COMISIA EUROPEANĂ

Bruxelles, 30.11.2011
COM(2011) 811 final

2011/0402 (CNS)

Propunere de

DECIZIE A CONSILIULUI

din XXX

de instituire a programului specific de punere în aplicare a Programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont 2020 (2014-2020)

(Text cu relevanță pentru SEE)

{SEC(2011) 1427-Volume 1}
{SEC(2011) 1428-Volume 1}

EXPUNERE DE MOTIVE

1. CONTEXTUL PROPUNERII

Setul de propuneri pentru Orizont 2020, elaborat în deplină concordanță cu Comunicarea Comisiei intitulată „Un buget pentru Europa 2020”[1], sprijină pe deplin Strategia Europa 2020, care a identificat domeniul cercetării și inovării drept esențial pentru realizarea obiectivelor de creștere economică inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii. Setul conține propuneri privind:

(1) un program-cadru pentru Orizont 2020 (Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene – „TFUE”);

(2) un set unic de norme privind participarea și diseminarea (TFUE);

(3) un program unic specific pentru punerea în aplicare a Orizont 2020 (TFUE); precum și

(4) o propunere unică pentru componentele Orizont 2020 corespunzătoare Tratatului Euratom.

Argumentația politică și contextul global al propunerilor legislative sunt oferite de o comunicare a Comisiei adoptată împreună cu acestea, care abordează o serie de elemente transversale importante, precum simplificarea și modul în care a fost consolidată abordarea în materie de inovare.

Orizont 2020 răspunde în mod direct provocărilor societale majore identificate în Strategia Europa 2020 și în inițiativele sale emblematice. Acesta va contribui, de asemenea, la crearea în Europa a unei poziții de lider în sectorul industrial. Orizont 2020 va stimula, de asemenea, excelența bazei științifice, esențială pentru durabilitatea, prosperitatea și bunăstarea pe termen lung a Europei. Pentru a atinge aceste obiective, propunerile includ o gamă completă de sprijin, care este integrată în ciclul de cercetare și inovare. Prin urmare, Orizont 2020 reunește și consolidează activități finanțate în prezent prin Al șaptelea program-cadru pentru cercetare, părțile privind inovarea ale Programului-cadru pentru competitivitate și inovare, precum și Institutul European de Inovare și Tehnologie. Astfel, propunerile au, de asemenea, scopul de a realiza o simplificare substanțială pentru participanți.

2. REZULTATELE CONSULTĂRILOR CU PĂRȚILE INTERESATE ȘI ALE EVALUĂRII IMPACTULUI

Pregătirea celor patru propuneri a ținut cont pe deplin de răspunsurile colectate în cadrul unei consultări publice extinse bazate pe cartea verde „De la provocări la oportunități: către crearea unui cadru strategic comun pentru finanțarea cercetării și inovării în UE”, COM(2011)48. Consiliul European, statele membre și o gamă largă de părți interesate din industrie, mediul academic și societatea civilă și-au exprimat punctele de vedere.

---

[1] COM(2011) 500 final.

Propunerile se bazează, de asemenea, pe două evaluări ale impactului aprofundate, utilizând consultări ale părților interesate, evaluări interne și externe și contribuții ale unor experți internaționali. Evaluările au constatat că opțiunea Orizont 2020 ar determina o concentrare mai clară, ar asigura cel mai bine masa critică de eforturi necesară la nivel de program și de proiect și ar avea cel mai puternic impact asupra obiectivelor politice, aducând beneficii economice, competitive și sociale în aval, contribuind în același timp la simplificare, de exemplu prin reducerea sarcinii administrative pentru participanți, raționalizarea normelor și procedurilor aplicabile, asigurarea coerenței între instrumente și marcarea unui nou echilibru risc/încredere.

3. ELEMENTELE JURIDICE ALE PROPUNERII

3.1. Temei juridic

Propunerea include în mod coerent activități de cercetare și inovare în vederea realizării obiectivelor politicii.

Ca atare, Orizont 2020 se va baza pe titlurile „Industria" și „Cercetarea și dezvoltarea tehnologică și spațiul" din TFUE (articolele 173 și 182). Normele privind participarea și diseminarea se vor baza pe același titluri din TFUE (articolele 173, 183 și 188). În ambele cazuri, temeiul corespunzător titlului „Industria" se referă în principal la Institutul European de Inovare și Tehnologie (EIT), care va fi finanțat cu o contribuție financiară din Orizont 2020. EIT nu va apărea în programul specific.

Se reamintește că activitățile de inovare au fost introduse în mod explicit în cadrul diferitelor programe-cadru bazate pe titlul privind cercetarea din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene și că actualele programe-cadru cuprind, de asemenea, o serie de activități de inovare. În consecință, programul specific care va pune în aplicare Orizont 2020 se va întemeia pe titlul „Cercetarea și dezvoltarea tehnologică și spațiul" din TFUE (articolul 182), întrucât activitățile prevăzute de acestea vor intra în domeniul de aplicare al celor reglementate de titlul menționat.

Propunerea pentru programul Euratom de cercetare și formare, care contribuie la Orizont 2020, se întemeiază pe articolele 7 și 10 din Tratatul Euratom.

3.2. Principiile subsidiarității și proporționalității

Propunerile au fost concepute pentru a ridica la maximum valoarea adăugată și impactul Uniunii, concentrându-se asupra obiectivelor și activităților care nu pot fi realizate eficient doar prin acțiunea individuală a statelor membre. Intervenția la nivelul Uniunii poate să consolideze cadrul general al cercetării și inovării și să coordoneze eforturile statelor membre în domeniul cercetării, evitând dublarea eforturilor, menținând masa critică în domeniile-cheie și garantând că finanțarea publică este folosită în mod optim. Intervenția la nivelul Uniunii favorizează concurența la scara întregului continent pentru a selecta cele mai bune propuneri, ridicând astfel nivelurile de excelență și oferind vizibilitate cercetării și inovării de vârf. De asemenea, nivelul Uniunii este cel mai bine plasat pentru a sprijini mobilitatea transnațională, îmbunătățind astfel formarea și dezvoltarea carierei pentru cercetători. Un program la nivelul Uniunii este mai adecvat pentru cercetarea și dezvoltarea cu riscuri ridicate și pe termen lung, permițând partajarea riscurilor, lărgirea sferei de acțiune și realizarea de economii de scală care nu ar putea fi obținute altfel. Intervenția la nivelul Uniunii poate să mobilizeze investiții

publice și private suplimentare în materie de cercetare și inovare; să contribuie la Spațiul european de cercetare în cadrul căruia cunoștințele, cercetătorii și tehnologia circulă liber, precum și să accelereze comercializarea și difuzarea inovațiilor în cadrul pieței unice. Programele la nivelul Uniunii sunt necesare, de asemenea, pentru a sprijini elaborarea politicilor, precum și obiectivele stabilite de o serie de politici. Datele complete se găsesc în evaluările de impact însoțitoare.

4. IMPLICAȚIILE BUGETARE

Bugetul tuturor propunerilor este prezentat în prețuri curente. Fișa financiară legislativă anexată la prezenta propunere stabilește implicațiile în ceea ce privește resursele bugetare, precum și resursele umane și administrative. Comisia poate utiliza, pe baza unei analize a raportului costuri-beneficii, agențiile executive existente pentru punerea în aplicare a Orizont 2020, astfel cum este prevăzut în Regulamentul (CE) nr. 58/2003 de stabilire a statutului agențiilor executive cărora urmează să li se încredințeze anumite sarcini în gestionarea programelor comunitare.

2011/0402 (CNS)

Propunere de

DECIZIE A CONSILIULUI

din XXX

de instituire a programului specific de punere în aplicare a Programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont 2020 (2014-2020)

(Text cu relevanță pentru SEE)

CONSILIUL UNIUNII EUROPENE,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, în special articolul 182 alineatul (4),

având în vedere propunerea Comisiei Europene,

după transmiterea proiectului de act legislativ către parlamentele naționale,

având în vedere avizul Parlamentului European[2],

având în vedere avizul Comitetului Economic și Social European[3],

având în vedere avizul Comitetului Regiunilor[4],

hotărând în conformitate cu o procedură legislativă specială,

întrucât:

(1) În conformitate cu articolul 182 alineatul (3) din tratat, Regulamentul (UE) nr. […] al Parlamentului European și a Consiliului din … privind Programul-cadru pentru cercetare și inovare Orizont 2020 („Orizont 2020”)[5] – urmează să fie pus în aplicare prin intermediul unui program specific, care definește obiectivele și normele specifice pentru punerea lor în aplicare, stabilește durata și prevede mijloacele considerate necesare.

(2) Orizont 2020 urmărește trei priorități, și anume excelența științifică („Excelența științifică”), crearea unei poziții de lider în sectorul industrial („Poziția de lider în

[2] JO C , , p.
[3] JO C , , p.
[4] JO C , , p.
[5] JO , , p.

sectorul industrial”) și abordarea provocărilor societale („Provocări societale”). Aceste priorități ar trebui puse în aplicare printr-un program specific, constând în trei componente privind acțiuni indirecte și o componentă privind acțiunile directe ale Centrului Comun de Cercetare (JRC).

(3) În timp ce Orizont 2020 stabilește obiectivul general al programului-cadru menționat, prioritățile și liniile generale ale obiectivelor specifice și ale activităților care urmează să se realizeze, programul specific ar trebui să definească obiectivele specifice și liniile generale ale activităților specifice fiecăreia dintre componente. Dispozițiile privind punerea în aplicare stabilite în Orizont 2020 se aplică pe deplin prezentului program specific, inclusiv cele legate de principiile etice.

(4) Fiecare componentă ar trebui să fie complementară și pusă în aplicare în mod coerent cu celelalte componente ale programului specific.

(5) Este extrem de necesar să se consolideze și să se extindă baza științifică a Uniunii și să se garanteze existența unei cercetări și a unor talente de nivel internațional, pentru a asigura competitivitatea pe termen lung și bunăstarea Europei. Componenta I, „Excelență științifică”, ar trebui să sprijine activitățile Consiliului European pentru Cercetare privind cercetarea de frontieră, tehnologiile viitoare și emergente, acțiunile Marie Curie și infrastructurile europene de cercetare. Aceste activități trebuie să aibă drept scop consolidarea competențelor pe termen lung, acordând o importanță deosebită științei, sistemelor și cercetătorilor de ultimă generație, precum și susținerea noilor capacități din întreaga Uniune și din țările asociate. Activitățile Uniunii de sprijinire a excelenței științifice ar trebui să contribuie la consolidarea Spațiului european de cercetare și să stimuleze competitivitatea și atractivitatea sistemului științific al Uniunii la nivel mondial.

(6) Acțiunile de cercetare din cadrul componentei I „Excelență științifică” ar trebui să fie stabilite în funcție de necesitățile și oportunitățile din domeniul științei, fără priorități tematice predefinite. Agenda de cercetare ar trebui să fie stabilită în strânsă colaborare cu comunitatea științifică. Cercetarea ar trebui finanțată în funcție de criteriul excelenței.

(7) Consiliul European pentru Cercetare ar trebui să înlocuiască Consiliul European pentru Cercetare instituit prin Decizia 2007/134/CE a Comisiei[6] și să îi succeadă acestuia. Acesta trebuie să funcționeze conform principiilor consacrate privind excelența științifică, autonomia, eficiența și transparența.

(8) Pentru a menține și consolida poziția de lider în sectorul industrial a Uniunii, există o necesitate urgentă de a stimula investițiile din sectorul privat în cercetare și dezvoltare și în inovare, de a promova cercetarea și inovarea printr-o agendă orientată către piață și de a accelera dezvoltarea noilor tehnologii care vor susține întreprinderile și creșterea economică din viitor. Componenta II, „Poziția de lider în sectorul industrial”, ar trebui să sprijine investițiile în cercetarea și inovarea de excelență în domeniul tehnologiilor generice esențiale și al altor tehnologii industriale, să faciliteze accesul întreprinderilor și proiectelor inovatoare la finanțarea de risc și să sprijine inovarea în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii la nivelul întregii Uniuni.

---

[6] JO L 57, 24.2.2007, p. 14.

(9) Cercetarea și inovarea spațială, care reprezintă o competență partajată a Uniunii, ar trebui inclusă ca element coerent în cadrul componentei II „Poziția de lider în sectorul industrial”, în scopul de a maximiza impactul științific, economic și societal și de a garanta o punere în aplicare eficientă și eficace din punctul de vedere al costurilor.

(10) Abordarea provocărilor societale majore identificate în Strategia Europa 2020[7] necesită investiții importante în cercetare și inovare, pentru a dezvolta și difuza soluții noi și inovatoare care au amploarea și domeniul de aplicare necesare. Aceste provocări reprezintă, de asemenea, oportunități economice majore pentru întreprinderile inovatoare, contribuind astfel la competitivitatea și ocuparea forței de muncă din Uniune.

(11) Componenta III, „Provocări societale”, ar trebui să mărească eficacitatea cercetării și inovării răspunzând unor provocări societale majore, prin sprijinirea activităților de cercetare și inovare de excelență. Aceste activități ar trebui să fie realizate utilizând o abordare bazată pe provocări, care să reunească resursele și cunoștințele pentru diferite domenii, tehnologii și discipline. Cercetarea în domeniul științelor sociale și umaniste este un element important pentru abordarea tuturor provocărilor. Activitățile ar trebui să acopere întreaga gamă a cercetării și inovării, punând accentul pe activitățile legate de inovare, cum sunt testarea, activitățile demonstrative, bancurile de testare, sprijinul pentru achizițiile publice, cercetarea prenormativă pentru stabilirea standardelor și preluarea pe piață a inovațiilor. Activitățile ar trebui să sprijine în mod direct competențele corespunzătoare politicilor sectoriale la nivelul Uniunii. Toate provocările ar trebui să contribuie la realizarea obiectivului global al dezvoltării durabile.

(12) Ca parte integrantă a Orizont 2020, Centrul Comun de Cercetare (JRC) ar trebui să continue să asigure asistență științifică și tehnică independentă și orientată către client pentru elaborarea, dezvoltarea, punerea în aplicare și monitorizarea politicilor Uniunii. Pentru a-și îndeplini misiunea, Centrul Comun de Cercetare ar trebui să efectueze activități de cercetare de cea mai înaltă calitate. În desfășurarea acțiunilor directe în conformitate cu misiunea care i-a fost încredințată, Centrul Comun de Cercetare ar trebui să pună accentul pe domeniile care prezintă un interes fundamental pentru Uniune, și anume creșterea inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, securitatea și cetățenia și Europa globală.

(13) Acțiunile directe ale Centrului Comun de Cercetare ar trebui puse în aplicare în mod flexibil, eficient și transparent, ținând seama de necesitățile relevante ale utilizatorilor Centrului Comun de Cercetare și de politicile Uniunii, precum și respectând obiectivul de a proteja interesele financiare ale Uniunii. Activitățile de cercetare respective ar trebui adaptate, dacă este cazul, la aceste nevoi și la evoluțiile științifice și tehnologice și ar trebui să aibă ca scop atingerea excelenței științifice.

(14) Centrul Comun de Cercetare ar trebui să continue să genereze resurse suplimentare prin activități competitive, inclusiv participarea la acțiuni indirecte ale Orizont 2020, activitățile pentru părți terțe și, într-o mai mică măsură, exploatarea proprietății intelectuale.

---

[7] COM(2010) 2020

(15) Programul specific ar trebui să completeze acțiunile întreprinse în statele membre, precum și alte acțiuni ale Uniunii necesare în cadrul efortului strategic global de punere în aplicare a Strategiei Europa 2020, în special cu acțiuni în domeniile politicilor coeziunii, agriculturii și dezvoltării rurale, educației și formării profesionale, industriei, sănătății publice, protecției consumatorilor, ocupării forței de muncă și politicii sociale, energiei, transportului, mediului, acțiunilor climatice, securității, mediului marin și pescuitului, cooperării pentru dezvoltare și extindere și politicii de vecinătate.

(16) Pentru a garanta că evaluările Orizont 2020 reflectă în mod corespunzător stadiul actual al tehnicii, precum și că condițiile specifice de utilizare a mecanismelor de finanțare reflectă condițiile pieței, este necesar să se confere Comisiei competența de a adopta acte în conformitate cu articolul 290 din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene pentru a adapta sau detalia indicatorii de performanță care corespund obiectivelor specifice ale programului specific și condițiilor specifice de utilizare a mecanismelor de finanțare. Este deosebit de importantă realizarea unor consultări adecvate de către Comisie în cursul activităților sale pregătitoare, inclusiv la nivel de experți.

Atunci când pregătește și elaborează acte delegate, Comisia ar trebui să asigure transmiterea la timp și adecvată a documentelor relevante către Consiliu.

(17) Pentru a se asigura condiții uniforme pentru punerea în aplicare a programului specific, este necesar să se confere Comisiei competențe de executare pentru a adopta programe de lucru pentru punerea în aplicare a programului specific.

(18) Competențele de executare referitoare la programele de lucru pentru componentele I, II și III, cu excepția acțiunilor Consiliului European pentru Cercetare în cazul cărora Comisia nu se distanțează de poziția Consiliului științific, ar trebui să fie exercitate în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 182/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 februarie 2011 de stabilire a normelor și principiilor generale privind mecanismele de control de către statele membre al exercitării competențelor de executare de către Comisie[8].

(19) Consiliul de administrație al Centrului Comun de Cercetare, instituit prin Decizia 96/282/Euratom a Comisiei din 10 aprilie 1996 privind reorganizarea Centrului Comun de Cercetare[9], a fost consultat cu privire la conținutul științific și tehnic al programului specific privind acțiunile directe ale Centrului Comun de Cercetare.

(20) Din motive de certitudine juridică și claritate, este necesar să se abroge Decizia 2006/971/CE a Consiliului din 19 decembrie 2006 privind programul specific „Cooperare" de punere în aplicare a celui de-al șaptelea Program-cadru al Comunității Europene pentru activități de cercetare, de dezvoltare tehnologică și demonstrative (2007-2013)[10], Decizia 2006/972/CE a Consiliului din 19 decembrie 2006 privind programul specific „Idei" de punere în aplicare a celui de Al șaptelea program-cadru al Comunității Europene pentru activități de cercetare, de dezvoltare tehnologică și

---

8 OJ L 55, 28.2.2011, p. 13.
9 JO L 107, 30.4.1996, p. 12.
10 JO L 400, 30.12.2006, p. 86.

demonstrative (2007-2013)[11], Decizia 2006/973/CE a Consiliului din 19 decembrie 2006 privind programul specific „Oameni” de punere în aplicare a celui de Al șaptelea program-cadru al Comunității Europene pentru activități de cercetare, de dezvoltare tehnologică și demonstrative (2007-2013)[12], Decizia 2006/974/CE a Consiliului din 19 decembrie 2006 privind programul specific „Capacități” de punere în aplicare a celui de-al șaptelea Program-cadru al Comunității Europene pentru activități de cercetare, de dezvoltare tehnologică și demonstrative (2007-2013)[13] și Decizia 2006/975/CE a Consiliului din 19 decembrie 2006 privind programul specific de pus în aplicare, prin acțiuni directe, de către Centrul Comun de Cercetare în temeiul celui de Al șaptelea program-cadru al Comunității Europene pentru activități de cercetare, de dezvoltare tehnologică și demonstrative (2007-2013)[14],

ADOPTĂ PREZENTA DECIZIE:

---

[11] JO L 400, 30.12.2006, p. 243.
[12] JO L 400, 30.12.2006, p. 272.
[13] JO L 400, 30.12.2006, p. 299.
[14] JO L 400, 30.12.2006, p. 368.

TITLUL I

INSTITUIRE

Articolul 1
Obiect

Prezenta decizie instituie programul specific de aplicare a Regulamentului (UE) nr. XX/2012 al Parlamentului European și a Consiliului[15] și stabilește obiectivele specifice pentru sprijinul acordat de Uniune activităților de cercetare și inovare prevăzute la articolul 1 din regulamentul menționat anterior, precum și normele de punere în aplicare.

Articolul 2
Instituirea programului specific

1. Se instituie programul specific de punere în aplicare a Programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont 2020 (2014-2020), („programul specific"), pentru perioada cuprinsă între 1 ianuarie 2014 și 31 decembrie 2020.

2. În conformitate cu articolul 5 alineatul (2) și cu articolul 5 alineatul (3) din Regulamentul (UE) nr. XX/2012 [Orizont 2020], programul specific cuprinde următoarele componente:

   (a) componenta I „Excelență științifică";

   (b) componenta II „Poziția de lider în sectorul industrial";

   (c) componenta III „Provocări societale";

   (d) componenta IV „Acțiuni directe nenucleare ale Centrului Comun de Cercetare (JRC)".

Articolul 3
Obiective specifice

1. Componenta I, „Excelența științifică", consolidează excelența cercetării europene în conformitate cu prioritatea „excelență științifică" stabilită la articolul 5 alineatul (2) litera (a) din Regulamentul (UE) nr. XX/2012 [Orizont 2020] prin urmărirea următoarelor obiective specifice:

   (a) consolidarea cercetării de frontieră, prin activități ale Consiliului European pentru Cercetare (ERC);

   (b) consolidarea cercetării în domeniul tehnologiilor viitoare și emergente;

15

(c) consolidarea competențelor, formarea și dezvoltarea carierei, prin acțiunile Marie Skłodowska-Curie („acțiunile Marie Curie”);

(d) consolidarea infrastructurilor europene de cercetare, inclusiv a e-infrastructurilor.

Liniile generale ale activităților pentru obiectivele specifice menționate sunt stabilite în anexa I partea I.

2. Componenta II, „Poziția de lider în sectorul industrial”, consolidează poziția de lider în sectorul industrial și competitivitatea în conformitate cu prioritatea „poziția de lider în sectorul industrial” stabilită la articolul 5 alineatul (2) litera (b) din Regulamentul (UE) nr. XX/2012 [Orizont 2020], prin urmărirea următoarelor obiective specifice:

(a) consolidarea poziției de lider în sectorul industrial a Europei prin cercetare, dezvoltare tehnologică, demonstrație și inovare în ceea ce privește următoarele tehnologii generice și tehnologii industriale:

(i) tehnologiile informației și comunicațiilor;

(ii) nanotehnologiile;

(iii) materialele avansate;

(iv) biotehnologia;

(v) sistemele avansate de fabricație și prelucrare;

(vi) spațiul;

(b) îmbunătățirea accesului la finanțarea de risc pentru investițiile în cercetare și inovare;

(c) stimularea inovării în întreprinderile mici și mijlocii.

Liniile generale ale activităților pentru obiectivele specifice menționate sunt stabilite în anexa I partea II. Vor exista condiții specifice privind utilizarea mecanismelor de finanțare din cadrul obiectivului specific de la litera (b). Aceste condiții sunt stabilite în anexa I partea II punctul 2.

Comisia trebuie împuternicită să adopte acte delegate în conformitate cu articolul 10, în scopul de a adapta aceste condiții specifice în cazul în care condițiile pieței impun acest lucru sau în funcție de rezultatele obținute de mecanismul de garantare a împrumuturilor al programului pentru competitivitate și inovare și de instrumentul de partajare a riscurilor din cadrul mecanismului financiar de partajare a riscului instituit de Al șaptelea program-cadru.

3. Componenta III, „Provocări societale”, contribuie la prioritatea „provocări societale” prevăzută la articolul 5 alineatul (2) litera (c) din Regulamentul (UE) nr. XX/2012 [Orizont 2020], prin desfășurarea de activități de cercetare, dezvoltare tehnologică, demonstrație și inovare, care contribuie la următoarele obiective specifice:

(a) îmbunătățirea sănătății și bunăstării pe tot parcursul vieții;

(b) asigurarea unor cantități suficiente de alimente sigure și de înaltă calitate, precum și de alte bioproduse, prin dezvoltarea unor sisteme de producție primară productive și eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, susținând serviciile ecosistemice relevante, precum și a unor lanțuri de aprovizionare competitive și cu emisii reduse de dioxid de carbon;

(c) trecerea la un sistem energetic fiabil, durabil și competitiv, în contextul diminuării constante a resurselor, al creșterii nevoilor de energie și al schimbărilor climatice;

(d) un sistem de transport european eficient din punctul de vedere al resurselor, ecologic, sigur și fără sincope, în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății;

(e) o utilizare eficientă a resurselor și o economie rezistentă la schimbările climatice, precum și o aprovizionare sustenabilă cu materii prime, pentru a satisface necesitățile unei populații globale în creștere în limitele sustenabile ale resurselor naturale ale planetei;

(f) promovarea unor societăți europene favorabile incluziunii, inovatoare și sigure în contextul unor schimbări fără precedent și al unor interdependențele globale din ce în ce mai accentuate.

Liniile generale ale activităților pentru obiectivele specifice menționate sunt stabilite în anexa I partea III.

4. Componenta IV, „Acțiuni directe nenucleare ale Centrului Comun de Cercetare”, contribuie la toate prioritățile stabilite la articolul 5 alineatul (2) din Regulamentul (UE) nr. XX/2012 [Orizont 2020] cu obiectivul specific de a furniza politicilor Uniunii un sprijin științific și tehnic orientat către client.

Liniile generale ale obiectivului specific menționat anterior sunt stabilite în partea IV a anexei I.

5 Programul specific va fi evaluat în funcție de rezultate și de impact în raport cu indicatori de performanță, incluzând, după caz, publicații în reviste cu un impact ridicat, circulația cercetătorilor, accesibilitatea infrastructurilor de cercetare, investițiile mobilizate prin intermediul finanțării datoriilor și al capitalului de risc, introducerea de către IMM-uri a unor inovații noi pentru întreprindere sau pentru piață, referințe la activități de cercetare relevante în documentele privind politici, precum și existența unor impacturi specifice asupra politicilor.

Anexa II prezintă detalii suplimentare privind principalii indicatori de performanță care corespund obiectivelor specifice menționate la alineatele 1-4 din prezentul articol.

Comisia este împuternicită să adopte acte delegate în conformitate cu articolul 10 pentru a adapta acești indicatori în funcție de noile evoluții sau pentru a îi detalia.

Articolul 4
Bugetul

1. În conformitate cu articolul 6 alineatul (1) din Regulamentul (UE) nr. XX/2012 [Orizont 2020], pachetul financiar pentru punerea în aplicare a programului specific este de 86 198 milioane EUR.

2. Suma menționată la alineatul (1) se distribuie între cele patru componente prevăzute la articolul 2 alineatul (2) din prezenta decizie, în conformitate cu articolul 6 alineatul (2) din Regulamentul (UE) nr. XX/2012 [Orizont 2020]. Repartizarea bugetară orientativă pentru obiectivele specifice stabilite la articolul 3 din prezenta decizie și suma globală maximă a contribuției pentru acțiunile Centrului Comun de Cercetare sunt stabilite în anexa II la Regulamentul (UE) nr. XX/2012 [Orizont 2020].

3 O sumă maximă de 6% din sumele menționate la articolul 6 alineatul (2) din Regulamentul (UE) nr. XX/2012 [Orizont 2020] pentru componentele I, II și III din programul specific se repartizează pentru cheltuielile administrative ale Comisiei.

4. În cazul în care este necesar, creditele pot fi incluse în bugetul aferent perioadei de după 2020 pentru a acoperi cheltuieli tehnice și administrative, astfel încât să se permită gestionarea activităților nefinalizate până la 31 decembrie 2020.

TITLUL II

PUNEREA ÎN APLICARE

Articolul 5
Programele de lucru

1. Programul specific se pune în aplicare prin programe de lucru.

2. Comisia adoptă programe de lucru comune sau separate pentru punerea în aplicare a componentelor I, II și III ale prezentului program specific menționate la articolul 2 alineatul (2) literele (a), (b) și (c), cu excepția punerii în aplicare a acțiunilor din cadrul obiectivului specific „Consolidarea bazei științifice a Europei în domeniul cercetării de frontieră”. Actele de punere în aplicare se adoptă în conformitate cu procedura de examinare menționată la articolul 9 alineatul (2).

3. Programele de lucru pentru punerea în aplicare a acțiunilor din cadrul obiectivului specific „Consolidarea bazei științifice a Europei în domeniul cercetării de frontieră”, stabilite de Consiliul științific al Consiliului European pentru Cercetare în temeiul articolului 7 alineatul (2) litera (b), sunt adoptate de Comisie, prin intermediul unui act de punere în aplicare. Comisia se distanțează de programul de lucru instituit de Consiliul științific numai în cazul în care consideră că acesta nu este în conformitate cu dispozițiile prezentei decizii. În acest caz, Comisia adoptă programul de lucru prin intermediul unui act de punere în aplicare în conformitate cu procedura de examinare menționată la articolul 9 alineatul (2). Comisia justifică în mod corespunzător această măsură.

4. Comisia adoptă un program de lucru multianual separat, prin intermediul unui act de punere în aplicare, pentru componenta IV a programului specific privind acțiunile directe nenucleare ale Centrului Comun de Cercetare menționat la articolul 2 alineatul (2) litera (d).

   Programul de lucru menționat ia în considerare avizul formulat de consiliul de administrație al Centrului Comun de Cercetare menționat în Decizia 96/282/Euratom.

5. Programele de lucru iau în considerare nivelul științei, tehnologiei și inovării la nivel național, al Uniunii și internațional, precum și nivelul evoluției politicilor relevante, pieței și societății. Ele conțin informații privind coordonarea cu activitățile de cercetare și inovare desfășurate de statele membre, inclusiv în domenii în care există inițiative de programare comună. Programele de lucru se actualizează dacă este cazul.

6. Programele de lucru pentru punerea în aplicare a componentelor I, II și III menționate la articolul 2 alineatul (2) literele (a), (b) și (c) stabilesc obiectivele urmărite, rezultatele preconizate, metoda de punere în aplicare și cuantumul total, inclusiv informații orientative privind cuantumul cheltuielilor legate de climă, după caz. Acestea conțin, de asemenea, o descriere a acțiunilor care urmează să fie

finanțate, o indicație privind sumele alocate fiecărei acțiuni și un calendar indicativ de punere în aplicare, precum și o abordare multianuală și orientări strategice pentru următorii ani de punere în aplicare. Acestea includ, pentru subvenții, prioritățile, criteriile esențiale de evaluare și rata maximă a cofinanțării. Programele de lucru permit abordări ascendente, care să abordeze obiectivele în mod inovator.

În plus, ele conțin o secțiune care identifică acțiunile transversale, menționate la articolul 13 din Regulamentul (UE) nr. XX/2012 [Orizont 2020], pentru două sau mai multe obiective specifice atât din cadrul aceleiași priorități, cât și din cadrul a două sau mai multe priorități. Acțiunile sunt puse în aplicare în mod integrat.

Articolul 6
Consiliul European pentru Cercetare

1. Comisia instituie Consiliul European pentru Cercetare („ERC"), care constituie mijlocul de punere în aplicare a acțiunilor componentei I „Excelență științifică" legate de obiectivul specific „Consolidarea bazei științifice a Europei în domeniul cercetării de frontieră". Consiliul European pentru Cercetare succedă Consiliului European pentru Cercetare instituit prin Decizia 2007/134/CE.

2. Consiliul European pentru Cercetare este format din Consiliul științific independent prevăzut la articolul 7 și structura specifică de punere în aplicare prevăzută la articolul 8.

3. ERC are un președinte ales din rândul oamenilor de știință cu experiență și recunoscuți la nivel internațional.

   Președintele este numit de Comisie în urma unui proces de recrutare realizat de un comitet instituit în acest scop, pentru un mandat limitat la patru ani, reînnoibil o dată. Procesul de recrutare și candidatul selecționat trebuie să aibă aprobarea Consiliului științific.

   Președintele prezidează Consiliul științific, asigură conducerea sa și legătura cu structura specifică de punere în aplicare și îl reprezintă în lumea științifică.

4. Consiliul European pentru Cercetare funcționează conform principiilor excelenței științifice, autonomiei, eficienței, eficacității, transparenței și responsabilității. El asigură continuitatea cu acțiunile Consiliului European pentru Cercetare desfășurate în temeiul Deciziei 2006/972/CE a Consiliului.

5. Activitățile Consiliului European pentru Cercetare sprijină cercetarea realizată în toate domeniile de echipe individuale și transnaționale aflate în competiție la nivel european. Granturile pentru cercetarea de frontieră ale Consiliului European pentru Cercetare se acordă pe baza criteriului unic al excelenței.

6. Comisia acționează ca garant al autonomiei și integrității Consiliului European pentru Cercetare și asigură îndeplinirea corespunzătoare a sarcinilor care i-au fost încredințate.

   Comisia se asigură că punerea în aplicare a acțiunilor Consiliului European pentru Cercetare este în conformitate cu principiile stabilite la alineatul (4) din prezentul

articol, precum și cu strategia generală a Consiliului științific menționată la articolul 7 alineatul (2).

Articolul 7
Consiliul științific

1. Consiliul științific este format din oameni de știință, ingineri și savanți de renume, având competențele corespunzătoare, care garantează diversitatea domeniilor de cercetare și care acționează în nume propriu, independent de orice interese externe.

   Comisia desemnează membrii Consiliului științific pe baza unui proces de selecție independent și transparent convenit cu Consiliul științific, incluzând consultarea comunității științifice și prezentarea unui raport Parlamentului European și Consiliului.

   Mandatul lor este limitat la patru ani, reînnoibil o dată, pe baza unui sistem de rotație, asigurând astfel continuitatea activității Consiliului științific.

2. Consiliul științific stabilește:

   (a) strategia globală a Consiliului European pentru Cercetare;

   (b) programul de lucru pentru punerea în aplicare a activităților Consiliului European pentru Cercetare;

   (c) metodele și procedurile privind evaluarea *inter pares* și evaluarea propunerilor, pe baza cărora se selectează propunerile care urmează a fi finanțate;

   (d) poziția sa cu privire la orice aspect care, din punct de vedere științific, poate îmbunătăți rezultatele și impactul Consiliului European pentru Cercetare, precum și calitatea cercetării efectuate;

   (e) un cod de conduită care are ca scop, printre altele, evitarea conflictelor de interese.

   Comisia se distanțează de pozițiile stabilite de Consiliul științific în conformitate cu primul paragraf literele (a), (c), (d), și (e) doar atunci când consideră că prevederile prezentei decizii nu au fost respectate. În acest caz, Comisia adoptă măsuri pentru a menține continuitatea punerii în aplicare a programului specific și pentru îndeplinirea obiectivelor sale, indicând aspectele în legătură cu care se distanțează de pozițiile Consiliului științific și prezentând justificări corespunzătoare.

3. Consiliul științific acționează în conformitate cu mandatul prevăzut în anexa I partea I punctul 1.1.

4. Consiliul științific urmărește exclusiv realizarea obiectivelor părții programului specific privind obiectivul specific „Consolidarea bazei științifice a Europei în domeniul cercetării de frontieră” în conformitate cu principiile prevăzute la articolul 6 alineatul (4). Consiliul științific acționează cu integritate și probitate și își desfășoară activitatea în mod eficient și în condiții de maximă transparență.

Articolul 8
Structura specifică de punere în aplicare

1. Structura specifică de punere în aplicare este responsabilă pentru punerea în aplicare administrativă și pentru executarea programului, conform anexei I partea I punctul 1.2, și sprijină Consiliul științific în desfășurarea sarcinilor sale.

2. Comisia se asigură că structura specifică de punere în aplicare urmează cu strictețe, cu eficiență și cu flexibilitatea necesară exclusiv obiectivele și cerințele Consiliului European pentru Cercetare.

TITLUL III

DISPOZIȚII FINALE

Articolul 9
Procedura comitetului

1. Comisia este asistată de un comitet. Comitetul respectiv este un comitet în sensul Regulamentului (UE) nr. 182/2011[16].

2. Atunci când se face trimitere la prezentul alineat, se aplică articolul 5 din Regulamentul (UE) nr. 182/2011.

3. În cazul în care avizul comitetului menționat la alineatul (2) trebuie obținut prin procedură scrisă, această procedură se încheie fără rezultat dacă, înainte de expirarea termenului de formulare a avizului, acest lucru este hotărât de președintele comitetului sau solicitat de o majoritate simplă a membrilor comitetului.

