanje napredka na področju informacijskih tehnologij in umetne inteligence; razvoj vmesnika človek-stroj;
- novi materiali, tehnike in metode gradnje, delovanja in vzdrževanja infrastrukture, zagotovitev zanesljive razpoložljivosti omrežja, intermodalni vmesniki in večmodalna interoperabilnost, varnost delavcev ter pristop na osnovi celotnega življenjskega ciklusa;
- obravnava vprašanj združevanja fizičnega in digitalnega oblikovanja in razvoja infrastrukture, vzdrževanja infrastrukture, obnove in posodobitve prometne povezanosti, interoperabilnosti in intermodalnosti, odpornosti na skrajne vremenske pojave, vključno s prilagajanjem podnebnim spremembam.

5.2.7. Čist, varen in dostopen promet in mobilnost

Da bi EU uresničila svoje cilje glede kakovosti zraka, podnebnih in energijskih ciljev, vključno z uresničitvijo ničelnih neto emisij do leta 2050, ter zmanjšanja hrupa, bo treba ponovno preučiti celoten sistem mobilnosti, vključno s potrebami in vedenjem uporabnikov, vozili, gorivi, infrastrukturami in novimi rešitvami za mobilnost. Uvesti bo treba tudi alternativne oblike energij z nizkimi emisijami in na trgu uveljaviti brezemisijaska vozila/plovila/zrakoplove. Promet poleg učinkov emisij toplogrednih plinov precej prispeva tudi k slabi kakovosti zraka in hrupu v Evropi, kar ima negativne posledice za zdravje državljanov in ekosistemov. Na podlagi napredka, doseženega z elektrifikacijo in uporabo baterij in gorivnih celic za avtomobile, avtobuse in lahka tovorna vozila, ob upoštevanju ustreznih standardov, je ključnega pomena pospešiti nizkoemisijaska rešitve s področja raziskav in inovacij za druge cestne uporabe (avtobusi za prevoze na daljše razdalje, težka tovorna vozila in tovornjaki) ter druge prometne sektorje, kot so letalstvo, železniški in pomorski promet ter celinska plovba. Namen raziskav varnosti v prometu je zmanjšati število prometnih nesreč, smrtnih žrtev in poškodovanih pri vseh načinih prevoza in v celotnem prometnem sistemu z izboljšanjem znanja in ozaveščenosti ter razvojem tehnologij, proizvodov, storitev in rešitev, ki bodo prinesli ravnovesje glede varnosti, učinkovitosti, prijaznosti do uporabnika in podnebnih sprememb.

Splošne smernice

- Elektrifikacija vseh načinov prevoza, vključno z baterijami, gorivnimi celicami in hibridnimi tehnologijami za pogonske in pomožne sisteme za vozila/plovila/zrakoplove, hitrim polnjenjem/oskrbo z gorivom, zbiranjem energije ter uporabniku prijaznimi in lahko dostopnimi vmesniki do infrastrukture za polnjenje/oskrbo z gorivom, zagotovitev interoperabilnosti in nemoteno zagotavljanje storitev; razvoj in uvedba konkurenčnih, varnih, visokozmogljivih in trajnostnih baterij za nizkoemisijaska in brezemisijaska vozila, ob upoštevanju vseh pogojev pri uporabi in v različnih fazah življenjskega cikla; razvoj in uvedba konkurenčnih, varnih, visokozmogljivih in trajnostnih baterij za nizkoemisijaska in brezemisijaska vozila;

- uporaba novih in alternativnih trajnostnih goriv, vključno z naprednimi biogorivi, ter novih, varnih in pametnih vozil/plovil/zrakoplovov za obstoječe in prihodnje vzorce mobilnosti in podporne infrastrukture z manjšim vplivom na okolje in javno zdravje; nišne komponente in sistemi za okolju prijazne rešitve (npr. napredni sistemi za zbiranje podatkov itn.), tehnologije in uporabnikom prijazne rešitve za interoperabilnost in nemoteno zagotavljanje storitev;
- varna, dostopna, vključujoča in cenovno dostopna mobilnost, pri čemer se zmanjšujejo škodljivi in hkrati povečujejo pozitivni učinki mobilnosti na socialno kohezijo, okolje in zdravje ljudi, vključno s preходом na načine prevoza, ki manj onesnažujejo okolje, in souporabo prevoza; kakovost življenja za državljane, mestne družbene inovacije; interes za zmanjšanje ali odpravo nesreč in poškodb v cestnem prometu.
- sistemi mobilnosti, odporni proti podnebnim spremembam, vključno z infrastrukturo in logistiko, da se zagotovi boljša povezljivost oseb in blaga, tako na kratke kot na dolge razdalje;
- sistemska analiza novih vzorcev mobilnosti in njihovega vpliva na promet in državljane.

5.2.8. Pametna mobilnost

Pametna mobilnost bo pomagala zagotoviti učinkovitost, varnost in prilagodljivost mobilnosti od vrat do vrat in vseh njenih sestavnih delov, zlasti z uporabo digitalnih tehnologij, napredne satelitske navigacije (EGNOS/Galileo) in umetne inteligence. Nove tehnologije bodo prispevale k optimizaciji uporabe in učinkovitosti prometne infrastrukture in omrežij, izboljšanju večmodalnosti in povezljivosti ter razvoju učinkovitejšega tovornega prometa in logistične dobavne verige, kar bo okrepilo konkurenčnost EU. Nove tehnologije bodo poleg tega prispevale k večji zanesljivosti, optimizaciji upravljanja prometa ter omogočanju inovativnih rešitev in storitev v prometu, kar bo zmanjšalo zastoje in negativne vplive na okolje, zagotovilo boljše mobilnostne in logistične storitve za državljane in podjetja ter izboljšalo dostopnost in socialno vključenost. Povezana in avtomatizirana mobilnost bo skupaj z omogočitveno infrastrukturo izboljšala učinkovitost in varnost vseh načinov prevoza.

Splošne smernice

- Digitalno upravljanje omrežij in prometa: napredni sistemi za podporo pri odločanju; naslednja generacija upravljanja prometa (vključno z upravljanjem večmodalnih omrežij in prometa); prispevek k nemoteni, večmodalni in medsebojno povezani mobilnosti za potnike in tovor; uporaba in omejitve velepodatkov; uporaba inovativnega satelitskega določanja položaja/navigacije (EGNOS/Galileo);
- enotno evropsko nebo: rešitve na krovu in na zemlji za sočasno višje stopnje avtomatizacije, povezljivost, varnost, interoperabilnost, učinkovitost, zmanjšanje emisij in storitve;
- železniške tehnologije in postopki za visokozmogljiv, tih, interoperabilen in avtomatiziran železniški sistem;
- pametne rešitve na področju prometa po vodi za varnejše in učinkovitejše vodnoprometne dejavnosti;
- velika vozlišča mobilnosti (npr. železniške postaje, pristanišča, letališča, logistični centri) kot aktivni elementi inovativnih rešitev za mobilnost;
- vodnoprometne tehnologije in postopki za varne in avtomatizirane prometne sisteme za izkoriščanje priložnosti, ki jih ponuja vodni promet;
- povezani, kooperativni, interoperabilni in avtomatizirani sistemi in storitve mobilnosti, vključno s tehnološkimi rešitvami in netehnološkimi vprašanji, kot so spremembe vedenja uporabnikov in vzorcev mobilnosti.

5.2.9. Shranjevanje energije

Rešitve za masovno, pametno, koncentrirano in decentralizirano skladiščenje (ki zajema kemično, elektrokemično, električno, mehansko in toplotno skladiščenje ter nove prelomne tehnologije) za energetske sistem bodo povečale učinkovitost, prilagodljivost, tehnološko neodvisnost in zanesljivost oskrbe. Dekarbonizirani promet z nizkimi emisijami bo zahteval naraščajoč delež električnih vozil in/ali vozil na druga alternativna goriva, z boljše delujočimi in cenejšimi, lažjimi baterijami z majhnim vplivom na okolje, ki se lahko v veliki meri reciklirajo in ponovno uporabijo, ter lokalno zagotavljanje alternativnih goriv/goriv iz obnovljivih virov, kot je vodik, vključno z vodikom iz obnovljivih virov, in inovativnih rešitev za skladiščenje na kraju samem. Možnosti za trajnostno in stroškovno učinkovite rešitve za skladiščenje energije v velikem obsegu so bistvene za optimizacijo in uravnoteženje energetskih sistemov v vseh sektorjih, od proizvodnje in infrastrukture do uporabe pri končnih uporabnikih. Pozornost je treba nameniti nevarnostim shranjevanja energije in drugim neželenim stranskim učinkom.

Splošne smernice

- Tehnologije, vključno s tistimi za tekoča in plinasta goriva iz obnovljivih virov ter z njimi povezane vrednostne verige, pa tudi prelomne tehnologije, za dnevne do sezonske potrebe po skladiščenju energije, vključno z njihovim vplivom na okolje in podnebje;
- pametne, trajnostne in trajne baterije in vrednostna veriga EU, vključno z uporabo rešitev sodobnih materialov, zasnovane, energetske učinkovitimi tehnologijami obsežne proizvodnje baterijskih celic, metodami za ponovno uporabo in recikliranje, pa tudi učinkovito delovanje pri nizkih temperaturah, in potrebami standardizacije;
- vodik, zlasti z nizkimi emisijami ogljika in vodik iz obnovljivih virov, vključno z gorivnimi celicami, ter vrednostna veriga EU od zasnove do končne uporabe za različne namene.

6. SKLOP „HRANA, BIOGOSPODARSTVO, NARAVNI VIRI, KMETIJSTVO IN OKOLJE“

6.1. Utemeljitev

Človekove dejavnosti čedalje bolj obremenjujejo tla, morja in oceane, vodo, zrak, biotsko raznovrstnost in druge naravne vire. Prehranjevanje naraščajočega števila prebivalcev planeta je neposredno odvisno od zdravja naravnih sistemov in virov. Delujoč in bogat ekosistem je dragocen že sam po sebi, obenem pa je sama osnova za vsakršno uporabo virov. Vendar pa skupaj s podnebnimi spremembami naraščajoče povpraševanje človeštva po naravnih virih ustvarja pritiske na okolje, ki znatno presegajo trajnostne ravni, kar vpliva na ekosisteme in njihovo zmogljivost zagotavljanja storitev za blaginjo ljudi. Koncepti krožnega gospodarstva, trajnostnega biogospodarstva¹⁸ in modrega gospodarstva¹⁹ ponujajo priložnost za uravnoteženje okoljskih, socialnih in gospodarskih ciljev ter za postavitev človekovih dejavnosti na pot k zdržnosti.

¹⁸ Biogospodarstvo zajema vse sektorje in sisteme, ki temeljijo na bioloških virih (živalih, rastlinah, mikroorganizmih in biomasi iz teh virov, vključno z organskimi odpadki), kot tudi na njihovem delovanju in načelih. Vključuje in povezuje kopenske in morske ekosisteme ter storitve, ki jih zagotavljajo; vse sektorje primarne proizvodnje, ki uporabljajo in proizvajajo biološke vire (kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo in akvakultura), ter vse gospodarske in industrijske sektorje, ki uporabljajo biološke vire in postopke za proizvodnjo hrane, krme, proizvodov na biološki osnovi, energije in storitev. Biomedicina in medicinska biotehnologija sta izključeni.

¹⁹ „Trajnostno modro gospodarstvo“ pomeni vse sektorske in medsektorske gospodarske dejavnosti po vsem enotnem trgu, tudi v najbolj oddaljenih regijah Unije in neobalnih državah, povezane z oceani, morji, obalami in celinskimi vodami, ki vključujejo nastajajoče sektorje in netržno blago in storitve ter so skladne z okoljsko zakonodajo Unije.

Za uresničevanje ciljev trajnostnega razvoja, zagotavljanje proizvodnje in porabe varne in zdrave hrane, spodbujanje trajnostnih praks v kmetijstvu, akvakulturi, ribištvu in gozdarstvu, zagotavljanje dostopa do čiste vode, tal in zraka za vse, čiščenje morij, oceanov in celinskih voda, ohranjanje in ponovno vzpostavitev ključnih naravnih sistemov planeta in okolja je treba izkoristiti potencial raziskav in inovacij. Vendar so poti prehoda na trajnost in načini, kako odpraviti trdovratne ovire, slabo razumljeni. Prehod na trajnostno porabo in proizvodnjo ter ponovna vzpostavitev zdravja planeta zahtevajo naložbe v raziskave in tehnologije, v nove in visokokakovostne produkte in storitve, nove poslovne modele ter družbene, teritorialne in okoljske inovacije. To ustvarja nove priložnosti za trajnostno, odporno, inovativno in odgovorno evropsko biogospodarstvo, ki povečuje učinkovitost virov, produktivnost in konkurenčnost, ustvarja nova in zelena delovna mesta in rast ter izboljšuje socialno vključenost.

Za Evropo je bistvenega pomena, da svoje naravne vire uporablja učinkoviteje in na bolj trajnten način.

Dejavnosti bodo vzpostavile bazo znanja in zagotavljale rešitve za: varstvo, trajnostno upravljanje in uporabo naravnih virov s kopnega in iz morja²⁰ – in okrepile vlogo kopenskih in vodnih sistemov kot ponorov ogljika; zaščito biotske raznovrstnosti, zagotavljanje ekosistemskih storitev ter prehranske in hranilne varnosti z zagotavljanjem varne, zdrave in hranljive prehrane; pospešitev prehoda z linearnega gospodarstva, ki temelji na fosilnih gorivih, na z viri gospodarno in odporno gospodarstvo z nizkimi emisijami ogljika, nizkoogljično krožno gospodarstvo, za podpiranje razvoja trajnostnega biogospodarstva in modrega gospodarstva, ter za razvoj odpornih in dinamičnih podeželskih, gorskih in obalnih in mestnih območij.

Te dejavnosti bodo prispevale k ohranjanju in izboljšanju biotske raznovrstnosti ter zagotovile dolgotrajno ponudbo ekosistemskih storitev, na primer prilagajanje podnebnim spremembam in njihovo blažitev ter sekvestracijo ogljika (na kopnem in na morju). Prispevale bodo k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov in drugih emisij, odpadkov in onesnaženja iz primarne proizvodnje (kopenske in vodne), uporabe nevarnih snovi, predelave, potrošnje in drugih človekovih dejavnosti. Spodbudile bodo naložbe, ki podpirajo prehod na krožno gospodarstvo, trajnostno biogospodarstvo in modro gospodarstvo, hkrati pa varujejo zdravje in neokrnjenost okolja.

²⁰ Izraz „kopno in morje“ v celotnem poglavju 6 zajema tudi celinske vode.

Dejavnosti bodo tudi spodbujale participativne pristope v raziskavah in inovacijah, vključno s sodelovanjem več akterjev ter razvojem sistemov znanja in inovacij na lokalni, regionalni, nacionalni in evropski ravni. Družbene inovacije z vključevanjem državljanov in zaupanje v inovacije bo ključnega pomena za spodbujanje novih vzorcev upravljanja, proizvodnje, potrošnje ter znanja in spretnosti.

Ker so ti izzivi zapleteni, medsebojno povezani in imajo globalni značaj, bodo dejavnosti temeljile na sistemskem pristopu, sodelovanju z državami članicami in mednarodnimi partnerji, drugih virih financiranja ter pobudah drugih politik. To bo vključevalo izkoriščanje virov okoljskih velepodatkov, ki temelji na potrebah uporabnikov, kot so tisti iz programov Copernicus, EGNOS/Galileo, INSPIRE, EOSC, GEOSS, CEOS, EMODnet.

Raziskovalne in inovacijske dejavnosti iz tega sklopa bodo zlasti prispevale k izvajanju ciljev okoljskega akcijskega programa, skupne kmetijske politike, skupne ribiške politike, živilske zakonodaje, pomorske politike, akcijskega načrta EU za krožno gospodarstvo, strategije EU za biogospodarstvo, strategije za biotsko raznovrstnost, okvira podnebne in energetske politike do leta 2030, evropske dolgoročne vizije za ogljično nevtralnost do leta 2050²¹, politike EU za Arktiko ter pravnih določb EU za zmanjšanje onesnaževanja zraka. Stalni odbor za raziskave v kmetijstvu (SCAR) bo poleg običajnega zunanjskega svetovanja zaprosen tudi za specifična posvetovanja.

Dejavnosti bodo neposredno prispevale k uresničevanju ciljev trajnostnega razvoja (SDG), zlasti: cilja SDG 2 – odprava lakote; cilja SDG 3 – zdravje in dobro počutje; cilja SDG 6 – čista voda in sanitarna ureditev; cilja SDG 8 – dostojno delo in gospodarska rast; cilja SDG 9 – industrija, inovacije in infrastruktura; cilja SDG 11 – trajnostna mesta in skupnosti; cilja SDG 12 – odgovorna poraba in proizvodnja; cilja SDG 13 – podnebni ukrepi; cilja SDG 14 – življenje v vodi; cilja SDG 15 – življenje na kopnem.

²¹ COM(2018) 773 final: Čist planet za vse: Evropska strateška dolgoročna vizija za uspešno, sodobno, konkurenčno in podnebno nevtrarno gospodarstvo

6.2. Področja ukrepanja

6.2.1. Sistemi za opazovanje okolja

Zmogljivost za opazovanje okolja²², kamor med drugim spada tudi opazovanje iz vesolja, opazovanje na kraju samem (zrak, morje, kopno) in opazovanje državljanov, podpira raziskave in inovacije za trajnostno uporabo in spremljanje hrane in naravnih virov, biološko spremljanje in spremljanje stanja okolja. Boljše prostorsko in časovno zajetje ter razmiki vzorčenja po nižani ceni, pa tudi dostop do velepodatkov in vključevanje podatkov iz različnih virov zagotavljajo nove načine za spremljanje, razumevanje in napovedovanje zemeljskega sistema. Za razvoj metod in tehnologij, s katerimi bi izboljšali kakovost podatkov ter olajšali dostop do njih in njihovo uporabo, je potrebnih več raziskav in inovacij.

Splošne smernice

- Na potrebah uporabnikov temelječi sistemski pristopi – vključno s prosto dostopnimi podatki –, ki zadevajo okoljske podatke in informacije za sisteme kompleksnega modeliranja in napovedovanja, poslovne priložnosti na področju izkoriščanja in vrednotenja obstoječih in novih podatkov;
- nadaljnji razvoj portfelja izdelkov in storitev za sisteme za opazovanje okolja;
- stanje biotske raznovrstnosti, zaščita ekosistemov, blažitev podnebnih sprememb in prilagajanje nanje, prehranska varnost, kmetijstvo in gozdarstvo, raba zemljišč in sprememba rabe zemljišč, mestni in primestni razvoj, upravljanje naravnih virov, izkoriščanje in ohranjanje morij in oceanov, pomorska varnost, dolgoročni okoljski trendi, spremembe sezonske variabilnosti, spremembe zunanega zraka in ozračja ter druga ustrezna področja;

²² Sistemi za opazovanje okolja so dostopni denimo prek komponente Copernicus v okviru vesoljskega programa Unije in drugih evropskih programov; poleg tega bo pobuda GEO podpirala raziskave in inovacije v okviru drugih področij ukrepanja znotraj tega svetovnega izziva in druge relevantne dele programa Obzorje Evropa.

- uporabniško naravnane aplikacije, ki bodo zagotovljene prek pobude EuroGEOSS, vključno z nadgradnjo, da se prispeva k ohranjanju in upravljanju evropskih naravnih virov (vključno z raziskovanjem surovin) ter ekosistemskih storitev in z njimi povezane vrednostne verige;
- vzpostavitev globalnega sistema sistemov za opazovanje Zemlje v okviru pobude GEO (Skupina za opazovanje Zemlje).

6.2.2. Biotska raznovrstnost in naravni viri

Za obravnavanje družbenih izzivov, izboljšanje trajnosti in uresničitev cilja EU „Dobro živeti ob upoštevanju omejitev našega planeta“ do leta 2050, kot je določen v 7. okoljskem akcijskem programu EU, je potrebno boljše razumevanje, ohranjanje in upravljanje biotske raznovrstnosti in ekosistemov, raznolikih storitev, ki jih ponujajo (v kontekstu boja proti podnebnim spremembam in blažitve njihovih posledic), in „meja“ zmogljivosti planeta, potrebne pa so tudi rešitve za izkoriščanje moči in kompleksnosti narave. V celotni vrednostni verigi bo treba upoštevati možne vplive na začetku dobavne verige. Mednarodno sodelovanje in prispevek k mednarodnim prizadevanjem in pobudam, kot je Medvladna platforma za biotsko raznovrstnost in ekosistemske storitve (IPBES), so bistvenega pomena za uresničevanje ciljev na tem področju. Od lokalne do svetovne ravni bo treba tudi boljše razumeti upravljanje prehoda na trajnost v gospodarskem, socialnem in naravnem sistemu.

Splošne smernice

- Stanje in vrednost biotske raznovrstnosti, kopenskih, sladkovodnih in morskih ekosistemov, naravnega kapitala ter ekosistemskih storitev, vključno s kmetijskimi ekosistemi in mikrobiomom;
- celoviti in sistemski pristopi v družbenookoljskem okviru za povezave med biotsko raznovrstnostjo, ekosistemi in ekosistemskimi storitvami ter njihovimi vzročnimi povezavami s sprožilci sprememb v različnih obsegih in gospodarskih dejavnostih, vključno s socialno-ekonomskimi vidiki in z upravljanjem postopkov prehoda na trajnost;

- modeliranje trendov in integriranih scenarijev za biotsko raznovrstnost, ekosistemske storitve in kakovostno življenje v različnih obsegih in časovnih vidikih; potencialni prispevek biotopov in ekosistemov kot ponorov ogljika v okviru različnih scenarijev podnebnih sprememb; možna navzkrižja interesov pri rabi naravnih virov in storitev;
- ekotoksikologija spojin in novih onesnaževal, njihovo medsebojno delovanje, vključno s kombiniranimi učinki, in njihovo obnašanje v okolju ter spremenjene biokemijske zanke v okviru podnebnih sprememb in sanacija degradiranih območij;
- vključevanje biotske raznovrstnosti in ekosistemskih storitev v okvire sprejemanja odločitev in računovodske sisteme vlad in podjetij ter količinsko določanje ekoloških, gospodarskih in družbenih koristi;
- prilagodljive in večnamenske sonaravne rešitve za obravnavo izzivov v mestnih in primestnih območjih ter podeželskih, obalnih in gorskih območjih, povezanih s podnebnimi spremembami, naravnimi nesrečami, izgubo biotske raznovrstnosti, degradacijo ekosistemov, onesnaževanjem, socialno kohezijo ter zdravjem in dobrim počutjem državljanov;
- pristopi živih laboratorijev več akterjev s sodelovanjem organov, deležnikov, podjetij in civilne družbe pri sooblikovanju in soustvarjanju sistemskih rešitev za ohranjanje, obnavljanje in trajnostno rabo naravnega kapitala ter upravljanje prehoda na trajnost in trajnostne možnosti upravljanja v gospodarskih dejavnostih v celotni vrednostni zanki v različnih okoljskih, gospodarskih in socialnih razmerah.

6.2.3. Kmetijstvo, gozdarstvo in podeželska območja

Prilagodljivo in trajnostno kmetovanje in gozdarjenje zagotavljata gospodarske, okoljske in družbene koristi ter sta predpogoj za neprekinjeno prehransko varnost. Prispevata tudi k dinamičnim vrednostnim verigam, upravljanju zemlje in naravnih virov ter zagotavljata celo vrsto pomembnih javnih dobrin, vključno s sekvestracijo ogljika, ohranjanjem biotske raznovrstnosti, opraševanjem in javnim zdravjem. Za spodbujanje več funkcij kmetijskih in gozdnih (eko)sistemov so potrebni celostni in lokalni pristopi, ob upoštevanju spreminjajočega se okvira za primarno proizvodnjo, zlasti v povezavi s podnebnimi spremembami in okoljem, razpoložljivostjo sredstev, demografijo in vzorci potrošnje. Zagotovljeni bosta kakovost in varnost kmetijskih proizvodov, kar bo okrepilo zaupanje potrošnikov. Poleg tega bo zagotovljeno tudi zdravje rastlin ter zdravje in dobro počutje živali. Obravnavati je treba tudi prostorske, družbeno-ekonomske in kulturne razsežnosti kmetijskih in gozdarskih dejavnosti ter mobilizacijo potenciala podeželskih in obalnih območij.

Splošne smernice

- Metode, tehnologije in orodja za trajnostno, prilagodljivo in produktivno kmetijstvo in gozdarstvo, vključno s prilagajanjem podnebnim spremembam;
- trajnostno upravljanje in učinkovita raba naravnih virov (npr. tal, vode, hranil in biotske raznovrstnosti, vključno z genetskimi viri) v kmetijstvu in gozdarstvu; alternative za neobnovljive vire in sprejetje načel krožnega gospodarstva, med drugim tudi s ponovno uporabo in recikliranjem odpadkov in stranskih proizvodov;
- vpliv podnebja in okolja na dejavnosti v primarnem sektorju; potencial kmetijstva in gozdarstva kot ponora ogljika in za omejevanje emisij toplogrednih plinov, vključno z negativnimi pristopi k emisijam; povečanje prilagodljivosti primarne proizvodnje na podnebne spremembe;

- celostni pristopi k boju proti škodljivim organizmom in boleznim rastlin; obvladovanje nalezljivih boleznih živali in zoonoz ter dobrobit živali; preventivne strategije, kontrola in diagnosticiranje ter alternative za uporabo spornih pesticidov, antibiotikov in drugih snovi, tudi zaradi boja proti odpornosti bakterij nanje;
- antimikrobična odpornost in grožnje zaradi bioloških in agrokemičnih nevarnosti, vključno s pesticidi, ter kemična onesnaževala, ki ogrožajo povezave med rastlinami, živalmi, ekosistemov in javnim zdravjem iz perspektiv Eno zdravje in Svetovno zdravje;
- uporaba in zagotavljanje ekosistemskih storitev v kmetijskih in gozdarskih sistemih z uporabo ekoloških pristopov in testiranja sonaravnih rešitev od kmetije do krajine za okolju prijazno kmetijstvo; podpora ekološkemu kmetovanju;
- kmetijski in gozdarski sistemi od kmetije do krajine; uporaba in zagotavljanje ekosistemskih storitev v primarni proizvodnji, na primer prek agroekologije ali prek krepitev vloge gozdov pri preprečevanju poplav in erozije tal;
- inovacije v kmetijstvu na vmesnikih med kmetijstvom, akvakulturo in gozdarstvom ter v mestnih in primestnih območjih;
- nove metode, tehnologije in orodja za trajnostno gospodarjenje z gozdovi in trajnostno rabo gozdne biomase;
- podpora proizvodnji rastlinskih beljakovin v EU za hrano, krmila in okoljske storitve;
- trajnostna raba zemljišč, razvoj podeželja in teritorialne povezave; izkoriščanje družbenih, kulturnih, gospodarskih in okoljskih prednosti podeželskih območij za nove storitve, poslovne modele, vrednostne verige in javne dobrine;
- digitalne inovacije v kmetijstvu, gozdarstvu ter v vrednostnih verigah in na podeželskih območjih z uporabo podatkov, razvojem infrastruktur, tehnologij (kot so umetna inteligenca, precizno kmetovanje in daljinsko zaznavanje) in modelov upravljanja;

- znanje na področju kmetijstva in gozdarstva ter inovacijski sistemi in njihova medsebojna povezanost na različnih ravneh; svetovanje, krepitev znanja in spretnosti, participativni pristopi ter izmenjava informacij;
- spodbujanje mednarodnih partnerstev za trajnostno kmetijstvo zaradi prehranske in hranilne varnosti.

6.2.4. *Morja, oceani in celinske vode*

Naravni kapital in ekosistemske storitve morij, zlasti polzaprtih evropskih morij, oceanov, celinskih voda in širših obalnih področij ponujajo pomembne družbeno-ekonomske ugodnosti in koristi za blaginjo. Ta potencial zelo ogrožajo človeški in naravni dejavniki, kot so onesnaževanje, čezmerni ribolov, podnebne spremembe, dvigovanje morske gladine, drugi načini rabe vode in ekstremni vremenski pojavi. Da bi preprečili možnost, da se morja in oceani znajdejo na točki, od koder ni več vrnitve, in da bi obnovili dobro stanje celinskih voda, moramo v povezavi z okvirom izboljšane in odgovornega upravljanja okrepiti naše poznavanje in razumevanje, da bi lahko varovali, obnavljali in trajnostno upravljali morske, celinske in obalne ekosisteme ter preprečevali onesnaževanje. To bo vključevalo tudi raziskave za trajnostno izkoriščanje ogromnega in neizkoriščenega gospodarskega potenciala morij, oceanov in celinskih voda s ciljem povečanja proizvodnje varne hrane, sestavin na biološki osnovi in surovin, brez povečanja pritiska nanje, pa tudi potenciala akvakulture v vseh oblikah, da bi tako razbremenili kopenske, sladkovodne in oceanske vire. Obstaja potreba po partnerskih pristopih, vključno s pripravo strategij za morske bazene in makroregije, ki segajo prek meja EU (npr. v Atlantskem oceanu, Sredozemlju, Baltskem morju, Severnem morju, Črnem morju, Karibskem morju in Indijskem oceanu), in po prispevanju k zavezam za mednarodno upravljanje oceanov, pobudam, kot je pobuda Združenih narodov za desetletje oceanskih znanosti za trajnostni razvoj, in obveznostim, ki so povezane z ohranjanjem morske biotske raznovrstnosti na območjih zunaj nacionalne jurisdikcije.

Splošne smernice

- Trajnostno ribištvo in akvakultura v vseh oblikah, vključno z alternativnimi viri beljakovin z večjo prehransko varnostjo in suverenostjo ter odpornostjo na podnebne spremembe; orodja za spremljanje in upravljanje;

- okrepljena odpornost morskih in celinskih vodnih ekosistemov, vključno s koralnimi grebeni, s čimer se zagotovi zdravje morij, oceanov in rek ter preprečijo in blažijo posledice naravnih pritiskov in pritiskov človeka, kot so onesnaževala in morski odpadki (tudi plastika), eutrofikacija, invazivne vrste, fizične poškodbe morskega dna, prekomerno izkoriščanje, vključno s čezmernim ribolovom, podvodni hrup, zakisljevanje, segrevanje morij, oceanov in rek, naraščanje gladine morja, ob upoštevanju stika med kopnim in morjem, kumulativni učinek teh problemov ter pospeševanje krožnega pristopa in boljše razumevanje interakcij med oceani in človekom;
- upravljanje na mednarodni in regionalni ravni, da bi zagotovili ohranjanje in trajnostno rabo virov iz morij, oceanov in celinskih voda;
- tehnologije za digitalni ocean (morsko dno, vodni stolp in vodna površina), ki povezujejo storitve in skupnosti pri dejavnostih na kopnem, v zraku, pri podnebju, vesolju in vremenskih razmerah ter se spodbujajo v modrem oblaku v okviru evropskega oblaka za odprto znanost;
- zmogljivosti za spremljanje, ocenjevanje tveganj in napovedovanje, vključno z zmogljivostmi za napovedovanje dviga gladine morja in drugih naravnih nesreč, npr. neviht, cunamijev, pa tudi kumulativnega učinka človekovih dejavnosti;
- izboljšati razumevanje hidrološkega ciklusa in režimov ter hidromorfologije v različnih obsegih in razviti zmogljivosti za spremljanje in napovedovanje razpoložljivosti vode in povpraševanja po njej, poplav in suš, onesnaževanja ter drugih pritiskov na vodne vire in vodno okolje. Izkoriščanje digitalnih tehnologij za izboljšanje spremljanja in upravljanja vodnih virov;
- razviti inovativne rešitve, vključno z družbenim upravljanjem, ekonomskimi instrumenti in modeli financiranja, za pametno dodeljevanje vode, ki upošteva konflikte pri rabi vode, vključno z izkoriščanjem vrednosti vode, za nadzor nad onesnaževali voda, vključno s plastiko in mikroplastiko ter drugimi nastajajočimi onesnaževali po možnosti pri viru, in za obravnavo drugih pritiskov na vodne vire, pa tudi ponovna uporaba vode ter varovanje in obnova vodnih ekosistemov, da bodo v dobrem ekološkem stanju;

- trajnostne modre vrednostne verige, vključno s trajnostno uporabo sladkovodnih virov, večkratna uporaba morskega prostora in rast sektorja obnovljivih virov energije iz morij in oceanov, vključno s trajnostno rabo mikroalg in makroalg;
- integrirani pristopi k trajnostnemu upravljanju celinskih in obalnih voda, ki bodo prispevali k varstvu okolja in prilagajanju na podnebne spremembe;
- sonaravne rešitve, ki temeljijo na dinamiki morskih, obalnih in celinskih vodnih ekosistemov, biotski raznovrstnosti in več ekosistemskih storitvah, ki bodo omogočile sistemske pristope k trajnostni rabi virov iz morij, zlasti polzaprtih evropskih morij, ter oceanov in celinskih voda ter prispevale k varstvu in obnovi okolja, upravljanju obalnih območij in prilagajanju podnebnim spremembam;
- modre inovacije, vključno z inovacijami v modrih in digitalnih gospodarstvih, v celotnem obalnem območju, obalnih mestih in pristaniščih za povečanje odpornosti obalnih območij in tudi koristi državljanov;
- boljše razumevanje vloge morij in oceanov pri blažitvi podnebnih sprememb in prilagajanju nanje.