Articolul 10
Exercitarea delegării

1. Se conferă Comisiei competența de a adopta acte delegate, cu respectarea condițiilor prevăzute la prezentul articol.

2. Delegarea de competențe către Comisie se face pentru o perioadă nedeterminată, începând de la data intrării în vigoare a prezentului regulament.

3. Delegarea competențelor poate fi revocată în orice moment de către Consiliu. O decizie de revocare pune capăt delegării competențelor specificate în decizia respectivă. Decizia intră în vigoare în ziua următoare datei publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau la o dată ulterioară specificată în aceasta. Decizia nu afectează valabilitatea actelor delegate care sunt deja în vigoare.

4. De îndată ce adoptă un act delegat, Comisia îl notifică Consiliului.

5. Un act delegat intră în vigoare numai dacă Consiliul nu formulează obiecții în termen de două luni de la notificarea actului către Consiliu sau dacă, înainte de expirarea acestei perioade, Consiliul informează Comisia că nu va formula obiecții. La inițiativa Consiliului, acest termen se prelungește cu o lună.

6. Parlamentul European este informat cu privire la adoptarea de acte delegate de către Comisie, la orice obiecții formulate la adresa acestor acte sau la revocarea delegării de competențe de către Consiliu.

---

[16] JO L 55, 28.2.2011, p. 13.

Articolul 11
Abrogare și dispoziții tranzitorii

1. Deciziile 2006/971/CE, 2006/972/CE, 2006/973/CE, 2006/974/CE și 2006/975/CE se abrogă cu efect de la 1 ianuarie 2014.

2. Cu toate acestea, acțiunile inițiate în temeiul deciziilor menționate la alineatul (1) și obligațiile financiare legate de acțiunile realizate în temeiul deciziilor respective continuă să fie reglementate de deciziile respective până la finalizarea lor. Dacă este necesar, orice sarcini rămase ale comitetelor stabilite prin deciziile menționate la alineatul (1) sunt preluate de comitetul menționat la articolul 9 din prezenta decizie.

3. Sumele alocate pentru programul specific pot acoperi, de asemenea, cheltuielile de asistență tehnică și administrativă necesare pentru asigurarea tranziției între programul specific și măsurile reglementate de Deciziile 2006/971/CE, 2006/972/CE, 2006/973/CE, 2006/974/CE și 2006/975/CE.

Articolul 12
Intrarea în vigoare

Prezenta decizie intră în vigoare în a treia zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Articolul 13

Prezenta decizie se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles,

Pentru Consiliu
Președintele

ANEXA I
Linii generale ale activităților

Elemente comune pentru acțiunile indirecte

1. PROGRAMARE

1.1. Aspecte generale

Regulamentul (UE) nr. XX/2012 („Orizont 2020") prevede o serie de principii pentru promovarea unei abordări programatice în cadrul căreia activitățile contribuie în mod strategic și integrat la realizarea obiectivelor sale și pentru asigurarea unei complementarități puternice cu alte politici și programe relevante ale Uniunii.

Acțiunile indirecte ale Orizont 2020 vor fi puse în aplicare prin intermediul modalităților de finanțare prevăzute în regulamentul financiar, în special granturi, premii, achiziții și instrumente financiare. Toate formele de finanțare vor fi folosite într-un mod flexibil pentru toate obiectivele generale și specifice ale Orizont 2020, utilizarea acestora fiind stabilită în funcție de nevoile și de particularitățile fiecărui obiectiv specific.

Se va acorda o atenție deosebită adoptării unei abordări deschise a inovării, care să nu se limiteze la elaborarea unor noi produse și servicii pe baza progreselor științifice și tehnologice, ci să includă și aspecte precum utilizarea tehnologiilor existente în cadrul unor aplicații noi, îmbunătățirea continuă, inovarea de ordin netehnologic și social. Doar o abordare de ansamblu a inovării poate să răspundă provocărilor societale și, în același timp, să dea naștere unor întreprinderi și industrii competitive.

În special în ceea ce privește provocările societale și tehnologiile generice și industriale, se va pune un accent deosebit pe sprijinirea activităților apropiate de utilizatorii finali și de piață, cum ar fi demonstrația, realizarea de proiecte-pilot sau validarea conceptului. Se vor include, după caz, activități care să sprijine inovarea socială și asistență pentru măsurile referitoare la cerere, precum prestandardizarea sau achizițiile înainte de comercializare, achizițiile de soluții inovatoare, standardizarea și alte măsuri vizând utilizatorii, în vederea accelerării utilizării și a difuzării produselor și serviciilor inovatoare pe piață. În plus, va exista suficient spațiu pentru abordările ascendente și pentru sisteme deschise, ușoare și rapide în ceea ce privește fiecare dintre provocări și tehnologii pentru a oferi celor mai buni cercetători și antreprenori și celor mai bune întreprinderi din Europa posibilitatea de a crea soluții inovatoare în funcție de propriile alegeri.

Stabilirea detaliată a priorităților în cursul punerii în aplicare a Orizont 2020 va impune o abordare strategică a programării cercetării, utilizând modele de guvernanță care să fie în strânsă concordanță cu elaborarea politicilor și, în același timp, să depășească limitele politicilor sectoriale tradiționale. Acestea se vor baza pe elemente concrete, pe analize și previziuni, progresele măsurându-se în raport cu un set solid de indicatori de performanță. Această abordare transversală a programării și a guvernanței va permite coordonarea eficace între toate obiectivele specifice ale Orizont 2020 și va permite abordarea provocărilor transversale precum durabilitatea, schimbările climatice sau științele și tehnologiile marine.

Stabilirea priorităților va fi, de asemenea, bazată pe o gamă largă de contribuții și recomandări. Se vor include, după caz, grupuri de experți independenți create special pentru a oferi consiliere în legătură cu punerea în aplicare a Orizont 2020 sau a oricăruia dintre obiectivele sale specifice. Aceste grupuri de experți trebuie să demonstreze nivelul adecvat de competențe și de cunoștințe în domeniile relevante și să reprezinte o varietate de medii profesionale, incluzând implicarea industriei și a societății civile.

Stabilirea priorităților poate să aibă, de asemenea, în vedere agendele strategice de cercetare ale platformelor tehnologice europene sau contribuțiile din partea parteneriatelor europene pentru inovare. După caz, parteneriatele public-public și public-privat sprijinite prin intermediul Orizont 2020 vor contribui, de asemenea, la procesul de stabilire a priorităților și la implementare, în conformitate cu prevederile Orizont 2020. Interacțiunile regulate cu utilizatorii finali, cetățenii și cu organizațiile societății civile, utilizând metode adecvate, precum conferințele de consens, evaluările participative ale tehnologiilor sau implicarea directă în procesele de cercetare și inovare, vor fi elemente fundamentale ale procesului de stabilire a priorităților.

Întrucât programul Orizont 2020 este stabilit pentru o perioadă de șapte ani, contextul economic, societal și politic în care programul se va desfășura s-ar putea schimba în mod semnificativ în acest timp. Este necesar ca Orizont 2020 să se poată adapta la aceste schimbări. Prin urmare, în cadrul fiecărui obiectiv specific, va exista posibilitatea de a include contribuții pentru activități care să depășească ceea ce se indică mai jos, atunci când acest lucru este justificat în mod corespunzător pentru a răspunde unor evoluții majore, unor necesități ale politicilor sau unor evenimente neprevăzute.

1.2. Științele sociale și umaniste

Cercetarea în domeniul științelor sociale și umaniste va fi integrată pe deplin în cadrul fiecăruia dintre obiectivele generale ale Orizont 2020. Vor exista numeroase posibilități de a sprijini această cercetare prin intermediul Consiliului European pentru Cercetare, al acțiunilor Marie Curie sau al obiectivului specific privind infrastructurile de cercetare.

Științele sociale și umaniste sunt de asemenea integrate ca element esențial al tuturor activităților necesare pentru a răspunde fiecărei provocări societale, în scopul de a mări impactul acestor activități. Aceasta include: înțelegerea factorilor determinanți ai sănătății și optimizarea eficacității sistemelor de sănătate, sprijinirea politicilor de consolidare a autonomiei zonelor rurale și de promovare a unor alegeri în cunoștință de cauză ale consumatorilor, un proces decizional solid în ceea ce privește politica energetică și asigurarea unei rețele europene de energie electrică accesibilă consumatorilor, o politică și previziuni în domeniul transporturilor susținute de elemente concrete, sprijinirea strategiilor de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea, inițiative privind eficiența utilizării resurselor și măsuri de trecere la o economie ecologică și durabilă.

În plus, obiectivul specific privind crearea unor societăți favorabile incluziunii, inovatoare și sigure va sprijini cercetarea în domeniul științelor sociale și umaniste privind aspecte cu caracter orizontal precum creșterea inteligentă și durabilă, transformările de natură socială din Europa, inovarea socială, inovarea în sectorul public sau rolul Europei ca actor global.

1.3. Întreprinderile mici și mijlocii (IMM-urile)

Orizont 2020 va încuraja și va sprijini participarea IMM-urilor în mod integrat în cadrul tuturor obiectivelor specifice.

În conformitate cu articolul 18 din Orizont 2020, măsuri distincte, prevăzute de obiectivul specific „Inovarea în cadrul IMM-urilor" (instrument specific pentru IMM-uri) se vor aplica în cadrul obiectivului specific „Poziția de lider în ceea ce privește tehnologiile generice și industriale" și al componentei III „Provocări societale". Se preconizează că prin această abordare integrată circa 15% din totalul bugetelor lor combinate va fi alocat IMM-urilor.

1.4. Accesul la finanțarea de risc

Orizont 2020 va ajuta întreprinderile și alte tipuri de organizații să obțină acces la împrumuturi, garanții și finanțare prin capitaluri proprii prin intermediul a două mecanisme.

Mecanismul de împrumut va oferi împrumuturi unor beneficiari individuali pentru investiții în cercetare și inovare; garanții pentru intermediarii financiari care acordă împrumuturi beneficiarilor; combinații de împrumuturi și garanții, precum și garanții sau contragaranții pentru sistemele naționale și regionale de finanțare a datoriilor. El va include o fereastră pentru IMM-uri, vizând IMM-urile bazate pe C&I, care va oferi împrumuturi care să completeze finanțarea IMM-urilor de către mecanismul de garantare a împrumuturilor din cadrul Programului pentru competitivitatea întreprinderilor și IMM-urilor.

Mecanismul de capitaluri proprii va furniza capital de risc și/sau capital de tip mezanin unor întreprinderi individuale în etapele inițiale (fereastra de lansare). Mecanismul va avea, de asemenea, posibilitatea de a realiza investiții pentru extindere și în faza de creștere împreună cu mecanismul de capitaluri proprii pentru creștere din cadrul Programului pentru competitivitatea întreprinderilor și IMM-urilor, inclusiv fondurile fondurilor.

Aceste mecanisme vor avea un rol esențial pentru obiectivul specific „Acces la finanțarea de risc" dar, după caz, vor putea fi folosite, de asemenea, în cadrul tuturor celorlalte obiective specifice ale Orizont 2020.

Mecanismul de capitaluri proprii și fereastra pentru IMM-uri din cadrul mecanismului de împrumut vor fi puse în aplicare ca parte a celor două instrumente financiare ale UE care furnizează capitaluri proprii și împrumuturi pentru a sprijini C&I și creșterea IMM-urilor, împreună cu mecanismele de capitaluri proprii și de împrumut din cadrul Programului pentru competitivitatea întreprinderilor și IMM-urilor.

1.5. Comunicarea și diseminarea

O valoare adăugată esențială a cercetării și inovării finanțate la nivelul Uniunii este posibilitatea de a disemina și comunica rezultatele la nivelul întregului continent pentru a mări impactul lor. Prin urmare, Orizont 2020 va include, în cadrul tuturor obiectivelor sale specifice, un sprijin specific pentru acțiunile de diseminare (inclusiv prin accesul liber la rezultatele cercetării), comunicare și dialog, cu un accent deosebit pe comunicarea rezultatelor către utilizatorii finali, cetățeni, organizațiile societății civile, industrie și factorii de decizie politică. Pentru aceasta, inițiativa Orizont 2020 poate utiliza rețele pentru transferul de informații. De asemenea, activitățile de comunicare realizate în contextul Orizont 2020 își vor propune să sensibilizeze publicul în legătură cu importanța cercetării și inovării cu ajutorul

unor publicații, evenimente, arhive de cunoștințe, baze de date, site-uri sau al unei utilizări bine direcționate a mijloacelor de comunicare sociale.

2. COOPERAREA INTERNAȚIONALĂ

Cooperarea internațională cu partenerii din țările terțe este necesară pentru a răspunde cu eficacitate unui mare număr de obiective specifice definite în Orizont 2020, în special celor legate de politica externă a Uniunii și de angajamentele la nivel internațional. Acest lucru este valabil pentru toate provocările societale abordate de Orizont 2020, care au o natură globală. Cooperarea internațională este de asemenea esențială pentru cercetarea de frontieră și cercetarea fundamentală, pentru a valorifica noile posibilități oferite de știință și tehnologie. Prin urmare, promovarea mobilității internaționale a cercetătorilor și a profesioniștilor din domeniul inovării este esențială pentru a stimula cooperarea la nivel global. Activitățile la nivel internațional sunt la fel de importante pentru a stimula competitivitatea industriei europene, prin promovarea adoptării și comercializării noilor tehnologii, de exemplu elaborând standarde și orientări privind interoperabilitatea valabile la nivel internațional, precum și prin promovarea acceptării și utilizării unor soluții europene în afara Europei.

În Orizont 2020, cooperarea internațională se va concentra asupra a trei mari categorii de țări:

(1) economiile industrializate și emergente;

(2) țările vizate de politica de extindere și de politica de vecinătate; și

(3) țările în curs de dezvoltare.

Atunci când este cazul, Orizont 2020 va promova cooperarea la nivel regional sau multilateral. Cooperarea internațională în domeniul cercetării și inovării este esențială pentru angajamentele Uniunii la nivel mondial și are un rol important de jucat în parteneriatul Uniunii cu țările în curs de dezvoltare, de exemplu în ceea ce privește progresele în vederea atingerii Obiectivelor de dezvoltare ale mileniului.

Articolul 21 din Orizont 2020 stabilește principiile generale privind participarea organizațiilor din țări terțe și a organizațiilor internaționale. Întrucât deschiderea cercetării și inovării către țări terțe aduce, în general, multe beneficii, Orizont 2020 va continua să susțină principiul unei deschideri generale, încurajând în același timp accesul reciproc la programele țărilor terțe. Cu toate acestea, în anumite domenii este recomandabilă o abordare mai prudentă, pentru a proteja interesele europene.

În plus, o serie de acțiuni specifice vor fi puse în aplicare utilizând o abordare strategică a cooperării internaționale, pe baza intereselor comune și a avantajelor reciproce și promovând coordonarea și sinergia cu activitățile statelor membre. Se vor include un mecanism de susținere a cererilor de propuneri comune și posibilitatea de a cofinanța programele împreună cu țări terțe sau organizații internaționale.

Printre domeniile de cooperare internațională strategică ar putea fi incluse:

(a) Continuarea Parteneriatului dintre țările europene și țările în curs de dezvoltare privind testele clinice (*European and Developing Countries Clinical Trials Partnership* – EDCTP), în ceea ce privește testele clinice pentru tratamentele medicale împotriva SIDA, a malariei și a tuberculozei;

(b) Sprijin prin intermediul unei înscrieri anuale la *Human Frontier Science Programme* (HFSP), pentru a permite statelor membre ale UE care nu fac parte din G7 să beneficieze pe deplin de finanțarea oferită de HFSP;

(c) Un consorțiu internațional privind bolile rare, cu participarea unor state membre ale Uniunii și a unor țări terțe. Obiectivul acestei inițiative este de a elabora, până în 2020, teste de diagnostic pentru majoritatea bolilor rare și 200 de noi terapii pentru bolile rare;

(d) Sprijinirea activităților Forumului internațional privind bioeconomia bazată pe cunoaștere și ale Grupului operativ UE-SUA privind cercetarea biotehnologică, precum și legături de colaborare cu organizațiile și inițiativele internaționale relevante (precum alianțele pentru cercetare la nivel mondial în domeniul gazelor cu efect de seră generate de agricultură și al sănătății animalelor);

(e) Contribuții la procesele și inițiativele multilaterale, precum Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC), Platforma interguvernamentală privind biodiversitatea și serviciile ecosistemice (IPBES) și Grupul pentru observarea Pământului (GEO);

(f) Dialogurile privind spațiul ale Uniunii cu Statele Unite ale Americii și Rusia, țările situate pe primele două locuri în domeniul explorării spațiale, sunt extrem de prețioase și stau la baza instituirii unei cooperări strategice privind parteneriatele în domeniul spațial, precum Stația Spațială Internațională sau lansatoarele, precum și a colaborării în cadrul unor proiecte de cercetare și dezvoltare de avangardă în domeniul spațiului.

3. COMPLEMENTARITĂȚI ȘI ACȚIUNI TRANSVERSALE

Orizont 2020 este structurat în jurul obiectivelor definite pentru cele trei componente principale ale sale: generarea excelenței științifice, crearea unei poziții de lider în sectorul industrial și abordarea provocărilor societale. Se va acorda o atenție deosebită asigurării unei coordonări adecvate între aceste componente și exploatarea deplină a sinergiei generate între toate obiectivele specifice, pentru a maximiza impactul lor combinat asupra obiectivelor politice la nivel mai înalt ale Uniunii. Prin urmare, obiectivele Orizont 2020 vor fi abordate acordând o importanță deosebită necesității de a găsi soluții eficiente, depășind o abordare bazată exclusiv pe disciplinele științifice și tehnologice și sectoarele economice tradiționale.

Vor fi promovate acțiuni transversale între componenta I „Excelență științifică” și provocările societale și tehnologiile generice și industriale, pentru a crea noi cunoștințe, tehnologii viitoare și emergente, infrastructuri de cercetare și competențe-cheie. Infrastructurile de cercetare vor fi de asemenea favorizate, în vederea unei utilizări mai ample în cadrul societății, de exemplu în serviciile publice, promovarea științei, siguranța civilă și cultură. Mai mult, stabilirea priorităților în cursul punerii în aplicare pentru acțiunile directe ale Centrului Comun de Cercetare și activitățile Institutul European de Inovare și Tehnologie (EIT) va fi coordonată în mod adecvat cu celelalte componente ale Orizont 2020.

În plus, în multe cazuri, pentru a contribui în mod eficace la îndeplinirea obiectivelor fixate de Europa 2020 și de Uniunea inovării va fi necesară elaborarea de soluții care să aibă un caracter interdisciplinar și, prin urmare, să acopere mai multe obiective specifice ale Orizont

2020. Se va acorda o atenție deosebită cercetării și inovării responsabile. Egalitatea sexelor va fi abordată ca aspect transversal, pentru a corecta dezechilibrele dintre femei și bărbați și pentru a integra dimensiunea de gen în programarea și în conținutul cercetării și inovării. Orizont 2020 include dispoziții specifice de stimulare a unor astfel de acțiuni transversale, inclusiv printr-o punere în comun eficientă a bugetelor. Aceasta include, de asemenea, posibilitatea ca pentru provocările societale și tehnologiile generice și industriale să se utilizeze dispozițiile privind instrumentele financiare și instrumentul specific pentru IMM-uri.

O acțiune transversală va fi, de asemenea, crucială pentru a stimula interacțiunile dintre provocările societale și tehnologiile generice și industriale necesare pentru a genera progrese tehnologice majore. Printre domeniile în care se pot dezvolta astfel de interacțiuni se numără: e-sănătatea, rețelele inteligente, sistemele de transport inteligente, integrarea acțiunilor climatice, nanomedicina, materialele avansate pentru vehicule ușoare sau dezvoltarea bioproceselor și bioproduselor industriale. Prin urmare, se va urmări crearea unei sinergii puternice între provocările societale și dezvoltarea tehnologiilor generice și industriale. Acest lucru se va lua în considerare în mod explicit în cadrul elaborării strategiilor multianuale și al stabilirii priorităților pentru fiecare dintre aceste obiective specifice. Va fi necesar ca părțile interesate reprezentând diferite perspective să fie implicate pe deplin în punerea în aplicare și, în multe cazuri, vor fi necesare și acțiuni care să reunească finanțarea destinată tehnologiilor generice și industriale și, respectiv, provocărilor societale relevante.

Se va acorda o atenție deosebită și coordonării activităților finanțate prin intermediul Orizont 2020 cu cele finanțate din alte programe de finanțare ale Uniunii, precum politica agricolă comună, politica comună în domeniul pescuitului sau „Erasmus pentru toți”: programul Uniunii în domeniul educației, formării, culturii și sportului sau programul Sănătate pentru creștere. Aceasta include o articulare adecvată cu fondurile politicii de coeziune, unde sprijinirea consolidării capacităților privind cercetarea și inovarea la nivel regional ar putea reprezenta o „cale către excelență”, instituirea de centre regionale de excelență poate contribui la reducerea decalajului în domeniul inovării din Europa sau sprijinul acordat proiectelor de demonstrație și proiectelor-pilot la scară largă poate contribui la îndeplinirea obiectivului de a crea o poziție de lider în sectorul industrial a Europei.

4. PARTENERIATE

Pentru realizarea unei creșteri economice durabile în Europa, este necesară optimizarea contribuției actorilor publici și privați. Acest lucru este esențial pentru consolidarea Spațiului european de cercetare și pentru realizarea inițiativei „O Uniune a inovării”, a Agendei digitale și a altor inițiative emblematice Europa 2020. În plus, o cercetare și o inovare responsabilă necesită obținerea celor mai bune soluții prin interacțiunea dintre parteneri având perspective diferite, dar interese comune.

Orizont 2020 include posibilitatea și un set clar de criterii pentru instituirea unor parteneriate public-public și public-privat. Parteneriatele public-privat se pot baza pe un acord contractual între actori privați și publici, iar în anumite situații se pot crea parteneriate public-privat instituționalizate (precum inițiativele comune în domeniul tehnologiei și alte întreprinderi comune).

Parteneriatele public-public și public-privat existente pot primi sprijin din partea Orizont 2020 cu condiția de a aborda obiective ale Orizont 2020, de a îndeplini criteriile stabilite în Orizont 2020 și de a fi demonstrat că realizează progrese semnificative în ceea ce privește Al

șaptelea program-cadru pentru activități de cercetare, de dezvoltare tehnologică și demonstrative (PC7).

Inițiativele în temeiul articolului 185 din tratat sprijinite de PC6 și/sau PC7 pentru care se poate acorda sprijin suplimentar în condițiile menționate anterior cuprind: Parteneriatul dintre țările europene și țările în curs de dezvoltare privind testele clinice (EDCTP), Asistența pentru autonomie la domiciliu (*Ambient Assisted Living* – AAL), Programul de cercetare și dezvoltare privind Marea Baltică (BONUS), Eurostars și Programul european de cercetare metrologică. Sprijin suplimentar poate fi acordat și de Alianța europeană de cercetare în domeniul energetic (EERA) instituită în cadrul Planului strategic european pentru tehnologiile energetice (Planul SET).

Întreprinderile comune instituite de PC7 în temeiul articolului 187 din tratat, pentru care se poate acorda sprijin suplimentar în condițiile de mai sus sunt: Inițiativa tehnologică privind medicamentele inovatoare (IMI), Clean Sky, Programul de cercetare privind managementul traficului aerian în cerul unic european (SESAR), „Pile de combustie și hidrogen” (FCH) și „Sisteme informatice integrate” (ARTEMIS) și nanoelectronica (ENIAC). Ultimele două pot fi combinate în cadrul unei inițiative unice.

Alte parteneriate public-privat sprijinite de PC7 pentru care se poate acorda sprijin suplimentar în condițiile menționate anterior sunt: Fabricile viitorului, clădirile eficiente din punct de vedere energetic, Inițiativa europeană pentru autoturisme ecologice, Internetul viitorului. Se poate acorda, de asemenea, sprijin suplimentar Inițiativelor industriale europene (EEI) instituite în cadrul Planului SET.

Există posibilitatea de a lansa și alte parteneriate public-public și public-privat în cadrul Orizont 2020, cu condiția îndeplinirii anumitor criterii. Acestea pot fi parteneriate privind tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul fotonicii și roboticii, industriile prelucrătoare durabile, bioindustriile și tehnologiile din domeniul securității pentru supravegherea frontierelor maritime.

Partea I

Excelența științifică

1. CONSILIUL EUROPEAN PENTRU CERCETARE

Consiliul European pentru Cercetare (ERC) va promova cercetarea de frontieră de nivel internațional. Cercetarea la și dincolo de frontierele înțelegerii actuale are o importanță decisivă pentru bunăstarea economică și socială, dar, în același timp, este o acțiune riscantă în sine, care constă în progresul în domenii de cercetare noi și problematice și care se caracterizează prin lipsa frontierelor dintre discipline.

Pentru a stimula realizarea unor progrese substanțiale la frontierele cunoașterii, ERC va sprijini cercetarea realizată de echipe individuale în orice domeniu al cercetării științifice și tehnologice de bază care intră sub incidența Orizont 2020, inclusiv ingineria, științele sociale și umaniste. Dacă este cazul, se pot lua în considerare teme de cercetare sau grupuri-țintă specifice (de exemplu, noua generație de cercetători/echipele emergente), în conformitate cu obiectivele ERC și cu necesitatea unei puneri în aplicare eficiente. O atenție deosebită va fi acordată domeniilor emergente care au o evoluție rapidă, la frontiera cunoașterii și la interfața dintre discipline.

Cercetători independenți de orice vârstă, inclusiv cercetători debutanți pe cale de a deveni lideri ai cercetării independente, din orice țară a lumii, vor beneficia de sprijin pentru a-și desfășura activitatea în Europa.

Se va adopta o abordare „la inițiativa cercetătorilor”. Aceasta înseamnă că ERC va sprijini proiecte realizate de cercetători pe teme la alegerea lor, care intră în domeniul de aplicare al cererilor de propuneri. Propunerile vor fi evaluate exclusiv pe criteriul excelenței, în urma unei evaluări *inter pares*, ținând seama de excelența noilor grupuri, a cercetătorilor din noile generații, dar și a echipelor consacrate, acordându-se o atenție deosebită propunerilor care sunt de pionierat și care prezintă astfel riscuri științifice ridicate.

ERC va funcționa ca organism de finanțare sub direcție științifică, fiind condus de un Consiliu științific independent asistat de o structură de punere în aplicare simplificată și eficientă din punctul de vedere al costurilor.

Consiliul științific ERC va stabili strategia științifică generală și va avea autoritate deplină asupra deciziilor privind tipul de cercetare pentru care se va acorda finanțare.

Consiliul științific va stabili programul de lucru pentru îndeplinirea obiectivelor ERC pe baza strategiei științifice descrise mai jos. Acesta va stabili inițiativele de cooperare internațională necesare în conformitate cu strategiei sa științifică, incluzând activități de informare care să mărească vizibilitatea ERC pentru cei mai buni cercetători din restul lumii.

Consiliul științific va monitoriza permanent activitatea ERC și va examina cel mai bun mod de a realiza obiectivele sale mai ample. El va defini gama de măsuri de sprijin a ERC pentru a răspunde în mod adecvat necesităților nou apărute.

ERC își va propune atingerea excelenței în propriile activități. Cheltuielile administrative și cheltuielile de personal ale ERC cu privire la Consiliul științific independent și la structura specifică de punere în aplicare vor fi conforme cu principiile unei gestionări simplificate și eficiente din punctul de vedere al costurilor. Cheltuielile administrative vor fi limitate la strictul necesar, asigurând în același timp resursele necesare pentru o punere în aplicare de nivel internațional, astfel încât finanțarea pentru cercetarea de frontieră să fie maximizată.

Finanțarea și granturile acordate de ERC vor funcționa conform unor proceduri simple care să continue să pună accentul pe excelență, să încurajeze spiritul de inițiativă și să combine flexibilitatea cu o atitudine responsabilă. ERC va continua să caute noi modalități de a-și simplifica și îmbunătăți procedurile, pentru a se asigura că aceste principii sunt respectate.

Având în vedere structura unică și rolul ERC de organism de finanțare sub direcție științifică, punerea în aplicare și gestionarea activităților ERC vor fi examinate și evaluate în mod continuu cu participarea deplină a Consiliului științific, pentru a evalua rezultatele obținute și pentru a adapta și îmbunătăți procedurile și structurile pe baza experienței acumulate.

1.1. Consiliul științific

Pentru a-și îndeplini sarcinile, astfel cum se prevede la articolul 7, Consiliul științific:

(1) Strategia științifică:

- va stabili strategia științifică globală a ERC, ținând seama de posibilitățile și de necesitățile științifice ale Europei;
- va asigura în mod continuu, în conformitate cu strategia științifică, elaborarea programului de lucru și a modificărilor necesare ale acestuia, inclusiv a cererilor de propuneri și a criteriilor și, în funcție de necesități, definirea temelor specifice sau a grupurilor-țintă (de exemplu, echipe tinere/emergente);

(2) Gestionarea științifică, monitorizarea și controlul calității:

- atunci când va fi necesar, va stabili, dintr-o perspectivă științifică, pozițiile cu privire la punerea în aplicare și la gestionarea cererilor de propuneri, la criteriile de evaluare, la procedurile de evaluare *inter pares*, inclusiv selectarea experților, metodele de evaluare *inter pares* și evaluarea propunerilor, precum și regulile și orientările necesare privind punerea în aplicare, pe baza cărora vor fi stabilite propunerile care vor fi finanțate, sub supravegherea Consiliului științific; precum și orice alte aspecte care afectează realizările și impactul activităților ERC și calitatea cercetării efectuate, inclusiv principalele dispoziții din modelul de acord de grant al ERC;
- va monitoriza calitatea operațiunilor, va evalua punerea în aplicare și rezultatele și va formula recomandări cu privire la măsurile corective sau acțiunile viitoare.

(3) Comunicare și diseminare:

- va asigura comunicarea cu comunitatea științifică și cu principalele părți interesate în legătură cu activitățile și realizările ERC;
- va prezenta rapoarte periodice Comisiei cu privire la activitățile sale.

Consiliul științific este pe deplin responsabil pentru deciziile privind tipul de cercetări care vor fi finanțate și acționează ca garant al calității activității din punct de vedere științific.

Dacă este cazul, Consiliul științific consultă comunitatea științifică, tehnologică și academică.

Membrii Consiliului științific sunt compensați pentru sarcinile pe care le îndeplinesc prin intermediul unui onorariu și, după caz, rambursarea cheltuielilor de deplasare și de ședere.

Președintele ERC va locui la Bruxelles pe durata mandatului său și va consacra cea mai mare parte a timpului său[17] activității ERC. El/ea va fi remunerat(ă) la un nivel echivalent cu cel al funcțiilor de conducere de nivel superior din cadrul Comisiei.

Consiliul științific alege dintre membrii săi trei vicepreședinți care asistă președintele în ceea ce privește reprezentarea și organizarea activității sale. Ei pot cumula și titlul de vicepreședinte al Consiliului European pentru Cercetare.

Se va oferi sprijin celor trei vicepreședinți, astfel încât să se asigure o asistență administrativă adecvată la nivel local în cadrul institutelor lor de origine.

1.2. Structura specifică de punere în aplicare

Structura specifică de punere în aplicare va fi responsabilă pentru toate aspectele legate de punerea în aplicare administrativă și de realizarea programului, în conformitate cu programul de lucru. Ea va pune în aplicare, în special, procedurile de evaluare, procesul de evaluare *inter pares* și de selecție, în conformitate cu strategia stabilită de Consiliul științific, și va asigura gestionarea financiară și științifică a granturilor.

Structura specifică de punere în aplicare va sprijini Consiliul științific în desfășurarea sarcinilor sale, descrise mai sus, va oferi accesul la documentele și datele necesare pe care le deține și va informa în mod constant Consiliul științific în legătură cu activitățile sale.

Pentru a asigura o coordonare eficace cu structura specifică de punere în aplicare în ceea ce privește strategia și aspectele operaționale, conducerea Consiliului științific și directorul structurii specifice de punere în aplicare vor participa la reuniuni periodice de coordonare.

Gestionarea ERC va fi realizată de personalul recrutat în acest scop, inclusiv de funcționarii instituțiilor Uniunii, dacă acest lucru va fi necesar, și va acoperi numai nevoile administrative reale, pentru a asigura stabilitatea și continuitatea necesare unei administrări eficiente.

1.3. Rolul Comisiei

Pentru a-și îndeplini sarcinile, astfel cum se prevede la articolele 6, 7 și 8, Comisia:

- va asigura continuitatea și reînnoirea Consiliului științific și va asista un comitet de identificare permanent, pentru identificarea viitorilor membri ai Consiliului științific;

- va asigura continuitatea structurii specifice de punere în aplicare și delegarea de sarcini și responsabilități acesteia, ținând cont de punctele de vedere ale Consiliului științific;

- va numi directorul și personalul de conducere pentru structura specifică de punere în aplicare, ținând seama de avizul Consiliului științific;

---

[17] În principiu, cel puțin 80%.

– va asigura adoptarea la timp a programului de lucru, va formula pozițiile privind metodologia de aplicare și normele necesare pentru punerea în aplicare, în conformitate cu normele ERC privind depunerea și cu modelul de acord de grant al ERC, ținând cont de poziția Consiliului științific;

– va informa în mod regulat comitetul programului cu privire la realizarea activităților ERC.

2. TEHNOLOGII VIITOARE ȘI EMERGENTE

Activitățile privind tehnologiile viitoare și emergente (*Future and Emerging Technologies* – FET) vor concretiza diferite logici de intervenție, de la deschiderea totală la diferite grade de structurare a subiectelor, a comunităților și a finanțării, structurate în jurul a trei piloni:

2.1. FET Open: promovarea ideilor noi

Sprijinirea unui număr mare de proiecte de colaborare în domeniul cercetării științifice și tehnologice vizionare și cu grad ridicat de risc, aflate în stadii incipiente, este necesară pentru explorarea cu succes a unor noi baze pentru tehnologiile complet noi ale viitorului. Fiind în mod explicit netematică și neprescriptivă, această activitate sprijină ideile noi, indiferent când apar și de unde provin, acoperind cea mai amplă gamă de teme și discipline. Susținerea acestor idei fragile necesită o abordare suplă, adaptată proiectelor riscante și puternic interdisciplinară în domeniul cercetării, care să depășească frontierele tehnologiei propriu-zise. Atragerea și stimularea participării noilor actori cu potențial ridicat în domeniul cercetării și inovării, precum tinerii cercetători și IMM-urile de înaltă tehnologie, este de asemenea importantă pentru susținerea viitorilor lideri în domeniul științific și industrial.

2.2. FET Proactive: încurajarea unor teme și comunități emergente

Pentru ca ideile și temele noi să ajungă la maturitate este necesar să se depună eforturi pentru a structura comunitățile emergente și a susține crearea și dezvoltarea temelor de cercetare transformațională. Principalele avantaje oferite de această abordare structurantă și exploratorie în același timp vizează domeniile emergente care nu pot fi încă incluse în foile de parcurs ale cercetării industriale, precum și crearea și structurarea unor comunități de cercetare în jurul acestor teme. Ea permite trecerea de la colaborările dintre un număr mic de cercetători la un cluster de proiecte care abordează aspecte diferite ale unei teme de cercetare, rezultatele obținute fiind comunicate reciproc.

2.3. Inițiative emblematice în domeniul FET: abordarea marilor provocări interdisciplinare din domeniul științei și tehnologiei

Inițiativele de cercetare legate de această provocare sunt orientate de știință, realizate pe scară largă, multidisciplinare și articulate în jurul unui obiectiv vizionar unificator. Acestea abordează marile provocări științifice și tehnologice care necesită cooperarea între o serie de discipline, comunități și programe. Progresul științific ar trebui să furnizeze o bază solidă și amplă pentru viitoarele inovații tehnologice și aplicații în economie, precum și noi avantaje pentru societate. Ca urmare a caracterul global și a amplorii lor, aceste inițiative pot fi realizate numai printr-un efort comun și susținut (cu o durată de ordinul a 10 ani).

Activitățile celor trei piloni FET sunt completate de o gamă largă de activități de colaborare în rețea și de activități la nivelul comunităților, pentru a crea în Europa o bază fertilă și vibrantă

pentru cercetarea orientată de știință în domeniul tehnologiilor viitorului. Acestea vor sprijini progresele viitoare ale activităților FET, vor stimula dezbaterile privind implicațiile noilor tehnologii și vor accelera impactul.

2.4. Aspecte specifice privind punerea în aplicare

Un comitet consultativ în domeniul FET va oferi contribuții din partea părților interesate privind strategia științifică generală, inclusiv definirea programului de lucru.

FET vor continua să fie fondate pe știință și susținute de o structură de punere în aplicare suplă și eficientă. Vor fi adoptate proceduri administrative simple, pentru a menține importanța acordată excelenței în domeniul inovării tehnologice fondate pe știință, a încuraja spiritul de inițiativă și a combina flexibilitatea cu o atitudine responsabilă. Se vor adopta cele mai adecvate abordări pentru sondarea peisajului cercetării în domeniul FET (de exemplu, pentru analiza portofoliilor) și pentru implicarea comunităților de părți interesate (de exemplu, pentru consultări). Se va urmări ameliorarea continuă și găsirea unor noi modalități de a simplifica și îmbunătăți procedurile, pentru a garanta respectarea principiilor. Se vor efectua evaluări ale eficacității și impactului activităților FET, care să le completeze pe cele realizate la nivelul programelor.

Având în vedere misiunea de a favoriza cercetarea fondată pe știință în domeniul viitoarelor tehnologii, se urmărește ca FET să reunească actori din domeniul științei, tehnologiei și inovării. Prin urmare, FET ar trebui să joace un rol activ, de catalizator, în ceea ce privește încurajarea unor noi perspective, a unor noi practici și noi colaborări.

„FET Open” reunește activități în cadrul unei abordări ascendente, în căutarea unor idei noi și promițătoare. Gradul ridicat de risc implicat de fiecare idee în parte este compensat prin explorarea unui număr mare de idei. Principalele caracteristici ale acestor activități sunt eficiența în ceea ce privește timpul și resursele, costul de oportunitate scăzut pentru promotorii proiectelor și deschiderea indiscutabilă către ideile neconvenționale și interdisciplinare. Se vor institui mecanisme permanente, simple și rapide, de primire a propunerilor, prin care să se identifice noi idei promițătoare în domeniul cercetării, incluzând formule care să vizeze actorii noi cu potențial ridicat, precum tinerii cercetători și IMM-urile de înaltă tehnologie. Acestea vor fi completate de activități de stimulare a gândirii creative și neconvenționale.

„FET proactive”: în cadrul acestei activități se lansează în mod regulat cereri de proiecte pentru diferite teme inovatoare cu potențial ridicat și cu grad mare de risc, finanțate într-o măsură care să permită selectarea mai multor proiecte. Aceste proiecte vor fi sprijinite prin acțiuni de creare a comunităților, care susțin activități precum organizarea unor evenimente comune, dezvoltarea unor noi programe de studii și unor foi de parcurs în cercetare. Selectarea temelor va lua în considerare excelența cercetării fondate pe știință privind tehnologiile viitoare, posibilitatea de a crea o masă critică și impactul asupra științei și tehnologiei.

Se vor realiza o serie de inițiative pe scară largă („Inițiative emblematice în domeniul FET”). Aceste inițiative se vor baza pe parteneriate în cadrul cărora să se poată combina contribuțiile realizate de Uniune și cele naționale și private, cu o guvernanță echilibrată care să permită responsabililor cu programele să exercite o influență corespunzătoare, precum și un grad ridicat de autonomie și flexibilitate a punerii în aplicare, astfel încât inițiativele emblematice să urmeze îndeaproape o foaie de parcurs pentru cercetare care beneficiază de un sprijin larg.

Selecția va lua în considerare obiectivul unificator, impactul, integrarea părților interesate și a resurselor în funcție de o foaie de parcurs pentru cercetare coerentă și de sprijinul din partea părților interesate și a programelor de cercetare naționale/regionale.

3. ACȚIUNILE MARIE CURIE

3.1. Stimularea de noi competențe prin formarea inițială de nivel excelent a cercetătorilor

Europa are nevoie de o bază solidă și creativă de resurse umane, caracterizară de mobilitate între țări și sectoare, deținând combinația adecvată de competențe necesare pentru a inova și a transforma cunoștințele și ideile în produse și servicii în beneficiul economic și social al Uniunii.

Acest lucru va fi realizat în special prin structurarea și consolidarea excelenței într-o mare parte a formării inițiale a cercetătorilor debutanți și a candidaților la doctorat din statele membre și din țările asociate. Prin înzestrarea cercetători debutanți cu o diversitate de competențe care să le permită să facă față provocărilor prezente și viitoare, următoarea generație de cercetători va beneficia de îmbunătățirea perspectivelor de carieră în sectorul public și în cel privat, ceea ce va contribui, de asemenea, la creșterea interesului tinerilor pentru carierele de cercetare.

Acțiunea va fi pusă în aplicare prin intermediul sprijinului acordat programelor de formare în domeniul cercetării selectate prin concurs la nivelul Uniunii, realizate de parteneriate între universități, institute de cercetare, întreprinderi, IMM-uri și alți agenți socioeconomici din diferite țări din Europa și din afara acesteia. Instituțiile individuale în măsură să furnizeze un mediu la fel de fertil vor fi, de asemenea, sprijinite. Flexibilitatea în ceea ce privește îndeplinirea obiectivelor va fi necesară pentru a răspunde unor necesități diferite. Frecvent, parteneriatele de succes vor lua forma unor rețele de formare în domeniul cercetării sau a unor doctorate industriale, în timp ce instituțiile individuale se vor implica în programe de doctorat inovatoare. În acest cadru, se preconizează să se acorde sprijin celor mai buni cercetători debutanți, pentru a le permite să participe la aceste programe de excelență.

Aceste programe de formare vor viza dezvoltarea și extinderea unor competențe-cheie din domeniul cercetării, cultivând creativitatea, perspectiva antreprenorială și competențele inovatoare necesare care să răspundă necesităților viitoare ale pieței muncii. De asemenea, programele vor oferi formare în ceea ce privește competențele transferabile, precum munca de echipă, asumarea de riscuri, gestionarea proiectelor, standardizarea, spiritul antreprenorial, etica, DPI, comunicarea și activitățile de informare a societății, care sunt esențiale pentru generarea, dezvoltarea, comercializarea și difuzarea inovațiilor.

3.2. Cultivarea excelenței prin intermediul mobilității transfrontaliere și intersectoriale

Este necesar ca Europa să fie atractivă pentru cei mai buni cercetători din Europa și din afara acesteia. Acest lucru se va realiza în special sprijinind crearea unor perspective profesionale atractive pentru cercetătorii cu experiență, atât în sectorul public, cât și în cel privat, și încurajându-le mobilitatea între țări, sectoare și discipline, pentru a stimula potențialul lor creativ și inovator.

Se va acorda finanțare celor mai buni sau mai promițători cercetători cu experiență, indiferent de naționalitatea lor, care doresc să-și dezvolte competențele printr-o experiență de mobilitate transnațională sau internațională. Cercetătorii pot beneficia de sprijin în orice etapă a carierei, fiind vizați inclusiv cei mai tineri cercetători, imediat după finalizarea doctoratului sau după o încheierea unei experiențe echivalente. Acești cercetători vor beneficia de finanțare cu condiția de a se muta dintr-o țară în alta pentru a-și extinde sau a-și aprofunda competențele în cadrul unor universități, institute de cercetare, întreprinderi, IMM-uri sau al altor agenți socioeconomici la alegerea lor, lucrând la proiecte de cercetare și inovare care corespund propriilor lor necesități și interese Ei vor fi, de asemenea, încurajați să treacă de la sectorul public la cel privat sau invers, prin efectuarea unor perioade de detașare. Se va acorda sprijin și pentru activități cu normă redusă, pentru a putea lucra în același timp în sectorul public și în cel privat, cu scopul de a încuraja transferul de cunoștințe între sectoare și crearea de întreprinderi. Astfel de oportunități de cercetare vor ajuta cercetătorii promițători să devină pe deplin independenți și vor facilita mobilitatea profesională între sectoarele public și privat.

În scopul de a valorifica pe deplin potențialul existent al cercetătorilor, vor fi sprijinite și posibilitățile de a-și relua cariera după o pauză.

3.3. Stimularea inovării prin intermediul schimburilor transversale de cunoștințe

Provocările societale au din ce în ce mai frecvent un caracter mondial, iar colaborările transfrontaliere și intersectoriale sunt esențiale pentru a le face față cu succes. Prin urmare, este deosebit de important să se realizeze schimburi de cunoștințe și idei între cercetare și piață, care nu pot avea loc decât creând legături între persoane. Pentru aceasta, se vor sprijini sisteme flexibile de schimb de personal înalt calificat în domeniul cercetării și inovării între sectoare, țări și discipline.

Se va acorda finanțare europeană pentru schimburi pe termen scurt de personal din domeniul cercetării și inovării în cadrul parteneriatelor dintre universități, institute de cercetare, întreprinderi, IMM-uri și alți agenți socioeconomici din Europa, precum și dintre Europa și țările terțe, pentru a încuraja cooperarea internațională. Finanțarea va fi accesibilă pentru personalul din domeniul cercetării și inovării la orice nivel al carierei, de la nivelul inițial (postuniversitar) la cel mai înalt (conducere), inclusiv pentru personalul administrativ și tehnic.

3.4. Creșterea impactului structural prin cofinanțarea activităților

Sprijinul acordat programelor regionale, naționale sau internaționale pentru ca acestea să promoveze excelența și să difuzeze bunele practici ale acțiunilor Marie Curie în ceea ce privește posibilitățile de mobilitate la nivelul întregii Europe pentru formarea cercetătorilor, dezvoltarea carierei și schimburile de personal vor mări impactul numeric și structural al acțiunilor Marie Curie. Astfel, va crește și atractivitatea centrelor de excelență europene.

Pentru aceasta, se vor cofinanța programe regionale, naționale, private și internaționale, nou create sau existente, pentru a pentru a oferi acces la formare internațională, intersectorială și interdisciplinară în domeniul cercetării, precum și posibilități de mobilitate între sectoare pentru cercetători și personalul din domeniul inovării, la orice nivel al carierei.

Acest lucru va permite exploatarea sinergiei dintre acțiunile Uniunii și cele realizate la nivel regional și național, reducând fragmentarea în ceea ce privește obiectivele, metodele de evaluare și condițiile de muncă ale cercetătorilor.

3.5. Sprijin specific și acțiuni de politică

Monitorizarea progreselor este esențială pentru a face față acestei provocări. Programul va sprijini elaborarea unor indicatori și analiza datelor referitoare la mobilitatea, competențele și carierele cercetătorilor, pentru a identifica lacunele acțiunilor Marie Curie și a mări impactul acestor acțiuni. Aceste activități vor fi realizate căutând sinergii și asigurând coordonarea strânsă cu acțiunile de sprijin al politicilor privind cercetătorii, angajatorii și finanțatorii acestora, desfășurate în temeiul obiectivului „Societăți favorabile incluziunii, inovatoare și sigure". Vor fi finanțate acțiuni specifice pentru a sprijini inițiativele de sensibilizare cu privire la importanța carierei de cercetător și pentru a disemina rezultatele cercetării și inovării susținute prin acțiuni Marie Curie.

Pentru a mări în continuare impactul acțiunilor Marie Curie, se va stimula colaborarea în rețea dintre cercetătorii Marie Curie (foști și actuali) prin intermediul unei strategii de servicii pentru foștii participanți. Acestea vor merge de la susținerea unui forum pentru crearea de contacte și schimburile de informații între cercetători, care să permită explorarea posibilităților de colaborare și de angajare, până la organizarea unor evenimente comune și implicarea bursierilor în activități de informare ca ambasadori ai acțiunilor Marie Curie și ai Spațiului european de cercetare.

3.6. Aspecte specifice privind punerea în aplicare

Acțiunile Marie Curie vor fi deschise pentru activitățile de formare și dezvoltare a carierei din toate domeniile cercetării și inovării menționate în tratat, de la cercetarea de bază până la preluarea pe piață și serviciile pentru inovare. Domeniile de cercetare și inovare, precum și sectoarele vor fi alese în mod liber de candidați.

Pentru a beneficia de baza de cunoștințe din întreaga lume, acțiunile Marie Curie vor fi deschise participării cercetătorilor și personalului de inovare, precum și universităților, institutelor de cercetare, întreprinderilor și altor agenți socioeconomici din toate țările, inclusiv din țările terțe, în condițiile definite în Regulamentul (UE) nr. XX/2012 (regulile de participare).

În toate activitățile descrise mai sus, se va acorda o atenție deosebită încurajării participării întreprinderilor, în special a IMM-urilor, precum și a altor actori socioeconomici, pentru reușita și impactul acțiunilor Marie Curie. Toate acțiunile Marie Curie promovează colaborarea pe termen lung între instituțiile de învățământ superior, organizațiile de cercetare și sectorul privat, ținând cont de respectarea drepturilor de proprietate intelectuală.

Există posibilitatea, în cazul apariției unor necesități specifice, de a include în program activități specifice unor provocări societale, tipuri de instituții de cercetare și inovare sau zone geografice, pentru a răspunde evoluției cerințelor din Europa în ceea ce privește competențele, formarea în domeniul cercetării, dezvoltarea carierei și schimbul de cunoștințe.

Pentru a asigura deschiderea către toate sursele de talent, se vor introduce măsuri pentru a depăși orice distorsiuni ale accesului la granturi, de exemplu prin încurajarea egalității de șanse în cadrul tuturor acțiunilor Marie Curie și prin evaluarea comparativă a participării ambelor sexe. În plus, acțiunile Marie Curie vor ajuta cercetătorii să-și construiască o carieră mai stabilă și să reușească să atingă un echilibru între viața profesională și cea personală, ținând cont de situația lor familială, și vor contribui la facilitarea reluării carierei de cercetare după o pauză. Principiile Cartei europene a cercetătorilor și ale Codului de conduită pentru

recrutarea cercetătorilor, care promovează recrutarea deschisă și condițiile de lucru atractive, vor trebui să fie aprobate și aplicate de către toți participanții care beneficiază de finanțare.

Pentru a îmbunătăți difuzarea și angajamentul public, beneficiarilor acțiunilor Marie Curie li se va cere să planifice activități adecvate de informare a publicului general. Acest plan va fi examinat în timpul procesului de evaluare, precum și în cadrul activităților subsecvente proiectului.

4. INFRASTRUCTURILE DE CERCETARE

Activitățile vor avea ca obiectiv dezvoltarea infrastructurilor europene de cercetare în perspectiva anului 2020 și ulterior, promovarea potențialului lor de inovare și a capitalului uman și consolidarea politicilor europene. Se va urmări coordonarea cu sursele de finanțare pentru coeziune, pentru a asigura coordonarea și o abordare coerentă a dezvoltării infrastructurilor de cercetare.

4.1. Dezvoltarea infrastructurilor europene de cercetare în perspectiva anului 2020 și ulterior

4.1.1. Crearea unor noi infrastructuri de cercetare de nivel internațional[18]

Scopul este de a asigura realizarea, durabilitatea pe termen lung și funcționarea eficientă a infrastructurilor de cercetare identificate de Forumul pentru o strategie europeană privind infrastructurile în domeniul cercetării (ESFRI) și a altor infrastructuri de cercetare de nivel internațional, care vor ajuta Europa să răspundă marilor provocări ale științei, industriei și societății. Acest obiectiv va aborda în mod specific infrastructurile care își stabilesc sau care și-au stabilit principiile de guvernanță, de exemplu pe baza Consorțiului pentru o infrastructură europeană de cercetare (ERIC) sau a oricărei structuri echivalente la nivel european sau internațional.

Finanțarea din partea Uniunii va contribui la, după caz, la:

(a) *etapa pregătitoare* pentru viitoarele infrastructuri (de exemplu planuri de construcție detaliate, dispoziții juridice, planificare multianuală);

(b) *etapa de punere în aplicare* (de exemplu activități de C&D și de inginerie în colaborare cu industria și utilizatorii, dezvoltarea unor structuri pentru parteneri regionali, în vederea unei dezvoltări mai echilibrate a Spațiului european de cercetare); și/sau

(c) *etapa operațională* (de exemplu accesul, prelucrarea datelor, acțiuni de informare, formare și activități de cooperare internațională).

Această activitate va sprijini, de asemenea, *studii privind concepția* de noi infrastructuri de cercetare, utilizând o abordare ascendentă.

---

[18] Foaia de parcurs a ESFRI include aproximativ cincizeci de infrastructuri extrem de relevante pentru Europa (cu un cost anual de funcționare estimat la două miliarde de euro) care acoperă toate disciplinele științifice. Alte infrastructuri de nivel mondial includ infrastructuri precum GÉANT sau cele identificate de Strategia europeană pentru fizica particulelor a CERN. Pentru toate acestea sunt necesare un parteneriat între statele membre și un angajament pe termen lung privind realizarea lor.

4.1.2. Integrarea și deschiderea infrastructurilor de cercetare naționale existente de interes paneuropean

Scopul este de a deschide cele mai importante infrastructuri naționale de cercetare tuturor cercetătorilor europeni, atât din mediul universitar, cât și din industrie, și de a garanta utilizarea lor optimă și dezvoltarea în comun.

Uniunea va sprijini rețelele care reunesc și integrează, la nivel european, cele mai importante infrastructuri de cercetare naționale. Se va oferi finanțare pentru a susține, în special, accesul transnațional și virtual al cercetătorilor și armonizarea și îmbunătățirea serviciilor oferite de infrastructuri. Aproximativ o sută de rețele de infrastructuri în toate domeniile științei și tehnologiei ar necesita un astfel de sprijin, până la douăzeci de mii de cercetători pe an beneficiind de acces la aceste facilități.

4.1.3. Dezvoltarea, utilizarea și funcționarea e-infrastructurilor bazate pe TIC[19]

Scopul este acela de a realiza până în 2020 un spațiu european unic și deschis pentru cercetarea online, care să ofere cercetătorilor servicii de vârf, accesibile de oriunde și fiabile pentru colaborarea în rețea și calcul, precum și un acces deschis și fără sincope la medii de e-știință și la resurse mondiale de date.

Pentru a realiza acest obiectiv, se va acorda sprijin: rețelelor de cercetare și educație mondiale, oferind servicii inter-domenii la cerere avansate, standardizate și scalabile; infrastructurilor de rețea și infrastructurilor „cloud”, permițând o capacitate informatică și de prelucrare a datelor practic nelimitată; unui ecosistem de instalații de calcul intensiv, progresând spre atingerea nivelului scării extra; unei infrastructuri de software și servicii, de exemplu pentru simulare și vizualizare; instrumentelor de colaborare în timp real; unei infrastructuri interoperabile, deschise și sigure pentru datele științifice.

4.2. Promovarea potențialului de inovare și a capitalului uman al infrastructurilor de cercetare

4.2.1. Exploatarea potențialului de inovare al infrastructurilor de cercetare

Obiectivul este de a stimula inovarea atât în ceea ce privește infrastructurile în sine, cât și furnizorii și utilizatorii acestora.

În acest scop, se va acorda sprijin pentru:

(a) parteneriatele în domeniul C&D cu industria, pentru a dezvolta capacitățile Uniunii și aprovizionarea industrială în domenii de înaltă tehnologie precum aparatura științifică sau TIC;

---

[19] Dat fiind că toate activitățile de cercetare utilizează în mod intensiv informatica și datele, accesul la cele mai avansate e-infrastructuri a devenit esențial pentru toți cercetătorii. De exemplu, GÉANT conectează 40 de milioane de utilizatori din peste 8 000 de instituții din 40 de țări, iar *European grid infrastructure* este cea mai mare infrastructură informatică distribuită din lume, cu peste 290 de site-uri din 50 de țări. Progresele continue în domeniul TIC și necesitățile din ce în ce mai mari de a calcula și a prelucra un volum imens de date determină dificultăți importante de finanțare și de organizare, pentru ca cercetătorii să beneficieze de servicii fără sincope.

(b) achizițiile înainte de comercializare de către infrastructurile de cercetare, pentru a stimula inovarea și a acționa ca primi utilizatori ai tehnologiilor;

(c) stimularea utilizării infrastructurilor de cercetare de către industrie, de exemplu ca instalații de testare experimentală sau ca centre fondate pe cunoaștere; și

(d) încurajarea integrării infrastructurilor de cercetare în ecosisteme de inovare la nivel local, regional și internațional.

De asemenea, acțiunile Uniunii vor încuraja utilizarea infrastructurilor de cercetare, în special a e-infrastructurilor, pentru serviciile publice, inovarea socială, cultură și educație.

4.2.2. Consolidarea capitalului uman al infrastructurilor de cercetare

Complexitatea infrastructurilor de cercetare și valorificarea întregului lor potențial determină necesitatea ca personalul de conducere, inginerii și tehnicienii, precum și utilizatorii, să posede competențele adecvate.

Finanțarea acordată de Uniune va sprijini formarea personalului care gestionează și exploatează infrastructurile de cercetare de interes paneuropean, schimbul de personal și al celor mai bune practici între infrastructuri și crearea unor resurse umane adecvate în disciplinele-cheie, inclusiv elaborarea unor programe de studii specifice.

4.3. Consolidarea politicii europene privind infrastructura de cercetare și a cooperării internaționale

4.3.1. Consolidarea politicii europene privind infrastructurile de cercetare

Obiectivele sunt de a utiliza sinergia dintre inițiativele naționale și inițiativele Uniunii, prin crearea de parteneriate între responsabilii politici și organismele de finanțare relevante [de exemplu, ESFRI, Grupul de reflecție asupra e-infrastructurii (e-IRG), organizațiile EIROforum, autoritățile publice naționale], de a dezvolta elementele de complementaritate și cooperarea între infrastructurile de cercetare și activitățile de punere în aplicare a altor politici ale Uniunii (precum politicile regională, de coeziune, industrială, privind sănătatea, privind ocuparea forței de muncă sau de dezvoltare) și de a asigura coordonarea între diferite surse de finanțare ale Uniunii. De asemenea, acțiunile Uniunii vor sprijini analiza, monitorizarea și evaluarea infrastructurilor de cercetare la nivelul Uniunii, precum și studiile relevante pentru politici și sarcinile de comunicare.

4.3.2. Facilitarea cooperării internaționale strategice

Scopul este de a facilita crearea unor infrastructuri de cercetare la nivel mondial, și anume a unor infrastructuri de cercetare care necesită finanțare și acorduri la scară mondială. Obiectivul este, de asemenea, de a facilita cooperarea infrastructurilor europene de cercetare cu infrastructuri echivalente din afara Europei, asigurând interoperabilitatea și accesul la nivel mondial, și de a urmări stabilirea unor acorduri internaționale privind utilizarea reciprocă, deschiderea sau cofinanțarea infrastructurilor. În această privință se va ține cont în mod corespunzător de recomandările din Grupului Carnegie de înalți funcționari privind infrastructurile de cercetare de nivel mondial. Se va acorda atenție și necesității de a asigura o participare corespunzătoare a Uniunii în coordonare cu organisme internaționale precum ONU sau OCDE.

4.4. Aspecte specifice privind punerea în aplicare

În cursul punerii în aplicare vor fi consultate grupuri de experți independenți, precum și părți interesate și organisme consultative precum ESFRI și e-IRG.

Punerea în aplicare va urmări o abordare orientată pe trei axe: ascendentă, atunci când conținutul exact și parteneriatul proiectelor nu sunt cunoscute; precis orientată, atunci când infrastructurile specifice de cercetare și/sau comunitățile vizate sunt bine definite; privind beneficiari desemnați, de exemplu atunci când se oferă o contribuție operațională (unui consorțiu de) unui (unor) operator(i) de infrastructură.

Obiectivele din cadrul ultimelor două activități vor fi urmărite prin intermediul propriilor lor acțiuni specifice și, ori de câte ori este necesar, prin acțiuni în cadrul primei activități.

Componenta II

Poziția de lider în sectorul industrial

1. POZIȚIA DE LIDER ÎN CEEA CE PRIVEȘTE TEHNOLOGIILE GENERICE ȘI INDUSTRIALE

Aspecte generale

Deținerea și utilizarea cu succes a tehnologiilor de bază de către industria europeană reprezintă un factor indispensabil pentru consolidarea productivității și a capacității de inovare ale Europei și pentru a garanta că Europa dispune de o economie avansată, durabilă și competitivă, că deține o poziție de lider în sectoarele aplicării tehnologiilor înalte și că are capacitatea de a dezvolta soluții eficiente pentru provocările societale. Activitățile de inovare vor fi combinate cu C&D, ca parte integrantă a finanțării.

O abordare integrată a tehnologiilor generice esențiale

O componentă majoră a „poziției de lider în ceea ce privește tehnologiile generice și industriale" o reprezintă tehnologiile generice esențiale (TGE), incluzând micro- și nanoelectronica, fotonica, nanotehnologiile, biotehnologiile, materialele avansate și sistemele de producție avansate[20]. Multe produse inovatoare încorporează mai multe dintre aceste tehnologii simultan, sub forma unei componente sau a unor componente integrate. Deși fiecare tehnologie oferă inovații tehnologice, beneficiul acumulat care rezultă din combinarea mai multor tehnologii generice poate, de asemenea, aduce cu sine salturi tehnologice. Utilizarea unor tehnologii generice esențiale transversale va spori competitivitatea și impactul produselor. Prin urmare, se vor exploata numeroasele interacțiuni dintre aceste tehnologii. Se va oferi un sprijin specific proiectelor-pilot și proiectelor demonstrative pe scară mai mare.

Se vor include activitățile transversale care reunesc și integrează diferite tehnologii, realizând astfel validarea tehnologică într-un mediu industrial, pentru a obține un sistem complet și calificat, gata pentru comercializare. O condiție prealabilă va fi puternica implicare a sectorului privat în astfel de activități, prin urmare punerea în aplicare va avea loc mai ales prin intermediul unor parteneriate public-privat. În acest context, se va elabora, prin intermediul unei structuri specifice de guvernanță, un program de lucru comun pentru activitățile TGE. Ținând cont de necesitățile pieței și de cerințele legate de provocările societale, se va urmări furnizarea unor elemente de bază în materie de TGE pentru diferite domenii de aplicare, inclusiv provocările societale.

Aspecte specifice privind punerea în aplicare

Activitățile de inovare vor include integrarea tehnologiilor individuale, demonstrații ale capacității de a realiza și pune la dispoziție produse și servicii inovatoare, utilizatori și clienți pilot care să testeze fezabilitatea și valoarea adăugată, precum și demonstrații pe scară largă pentru a facilita preluarea pe piață a rezultatelor cercetării.

---

[20] COM(2009) 512.

Vor fi integrate diferite tehnologii, ceea ce va duce la validarea tehnologiei într-un mediu industrial, pentru a obține un sistem complet și calificat, gata pentru comercializare. O condiție prealabilă va fi puternica implicare a sectorului privat în astfel de activități, mai ales prin intermediul unor parteneriate public-privat.

Adoptarea de măsuri centrate asupra cererii va completa impulsionarea tehnologiei de către inițiativele din domeniul cercetării și inovării. Acestea includ optimizarea utilizării achizițiilor publice în domeniul inovării, elaborarea unor standarde tehnice adecvate, încurajarea cererii din sectorul privat și implicarea utilizatorilor pentru a crea piețe mai favorabile inovării.

În special în ceea ce privește nanotehnologia și biotehnologia, implicarea părților interesate și a publicului general va avea obiectivul de a informa în legătură cu beneficiile și riscurile. Evaluarea siguranței și gestionarea riscurilor globale în utilizarea acestor tehnologii vor fi abordate în mod sistematic.

Aceste activități vor completa sprijinul acordat cercetării și inovării în domeniul tehnologiilor generice, care ar putea fi acordat de autoritățile naționale sau regionale din fondurile pentru politica de coeziune, în cadrul unor strategii de specializare inteligentă.

Se vor lansa inițiative de cooperare strategică internațională în domenii de interes comun și cu beneficii comune cu principalele țări partenere. Printre domeniile care prezintă un interes deosebit pentru tehnologiile generice și industriale se numără (lista nu este exhaustivă):

- elaborarea unor standarde mondiale;
- înlăturarea blocajelor în ceea ce privește exploatarea industrială și condițiile comerciale;
- siguranța produselor bazate pe nanotehnologie și biotehnologie;
- crearea de materiale și metode pentru a reduce consumul de energie și de resurse;
- inițiative internaționale, direcționate de știință, în cadrul sectorului producției; și
- interoperabilitatea sistemelor.

1.1. Tehnologiile informației și comunicațiilor (TIC)

O serie de linii de activitate vor viza problemele legate de poziția de lider industrial și tehnologic în domeniul TIC și vor acoperi strategiile generale în materie de cercetare și inovare în acest domeniu, în special:

1.1.1. O nouă generație de componente și sisteme: ingineria unor componente și sisteme integrate inteligente avansate

Obiectivul este de a menține și consolida poziția de lider a Europei în sectorul tehnologiilor legate de componentele și sistemele integrate inteligente. Sunt incluse și micro-nano-bio sistemele, electronica organică, integrarea pe scară largă, tehnologiile aflate la baza

internetului obiectelor (*Internet of Things* – IoT)[21], inclusiv platforme care să sprijine furnizarea de servicii avansate, sistemele integrate inteligente, sistemele de sisteme și ingineria sistemelor complexe.

1.1.2. Următoarea generație de sisteme și tehnologii de calcul electronic: sistemele și tehnologiile de calcul electronic avansate

Obiectivul este de a susține crearea de active europene în arhitectura procesoarelor și sistemelor, tehnologiile de interconectare și localizare a datelor, cloud computing, calcul paralel și software de simulare pentru toate segmentele de piață ale calculului.

1.1.3. Internetul viitorului: infrastructuri, tehnologii și servicii

Obiectivul este de a consolida competitivitatea industriei europene în ceea ce privește elaborarea, deținerea și conturarea internetului de nouă generație, care va înlocui treptat web-ul actual, rețelele fixe și mobile și infrastructurile de servicii și va permite interconectarea a trilioane de dispozitive (IoT) prin intermediul unor operatori și domenii multiple, schimbând astfel modul de a comunica, consulta și utiliza cunoștințele. Aceasta include C&D în materie de rețele, software și servicii, securitate cibernetică, confidențialitate și încredere, comunicații fără fir[22] și toate rețelele optice, tehnologii multimedia interactive prin imersiune și întreprinderile conectate ale viitorului.

1.1.4. Tehnologii ale conținutului și gestionarea informațiilor: TIC pentru conținut digital și creativitate

Obiectivul este acela de a oferi profesioniștilor și cetățenilor noi instrumente pentru a crea, exploata și păstra toate formele de conținut digital în orice limbă și de a modeliza, analiza și vizualiza cantități mari de date, inclusiv date corelate. Aceasta include noile tehnologii privind limbile, învățarea, interacțiunea, conservarea digitală, accesul la conținut și analiza acestuia; sistemele inteligente de gestionare a informațiilor bazate pe explorarea de date avansată, învățarea automatizată, analiza statistică și informatica vizuală.

1.1.5. Interfețe avansate și roboți: robotică și spații inteligente

Obiectivul este de a consolida poziția de lider în sectorul industrial și științific a Europei în ceea ce privește robotica industrială și de asistență, sistemele cognitive, interfețele avansate și spațiile inteligente și mașinile sensibile, valorificând creșterea performanței sistemelor de calcul și rețelelor, precum și progresele privind capacitatea de a crea sisteme care pot să învețe, să se adapteze și să reacționeze.

1.1.6. Micro și nanoelectronică și fotonică

Obiectivul este de a profita de excelența Europei în ceea ce privește această tehnologie generică esențială și de a sprijini competitivitatea și poziția de lider de piață în acest sector. Activitățile vor include cercetarea și inovarea în materie de concepție, procesele avansate, liniile pilot de fabricație, tehnologiile de producție și acțiunile demonstrative relevante pentru validarea evoluțiilor tehnologice și a modelelor de afaceri inovatoare.

---

21 Internetul obiectelor va fi coordonat ca aspect transversal.

22 Inclusiv rețelele bazate în spațiul cosmic.

Se preconizează că aceste șase linii majore de activitate vor acoperi întreaga gamă de nevoi. Acestea ar include poziția de lider în sectorul industrial în ceea ce privește soluțiile generice bazate pe TIC, produsele și serviciile necesare pentru a aborda provocările societale majore precum și strategiile de cercetare și inovare în domeniul TIC axate pe aplicații care vor fi sprijinite împreună cu provocările societale relevante.

În cadrul celor șase mari linii de activitate sunt incluse, de asemenea, infrastructuri TIC de cercetare specifice, cum ar fi laboratoarele vii pentru experimentarea pe scară largă și infrastructuri pentru tehnologiile generice esențiale și integrarea lor în produse avansate și sisteme inteligente inovatoare, inclusiv echipamente, instrumente, servicii de sprijin, camere curate și accesul la turnătorii pentru crearea de prototipuri.

1.2. Nanotehnologiile

1.2.1. Dezvoltarea de noi generații de nanomateriale, nanodispozitive și nanosisteme

Crearea și integrarea cunoștințelor la punctele de convergență dintre diferite discipline științifice, în scopul de a obține produse complet noi care să aducă soluții durabile într-un număr mare de sectoare.

1.2.2. Asigurarea unei dezvoltări și aplicări a nanotehnologiilor, în condiții de siguranță

Promovarea cunoștințelor științifice privind impactul potențial al nanotehnologiilor asupra sănătății sau asupra mediului, pentru o guvernanță proactivă și fundamentată științific în acest domeniu și furnizarea unor instrumente și platforme validate științific pentru evaluarea și gestionarea pericolelor, a expunerii și riscurilor, de-a lungul întregului ciclu de viață al nanomaterialelor și nanosistemelor.

1.2.3. Dezvoltarea dimensiunii societale a nanotehnologiei

Abordarea necesităților de infrastructură umană și fizică pentru utilizarea nanotehnologiilor și axarea pe guvernanța în domeniul nanotehnologiilor în beneficiul societății.

1.2.4. Sinteza și producția eficientă a nanomaterialelor, componentelor și sistemelor

Axarea pe noi operațiuni unitare flexibile, scalabile și repetabile, pe integrarea inteligentă a proceselor noi și a celor existente, precum și aplicarea lor pe scară largă pentru a se ajunge la o producție de masă și unități de producție polivalente care să asigure transferul eficient de cunoștințe în inovarea industrială.

1.2.5. Dezvoltarea unor tehnici de consolidare a capacității, a unor metode și echipamente de măsurare

Axarea pe tehnologiile de susținere, stimularea elaborării și introducerii pe piață a nanomaterialelor și nanosistemelor complexe, inclusiv pe caracterizarea și manipularea materiei la scară nanometrică, modelizare, designul computațional și ingineria avansată la nivel atomic.

1.3. Materiale avansate

1.3.1 Tehnologii ale materialelor transversale și generice

Cercetarea privind materialele funcționale, materialele multifuncționale precum materialele cu proprietăți de autoreparare sau biocompatibile și materialele structurale, pentru inovarea din toate sectoarele industriale, în special pentru piețele cu valoare ridicată.

1.3.2. Dezvoltarea și transformarea materialelor

Cercetare și dezvoltare în scopul de a asigura o valorizare eficientă și durabilă pentru a permite fabricarea la scară industrială a produselor viitoare, de exemplu în metalurgie sau industria chimică.

1.3.3. Gestionarea componentelor materialelor

Cercetare și dezvoltare privind tehnici și sisteme noi și inovatoare în ceea ce privește unirea, lipirea, separarea, asamblarea, autoasamblarea și dezasamblarea, descompunerea și deconstrucția.