6.2.5. Prehranski sistemi

Skupni učinki naraščanja števila prebivalcev, razvoj prehrane, pomanjkanje in prekomernega izkoriščanja virov, degradacije okolja, podnebnih sprememb in migracij ustvarjajo izzive, kakršnih doslej še ni bilo, in ki zahtevajo preoblikovanje prehranskega sistema (RAZVOJ PREHRANE DO LETA 2030)²³. Sedanja proizvodnja in poraba hrane sta v veliki meri netrajnostni, medtem ko se soočamo z dvojnimi bremenom neustrezne prehranjenosti, za katerega sta značilna hkratni obstoj podhranjenosti, debelosti ter drugih prehranskih neravnovesij in metaboličnih motenj. Prihodnji prehranski sistemi morajo uresničiti pričakovanja glede prehranske varnosti in zagotoviti dovolj varne, zdrave in kakovostne hrane za vse, ki bo temeljila na učinkovitosti virov, trajnosti (vključno z zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov, onesnaževanja, porabe vode in energije ter odpadkov), preglednosti, povezovanju kopna in morja, zmanjšanju živilskih odpadkov, izboljšanju proizvodnje hrane iz celinskih voda, morij in oceanov ter bo zajemala celotno „prehransko vrednostno verigo“ od proizvajalcev do potrošnikov in nazaj ter zagotavljala odpornost. To mora potekati hkrati z razvojem prihodnjih sistemov za varnost ter zasnovo, razvojem in zagotavljanjem orodij, tehnologij in digitalnih rešitev, ki zagotavljajo znatne koristi za potrošnike ter povečujejo konkurenčnost in trajnost prehranske vrednostne verige. Poleg tega obstaja potreba po spodbujanju sprememb pri vzorcih porabe in proizvodnje hrane, pri čemer je treba upoštevati kulturne in družbene vidike, ter po vključitvi primarnih proizvajalcev, industrije (vključno z MSP), trgovcev na drobno, storitvenih sektorjev na področju prehrane, potrošnikov in javnih storitev.

Splošne smernice

- Z dokazi podprta trajnostna in zdrava prehrana za dobro počutje ljudi v celotni življenjski dobi, vključno s prehranskimi vzorci, izboljšano hranilno vrednostjo hrane ter boljšim razumevanjem učinka prehrane na zdravje in dobro počutje;
- posamezniku prilagojena prehrana, zlasti za ranljive skupine, za zmanjšanje dejavnikov tveganja za bolezni, povezane s prehrano in nenalezljive bolezni;

²³ 12761/16: Delovni dokument služb Komisije: European Research and Innovation for Food and Nutrition Security (Evropske raziskave in inovacije za prehransko in hranilno varnost, SWD(2016) 319 final).

- vedenje potrošnikov, način življenja in motivacije, vključno z družbenimi in kulturnimi vidiki hrane, spodbujanje družbenih inovacij in sodelovanja družbe za boljše zdravje in okoljsko trajnost v celotni prehranski vrednostni verigi, vključno z značilnostmi trgovine na drobno;
- sodobni sistemi za varnost in avtentičnost hrane, vključno s sledljivostjo, boljša kakovost hrane in krepitev zaupanja potrošnikov v prehranski sistem;
- blažitev podnebnih sprememb in prilagajanje nanje na področju prehranskega sistema, vključno z raziskovanjem možnosti in uporabe mikrobioma, raznovrstnosti prehrabnih poljščin in alternativnih beljakovin;
- okoljsko vzdržni, krožni, z viri gospodarni in odporni prehranski sistemi – s kopnega in iz morja – v smeri varne pitne vode in reševanja pomorskih vprašanj, odprava odpadkov v celotnem prehranskem sistemu, in sicer s ponovno uporabo hrane in biomaso, recikliranjem odpadkov hrane, novo embalažo za živila, povpraševanjem po prilagojenih in lokalnih živilih;
- novi pristopi, vključno z digitalnimi orodji ter prehranskimi sistemi za lokalne inovacije in krepitev vloge skupnosti, spodbujanje pravične trgovine in oblikovanja cen vzdolž vrednostne verige, vključenosti in trajnosti prek partnerstev med industrijo (vključno z MSP in malimi gospodarskimi subjekti), lokalnimi organi, raziskovalci in družbo.

6.2.6. Sistemi biotehnoloških inovacij v biogospodarstvu EU

Inovacije v biogospodarstvu postavljajo temelje za odmik od gospodarstva, ki temelji na fosilnih gorivih. Biotehnološke inovacije so pomemben segment in spodbujevalec celotnega biogospodarstva ter zajemajo trajnostno pridobivanje, industrijsko predelavo in pretvorbo biomase s kopnega in iz morja v biološke materiale in izdelke. Trajnost se razume v vseh svojih razsežnostih: okoljski, socialni, ekonomski in kulturni. Izkoriščajo tudi potencial živih virov, znanosti o življenju, digitalizacijo in biotehnologije za nova odkritja, proizvode, storitve in procese. Biotehnološke inovacije, vključno z (bio)procesi in tehnologijami, lahko regijam in mestom zagotovijo nove gospodarske dejavnosti in zaposlovanje, prispevajo k oživljanju podeželskih in obalnih gospodarstev in skupnosti ter h krepitvi krožnega modela biogospodarstva.

Splošne smernice

- Sistemi za trajnostno pridobivanje, logistiko in proizvodnjo biomase, osredotočeni na aplikacije in uporabe višje vrednosti, družbena in okoljska trajnostna naravnost, vplivi na podnebje in biotsko raznovrstnost, krožno in splošno učinkovitost virov, vključno z vodo;
- znanosti o življenju in njihovo približevanje z digitalnimi tehnologijami za razumevanje, raziskovanje in trajnostno uporabo bioloških virov;
- vrednostne verige na področju biomase, materiali na biološki osnovi, vključno z materiali, ki so nastali po vzoru bioloških materialov, kemikalije, proizvodi, storitve in procesi z novimi lastnostmi in funkcijami ter večjo trajnostno naravnostjo (vključno z zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov), spodbujanje razvoja (malih in velikih) naprednih biorafinerij z uporabo več vrst biomase; nadomestitev sedanje proizvodnje netrajnostnih proizvodov z boljšimi rešitvami na biološki osnovi za inovativno tržno uporabo;

- biotehnologija, vključno z vrhunsko medsektorsko biotehnologijo, za uporabo v konkurenčnih, trajnostnih in novih industrijskih procesih, okoljskih storitvah in potrošniških izdelkih²⁴;
- krožni model biosektorja v okviru biogospodarstva s pomočjo tehnoloških, sistemskih, družbenih inovacij in inovativnega poslovnega modela, da se radikalno poveča ustvarjena vrednost na enoto bioloških virov, ohranitev vrednosti takih virov v gospodarstvu za dalj časa, ohranjanje in spodbujanje naravnega kapitala, načrtno preprečevanje nastajanja odpadkov in onesnaževanja, podpiranje prehoda na trajnostne materiale in načela kaskadne uporabe trajnostne biomase z raziskavami in inovacijami ter upoštevanje hierarhije ravnanja z odpadki;
- vzorci vključujočega biogospodarstva z različnimi akterji, ki sodelujejo pri ustvarjanju vrednosti ter zagotavljajo čim večji družbeni vpliv in sodelovanje javnosti;
- večje razumevanje omejitev, metrike in kazalnikov biogospodarstva ter njegovih sinergij in kompromisov z zdravim okoljem ter kompromisov med hrano in drugimi nameni.

²⁴ Zdravstvene biotehnološke aplikacije bodo obravnavane v sklopu Zdravje v okviru tega stebra.

6.2.7. Krožni sistemi

Krožni sistemi proizvodnje in porabe bodo zagotovili koristi evropskemu gospodarstvu in globalnem okolju z zmanjšanjem uporabe virov in odvisnosti od virov, zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov in drugih negativnih vplivov na okolje ter povečanjem konkurenčnosti podjetij, evropskim državljanom pa bodo koristili z ustvarjanjem novih delovnih mest in zmanjšanjem pritiska na okolje in podnebje. Poleg industrijske preobrazbe bodo tudi za prehod na nizkoemisijsko, z viri gospodarno, na rabi biomase temelječe in krožno gospodarstvo ob izogibanju uporabe nevarnih snovi potrebne spremembe širšega sistema, ki zahteva systemske ekološko inovativne rešitve, nove poslovne modele, trge in naložbe, spodbujevalno infrastrukturo, družbene inovacije, spremembe v vedenju potrošnikov in modele upravljanja, ki v celotni vrednostni verigi spodbujajo sodelovanje med različnimi deležniki, s čimer se zagotovi, da predvidene spremembe sistema dosežejo boljše gospodarske, okoljske in socialne rezultate²⁵. Odpiranje mednarodnemu sodelovanju bo pomembno za primerjavo, ustvarjanje in izmenjavo znanja ter preprečevanje podvajanja prizadevanj, npr. prek mednarodnih pobud, kot so mednarodni forum za vire. Pozornost bo namenjena tudi socialnemu kontekstu novega znanja in tehnologije na tem področju ter njenemu dojetanju in sprejetju v družbi.

Splošne smernice

- Sistemski prehod na z viri gospodarno, na rabi biomase temelječe in krožno gospodarstvo, z novimi paradigmi v potrošniški interakciji, novimi poslovnimi modeli za učinkovito rabo virov in okoljsko učinkovitost; proizvodi in storitve, ki spodbujajo učinkovito rabo virov in odstranitev ali nadomestitev nevarnih snovi v celotnem življenjskem ciklu; sistemi za souporabo, ponovno uporabo, popravilo, predelavo, recikliranje in kompostiranje; ekonomski, socialni, vedenjski, regulativni in finančni pogoji in spodbude za take prehode;

²⁵ Dejavnosti na področju ukrepanja v okviru krožnih sistemov dopolnjujejo ukrepe na področju nizkoogljične in čiste industrije v sklopu Digitalno in industrija.

- na sistemskem pristopu temelječi metrika in kazalniki za merjenje krožnega gospodarstva in uspešnosti v življenjskem ciklusu ter krepitev socialne odgovornosti; sistemi upravljanja, ki pospešujejo širitev krožnega gospodarstva, biogospodarstva in učinkovite rabe virov ob hkratnem ustvarjanju trgov za sekundarne materiale; sodelovanje različnih deležnikov in sodelovanje med vrednostnimi verigami; instrumenti za naložbe v krožno gospodarstvo in biogospodarstvo;
- rešitve za trajnostni in regenerativni razvoj mest, primestnih območij in regij, z vključevanjem preobrazbe v krožno gospodarstvo s sonaravnimi rešitvami, tehnološkimi, digitalnimi, družbenimi in kulturnimi inovacijami ter inovacijami na področju teritorialnega upravljanja;
- ekološke inovacije za preprečevanje in sanacijo okoljskega onesnaževanja z nevarnimi snovmi in kemikalijami, ki vzbujajo vse večjo zaskrbljenost, in z izpostavljenostjo tem snovem in kemikalijam; tudi preučitev vmesnika med kemikalijami, proizvodi in odpadki ter trajnostnih rešitev za proizvodnjo primarnih in sekundarnih surovin;
- krožna uporaba vodnih virov, vključno z zmanjšanjem porabe vode, preprečevanjem izgub, ponovno uporabo vode, recikliranjem in valorizacijo odpadne vode. Inovativne rešitve za izzive glede soodvisnosti vode, hrane in energije, ki obravnavajo posledice uporabe vode v kmetijstvu in energetiki ter omogočajo sinergijske rešitve;
- trajnostno podpovršinsko upravljanje, tako da se geološki viri (energija, voda, surovine) in okoljski pogoji (naravne nesreče, antropogeni učinki) vključijo v vse ustrezne sklope, kar bo utrdilo pozitiven prispevek h krožnemu gospodarstvu zahvaljujoč vseevropskemu geografskemu znanju ter prispevalo k usklajenemu, znanstveno podprtemu odzivu na Pariški sporazum in nekatere cilje ZN za trajnostni razvoj.
- razviti in izboljšati rešitve in infrastrukture za lažji dostop do pitne, namakalne in sanitarne vode, med drugim z razsoljevanjem, da se omogoči učinkovitejša, energijsko manj potratna in nizkoogljična ter krožna uporaba vode.

7. NEJEDRSKI NEPOSREDNI UKREPI SKUPNEGA RAZISKOVALNEGA SREDIŠČA

7.1. Utemeljitev

Visokokakovostni in zanesljivi znanstveni dokazi so ključnega pomena za dobre javne politike. Nove pobude in predlogi za zakonodajo EU zahtevajo pregledne, celovite in uravnotežene dokaze, izvajanje politik pa potrebuje dokaze za merjenje in spremljanje vpliva in napredka politik.

Skupno raziskovalno središče zagotavlja dodano vrednost politikam EU, ker je njegova znanost odlična, multidisciplinarna in neodvisna od nacionalnih, zasebnih in drugih zunanjih interesov.

Skupno raziskovalno središče pokriva vsa področja politike EU, zagotavlja medsektorsko podporo, ki jo oblikovalci politik potrebujejo za reševanje vedno bolj zapletenih družbenih izzivov.

Neodvisnost Skupnega raziskovalnega središča od posebnih interesov mu skupaj z njegovo znanstveno-tehnično vlogo omogoča, da spodbuja doseganje soglasja med deležniki in drugimi akterji, na primer državljani, ter oblikovalci politike. S svojo zmogljivostjo za hitro odzivanje na potrebe politike dejavnosti Skupnega raziskovalnega središča dopolnjujejo posredne ukrepe, namenjene podpori dolgoročnejših ciljev politike.

Skupno raziskovalno središče izvaja lastne raziskave in je strateški upravljavec znanja, informacij, podatkov in kompetenc za zagotavljanje visokokakovostnih in ustreznih dokazov za boljše politične usmeritve. Za uresničevanje tega cilja Skupno raziskovalno središče sodeluje z najboljšimi organizacijami po vsem svetu ter z mednarodnimi, nacionalnimi in regionalnimi strokovnjaki in deležniki. Njegove raziskave prispevajo k splošnim ciljem in prioritetam programa Obzorje Evropa, zagotavljajo neodvisna znanstvena dognanja, nasvete in tehnično podporo za politike EU v njihovem celotnem ciklu, osredotoča pa se na prioritete evropskih politik, ki podpirajo Evropo, ki je varna in stabilna, uspešna in trajnostno naravnana, socialna in močnejša na svetovnem prizorišču.

7.2. Področja ukrepanja

7.2.1. *Izboljšanje baze znanja za oblikovanje politik*

Znanje in podatki skokovito naraščajo. Če naj oblikovalci politike zagotovijo razumevanje in uporabo teh podatkov in znanja, jih je treba pregledati in prečistiti. Obstaja tudi potreba po medsektorskih znanstvenih metodah in analitičnih orodjih, ki jih uporabljajo vse službe Komisije, zlasti za predvidevanje prihodnjih družbenih izzivov in podpiranje boljše pravno urejanje. To vključuje inovativne procese za vključevanje deležnikov in državljanov v vprašanja oblikovanja politik ter različna orodja za oceno učinka in izvajanja.