1.3.4. Materiale pentru o industrie durabilă

Elaborarea de noi produse și aplicații și instaurarea unor obiceiuri de consum care contribuie la reducerea cererii de energie, precum și facilitarea unei producții cu emisii scăzute de dioxid de carbon, precum și intensificarea proceselor, reciclarea, depoluarea și materialele cu o valoare adăugată mare obținute din deșeuri și prin refabricare.

1.3.5. Materiale pentru industriile creative

Aplicarea design-ului și dezvoltării de tehnologii convergente pentru a crea noi oportunități de afaceri, inclusiv conservarea materialelor cu valoare istorică sau culturală ale Europei.

1.3.6. Metrologie, caracterizare, standardizare și controlul calității

Promovarea unor tehnologii precum caracterizarea, evaluarea nedistructivă și modelizarea predictivă a performanțelor în vederea obținerii de progrese în domeniul științei și ingineriei materialelor.

1.3.7. Optimizarea utilizării materialelor

Cercetare și dezvoltare în vederea explorării unor alternative la utilizarea anumitor materiale și a unor abordări inovatoare ale modelelor de afaceri.

1.4. Biotehnologiile

1.4.1. Promovarea biotehnologiilor de vârf în calitate de catalizatori ai inovării viitoare

Obiectivul este de a crea condițiile pentru ca industria europeană să-și păstreze poziția de lider în domeniul inovării, pe termen mediu și lung. Sunt incluse elaborarea de noi instrumente precum biologia sintetică, bioinformatica, biologia sistemelor și exploatarea convergenței cu alte tehnologii generice precum nanotehnologia (de exemplu bionanotehnologia) și TIC (de exemplu bioelectronica). Aceste domenii, precum și alte domenii de vârf, necesită măsuri

adecvate în ceea ce privește cercetarea și dezvoltarea, pentru a facilita transferul lor eficace și utilizarea în cadrul altor aplicații (sisteme de administrare a medicamentelor, biosenzori, biocipuri etc.).

1.4.2. Procese industriale bazate pe biotehnologii

Obiectivul este dublu: pe de o parte, de a permite industriei europene (de exemplu industria chimică, sănătate, minerit, energie, celuloză și hârtie, materiale textile, amidon, prelucrarea alimentelor) să elaboreze noi produse și procese corespunzătoare necesităților industriale și societale, precum și alternative competitive și îmbunătățite bazate pe biotehnologie care să le înlocuiască pe cele utilizate în general; pe de altă parte, valorificarea întregului potențial al biotehnologiei pentru detectarea, monitorizarea, prevenirea și eliminarea poluării. Sunt incluse C&I privind căile enzimatice și metabolice, concepția bioproceselor, fermentarea avansată, prelucrarea în amonte și în aval, aprofundarea dinamicii comunităților microbiene. Se va aborda, de asemenea, realizarea de prototipuri pentru evaluarea fezabilității tehnico-economice a produselor și proceselor elaborate.

1.4.3. Tehnologii-platformă inovatoare și competitive

Obiectivul este dezvoltarea de tehnologii-platformă (de exemplu, genomică, metagenomică, proteomică, instrumente moleculare) care să contribuie la crearea unei poziții de lider și a unui avantaj competitiv al unui număr mare de sectoare economice. Sunt incluse aspecte precum promovarea creării de bioresurse cu proprietăți optimizate și cu aplicații care să depășească alternativele convenționale, modalitățile de explorare, înțelegere și exploatare durabilă a biodiversității terestre și marine pentru noi aplicații, precum și susținerea elaborării unor soluții bazate pe biotehnologie în domeniul asistenței medicale (diagnosticare, preparate biologice, dispozitive biomedicale etc.).

1.5. Fabricare și prelucrare avansată

1.5.1. Tehnologii pentru fabricile viitorului

Promovarea creșterii industriale durabile prin facilitarea unei schimbări strategice în Europa de la producția orientată în funcție de costuri la o abordare ce urmărește să creeze o valoare adăugată mare. Pentru aceasta, este necesar să se răspundă provocării de a produce mai mult consumând mai puține materiale, utilizând mai puțină energie și creând mai puține deșeuri și poluare. Se va pune accentul pe realizarea și integrarea sistemelor de producție adaptabile ale viitorului, acordând o atenție specială necesităților IMM-urilor europene, pentru a obține sisteme și procese de producție avansate și durabile.

1.5.2. Tehnologii care facilitează construcția de clădiri eficiente din punct de vedere energetic

Reducerea consumului de energie și a emisiilor de CO_2 prin elaborarea și punerea în aplicare a unor tehnologii de construcție durabile, punerea în aplicare și repetarea unor măsuri de mărire a preluării sistemelor și materialelor eficiente din punct de vedere energetic în clădiri noi, renovate și modernizate. Considerațiile legate de ciclul de viață și importanța tot mai mare a conceptelor concepție-construcție-utilizare vor fi esențiale pentru a răspunde provocării privind trecerea către clădiri cu consum de energie aproape egal cu zero în Europa până în 2020 și realizarea unor cartiere eficiente din punct de vedere al consumului energetic prin implicarea comunității extinse de părți interesate.

1.5.3. Tehnologii durabile cu emisii reduse de dioxid de carbon în industriile de prelucrare mari consumatoare de energie

Creșterea competitivității industriilor de prelucrare, precum cea chimică, a celulozei și hârtiei, a sticlei, a metalelor neferoase și a oțelului, îmbunătățind în mod radical eficiența utilizării resurselor și eficiența energetică și reducând impactul asupra mediului al industriilor respective. Se va pune accent pe elaborarea și validarea tehnologiilor generice pentru substanțele, materialele și soluțiile tehnologice inovatoare pentru a obține produse cu consum scăzut de dioxid de carbon și procese și servicii cu o intensitate energetică redusă, de-a lungul întregului lanț valoric, precum și pe adoptarea de tehnologii și tehnici de producție cu emisii ultra-scăzute de dioxid de carbon, pentru a obține reduceri specifice ale intensității emisiilor de gaze cu efect de seră.

1.5.4. Modele de afaceri noi și durabile

Cooperarea intersectorială pentru elaborarea de concepte și metodologii de producție bazate pe cunoaștere și specializate poate stimula creativitatea și inovarea, cu un accent special asupra modelelor de afaceri pe baza unor abordări personalizate, care să se poată adapta la cerințele unor lanțuri valorice și rețele globalizate, unor piețe în schimbare și ale unor industrii emergente și în schimbare.

1.6. Spațiu

1.6.1. Facilitarea competitivității europene, autonomiei și inovării în activitățile spațiale

Obiectivul este de a menține un rol de lider la nivel mondial în domeniul spațiului, prin menținerea și dezvoltarea unei industrii spațiale și a unei comunități de cercetare competitive, precum și prin stimularea inovării fondate pe cunoștințele spațiale.

1.6.1.1. Menținerea unei industrii spațiale și a unei comunități de cercetare competitive

Europa joacă un rol esențial în cercetarea spațială și în dezvoltarea tehnologiilor spațiale și a elaborat propriile infrastructuri spațiale (de exemplu, Galileo). Industria europeană s-a impus ca exportator de sateliți de calitate foarte ridicată. Cu toate acestea, există provocări majore legate de menținerea acestei poziții, și anume fragmentarea piețelor și institutelor de cercetare europene, concurența din partea principalelor puteri în domeniul spațial, care beneficiază de piețe interne mari, precum și insuficiența investițiilor sistematice în cercetarea și dezvoltarea tehnologică spațială și în consolidarea competențelor din Europa în acest domeniu. Dezvoltarea unei baze de cercetare prin asigurarea continuității programelor de cercetare spațială, de exemplu printr-o serie de proiecte de demonstrație la scară mai mică și mai frecvente. Acest lucru va permite Europei să-și dezvolte baza industrială și comunitatea de C&D în domeniul spațiului, contribuind astfel la autonomia față de importul de tehnologii critice.

1.6.1.2. Stimularea inovării între sectorul spațial și sectoarele non-spațiale

Pentru o serie de provocări privind tehnologiile spațiale există paralele cu provocări privind tehnologiile terestre, de exemplu în ceea ce privește energia, telecomunicațiile, explorarea resurselor naturale, robotica, securitatea și sănătatea. Aceste puncte comune oferă oportunități pentru inițiativele de elaborare în comun în stadiile inițiale, în special de către IMM-uri, pentru comunitățile din sectorul spațiului și sectoarele non-spațiale, ceea ce ar putea genera inovări deschizătoare de noi perspective mai rapid decât în cazul unor efecte pozitive

„colaterale” apărute în stadii mai avansate. Exploatarea infrastructurii spațiale europene existente ar trebui să fie stimulată prin promovarea elaborării de produse și servicii inovatoare bazate pe teledetecție și geolocalizare. Europa ar trebui să consolideze dezvoltarea incipientă a unui sector antreprenorial al spațiului prin măsuri precis orientate.

1.6.2. Facilitarea progreselor în domeniul tehnologiilor spațiale

Obiectivul este de a garanta accesul la spațiu și capacitatea de a exploata sisteme spațiale în beneficiul societății europene, în următoarele decenii.

Accesul la spațiu și menținerea și exploatarea sistemelor spațiale europene sau internaționale în orbita terestră și dincolo de aceasta sunt vitale pentru viitorul societății europene. Capacitățile necesare necesită investiții constante într-o multitudine de tehnologii spațiale (de exemplu lansatoare, sateliți, robotică, instrumente și senzori) și în concepte operaționale de la idee la demonstrația în spațiu. Europa este în prezent una dintre cele trei principale puteri în domeniul spațiului, însă, față de nivelul investițiilor în C&D spațială ale Statelor Unite ale Americii (ex. circa 20% din bugetul total al NASA), nivelul european al investițiilor în tehnologiile spațiale ale viitorului este insuficient (mai puțin de 10% din cheltuielile totale din domeniul spațial) și trebuie amplificate de-a lungul întregului lanț:

(a) cercetarea tehnologică fundamentală, care frecvent depinde foarte mult de tehnologiile generice esențiale, cu potențialul de a genera tehnologii deschizătoare de drumuri cu aplicații terestre;

(b) îmbunătățirea tehnologiilor existente, de exemplu prin miniaturizare, îmbunătățirea eficienței energetice și a eficacității senzorilor;

(c) demonstrarea și validarea unor noi tehnologii și concepte în spațiu și în medii terestre analoge;

(d) contextul misiunilor, de exemplu analiza mediului spațial, stații terestre, protejarea sistemelor spațiale de coliziunea cu fragmente și de efectele exploziilor solare (cunoașterea situației spațiale - *Space Situational Awareness*, SSA), stimulând infrastructurile inovatoare de arhivare a datelor și a eșantioanelor;

(e) tehnologii avansate de navigație și teledetecție, care să acopere cercetarea esențială pentru generațiile viitoare de sisteme spațiale ale Uniunii (de exemplu, Galileo).

1.6.3. Facilitarea exploatării datelor spațiale

Obiectivul este de a asigura utilizarea mai amplă a datelor spațiale obținute de misiunile europene actuale și viitoare în domeniul științific, public și comercial.

Sistemele spațiale produc informații care frecvent nu pot fi obținute în niciun alt mod. Deși misiunile europene sunt de rang mondial, cifrele privind publicațiile arată că utilizarea datelor obținute de misiunile europene este mai puțin probabilă decât cea a datelor obținute de misiunile SUA. S-ar putea obține o intensificare considerabilă a utilizării datelor printr-un efort concertat de coordonare și organizare a prelucrării, validării și standardizării datelor spațiale obținute de misiunile europene. Inovațiile privind obținerea și prelucrarea datelor, fuziunea datelor și diseminarea datelor, utilizând, de asemenea, forme de colaborare bazate pe TIC, pot mări rentabilitatea investițiilor în infrastructura spațială. Calibrarea și validarea datelor spațiale (pentru instrumente individuale, între instrumente și misiuni, precum și în

raport cu obiectele *in situ*) sunt esențiale pentru utilizarea eficientă a datelor spațiale în toate domeniile, dar realizarea lor a fost îngreunată de lipsa unor organisme sau institute împuternicite la nivel european să asigure standardizarea datelor și a cadrelor de referință de origine spațială. Accesul la date și exploatarea misiunilor spațiale necesită o coordonare la nivel mondial. Pentru datele de observare a Pământului, abordările armonizate și cele mai bune practici rezultă în parte din coordonarea cu organizația internațională Grupul privind observarea pământului, care are obiectivul de a susține un sistem global al sistemelor de observare a Pământului, la care Uniunea participă.

1.6.4. Facilitarea cercetării europene în sprijinul parteneriatelor internaționale în domeniul spațial

Obiectivul este de a sprijini contribuția cercetării și inovării europene la parteneriatele spațiale internaționale pe termen lung.

Deși informațiile spațiale aduc beneficii locale importante, inițiativele spațiale au un caracter esențialmente mondial. Acest lucru este deosebit de evident în ceea ce privește amenințările de natură cosmică la adresa sistemelor terestre și spațiale. Pierderea de sateliți din cauza fenomenelor meteorologice spațiale și a deșeurilor spațiale este estimată la aproximativ 100 de milioane EUR pe an. Activitățile precum Stația Spațială Internațională (ISS), construită și exploatată de Europa, Statele Unite, Canada, Japonia și Rusia, și activitățile privind robotica spațială și explorarea spațială au în egală măsură un caracter mondial. Realizarea unei tehnologii spațiale de vârf are loc din ce în ce mai mult în astfel de cadre internaționale, motiv pentru care accesul la aceste proiecte internaționale este un factor important al succesului pentru cercetătorii și industria europeană. Contribuția Uniunii la astfel de inițiative spațiale la nivel mondial trebuie să fie definită cadrul unor foi de parcurs strategice pe termen lung (10 ani și mai mult), aliniate în funcție de prioritățile politicii spațiale a Uniunii, și în coordonare cu partenerii europeni precum Agenția Spațială Europeană, cu parteneri internaționali precum COSPAR sau UNOOSA și cu agențiile spațiale ale națiunilor deținătoare de tehnologii spațiale, precum NASA și ROSCOSMOS.

1.6.5. Aspecte specifice privind punerea în aplicare

Prioritățile privind punerea în aplicare a cercetării și inovării spațiale în cadrul Orizont 2020 sunt conforme cu prioritățile politicii spațiale a Uniunii definite de Consiliul Spațiu și în Comunicarea intitulată „Către o strategie spațială a Uniunii Europene în serviciul cetățeanului”[23]. Punerea în aplicare se va realiza în colaborare cu părțile interesate din sectorul spațial european, IMM-urile, mediul academic și institutele tehnologice, reprezentate de grupul consultativ privind spațiul, și parteneri importanți precum Agenția Spațială Europeană și agențiile spațiale naționale. În ceea ce privește participarea la inițiativele internaționale, agenda de cercetare și inovare va fi elaborată în colaborare cu partenerii internaționali (de ex. NASA, ROSCOSMOS, JAXA).

2. ACCESUL LA FINANȚAREA DE RISC

Orizont 2020 va institui două mecanisme („mecanismul de capitaluri proprii” și „mecanismul de împrumut”), compuse din diferite ferestre. Mecanismul de capitaluri proprii și fereastra pentru IMM-uri a mecanismului de împrumut vor fi puse în aplicare ca parte a celor două

[23] COM(2011) 152.

instrumente financiare ale UE care oferă capitaluri proprii și împrumuturi pentru a sprijini C&I și creșterea IMM-urilor.

Mecanismul de capitaluri proprii și mecanismul de împrumut pot, după caz, permite punerea în comun a resurselor financiare ale statelor membre care doresc să contribuie cu o parte a fondurilor structurale care le sunt alocate, în conformitate cu articolul 31 alineatul (1) litera (a) din regulamentul Consiliului privind fondurile structurale.

În loc de a furniza împrumuturi, garanții, participații etc. direct către beneficiarii finali, Comisia va delega instituțiilor financiare competența de a oferi sprijin, în special prin sisteme de partajare a riscului, sisteme de garantare și participare la capital sau cvasi-capital.

2.1. Mecanismul de împrumut

Mecanismul de împrumut va oferi împrumuturi unor beneficiari individuali pentru investiții în C&I; garanții pentru intermediarii financiari care acordă împrumuturi beneficiarilor; combinații de împrumuturi și garanții; și garanții și/sau contragaranții pentru sistemele naționale sau regionale de finanțare a datoriilor. Mecanismul de împrumut va desfășura activități care să permită acordarea unor termene de plată mai lungi și va sprijini instrumentul specific pentru IMM-uri (a se vedea Componenta II, secțiunea 3. „Inovarea în IMM-uri” din prezenta anexă). Sprijinul din partea mecanismului de împrumut poate fi combinat, cu posibilitatea de a adăuga granturi (inclusiv sume forfetare), cu sprijinul din partea instrumentului financiar de capitaluri proprii, în cadrul unuia sau mai multor sisteme integrate. Este de asemenea posibilă acordarea de credite preferențiale și de împrumuturi convertibile.

Pe lângă acordarea de împrumuturi și garanții în funcție de piață și pe baza principiului „primul venit, primul servit”, mecanismul de împrumut se va axa, în cadrul unei serii de compartimente, pe anumite politici și sectoare. Contribuții bugetare rezervate pentru acest scop pot proveni de la:

(a) alte componente ale Orizont 2020, în special componenta III „Provocări societale”;

(b) alte cadre, programe și linii bugetare ale bugetului Uniunii;

(c) anumite regiuni și state membre care doresc să contribuie cu resursele disponibile din fondurile politicii de coeziune;

(d) entități sau inițiative specifice (cum ar fi Eureka sau inițiativele tehnologice comune).

Astfel de contribuții bugetare pot fi realizate sau completate în orice moment pe durata Orizont 2020.

Partajarea riscurilor și alți parametri pot varia în cadrul compartimentelor politice sau sectoriale, cu condiția ca valorile sau condițiile lor să respecte normele comune privind instrumentele de împrumut. Mai mult, compartimentele pot avea strategii de comunicare specifice în cadrul campaniei de promovare generale privind mecanismul de împrumut. În plus, se pot utiliza intermediari specializați la nivel național dacă sunt necesare cunoștințe tehnice specifice pentru a evalua împrumuturile potențiale din domeniul unui anumit compartiment.

Fereastra pentru IMM-uri din cadrul mecanismului de împrumut va viza IMM-urile și micile întreprinderi cu capitalizare medie bazate pe C&I, oferind împrumuturi în valoare de peste 150 000 EUR, completând astfel finanțarea IMM-urilor de către mecanismul de garantare a împrumuturilor din cadrul Programului pentru competitivitatea întreprinderilor și IMM-urilor.

Valoarea estimată a efectului de levier al mecanismului de împrumut – definit ca finanțarea totală (și anume finanțarea Uniunii plus contribuțiile din partea altor instituții financiare) împărțită la contribuția financiară a Uniunii – se situează între, în medie, 1,5 și 6,5, în funcție de tipul de operațiuni (nivelul de risc, beneficiarii țintă și mecanismul financiar de împrumut relevant). Efectul multiplicator – definit ca totalul investițiilor realizate de beneficiarii contribuțiilor împărțit la contribuția financiară a Uniunii – se estimează a fi între 5 și 20, depinzând, și în acest caz, de tipul de operațiuni implicate.

2.2. Mecanismul de capitaluri proprii

Mecanismul de capitaluri proprii se va axa pe fonduri de capital de risc pentru faza de început, furnizând capital de risc și/sau capital de tip mezanin întreprinderilor individuale. Aceste întreprinderi pot, în plus, să solicite finanțare prin împrumut de la intermediarii financiari care aplică mecanismul de împrumut.

Mecanismul va oferi, de asemenea, posibilitatea de a realiza investiții pentru extindere și în faza de creștere împreună cu mecanismul de capitaluri proprii pentru creștere (*Equity Facility for Growth* – EFG) din cadrul Programului pentru competitivitatea întreprinderilor și IMM-urilor (sunt incluse investițiile în fonduri ale fondurilor cu o bază largă de investitori, investitori instituționali și strategici privați, precum și instituții financiare publice și semipublice). În ultimul caz menționat, investițiile din mecanismul de capitaluri proprii al Orizont 2020 nu va depăși 20% din valoarea totală a investițiilor UE, cu excepția cazului fondurilor care implică mai multe etape, în cazul cărora finanțarea din EFG și mecanismul de capitaluri proprii pentru CDI se va furniza pe bază proporțională, în funcție de politica de investiții a fondurilor. Ca și EFG, mecanismul de capitaluri proprii va evita capitalurile de preluare sau de înlocuire destinate desființării unei întreprinderi achiziționate. Comisia poate decide să modifice pragul de 20% în funcție de schimbarea condițiilor pieței.

Parametrii investițiilor vor fi stabiliți astfel încât obiectivele politice specifice, inclusiv vizarea anumitor grupuri de beneficiari potențiali, să poată fi îndeplinite menținând, în același timp, abordarea orientată către piață și axată pe cerere a acestui instrument.

Mecanismul de capitaluri proprii poate fi finanțat din contribuții bugetare de la alte componente ale Orizont 2020; alte cadre, programe și linii bugetare ale bugetului Uniunii; anumite regiuni și state membre; și entități sau inițiative specifice.

Valoarea efectului de levier al mecanismului de capitaluri proprii – definit ca finanțarea totală (și anume finanțarea Uniunii plus contribuțiile din partea altor instituții financiare) împărțită la contribuția financiară a Uniunii – se estimează a fi aproximativ 6, în funcție de particularitățile pieței, cu un efect multiplicator estimat – definit ca totalul investițiilor realizate de beneficiarii sprijinului împărțit la contribuția financiară a Uniunii – de aproximativ 18.

2.3. Aspecte specifice privind punerea în aplicare

Punerea în aplicare a celor două mecanisme va fi delegată Grupului Băncii Europene de Investiții (BEI, FEI) și/sau altor instituții financiare cărora li se poate încredința sarcina de a pune în aplicare instrumente financiare în conformitate cu regulamentul financiar. Concepția și punerea în aplicare vor fi aliniate cu dispozițiile generale privind instrumentele financiare menționate în regulamentul financiar, și cu cerințele operaționale mai specifice care urmează să fie stabilite în orientările Comisiei.

Elementele lor pot fi combinate, cu posibilitatea de a adăuga granturi (inclusiv sume forfetare), în cadrul unuia sau mai multor sisteme integrate de sprijin al anumitor categorii de beneficiari sau proiecte ad-hoc, precum IMM-uri sau întreprinderi cu capitalizare medie cu potențial de creștere, sau demonstrația pe scară largă a tehnologiilor inovatoare.

Punerea lor în aplicare va fi susținută de un set de măsuri de însoțire. Aceste măsuri pot include, printre altele, furnizarea de asistență tehnică pentru intermediarii financiari implicați în evaluarea eligibilității cererilor de împrumut sau valoarea activelor de cunoaștere; mecanisme de stimulare a disponibilității investițiilor care acoperă activități de incubare, pregătire și mentorat pentru IMM-uri și care promovează interacțiunile acestora cu investitori potențiali; măsuri de sensibilizare a societăților de capital de risc și a investitorilor providențiali în legătură cu potențialul de creștere al IMM-urilor inovatoare care participă la programele de finanțare ale Uniunii; mecanisme de atragere a unor investitori privați care să sprijine creșterea IMM-urilor și a întreprinderilor cu capitalizare medie inovatoare; mecanisme care să încurajeze fundațiile filantropice și persoanele fizice să susțină C&I; și mecanisme de promovare a societăților de capital de risc și de încurajare a birourilor familiale de administrare a patrimoniului (*family offices*) și a investitorilor providențiali.

Se va asigura competitivitatea cu mecanismele Programului pentru competitivitatea întreprinderilor și IMM-urilor.

3. INOVAREA ÎN IMM-URI

3.1. O abordare integratoare a sprijinului pentru IMM-uri

IMM-urile vor fi sprijinite în mod integrat de Orizont 2020. În acest scop, un instrument specific pentru IMM-uri se va adresa tuturor tipurilor de IMM-uri inovatoare care demonstrează o ambiție puternică de a se dezvolta, crește și internaționaliza. Acesta va fi furnizat pentru toate tipurile de inovare, inclusiv pentru inovațiile netehnologice și inovațiile la nivelul serviciilor. Scopul este de a acoperi deficitul de finanțare pentru activitățile de cercetare și inovare în stadiu timpuriu cu risc ridicat, de a stimula inovațiile deschizătoare de drumuri și comercializarea în sectorul privat a rezultatelor cercetării.

Toate provocările societale și tehnologiile generice și industriale vor aplica instrumentul specific pentru IMM-uri și îi vor aloca o anumită sumă.

Numai IMM-urile vor putea să solicite finanțare și sprijin. Acestea pot institui colaborări în conformitate cu nevoile lor, inclusiv pentru subcontractarea activităților de cercetare și dezvoltare. Proiectele trebuie să aibă un interes și beneficii potențiale clare pentru IMM-uri și să aibă o dimensiune europeană bine definită.

Instrumentul pentru IMM-uri va acoperi toate domeniile științei, tehnologiei și inovării, utilizând o abordare ascendentă în cadrul unei anumite provocări societale sau tehnologii generice, astfel încât să lase suficient spațiu pentru finanțarea tuturor tipurilor de idei promițătoare, în special a proiectelor intersectoriale și interdisciplinare.

Instrumentul pentru IMM-uri va oferi un sprijin simplificat și progresiv. Cele trei faze vor acoperi întregul ciclu de inovare. Tranziția de la o etapă la alta va fi fără sincope, cu condiția ca în etapa anterioară proiectul IMM-urilor să fi demonstrat că merită să fie finanțat. În același timp, fiecare etapă va fi deschisă tuturor IMM-urilor:

– Etapa 1: evaluarea concepției și a fezabilității:

IMM-urile vor beneficia de finanțare pentru a analiza fezabilitatea științifică sau tehnică și potențialul comercial al unei idei noi (validarea conceptului) în vederea elaborării unui proiect de inovare. Un rezultat pozitiv al unei astfel de evaluări va face posibilă finanțarea în etapa (etapele) următoare.

– Etapa 2: C&D, demonstrație, replicare pe piață:

Se vor sprijini cercetarea și inovarea, cu un accent special pe activitățile demonstrative (testare, prototipuri, studii privind trecerea la o scară superioară, concepția, experimentarea proceselor, produselor și serviciilor inovatoare, verificarea performanțelor etc.) și replicarea pe piață.

– Etapa 3: comercializare:

Această etapă nu va oferi finanțare directă în afara activităților de sprijin, dar are scopul de a facilita accesul la capitalul privat și la mediile favorabile inovării. Se preconizează crearea de legături cu instrumentele financiare (a se vedea componenta II secțiunea 2 „Accesul la finanțarea de risc” din prezenta anexă), de exemplu acordând prioritate IMM-urilor care au încheiat cu succes etapele 1 și/sau 2 în cadrul anumitor resurse financiare rezervate. IMM-urile vor beneficia, de asemenea, de măsuri de sprijin cum ar fi colaborarea în rețele, formare, îndrumare și consiliere. În plus, această parte poate fi corelată cu măsurile de promovare a achizițiilor publice înainte de comercializare și achizițiilor publice de soluții inovatoare.

Promovarea, punerea în aplicare și monitorizarea uniformă a instrumentului pentru IMM-uri în întregul Orizont 2020 va facilita accesul IMM-urilor. Pe baza rețelelor existente de sprijin al IMM-urilor, se va institui un mecanism de mentorat pentru IMM-urile beneficiare, pentru a accelera impactul sprijinului acordat.

Un organism specific de părți interesate și experți în materie de cercetare și inovare în IMM-uri va fi instituit pentru promovarea și însoțirea măsurilor specifice destinate IMM-urilor ale Orizont 2020.

3.2. Sprijin specific

3.2.1. Sprijin pentru IMM-urile care efectuează cercetare în mod intensiv

O acțiune specifică va promova inovarea orientată către piață a IMM-urilor care desfășoară activități de cercetare și dezvoltare. Aceasta va viza IMM-urile care efectuează cercetare în

mod intensiv în sectoare de înaltă tehnologie, care trebuie să demonstreze, de asemenea, capacitatea de a exploata comercial rezultatele proiectului.

Acțiunea va acoperi întregul domeniu al științei și tehnologiei, utilizând o abordare ascendentă pentru a se adapta la nevoile IMM-urilor care desfășoară activități de C&D.

Acțiunea va fi pusă în aplicare printr-o inițiativă în temeiul articolului 185 din TFUE pe baza programului comun Eurostars și care îl va reorienta în funcție de elementele identificate în evaluarea sa intermediară.

3.2.2. Consolidarea capacității de inovare a IMM-urilor

Vor fi sprijinite activități de asistență în punerea în aplicare și de completare a măsurilor specifice în favoarea IMM-urilor din întreg programul Orizont 2020, în special pentru consolidarea capacității de inovare a IMM-urilor. Activitățile pot include campanii de sensibilizare, informare și diseminare, activități de formare și de mobilitate, colaborarea în rețea și schimbul de bune practici, elaborarea de mecanisme și servicii de înaltă calitate de susținere a inovării cu o puternică valoare adăugată a Uniunii pentru IMM-uri (de exemplu proprietate intelectuală și gestionarea inovării, transferul de cunoștințe, utilizarea inovatoare a TIC și a e-competențelor de către IMM-uri), precum și sprijinul acordat IMM-urilor pentru ca acestea să intre în contact cu parteneri în domeniul cercetării și inovării din Uniune, permițându-le să beneficieze de tehnologie și să-și dezvolte capacitatea de inovare. Organizațiile intermediare care reprezintă grupuri de IMM-uri inovatoare vor fi invitate să desfășoare activități de inovare intersectorială și interregională împreună cu IMM-uri care dețin competențe complementare, pentru a crea noi lanțuri valorice industriale.

Se va urmări identificarea sinergiilor cu politica de coeziune a Uniunii în contextul strategiilor naționale și regionale de inovare pentru o specializare inteligentă.

Se preconizează o legătură consolidată cu Rețeaua întreprinderilor europene (în cadrul programului pentru competitivitatea întreprinderilor și IMM-urilor). Sprijinul ar putea consta în îmbunătățirea serviciilor de informare și consiliere prin mentorat, activități de coaching și de căutare a unor parteneri interesați să participe la proiecte de inovare transfrontaliere, precum și în furnizarea unor servicii de susținere a inovării. Aceasta va consolida abordarea fondată pe un „ghișeu unic” a Rețelei întreprinderilor europene în ceea ce privește sprijinirea IMM-urilor, împreună cu o puternică prezență regională și locală a rețelei.

3.2.3. Sprijinirea inovării orientate către piață

Se va acorda sprijin inovării orientate către piață în vederea creșterii capacității de inovare a întreprinderilor prin îmbunătățirea condițiilor-cadru pentru inovare, precum și pentru a înlătura obstacolele specifice în calea creșterii întreprinderilor inovatoare, în special a IMM-urilor și a întreprinderilor de dimensiune intermediară cu potențial de creștere rapidă. Pe lângă o asistență specializată pentru inovare (de exemplu privind exploatarea proprietății intelectuale, rețelele de cumpărători, asistență pentru birourile de transfer de tehnologie, concepție strategică), vor fi sprijinite reexaminările politicilor publice în relație cu inovarea.

Componenta III

Provocări societale

1. SĂNĂTATE, SCHIMBĂRI DEMOGRAFICE ȘI BUNĂSTARE

Promovarea eficientă a sănătății, sprijinită de o bază solidă de date certe, previne boala, ameliorează bunăstarea și prezintă un bun raport eficiență/cost. Promovarea sănătății și prevenirea bolilor depinde, de asemenea, de o înțelegere a factorilor determinanți ai sănătății, de instrumente eficiente de prevenire, precum vaccinurile, de o supraveghere și pregătire eficiente în domeniul sănătății și bolilor, precum și de programe eficiente de depistare a bolilor.

Reușita eforturilor care vizează prevenirea, gestionarea, tratarea și vindecarea bolilor, invalidității și funcționalității reduse sunt susținute de o mai bună înțelegere a cauzelor lor fundamentale, a proceselor și a efectelor lor, precum și a factorilor care determină o stare bună de sănătate și bunăstare. Schimbul eficient de date și legătura acestor date cu studii pe cohorte reale pe scară largă sunt, de asemenea, esențiale, așa cum este și punerea în aplicare clinică a rezultatelor cercetării, în special prin efectuarea de teste clinice.

Ponderea crescândă a sarcinii bolilor și invalidității în contextul îmbătrânirii populației impune cerințe suplimentare asupra sectoarelor sănătății și îngrijirii medicale. Pentru a menține o asistență medicală eficientă la orice vârstă, sunt necesare eforturi suplimentare pentru a îmbunătăți procesul decizional în ceea ce privește activitățile preventive și terapeutice, pentru a identifica și sprijini difuzarea de bune practici în sectorul sănătății și pentru a sprijini integrarea îngrijirii medicale și adoptarea de inovații tehnologice, organizaționale și sociale care permit, în special persoanelor în vârstă, să rămână active și independente. Acest lucru va contribui la sporirea și prelungirea duratei bunăstării lor fizice, sociale și mentale.

Toate aceste activități vor fi desfășurate astfel încât să ofere un sprijin pe parcursul întregului ciclu de cercetare și inovare, consolidând competitivitatea industriilor din Europa și dezvoltarea de noi oportunități de piață.

Activitățile specifice sunt descrise în continuare.

1.1. Înțelegerea factorilor determinanți ai sănătății, îmbunătățirea procesului de promovare a sănătății și de prevenire a bolilor

O mai bună înțelegere a factorilor determinanți ai sănătății este necesară, în scopul de a furniza date concrete pentru promovarea sănătății și prevenirea eficientă a bolilor, și va permite, de asemenea, elaborarea unor indicatori globali a sănătății și bunăstării din Uniune. Vor fi studiați factorii de mediu, comportamentali (inclusiv stilul de viață), precum și factori genetici, în sensul cel mai larg. Abordările vor include studiul de cohortă pe termen lung și legătura acestuia cu datele obținute din cercetarea tehnologiilor cu denumiri care au sufixul „-omica” și alte metode.

În special, o mai bună înțelegere a mediului ca determinant al sănătății va necesita anumite abordări integrate în domeniul biologiei moleculare, epidemiologie și toxicologie pentru a investiga relațiile sănătate-mediu, inclusiv studiile privind modurile de acțiune combinată a expunerilor la substanțe chimice, poluare și factori de stres legați de mediu și climă, testare toxicologică integrată, precum și alternative la testele pe animale. Abordări inovatoare sunt necesare pentru evaluarea expunerii cu ajutorul markerilor biologici de nouă generație bazați pe tehnologiile „-omica" și epigenetică, biomonitorizare umană, evaluările de expunere personală și modelizare pentru a înțelege expunerile combinate, cumulate și emergente, prin integrarea factorilor socio-economici și comportamentali. Va fi sprijinită îmbunătățirea legăturilor cu datele privind mediul care utilizează sisteme avansate de informații.

În acest fel, politicile și programele existente și planificate pot fi evaluate și poate fi oferit sprijin pentru politici. De asemenea, pot fi elaborate intervenții comportamentale îmbunătățite și programe de prevenire și educație, inclusiv cele care țin de educația în materie de sănătate în domeniul nutriției, vaccinării și alte intervenții de asistență medicală primară.

1.2. Elaborarea de programe eficiente de depistare a bolilor și o mai bună evaluare a predispoziției la boală

Dezvoltarea programelor de depistare a bolii depinde de identificarea timpurie a biomarkerilor de risc și de declanșare a bolii, iar utilizarea acestora depinde de testarea și validarea metodelor și programelor de depistare. Identificarea persoanelor și populațiilor cu un grad mare de risc de boală va permite elaborarea unor strategii personalizate, stratificate și colective pentru prevenirea eficientă și rentabilă a bolilor.