Splošne smernice

- Modeliranje, mikroekonomsko ocenjevanje, metodologije za ocenjevanje tveganja, orodja za zagotavljanje kakovosti meritev, načrtovanje sistemov spremljanja, kazalnikov in statistik, analize občutljivosti in revizije, ocenjevanje življenjskega cikla, rudarjenje podatkov in besedil, analitika (vele)podatkov in aplikacij, ustvarjalno razmišljanje, analiza perspektiv, predvidevanje in prognostične študije, vedenjske raziskave ter vključevanje deležnikov in državljanov;
- centri znanja in kompetenčni centri;
- delovne skupnosti in platforme za izmenjavo znanja;
- upravljanje podatkov, izmenjava podatkov in skladnost;
- analiza politik EU in nacionalnih politik na področju raziskav in inovacij, vključno z evropskim raziskovalnim prostorom.

7.2.2. *Globalni izzivi*

Skupno raziskovalno središče bo prispevalo k posameznim politikam in obveznostim EU, ki jih obravnava sedem sklopov stebra Globalni izzivi, zlasti zavezanost EU k uresničevanju ciljev trajnostnega razvoja.

Splošne smernice

1. Zdravje

- Podpora znanstvenim in tehničnim politikam za boljše javno zdravje in zdravstvene sisteme, vključno z medicinskimi pripomočki in vrednotenjem zdravstvenih tehnologij, podatkovnimi zbirkami in digitalizacijo, med drugim tudi za pospešitev interoperabilnosti;
- metode za ocenjevanje varnosti morebitnih zdravstvenih in okoljskih tveganj kemikalij zaradi kemijskih snovi in onesnaževal;
- Referenčni laboratorij EU za alternativne metode testiranja na živalih;
- orodja za zagotavljanje kakovosti, kot so certificirani referenčni materiali za zdravstvene biološke označevalce;
- raziskave na področju novih zdravstvenih problemov in nevarnosti za zdravje.

2. Kultura, ustvarjalnost in vključujoča družba

- Raziskave na področju neenakosti, revščine in izključenosti, družbene mobilnosti, kulturne raznolikosti ter znanj in spretnosti; migracije ter ocena družbenih, demografskih in tehnoloških sprememb na področju gospodarstva in družbe;
- raziskave v zvezi z dobrim upravljanjem in demokracijo;
- podpora za zaščito in ohranjanje kulturne dediščine in njeno upravljanje;
- center znanja za migracije in demografijo.

3. Civilna varnost za družbo

- Center znanja za obvladovanje tveganja nesreč;
- podpora varnostnim politikam na področju varovanja kritičnih infrastruktur in javnih površin, KBRJ-E (kemični, biološki, radiološki, jedrski in eksplozivni materiali), hibridne grožnje, varovanje meja in varnost dokumentov in informacij ter obveščevalni podatki za boj proti terorizmu;
- tehnologije za odkrivanje materialov KBRJ-E, biometrični sistemi in tehnike zbiranja obveščevalnih podatkov;
- podpora varnostnemu položaju EU v svetu; ocena konkurenčnosti in inovativnosti industrije Unije na področju varnosti; izkoriščanje sinergij varnost – obramba;
- raziskave za okrepljene zmogljivosti za kibernetiko varnost, kibernetiko odpornost in kibernetiko odvracanje.

4. Digitalno, industrija in vesolje

- Posledice digitalizacije, s poudarkom na novih nastajajočih informacijskih in komunikacijskih tehnologijah (IKT), kot so strojno učenje in računalništvo na podlagi umetne inteligence, distribuirane knjige transakcij, internet stvari, visokozmogljivostno računalništvo;
- digitalizacija v posameznih sektorjih, kot so energija, promet, gradbeništvo, storitveni sektor, zdravstvo in zdravstveno varstvo ter vlada;
- orodja za industrijsko meroslovje in zagotavljanje kakovosti za pametno proizvodnjo;
- raziskave na področju ključnih omogočitvenih tehnologij;
- raziskave na področju najboljših razpoložljivih tehnologij in praks okoljskega ravnanja, tehnično-gospodarske analize in ocene industrijskih procesov v življenjski dobi, ravnanje s kemikalijami, ravnanje z odpadki, ponovna uporaba vode, surovine, kritične surovine in merila kakovosti za predelane materiale, vse podpira krožno gospodarstvo;

- analiza varnosti dobave surovin, med drugim tudi kritičnih surovin, v zvezi s posodobitvami informacij in podatkov o primarnih in sekundarnih virih v informacijskem sistemu za surovine;
- izvajanje programa Copernicus;
- tehnična in znanstvena podpora za aplikacije za programe Globalnega satelitskega navigacijskega sistema EU.

5. Podnebje, energija in mobilnost

- Podpora izvajanju podnebne, energetske in prometne politike EU, prehod na nizkoogljično gospodarstvo in strategije za dekarbonizacijo do leta 2050; analiza celostnih nacionalnih podnebnih in energetskih načrtov; ocena poti k dekarbonizaciji v vseh sektorjih, vključno s kmetijstvom in rabo zemljišč, spremembo namembnosti zemljišč in gozdarstvom;
- ocena tveganj pri občutljivih ekosistemih in ključnih gospodarskih panogah in infrastrukturi s poudarkom na strategijah prilagajanja;
- analiza raziskovalne in inovacijske razsežnosti energetske unije; ocena konkurenčnosti EU na svetovnem trgu čiste energije;
- ocena možnosti za uvedbo pametnih tehnologij na področju energije in rešitve povezovanja sektorjev, da bi omogočili nemoten in stroškovno učinkovit energetski prehod;
- ocena tehnologij za uvedbo obnovljivih virov in tehnologij za proizvodnjo čiste energije;
- analiza energetske porabe v stavbah, pametnih in trajnostnih mestih in industrijskih panogah;
- tehnična in družbeno-ekonomska analiza shranjevanja energije, zlasti povezovanja sektorjev in baterij;
- analiza zanesljivosti oskrbe EU z energijo, vključno z energetsko infrastrukturo in trgi energije;

- podpora za energetski prehod, vključno s konvencijo županov, čisto energijo za otoke EU, občutljive regije in Afriko.
- Integrirana analiza za uvedbo kooperativne, povezane in avtomatizirane mobilnosti;
- integrirana analiza za razvoj in uvedbo vozil na električni pogon, vključno s tehnologijami za baterije naslednje generacije;
- harmonizirani preskusni postopki in nadzor trga za emisije CO₂ in onesnaževal zraka iz vozil, vrednotenje inovativnih tehnologij;
- ocena pametnih sistemov prevoza, upravljanja prometa in kazalnikov prometnih zastojev;
- analize alternativnih goriv in s tem povezane potrebe infrastruktur.

6. Hrana, biogospodarstvo, naravni viri, kmetijstvo in okolje

- Raziskave tal, zemlje, gozdov, zraka, vode, morskih virov, surovin in biotske raznovrstnosti v podporo učinkovitemu ohranjanju, obnovi in trajnostni rabi naravnega kapitala, vključno s trajnostnim upravljanjem virov v Afriki;
- center znanja za globalno prehransko in hranilno varnost;
- ocenjevanje podnebnih sprememb in možnih ukrepov za ublažitev in prilagajanje politik na področju kmetijstva in ribištva, vključno z zagotavljanjem prehranske varnosti;
- spremljanje in napovedovanje kmetijskih virov v EU, širitev in sosednje države;
- raziskave za razvoj trajnostne in ekonomsko uspešne akvakulture in ribištva ter modre rasti in modrega gospodarstva;

- potrjene metode, laboratorijski preskusi usposobljenosti in nova analitična orodja za izvajanje politik na področju varnosti hrane;
- referenčni laboratoriji EU za krmne dodatke, gensko spremenjene organizme in materiale in materiale, namenjene stik z živili;
- center znanja za goljufije s hrano in kakovost hrane;
- center znanja za biogospodarstvo.

7.2.3. *Inovacije, gospodarski razvoj in konkurenčnost*

Skupno raziskovalno središče bo prispevalo k inovacijam, ki temeljijo na znanju, in prenosu tehnologije. Podpiralo bo delovanje notranjega trga in gospodarsko upravljanje Unije. Prispevalo bo k razvoju in spremljanju politik, ki so namenjene bolj socialni in trajnostni Evropi. Podpiralo bo zunanje razsežnosti EU in mednarodne cilje in pomagalo pri spodbujanju dobrega upravljanja. Dobro delujoč notranji trg z močnim gospodarskim upravljanjem in pravičnim družbenim sistemom bo spodbudil inovacije, ki temeljijo na znanju, in konkurenčnost.

Splošne smernice

- ekonomska, trgovinska, finančna in fiskalna analiza;
- prednormativne raziskave in preskušanja za harmonizacijo in standardizacijo;
- proizvodnja certificiranih referenčnih materialov;
- dejavnosti tržnega nadzora;
- upravljanje pravic intelektualne lastnine;
- spodbujanje sodelovanja pri prenosu tehnologije.

7.2.4. Znanstvena odličnost

Skupno raziskovalno središče si prizadeva za odličnost in integriteto v raziskavah in obsežno sodelovanje z vrhunskimi raziskovalnimi ustanovami po vsem svetu. Izvajalo bo raziskave na nastajajočih področjih znanosti in tehnologije ter spodbujalo odprto znanost in prost dostop do podatkov ter prenos znanja.

Splošne smernice

- Programi predhodnih raziskav;
- namenski programi sodelovanja in izmenjav z raziskovalnimi institucijami in znanstveniki;
- dostop do raziskovalnih infrastruktur Skupnega raziskovalnega središča;
- usposabljanje znanstvenikov in nacionalnih strokovnjakov;
- odprta znanost in prost dostop do podatkov.

7.2.5. Teritorialni razvoj in podpora državam članicam in regijam

Skupno raziskovalno središče bo prispevalo k regionalnim in mestnim politikam s poudarkom na teritorialnemu razvoju, ki ga bodo vodile inovacije, in za zmanjšanje neenakosti med regijami. Prav tako bo ponudilo tehnično pomoč državam članicam in tretjim državam ter podprlo izvajanje evropske zakonodaje in ukrepov.

Splošne smernice

- Izvajanje regionalnih in mestnih politik, strategij pametne specializacije, strategij za gospodarsko preobrazbo regij v tranziciji, celovitih strategij in podatkov in razvoj mest;
- krepitev zmogljivosti lokalnih in regionalnih akterjev za izvajanje makroregionalnih strategij;
- center znanja za teritorialne politike;
- svetovanje in prilagojena podpora „na zahtevo“ za države članice, regije ali mesta, tudi prek virtualne mreže Science4Policy Platforms.

STEBER III

INOVATIVNA EVROPA

Vse vrste inovacij so ključnega pomena za to, da lahko EU še naprej zagotavlja blaginjo svojim državljanom ter se sooča z izzivi prihodnosti. Izvajanje ekosistemov zahteva sistemski, medsektorski in večstranski pristop. Gospodarski napredek, socialna blaginja in kakovost življenja Evrope se opirajo na zmožnost povečanja produktivnosti in rasti, kar je močno odvisno od njene sposobnosti za inovacije. Inovacije so tudi ključnega pomena za reševanje glavnih izzivov, ki so pred EU, in morajo biti odgovorne, etične in trajnostne.

Podobno kot v predhodnem programu so inovacije v središču programa Obzorje Evropa. Iskanje načinov, kako pospešiti prenos znanja, in novih zamisli, proizvodov in procesov je gonilo za uresničevanje ciljev in načinov izvajanja programa Obzorje Evropa, od strateškega načrtovanja do razpisov, in je prisotno od začetka do konca vsakega podprtega projekta, od pionirskih raziskav do industrijskih ali tehnoloških časovnih načrtov in misij.

Vendar si inovacije zaslužijo posebne ukrepe, saj EU mora odločno izboljšati pogoje in okolje, v katerih lahko evropske inovacije cvetijo, da bi se zamisli hitro izmenjevale med akterji v inovacijskem ekosistemu, nove zamisli in tehnologije pa hitro preoblikovale v izdelke in storitve, potrebne za uspeh EU.

V zadnjih desetletjih so se pojavili veliki novi in svetovni trgi na področju zdravstvenega varstva, medijev, razvedrilnih dejavnosti, komunikacij in trgovine na drobno, ki temeljijo na prodornih inovacijah na področju IKT, biotehnologije, okoljske tehnologije, interneta in gospodarstva spletnih platform. V poznejši fazi inovacijskega procesa so te inovacije, ki oblikujejo trg in vplivajo na celotno gospodarstvo EU, uvedene s strani hitro rastočih in pogosto novih podjetij, ki pa redko izvirajo iz EU in se širijo v njej.

Prihaja nov svetovni val prodornih inovacij, ki bo temeljil na bolj visokotehnoloških tehnologijah, kot so blokovne verige, umetna inteligenca, genomika/multiomika in robotika, in drugih tehnologijah, ki lahko izvirajo tudi od posameznih inovatorjev in skupnosti državljanov. Skupno jim je to, da se oblikujejo na stičišču različnih znanstvenih disciplin, tehnoloških rešitev in gospodarskih sektorjev in ponujajo povsem nove kombinacije proizvodov, postopkov, storitev in poslovnih modelov ter imajo potencial za odpiranje novih trgov po vsem svetu. Vplivale bodo tudi na dodatne ključne sektorje, kot so proizvodnja, finančne storitve, promet ali energija.

Evropa mora zajahati ta val, za kar je v dobrem položaju, saj novi val prihaja na visokotehnoloških področjih, v katera je že veliko vložila, zlasti v ključne omogočitvene tehnologije; to ji daje nekaj konkurenčnih prednosti v zvezi z znanostjo in znanjem, tudi v smislu človeških virov, in se lahko opre na tesno javno-zasebno sodelovanje (npr. v zdravstvu ali na področju energije).

Da bi Evropa lahko vodila naveden novi val prodornih inovacij, se je treba spoprijeti z naslednjimi izzivi:

- povečati tvegano financiranje za premostitev finančne vrzeli: evropski inovatorji imajo težave zaradi majhne ponudbe tveganega financiranja. Zasebni tvegani kapital je ključnega pomena za preoblikovanje prodornih inovacij v podjetja z vodilnim položajem na svetu, vendar Evropa zbere manj kot četrtno sredstev, kot jih zberejo ZDA in Azija. Evropa mora premostiti imenovani „inovacijski prepad“, kjer zamisli in inovacije ne dosežejo trga zaradi vrzeli med javno podporo in zasebnimi naložbami, zlasti v zvezi z zelo tveganimi prodornimi inovacijami, ki morajo biti podprte z dolgoročnimi naložbami;
- olajšati dostop do rezultatov raziskav, izboljšati prenos znanosti v inovacije in pospešiti prenos zamisli, tehnologij in talentov iz raziskovalne baze v zagonska podjetja in industrijo;
- nadalje podpirati razvoj vseh oblik inovacij, tudi inovacij, ki temeljijo na potrebah uporabnikov, inovacij, temelječih na storitvah, ki temeljijo na potrebah potrošnikov, in vključujočih družbenih inovacij;

- pospešiti preoblikovanje poslovanja: evropsko gospodarstvo zaostaja pri sprejemanju novih tehnologij in širitvi: 77 % mladih in velikih družb na področju raziskav in inovacij je ustanovljenih v ZDA ali Aziji in le 16 % v Evropi;
- izboljšanje in poenostavitev evropskega področja financiranja in podpore raziskavam in inovacijam: veliko število virov financiranja zagotavlja zapleteno okolje za inovatorje. EU mora pri ukrepanju sodelovati in se usklajevati z drugimi pobudami na evropski, nacionalni in regionalni ravni, tako javnimi kot zasebnimi, da bi bolj pospešili in bolje uskladili podporne zmogljivosti, se izognili podvajanju dejavnosti ter ponudili okolje, v katerem se bodo evropski inovatorji lažje znašli;
- odpraviti razdrobljenost inovacijskega ekosistema. Medtem ko je v Evropi vedno več žariščnih točk, pa te niso dobro povezane. Podjetja z mednarodnim potencialom rasti se morajo ubadati z razdrobljenostjo nacionalnih trgov z različnimi jeziki, poslovnimi kulturami in predpisi. EU ima pomembno vlogo pri podpiranju učinkovitega sodelovanja med nacionalnimi in regionalnimi ekosistemi, ki podjetjem, zlasti MSP, omogoča dostop do najboljšega védenja, strokovnega znanja, infrastruktur in storitev po vsej Evropi. Sodelovanje med ekosistemi, tudi z zakonskim urejanjem, podpira tudi zato, da se izboljša interoperabilnost med različnimi tehnologijami in praktičnimi rešitvami.