1.3. O mai bună supraveghere și pregătire

Populațiile umane sunt amenințate din infecțiile noi și emergente (inclusiv cele care decurg din schimbările climatice), de la rezistența la medicamente până la agenții patogeni existenți, precum și de alte consecințe directe și indirecte ale schimbărilor climatice. Ameliorarea metodelor de supraveghere, rețelele de avertizare rapidă, organizarea serviciilor de sănătate și campanii de sensibilizare sunt necesare pentru modelizarea epidemiilor, pentru o reacție eficientă în caz de pandemie, pentru reacțiile de răspuns la consecințele schimbărilor climatice, altele decât bolile infecțioase, precum sunt eforturile de menținere și sporire a capacităților de combatere a bolilor infecțioase rezistente la medicamente.

1.4. Înțelegerea bolilor

Este nevoie de o mai bună înțelegere a bolilor și a sănătății, la persoanele de toate vârstele, astfel încât să poată fi dezvoltate noi măsuri îmbunătățite de prevenire, diagnostic și tratament. Cercetarea interdisciplinară, transferabilă privind patofiziologia bolii este esențială pentru îmbunătățirea înțelegerii tuturor aspectelor privind procesele de boală, inclusiv o reclasificare a variației normale și a bolii bazată pe date moleculare și pentru a valida și utiliza rezultatele cercetărilor în aplicații clinice.

Susținerea cercetării va cuprinde și încurajarea dezvoltării și utilizării noilor instrumente și abordări în vederea generării datelor biomedicale și va include disciplinele „-omica", precum și abordări medicale sistemice și de mare capacitate. Aceste activități vor necesita legături strânse între cercetarea științifică fundamentală și cercetarea clinică și studiile de cohortă pe termen lung (și domeniile de cercetare corespondente), astfel cum este descris mai sus. Legături strânse cu infrastructurile de cercetare și medicale (baze de date, biobănci etc.) vor fi,

de asemenea, necesare, pentru standardizarea, depozitarea, utilizarea în comun și accesul la date, care sunt toate esențiale pentru maximizarea utilității datelor și pentru stimularea unor moduri mai inovatoare și mai eficiente de analizare și de combinare a seturilor de date.

1.5. Dezvoltarea unor vaccinuri preventive mai bune

Este nevoie de vaccinuri mai eficiente de prevenire (sau intervenții preventive alternative) și programe de vaccinare bazate pe dovezi pentru o serie extinsă de boli. Aceasta se bazează pe o mai bună înțelegere a bolilor și a proceselor patologice și a epidemiilor ulterioare, și pe faptul că sunt întreprinse studii clinice și studii conexe.

1.6. Îmbunătățirea diagnosticării

O mai bună înțelegere a sănătății, bolii și proceselor patologice la toate vârstele este necesară pentru dezvoltarea de diagnostice noi și mai eficiente. Vor fi puse la punct tehnologii inovatoare iar tehnologiile existente vor fi dezvoltate în vederea ameliorării semnificative a consecințelor bolii printr-un diagnostic mai incipient și mai exact și permițând un tratament mai bine adaptat pacientului.

1.7. Utilizând medicina *in silico* pentru îmbunătățirea gestionării și prognozei bolilor

Simularea pe calculator care utilizează date specifice pacientului și se bazează pe abordări ale medicinii sistemice și pe modelarea fiziologică poate fi utilizată pentru a prognoza predispunerea la boală, evoluția bolii și probabilitatea de succes a tratamentelor medicale. Simularea bazată pe un model pot fi folosită în sprijinul studiilor clinice, predictibilității răspunsului la tratament și personalizării și optimizării tratamentului.

1.8. Tratarea bolii

Este necesară susținerea îmbunătățirii tehnologiilor de sprijin transversale pentru medicamente, vaccinuri și alte abordări terapeutice, inclusiv transplantul de organe, terapia celulară și genică; îmbunătățirea reușitei procesului de dezvoltare a medicamentelor și vaccinurilor (inclusiv metode de înlocuire a testelor de securitate și eficacitate clasică, cum ar fi de exemplu, elaborarea de noi metode); dezvoltarea abordărilor medicinii regenerative, inclusiv abordări pe baza celulelor stem; dezvoltarea dispozitivelor și echipamentelor medicale și de asistență; menținerea și consolidarea capacității noastre de a combate bolile transmisibile, rare, grave și cronice și de a efectua intervenții medicale care depind de disponibilitatea medicamentelor antimicrobiene eficiente; și dezvoltarea de abordări globale complete pentru tratarea comorbidităților la toate vârstele și de evitare a supraconsumului de medicamente. Aceste îmbunătățiri vor facilita dezvoltarea unor tratamente noi, mai eficiente, eficace și durabile pentru boli și pentru gestionarea invalidității.

1.9. Transferul de cunoștințe către practica clinică și acțiuni inovatoare scalabile

Studiile clinice sunt mijloacele de a transfera cunoștințele biomedicale la aplicarea pe pacienți și va fi oferit sprijinul în acest sens, precum și pentru îmbunătățirea practicii lor. Putem cita ca exemplu dezvoltarea unor mai bune metodologii care să permită axarea testelor pe grupurile de populație relevante, inclusiv cele care suferă de alte boli concomitente și/sau deja sub tratament, determinarea eficacității comparative a intervențiilor și soluțiilor, precum și recurgerea din ce în ce mai frecventă la baze de date și dosare medicale electronice ca surse de date pentru teste și transfer de cunoștințe. În mod similar, va fi furnizat sprijin pentru

transferul de alte tipuri de intervenții, cum ar fi cele legate de viața independentă în medii reale.

1.10. O mai bună utilizare a datelor medicale

Integrarea infrastructurilor și structurilor și surselor de informații (inclusiv cele provenite din studii pe cohorte, protocoale, colectarea datelor, indicatori, etc.), precum și standardizarea, interoperabilitatea, depozitarea, schimbul de și accesul la date, vor fi sprijinite, pentru a permite acestor date să fie valorificate în mod adecvat. Ar trebui să se acorde atenție prelucrării datelor, gestionării cunoștințelor, modelării și vizualizării.

1.11. Îmbunătățirea instrumentelor și metodelor științifice în vederea sprijinirii elaborării politicilor și nevoilor de reglementare

Este nevoie să fie sprijinită dezvoltarea instrumentelor, metodelor și statisticilor științifice pentru evaluarea rapidă, precisă și predictivă a siguranței, eficacității și calității tehnologiilor din domeniul sănătății, inclusiv a noilor medicamente, produse biologice, terapii avansate și dispozitive medicale. Acest lucru este valabil, în special, pentru noile evoluții în domeniu, inclusiv cele referitoare la vaccinuri, terapii cu celule/țesuturi și gene, organe și transplanturi, fabricarea specializată, biobănci, noi dispozitive medicale, proceduri de diagnostic/tratament, teste genetice, interoperabilitate și e-sănătate, inclusiv aspectele de confidențialitate. În mod similar, este nevoie de sprijin în favoarea unor metodologii îmbunătățite de evaluare a riscurilor, de abordări de testare și de strategii referitoare la mediu și sănătate. Există, de asemenea, necesitatea de a sprijini dezvoltarea de metode relevante pentru a sprijini evaluarea aspectelor etice ale domeniilor menționate anterior.

1.12. Îmbătrânirea activă, viață independentă și asistență pentru autonomie

Sunt necesare o cercetare și o inovare avansate și aplicate, cu caracter multidisciplinar, în colaborare cu științe comportamentale, gerontologice, digitale și altele, pentru a găsi soluții rentabile și ușor de utilizat în vederea asigurării unui mod de viață activ, independent și asistat (la domiciliu, locul de muncă, etc.) pentru persoanele în vârstă și persoanele cu handicap. Acest lucru este valabil într-o varietate de situații și pentru tehnologii și sisteme și servicii care îmbunătățesc calitatea vieții și funcționalitatea umană, inclusiv tehnologii de asistare a mobilității inteligente și personalizate, robotica de servicii și socială, mediile de asistență pentru autonomie. Vor fi sprijinite cercetarea și inovarea pilot pentru a evalua punerea în aplicare și preluarea la o scară mai largă de soluții.

1.13. Responsabilizare individuală pentru autogestionarea sănătății

A da posibilitatea persoanelor să-și îmbunătățească și să-și gestioneze sănătatea pe tot parcursul vieții va duce la economii de costuri pentru sistemele de sănătate prin facilitarea gestionării bolilor cronice în afara instituțiilor și va îmbunătăți rezultatele în domeniul sănătății. Este necesară în acest sens cercetarea în domeniul modelelor comportamentale și sociale, atitudinilor sociale și aspirațiilor în legătură cu tehnologiile de asistență medicală personalizată, instrumentelor mobile și/sau portabile, dezvoltării de noi metode de diagnostic și servicii personalizate, care promovează un stil de viață sănătos, bunăstarea, auto-îngrijirea, îmbunătățirea interacțiunii profesionale dintre cetățean/profesioniștii din domeniul sănătății, programe personalizate de gestionare a bolilor și invalidității, precum și sprijinul pentru infrastructurile cognitive.

1.14. Promovarea asistenței integrate

Sprijinul acordat gestionării bolilor cronice din afara instituțiilor depinde, de asemenea, de îmbunătățirea cooperării între furnizorii de sănătate și îngrijirea socială sau informală. Cercetarea și aplicațiile inovatoare vor fi sprijinite în procesul de luare a deciziilor bazat pe procesarea distribuită a informațiilor și pentru furnizarea de probe pentru implementări pe scară largă și comercializarea pe piață de soluții noi, inclusiv serviciile de sănătate la distanță și asistența medicală la distanță interoperabile. Cercetarea și inovarea pentru o mai bună organizare a furnizării de servicii de sănătate pe termen lung vor fi, de asemenea, sprijinite.

1.15. Optimizarea eficienței și eficacității sistemelor de sănătate și reducerea inegalităților prin luarea deciziilor în baza unor elemente concrete și diseminarea celor mai bune practici, precum și de tehnologii și soluții inovatoare.

Este necesară sprijinirea dezvoltării evaluării tehnologiilor din domeniul sănătății și a economiei sănătății, precum și în culegerea de probe și difuzarea de bune practici și tehnologii și soluții inovatoare în sectorul asistenței medicale, inclusiv a aplicațiilor TIC și e-sănătate. Vor fi susținute analizele comparative ale reformelor sistemelor de sănătate publică în Europa și în țările terțe, precum și evaluările impactului economic și social pe termen mediu și lung. Vor fi susținute analize ale nevoilor viitoare de forță de muncă în domeniul sănătății, atât în ceea ce privește efectivele, cât și competențele necesare în ceea ce privește noile modele de îngrijire. Vor fi susținute cercetările privind evoluția inegalităților în materie de sănătate, interacțiunea acestora cu alte inegalități economice și sociale și eficiența politicilor care vizează reducerea acestora în Europa și în afara acesteia. În fine, este necesar să se faciliteze evaluarea soluțiilor în domeniul siguranței pacienților și a sistemelor de asigurare a calității, inclusiv rolul pacienților privind siguranța și calitatea îngrijirii medicale.

1.16. Aspecte specifice privind punerea în aplicare

Sprijinul acordat va acoperi întregul spectru de activități de la transferul de cunoștințe și de tehnologie până la acțiuni demonstrative la scară mare, care să conducă la soluții adaptabile pentru Europa și dincolo de granițele acesteia.

2. SECURITATE ALIMENTARĂ, AGRICULTURĂ DURABILĂ, CERCETARE MARINĂ ȘI MARITIMĂ ȘI BIOECONOMIE

2.1. Agricultură și silvicultură durabile

Nivelul necesar de cunoștințe, instrumente, servicii și inovații sunt necesare pentru a sprijini o agricultură și sisteme forestiere mai productive, mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor și rezistente care să furnizeze cantități suficiente de alimente, hrană pentru animale, biomasă și alte materii prime, precum și servicii ecosistemice, contribuind în același timp la prosperitatea comunităților rurale. Cercetarea și inovarea vor oferi opțiuni pentru integrarea obiectivelor agronomice și de mediu în producția durabilă, astfel: creșterea productivității și eficienței resurselor din agricultură; reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES); reducerea scurgerilor de nutrienți din terenurile cultivate în mediile terestre și acvatice; scăderea dependenței de importurile de proteine de origine vegetală în Europa; mărirea nivelului biodiversității în sistemele de producție primară.

2.1.1. Creșterea eficienței producției și combaterea efectelor schimbărilor climatice, asigurând, în același timp, durabilitatea și reziliența

Activitățile vor consolida productivitatea, precum și capacitatea de adaptare a plantelor, animalelor și sistemelor de producție, de a face față condițiilor meteorologice/de mediu în rapidă schimbare, în condițiile unor resurse naturale din ce în ce mai puține. Inovațiile rezultate din cercetare vor contribui la trecerea la un consum redus de energie și emisii scăzute și economie cu nivel scăzut de deșeuri, de-a lungul întregului lanț de aprovizionare cu produse alimentare și hrană pentru animale. Pe lângă contribuția la securitatea alimentară vor fi create noi oportunități pentru utilizarea biomasei și subproduselor din agricultură și silvicultură pentru o gamă largă de aplicații nealimentare.

Vor fi urmărite abordări multidisciplinare pentru a ameliora performanța plantelor, animalelor, micro-organismelor, asigurând, în același timp, utilizarea eficientă a resurselor (apă, substanțe nutritive, energie) și integritatea ecologică a zonelor rurale. Se va pune accentul pe sisteme de producție și pe practici agronomice integrate și diverse, inclusiv pe utilizarea tehnologiilor de precizie și pe strategii de intensificare ecologică care să aducă beneficii atât agriculturii convenționale cât și agriculturii biologice. Ameliorarea genetică a plantelor și a animalelor pentru a obține caracteristici de adaptare și productivitate va avea nevoie de toate abordările adecvate ale reproducției convenționale și moderne și de o mai bună utilizare a resurselor genetice. O atenție deosebită va fi acordată gestionării solurilor în exploatație pentru creșterea fertilității terenurilor ca bază pentru productivitatea recoltelor. Sănătatea animalelor și plantelor va fi promovată și vor fi dezvoltate în continuare măsuri integrate de combatere a bolilor/dăunătorilor. Strategii de eradicare a bolilor animalelor, inclusiv zoonozele, vor fi abordate odată cu cercetările în domeniul rezistenței antimicrobiene. Studierea efectelor practicilor privind bunăstarea animalelor va contribui la abordarea preocupărilor societale. Domeniile enumerate mai sus vor fi susținute de mai multe cercetări fundamentale pentru a adresa întrebări biologice relevante, precum și pentru a sprijini elaborarea și punerea în aplicare a politicilor Uniunii.

2.1.2. Furnizarea de servicii ecosistemice și de bunuri publice

Agricultura și silvicultura sunt sisteme unice care furnizează produse comerciale, dar și bunuri publice societale dintr-o gamă mai largă (inclusiv valori culturale și de divertisment) și servicii ecologice importante, cum ar fi biodiversitatea funcțională și *in situ*, polenizarea, redistribuirea apei, peisajul, reducerea eroziunii și captarea carbonului/reducerea efectelor emisiilor de gaze cu efect de seră. Activitățile de cercetare vor sprijini asigurarea acestor bunuri și servicii publice, prin furnizarea de soluții de gestionare, instrumente de asistență decizională și evaluarea valorii necomerciale a acestora. Chestiuni specifice care trebuie abordate includ identificarea sistemelor de agricultură/silvicultură și modelele de peisaj care pot atinge aceste obiective. Trecerea la o gestionare activă a sistemelor agricole – inclusiv utilizarea de tehnologii și schimbarea practicilor – va spori capacitatea de reducere a efectelor emisiilor de GES și capacitatea de adaptare a sectorului agriculturii la efectele negative ale schimbărilor climatice.

2.1.3. Emanciparea zonelor rurale, sprijinirea politicilor și inovarea rurală

Dezvoltarea de oportunități pentru comunitățile rurale va fi mobilizată prin consolidarea capacității lor pentru producția primară și furnizarea de servicii ecosistemice, precum și prin deschiderea de căi pentru producția de produse noi și diversificate (produse alimentare, hrană pentru animale, materiale, energie), care răspund cererii crescânde de sisteme de livrare la

distanțe scurte, cu emisii reduse de dioxid de carbon. Cercetarea socio-economică împreună cu dezvoltarea de noi concepte și inovări instituționale este necesară pentru a asigura coeziunea economică a zonelor rurale și pentru a preveni marginalizarea economică și socială, pentru a promova diversificarea activităților economice (inclusiv sectorul serviciilor), pentru a asigura relațiile corespunzătoare între zonele rurale și cele urbane, pentru a facilita schimbul de cunoștințe, activitățile demonstrative, inovarea și diseminarea, precum și pentru a încuraja gestionarea participativă a resurselor. De asemenea, este necesar să se caute modalități în care bunuri publice din zonele rurale pot fi transformate în beneficii socio-economice locale/regionale. Nevoile de inovare definite la nivel local și regional vor fi completate de acțiuni de cercetare trans-sectoriale la nivel interregional și european. Prin furnizarea instrumentelor analitice, indicatorilor, modelelor și activităților orientate spre viitor necesare, proiectele de cercetare vor sprijini factorii de decizie și alți actori implicați în punerea în aplicare, monitorizarea și evaluarea strategiilor relevante, politicilor și legislației, nu numai pentru zonele rurale, ci și pentru întreaga bioeconomie. Instrumente și date sunt, de asemenea, necesare pentru a permite buna derulare a procedurilor de evaluare a posibilelor compromisuri între diferitele tipuri de utilizare a resurselor (teren, apă și alți factori de producție agricolă) și produse bioeconomice. Vor fi abordate evaluarea socio-economică și comparativă a sistemelor de agricultură/silvicultură și performanța în ceea ce privește durabilitatea.

2.2. O industrie agroalimentară durabilă și competitivă pentru o alimentație sigură și sănătoasă

Trebuie să fie abordate nevoile consumatorilor de produse alimentare la prețuri accesibile, sigure și sănătoase, analizând în același timp impactul comportamentului în materie de consum alimentar și al producției de produse alimentare și hrană pentru animale asupra sănătății umane și a ecosistemului în ansamblu. Vor fi evaluate securitatea și siguranța alimentelor și a hranei pentru animale, competitivitatea industriei agroalimentare europene, precum și durabilitatea producției și ofertei de produse alimentare, acoperind întregul lanț alimentar și serviciile conexe, fie convenționale sau organice, de la producția primară la consum. Această abordare va contribui la (a) atingerea obiectivului de siguranță și securitate a produselor alimentare pentru toți europenii și eradicarea foametei în lume (b) reducerea sarcinii bolilor legate de alimente și alimentație prin promovarea tranziției către alimentații sănătoase și durabile, prin educarea consumatorilor și inovațiile în industria alimentară (c) reducerea consumului de apă și de energie în procesarea alimentelor, transport și distribuție și (d) reducerea deșeurilor alimentare cu 50% până în 2030.

2.2.1. Alegeri informate ale consumatorului

Preferințele consumatorilor, atitudinile, nevoile, comportamentul, stilul de viață și educația vor fi abordate, iar comunicarea dintre consumatori și comunitatea de cercetare privind lanțul alimentar și operatorii acesteia va fi consolidată pentru o alegere în cunoștință de cauză, un consum durabil și impactul acestora asupra producției, creșterii favorabile incluziunii și a calității vieții, în special în cazul grupurilor vulnerabile. Inovările sociale vor răspunde provocărilor societale iar modelele inovative și metodologiile din știința consumatorului vor furniza datele comparabile și vor pune bazele pentru răspunsul la nevoile strategice ale Uniunii.

2.2.2. Alimente sănătoase și sigure și alimentație pentru toți

Nevoile nutriționale și impactul alimentelor asupra funcțiilor fiziologice și performanței fizice și mentale vor fi abordate, precum și legăturile dintre alimentație, îmbătrânire, boli cronice și

afecțiuni și obișnuințele alimentare. Vor fi identificate soluțiile și inovările legate de alimentație care conduc la ameliorări ale sănătății și bunăstării. Contaminarea chimică și microbiană a alimentelor și a hranei pentru animale, riscurile și expunerile vor fi evaluate, monitorizate, controlate și trasate pe tot parcursul lanțurilor de aprovizionare cu alimente și apă potabilă de la producție și depozitare până la prelucrare, ambalare, distribuție, aprovizionare și preparare la domiciliu. Inovările în privința securității alimentare, instrumente mai bune de comunicare a riscului și standarde îmbunătățite de securitate alimentară vor duce la o încredere și o protecție mai sporită a consumatorilor din Europa. La nivel mondial îmbunătățirea standardelor de siguranță alimentară va contribui, de asemenea, la întărirea competitivității industriei alimentare europene.

2.2.3. O industrie agroalimentară durabilă și competitivă

Va fi abordată necesitatea industriei alimentare și a furajelor de a face față problemelor sociale, ecologice, climatice și a celor legate de schimbările economice de la local la global, în toate etapele lanțului de producție a hranei pentru animale și a produselor alimentare, inclusiv concepția produselor alimentare, prelucrarea, ambalarea, controlul procesului, reducerea deșeurilor, valorizarea subproduselor și utilizarea sau eliminarea în siguranță a subproduselor de origine animală. Vor fi generate procese inovatoare și durabile, eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor și produse diversificate, sigure, la prețuri rezonabile și de înaltă calitate. Acest lucru va întări potențialul de inovare al lanțului european de aprovizionare cu alimente, îi va spori competitivitatea, va genera creștere economică și locuri de muncă și va permite industriei alimentare europene să se adapteze la schimbări. Alte aspecte de abordat sunt trasabilitatea, logistica și serviciile, factorii socio-economici, rezistența lanțului alimentar la schimbările de mediu și climatice, precum și limitarea impactului negativ pe care îl au activitățile lanțului alimentar și alimentația și sistemele de producție în schimbare asupra mediului.

2.3. Valorificarea potențialului resurselor biologice acvatice

Una dintre caracteristicile principale ale resurselor acvatice vii este aceea că sunt regenerabile iar exploatarea durabilă a acestora depinde de înțelegerea aprofundată și de un înalt grad de calitate și productivitate a ecosistemelor acvatice. Scopul global este de a exploata în mod durabil resursele acvatice vii pentru a maximiza beneficiile/avantajele sociale și economice pe care le oferă oceanele și mările Europei. Aceasta include necesitatea de a optimiza contribuția durabilă a pescuitului și acvaculturii la securitatea alimentară în contextul economiei globale și de a reduce dependența Uniunii de importurile de fructe de mare (aproximativ 60% din totalul consumului alimentar maritim european depinde de import, Uniunea fiind cel mai mare importator mondial de produse piscicole), și de a stimula biotehnologiile marine pentru a alimenta o creștere economică albastră. În conformitate cu cadrele politicii actuale, activitățile de cercetare vor sta la baza abordării ecosistemice a gestionării și exploatării resurselor naturale, și „ecologizarea” din sectoarele implicate.

2.3.1. Dezvoltarea pescuitului durabil și ecologic

Noua politică comună în domeniul pescuitului, Directiva-cadru „Strategia pentru mediul marin” și strategia Uniunii privind biodiversitatea, fac un apel la un pescuit european mai durabil, competitiv și ecologic. Evoluția spre o abordare ecosistemică a gestionării pescuitului va necesita o înțelegere aprofundată a ecosistemelor marine. Noi cunoștințe, instrumente și modele vor fi elaborate pentru a asigura o mai bună înțelegere a ceea ce face ca ecosistemele marine să fie sănătoase și productive și pentru a evalua și atenua impactul activităților de

pescuit asupra ecosistemelor marine (inclusiv de adâncime). Vor fi dezvoltate noi strategii de captură care aduc servicii societății menținând în același timp ecosisteme marine sănătoase. Vor fi măsurate efectele socio-economice ale opțiunilor de gestionare. Efectele și adaptarea la schimbările de mediu, inclusiv schimbările climatice, vor fi, de asemenea, examinate împreună cu noile instrumente de gestionare pentru a face față riscului și incertitudinii. Activitățile vor sprijini cercetarea privind biologia, genetica și dinamica populațiilor de pește, asupra rolului principalelor specii în ecosisteme, cu privire la activitățile de pescuit și la activitățile de monitorizare, privind comportamentele din sectorul pescuitului și adaptarea la noile piețe, de exemplu etichetarea ecologică, privind implicarea sectorului pescuitului în procesul de luare a deciziilor. Utilizarea partajată a spațiului maritim cu alte activități, în special în zona costieră, precum și consecințele socioeconomice ale acesteia vor fi, de asemenea, abordate.

2.3.2. Dezvoltarea acvaculturii europene competitive

Acvacultura are un mare potențial pentru dezvoltarea produselor sigure, sănătoase și competitive, concepute în funcție de necesitățile și preferințele consumatorilor, precum și pentru servicii de mediu (bioremediere, utilizarea terenurilor, administrarea apelor, etc.) și producerea de energie, dar ea trebuie să se realizeze pe deplin în Europa. Cunoștințele și tehnologiile vor fi consolidate în toate aspectele legate de domesticirea speciilor stabilite și diversificarea către specii noi, luând în considerare interacțiunile dintre acvacultură și ecosistemele acvatice, și efectele schimbărilor climatice și modul în care sectorul se poate adapta la acestea. Inovarea va fi, de asemenea, promovată pentru sisteme de producție durabile în interiorul uscatului, în zona de coastă și în larg. Va fi acordată o atenție deosebită înțelegerii dimensiunilor sociale și economice ale sectorului, care să stea la baza unei producții eficiente din punct de vedere energetic și al costurilor, care să corespundă pieței și așteptărilor consumatorilor, asigurând, în același timp, competitivitatea și perspectivele atractive pentru investitori și producători.

2.3.3. Stimularea inovării în domeniul marin prin intermediul biotehnologiei

Mai mult de 90% din biodiversitatea marină rămâne neexplorată, oferind un potențial imens pentru descoperirea unor specii noi și aplicațiile în domeniul biotehnologiilor marine, prevăzut să genereze o creștere anuală de 10% pentru acest sector. Se va acorda sprijin explorării și exploatării în continuare a potențialului considerabil oferit de biodiversitatea marină și biomasa acvatică de a introduce noi procese inovatoare, produse și servicii inovatoare pe piețe, cu aplicații potențiale în industriile producătoare de materiale și substanțe chimice, farmaceutice, piscicultură și acvacultură, aprovizionare cu energie și cosmetice.

2.4. Industrii bazate pe conceptul bio durabile și competitive

Obiectivul general este de a accelera transformarea industriei europene bazată pe combustibili fosili într-o industrie cu emisii scăzute de dioxid de carbon, eficientă din punct de vedere al resurselor și durabilă. Cercetarea și inovarea vor pune la dispoziție mijloacele de a reduce dependența de combustibilii fosili a Uniunii și va contribui la îndeplinirea obiectivelor politicilor privind energia și schimbările climatice pentru 2020 (10% din combustibilii pentru transporturi din surse regenerabile de energie și o reducere de 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră). Estimările concluzionează că o trecere la materii prime biologice și metode de transformare biologică ar putea duce la economii de până la 2,5 miliarde de tone de echivalent CO_2 pe an până în 2030, piețe mai mari pentru materiile prime ecologice și noi produse de consum. Exploatarea acestui potențial necesită obținerea unei baze de cunoștințe vaste și

dezvoltarea de (bio)tehnologii relevante, concentrându-se în principal pe trei elemente esențiale: a) transformarea proceselor actuale bazate pe combustibili fosili în procese bazate pe biotehnologii, eficiente din punct de vedere al resurselor și energiei; b) instituirea unor lanțuri de aprovizionare fiabile și corespunzătoare a biomasei și fluxurilor de deșeuri și o rețea extinsă de biorafinării în întreaga Europă; și c) sprijinirea dezvoltării pieței pentru produsele și procesele ecologice. Se vor căuta sinergii cu obiectivul specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale”.

2.4.1. Încurajarea bioeconomiei pentru industriile ecologice

Vor fi sprijinite progrese majore către o industrie bazată cu emisii reduse de dioxid de carbon, eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor și durabilă, prin descoperirea și exploatarea resurselor biologice terestre și acvatice, minimizând în același timp efectele negative asupra mediului. Ar trebui să fie examinate combinațiile posibile între diferitele utilizări ale biomasei. Va fi vizată dezvoltarea unor produse ecologice și compuși activi din punct de vedere biologic pentru industrie și consumatori cu privire la calitățile noi, funcționalități și durabilitate mai bună. Valoarea economică a resurselor regenerabile, deșeurilor biodegradabile și a subproduselor acestora va fi maximizată prin instituirea unor procese noi și eficiente din punct de vedere al resurselor.

2.4.2. Dezvoltarea de biorafinării integrate

Vor fi susținute activități pentru a stimula bioprodusele durabile, produsele intermediare și bioenergia/biocombustibilii, în special concentrându-se pe o abordare în cascadă, prioritizând generarea de produse cu o valoare adăugată mare. Vor fi elaborate tehnologii și strategii pentru a asigura aprovizionarea cu materii prime. Îmbunătățirea seriei de tipuri de biomasă pentru a fi utilizate în a doua și a treia generație de biorafinării, inclusiv silvicultura, deșeurile biodegradabile și subprodusele industriale, va ajuta la evitarea conflictelor produse alimentare/combustibili și va sprijini în continuare dezvoltarea economică din zonele rurale și de coastă din Uniune.

2.4.3. Sprijinirea dezvoltării pieței pentru produsele și procesele ecologice

Măsurile vizând cererea vor deschide noi piețe pentru inovarea prin biotehnologie. Standardizarea la nivelul Uniunii și la nivel internațional este necesară, printre altele, pentru determinarea conținutului ecologic, funcționalitățile produsului și biodegradabilitatea. Metodologiile și abordările pentru analiza ciclului de viață trebuie să fie dezvoltate în continuare și adaptate în mod continuu la progresele științifice și industriale. Activitățile de cercetare care sprijină activitățile de reglementare și standardizare ale produselor și proceselor în domeniul biotehnologiei sunt considerate esențiale pentru sprijinirea procesului de creare a noi piețe și pentru materializarea oportunităților de schimburi comerciale.

2.5. Acțiuni specifice de punere în aplicare

Dincolo de sursele generale de consultanță externe, se va urmări realizarea de consultări pe teme specifice din partea Comitetului permanent privind cercetarea agricolă (SCAR), în special privind aspecte strategice prin activități de previziuni și privind coordonarea cercetării agricole la nivel național și al Uniunii. Vor fi instituite legături adecvate cu acțiunile Parteneriatului european pentru inovare, productivitate și dezvoltare durabilă în agricultură.

Impactul potențial și difuzarea rezultatelor cercetării vor fi susținute activ prin acțiuni specifice privind comunicarea, schimbul de cunoștințe și implicarea diverșilor actori pe tot parcursul proiectelor. Punerea în aplicare va combina o serie largă de activități, inclusiv activități demonstrative și activități pilot substanțiale. Va fi încurajat accesul ușor și deschis la rezultatele cercetării și bunele practici, prin baze de date acolo unde este cazul.

Ajutorul specific pentru IMM-uri va permite o participare crescută a fermelor, pescarilor, cât și a celorlalte tipuri de microîntreprinderi din cercetare și activități demonstrative. Nevoile specifice din sectorul producției primare pentru serviciile de sprijinire a inovării și structurile de informare vor fi luate în considerare. Punerea în aplicare va combina o gamă largă de activități, inclusiv acțiuni de schimburi de cunoștințe, în cadrul cărora implicarea agricultorilor și intermediarilor va fi asigurată în mod activ, în vederea rezumării nevoilor de cercetare ale utilizatorilor finali. Vor fi încurajate accesul ușor și deschis la rezultatele cercetării și bunele practici.

Sprijinul pentru stabilirea standardelor va fi utilizat pentru a contribui la accelerarea procesului de introducere pe piață pentru bunurile și serviciile noi și ecologice.

Se poate ține cont de sprijinul pentru inițiativele de programare în comun (IPC) (inclusiv „Agricultura, securitatea alimentară și schimbările climatice”; „Un regim alimentar sănătos pentru o viață sănătoasă”; și „Mări și oceane productive și sănătoase” și de punerea în aplicare a unor eventuale parteneriate public-privat în domeniul industriilor ecologice.

Vor fi căutate sinergii și se va continua implementarea prin alte fonduri ale Uniunii legate de această provocare societală, cum ar fi Fondul pentru dezvoltare rurală (FEADR) și Fondul european pentru pescuit (FEP).

Activități orientate spre viitor vor fi întreprinse în sectoarele bioeconomiei, inclusiv dezvoltarea bazelor de date, indicatorilor și modelelor în vederea soluționării problemelor globale, europene, naționale și regionale. Un observator european al bioeconomiei trebuie instituit pentru descrierea și monitorizarea la nivelul Uniunii și la nivel mondial a activităților de cercetare și inovare, dezvoltarea unor indicatori cheie de performanță și monitorizarea politicilor de inovare în domeniul bioeconomiei.

3. SURSE DE ENERGIE SIGURE, ECOLOGICE ȘI EFICIENTE

3.1. Reducerea consumului energetic și a amprentei de carbon prin utilizare durabilă și inteligentă

Sursele de energie și obiceiurile de consum ale industriilor europene, transporturile, construcțiile, orașele și municipiile sunt în mare măsură nesustenabile, ceea ce conduce la un impact semnificativ asupra mediului și schimbărilor climatice. Dezvoltarea de clădiri cu emisii aproape de zero, a unei industrii foarte eficiente și a preluării în masă de către întreprinderi, persoane fizice, comunități și orașe/municipalități a unor soluții de eficiență energetică va necesita nu doar progresul tehnologic, ci și soluții de natură netehnologică, cum ar fi noile servicii de consultanță, finanțare și servicii de gestionare a cererii. Astfel eficiența energetică poate asigura una dintre cele mai rentabile modalități de a reduce cererea de energie, sporind astfel siguranța aprovizionării cu energie, reducerea impactului asupra mediului și asupra climei și stimulând competitivitatea.

3.1.1. Introducerea în masă pe piață a tehnologiilor și serviciilor pentru o creștere inteligentă și utilizare eficientă a energiei

Reducerea consumului de energie și eliminarea risipei de energie, asigurând în același timp serviciile de care societatea și economia au nevoie, necesită nu numai introducerea pe piață a unor produse și servicii mai numeroase, mai eficiente, mai inteligente și ecologice și competitive din punct de vedere al costurilor, dar și integrarea componentelor și dispozitivelor astfel încât să coopereze în vederea optimizării utilizării energetice globale a clădirilor, serviciilor și industriei.

Pentru a se asigura adoptarea integrală și a tuturor avantajelor pentru consumatori (inclusiv posibilitatea de a-și monitoriza consumul propriu), performanța energetică a acestor tehnologii și servicii trebuie să fie adaptată și optimizată pentru și în mediul lor de aplicare. Aceasta necesită nu doar cercetarea, dezvoltarea și testarea tehnologiilor inovatoare ale informației și comunicațiilor (TIC) și tehnici de monitorizare și control, dar și proiecte demonstrative pe scară largă și activități de aplicare în practică înainte de comercializare pentru a asigura interoperabilitatea și scalabilitatea. Asemenea proiecte ar trebui să vizeze elaborarea de proceduri comune pentru colectarea, centralizarea și analizarea consumului de energie și datelor privind emisiile pentru îmbunătățirea caracterului măsurabil, transparenței, acceptabilității sociale, planificării și vizibilității utilizării energiei și impactul acesteia asupra mediului.

3.1.2. Deblocarea potențialului în ceea ce privește sistemele regenerabile de încălzire-răcire

O parte importantă a energiei din Uniune este consumată pentru climatizare, iar elaborarea unor tehnologii eficiente și rentabile, a unor tehnici de integrare a sistemului, de exemplu, conexiunea la rețea cu limbi și servicii standardizate în acest domeniu ar avea un impact major în reducerea cererii de energie. Acest lucru necesită cercetare și activități demonstrative ale unor noi sisteme și componente, pentru aplicații industriale precum și rezidențiale, de exemplu furnizarea de apă caldă, încălzire și răcirea spațiului descentralizată și la nivel de cartiere. Aceasta ar trebui să includă tehnologii diferite: energia termică solară, geotermală, pe bază de biomasă, pompe de căldură și cogenerarea eficientă de căldură și energie electrică etc., și să îndeplinească cerințele privind clădirile și cartierele cu consum scăzut de energie. Sunt necesare progrese suplimentare, în special în depozitarea termică din surse de energie regenerabile și stimularea dezvoltării și implementării de combinații eficiente de sisteme de încălzire și de răcire hibrid pentru aplicații centralizate și descentralizate.