Za soočenje s tem novim valom prodornih inovacij zahteva evropska podpora inovatorjem hitro odziven, preprost, tekoč in prilagojen pristop. Politike za razvoj in uvajanje prodornih inovacij in podjetij v fazi širitve morajo biti pogumne in prevzeti tveganja ter morajo upoštevati navedene izzive in dodati vrednost zadevnim inovacijskim dejavnostim, ki jih izvajajo posamezne države članice ali regije.

Steber programa Obzorje Evropa „Inovativna Evropa“ v sodelovanju z drugimi politikami EU in zlasti s programom InvestEU je zasnovan za doseganje otipljivih rezultatov. Opira se na pridobljene izkušnje in izkušnje, pridobljene v okviru prejšnjih okvirnih programov, zlasti dejavnosti, kot so Prihodnje in nastajajoče tehnologije (FET), Hitra pot do inovacij (FTI) in instrument za MSP, pa tudi zasebnega in podjetniškega financiranja (na primer 7. OP, RSFF, Obzorje 2020 InnovFin), ki so zbrane in racionalizirane v dejavnostih pilotnega projekta EIC za obdobje 2018–2020.

Na podlagi teh izkušenj ta steber predvideva uvedbo Evropskega sveta za inovacije (EIC), ki bo spodbujal predvsem prodorne in prelomne tehnologije in inovacije, pri čemer je poseben poudarek na inovacijah, ki oblikujejo trg, podpora pa je namenjena vsem vrstam inovacij, tudi postopnim inovacijam, zlasti v MSP, vključno z zagonskimi podjetji, izjemoma pa tudi v malih podjetjih s srednje veliko tržno kapitalizacijo s potencialom za hitro širitev na evropski in svetovni ravni ter z namenskimi ukrepi in dejavnostmi:

- podpora razvoju prihodnjih in nastajajočih prodornih inovacij, vključno z visokotehnološkimi inovacijami, pa tudi netehnoloških inovacij;
- premostitev finančnih vrzeli pri razvoju, uvajanju in širjenju inovacij, ki oblikujejo trg;
- pritegniti zasebni kapital in naložbe;
- povečanje vpliva in prepoznavnosti podpore EU inovacijam.

V tem stebru so predvidene tudi dejavnosti, oblikovane v okviru Evropskega inštituta za inovacije in tehnologijo (EIT), zlasti prek njegovih skupnosti znanja in inovacij. Poleg tega se zagotovijo sistematične sinergije med EIC in EIT. Inovativna podjetja, ki izvirajo iz skupnosti znanja in inovacij v okviru EIT bi lahko imela dostop do EIC, da se ustvari skupina inovacij, ki še niso dobičkonosne, inovativnim podjetjem z velikim potencialom, financiranim s strani EIC, ki še ne delujejo v eni od skupnosti znanja in inovacij v okviru EIT, pa bi lahko bil omogočen dostop do te dodatne podpore.

EIC in skupnosti znanja in inovacij v okviru EIT bodo sicer lahko neposredno podpirali inovacije po vsej EU, a je treba celotno okolje, v katerem se evropske inovacije razvijajo in nastajajo, še dodatno razviti in okrepiti: dognanja na področju temeljnih raziskav so podlaga za inovacije, ki oblikujejo trg. To mora biti skupno evropsko prizadevanje za podporo inovacijam po vsej Evropi ter v vseh razsežnostih in oblikah, vključno z dopolnilnimi politikami EU ter nacionalnimi in regionalnimi politikami (tudi z učinkovitimi sinergijami z ESRR in strategijami pametne specializacije) ter viri, vedno, ko je mogoče. Zato ta steber zagotavlja tudi obnovljene in okrepljene mehanizme usklajevanja in sodelovanja z državami članicami in pridruženimi državami, tudi z zasebnimi pobudami, za podporo vsem vrstam akterjem evropskih inovacijskih ekosistemov, med drugim tudi na regionalni in lokalni ravni;

– Poleg tega se bo ta steber v smislu stalnega prizadevanja za krepitev zmogljivosti financiranja za raziskave in inovacije v Evropi tesno povezal s programom InvestEU. Program InvestEU, ki se bo opiral na dosežke in izkušnje instrumenta InnovFin iz programa Obzorje 2020 ter iz EFSI, bo izboljšal dostop do tveganega financiranja za dobičkonosne subjekte, pa tudi za vlagatelje.

1. EVROPSKI SVET ZA INOVACIJE (EIC)

1.1. Področja ukrepanja

EIC deluje v skladu z načeli, ki so: jasna dodana vrednost za EU, samostojnost, sposobnost za prevzemanje tveganj, učinkovitost, preglednost in odgovornost. EIC bo tudi sistem „vse na enem mestu“ za vse vrste inovatorjev, od posameznikov do univerz, raziskovalnih organizacij in podjetij (MSP, vključno z zagonskimi podjetji, ter izjemoma mala podjetja s srednje veliko tržno kapitalizacijo). Odvisno od svojih shem, bo podporo zagotavljal posameznim upravičencem in multidisciplinarnim konzorcijem.

Cilji EIC so:

- opredeliti, razviti in uvesti raznovrstne inovacije z visokim tveganjem, vključno s postopnimi inovacijami, z močnim poudarkom na prodornih, prelomnih in visokotehnoloških inovacijah, ki imajo potencial, da postanejo inovacije, ki oblikujejo trg, ter
- na ravni EU in na mednarodni ravni podpreti hitro širitev inovativnih podjetij, predvsem MSP, vključno z zagonskimi podjetji, ter izjemoma malih podjetij s srednje veliko tržno kapitalizacijo na njihovi poti od zamisli do trga.

EIC po potrebi prispeva k dejavnostim, ki jih podpirajo drugi deli programa Obzorje Evropa, zlasti steber II.

EIC se bo izvajal predvsem z dvema dopolnjujočima se ukrepoma, in sicer z *Iskalcem (Pathfinder)* za napredne raziskave v zgodnjih fazah razvoja tehnologije ter *Pospeševalcem (Accelerator)* za inovacije in ukrepe uvajanja na trg, vključno z ukrepi za komercializacijo pred serijsko proizvodnjo in rast podjetij. Z idejo, da se za inovacije z visokim tveganjem, ki jih izvajajo zagonska podjetja, MSP in izjemoma mala podjetja s srednje veliko tržno kapitalizacijo, zagotovi enotni sistem „vse na enem mestu“ in en postopek za podporo, bo *Pospeševalec* dodeljeval predvsem dve vrsti podpore: predvsem kombinirano financiranje (združevanje nepovratnih sredstev in naložb v lastniški kapital) in nepovratna sredstva, ki jim lahko sledi podpora lastniškega kapitala. Omogočal pa bo tudi dostop do posojil in jamstev, zlasti tistih iz programa InvestEU.

Ta komplementarna ukrepa bosta imela skupne značilnosti. Namreč:

- podpirala bosta inovacije z visokim tveganjem, pri katerih tveganj, naj bodo finančna, tehnološka/znanstvena, tržna in/ali regulativna, ne more prevzeti zgolj trg oziroma jih ni mogoče podpreti s finančnimi instrumenti v okviru programa InvestEU;
- osredotočala se bosta zlasti na prodorne inovacije z visokim tveganjem in/ali na visokotehnološke inovacije, podpirala pa bosta tudi druge oblike inovacij, kot so postopne inovacije, ki imajo potencial za ustvarjanje novih trgov ali prispevajo k reševanju svetovnih izzivov;

- večinoma bosta delovala po načelu „od spodaj navzgor“, odprta bosta za inovacije z vseh področij znanosti, tehnologije in aplikacij iz vseh sektorjev, obenem pa bosta omogočala ciljno podporo nastajajočim prodornim tehnologijam, tehnologijam, ki oblikujejo trg, in/ali visokotehnoškimi tehnologijam, ki bi lahko imele strateški pomen v smislu gospodarskega in/ali družbenega učinka. Službe Komisije bodo ocenile ta potencialni strateški učinek na podlagi priporočil neodvisnih strokovnjakov, vodij programov EIC ter po potrebi Svetovalnega odbora EIC;
- spodbujala bosta inovacije, ki zajemajo različna znanstvena in tehnološka področja in sektorje (npr. kombinacija fizičnih in digitalnih);
- osredotočala se bosta na inovatorje, poenostavljanje postopkov in upravnih zahtev, pri čemer se bodo pri ocenjevanju prijav uporabljali tudi razgovori, in zagotavljanje hitrega sprejemanja odločitev;
- izvajala se bosta z namenom, da bi se znatno okrepil evropski inovacijski ekosistem;
- vodena bosta proaktivno, z mejniki ali drugimi predhodno dogovorjenimi merili za merjenje napredka in možnostjo, da se projekti po temeljiti oceni, pri kateri po možnosti sodelujejo neodvisni strokovnjaki, po potrebi preusmerijo, prestavijo ali prekinajo.

Poleg finančne podpore bodo inovatorji imeli dostop tudi do poslovnih svetovalnih storitev EIC, ki bodo projektom zagotavljale usmerjanje, mentorstvo in tehnično pomoč ter inovatorje povezovale z vrstniki, industrijskimi partnerji in vlagatelji. Inovatorji bodo imeli tudi lažji dostop do strokovnega znanja, zmogljivosti (vključno z inovacijskimi vozlišči²⁶ in testnimi okolji za odprte inovacije) in partnerjev iz vseh dejavnosti, ki jih podpira EU, vključno s tistimi iz EIT, zlasti prek skupnosti znanja in inovacij. Komisija bo zagotavljala nemoteno kontinuiteto med EIT, EIC in programom InvestEU, s tem pa komplementarnost in sinergije.

²⁶ Inovacijsko vozlišče je krovni termin za širok nabor znanja in spretnosti. Lahko služi kot dejaven partner, skupnost, center znanja, facilitator ali povezovalni člen, ki ponuja dostop do najnovejšega znanja in izkušenj na področju digitalnih in povezanih omogočitvenih tehnologij, da podjetja lahko postanejo bolj konkurenčna v zvezi s proizvodnjo, storitvami in poslovnimi procesi.

Da se omogoči krepitev evropskega inovacijskega ekosistema, bo posebna pozornost namenjena zagotavljanju ustreznega in učinkovitega dopolnjevanja s posameznimi ali mrežnimi pobudami držav članic ali takimi medregionalnimi pobudami, tudi v obliki evropskega partnerstva.

1.1.1. *Iskalec za napredne raziskave*

Iskalec bo zagotavljal nepovratna sredstva za zelo tvegane vrhunske projekte, ki raziskujejo nova in visokotehnološka področja, s ciljem, da se razvijejo v potencialno prebojne inovativne tehnologije prihodnosti in nove tržne priložnosti. Sheme prihodnjih in nastajajočih tehnologij (FET) bo združil v en sam model z enotnim naborom meril ter gradil na izkušnjah, pridobljenih v teh shemah, ki jih podpirata 7. OP in Obzorje 2020, vključno s programom FET-Innovation Launchpad Obzorja 2020 in s fazo 1 instrumenta za MSP v okviru programa Obzorje 2020.

Splošni cilj *Iskalca* bo negovati inovacije, ki bi lahko oblikovale trg, iz prodornih tehnoloških zamisli in jih voditi do predstavitvene faze ali razvoja poslovnih modelov ali strategij, kjer jih bo prevzel *Pospeševalec* ali kateri koli drugi instrument za uvedbo na trg. V ta namen bo *Iskalec* podpiral najzgodnejše faze znanstvenih in tehnoloških raziskav in razvoja, vključno s potrditvijo konceptov in prototipov za tehnološko validacijo.

Da bi bil v celoti odprt za široka raziskovanja, priložnosti naključij in nepričakovane zamisli, koncepte in odkritja, se bo *Iskalec* večinoma izvajal s stalnim in konkurenčnim odprtim razpisom s presečnimi datumi za zbiranje predlogov od spodaj navzgor. *Iskalec* bo ohranjal svojo prevladujočo naravo „od spodaj navzgor“, a bo tudi zagotavljal konkurenčne izzive za razvoj ključnih strateških ciljev²⁷, ki zahtevajo visokotehnološko in prebojno razmišljanje. Teme za te izzive bodo določene v programih dela. Združevanje izbranih projektov v tematsko ali ciljno naravnane portfelje bo omogočilo vzpostavitev kritične mase prizadevanj in strukturiranje novih multidisciplinarnih raziskovalnih skupnosti.

²⁷ Relevantne teme se lahko identificirajo v okviru strateškega načrtovanja programa Obzorje Evropa.

Ti portfelji izbranih projektov bodo nadalje razviti in okrepljeni, vsak v skladu z vizijo, ki bo razvita v sodelovanju z njegovimi inovatorji, vendar jo bo delila tudi širša raziskovalna in inovacijska skupnost. *Prehodne dejavnosti Iskalca* se bodo izvajale z namenom pomoči raziskovalcem in inovatorjem pri razvoju poti komercialnega razvoja, kot so predstavitvene dejavnosti in študije izvedljivosti za oceno morebitnih poslovnih modelov, in z namenom pomoči pri ustvarjanju odcepljenih ali zagonskih podjetij. Te *prehodne dejavnosti Iskalca* lahko vključujejo tudi dopolnilna nepovratna sredstva za nadgradnjo ali širitev področja prejšnjih in tekočih ukrepov, da se vključijo novi partnerji, omogoči sodelovanje znotraj portfelja in razvije njegova multidisciplinarna skupnost.

Iskalec bo odprt za vse vrste inovatorjev, od posameznikov do univerz, raziskovalnih organizacij in podjetij, zlasti zagonskih podjetij in MSP, in se bo osredotočal na multidisciplinarne konzorcije. V primeru projektov posameznega upravičenca se podjetja s srednje veliko tržno kapitalizacijo in večja podjetja ne bodo upoštevala. *Iskalec* se bo izvajal predvsem na podlagi skupnih raziskav in tesnega usklajevanja z drugimi deli programa Obzorje Evropa, zlasti z Evropskim raziskovalnim svetom (ERC), ukrepi Marie Skłodowske-Curie (MSCA), evropskim ekosistemom stebra III ter dejavnostmi skupnosti znanja in inovacij EIT, da bi identificirali radikalne nove ideje in koncepte s prodornim potencialom.

1.1.2. *Pospeševalec*

Zasebno in podjetniško financiranje med pozno fazo raziskovalnih in inovacijskih dejavnosti in uvajanjem na trg ostajata skromna za inovacije z visokim tveganjem²⁸ (zaradi česar niso dobičkonosne ali zanimive za vlagatelje), ki so prodorne in oblikujejo trg. Zaradi premostitve inovacijskega prepada za katero koli vrsto inovacij z visokim tveganjem, vključno zlasti s prodornimi in visokotehnološkimi inovacijami, ki so ključne za prihodnjo rast Evrope, mora javna podpora oblikovati popolnoma nov pristop. Kadar trg ne zagotavlja uspešnih finančnih rešitev, bi morala javna podpora zagotoviti posebni mehanizem za porazdelitev tveganja in prevzeti več ali celo celotno začetno tveganje pri potencialno prodornih inovacijah, ki oblikujejo trg, da bi privabila nadomestne zasebne vlagatelje v poznejših fazah, ko se delovanje razvije in se tveganje zmanjša, dokler podjetje, ki izvaja inovativni projekt, ne postane dobičkonosno.

Zato bo *Pospeševalec* zagotavljal finančno podporo MSP, vključno z zagonskimi podjetji, in izjemoma malim podjetjem s srednje veliko tržno kapitalizacijo, ki imajo ambicije za razvoj svojih prodornih inovacij in njihovo uvedbo na trg EU in mednarodne trge ter za hitro širjenje. V ta namen bo gradil na izkušnjah iz faze 2 in faze 3 instrumenta MSP programa Obzorje 2020 in programa InnovFin programa Obzorje 2020, tudi z dodatkom sestavin, ki ne vključujejo nepovratnih sredstev, in sposobnosti podpore večjim in dolgotrajnejšim naložbam.