3.1.3. Încurajarea orașelor și comunităților inteligente

Zonele urbane se numără printre cei mai mari consumatori de energie din Uniune și emit o parte tot atât de importantă de gaze cu efect de seră, generând o cantitate semnificativă de poluanți atmosferici. În același timp, zonele urbane sunt afectate de scăderea calității aerului și de schimbările climatice și trebuie să dezvolte propriile strategii de atenuare a efectelor și de adaptare. Găsirea de soluții energetice inovatoare (eficiența energetică, sisteme de alimentare cu energie electrică și de aclimatizare), integrate cu sisteme de tratare a apei, transport și tratarea deșeurilor, precum și soluții TIC pentru mediul urban sunt, așadar, un element esențial în tranziția spre o societate cu emisii reduse de carbon. Trebuie preconizate inițiative specifice în sprijinul convergenței lanțurilor valorice industriale ale sectorului energiei, transporturilor și TIC pentru aplicații urbane inteligente. În același timp, noi modele tehnologice, organizaționale, de planificare și de afaceri trebuie să fie elaborate și testate, la

capacitate integrală, în funcție de nevoile și mijloacele orașelor și comunităților. Cercetarea este necesară, de asemenea, pentru a înțelege aspectele sociale, economice și culturale care sunt implicate în această transformare.

3.2. Furnizarea de energie electrică cu costuri și cu emisii de dioxid de carbon reduse

Energia electrică va juca un rol central în crearea unei economii cu emisii scăzute de carbon, durabilă din punct de vedere ecologic. Recurgerea la producția de energie electrică cu emisii reduse de carbon este prea lentă din cauza costurilor ridicate. Există o nevoie presantă de a găsi soluții care să reducă semnificativ costurile, cu performanțe și durabilitate sporite pentru a accelera răspândirea pe piață a producției de energie electrică cu emisii reduse de carbon. În special pentru:

3.2.1. Dezvoltarea întregului potențial al energiei eoliene

Obiectivul avut în vedere pentru energia eoliană este de a reduce costul producției de energie electrică din energia eoliană pe uscat și în larg, cu până la aproximativ 20% până în 2020, în comparație cu 2010, de a pune în funcțiune mai multe centrale eoliene în larg și de a permite buna integrare în rețeaua de energie electrică. Se va pune accentul pe dezvoltarea, testarea și activitățile demonstrative ale viitoarei generații de sisteme de conversie a energiei eoliene de scară mai mare, eficiență de conversiune mai mare, mai mare disponibilitate, pe uscat și în larg (inclusiv în zone izolate și condiții climatice potrivnice), precum și a unor noi procese de fabricare în serie.

3.2.2. Dezvoltarea unor sisteme de energie solară eficiente, fiabile și competitive din punct de vedere al costurilor

Costul energiei solare, care acoperă energia fotovoltaică (PV – *photovoltaics*) și concentrarea energiei solare (CSP), ar trebui să fie redus la jumătate până în 2020 în comparație cu anul 2010, în cazul în care se dorește să se câștige o cotă pe piața energiei electrice.

Pentru PV, aceasta va avea nevoie de cercetare pe termen lung privind concepte și sisteme noi, activități demonstrative și testarea producției de serie în vederea implementării la scară largă.

Pentru CSP, se va pune accentul pe dezvoltarea de modalități de creștere a eficienței, reducând totodată costurile și impactul asupra mediului, care să permită o extrapolare industrială a tehnologiilor demonstrate prin construirea de centrale energetice „primele din acest tip”. Vor fi testate soluții de a combina eficient producția de energie electrică solară cu desalinizarea apei.

3.2.3. Dezvoltarea competitivă și sigură din punct de vedere ecologic a tehnologiilor pentru captarea, transportul și depozitarea CO_2

Captarea și stocarea dioxidului de carbon (CSC) constituie o opțiune care trebuie să fie larg implementată la scară comercială la nivel mondial pentru a face față provocării pe care o reprezintă producția de energie electrică fără emisii de carbon și industria cu emisii reduse de carbon până în 2050. Obiectivul este de a minimiza costul suplimentar al CSC în sectorul energetic pentru centralele care utilizează gaz și cărbune în comparație cu centralele fără CSC echivalente și instalațiile industriale mari consumatoare de energie.

Va fi acordat un sprijin, în special, pentru a demonstra lanțul CSC complet al carbonului pentru o gamă reprezentativă din diferitele opțiuni de captare, transport și stocare tehnologice. Acestea vor fi însoțite de activități de cercetare pentru a dezvolta în continuare aceste tehnologii și de a asigura tehnologii de captare mai competitive, componente îmbunătățite, sisteme și procese integrate, stocarea geologică sigură și soluții raționale pentru reutilizarea pe scară largă a CO_2 captat pentru a permite utilizarea comercială a tehnologiilor CSC pentru centralele electrice pe bază de combustibili fosili și alte industrii cu emisii puternice de carbon care vor intra în exploatare după 2020.

3.2.4. Dezvoltarea opțiunilor de energie geotermală, energie hidraulică, marină și alte opțiuni de energie regenerabile

Energia geotermală, hidroelectrică și energia marină, precum și alte surse de energie regenerabilă pot contribui la decarbonizarea sistemelor energetice europene, consolidând totodată flexibilitatea lor către o producție și utilizare a energiei variabilă. Obiectivul este să se aducă la maturitate comercială tehnologiile rentabile și durabile, care să permită implementarea pe scară largă industrială, inclusiv integrarea în rețea. Energiile oceanului, cum sunt energia maremotrică, energia curenților, energia valurilor oferă în mod autentic o energie previzibilă cu emisii aproape de zero. Activitățile de cercetare ar trebui să includă cercetarea inovatoare la scară de laborator a componentelor și materialelor fiabile și cu cost redus într-un mediu cu o coroziune ridicată și depuneri organice precum și activități demonstrative în condițiile diverse care se găsesc în apele europene.

3.3. Combustibili alternativi și surse mobile de energie

Îndeplinirea obiectivelor europene privind energia și reducerea CO_2 necesită, de asemenea, dezvoltarea de noi carburanți și surse de energie mobile. Acest lucru este deosebit de important pentru a face față provocării pe care o reprezintă un transport inteligent, ecologic și integrat. Lanțurile valorice pentru aceste tehnologii și combustibili alternativi nu sunt suficient dezvoltate și trebuie să fie accelerate pentru a se ajunge la o scară demonstrativă.

3.3.1. Bioenergia competitivă și durabilă

Obiectivul bioenergiei este de a aduce tehnologiile cele mai promițătoare la maturitate comercială pentru a permite producția pe scară largă și durabilă de biocombustibili avansați de a doua generație, din diferite lanțuri valorice pentru transport și cogenerarea eficientă de căldură și energie electrică din biomasă, inclusiv CSC. Obiectivul este acela de a dezvolta și demonstra tehnologia pentru diferitele opțiuni în materie de bioenergie la diferite scări, ținând seama de condițiile geografice și climatice diferite, precum și de constrângerile de ordin logistic. Cercetarea pe termen mai lung va sprijini dezvoltarea unei industrii sustenabile a bioenergiei dincolo de 2020. Aceste activități vor completa activitățile de cercetare din amonte (materii prime, bioresurse) și din aval (integrarea în parcuri de vehicule) desfășurate în cadrul altor provocări societale relevante.

3.3.2. Reducerea timpului necesar pentru a ajunge pe piață pentru tehnologiile bazate pe hidrogen și pile de combustie

Pilele de combustie și hidrogenul au un mare potențial pentru a contribui la abordarea provocărilor energetice cu care se confruntă Europa. Aducerea acestor tehnologii la competitivitate pe piață va necesita o reducere importantă a costurilor. Ca o exemplificare, costul sistemelor de pile de combustie pentru transport va trebui să fie redus de 10 ori, în

următorii 10 ani. Pentru a realiza acest lucru, se acordă asistență pentru activitățile demonstrative la scară largă și pentru activități de aplicare în practică înainte de comercializare pentru aplicații portabile, staționare, de transport și serviciile conexe, precum și pentru cercetarea pe termen lung și dezvoltarea tehnologică pentru a constitui un lanț competitiv în domeniul pilelor de combustie și o infrastructură pentru hidrogen sustenabilă pe întreg teritoriul Uniunii. Este nevoie de o cooperare puternică la nivel național și internațional pentru a permite progrese pe piață la scară suficient de mare, inclusiv dezvoltarea de standarde adecvate.

3.3.3. Noi carburanți alternativi

Există o serie de noi opțiuni cu potențial pe termen lung, cum ar fi carburantul pe bază de pulberi metalice, carburant din microorganisme fotosintetice (în apă și sol) și din medii care imită procesul de fotosinteză. Aceste noi drumuri ar putea oferi potențial pentru o conversie mai eficientă a energiei, tehnologii mai competitive din punct de vedere energetic și mai durabile și „procese de emisie a gazelor cu efect de seră aproape neutre, care nu se află în concurență pentru terenuri agricole. Va fi acordat un sprijin în special pentru a aduce aceste tehnologii noi și altele potențiale de la scară de laborator la nivel de activități demonstrative în vederea demonstrației înainte de comercializare până în 2020.

3.4. O rețea de energie electrică europeană unică și inteligentă

Rețelele de energie electrică trebuie să răspundă la trei provocări interconectate pentru a permite un sistem de energie electrică favorabil consumatorilor și din ce în ce mai decarbonizat: crearea unei piețe paneuropene; integrarea unei creșteri masive a surselor de energie regenerabile; și gestionarea interacțiunilor între milioane de furnizori și clienți (în cazul în care din ce în ce mai multe gospodării vor juca ambele roluri), inclusiv proprietarii de autovehicule electrice. Viitoarele rețele de electricitate vor juca astfel un rol esențial în tranziția la un sistem de energie electrică fără emisii de dioxid de carbon, asigurând, în același timp, o flexibilitate suplimentară și reduceri ale costurilor pentru consumatori. Obiectivul prioritar până în 2020 este să transmită și să distribuie aproximativ 35% din energia electrică produsă din surse de energie regenerabilă, dispersate și concentrate.

Un efort de cercetare și de demonstrație puternic integrat va veni în sprijinul dezvoltării de noi tehnologii și componente, care va răspunde la particularitățile legate de funcțiile de transmisie și distribuție ale rețelei, precum și de activitățile de stocare.

Toate opțiunile pentru a echilibra cu succes cererea și oferta de energie trebuie să fie luate în considerare pentru a reduce la minim emisiile și costurile. Se vor face cercetări privind noi tehnologii de producere a energiei electrice și o infrastructură de comunicare digitală bidirecțională pentru a le integra în rețeaua de energie electrică. Aceasta va contribui la o mai bună planificare, monitorizare, control și operare sigură a rețelelor în condiții normale și de urgență, precum și la gestionarea interacțiunilor dintre furnizori și clienți și la transportul, gestionarea și comercializarea fluxului energetic. Pentru dezvoltarea infrastructurii viitoare, analiza indicatorilor și a costurilor/beneficiilor ar trebui să țină seama de sistemele energetice în ansamblul lor. În plus, sinergiile între rețelele inteligente și rețelele de telecomunicații vor fi maximizate pentru a evita duplicarea investițiilor și pentru a accelera introducerea de servicii energetice inteligente.

Noile mijloace de stocare a energiei (inclusiv la scară mare și baterii) și sistemele vehiculelor vor oferi flexibilitatea necesară între producție și cerere. Îmbunătățirea tehnologiilor TIC va

continua să sporească flexibilitatea cererii de energie electrică, oferind clienților (industriali, comerciali și rezidențiali) instrumentele automatizate necesare.

Noi modele de planificare, de piață și de reglementare trebuie să stimuleze eficiența de ansamblu și rentabilitatea lanțului de aprovizionare cu energie electrică și interoperabilitatea infrastructurilor, precum și apariția unei piețe deschise și concurențiale pentru tehnologiile, produsele și serviciile rețelelor inteligente. Proiecte demonstrative pe scară largă sunt necesare pentru testarea și validarea soluțiilor și pentru evaluarea beneficiilor pentru sistem și la nivelul diferitelor părți interesate, înainte de punerea în aplicare a acestora în întreaga Europă. Aceasta ar trebui să fie însoțită de activități de cercetare pentru a înțelege modul în care întreprinderile și consumatorii pot reacționa la stimulente economice, schimbări comportamentale, servicii de informații și alte posibilități de inovare furnizate prin rețele electrice inteligente.

3.5. Noi cunoștințe și tehnologii

Noi tehnologii, mai eficiente și mai competitive din punct de vedere al costurilor vor fi necesare pe termen lung. Progresul ar trebui accelerat prin activități de cercetare multidisciplinară pentru a obține progrese științifice în concepte legate de energie și tehnologii generice (de exemplu, nanoștiință, știința materialelor, fizica solidelor, TIC, bioștiință, calcul, spațiu); precum și dezvoltarea inovațiilor în domeniul tehnologiilor viitoare și emergente.

O cercetare avansată va fi, de asemenea, necesară pentru a oferi soluții pentru adaptarea sistemelor energetice la condițiile climatice în schimbare. Prioritățile ar putea fi adaptate la nevoile, posibilitățile și fenomenele noi, științifice și tehnologice, ceea ce poate indica evoluții promițătoare sau prezintă riscuri pentru societate și care pot apărea în cursul procesului de punere în aplicare a Orizont 2020.

3.6. Soliditatea luării deciziilor și a angajamentului public

Cercetarea în domeniul energiei ar trebui să sprijine și să fie strâns aliniată cu politica energetică. Pentru a putea lua decizii, factorii de decizie au nevoie de analize solide care necesită o cunoaștere aprofundată a tehnologiilor și serviciilor, a infrastructurii, a piețelor (inclusiv cadrele de reglementare) și comportamentului consumatorilor în domeniul energiei. Se va acorda sprijin, în special în cadrul sistemului de informații al planului SET al Comisiei Europene, pentru elaborarea unor instrumente, metode și modele fiabile și transparente de evaluare a principalelor aspecte economice și sociale legate de energie; pentru dezvoltarea de baze de date și elaborarea de scenarii pentru o Uniune extinsă și evaluarea impactului politicilor energetice și conexe privind securitatea aprovizionării, mediul înconjurător și schimbările climatice, societatea și competitivitatea industriei energetice; pentru a realiza activități de cercetare socio-economice.

Profitând de posibilitățile oferite de tehnologiile web și platformele sociale, comportamentul consumatorilor, inclusiv cel al consumatorilor vulnerabili, cum ar fi persoanele cu handicap și schimbările de comportament se vor studia în platforme deschise de inovare precum laboratoarele vii și proiecte demonstrative pe scară mare pentru inovare în domeniul serviciilor.

3.7. Preluarea pe piață a inovațiilor în domeniul energetic , întărirea poziției pieților și consumatorilor

Este esențial ca inovațiile și soluțiile de replicare să fie preluate pe piață pentru a favoriza lansarea în timpul dorit de noi tehnologii energetice precum și punerea lor în aplicare eficientă din perspectiva costurilor. Pe lângă cercetare și activități demonstrative bazate pe tehnologie, acest lucru necesită acțiuni cu o valoare adăugată clară a Uniunii, cu scopul de a elabora, aplica, împărtăși și replica inovații netehnologice și cu un efect de pârghie important pe piețele de energie durabilă la nivelul Uniunii, combinând diverse discipline și niveluri de guvernanță.

Astfel de inovații se vor concentra în principal asupra creării de condiții de piață favorabile la nivel de reglementare, administrativ și de finanțare pentru tehnologiile și soluțiile cu emisii scăzute de carbon, cu un bun randament energetic și utilizând energie regenerabilă. Va fi acordat sprijin măsurilor care facilitează punerea în aplicare a politicii energetice, pregătirea terenului pentru lansarea investițiilor, care susțin consolidarea capacităților și care acționează asupra adeziunii publice.

Cercetarea și analiza confirmă de fiecare dată rolul crucial al factorului uman în succesul sau eșecul unor politici energetice durabile. Vor fi încurajate structuri de organizare inovatoare, difuzarea și schimbul de bune practici și acțiuni specifice de formare și consolidare a capacităților.

3.8. Aspecte specifice privind punerea în aplicare

Stabilirea priorităților pentru punerea în aplicare a activităților în această provocare este condusă de necesitatea de a consolida dimensiunea europeană de cercetare și inovare în domeniul energetic și inovarea. Unul din obiectivele principale va fi sprijinirea punerii în aplicare a agendei de cercetare și inovare stabilită în Planul strategic european pentru tehnologiile energetice (Planul SET)[24], pentru a atinge obiectivele Uniunii Europene în domeniul energiei și al schimbărilor climatice. Calendarele și programele de punere în aplicare a Planului SET vor oferi un punct de plecare valoros pentru formularea de programe de lucru. Structura de guvernanță a Planului SET va fi utilizată drept principiu de bază pentru stabilirea priorităților strategice și coordonarea cercetării și inovării în domeniul energetic la nivelul Uniunii.

Agenda netehnologică va fi ghidată de politica și legislația energetică a Uniunii. Vor fi sprijinite condițiile propice pentru utilizarea în masă a tehnologiilor și serviciilor care au trecut de stadiul demonstrației, a procedeelor și inițiativelor politice pentru tehnologii cu emisii reduse de carbon și în favoarea eficienței energetice în Uniune. Aceasta poate implica sprijin pentru asistență tehnică la dezvoltarea și punerea în aplicare a investițiilor în favoarea eficienței energetice și a energiilor din surse regenerabile.

Crearea de parteneriate cu părțile interesate la nivel european va fi importantă pentru punerea în comun a resurselor și o punere în aplicare comună. Poate fi luată în considerare, de la caz la caz, transformarea inițiativelor industriale europene existente din planul SET în parteneriate public-privat oficiale, dacă acest lucru este considerat necesar, în vederea creșterii nivelului și coerenței finanțărilor naționale și pentru a stimula acțiunile comune de cercetare și inovare între statele membre. Se va avea în vedere să se ofere sprijin, inclusiv cu statele membre,

---

[24] COM(2007) 723.

alianțelor constituite din organisme de cercetare publică, în special Alianța Europeană de Cercetare în Domeniul Energetic (EERA) instituită în cadrul Planului SET pentru a pune în comun resursele și infrastructurile publice de cercetare în vederea abordării domeniilor critice de cercetare de interes european. Acțiunile de coordonare internațională sprijină prioritățile Planului SET conform principiului geometriei variabile, luând în considerare capacitățile și specificitățile țărilor.

Sistemul de informații al planului SET al Comisiei Europene va fi mobilizat pentru a elabora, împreună cu părțile interesate, indicatori-cheie de performanță (KPI - Key Performance Indicators) pentru a monitoriza progresele înregistrate de punerea în aplicare și care să fie revizuiți în mod regulat pentru a ține seama de ultimele evoluții. În general, acțiunile puse în aplicare în cadrul acestei provocări vor avea drept obiectiv să consolideze coordonarea programelor, inițiativelor și politicilor relevante ale Uniunii, cum ar fi politica de coeziune, în special prin strategiile naționale și regionale în favoarea specializării inteligente, și sistemul de comercializare a drepturilor de emisie, care privesc de exemplu, sprijinul pentru proiecte de demonstrație.

4. MIJLOACE DE TRANSPORT INTELIGENTE, ECOLOGICE ȘI INTEGRATE

4.1. Transport eficient din punctul de vedere al resurselor de energie și care respectă mediul

Europa și-a fixat un obiectiv politic de a atinge o reducere cu 60% a emisiilor sale de CO_2 până în 2050. Ea vizează să reducă la jumătate numărul automobilelor „alimentate în mod convențional” utilizate în orașe, și să atingă o logistică urbană cu emisii de CO_2 aproape nule în centrele urbane principale până în 2030. Combustibilii cu emisii reduse de carbon în sectorul aviației ar trebui să ajungă la 40% până în 2050, iar emisiile de CO_2 provenite de la carburanții folosiți în transportul maritim trebuie să fie reduse cu până la 40% până în 2050.

Cercetarea și inovarea vor contribui în mod substanțial la dezvoltarea și adoptarea soluțiilor necesare pentru a reduce în mod drastic emisiile generate de activitățile de transport, prin toate mijloacele, și care sunt nocive pentru mediu (cum ar fi CO_2, NOx și SOx), pentru a-și reduce dependența față de combustibilii fosili, și, prin urmare, pentru a reduce impactul transportului asupra biodiversității și a conserva resursele naturale.

Acest lucru va fi realizat prin punerea în aplicare a următoarelor activități specifice:

4.1.1. Fabricarea de aeronave, vehicule și nave mai curate și mai silențioase va îmbunătăți performanțele în materie de protecție a mediului și va reduce nivelul perceput de zgomot și vibrații

Activitățile în acest domeniu se vor axa pe produsele finite, dar vor aborda, de asemenea, proiectarea și procesele de fabricație axate pe economie și ecologie și care integrează reciclarea în faza de proiectare.

(a) Dezvoltarea și accelerarea adoptării tehnologiilor de propulsie mai curate este importantă pentru reducerea sau eliminarea emisiilor de CO_2 și de substanțe poluante generate de activitatea de transport. Sunt necesare soluții noi și inovatoare, care utilizează motoare electrice și baterii electrice, pile de combustie sau propulsie hibridă. Progresele tehnologice vor contribui, de asemenea, la îmbunătățirea performanțelor de mediu ale sistemelor de propulsie tradiționale.

(b) Explorarea opțiunilor pentru utilizarea surselor alternative de energie cu emisii scăzute de dioxid de carbon va contribui la reducerea consumului de combustibili fosili. Aceasta include utilizarea combustibililor durabili și a energiei electrice din surse regenerabile de energie în toate tipurile de transport, inclusiv pentru aviație, reducerea consumului de carburant prin recuperarea energiei sau prin diversificarea aprovizionării energetice și alte soluții inovatoare. Noi abordări holistice vor fi urmărite care să cuprindă vehicule, stocarea energiei și infrastructurile de aprovizionare energetică, inclusiv interfețele între vehicule și rețeaua electrică și soluții inovatoare pentru utilizarea carburanților alternativi.

(c) Reducerea greutății aeronavelor, navelor și vehiculelor și reducerea rezistenței lor aerodinamice, hidrodinamice sau a rezistenței la rulare, prin folosirea unor materiale și structuri mai ușoare și o concepție inovatoare, va contribui la reducerea consumului de combustibil.

4.1.2. Dezvoltarea de echipamente, infrastructuri și servicii inteligente

Aceasta va contribui la optimizarea operațiunilor de transport și reducerea consumului de resurse. Accentul se va pune pe utilizarea și gestionarea eficientă a aeroporturilor, porturilor, platformelor logistice și infrastructurilor de transport de suprafață, precum și pe sistemele de întreținere și inspecție autonome și performante. Se va acorda o atenție deosebită rezistenței la schimbările climatice a infrastructurilor, soluțiilor rentabile pe baza unei abordări bazate pe ciclul de viață și adoptării mai sistematice de noi materiale care să faciliteze și să reducă costul întreținerii. O atenție sporită va fi, de asemenea, acordată accesibilității și incluziunii sociale.

4.1.3. Îmbunătățirea transportului și a mobilității în zonele urbane

Aceasta va avantaja o parte importantă și crescândă a populației care locuiește și lucrează în orașe sau care le utilizează pentru servicii și activități recreative. Noi concepte de mobilitate, organizare a transportului, logistică și soluții de planificare trebuie să fie dezvoltate și testate, care vor contribui la reducerea poluării aerului și zgomotului și vor îmbunătăți eficiența. Ar trebui dezvoltate transporturi publice și cu mijloace nemotorizate, precum și alte opțiuni de transport eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor, ca o alternativă reală la utilizarea autovehiculelor private, sprijinite prin utilizarea la scară mai largă a sistemelor de transport inteligente, precum și de o gestionare inovatoare a cererii.

4.2. O mai bună mobilitate, o congestionare mai redusă a traficului, mai multă siguranță și securitate

Obiectivele politicii europene în domeniul transporturilor vizează optimizarea rezultatelor și eficienței în contextul unei cereri în creștere de mobilitate, pentru a transforma Europa în regiunea cea mai sigură în materie de transport aerian și a se apropia de obiectivul zero accidente mortale în sectorul transportului rutier până în 2050. Până în 2030, 30% din transportul rutier de marfă pe distanțe de peste 300 de kilometri ar trebui să se orienteze către transportul feroviar și transportul pe apă. Pentru a ajunge la un sistem de transport paneuropean continuu și eficient pentru persoane și mărfuri și care internalizează costurile externe este necesară găsirea unor noi formule de gestionare, informații și plată pentru transportul multimodal în Europa.

Cercetarea și inovarea vor aduce contribuții importante la realizarea acestor obiective ambițioase de politică prin intermediul unor activități relevante în următoarele activități specifice:

4.2.1. O reducere semnificativă a congestionării traficului

Acest lucru poate fi realizat prin punerea în aplicare a unui sistem de transport integral intermodal „din ușă în ușă” și prin evitarea utilizării transportului atunci când acesta nu este necesar. Aceasta implică promovarea unei integrări mai mari între modurile de transport, optimizarea lanțurilor de transport și servicii de transport mai bine integrate. Astfel de soluții inovatoare vor facilita, de asemenea, accesibilitatea, inclusiv pentru persoanele în vârstă și utilizatorii vulnerabili.

4.2.2. Progrese substanțiale în mobilitatea persoanelor și mărfurilor

Acest lucru poate fi realizat prin dezvoltarea și utilizarea pe scară largă a aplicațiilor inteligente de transport și a sistemelor de gestiune inteligente în transporturi. Aceasta implică: sisteme de planificare, de gestionare a cererii, de informații și de plată care să fie interoperabile în toată Europa; și integrarea deplină a fluxurilor de informații, a sistemelor de gestionare, a rețelelor de infrastructură și a serviciilor legate de mobilitate într-un nou cadru multimodal comune bazat pe platforme deschise. Acest lucru va garanta, de asemenea, flexibilitate și o rapiditate de reacție în caz de criză și condiții meteorologice extreme prin reconfigurarea călătoriilor între modurile de transport. Noi aplicații de poziționare, de navigație, de sincronizare, posibile prin intermediul sistemelor de navigație prin satelit Galileo și EGNOS, vor avea un rol esențial în atingerea acestui obiectiv.

(a) Tehnologiile inovatoare de gestionare a traficului aerian vor contribui la o schimbare radicală în ceea ce privește siguranța și eficiența, în contextul unei creșteri rapide a cererii, la îmbunătățirea punctualității, la reducerea timpului petrecut în aeroporturi, pentru proceduri legate de zboruri și pentru o rezistență sporită a sistemului de transport aerian. Punerea în aplicare și dezvoltarea în continuare a „cerului unic european” va fi sprijinită cu soluții pentru creșterea automatizării și autonomiei în gestiunea traficului aerian și controlul aeronavelor, o mai bună integrare a componentelor aeriene și terestre și noi soluții pentru deplasarea eficientă și fără întreruperi de călători și de marfă pe ansamblul sistemului de transport.

(b) Pentru transportul pe apă, îmbunătățirea tehnologiilor de planificare și gestionare integrate va contribui la instituirea unei „centuri albastre” în mările din jurul Europei, îmbunătățirea operațiunilor portuare și a unui cadru adecvat pentru căile navigabile interioare.

(c) Pentru transportul rutier și feroviar, optimizarea gestionării rețelei va conduce la o utilizare mai eficientă a infrastructurilor și va facilita operațiunile transfrontaliere. Sisteme de cooperare complete de informare și de gestionare a traficului rutier vor fi dezvoltate, bazate pe comunicarea de la vehicul la vehicul și de la vehicul la infrastructură.

4.2.3. Dezvoltarea și aplicarea noilor concepte pentru transportul de mărfuri și logistică

Aceasta poate reduce presiunea asupra sistemului de transport și îmbunătăți siguranța și capacitatea transportului de mărfuri. Acestea pot, de exemplu, să combine utilizarea unor

vehicule de înaltă performanță și cu un impact redus asupra mediului cu soluții de sisteme inteligente, sigure și bazate pe infrastructură (de exemplu, autotrenuri). Activitățile vor sprijini, de asemenea, dezvoltarea e-transportului de marfă care evocă viziunea unui transport de mărfuri informatizat, în cazul în care fluxul de informații electronice, serviciile și plățile sunt legate de fluxurile fizice de marfă din toate modurile de transport.

4.2.4. Reducerea numărului de accidente rutiere și accidente mortale și ameliorarea securității

Acest obiectiv va fi atins prin abordarea unor aspecte inerente organizării, gestionării și monitorizării performanțelor și riscurilor sistemelor de transport; și concentrarea cercetării pe concepția și funcționarea aeronavelor, vehiculelor și navelor, precum și a infrastructurilor și terminalelor. Accentul va fi pus pe securitatea pasivă și activă, prevenirea, consolidarea automatizării și formării, în scopul de a reduce consecințele erorilor umane. Vor fi concepute instrumente și tehnici pentru a anticipa, evalua și atenua mai bine impactul condițiilor climatice și al altor riscuri naturale. Activitățile se vor concentra, de asemenea, asupra integrării aspectelor de securitate în planificarea și gestionarea fluxurilor de pasageri și de marfă, concepției aeronavelor, vehiculelor și navelor, asupra traficului și sistemului de gestiune și asupra proiectării terminalelor.

4.3. Poziția de lider la nivel mondial a industriei europene a transporturilor

În contextul unei concurențe crescânde, cercetarea și inovarea va contribui la creștere și la crearea de locuri de muncă de înaltă calificare în industria europeană a transporturilor, permițându-i să păstreze un avans tehnologic și să reducă costurile proceselor de fabricație existente. Miza este păstrarea competitivității unui sector economic esențial care reprezintă în mod direct 6,3% din PIB-ul Uniunii și oferă locuri de muncă unui număr de aproximativ 13 milioane de persoane în Europa. Printre obiectivele specifice se numără dezvoltarea generației viitoare de mijloace de transport inovatoare și pregătirea terenului pentru următoarea, lucrând la concepte și proiecte noi, sisteme de control inteligente și procese de producție eficiente. Europa își propune să devină lider mondial în materie de siguranță și eficiență în toate modurile de transport.

Cercetarea și inovarea se vor concentra asupra următoarelor activități specifice:

4.3.1. Elaborarea generației următoare de mijloace de transport ca modalitate de a asigura menținerea cotei de piață în viitor

Aceasta va contribui la sporirea poziției de lider a Europei în domeniul aeronavelor, trenurilor de mare viteză, transportului feroviar (sub)urban, vehiculelor rutiere, electromobilității, navelor de croazieră, feriboturilor și navelor specializate de înaltă tehnologie și platformelor marine. Aceste activități de cercetare vor stimula, de asemenea, competitivitatea industriilor europene în cadrul viitoarelor sisteme și tehnologii, și vor sprijini diversificarea acestora spre noi piețe, inclusiv în alte sectoare decât transportul. Aceasta include concepția de aeronave, vehicule și nave inovative și sigure care incorporează sisteme de propulsie performante și sisteme de control inteligente și foarte eficiente.

4.3.2. Sisteme de control de bord inteligente

Aceste sisteme sunt necesare pentru a atinge un nivel mai ridicat de performanță și integrarea sistemului în domeniul transporturilor. Interfețe adecvate pentru comunicarea între mijloace

de transport (aeronave, vehicule, vase) și infrastructuri vor fi puse la punct în toate combinațiile relevante, în vederea definirii unor standarde operaționale comune.

4.3.3. Procese de producție avansate

Acestea vor permite personalizarea, costuri reduse pe toată durata ciclului de viață și un timp de dezvoltare mai redus, și facilitarea standardizării și certificării aeronavelor, vehiculelor și navelor, precum și a infrastructurii aferente. Activități în acest domeniu vor permite punerea la punct a tehnicilor de proiectare și fabricație rapide și rentabile, inclusiv tehnici de asamblare, construcție, întreținere și reciclare, datorită instrumentelor digitale și automatizării și capacității de integrare a sistemelor complexe. Competitivitatea lanțurilor de aprovizionare se va consolida, cu termene mai scurte de introducere pe piață și la costuri reduse.

4.3.4. Explorarea unor formule de transport în întregime noi

Poziția concurențială a Europei va fi consolidată pe termen lung. Activitățile de cercetare strategică și de validare a conceptelor vor aborda sistemele și serviciile de transport inovatoare inclusiv aeronavele complet automatizate și alte noi tipuri de aeronave, vehicule și nave care oferă un potențial pe termen lung.

4.4. Cercetare socio-economică și activități orientate spre viitor pentru elaborarea politicilor

Acțiuni destinate să sprijine analiza și dezvoltarea politicilor, inclusiv aspectele socio-economice, sunt necesare pentru a promova inovarea și pentru a răspunde dificultăților întâlnite în domeniul transporturilor. Aceste activități vor avea ca obiectiv elaborarea și punerea în aplicare a unor politici europene de cercetare și inovare europene pentru transporturi, studii prospective și previziuni privind evoluțiile tehnologice, și consolidarea Spațiului european de cercetare.

Este esențial pentru evoluția sistemului european de transporturi să se înțeleagă comportamentul utilizatorilor, acceptarea socială, impactul măsurilor politice, modelele de mobilitate și modelele de afaceri, precum și implicațiile acestora. Vor fi elaborate scenarii, ținând seama de tendințele sociale, obiectivele politice și previziunea tehnologică în perspectiva anului 2050. Având în vedere o mai bună înțelegere a legăturilor dintre dezvoltarea teritorială și sistemul european de transport, sunt necesare modele fiabile pe baza cărora pot fi luate decizii raționale.

Cercetarea se va concentra pe mijloacele de evitare a inegalităților sociale în materie de acces la mobilitate și modul în care se poate îmbunătăți situația utilizatorilor vulnerabili ai drumurilor. Aspecte economice trebuie să fie, de asemenea, abordate, concentrându-se asupra modalităților de natură să asigure internalizarea externalităților generate de mijloacele de transport pentru toate modurile de transport, precum și modelele de impozitare și tarifare. Activități de cercetare prospective sunt necesare pentru evaluarea cerințelor viitoare în materie de competențe și locuri de muncă.

4.5. Aspecte specifice privind punerea în aplicare

La stabilirea priorităților din programul de lucru, pe lângă contribuția recomandărilor independente externe și a diferitelor platforme tehnologice europene, se va ține cont de activitatea desfășurată în cadrul planului strategic pentru tehnologii de transport.

5. COMBATEREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE, UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR ŞI A MATERIILOR PRIME

5.1. Combaterea schimbărilor climatice şi adaptarea la acestea

Concentraţiile actuale de CO_2 în atmosferă sunt aproape cu 40% mai mari decât cele de la începutul revoluţiei industriale şi au atins nivelul cel mai înalt înregistrat în ultimele 2 milioane de ani. Gazele cu efect de seră altele decât CO_2 sunt, de asemenea, responsabile de schimbările climatice şi joacă un rol din ce în ce mai important în acestea. În absenţa unor măsuri decisive, schimbările climatice ar putea costa lumea cel puţin 5% din PIB în fiecare an şi până la 20% după unele scenarii. În schimb, măsurile precoce şi eficace vor permite limitarea costurilor nete la aproximativ 1% din PIB pe an. Pentru îndeplinirea obiectivului de „2° C" şi evitarea, în acest mod, a celor mai nefaste efecte ale schimbărilor climatice, ţările dezvoltate vor trebui să reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu 80-95% până în 2050, în raport cu nivelurile din 1990.

Obiectivul acestei activităţi este de a se dezvolta şi evalua măsuri inovatoare, rentabile şi sustenabile de adaptare la schimbările climatice şi de atenuare a efectelor acestora, prin care să fie vizate atât CO_2, cât şi gazele cu efect de seră, altele decât CO_2, şi să fie puse în evidenţă soluţii ecologice tehnologice şi netehnologice, prin generarea de argumente care să permită să se întreprindă din timp acţiuni informate şi eficace şi să fie puse în reţea competenţele necesare.

Pentru a realiza acest lucru, cercetarea şi inovarea se vor concentra asupra următoarelor:

5.1.1. O mai bună înţelegere a schimbărilor climatice şi furnizarea de previziuni fiabile cu privire la schimbările climatice

O mai bună înţelegere a cauzelor şi evoluţiei schimbărilor climatice şi previziuni mai exacte privind schimbările climatice sunt esenţiale pentru societate pentru a proteja vieţi, bunuri şi infrastructuri şi pentru a asigura eficacitatea procesului de luare a deciziilor. Este esenţial să se continue îmbunătăţirea bazei de cunoştinţe ştiinţifice cu privire la factorii schimbărilor climatice, procesele, mecanismele şi reacţiile de răspuns, asociate cu funcţionarea oceanelor, a ecosistemelor terestre şi a atmosferei. Va fi sprijinită creşterea preciziei previziunilor climatice la scări spaţiale şi temporale pertinente prin elaborarea unor scenarii şi modele mai exacte, inclusiv modele ale sistemului terestru complet cuplate.

5.1.2. Evaluarea impactului, a aspectelor vulnerabile şi dezvoltarea unor adaptări inovatoare rentabile şi a unor măsuri de prevenire a riscurilor;

Cunoştinţele privind capacitatea societăţii şi economiei de a se adapta la schimbările climatice sunt incomplete. Elaborarea de măsuri eficiente, echitabile şi acceptabile din punct de vedere social, de adaptare la schimbările climatice ale mediului şi societăţii necesită o analiză integrată a impacturilor, a aspectelor vulnerabile, cu privire la expunerea populaţiei, riscurile, costurile şi perspectivele actuale şi viitoare asociate cu schimbările climatice, luând în considerare evenimentele extreme şi pericolele cauzate de schimbările climatice şi reapariţia acestora. Această analiză va trata, de asemenea, impactul negativ al schimbării climatice asupra biodiversităţii, ecosistemelor şi serviciilor ecosistemice, infrastructurilor şi patrimoniului economic şi natural. Se va pune accentul pe ecosistemele naturale cele mai valoroase şi pe mediile construite, precum şi pe principalele sectoare ale societăţii, ale culturii şi economiei în întreaga Europă. Acţiunile vor studia impactul şi riscurile în creştere pentru

sănătatea umană apărute în urma schimbărilor climatice și creșterii concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă. Aceste activități de cercetare vor evalua soluțiile de adaptare la schimbările climatice care sunt inovatoare, distribuite în mod echitabil și rentabile, inclusiv protecția și adaptarea resurselor naturale și a ecosistemelor, precum și efectele conexe, ele vizând printre altele să informeze și să își sprijine dezvoltarea și punerea în aplicare la toate nivelurile și baremele. Aceasta va include, de asemenea, impacturile potențiale, costurile și riscurile posibile ale soluțiilor de geoinginerie. Relațiile complexe, conflictele și sinergiile între politicile de adaptare și de prevenire a riscurilor și alte opțiuni de politică climatice sectoriale vor fi studiate, inclusiv impactul asupra ocupării forței de muncă și a condițiilor de viață ale grupurilor vulnerabile.

5.1.3. Sprijinirea politicilor de atenuare

Pentru a trece până în 2050 la o economie competitivă a UE, cu o utilizare mai eficientă a resurselor și rezistentă la schimbările climatice, Uniunea trebuie să definească strategii eficace de reducere a emisiilor pe termen lung și va progresa mult în capacitatea sa de a inova. Cercetarea va evalua riscurile, oportunitățile și impactul în domeniile socio-economice și de mediu, ale măsurilor de atenuare a efectelor schimbărilor climatice. Cercetarea va susține elaborarea și validarea unor noi modele climatice-energetice-economice ținând cont de instrumentele economice și externalitățile corespondente, în scopul testării măsurilor de atenuare și tehnologiilor cu emisii reduse de CO_2, la scări diferite și în sectoare cheie ale economiei și societății atât la nivelul Uniunii, cât și la nivel mondial. Acțiuni vor fi întreprinse pentru a facilita inovarea tehnologică, instituțională și socioeconomică, prin îmbunătățirea legăturilor dintre cercetare și aplicare și între antreprenori, utilizatorii finali, cercetători și instituții din domeniul cunoașterii.

5.2. Gestionarea sustenabilă a resurselor naturale și a ecosistemelor

Societățile se confruntă cu o provocare majoră pentru a stabili un echilibru durabil între nevoile umane și mediu. Resursele naturale, inclusiv apa, aerul, biomasa, solurile fertile, biodiversitatea, ecosistemele și serviciile pe care le oferă acestea, susțin funcționarea economiei și calitatea vieții în Europa și în lume. La nivel mondial, oportunitățile de afaceri legate de resursele naturale ar trebui să depășească 2 000 miliarde EUR până în anul 2050[25]. În ciuda acestui fapt, ecosistemele din Europa și la nivel mondial sunt degradate dincolo de capacitatea naturii de a le regenera și resursele naturale și de mediu sunt supraexploatate. De exemplu, 1 000 km² de soluri dintre cele mai fertile și ecosisteme se pierd în fiecare an în Uniune, în timp ce un sfert din apele dulci sunt irosite. Menținerea acestor modele nu este o opțiune. Cercetarea trebuie să contribuie la inversarea tendințelor care dăunează mediului și la garantarea faptului că ecosistemele continuă să asigure resursele, bunuri și servicii care sunt esențiale pentru bunăstarea și prosperitatea economică.

Obiectivul acestei activități este prin urmare acela de a furniza cunoștințe care să permită gestionarea resurselor naturale privind atingerea unui echilibru sustenabil între resursele limitate și nevoile societății și ale economiei.

---

[25] Estimări făcute de către PriceWaterhouseCoopers pentru „oportunitățile de afaceri la nivel global privind sustenabilitatea resurselor naturale, inclusiv a energiei, silviculturii, alimentației și agriculturii, apei și metalelor și raportul WBCSD (2010) Viziunea 2050: Noua agendă pentru afaceri, *World Business Council for Sustainable Development*: Geneva, URL: http://www.wbcsd.org/web/projects/BZrole/Vision2050-FullReport_Final.pdf

Pentru a realiza acest lucru, cercetarea și inovarea se vor concentra asupra următoarelor:

5.2.1. Realizarea de progrese în înțelegerea funcționării ecosistemelor, a interacțiunile acestora cu sistemele sociale și a rolului lor în susținerea economiei și a bunăstării umane

Acțiunile societății riscă să declanșeze modificări ale mediului care sunt ireversibile și care alterează caracterul ecosistemelor. Este vital să anticipeze aceste riscuri prin evaluarea, monitorizarea și prognozarea impactului activităților umane asupra mediului, și a schimbărilor mediului asupra bunăstării umane. Cercetarea privind ecosistemele marine (din zonele litorale până în largul mării), apele dulci, ecosistemele terestre și urbane, inclusiv ecosistemele dependente de apele subterane va îmbunătăți înțelegerea noastră asupra interacțiunilor complexe dintre resursele naturale și sistemele sociale, economice și ecologice, inclusiv sistemele „puncte de basculare naturale", și reziliența, sau fragilitatea, sistemelor umane și biologice. Ea va studia de asemenea modul în care funcționează ecosistemele și reacționează la impactul antropogenic, modul în care acestea pot fi refăcute, și în ce mod acest lucru va afecta economiile și bunăstarea umană. Va studia, de asemenea, soluții pentru a răspunde problemei resurselor. Aceasta va contribui la elaborarea de politici și practici care să garanteze că activitățile sociale și economice sunt efectuate în limitele de sustenabilitate și adaptabilitate a ecosistemelor și biodiversității.

5.2.2. Furnizarea de cunoștințe și instrumente care să permită eficacitatea luării deciziilor și a angajamentului public

Sistemele sociale, economice și de guvernanță trebuie să abordeze în continuare problema diminuării resurselor și cea a degradării ecosistemelor. Cercetarea și inovarea va sprijini deciziile politice necesare pentru a gestiona resursele naturale și ecosistemele, astfel încât să se evite sau să se adapteze la schimbările climatice și ecologice și la perturbările pe care le generează, promovând schimbări instituționale, economice, comportamentale și tehnologice în măsură să asigure durabilitate. Se va pune accentul pe politicile pertinente în raport cu ecosistemele și serviciile ecosistemice esențiale, cum ar fi apa dulce, mările și oceanele, calitatea aerului, biodiversitatea, amenajarea teritoriului și solurile. Capacitatea de rezistență a societăților și ecosistemelor la evenimente catastrofale, inclusiv dezastre naturale, vor fi sprijinite prin îmbunătățirea capacității de previziune și de alertă timpurie, de evaluare a aspectelor vulnerabile și impactului, inclusiv dimensiunea de risc multiplu. Cercetarea și inovarea vor oferi astfel sprijin pentru politicile ecologice și a eficienței resurselor, opțiuni pentru o guvernanță eficace bazate pe date științifice în limite de exploatare sigure. Vor fi dezvoltate modalități inovatoare de a crește coerența politicilor, de a găsi compromisuri și de a gestiona interesele conflictuale, de a îmbunătăți cunoștințele publicului cu privire la rezultatele cercetării și participarea cetățenilor la procesul de luare a deciziilor.

5.3. Asigurarea aprovizionării sustenabile cu materii prime neenergetice și neagricole

Sectoare cum sunt construcțiile, industria chimică, automobilele, industria aerospațială, sectoarele utilajelor și instalațiilor, care generează o valoare adăugată totală de peste 1 000 miliarde EUR și asigură locuri de muncă pentru aproximativ 30 de milioane de oameni depind în ansamblu de accesul la materiile prime. Uniunea este autosuficientă în privința minereurilor pentru construcții. Cu toate acestea, deși Uniunea Europeană este unul dintre cei mai mari producători din lume de anumite minereuri industriale, ea continuă să fie un importator net al majorității acestora. În plus, UE este foarte dependentă de importurile de

minereuri metalice și este în totalitate dependentă de import pentru anumite materii prime vitale.

Tendințele recente arată că cererea pentru materii prime va fi determinată de dezvoltarea economiilor emergente și de difuzarea rapidă a tehnologiilor generice cheie. Europa trebuie să asigure o gestionare durabilă și o aprovizionare durabilă cu materii prime din interiorul și în afara granițelor sale pentru toate sectoarele care depind de accesul la materiile prime. Obiectivele politice pentru materiile prime critice sunt prezentate în Inițiativa privind materiile prime[26] a Comisiei.

Obiectivul acestei activități este îmbunătățirea bazei de cunoștințe privind materiile prime și dezvoltarea de soluții inovatoare pentru explorarea, extracția, prelucrarea, reciclarea și recuperarea în condiții ecologice și rentabile a materiilor prime și pentru înlocuirea acestora cu alternative atrăgătoare din punct de vedere economic, care au un impact mai redus asupra mediului.

Pentru a realiza acest lucru, cercetarea și inovarea se vor concentra asupra următoarelor:

5.3.1. Îmbunătățirea bazei de cunoștințe privind disponibilitatea materiilor prime

Evaluarea disponibilității pe termen lung a resurselor Uniunii și a celor mondiale, inclusiv accesul la minele urbane (depozitele de deșeuri și deșeurile miniere), resursele de ape adânci (de exemplu, exploatarea minieră a fundului mării pentru extragerea de pământuri rare) și incertitudinile asociate acestei disponibilități vor fi îmbunătățite. Societatea se va servi de aceste cunoștințe pentru a ajunge la o utilizare mai eficientă, refolosire și reciclare a materiilor prime rare sau care dăunează mediului. De asemenea, acestea vor servi la definirea unor norme, practici și standarde internaționale care să reglementeze explorarea, extracția și prelucrarea resurselor, (inclusiv practici în utilizarea terenului și amenajarea teritoriului marin) după moduri economice viabile, care respectă mediul și acceptabile din punct de vedere social.

5.3.2. Promovarea aprovizionării și utilizării durabile a materiilor prime, inclusiv explorarea, extracția, tratarea, reciclarea și recuperarea

Cercetarea și inovarea sunt necesare pe durata întregului ciclu de viață al materiilor, pentru a garanta o aprovizionare și o gestiune accesibile, fiabile și durabile a materiilor prime esențiale pentru industria europeană. Dezvoltarea și utilizarea de tehnologii viabile din punct de vedere economic, ecologice și acceptabile din punct de vedere social pentru prospectare, extracție și prelucrare vor încuraja utilizarea eficientă a resurselor. Ele vor contribui, de asemenea, la exploatarea potențialului minelor urbane. În plus, tehnologii, modele de afaceri și procese noi și viabile din punct de vedere economic de reciclare și recuperare a materialelor, vor contribui, de asemenea, la reducerea dependenței Uniunii privind aprovizionarea cu materii prime primare. Aceasta va include necesitatea de a prelungi durata de utilizare și de a ameliora calitatea reciclării și recuperării materialelor, precum și necesitatea de a reduce în mod drastic irosirea resurselor. O abordare bazată pe întregul ciclu de viață va fi adoptată, de la aprovizionarea cu materii prime disponibile până la sfârșitul ciclului de viață al produsului, cu cerințe minime de energie și resurse.

---

[26] COM(2008) 699.

5.3.3. Găsirea de alternative pentru materiile prime critice

Anticipând o posibilă reducere a disponibilității anumitor materii prime la nivel mondial, ca urmare, de exemplu, a restricțiilor comerciale, vor fi examinate și dezvoltate produse alternative sau de substituție pentru materiile prime critice, cu performanțe funcționale similare. Acest lucru va reduce astfel dependența Uniunii de materiile prime primare iar impactul asupra mediului va fi ameliorat.

5.3.4. O sensibilizare mai mare în privința materiilor prime și îmbunătățirea modalităților de utilizare a acestora la scara întregii societăți

Tranziția necesară către o economie mai independentă și mai eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor va necesita schimbări socio-economice și culturale, comportamentale și instituționale. Pentru a aborda problema tot mai importantă a penuriei de competențe în sectorul materiilor prime din Uniune (inclusiv industriile extractive europene), vor fi încurajate parteneriate mai eficace între universități, institutele de studii geologice și întreprinderi. Acest lucru va fi, de asemenea, esențial pentru a sprijini dezvoltarea de competențe ecologice inovatoare. În plus, publicul nu a fost încă suficient sensibilizat cu privire la importanța materiilor prime autohtone pentru economia europeană. Pentru a facilita modificările structurale necesare, cercetarea și inovarea vor avea ca scop să confere mai multă putere cetățenilor, factorilor de decizie politică, practicienilor și instituțiilor.

5.4. Stimularea tranziției către o economie ecologică prin ecoinovații

Uniunea nu poate să prospere într-o lume în care consumul de resurse, degradarea mediului și pierderea biodiversității continuă să crească fără încetare. Decuplarea creșterii economice de utilizarea resurselor naturale reclamă transformări structurale în modul în care aceste resurse sunt utilizate, reutilizate și gestionate, protejând, în același timp, mediul nostru. Inovațiile ecologice ne vor permite să reducem presiunea exercitată asupra mediului, să creștem eficiența utilizării resurselor și să situăm Uniunea pe calea către o economie eficientă din punct de vedere energetic și din punctul de vedere al utilizării resurselor. Ecoinovarea creează, de asemenea, oportunități majore pentru creștere și locuri de muncă și sporește competitivitatea europeană pe piața mondială, estimată să crească la o piață de o mie de miliarde de euro după anul 2015[27]. 45% dintre întreprinderi au introdus deja un anumit tip de ecoinovație. S-a estimat că aproximativ 4% din ecoinovații au dus la mai mult de o reducere de 40% din utilizarea materiilor prime pe unitate de producție[28], evidențiind un potențial promițător pentru viitor.

Obiectivul acestei activități este de a încuraja toate formele de ecoinovare care permit tranziția spre o economie ecologică.

Pentru a realiza acest lucru, cercetarea și inovarea se vor concentra asupra următoarelor:

---

[27] Realizat de „Departamentul tematic al Parlamentului European pentru politica economică și științifică, *Eco-innovation - putting the EU on the path to a resource and energy efficient economy, Study and briefing notes*" (Ecoinovarea: Europa pe calea către o economie eficientă din punct de vedere energetic și din punctul de vedere al resurselor, studiu și note informative), martie 2009

[28] Observatorul ecoinovării, „Provocarea ecoinovării – către o Europă eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor - Raport anual 2010 ", mai 2011

5.4.1. Consolidarea tehnologiilor, proceselor, serviciilor și produselor ecoinovatoare și încurajarea preluării lor pe piață

Toate formele de inovare, progresive sau radicale, care combină aspecte tehnologice, organizaționale, societale, comportamentale, comerciale și politice și care favorizează implicarea societății civile, vor fi susținute. Acestea vor sta la baza unei economii mai circulare, reducând în același timp repercusiunile asupra mediului și ținând cont de efectele de recul asupra mediului. Aceasta va include modele de afaceri, simbioză industrială, sisteme produse-servicii, proiectarea produselor, integralitatea ciclului de viață și abordările care privilegiază reciclarea pe tot parcursul ciclului de viață. Scopul va fi acela de a îmbunătăți eficiența resurselor prin reducerea, în termeni absoluți, a intrărilor, deșeurilor și a evacuării de substanțe nocive de-a lungul lanțului valoric și a promova reutilizarea, reciclarea și substituirea resurselor. O atenție deosebită va fi acordată facilitării tranziției de la cercetare la piață, care să implice industria și în special IMM-urile, de la dezvoltarea de prototipuri la introducerea și replicarea pe piață. Crearea de rețele între ecoinovatori va urmări, de asemenea, să îmbunătățească difuzarea cunoștințelor și să coreleze mai bine oferta cu cererea.

5.4.2. Sprijinirea politicilor și a schimbărilor societale inovatoare

Sunt necesare schimbări structurale și instituționale pentru a permite tranziția către o economie ecologică. Cercetarea și inovarea vor aborda principalele obstacole care stau în calea schimbării societale și comerciale și vor viza să ofere consumatorilor, liderilor din sectorul întreprinderilor și factorilor de decizie politică mai multe mijloace de acțiune pentru a adopta comportamente inovatoare și durabile. Vor fi elaborate instrumentele, metodele și modelele fiabile și transparente pentru a evalua și permite schimbări majore de ordin economic, societal și instituțional necesare pentru a realiza o schimbare de paradigmă către o economie ecologică. Cercetarea va analiza modul în care poate promova modele de consum durabile, care să includă cercetarea socio-economică, științele comportamentale, implicarea utilizatorilor și acceptarea publică a inovării, precum și activități pentru îmbunătățirea comunicării și de sensibilizare a opiniei publice. Se vor utiliza la maximum acțiunile demonstrative.

5.4.3. Măsurarea și evaluarea progresului către o economie ecologică

Este necesar să se definească indicatori fiabili aplicabili la toate scările spațiale, și complementari PIB, metode și sisteme care să sprijine și să evalueze tranziția către o economie ecologică și eficiența opțiunilor politice relevante. Acționate de o abordare de tip ciclu de viață, activitățile de cercetare și inovare vor îmbunătăți calitatea și disponibilitatea datelor, metode și sisteme de măsurare relevante pentru eficiența utilizării resurselor și ecoinovarea și vor facilita elaborarea unor sisteme de compensare inovatoare. Cercetarea socio-economică va oferi o mai bună înțelegere a cauzelor profunde care guvernează comportamentul producătorilor și consumatorilor și va contribui astfel la elaborarea de instrumente politice mai eficiente pentru a facilita tranziția către o economie bazată pe o utilizare mai eficientă a resurselor și capabilă să se adapteze la schimbările climatice. Mai mult, metode de evaluare a tehnologiilor și modelizarea integrată vor fi elaborate pentru a sprijini politicile în favoarea eficienței utilizării resurselor și ecoinovării la toate nivelurile, sporind totodată coerența politicilor și soluționării de compromisuri. Rezultatele vor permite monitorizarea, evaluarea și reducerea fluxurilor de materiale și de energie implicate în producție și consum și va permite factorilor de decizie politică și întreprinderilor să integreze costurile și externalitățile legate de mediu în acțiunile și deciziile lor.

5.4.4. Promovarea eficienței resurselor prin sisteme digitale

Inovațiile în domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor pot constitui un instrument esențial pentru sprijinirea eficienței resurselor. Pentru a atinge acest obiectiv, TIC moderne și inovatoare vor contribui la creșterea semnificativă a productivității, în special prin automatizarea proceselor, monitorizarea în timp real și sistemele de asistență decizională. În viitor TIC vor fi utilizate pentru a accelera dematerializarea progresivă a economiei prin trecerea la serviciile digitale și pentru a facilita o schimbare a comportamentului de consum și a modelelor de afaceri.

5.5. Dezvoltarea unor sisteme de observare și informații globale de mediu cuprinzătoare și sustenabile

Sisteme complete de observare și sistemele informatice în materie de mediu sunt esențiale pentru a asigura furnizarea datelor și informațiilor necesare pe termen lung pentru a aborda această provocare. Aceste sisteme vor fi utilizate pentru a evalua și estima condiția, starea și tendințele climatice, resursele naturale, inclusiv materiile prime, ecosistemele și serviciile ecosistemice, precum și pentru a evalua politicile și măsurile de reducere a emisiilor de carbon și de atenuare și de adaptare la schimbările climatice în toate sectoarele economiei. Informațiile și cunoștințele obținute datorită acestor sisteme vor fi utilizate pentru a promova o utilizare inteligentă a resurselor strategice; pentru a sprijini elaborarea unor politici bazate pe date concrete; pentru a încuraja noile servicii ecologice și climatice; și pentru a crea noi posibilități pe piețele mondiale.

Capacitățile, tehnologiile și infrastructurile de date pentru observarea și monitorizarea Pământului trebuie să se bazeze pe progresele înregistrate în domeniul TIC, tehnologiile spațiale și a rețelelor inteligente, observațiile obținute prin teledetecție, noi capturi in situ, servicii de telefonie mobilă, rețelele de comunicații, portaluri web participative și îmbunătățirea infrastructurii de calcul și de modelizare, cu scopul de a furniza în mod continuu informații, previziuni și proiecții actualizate și precise. Un acces în întregime liber la sisteme interoperabile de date și informații va fi încurajat, precum și stocarea, gestionarea și diseminarea eficientă a rezultatelor cercetării.

5.6. Aspecte specifice privind punerea în aplicare

Activitățile vor consolida participarea Uniunii și contribuția sa financiară la procesele și inițiativele multilaterale, precum Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC), Platforma interguvernamentală privind biodiversitatea și serviciile ecosistemice (IPBES) și Grupul pentru observarea Pământului (GEO). Cooperarea cu alți finanțatori publici și privați importanți ai cercetării vor îmbunătăți eficiența cercetării la nivel mondial și european și vor contribuii la instituirea unei guvernanțe mondiale a cercetării.

Cooperarea științifică și tehnologică va contribui la mecanismul mondial în domeniul tehnologiilor UNFCCC (Convenția-cadru a ONU privind schimbările climatice) și va facilita dezvoltarea tehnologică, inovarea și transferul tehnologic în sprijinul măsurilor de adaptare la schimbările climatice și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Pe baza rezultatelor Conferinței ONU Rio+20, un mecanism va fi explorat pentru a colecta, centraliza și analiza în mod sistematic cunoștințele științifice și tehnologice referitoare la principalele problemele legate de dezvoltarea durabilă și economia ecologică, care va include

un cadru pentru evaluarea progreselor. Aceasta va completa grupurile și organismele științifice existente și va căuta sinergii cu acestea.

Acțiunile de cercetare care aparțin acestei provocări vor contribui la servicii operaționale din cadrul GMES (Monitorizarea globală pentru mediu și securitate) prin furnizarea unei baze de cunoștințe utile pentru dezvoltarea GMES.

Măsuri specifice vor fi instituite pentru a garanta că rezultatele cercetării și inovării UE în domeniul schimbărilor climatice și utilizării eficiente a resurselor și materiilor prime sunt utilizate în aval de alte programe ale Uniunii, precum programul LIFE+, programele de fonduri structurale și în materie de politică regională, precum și programele de cooperare externă.

Se poate preconiza crearea unei rețele consultative a institutelor cu scopul de a oferi: analiza continuă a progresului științific și tehnologic în Uniune și în principalele țări și regiuni partenere; un studiu la un stadiu precoce al oportunităților de piață pentru noile tehnologii și practici de mediu; previziuni pentru politica în materie de cercetare și inovare.

6. SOCIETĂȚI FAVORABILE INCLUZIUNII, INOVATOARE ȘI SIGURE

6.1. Societăți favorabile incluziunii

Tendințele care se conturează actualmente în societățile europene oferă oportunități pentru a construi o Europă mai unită, dar comportă și riscuri. Aceste oportunități și riscurile trebuie înțelese și anticipate pentru ca Europa să evolueze cu un grad adecvat de solidaritate și cooperare în chestiuni sociale, politice, economice și culturale, ținând seama de o lume din ce în ce mai interconectată.

În acest context, obiectivul este de a favoriza incluziunea socială, economică și politică, de a combate sărăcia, consolidarea drepturilor omului, incluziunea digitală, egalitatea, solidaritatea și dinamica interculturală prin sprijinirea cercetării interdisciplinare, indicatorilor, progreselor tehnologice, soluțiilor organizatorice și noilor forme de colaborare și co-creare. Cercetarea, printre alte activități, sprijină punerea în aplicare a Strategiei Europa 2020, precum și alte politici externe ale Uniunii. Cercetarea în științele umaniste ar putea avea un rol important de jucat în acest context. Definirea, monitorizarea și evaluarea obiectivelor, strategiilor și politicilor europene vor necesita activități de cercetare axate pe sisteme de informații statistice de înaltă calitate, și elaborarea unor instrumente adaptate care să permită factorilor de decizie să evalueze impactul și eficacitatea măsurilor preconizate, în special în favoarea incluziunii sociale.

Vor fi urmărite următoarele obiective specifice:

6.1.1. Promovarea unei creșteri inteligente, durabile și favorabile incluziunii

Urmărirea continuă a creșterii economice implică o serie de costuri importante pe plan uman, social, de mediu și economic. O creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii în Europa implică schimbări substanțiale în modul în care creșterea și bunăstarea sunt definite, măsurate (în special folosind măsurarea progresului dincolo de indicatorul tradițional PIB), generate și susținute de-a lungul timpului. Cercetarea va analiza evoluția unor stiluri de viață și comportamente și valori socio-economice durabile și modul în care acestea se raportează la paradigme și politici și la funcționarea instituțiilor, întreprinderilor, piețelor, a sistemelor de

guvernanță și de credințe din Europa. Se vor elabora instrumente pentru o mai bună evaluare a impactului contextual și mutual al unor astfel de evoluții și al opțiunilor strategice în domenii precum ocuparea forței de muncă, fiscalitate, inegalități, sărăcie, incluziune socială, educație și competențe, dezvoltare comunitară, competitivitate și piața internă. De asemenea, cercetarea va analiza de asemenea modul în care evoluează economiile naționale și ce forme de guvernanță la nivel european și internațional ar putea contribui la prevenirea dezechilibrelor macroeconomice, dificultăților monetare, concurenței fiscale, șomajului și problemelor de ocupare a forței de muncă și alte forme de tulburări economice și financiare. Se va ține seama de interdependențele din ce în ce mai mari între Uniune și economiile, piețele și sistemele financiare globale.

6.1.2. Construirea unor societăți rezistente și favorabile incluziunii în Europa

Înțelegerea transformărilor sociale survenite în Europa necesită analiza evoluției practicilor și așteptărilor în schimbare în ceea ce privește democrația, precum și evoluția istorică a identităților, a diversității, teritoriilor, religiilor, culturilor și valorilor. Aceasta implică o bună înțelegere a istoriei integrării europene. Pe de altă parte, înțelegerea dificultăților și oportunităților care rezultă din preluarea TIC, atât la nivel individual cât și colectiv, este importantă pentru a deschide noi căi de inovare favorabilă incluziunii. Este esențial să se identifice modalități de a adapta și îmbunătăți sistemele de protecție socială europene, serviciile publice și mai general dimensiunea „securitate socială” a politicilor în scopul de a realiza coeziunea socială și pentru a promova egalitatea și solidaritatea economică între generații. Cercetarea va analiza modul în care societățile și politicile vor deveni mai europene în sens larg, prin evoluția identităților, culturilor și valorilor, circulația ideilor și credințelor și combinația de principii și de practici în materie de reciprocitate, convergență și egalitate. Cercetarea va analiza modul în care populațiile vulnerabile pot participa pe deplin la societate și democrație, mai ales prin dobândirea diferitelor competențe și protecția drepturilor omului. Va fi astfel esențial să se analizeze modul în care sistemele politice răspund sau nu la astfel de evoluții ale societății și evoluează de asemenea la rândul lor. Cercetarea va trata, de asemenea, evoluția sistemelor cheie care reprezintă fundamentele legăturilor sociale, precum familia, locul de muncă, educația și ocuparea forței de muncă și care contribuie la combaterea sărăciei. Va lua în considerare importanța migrației și demografiei în evoluția viitoare a politicilor europene.

Având în vedere importanța socio-economică tot mai mare a incluziunii digitale, cercetarea și acțiunile de inovare pe scară largă vor favoriza adaptarea de soluții incluzive bazate pe TIC și dobândirea de competențe digitale care vor duce la autonomia cetățenilor și o forță de muncă competitivă. O atenție deosebită va fi acordată noilor inovații tehnologice care vor permite o îmbunătățire radicală a personalizării, ușurinței în utilizare și accesibilității, printr-o înțelegere mai bună a comportamentelor și valorilor cetățenilor, consumatorilor și utilizatorilor, inclusiv a persoanelor cu handicap. Pentru a realiza acest lucru, o abordare a cercetării și inovării favorabilă incluziunii începând de la concepție (*inclusion by design*) este necesară.

6.1.3. Consolidarea rolului Europei ca actor pe scena mondială

Specificitatea istorică, politică, socială și culturală a Europei se confruntă din ce în ce mai mult cu impactul schimbărilor globale. Pentru a dezvolta în continuare acțiunea sa externă în vecinătatea sa și mai departe, precum și rolul său de actor global, Europa trebuie să-și îmbunătățească capacitatea de a defini, prioritiza, explica, evalua și promova obiectivele politicilor sale cu alte regiuni și societăți ale lumii, în scopul promovării cooperării sau prevenirii sau rezolvării conflictelor. În acest sens, aceasta trebuie, de asemenea, să-și

îmbunătățească capacitatea de a anticipa evoluția și efectele globalizării și de a răspunde la acestea. Acest lucru necesită o mai bună înțelegere a istoriei, culturii și sistemelor politico-economice din alte regiuni ale lumii, precum și rolul și influența actorilor transnaționali. În cele din urmă, Europa trebuie, de asemenea, să contribuie în mod eficient la guvernanța globală în domenii cheie precum comerțul, dezvoltarea, munca, cooperarea economică, drepturile omului, apărarea și securitatea. Ea trebuie să dispună în acest sens de un potențial de a construi noi capacități, fie în ceea ce privește instrumentele, sistemele și instrumentele de analiză, fie în materie de diplomație în arena internațională informală și formală cu actorii guvernamentali și neguvernamentali.

6.1.4. Reducerea discrepanței în materie de cercetare și inovare în Europa

Există diferențe importante între regiunile Europei în domeniul cercetării și inovării, care trebuie să fie abordate. Măsurile vor avea ca scop stimularea excelenței și inovării și vor fi distincte, complementare și sinergice cu politici și acțiuni ale fondurilor politicii de coeziune. Acestea includ:

- punerea în legătură și în concurență a instituțiilor emergente, centrelor de excelență și regiunilor inovatoare în statele membre mai puțin dezvoltate cu omoloagele lor renumite la scară internațională din alte părți ale Europei. Acest lucru se va realiza în special prin formarea de echipe între instituții excelente de cercetare și regiuni mai puțin dezvoltate, înfrățiri, schimburi de personal, expertiză și asistență specializată și elaborarea de strategii comune pentru stabilirea centrelor de excelență care pot fi sprijinite de fondurile politicii de coeziune în regiuni mai puțin dezvoltate. Crearea de legături cu clusterele de inovare și recunoașterea excelenței în regiunile mai puțin dezvoltate, inclusiv prin intermediul evaluărilor *inter pares* și acordarea de etichete de excelență pentru acele instituții care respectă standardele internaționale, vor fi examinate.

- Instituirea „catedrelor ERA” pentru a atrage cadre universitare renumite către instituții având un potențial clar pentru excelența în cercetare, pentru a ajuta aceste instituții să exploateze pe deplin acest potențial și astfel să creeze condiții de egalitate pentru cercetare și inovare în Spațiul european de cercetare. Aceasta va include sprijin instituțional pentru crearea unui mediu de cercetare competitiv și condițiile-cadru necesare pentru atragerea, reținerea precum și dezvoltarea unor cercetători talentați de prim rang în cadrul acestor instituții.

- Favorizarea accesului la rețele internaționale pentru cercetători și inovatori de excelență care nu sunt suficient de prezenți în rețelele europene și internaționale. Acesta va include sprijinul acordat prin intermediul COST și al punctelor de contact naționale.

- Sprijinirea elaborării și monitorizării de strategii de specializare inteligentă. Un mecanism de sprijin al politicilor va fi elaborat iar învățarea politicilor la nivel regional va fi facilitată prin evaluarea internațională efectuată de participanții la examinarea reciprocă și schimbul de bune practici.

6.2. Societăți inovatoare

Cota din ce în ce mai redusă a Uniunii în producția mondială de cunoștințe subliniază necesitatea de a maximiza impactul socio-economic și eficiența politicilor de cercetare și inovare și de a crește în mod considerabil coerența și sinergiile transnaționale ale politicilor. Inovarea va fi abordată în sens larg și va îngloba inovarea la scară largă și axată pe politici, utilizator și piață. Aceste activități vor încuraja realizarea și funcționarea Spațiului european de cercetare, în special a inițiativelor emblematice ale Strategiei Europa 2020 în favoarea unei Uniuni a inovării și Agendei digitale pentru Europa.

Vor fi urmărite următoarele obiective specifice:

6.2.1. Consolidarea bazei justificative și a măsurilor de susținere pentru o Uniune a inovării și a Spațiului de cercetare european

Pentru a evalua și prioritiza investițiile și pentru a consolida o Uniune a inovării și Spațiul european de cercetare, analiza politicilor, sistemelor și actorilor cercetării și inovării din Europa și țările terțe, precum și elaborarea de indicatori, de date și de infrastructuri de informații vor fi sprijinite. Activități orientate spre viitor și inițiativele pilot, analize economice, monitorizarea politicilor, învățarea reciprocă, instrumente și activități de coordonare și elaborarea de metodologii pentru evaluarea impactului și evaluări vor fi, de asemenea, necesare, și vor exploata punctul de vedere direct al părților interesate, întreprinderilor, autorităților publice și cetățenilor.

Pentru a asigura o piață unică pentru cercetare și inovare, vor fi puse în aplicare măsuri care să stimuleze comportamentul compatibil cu ERA . Activități de susținere a politicilor legate de calitatea formării, mobilității și dezvoltării carierei pentru cercetători vor fi sprijinite, inclusiv inițiativele de a oferi servicii pentru mobilitatea cercetătorilor, recrutare deschisă, drepturile cercetătorilor și legăturile cu comunitățile științifice mondiale. Aceste activități vor fi implementate în căutarea de sinergii și a unei coordonări strânse cu acțiunile Marie Curie în cadrul „Excelenței științifice”. Instituțiile care prezintă concepte inovatoare în vederea punerii rapide în aplicare a principiilor ERA, inclusiv Carta europeană pentru cercetători și Codul de conduită pentru recrutarea cercetătorilor, vor fi sprijinite.