²⁸ Običajno gre za kombinacijo znanstvenih/tehnoloških tveganj, upravljaljskih/finančnih tveganj, tržnih/gospodarskih tveganj in regulativnih tveganj. Upoštevajo se lahko tudi nepredvidena dodatna tveganja.

Pospeševalec zagotavlja predvsem podporo v obliki kombiniranega financiranja EIC, pa tudi nepovratnih sredstev in lastniškega kapitala. Kombinirano financiranje EIC sestavljajo:

- nepovratna sredstva ali vračljivi predujmi²⁹ za pokrivanje inovacijskih dejavnosti;
- podpora naložbam v obliki lastniškega kapitala³⁰ ali drugih povratnih oblik podpore (posojila, jamstva itd.) za premostitev inovacijskih dejavnosti z učinkovito uvedbo na trg, vključno s širitvijo, na način, ki ne izriva zasebnih naložb ali izkrivlja konkurence na notranjem trgu. Če se šteje, da je projekt dobičkonosen že pri začetni izbiri (potrebna skrbnost), ali v primeru, da je stopnja tveganja dovolj znižana, bo izbranemu/podprtemu podjetju omogočil dostop do dolžniškega financiranja (npr. s posojili ali jamstvi) in/ali lastniškega financiranja iz programa InvestEU.

Pomoč v obliki kombiniranega financiranja se dodeli v okviru enega samega postopka in z enim samim sklepom, ki podprtemu inovatorju zagotavlja eno samo obveznost glede finančnih virov za pokrivanje različnih faz inovacij do uvedbe na trg, vključno s komercializacijo pred serijsko proizvodnjo. Celotna izvedba dodeljene podpore bo temeljila na mejnikih in pregledu. Kombinacija in obseg financiranja bodo prilagojeni potrebam podjetja, velikosti podjetja in fazi, naravi tehnologije/inovacije in dolžini inovacijskega cikla. Instrument bo kril potrebe po financiranju do zamenjave z nadomestnimi viri naložb.

Pospeševalec EIC bo zagotavljal tudi podporo v obliki nepovratnih sredstev za MSP, vključno z zagonskimi podjetji, za izvajanje številnih inovativnih vrst inovacij, od postopnih do prodornih in prelomnih inovacij, ki se nameravajo širiti.

²⁹ Kot alternativa za nepovratna sredstva, kadar se ocenjuje, da je tveganje nižje kot v povprečju, se vračljiv predujem vrne EU v skladu z dogovorjenim časovnim razporedom, nato pa postane brezobrestno posojilo. Če ga upravičenec ne more povrniti, lahko pa nadaljuje svojo dejavnost, se vračljiv predujem pretvori v lastniški kapital. V primeru bankrota vračljiv predujem preprosto postane nepovratno sredstvo.

³⁰ Od EU se načeloma ne pričakuje, da ima v podprtih podjetjih več kot manjšino glasovalnih pravic. V izjemnih primerih si lahko EU zagotovi pridobitev manjšinskega deleža z možnostjo veta, da bi zavarovala evropske interese na ključnih področjih, npr. na področju kibernetne varnosti.

Podpora bo zagotovljena prek stalno odprtega razpisa za zbiranje predlogov po načelu „od spodaj navzgor“, kakršen se uporablja za podporo v obliki kombiniranega financiranja. EIC lahko zagonskemu podjetju ali MSP med trajanjem programa Obzorje Evropa le enkrat zagotovi podporo izključno v obliki nepovratnih sredstev, ki ne bo višja od 2,5 milijona EUR. Predlogi vsebujejo podrobne informacije o zmogljivostih vlagatelja za razširitev dejavnosti.

Projektom, ki jim je bila zagotovljena podpora samo v obliki nepovratnih sredstev, lahko *Pospeševalec* upravičencem na njihovo zahtevo naknadno zagotovi finančno podporo (npr. podpora samo v obliki lastniškega kapitala), in sicer prek njegovega subjekta za posebne namene, odvisno od rezultatov njegove ocene v okviru potrebne skrbnosti.

Kadar izbrani projekti za svoje dejavnosti na področju raziskav in inovacij prejmejo podporo, ki vključuje sestavino nepovratnih sredstev, se lahko te dejavnosti izvajajo v sodelovanju z javnimi ali zasebnimi raziskovalnimi organizacijami, na primer prek oddajanja naročil podizvajalcem, da se upravičencu zagotovi možnost optimalnega dostopa do tehničnega in poslovnega strokovnega znanja. Upravičenec se bo lahko tako razvijal ob trdni opori na obstoječem vedenju, strokovnem znanju in ekosistemih, razširjenih po vsej Evropi.

Če se različna tveganja (finančna, znanstvena/tehnološka, tržna, upravljavska, regulativna itd.) zmanjšajo, se pričakuje, da se relativna pomembnost komponente povračljivega predujma poveča.

Čeprav lahko EU sama prevzame začetno tveganje pri izbranih inovacijah in ukrepih uvedbe na trg, pa bo cilj, da se odpravi tveganje teh dejavnosti in spodbudi sovlaganje iz drugih virov in celo nadomestnih vlagateljev od začetka in med razvojem ukrepa. V takem primeru bodo cilji in časovni razpored sovlaganja dogovorjeni s sovlagateljem oziroma sovlagatelji ter upravičenci/podjetji, ki prejemajo podporo.

Pospeševalec bo deloval predvsem s stalno odprtim razpisom za zbiranje predlogov s presečnimi datumi po načelu „od spodaj navzgor“ in bo usmerjen na MSP, vključno z zagonskimi podjetji, in izjemoma na mala podjetja s srednje veliko tržno kapitalizacijo, pa tudi na mlade inovatorje in inovatorke, ki upravljajo ta podjetja ali so v njih osebe s ključnimi znanji in spretnostmi. Ta odprti razpis za zbiranje predlogov po načelu „od spodaj navzgor“ lahko dopolnjuje ciljna podpora nastajajočim prodornim in/ali visokotehnološkim inovacijam, ki oblikujejo trg in bi lahko imele strateški pomen v smislu gospodarskega in/ali družbenega vpliva, ob ohranjanju prevladujoče narave *Pospeševalca* v smislu načela „od spodaj navzgor“. Teme za to ciljno podporo bodo opisane v programih dela. Predloge lahko predložijo tudi vlagatelji, vključno z javnimi agencijami za inovacije, vendar pomoč dodelijo neposredno podjetju, ki izvaja inovativni projekt, za katerega se zanimajo.

Pospeševalec bo omogočal tudi uporabo inovacij iz projektov, ki jih podpira Iskalec, in drugih stebrov okvirnih programov EU³¹, da se jih podpre za doseganje trga. Identifikacija projektov, podprtih pri drugih stebrih programa Obzorje Evropa in tudi prejšnjih okvirnih programih, bo temeljilo na relevantnih metodologijah, kot je inovacijski radar.

Poleg tega bi po opravljenem začetnem kartiranju za namen razširjanja in v skladu s členom 43.5(a) Uredbe [o okvirnem programu] uspešni predlogi iz upravičenih nacionalnih ali regionalnih programov lahko imeli tudi dostop do ocenjevalne faze *Pospeševalca* pod naslednjimi kumulativnimi in rezultirajočimi pogoji:

³¹ Kot je potrditvev koncepta ERC, od projektov, podprtih v okviru stebra Globalni izzivi in industrijska konkurenčnost, zagonskih podjetij, ki nastanejo iz skupnosti znanja in inovacij Evropskega inštituta za inovacije in tehnologijo. Vloge bodo izhajale tudi iz dejavnosti iz programa Obzorje 2020, zlasti projektov, ki so bili izbrani v okviru faze 2 instrumenta za MSP programa Obzorje 2020, in povezanega pečata odličnosti, ki ga financirajo države članice, ali iz (obstoječih in prihodnjih) evropskih partnerstev.

- (a) Komisija bo v tesnem sodelovanju z državami članicami opravila poglobljeno kartiranje upravičenih nacionalnih ali regionalnih programov z namenom identifikacije povpraševanja po taki shemi. Rezultati kartiranja bodo objavljeni na portalu udeležencev in bodo redno posodobljeni;
- (b) v prvem programu dela programa Obzorje Evropa bo začel pilotni projekt, ki bo temeljil na tem kartiranju. V okviru tega projekta morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:
- nacionalne ali regionalne postopke ocenjevanja potrdi Komisija glede na merila iz programa dela programa Obzorje Evropa;
 - Komisija pri ocenjevanju predlogov zagotovi enako obravnavo z drugimi predlogi, predloženimi v okviru Pospeševalca EIC. Zlasti bodo vsi upravičeni predlogi morali iti skozi izbirni postopek, v katerem bodo obravnavani popolnoma enakovredno; ta postopek bo potekal v obliki razgovora v živo z žirijo, sestavljeno iz zunanjih neodvisnih strokovnjakov.

1.1.3. Dodatne dejavnosti EIC

EIC bo izvajal tudi:

- poslovne pospeševalne storitve EIC v podporo dejavnostim in ukrepom programov *Iskalec* in *Pospeševalec*; te so močno priporočene vsem izbranim zagonskim podjetjem in MSP, izjemoma pa tudi malim podjetjem s srednje veliko tržno kapitalizacijo, niso pa obvezne. Cilj bo povezati Skupnost financiranih inovatorjev EIC, skupaj s financiranimi podjetji v okviru pečata odličnosti, z vlagatelji, partnerji in javnimi pridobitelji. Ukrepom EIC bo zagotovil vrsto storitev usmerjanja in mentorstva. Inovatorjem bo zagotovil dostop do mednarodnih mrež potencialnih partnerjev, vključno z industrijskimi, za dopolnitev vrednostne verige ali razvoj tržnih priložnosti ter iskanje vlagateljev in drugih virov zasebnega ali podjetniškega financiranja. Dejavnosti bodo vključevale dogodke v živo (npr. posredniške prireditve, predstavitvene dogodke), pa tudi razvoj ali uporabo obstoječih platform za iskanje partnerjev, v tesni povezavi s finančnimi posredniki, ki jih podpira InvestEU, in s skupino EIB. Te dejavnosti bodo prav tako spodbujale izmenjave z vrstniki kot vir učenja v okviru inovacijskega ekosistema, in pri tem posebej dobro uporabo članov odbora EIC in EIC Fellows;

- EIC Fellowship za podelitev priznanja vodilnim inovatorjem EU. Komisija jim bo podelila priznanja na podlagi nasveta Svetovalnega odbora na visoki ravni, da jih prizna kot ambasadorje za inovacije;
- EIC Challenges, to so motivacijske nagrade, kot pomoč pri razvoju novih rešitev za svetovne izzive, privabljanju novih akterjev in razvoju novih skupnosti. Druga priznanja EIC bodo vključevala nagrado iCapital, nagrado za podnebne inovacije, nagrado za družbene inovacije in nagrado za inovatorke³². Zasnova njegovih priznanj bo povezana z EIC in z drugimi deli okvirnega programa EU, vključno z nalogami in drugimi ustreznimi organi financiranja. Preučiti bo treba možnosti za sodelovanje z organizacijami, ki so sposobne zagotoviti dopolnilno podporo (na primer podjetja, univerze, raziskovalne organizacije, podjetniški pospeševalci, dobrodelne organizacije in ustanove).
- inovativna javna naročila EIC, za javno naročanje prototipov ali za razvoj programa prvega nakupa za lažje financiranje in odkup inovativnih tehnologij pred vstopom na trg s strani nacionalnih, regionalnih ali lokalnih javnih subjektov, kadar je le mogoče skupaj.

1.2. Izvajanje

Izvajanje EIC zahteva uvedbo posebnih funkcij upravljanja, da se odrazijo pristop EIC, usmerjen na inovatorje, in nove značilnosti njegovih instrumentov.

³² Da bi zagotovili nemoteno kontinuiteto, bodo priznanja EIC prevzela upravljanje nagrad, ki je bilo uvedeno v okviru programa Obzorje 2020. Poleg tega bo odbor EIC poskrbel za oblikovanje in izvajanje novih motivacijskih nagrad in priznanj;

1.2.1. Odbor EIC

Svetovalni odbor EIC na visoki ravni (odbor EIC) pomaga Komisiji pri izvajanju dejavnosti EIC. Poleg svetovanja glede programov dela EIC odbor EIC prevzema dejavno vlogo pri svetovanju glede poteka izbora projektov ter upravljanja in spremljanja ukrepov. Opravljal bo funkcijo obveščanja, in sicer s člani, ki imajo vlogo ambasadorjev in prispevajo k spodbujanju inovacij v EU. Komunikacijski kanali vključujejo udeležbo na ključnih dogodkih s področja inovacij, družbene medije, ustanovitev skupnosti inovatorjev EIC, sodelovanje s ključnimi mediji s poudarkom na inovacijah, skupne dogodke z inkubatorji in pospeševalnimi vozlišči.

Odbor EIC zagotavlja svetovanje Komisiji glede inovacijskih trendov ali pobud, ki so potrebne za krepitev in spodbujanje inovacijskega ekosistema EU, tudi glede morebitnih regulativnih ovir. Odbor EIC tudi opredeljuje nova področja inovacij, ki bodo najverjetneje upoštevana pri dejavnostih v okviru stebra in nalog Globalni izzivi in evropska industrijska konkurenčnost. Na ta način in v skladu z ustrežno sestavo odbora programa bo odbor EIC predvidoma prispeval k splošni skladnosti programa Obzorje Evropa.

Na podlagi svetovanja odbora EIC bo Komisija:

- potencialnim prosilcem zagotovila podrobne informacije pred razpisi za zbiranje predlogov, ki vključujejo:
 - zahteve različnih podpornih shem;
 - informacije o tem, kako bodo zagotovljene in izvršene predlagane oblike finančne podpore (kombinirano financiranje, nepovratna sredstva, lastniški kapital, posojila in jamstva);
 - jasno razlikovanje med ciljnim skupinami in njihovimi specifičnimi potrebami, skladno s shemami EIC;
 - opredelitev inovacijskih ciljev z vidika proizvoda, postopka, trženja in storitev;

- vzpostavila zanesljivo spremljanje izvajanja shem EIC, da se zagotovi hitro razumevanje politike in oblikujejo inovacijski vzorci. V ta namen bodo izbrani in izvedeni kazalniki za merjenje pričakovanih in doseženih inovacij z vidika proizvoda, postopka, trženja in storitev;
- zagotavljala dopolnjevanje in sodelovanje med EIC in EIT, da se prepreči podvajanje;
- razširjala podrobne informacije o obstoječih orodjih, da se pri visokotveganih projektih privabijo vlagatelji tveganega kapitala.

1.2.2. Vodje programov EIC

Komisija bo imela proaktiven pristop k upravljanju zelo tveganih projektov, na podlagi dostopa do potrebnega strokovnega znanja in izkušenj.

Komisija bo imenovala več začasnih vodij programov EIC, ki ji bodo pomagali pri oblikovanju vizije, usmerjene v podjetja in tehnologije, ter operativnih smernic. Odbor programa bo obveščen o imenovanjih.

Vodje programov bodo prihajali z različnih področij, vključno s podjetji, univerzami, nacionalnimi laboratoriji in raziskovalnimi središči. Imeli bodo strokovno poglobljeno znanje na podlagi osebnih izkušenj in števila let na ustreznem področju. To bodo priznani vodje, ki so že vodili multidisciplinarne raziskovalne skupine in velike institucionalne programe ter se zavedajo pomena neutrudnega, ustvarjalnega in širokega komuniciranja svojih vizij. Poleg tega bodo imeli izkušnje na področju nadzora pomembnih proračunov, kar zahteva občutek odgovornosti.

Od vodij programov se pričakuje, da bodo povečali vpliv financiranja EIC s spodbujanjem kulture „aktivnega upravljanja“, ki povezuje zanesljivo tehnološko znanje s praktičnim pristopom, ki vključuje razvoj proračunov z vizijo na ravni portfeljev in projektov, časovne razporede in mejnike, ki jih morajo dosegati projekti EIC, da dobijo nadaljnje financiranje.

Vodje programov na podlagi jasnih in poštenih meril ter glede na skladne strateške portfelje projektov, ki naj bi bistveno prispevali k nastanku potencialnih družbenih ali gospodarskih inovacij, ki oblikujejo trg, predvsem nadzorujejo izvajanje razpisov *Iskalca* in *Pospesovalca* in ocenjevalnim strokovnim odborom zagotavljajo svetovanje.

Vodje programov bodo zadolženi za razvoj portfeljev *Iskalca* tako, da bodo skupaj z upravičenci razvili skupno vizijo in skupen strateški pristop za vzpostavitev kritične mase prizadevanj. To bo vključevalo okrepitev novih, nedavno razvitih raziskovalnih področij ter vzpostavitev in strukturiranje novih skupnosti z namenom, da se prebojne prodorne ideje preoblikujejo v dejanske in zrele inovacije, ki oblikujejo trg. Vodje programov bodo izvajali prehodne dejavnosti z nadaljnjim razvojem portfelja z ustreznimi dodatnimi dejavnostmi in partnerji ter pozorno spremljali vsa morebitna odcepljena podjetja in zagonska podjetja.

Da bi omogočili večjo prožnost, bodo vodje programov za vsak mejnik ali predhodno dogovorjeno merilo v ustreznih časovnih presledkih, odvisno od razvoja projekta, ocenili projekte iz *Iskalca* in *Pospesovalca*, da bi ocenili, ali bi jih bilo treba nadaljevati, preusmeriti ali prekiniti v skladu z opredeljenimi metodami in postopki za vodenje projektov. Pri takih ocenah lahko po potrebi sodelujejo neodvisni zunanji strokovnjaki. Komisija bo v skladu s kadrovskimi predpisi zagotovila, da vodje programov pri opravljanju svojih nalog niso v navzkrižju interesov in ne kršijo zaupnosti.

Glede na visoka tveganja ukrepov se pričakuje, da precejšnje število projektov ne bo končano. Sredstva, ki se prerazporedijo iz takšnih prekinitvev, se bodo uporabila za podporo drugim ukrepom EIC, odbor programa pa bo o tem pravočasno obveščen.

1.2.3. *Izvajanje kombiniranega financiranja EIC*

Komisija bo upravljala vse operativne elemente projektov iz Pospeševalca, vključno z nepovratnimi sredstvi ali drugimi nepovratnimi oblikami podpore.

Za namen upravljanja kombiniranega financiranja EIC Komisija oblikuje subjekt za posebne namene (EIC SPV). Komisija si prizadeva zagotoviti sodelovanje drugih javnih in zasebnih vlagateljev. Kadar to na začetku ni mogoče, bo subjekt za posebne namene strukturiran tako, da bo lahko privabljal druge javne ali zasebne vlagatelje za povečanje učinka vzvoda prispevka Unije.

Investicijsko strategijo za EIC SPV bo potrdila Komisija. EIC SPV opredeli in izvaja strategijo umika za svoje kapitalske udeležbe, ki bodo vključevale možnost predloga izvedbenim partnerjem za prenos (dela) naložbe, podprte v okviru programa InvestEU, kadar je primerno in za dejavnosti, katerih tveganja so bila ustrezno znižana, da izpolnjujejo merila iz člena 209(2) finančne uredbe. Odbor programa bo ustrezno obveščen.

EIC SPV bo izvajal potrebno skrbnost in se pogajal za tehnične pogoje vsake naložbe v skladu z načeli dodatnosti in preprečevanjem nasprotja interesov z drugimi dejavnostmi vlagateljev in drugih partnerjev. EIC SPV bo že kar na začetku mobiliziral javne in/ali zasebne naložbe v posamezne dejavnosti *Pospeševalca*.

2. EVROPSKI INOVACIJSKI EKOSISTEMI

2.1. Utemeljitev

Da bi v celoti izkoristila ves potencial inovacije, ki vključuje raziskovalce, podjetnike, industrijo in širšo družbo, mora EU skupaj z državami članicami izboljšati okolje, v katerem lahko inovacije uspevajo na vseh ravneh. To bo prispevalo k razvoju učinkovitega inovacijskega ekosistema na ravni EU ter spodbujanju sodelovanja, mreženja in izmenjave idej in znanja, razvoju odprtih inovacijskih procesov v organizacijah, finančnih sredstev in znanj med nacionalnimi, regionalnimi in lokalnimi inovacijskimi ekosistemi, da se podprejo vse vrste inovacij, dosežejo vsi inovatorji po vsej EU in se jim zagotovi ustrezna podpora.

EU in države članice si morajo prizadevati tudi za razvoj ekosistemov, ki podpirajo družbene inovacije in inovacije v javnem sektorju, poleg inovacij v zasebnih podjetjih. Vladni sektor mora inovirati tudi sam in se obnoviti, da bi lahko podprl spremembe predpisov in upravljanja, ki so potrebne za podpiranje obsežnega uvajanja novih inovacij, vključno s tehnologijami in naraščajočimi zahtevami javnosti po uspešnejšem in učinkovitejšem zagotavljanju storitev.

Družbene inovacije so ključne za izboljšanje blaginje naših družb.

Zaradi uresničevanja teh ciljev se bodo izvajale dejavnosti za dopolnjevanje in zagotovitev sinergij z vrstami ukrepov EIC, pa tudi z dejavnostmi EIT, z dejavnostmi, ki potekajo v okviru drugih stebrov programa Obzorje Evropa, in z dejavnostmi, ki jih izvajajo države članice in pridružene države, pa tudi dejavnostmi, ki se izvajajo v zasebnih pobudah.

2.2. Področja ukrepanja

Kot prvi korak bo Komisija v okviru EIC organizirala forum javnih organov in organov, ki so odgovorni za politike in programe na področju inovacij držav članic in pridruženih držav, s ciljem spodbujanja usklajevanja in dialoga o razvoju inovacijskega ekosistema. Pridružila se bosta tudi odbora EIC in EIT. V tem forumu EIC bo Komisija:

- razpravljala o razvoju inovacijam naklonjene pravne ureditve z nadaljnjo uporabo inovacijskega načela³³ in razvojem inovativnih pristopov na področju javnega naročanja, vključno z razvojem in krepitevijo instrumenta za javno naročanje inovacij (PPI) za spodbujanje inovacij. Observatorij za inovacije v javnem sektorju bo tudi še naprej podpiral notranja vladna prizadevanja za inovacije poleg prenovljenega mehanizma za pomoč politikam;
- spodbujala usklajevanje raziskovalnih in inovacijskih programov, ob prizadevanju EU za utrditev odprtega trga za pretok kapitala in naložb, kot so razvoj ključnih okvirnih pogojev za inovacije v okviru unije kapitalskih trgov;
- okrepila usklajevanje med nacionalnimi in regionalnimi programi inovacij ter inovacijskimi dejavnostmi iz programa Obzorje Evropa, pri čemer sodelujeta zlasti EIC in EIT, da bi tako spodbudili sinergije in se izognili prekrivanju, z izmenjavo podatkov o programih in njihovem izvajanju, virov in strokovnega znanja, analize in spremljanja trendov na področju tehnologije in inovacij ter povezovanjem zadevnih skupnosti inovatorjev;

³³ 8921/18: Sporočilo Komisije z dne 15. maja 2018 „Obnovljeni evropski načrt za raziskave in inovacije – priložnost za Evropo, da oblikuje svojo prihodnost“ (COM(2018)306, sklep Sveta z dne 27. maja 2016 (8675/16)).

- določila skupno komunikacijsko strategijo na področju inovacij v EU. Njen cilj bo spodbujanje najbolj nadarjenih inovatorjev, podjetnikov, zlasti mladih, MSP in zagonskih podjetij iz celotne EU. Poudarila bo dodano vrednost EU, da tehnični, netehnični in družbeni inovatorji lahko prispevajo državljanom EU z razvijanjem svojih zamisli/vizije v uspešno podjetje (družbena vrednost/vpliv, delovna mesta in rast, družbeni napredek).

EU bo v sinergiji z drugimi dejavnostmi programa Obzorje Evropa, vključno z dejavnostmi EIC in EIT, ter z regionalnimi strategijami pametne specializacije tudi:

- spodbujala in skupno financirala skupne inovacijske programe, ki jih upravljajo organi, pristojni za javne nacionalne, regionalne ali lokalne politike in programe na področju inovacij, katerim se lahko pridružijo zasebni subjekti, ki podpirajo inovacije, in inovatorji. Takšni skupni programi, ki temeljijo na povpraševanju, lahko med drugim obravnavajo zgodnje faze in podpiranje študij izvedljivosti, sodelovanje med akademskimi krogi in podjetji, podporo visokotehnološkimi MSP za skupne raziskave, prenos tehnologije in znanja, internacionalizacijo MSP, analizo in razvoj trga, pa tudi digitalizacijo nizkotehnoloških MSP, ter lahko podpirajo razvoj in medsebojno povezovanje infrastruktur odprtih inovacij (kot so pilotni projekti, demonstratorji, t. i. maker spaces in testna okolja), finančne instrumente za dejavnosti blizu trga ali uvajanje inovacij na trg, družbene inovacije. Vključujejo lahko tudi pobude za skupno javno naročanje, ki inovacijam omogočajo komercializacijo v javnem sektorju, zlasti za podporo razvoju nove politike. To je lahko zlasti učinkovito za spodbujanje inovacij na področju javnih storitev in ustvarjanje tržnih priložnosti za evropske inovatorje;
- podpirala tudi skupne programe za mentorstvo, usmerjanje, tehnično pomoč in druge storitve, ki se izvajajo blizu inovatorjev, z mrežami, kot so nacionalne kontaktne točke, Evropska podjetniška mreža (EEN) in grozdi, z vseevropskimi platformami, kot je Startup Europe, z regionalnimi ali lokalnimi inovacijskimi akterji, javnimi in zasebnimi, zlasti inkubatorji ter inovacijskimi vozlišči, ki bi se lahko tudi medsebojno povezala, da bi podprla partnerstva med inovatorji. Podpora se lahko dodeli tudi za spodbujanje mehkih veščin za inovacije, vključno z omrežjem poklicnih ustanov, ter v tesnem sodelovanju z Evropskim inštitutom za inovacije in tehnologijo ter njegovimi skupnostmi znanja in inovacij;

– izboljšala podatke in znanje o podpori inovacijam, vključno s kartiranjem podpornih programov, vzpostavljanjem platform za izmenjavo podatkov, primerjalnimi analizami in ocenjevanjem programov podpore.

EU bo uvedla tudi ukrepe, ki so potrebni za nadaljnje spremljanje in splošno spodbujanje področja inovacij in zmogljivosti za upravljanje inovacij v Evropi.

Podporne dejavnosti za ekosistem bo izvajala Komisija s podporo izvajalske agencije za postopek ocenjevanja.

DEL „ŠIRITEV SODELOVANJA IN KREPITEV EVROPSKEGA RAZISKOVALNEGA PROSTORA“

V tem delu programa se izvajajo konkretni ukrepi, da bi se podprlo širjenje sodelovanja in krepitev Evropskega raziskovalnega prostora. Njegov namen je okrepiti povezovanje po vsej Evropi in odpreti evropska omrežja raziskav in inovacij, prispevati k izboljšanju upravljaljskih zmogljivosti na področju raziskav v državah, ki so upravičene do ukrepov za širitev sodelovanja, podpirati nacionalne reforme ter s ciljnimi ukrepi izkoristiti potencial vseh talentov Unije.

EU je v preteklosti dosegla vrhunske znanstvene in tehnološke dosežke, vendar njen raziskovalni in inovacijski potencial ni v celoti izkoriščen. Kljub velikemu napredku pri razvoju Evropskega raziskovalnega prostora (ERP), vključno z načrtom za ERP in nacionalnimi akcijskimi načrti za ERP, ima Evropa še vedno razdrobljeno raziskovalno in inovacijsko okolje, vse države članice pa se srečujejo z ozkimi grli v svojih raziskovalnih in inovacijskih sistemih, ki zahtevajo reforme politik. Na nekaterih področjih je napredek prepočasen, da bi ujel vedno bolj dinamičen raziskovalni in inovacijski ekosistem³⁴.

Raven naložb v raziskave in inovacije v Evropi je še vedno daleč pod ciljem politike, tj. 3 % BDP, in še naprej raste počasneje kot pri naših glavnih konkurentih, kot so ZDA, Japonska, Kitajska in Južna Koreja.

Hkrati pa v Evropi naraščajo razlike med državami in regijami, ki so vodilne na področju raziskav in inovacij, ter državami in regijami, ki na tem področju zaostajajo. Če želi Evropa kot celota izkoristiti odličnost na celotnem kontinentu, so potrebne spremembe – na primer z bolj razvejanimi in boljšimi povezavami med akterji na področju raziskav in inovacij po vsej Evropi –, da bi čim bolj povečala vrednost javnih in zasebnih naložb ter njihove učinke na produktivnost, gospodarsko rast, odpiranje delovnih mest in blaginjo. Obstaja tudi potreba po strukturnih reformah politike na področju raziskav in inovacij ter po boljšem nacionalnem, regionalnem in institucionalnem sodelovanju pri ustvarjanju in širjenju visokokakovostnega znanja.

³⁴ Poročilo ERP o napredku za leto 2018.

Poleg tega so raziskave in inovacije po mnenju nekaterih oddaljene in elitistične, brez jasne koristi za državljane, ter vključujejo stališča, ki ovirajo ustvarjanje in uvajanje inovativnih rešitev, in dvome o javnih politikah, podprtih z dokazi. To zahteva boljše povezave med znanstveniki, raziskovalci, inovatorji, podjetniki, državljani in snovalci politike ter bolj dorečene pristope tudi k združevanju znanstvenih dokazov v spreminjajoči se družbi.

EU mora zdaj povečati steber kakovosti in učinka svojega raziskovalnega in inovacijskega sistema, ki zahteva prenovljen ERP³⁵ v celotni Evropski uniji in v pridruženih državah, boljše podprt z okvirnim programom EU za raziskave in inovacije ter nacionalnimi in regionalnimi programi. Še zlasti je potreben dobro povezan, vendar prilagojen sveženj ukrepov EU³⁶, skupaj z reformami in izboljšanjem učinkov na nacionalni ravni (h katerim lahko prispevajo strategije pametne specializacije, ki se podpirajo v okviru Evropskega sklada za regionalni razvoj, in instrument za podporo politikam), ter učinkovite institucionalne spremembe v organizacijah, ki financirajo in izvajajo raziskave, vključno z univerzami, ter vodijo k ustvarjanju vrhunskega znanja. Z združevanjem prizadevanj na ravni EU je mogoče izkoristiti sinergije po vsej Evropi in zagotoviti potreben obseg, da se učinkoviteje podprejo reforme nacionalnih politik in se doseže večji vpliv.

Dejavnosti, ki se podpirajo v tem delu, zlasti obravnavajo prioritete politik ERP, ki na splošno podpirajo vse dele programa Obzorje Evropa. Lahko se določijo tudi dejavnosti za spodbujanje mobilnosti raziskovalcev v celotnem evropskem raziskovalnem prostoru prek mobilnosti raziskovalcev in inovatorjev, pri čemer se v celoti upoštevajo trenutna neravnovesja, ter za oblikovanje in razvoj mrež učenjakov, znanstvenikov, raziskovalcev in inovatorjev, da se da vsa njihova (nematerialna) vrednost na voljo ERP s podporo razvoju načrtov na posameznih znanstvenih področjih.

³⁵ 9351/15: Sklepi Sveta o načrtu za ERP z dne 29. maja 2015 [*Po potrebi posodobiti.*].

³⁶ Člen 181(2) PDEU.

Cilj je Evropska unija, v kateri znanje in visoko usposobljena delovna sila prosto krožita, se rezultati raziskav izmenjujejo hitro in učinkovito, imajo raziskovalci koristi od privlačnih poklicnih poti in je zagotovljena enakost spolov, države članice in pridružene države razvijajo skupne strateške raziskovalne programe, usklajujejo nacionalne načrte, opredeljujejo in izvajajo skupne programe ter obveščeni državljani razumejo rezultate raziskav in inovacij in te prinašajo koristi za družbo kot celoto.

Ta del bo dejansko prispeval k vsem ciljem trajnostnega razvoja (SDG), vendar neposredno naslednjim ciljem: cilju SDG 4 – kakovostno izobraževanje; cilju SDB 5 – enakost spolov; cilju SDG 9 – industrija, inovacije in infrastruktura; cilju SDB 17 – partnerstva za cilje.

1. ŠIRITEV SODELOVANJA IN RAZŠIRJANJE ODLIČNOSTI

Zmanjševanje razlik in obstoječega razkoraka v uspešnosti raziskav in inovacij z izmenjavo znanja in strokovnega znanja po vsej EU bo pomagalo državam, ki so upravičene do ukrepov za širitev sodelovanja, in najbolj oddaljenim regijam EU doseči konkurenčni položaj v svetovnih vrednostnih verigah in Uniji, da bi tako lahko v celoti koristile raziskovalni in inovacijski potencial vseh držav članic.

Zato so potrebni dodatni ukrepi – na primer spodbujanje odprtosti in raznovrstnosti v konzorcijih za projekte –, da bi se uprli pojavu zaprtih sodelovanj, ki lahko izključujejo številne obetavne institucije in posameznike, tudi novoprišleke, ter izkoristili potencial množice nadarjenih oseb v EU s povečanjem in širjenjem koristi raziskav in inovacij po vsej EU.

Na širokih področjih dejavnosti bo financiranje olajšalo posebne raziskovalne elemente, prilagojene posebnim potrebam ukrepov.

Splošne smernice

- Povezovanje v skupine za ustvarjanje novih ali nadgradnjo obstoječih centrov odličnosti v državah upravičenkah, in sicer na podlagi partnerstva med vodilnimi znanstvenimi institucijami in partnerskimi institucijami;

- tesno medinstitucionalno sodelovanje, da se občutno okrepijo univerze ali raziskovalne organizacije iz držav upravičenk na določenem področju, tako da se to področje poveže z raziskovalnimi institucijami, ki imajo vodilni položaj v mednarodnem merilu in so iz drugih držav članic ali pridruženih držav;
- predsedniki ERP, da se podprejo univerze ali raziskovalne organizacije iz držav upravičenk pri privabljanju in zadrževanju visokokakovostnih človeških virov pod vodstvom izjemnega raziskovalca in vodje raziskav („vodja katedre ERP“), in izvedejo strukturne spremembe, da se doseže odličnost na trajnostni podlagi;
- evropsko sodelovanje v znanosti in tehnologiji (COST), ki vključuje ambiciozne pogoje v zvezi z vključitvijo držav upravičenk ter druge ukrepe za zagotavljanje znanstvenega mreženja, razvoja zmogljivosti ter podpore mladim in naprednim raziskovalcem iz teh ciljnih držav pri razvoju poklicne poti, prek ukrepov velike znanstvene kakovosti in pomembnosti. 80 % celotnega proračuna COST bo namenjenih za ukrepe, ki so popolnoma usklajeni s cilji tega področja ukrepanja, vključno s financiranjem za nove dejavnosti in storitve;
- dejavnosti za izboljšanje kakovosti predlogov pravnih subjektov iz držav članic z manj razvitim področjem raziskav in inovacij, kot je strokovno preverjanje in svetovanje v fazi priprave predlogov, in za spodbujanje dejavnosti nacionalnih kontaktnih točk, da se podpre mednarodno mreženje, pa tudi dejavnosti na podlagi člena 20(3) [Uredbe] ter z dokazi podprte storitve povezovanja na podlagi člena 46(2) [Uredbe].
- Lahko se določijo dejavnosti za spodbujanje mobilnosti raziskovalcev vseh starosti in na vseh ravneh v celotnem ERP (na primer nepovratna sredstva, namenjena raziskovalcem katere koli narodnosti, da pridobijo in prenesejo novo znanje ter da sodelujejo v raziskavah in pri inovacijah v državah, ki so upravičene do ukrepov za širitev sodelovanja) ter za spodbujanje boljšega izkoriščanja obstoječih raziskovalnih infrastruktur (ki se po možnosti upravljajo skupaj) v ciljnih državah prek mobilnosti raziskovalcev in inovatorjev. Lahko se določijo tudi dejavnosti za spodbujanje pobud za odličnost.

To področje ukrepanja bo podprlo specifične cilje programa Obzorje Evropa: omogočanje, da vsi talenti Evrope v polni meri sodelujejo v podprtih ukrepih; širjenje in povezovanje odličnosti po vsej EU; okrepitev ustvarjanja visokokakovostnega znanja; povečanje medsektorskega, interdisciplinarnega čezmejnega sodelovanja.

2. REFORMA IN KREPITEV SISTEMA EU ZA RAZISKAVE IN INOVACIJE

Reforme politik na nacionalni ravni se bodo vzajemno krepile in dopolnjevale z oblikovanjem političnih pobud na ravni EU, raziskavami, mreženjem, partnerstvi, usklajevanjem, zbiranjem podatkov ter spremljanjem in ocenjevanjem.

Splošne smernice

- Okrepitev baze dokazov za politike na področju raziskav in inovacij za boljše razumevanje različnih razsežnosti in komponent nacionalnih in regionalnih raziskovalnih in inovacijskih ekosistemov, vključno z nosilci, učinki, povezanimi politikami;
- predvidene dejavnosti za predvidevanje prihodnjih potreb in trendov, z usklajevanjem in skupnim oblikovanjem v sodelovanju z nacionalnimi agencijami ter v prihodnost usmerjenimi deležniki in državljani, na participativni način, na podlagi napredka metodologije za napovedovanje, s čimer bodo rezultati ustrežnejši za politike, hkrati pa se bodo izkoriščale sinergije v celotnem programu in zunaj programa;

- podpora oblikovalcem politik, organom financiranja, organizacijam, ki se ukvarjajo z raziskavami (tudi univerzam), ali svetovalnim skupinam, ki se ukvarjajo z ERP ali s politikami, povezanimi z ERP, ali ki izvajajo ukrepe usklajevanja in podpore v podporo ERP, da zagotovijo, da bodo ti ukrepi ustrezni za razvoj in izvajanje skladnega in dolgoročno vzdržnega ERP. Taka podpora je lahko v obliki ukrepov za usklajevanje in podporo na podlagi konkurenčnega pristopa „od spodaj navzgor“ za podporo sodelovanju na ravni programov med programi za raziskave in inovacije držav članic, pridruženih držav in organizacij civilne družbe, kot so fundacije, pri prednostnih nalogah po lastni izbiri in z jasnim poudarkom na izvajanju mednarodnih skupnih dejavnosti, vključno z razpisi. Temeljila bo na jasnih zavezah sodelujočih programov glede združevanja sredstev ter zagotavljanja dopolnjevanja med dejavnostmi in politikami z dejavnostmi in politikami iz okvirnega programa in ustreznimi pobudami evropskih partnerstev;
- pospeševanje prehoda v odprto znanost, s spremljanjem, analiziranjem in podpiranjem razvoja ter uporabe politik in praks odprte znanosti³⁷, vključno z načeli FAIR, na ravni držav članic, regij, institucij in raziskovalcev, tako da se zagotovijo čim večje sinergije in skladnost na ravni EU;

³⁷ Politike in prakse, ki jih je treba obravnavati, segajo od čim prejšnje in čim širše izmenjave rezultatov raziskav v skupno dogovorjenih oblikah ter skupne infrastrukture (npr. evropski oblak za odprto znanost), znanosti za državljane, razvoja in uporabe novih, širših pristopov in kazalnikov za ocenjevanje raziskav in nagrajevanje raziskovalcev.

- podpora za reformo nacionalnih raziskovalnih in inovacijskih politik, vključno z okrepljenim programom storitev instrumenta za podporo politikam³⁸ (tj. medsebojni strokovni pregledi, posebne podporne dejavnosti, dejavnosti vzajemnega učenja in center znanja) za države članice in pridružene države, ki delujejo v sinergiji z Evropskim skladom za regionalni razvoj, podporno službo za strukturne reforme (SRSS) ter Orodjem za izvajanje reform;
- zagotavljanje privlačnih poklicnih okolij, znanja in spretnosti ter kompetenc, ki so potrebne v modernem gospodarstvu znanja, za raziskovalce³⁹. Povezovanje ERP in evropskega visokošolskega prostora s podpiranjem posodobitev univerz in drugih raziskovalnih in inovacijskih organizacij, z mehanizmi za priznavanje in nagrajevanje, da se spodbudijo ukrepi na nacionalni ravni, ter s spodbudami za sprejetje praks odprte znanosti, odgovornih raziskav in inovacij, podjetništva (in povezav do inovacijskih ekosistemov), transdisciplinarnosti, vključevanja državljanov, mednarodne in medsektorske mobilnosti, načrtov za enakost spolov, strategij za raznolikost in vključevanje ter celovitih pristopov za institucionalne spremembe. V tem kontekstu bo program Obzorje Evropa v okviru nadaljnjega ukrepanja po pilotnih ukrepih, uvedenih v okviru Erasmus+ za obdobje 2014–2020, po potrebi sinergijsko dopolnjeval podporo, ki jo evropskim univerzam zagotavlja program Erasmus za njihovo raziskovalno in inovacijsko razsežnost. To bo prispevalo k razvoju novih skupnih in celovitih dolgoročnih in trajnostnih strategij za izobraževanje, raziskave in inovacije na podlagi naddisciplinarnih in medsektorskih pristopov, da bi trikotnik znanja postal resničnost ter da bi zagotovili spodbudo za trajnostno gospodarsko rast, ob izogibanju prekrivanja s skupnostmi znanja in inovacij v okviru EIT;

³⁸ Instrument za podporo politikam (PSF), uveden v okviru programa Obzorje 2020. PSF deluje na podlagi zahtev in na prostovoljni osnovi ponuja strokovno znanje in izkušnje na visoki ravni ter nasvete za nacionalne javne organe, pripravljene po naročilu. S svojimi storitvami je že dokazal svoj pomen v državah, kot so Poljska, Bolgarija, Moldavija ali Ukrajina, kjer je izzval spremembe politik in predložil spremembe politik na podlagi izmenjave dobre prakse na področjih, kot so davčne spodbude za raziskave in razvoj, odprta znanost, financiranje javnih raziskovalnih organizacij na podlagi učinkov in interoperabilnost nacionalnih programov za raziskave in inovacije.

³⁹ Vključno zlasti z Evropsko listino za raziskovalce ter kodeksom ravnanja pri zaposlovanju raziskovalcev, EURAXESS in pokojninskim skladom RESAVER.

- znanost za državljane, ki podpira vse vrste formalnega, neformalnega in priložnostnega izobraževanja o znanosti ter tako zagotavlja učinkovitejšo in odgovornejšo udeležbo državljanov, ne glede na starost, ozadje ali sposobnosti, pri sooblikovanju okvira programa ter politike na področju raziskav in inovacij, pri soustvarjanju znanstvenih vsebin in inovacij prek meddisciplinarnih dejavnosti;
- spodbujanje in spremljanje enakosti spolov ter drugih oblik raznolikosti v znanstvenih poklicih in pri odločanju, med drugim tudi v svetovalnih organih, ter vključevanje vidika spolov v vsebino raziskav in inovacij;
- etika in integriteta za nadaljnji razvoj usklajenega okvira EU ob upoštevanju najvišjih standardov poklicne etike ter Evropskega kodeksa ravnanja za raziskovalno integriteto, Evropske listine za raziskovalce in Kodeksa ravnanja pri zaposlovanju raziskovalcev, da se ustvarijo pogoji za zagotavljanje možnosti za usposabljanje na teh področjih;
- podpiranje mednarodnega sodelovanja, z dvostranskimi, večstranskimi in medregijskimi političnimi dialogi s tretjimi državami, regijami in mednarodnimi forumi, ki bo olajšalo vzajemno učenje in določanje prioritet spodbujalo vzajemni dostop in spremljalo učinek sodelovanja;
- znanstveni prispevek k drugim politikam, s pomočjo oblikovanja in vzdrževanja svetovalnih in nadzornih struktur in postopkov, da se tako zagotovi oblikovanje politike EU na podlagi najboljših razpoložljivih znanstvenih dokazov in znanstvenega svetovanja na visoki ravni;
- izvajanje programa EU za raziskave in inovacije, vključno z zbiranjem in analizo dokazov za nadzor, ocenjevanje, načrtovanje in oceno učinka okvirnih programov;

Komisija bo zagotavljala podporo nacionalnim kontaktnim točkam, med drugim z rednimi sestanki pred razpisi, usposabljanjem, usmerjanjem, krepitvijo namenskih podpornih struktur ter spodbujanjem nadnacionalnega sodelovanja med njimi (npr. na podlagi dejavnosti nacionalnih kontaktnih točk v prejšnjih okvirnih programih); Komisija bo v dogovoru s predstavniki držav članic oblikovala minimalne standarde za delovanje teh podpornih struktur, vključno z njihovo vlogo, sestavo, modalitetami, tokom informacij s strani Komisije pred razpisi za zbiranje predlogov ter preprečevanjem navzkrižja interesov;

- razširjanje in izkoriščanje rezultatov raziskav in inovacij, podatkov in znanja, tudi s pomočjo namenske podpore upravičencem; spodbujanje sinergij z drugimi programi EU; ciljno usmerjene dejavnosti obveščanja za povečanje ozaveščenosti o širšem vplivu in pomenu inovacij in raziskav, ki jih financira EU, pa tudi komunikacija na področju znanosti.

PRILOGA II

Sestave odbora programa

Seznam sestav odbora programa v skladu s členom 12(2):

1. Strateška sestava: strateški pregled izvajanja celotnega programa, skladnost med posameznimi programi dela različnih delov programa, vključno z nalogami
2. Evropski raziskovalni svet (ERC)
 - 2a. Ukrepi Marie Skłodowska-Curie (MSCA)
3. Raziskovalne infrastrukture
4. Zdravje
5. Kultura, ustvarjalnost in vključujoča družba
6. Civilna varnost za družbo
6. Digitalno, industrija in vesolje
7. Podnebje, energija in mobilnost
8. Hrana, biogospodarstvo, naravni viri, kmetijstvo in okolje
9. Evropski svet za inovacije (EIC) in evropski inovacijski ekosistemi
 - 9a. Širitev sodelovanja in krepitev Evropskega raziskovalnega prostora

V okviru sklopov in/ali z drugimi sestavami odbora programa in/ali z odbori, ustanovljenimi z drugimi akti, se lahko organizirajo ad hoc srečanja o horizontalnih in/ali medsektorskih vprašanjih, kot sta vesolje in mobilnost.

PRILOGA III

Informacije, ki jih Komisija zagotovi v skladu s členom 12(6)

1. Informacije o posameznih projektih, s katerimi se omogoči spremljanje vsakega predloga od začetka do konca, kar zajema predvsem:

- predložene predloge,
- rezultate ocenjevanja posameznih predlogov,
- sporazume o nepovratnih sredstvih,
- prekinjene projekte v skladu s členom 29(2) in (3) ter členom 43(11) Uredbe (Obzorje Evropa)
- zaključene projekte.

2. Informacije o izidu posameznih razpisov in izvajanju projektov, kar zajema predvsem:

- rezultate posameznih razpisov,
- rezultate ocenjevanja predlogov in odstopanja od njih na njihovem prednostnem seznamu, ki temelji na njihovem prispevku k doseganju posebnih ciljev politike, vključno s sestavo skladnega portfelja projektov v skladu s členom 26(2) Uredbe (Obzorje Evropa),
- zahtevane spremembe predlogov v skladu s členom 26(2) Uredbe (Obzorje Evropa),
- izid pogajanj o sporazumih o nepovratnih sredstvih,

- izvajanje projektov, vključno s podatki o plačilih in rezultati projektov,
 - predloge, ki jih neodvisni strokovnjaki odobrijo, Komisija pa v skladu s členom 43(7) Uredbe (Obzorje Evropa) zavrne.
3. Informacije o izvajanju programa, vključno z ustreznimi informacijami na ravni okvirnega programa, specifičnega programa, vsakega posebnega cilja in s ciljem povezanih tem ter JRC, kot del letnega spremljanja po poteh k učinkom iz Priloge V k Uredbi, pa tudi o sinergijah z drugimi ustreznimi programi Unije.
4. Informacije o izvrševanju proračuna programa Obzorje Evropa, vključno z informacijami o COST, o obveznostih in plačilih v zvezi z vsemi evropskimi partnerstvi, vključno s skupnostmi znanja in inovacij, ter o finančnem ravnotežju med EU in vsemi pridruženimi državami.
-