În ceea ce privește coordonarea politicilor, un mecanism de consiliere politică va fi instituit pentru ca autoritățile naționale să poată primi consiliere politică de la experți atunci când definesc programele naționale de reformă și strategiile de cercetare și inovare.

Pentru a concretiza inițiativa „O Uniune a inovării”, există, de asemenea, necesitatea de a sprijini o inovare (privată și publică) orientată spre piață în vederea creșterii capacității de inovare a întreprinderilor și de a stimula competitivitatea europeană. Acest lucru va necesita îmbunătățirea condițiilor-cadru generale pentru inovare, precum și abordarea obstacolelor specifice care împiedică creșterea întreprinderilor inovative. Vor fi sprijinite mecanismele puternice de sprijinire a inovării (ca de exemplu îmbunătățirea gestionării clusterelor, parteneriate public-privat și cooperarea în rețea), serviciile de susținere a inovării puternic specializate (privind, de exemplu, gestionarea/exploatarea DPI, managementul inovației, rețele de organisme implicate în achiziții publice), precum și o analiză a politicilor publice în ceea ce privește inovarea. Problemele specifice ale IMM-urilor vor fi susținute în conformitate cu obiectivul specific „Inovare în IMM-uri”.

6.2.2. Explorarea noilor forme de inovare și creativitate, inclusiv inovarea și creativitatea socială

Inovarea socială generează bunuri, servicii, procese și modele noi care respectă nevoile societății și creează noi relații sociale. Este important să se înțeleagă modul în care inovarea și creativitatea socială pot duce la modificarea structurilor și politicilor existente și modul în care pot fi încurajate și consolidate. Baze de rețele on-line și platforme distribuite care pun în rețea cetățenii și care le permit să colaboreze și să creeze împreună soluții bazate pe o bază extinsă de informare cu privire la contextul social, politic și de mediu poate fi un instrument puternic pentru a sprijini obiectivele Strategiei Europa 2020. Sprijin va fi acordat, de asemenea, în favoarea cooperării în rețele și experimentării utilizării TIC pentru îmbunătățirea proceselor de învățare, precum și rețelelor de inovatori sociali și antreprenori sociali.

Va fi esențial să se promoveze inovarea în vederea consolidării serviciilor publice eficiente, deschise și centrate pe cetățean (e-guvernarea). Pentru aceasta va fi nevoie de o cercetare multidisciplinară privind noile tehnologii și inovări pe scară largă, în special în materie de protecție a vieții private în mediul digital, interoperabilitate, identificare electronică a identității, date deschise, interfețe pentru utilizator dinamice, de configurare și integrare a serviciilor publice centrate pe cetățean și inovare axată pe utilizatori, inclusiv în domeniul științelor sociale și umaniste. De asemenea, aceste acțiuni se vor adresa dinamicii rețelelor sociale precum și externalizării în masă (*crowd-sourcing*) și externalizării de idei (*smart-sourcing*) pentru coproducția de soluții care abordează probleme sociale, pe baza seturilor de date deschise. Acestea vor contribui la o mai bună gestionare a proceselor decizionale complexe, în special, prelucrarea și analiza unor cantități imense de date pentru modelizarea politicilor în colaborare, simularea proceselor decizionale, tehnicile de vizualizare, modelizarea sistemelor participative, precum și la o analiză a evoluției raporturilor dintre cetățeni și sectorul public.

6.2.3. Asigurarea participării societății la cercetare și inovare

A permite tuturor actorilor societății să interacționeze în ciclul inovării crește calitatea, relevanța, acceptabilitatea și durabilitatea rezultatelor inovării prin integrarea intereselor și valorilor societății. Este nevoie de dezvoltarea unor competențe, cunoștințe și capacități specifice, atât la nivel individual și organizațional , cât și la nivel național și transnațional. O societate având o cultură științifică, responsabilă și creativă va fi favorizată prin promovarea și cercetarea privind metode adecvate de educație științifică. Egalitatea de șanse între bărbați și femei va fi promovată în special prin favorizarea schimbărilor apărute în organizarea instituțiilor de cercetare și în conținutul și proiectarea de activități de cercetare. Pentru a îmbunătăți circulația cunoștințelor în cadrul comunității științifice și a publicului larg, accesibilitatea și utilizarea rezultatelor cercetării finanțate din fonduri publice vor fi dezvoltate în continuare. Un cadru etic pentru cercetare și inovare, bazat pe principiile etice fundamentale, inclusiv cele care se reflectă în Carta drepturilor fundamentale și în toată legislația relevantă și convențiile aplicabile Uniunii, va fi promovat în coordonare cu organizațiile internaționale competente.

6.2.4. Promovarea unei cooperări coerente și eficiente cu țările terțe

Activități orizontale vor garanta dezvoltarea strategică a cooperării internaționale în ansamblul programului Orizont 2020 și vor răspunde obiectivelor strategice transversale. Activități care vizează să sprijine dialogul bilateral, multilateral și biregional privind politicile de cercetare și inovare cu țările terțe, alte regiuni, foruri și organizații internaționale vor

facilita schimburile politice, învățarea reciprocă și stabilirea priorităților, vor promova accesul reciproc la programe și vor monitoriza impactul cooperării. Crearea de rețele și activitățile de înfrățire vor facilita crearea de parteneriate optime între actori din domeniul cercetării și inovării de ambele părți și vor îmbunătăți competențele și capacitatea de cooperare în țările terțe mai puțin avansate. Activitățile vor promova coordonarea politicilor și programelor Uniunii și ale statelor membre în materie de cooperare, precum și acțiunile comune întreprinse de state membre și țări asociate cu țări terțe în vederea creșterii impactului lor global. În sfârșit, „prezența" Europei în țările terțe pe planul cercetării și inovării va fi consolidată și întărită, în special prin promovarea creării de „case europene ale științei și inovării", prestarea de servicii către organizații europene care își extind activitățile în țări terțe și accesul organizațiilor și cercetătorilor din alte state membre și țări asociate la centrele de cercetare instituite în comun cu țările terțe.

6.3. Societăți sigure

Uniunea Europeană, cetățenii și partenerii săi internaționali se confruntă cu o serie de amenințări la adresa securității, cum ar fi criminalitatea, terorismul și situațiile de urgență de mari dimensiuni cauzate de catastrofe naturale sau provocate de om. Aceste amenințări pot traversa frontierele și pot viza atât obiective fizice cât și spațiul cibernetic. Atacurile împotriva site-urilor internet ale autorităților publice și entităților private, de exemplu, nu numai că subminează încrederea cetățenilor dar pot afecta în mod serios sectoare esențiale cum ar fi energia, transportul, sănătatea, finanțele sau telecomunicațiile.

Pentru a anticipa, preveni și gestiona aceste amenințări, este necesar să se dezvolte și să se aplice tehnologiile inovatoare, soluțiile, instrumentele de previzionare și cunoștințele inovatoare, să se stimuleze cooperarea între furnizori și utilizatori, să se găsească soluții în materie de securitate civilă, să se amelioreze competitivitatea securității, a TIC și a sectorului serviciilor europene și să se prevină și să se combată atingerile aduse vieții private și încălcarea drepturilor omului pe internet.

Coordonarea și îmbunătățirea cercetării în materie de securitate va reprezenta astfel un element esențial și va contribui la trecerea în revistă a eforturilor de cercetare actuale, inclusiv previziuni, și va îmbunătăți condițiile juridice relevante și procedurile de coordonare, inclusiv activitățile prenormative.

Activitățile vor urmări o abordare orientată spre îndeplinirea obiectivelor misiunilor și vor integra aspectele sociale relevante. Acestea vor sprijini politicile Uniunii pentru securitatea internă și externă, politica de apărare, precum și noile dispoziții relevante ale Tratatului de la Lisabona, și vor veghea la securitatea cibernetică, precum și la încrederea și respectul vieții private, într-o piață unică digitală. Următoarele obiective specifice vor fi urmărite:

6.3.1. Lupta împotriva criminalității și terorismului

Ambiția constă atât în evitarea atacurilor cât și în atenuarea consecințelor potențiale ale acestora. Acest lucru necesită tehnologii și capacități noi (inclusiv în combaterea criminalității informatice și a terorismului informatic) pentru a asigura securitatea în domeniul sănătății, hranei, apei și mediului, care sunt esențiale pentru buna funcționare a societății și economiei. Noile tehnologii și capacități specializate vor contribui la protejarea infrastructurilor, sistemelor și serviciilor critice (inclusiv comunicații, transport, sănătate, alimente, apă, energie, a lanțurilor logistice și de aprovizionare și mediu). Aceasta va include analizarea

infrastructurilor și serviciilor critice în rețea ale sectoarelor publice și private și protejarea acestora împotriva oricărui tip de amenințări.

6.3.2. Consolidarea securității prin gestionarea frontierelor

Tehnologiile și capacitățile sunt, de asemenea, necesare pentru a consolida sistemele, echipamentele, instrumentele, procesele și metodele de identificare rapidă pentru a îmbunătăți securitatea frontierelor, inclusiv aspectele legate de control și de supraveghere, exploatând în același timp întregul potențial al EUROSUR. Acestea vor fi dezvoltate și testate având în vedere eficacitatea acestora, respectarea principiilor juridice și etice și a proporționalității, acceptabilitatea socială și respectarea drepturilor fundamentale. Cercetarea va sprijini, de asemenea, îmbunătățirea gestionării europene integrate a frontierelor, inclusiv prin cooperare sporită cu țările candidate, potențial candidate și țările din cadrul politicii europene de vecinătate.

6.3.3. Asigurarea securității cibernetice

Securitatea cibernetică este o condiție prealabilă care trebuie îndeplinită pentru ca persoanele, întreprinderile și serviciile publice să poată beneficia de oportunitățile oferite de internet. Aceasta implică securizarea sistemelor, rețelelor, dispozitivelor de acces, și software și servicii, inclusiv informatica dematerializată („cloud computing”), luând în același timp în considerare interoperabilitatea tehnologiilor multiple. Cercetarea va preveni, detecta și gestiona în timp real atacurile cibernetice în diverse domenii și pe teritorii diferite și va proteja infrastructurile critice pentru TIC. Societatea digitală este în plină dezvoltare și evoluează constant: noi utilizări și abuzuri pe internet, noi modalități de interacțiune socială, noi servicii mobile și bazate pe localizare și apariția internetului obiectelor. În acest sens este nevoie de un nou tip de cercetare al cărui motor ar trebui să fie aplicațiile, utilizările și tendințele societale emergente. Vor fi întreprinse inițiative de cercetare dinamică, inclusiv inițiativele proactive de C&D pentru a reacționa rapid la noile evoluții de actualitate în materie de încredere și securitate.

6.3.4. Creșterea rezilienței Europei la criză și dezastre

În acest sens, trebuie dezvoltate tehnologii și capacități specializate pentru a sprijini diferite tipuri de operațiuni de gestionare a urgențelor (precum protecția civilă și combaterea incendiilor și poluarea marină, ajutor umanitar, protecția civilă, prevenirea conflictelor, dezvoltarea informaticii medicale și a misiunilor de salvare a infrastructurilor și de stabilizare post-criză), precum și controlul aplicării legilor. Cercetarea trebuie să acopere întreg lanțul de gestionare a crizelor și rezistența societății și să susțină o gestionare la nivel european a capacității de reacție în caz de urgență.

Activități care acoperă toate domeniile de acțiune vor aborda, de asemenea, integrarea și interoperabilitatea sistemelor și serviciilor, inclusiv aspecte precum comunicarea, arhitectura distribuită și factorul uman. Acest lucru necesită integrarea capacităților civile și militare în misiuni, de la protecția civilă și asistența umanitară până la gestionarea frontierelor sau menținerea păcii. Acestea vor include progres tehnologic în domeniul sensibil al tehnologiilor cu dublă utilizare, pentru garantarea interoperabilității între forțele militare și de protecție civilă și între forțele de protecție civilă la nivel mondial, precum și pentru a asigura fiabilitatea, luarea în considerare a aspectelor organizaționale, juridice și etice, aspectele comerciale, protecția confidențialității și integritatea informațiilor și trasabilitatea tuturor tranzacțiilor și operațiilor.

6.3.5. Asigurarea libertății și a vieții private pe internet și consolidarea dimensiunii societale a securității

Garantarea dreptului omului la respectarea vieții private în societatea digitală va necesita dezvoltarea cadrelor și tehnologiilor de protecție integrată a vieții private din momentul proiectării, de la stadiul de concepere a produselor și serviciilor. Vor fi elaborate tehnologii care să permită utilizatorilor să își controleze datele cu caracter personal, precum și utilizarea acestora de către terți; precum și instrumente care vor permite detectarea și blocarea conținuturilor ilegale și violarea datelor și protejarea drepturilor omului online, prevenind limitarea comportamentelor cetățenilor în mod individual sau în grupuri de activități ilegale de căutare și de stabilire a profilului.

Orice nouă soluție sau tehnologie nouă în materie de securitate trebuie să fie acceptabilă pentru societate, să respecte legislația Uniunii și dreptul internațional, să fie eficace și proporțională în identificarea și abordarea amenințărilor la adresa securității. Este așadar esențial să se înțeleagă mai bine dimensiunile socio-economice, culturale și antropologice ale securității, cauzele insecurității, rolul mass-media și al comunicării și percepțiile cetățenilor. Aspectele etice și protecția valorilor umane și a drepturilor fundamentale ale omului vor fi abordate.

6.3.6. Aspecte specifice privind punerea în aplicare

Întrucât cercetarea va fi axată pe securitatea civilă, o coordonare cu activitățile Agenției Europene de Apărare (AEA) va fi urmărită în mod activ în scopul de a consolida cooperarea cu AEA, în special prin intermediul cadrului european de cooperare, ținând cont că existența domeniilor sau tehnologiilor cu dublă utilizare sunt relevante atât pentru aplicațiile civile, cât și militare. Mecanismele de cooperare cu agențiile competente ale Uniunii, cum ar fi de exemplu, FRONTEX, EMSA și Europol, va fi, de asemenea, consolidată în continuare, pentru a îmbunătăți coordonarea programelor și politicilor Uniunii în domeniul securității interne și externe, și a altor inițiative ale Uniunii.

Ținând cont de natura particulară a securității, se vor pune în aplicare dispoziții specifice în materie de programare și guvernanță, în special cu comitetul menționat la articolul 9 din prezenta decizie. Informațiile clasificate și alte informații sensibile legate de securitate vor fi protejate și cerințe speciale și criterii pentru cooperarea internațională pot fi precizate în programele de lucru. Se va ține cont de asemenea de acest aspect în dispozițiile referitoare la programare și guvernanță pentru societăți sigure (inclusiv aspectele de comitologie).

PARTEA IV

Acțiuni directe nenucleare ale Centrului Comun de Cercetare (JRC)

1. EXCELENȚA ȘTIINȚIFICĂ

JRC va desfășura activități de cercetare pentru a consolida baza de cunoștințe științifice în procesul de elaborare al politicilor pentru a promova o mai bună înțelegere a proceselor naturale care stau la baza provocărilor societale și pentru a analiza domeniile emergente ale științei și tehnologiei, inclusiv printr-un program de cercetare exploratorie.

2. POZIȚIA DE LIDER ÎN SECTORUL INDUSTRIAL

JRC va contribui la stimularea inovației și competitivității astfel:

(a) continuând să contribuie la orientarea strategică și la agenda științifică a instrumentelor relevante din domeniul cercetării indirecte, cum ar fi parteneriatele europene pentru inovare, precum și parteneriatele public-privat și parteneriatele publice-public;

(b) sprijinind transferul de cunoștințe și de tehnologie prin definirea cadrului adecvat pentru drepturile de proprietate intelectuală pentru diferite instrumente de cercetare și inovare și promovarea cooperării în transferul de cunoștințe și tehnologie între marile organizații de cercetare publice;

(c) contribuind la facilitarea utilizării, standardizării și validării tehnologiilor spațiale și datelor de origine spațială, în special, pentru a face față provocărilor societale.

3. PROVOCĂRI SOCIETALE

3.1. Sănătate, schimbări demografice și bunăstare

JRC va contribui la armonizarea metodelor, standardelor și practicilor pentru sprijinirea legislației Uniunii care vizează sănătatea și protecția consumatorilor prin:

(a) evaluarea riscurilor și oportunităților oferite de noile tehnologii și substanțe chimice, inclusiv nanomaterialele, în produsele alimentare, hrana pentru animale și în produsele de consum curente; definirea și validarea de metode de măsurare, identificare și cuantificare armonizate, de strategii de testare integrate și instrumente de ultimă generație pentru evaluarea riscurilor de ordin toxicologic, inclusiv metode de înlocuire a experimentelor pe animale; evaluare a efectelor poluării mediului asupra sănătății;

(b) dezvoltarea și asigurarea calității testelor medicale și practicilor de depistare, inclusiv testele genetice și depistarea cancerului.

3.2. Securitate alimentară, agricultură durabilă, cercetare marină și maritimă și bioeconomie

JRC va sprijini elaborarea, punerea în aplicare și urmărirea politicilor europene din domeniul agriculturii și pescuitului, inclusiv securitatea alimentară și dezvoltarea bioeconomiei prin:

(a) instituirea unui sistem global și a instrumentelor de prognoză agricolă și pentru monitorizarea productivității culturilor; sprijin pentru a îmbunătăți perspectivele pe termen mediu și scurt în ceea ce privește produsele agricole de bază, inclusiv estimarea efectelor schimbărilor climatice;

(b) o contribuție la inovarea biotehnologică și eficiența sporită a resurselor pentru a produce „mai mult cu mai puțin ” prin intermediul analizelor și modelizării tehnico-economice;

(c) modelizarea de scenarii pentru procesele de luare a deciziilor în politicile agricole și analiza impactului politicii la nivel macro și microeconomic și la nivel regional; analiza impactului „PAC în perspectiva anului 2020” asupra economiilor în curs de dezvoltare sau emergente;

(d) perfecționarea metodelor de control și de punere în aplicare în sectorul pescuitului și de trasabilitate a peștelui și a produselor pescărești; elaborarea unor indicatori fiabili ai sănătății ecosistemelor și modelizarea bioeconomică, permițând o mai bună înțelegere a efectelor directe (de exemplu, pescuit) și a efectelor indirecte (schimbările climatice) ale activităților umane asupra dinamicii privind stocurile de pește, mediul marin și impactul socio-economic al acestora.

3.3. Surse de energie sigure, ecologice și eficiente

JRC se va concentra asupra obiectivelor 20/20/20 privind schimbările climatice și energia și a tranziției Uniunii către o economie competitivă caracterizată prin emisii reduse de carbon până în 2050 prin activități de cercetare privind aspectele tehnologice și socio-economice ale următoarelor problematici:

(a) securitatea aprovizionării cu energie, în special în ceea ce privește legăturile și raporturile de interdependență cu sistemele de furnizare și transport de energie din afara Europei; cartografia surselor și infrastructurilor de energie primară autohtone și externe de care Europa depinde;

(b) rețelele de transport al energiei/electricității, în special modelizarea și simularea rețelelor transeuropene de energie, analiza tehnologiilor inteligente sau de super rețea și simularea în timp real a sistemelor de producere a electricității;

(c) eficiența energetică, în special metodologii pentru monitorizarea și evaluarea instrumentelor politicii privind eficiența energetică, analiza tehnico-economică a utilizării tehnologiilor și instrumentelor eficiente din punct de vedere energetic și a rețelelor inteligente;

(d) tehnologiile cu emisii reduse de carbon (inclusiv securitatea energiei nucleare în cadrul programului Euratom), în special evaluarea performanțelor și cercetarea prenormativă privind tehnologiile prospective cu emisii reduse de carbon; analiza și modelizarea factorilor care stimulează sau împiedică dezvoltarea și implementarea

acestora; evaluarea resurselor regenerabile și a blocajelor, cum ar fi materiile prime critice, în lanțul de aprovizionare din domeniul tehnologiilor cu emisii reduse de carbon; perfecționarea continuă a sistemului de informații al Planului strategic european pentru tehnologiile energetice (SETIS) și activitățile conexe.

3.4. Mijloace de transport inteligente, ecologice și integrate

JRC va susține realizarea obiectivelor de realizare a unui sistem competitiv inteligent, eficient din punct de vedere al utilizării resurselor și integrat pentru transportul în condiții de siguranță și securitate al persoanelor și mărfurilor în perspectiva anului 2050, prin intermediul unor studii de laborator, de modelizare și de monitorizare privind:

(a) tehnologii strategice de transport cu emisii scăzute de dioxid de carbon aplicabile tuturor modurilor de transport, inclusiv electrificarea transportului rutier și carburanți de înlocuire pentru aeronave/nave/vehicule, precum și instituirea unei burse de informații interne a Comisiei pentru colectarea și diseminarea informațiilor privind tehnologiile utile în acest sens; disponibilitatea și costurile combustibililor și surselor de energie nefosile, inclusiv impactul unui transport rutier electrificat asupra rețelelor electrice și producției de electricitate;

(b) vehicule nepoluante și eficiente, în special definirea procedurilor de evaluare și testare armonizată a tehnologiilor inovatoare în ceea ce privește emisiile, randamentul și securitatea combustibililor, convenționali și alternativi; elaborarea de metodologii îmbunătățite pentru măsurarea emisiilor și calculul presiunilor exercitate asupra mediului; coordonarea și armonizarea activităților de inventariere și de monitorizare a emisiilor la nivel european;

(c) sistemele de mobilitate inteligentă care permit o mobilitate sigură, inteligentă și integrată, inclusiv evaluarea tehnico-economică a sistemelor și componentelor de transport noi, aplicațiile pentru o mai bună gestionare a traficului și lucrările care concep o abordare integrată a cererii și gestionării transportului;

(d) securitatea integrată, în special furnizarea de instrumente și servicii pentru colectarea, schimbul și analiza informațiilor legate de incidentele și accidentele în sectoarele de transport aerian, maritim și terestru; îmbunătățirea prevenirii accidentelor prin analiză și concluzii în materie de siguranță desprinse de la diferitele moduri de transport, care contribuie în același timp la economii de costuri și creșteri de eficiență.

3.5. Combaterea schimbărilor climatice, utilizarea eficientă a resurselor și a materiilor prime

JRC va contribui la ecologizarea Europei, securitatea aprovizionării globale cu resurse și o gestionare durabilă a resurselor naturale prin următoarele activități:

(a) permiterea accesului la date și informații interoperabile privind mediul, prin perfecționarea în continuare a standardelor și a acordurilor de interoperabilitate, instrumentele geospațiale și infrastructurile tehnologice inovatoare de comunicare a informațiilor, cum ar fi infrastructura pentru informații spațiale din Uniunea Europeană (INSPIRE), și alte inițiative la nivelul UE și la nivel mondial;

(b) măsurarea și monitorizarea variabilelor cheie din punct de vedere al mediului și evaluarea situației și evoluției resurselor naturale prin elaborarea de indicatori și de sisteme de informații care contribuie la infrastructurile de mediu. Evaluarea serviciilor ecosistemice, inclusiv a valorii lor și a efectelor schimbărilor climatice;

(c) dezvoltarea unui cadru de modelizare integrată pentru evaluarea durabilității bazat pe modele tematice, cum ar fi solul, amenajarea teritoriului, apa, calitatea aerului, emisiile de gaze cu efect de seră, silvicultura, agricultura, energia și transportul, ținând cont de analizarea efectelor și a răspunsurilor la schimbările climatice;

(d) sprijinirea realizării obiectivelor politicii de dezvoltare a Uniunii, prin promovarea transferului de tehnologie, monitorizarea resurselor esențiale (cum ar fi pădurile, solurile, aprovizionarea cu alimente) și activități de cercetare pentru a limita efectele schimbărilor climatice și impacturile de mediu ale folosirii resurselor, și pentru a rezolva situațiile de compromis în concurența între terenuri pentru producția de alimente sau energie și terenurile utile de exemplu biodiversității;

(e) realizarea unei evaluări integrate privind politici de producție și consum durabile, inclusiv securitatea aprovizionării cu materii prime strategice, randamentul resurselor, procese de producție și tehnologii curate, cu emisii reduse de carbon, dezvoltarea produselor și serviciilor, modele de consum și comerț. Perfecționarea și integrarea analizei ciclului de viață și integrarea în studii strategice;

(f) realizarea unei analize de impact integrate a opțiunilor de atenuare a efectelor schimbărilor climatice și/sau adaptarea bazată pe elaborarea unei panoplii cantitative de modele la scară regională și globală, variind de la nivel sectorial la nivel macroeconomic.

3.6. Societăți favorabile incluziunii, inovatoare și sigure

JRC va contribui la îndeplinirea obiectivelor stabilite de O Uniune a inovării, Securitate și cetățenie și Europa globală, prin intermediul următoarelor activități:

(a) analize complete ale factorilor care favorizează sau care frânează cercetarea și inovarea și elaborarea unei platforme de modelizare pentru evaluarea impactului lor micro- și macroeconomic;

(b) contribuția la monitorizarea implementării obiectivelor Uniunii inovării prin intermediul unui tablou de bord, elaborarea indicatorilor etc., și exploatarea unui sistem public și a unui sistem de informare și de informații care să găzduiască datele și informațiilor utile;

(c) exploatarea unei platforme publice de informații și de informare pentru a ajuta autoritățile naționale și regionale în domeniul specializării inteligente; analiza economică cantitativă a structurii spațiale a activității economice, în special abordarea disparităților economice, sociale și teritoriale și modificările configurației în funcție de progresul tehnologic;

(d) econometrie și analiză macro-economică a reformei sistemului financiar pentru a contribui la menținerea unui cadru eficient al UE de gestionare a crizei financiare; acordarea în continuare a unui sprijin metodologic pentru monitorizarea pozițiilor bugetare ale statelor membre în legătură cu Pactul de stabilitate și creștere;

(e) monitorizarea funcționării Spațiului european de cercetare (ERA), precum și analizarea factorilor favorabili sau defavorabili principalelor sale elemente (cum ar fi mobilitatea cercetătorilor, deschiderea programelor de cercetare naționale) și propunerea opțiunilor politice pertinente; păstrarea unui rol important în ERA prin crearea de rețele, formare, deschiderea instalațiilor și bazelor de date ale JRC pentru utilizatorii din statele membre și țările candidate sau asociate;

(f) elaborarea unei analize economice cantitative a economiei digitale; realizarea unor cercetări privind impactul tehnologiilor informației și comunicațiilor asupra realizării obiectivelor societății digitale; studiul impactului aspectelor de securitate sensibile asupra vieții persoanelor (modul de viață digital);

(g) accentul pe identificarea și evaluarea vulnerabilității infrastructurilor critice (cum ar fi sistemele globale de radionavigație și piețele financiare); ameliorarea instrumentelor de combatere a fraudei împotriva bugetului Uniunii și pentru supraveghere maritimă; și evaluarea funcționării tehnologiilor pentru stabilirea identității personale sau care afectează această identitate (identitate digitală);

(h) consolidarea capacității Uniunii de reducere a riscului de dezastre și de gestionare a catastrofelor naturale sau provocate de om, în special prin dezvoltarea unui sistem informatic mondial de alertă rapidă și de gestionare a riscurilor multiple, în funcție care să utilizeze tehnologiile de observare a Pământului;

(i) furnizarea în continuare a unor instrumente de evaluare și gestionare a provocărilor mondiale în materie de securitate precum terorismul și neproliferarea [chimică, biologică, radiologică și nucleară (în cadrul programului Euratom], amenințărilor provenind din situații socio-politice instabile și boli transmisibile; Noi domenii care trebuie abordate includ vulnerabilitatea și rezistența la amenințările emergente sau hibride, de exemplu, accesul la materii prime, pirateria, deficitul de resurse/concurența pentru resurse, precum și efectele schimbărilor climatice asupra producerii unor dezastre naturale.

4. ASPECTE SPECIFICE PRIVIND PUNEREA ÎN APLICARE

În conformitate cu prioritățile fixate de Europa globală, JRC își va consolida cooperarea științifică cu organizațiile internaționale cheie și țările terțe (de exemplu, organismele ONU, OCDE, Statele Unite ale Americii, Japonia, Rusia, China, Brazilia, India) în domeniile care au o puternică dimensiune mondială, cum ar fi schimbările climatice, securitatea alimentară sau nanotehnologiile.

Pentru a îmbunătăți serviciul propus în cadrul procesului de elaborare a politicilor, JRC va continua să își dezvolte capacitatea de a analiza și de a formula opțiuni politice intersectoriale și de a efectua evaluările de impact aferente. Aceste capacități vor fi sprijinite în special prin consolidarea:

(a) modelizării în domenii cheie (de exemplu, energie și transport, agricultură, climă, mediu, economie); accentul se va pune pe modelele sectoriale și integrate (pentru evaluări privind durabilitatea) și acoperă aspecte științifice și tehnice, precum și economice;

(b) studiilor de perspectivă care vor permite analizarea tendințelor și evenimentelor științifice, tehnologice și societale și modul în care acestea pot afecta politicile publice, influența inovarea, consolida competitivitatea și o creștere durabilă. Acest lucru ar permite JRC să semnaleze aspecte care pot necesita intervenții politice viitoare și să anticipeze nevoile clienților.

JRC își va consolida sprijinul pentru procesul de standardizare și standarde ca o componentă orizontală în sprijinul competitivității europene. Activitățile vor include cercetări pre-normative, dezvoltarea de materiale de referință și măsurători și armonizarea metodologiilor. Cinci domenii prioritare au fost identificate [energie; transport; agenda digitală; securitatea și siguranța (inclusiv nucleară în programul Euratom); și protecția consumatorilor]. În plus, JRC va continua să promoveze difuzarea rezultatelor sale și să furnizeze instituțiilor și organismelor Uniunii un sprijin privind gestionarea drepturilor de proprietate intelectuală.

JRC va institui o capacitate în științele comportamentale pentru a sprijini dezvoltarea unei reglementări mai eficiente, care să completeze activitățile JRC în domeniile selectate, cum sunt alimentația, eficiența energetică și politicile de produs.

Cercetarea socio-economică va fi una din activitățile din domeniile relevante, cum ar fi agenda digitală, producția și consumul durabile sau sănătatea publică.

În vederea îndeplinirii misiunii sale ca centru de referință pentru Uniune, pentru a continua să joace un rol esențial în Spațiul European de Cercetare (ERA) și pentru a aborda noi domenii de cercetare, este esențial ca Centrul Comun de Cercetare (JRC) să dispună de o infrastructură ultramodernă. JRC își va continua programul de renovare și reabilitare pentru a asigura conformitatea cu reglementările aplicabile în materie de siguranță și securitate, și va investi în infrastructuri științifice, inclusiv dezvoltarea de platforme de modelizare, instalații adaptate noilor domenii de cercetare, cum ar fi testele genetice etc. Aceste investiții vor fi realizate în strânsă coordonare cu foaia de parcurs a Forumului strategic european pentru infrastructuri de cercetare (ESFRI) și vor lua în considerare instalațiile existente în statele membre.

Anexa II
Indicatori de performanță

Tabelul următor prezintă, pentru obiectivele specifice ale Orizont 2020, un număr limitat de indicatori-cheie pentru evaluarea rezultatelor și a impactului.

1. PARTEA I. PRIORITATEA „EXCELENȚA ȘTIINȚIFICĂ”

Obiective specifice:

- Consiliul European pentru Cercetare
  - Ponderea publicațiilor din proiectele finanțate de ERC care se situează în segmentul de 1% din publicațiile foarte citate
  - Numărul de măsuri de politici instituționale și de măsuri la nivel național/regional inspirate de finanțările pentru ERC
- Tehnologii viitoare și emergente
  - Articole în publicații cu impact ridicat, evaluate *inter pares*
  - Cereri de brevete în domeniul tehnologiilor viitoare și emergente
- Acțiunile Marie Curie privind competențele, formarea și dezvoltarea carierei
  - Mobilitatea interdisciplinară și transnațională a cercetătorilor, inclusiv a doctoranzilor
- **Infrastructuri europene de cercetare (inclusiv e-infrastructuri)**
  - Infrastructuri de cercetare care sunt accesibile tuturor cercetătorilor din Europa și din afara acesteia prin sprijinul Uniunii

2. PARTEA II. PRIORITATEA „POZIȚIA DE LIDER ÎN SECTORUL INDUSTRIAL”

Obiective specifice:

- **Poziție de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale** (TIC, nanotehnologii, materiale avansate, biotehnologii, tehnici avansate de producție și spațiu)
  - Cereri de brevete obținute pentru diversele tehnologii generice și industriale
- **Accesul la finanțarea de risc**
  - Investițiile totale mobilizate prin finanțare prin îndatorare și investițiile în capitalul de risc
- **Inovarea în IMM-uri**

– Ponderea IMM-urilor participante care introduc inovații care constituie noutăți pentru întreprindere sau pentru piață (acoperind încă trei ani peste perioada din proiect)

3. PARTEA III. PRIORITATEA „PROVOCĂRI SOCIETALE”

Obiective specifice:

Pentru fiecare dintre provocări, progresele vor fi evaluate în funcție de contribuția la următoarele obiective specifice, detaliate în anexa I la Orizont 2020, împreună cu descrierea progreselor de fond necesare pentru a se răspunde provocărilor și pentru realizarea indicatorilor relevanți:

– îmbunătățirea sănătății și bunăstării pe tot parcursul vieții, pentru toți;

– asigurarea unor cantități suficiente de alimente sigure și de înaltă calitate, precum și de alte bioproduse, prin dezvoltarea unor sisteme de producție primară productive și eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, susținând serviciile ecosistemice, precum și a unor lanțuri de aprovizionare competitive și cu emisii reduse de dioxid de carbon;

– trecerea la un sistem energetic fiabil, durabil și competitiv, în contextul diminuării continue a resurselor, al creșterii nevoilor de energie și al schimbărilor climatice;

– un sistem de transport european eficient din punctul de vedere al resurselor, ecologic, sigur și fără sincope, în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății;

– realizarea unei economii care utilizează resursele în mod eficient și rezistentă la schimbările climatice și a unei aprovizionări sustenabile cu materii prime, pentru a satisface necesitățile unei populații globale în creștere în limitele sustenabile ale resurselor naturale ale planetei;

– promovarea unor societăți europene favorabile incluziunii, inovatoare și sigure în contextul unor schimbări fără precedent și al unor interdependențe globale din ce în ce mai accentuate

Indicatori suplimentari de performanță sunt:

Articole în publicații cu impact ridicat, evaluate *inter pares*, în domeniul diferitelor „Provocări societale”

– Cereri de brevete în domeniul diferitelor „Provocări societale”

– numărul de acte legislative ale Uniunii privind activitățile sprijinite în domeniul diferitelor „Provocări societale”

4. COMPONENTA IV. „ACțIUNI DIRECTE NENUCLEARE ALE CENTRULUI COMUN DE CERCETARE”

Obiective specifice:

- **Furnizarea de asistență științifică și tehnică adaptată necesităților clienților instituționali pentru politicile Uniunii**

  – Număr de cazuri în care s-a înregistrat un impact specific concret asupra politicilor europene ca urmare a sprijinului științific și tehnic furnizat de Centrul Comun de Cercetare

  – numărul de publicații revizuite *inter pares*.

FIȘĂ FINANCIARĂ LEGISLATIVĂ

1. CADRUL PROPUNERII/INIȚIATIVEI

1.1. Titlul propunerii/inițiativei

1.2. Domeniul (domeniile) de politică vizat(e) în structura ABM/ABB

1.3. Natura propunerii/inițiativei

1.4. Obiectiv(e)

1.5. Motivele propunerii/inițiativei

1.6. Durata și impactul financiar

1.7. Metoda (metodele) de gestionare preconizată (preconizate)

2. MĂSURI DE GESTIONARE

2.1. Norme de monitorizare și raportare

2.2. Sistem de gestionare și control

2.3. Măsuri de prevenire a fraudei și a neregulilor

3. IMPACTUL FINANCIAR ESTIMAT AL PROPUNERII/INIȚIATIVEI

3.1. Rubrica (rubricile) din cadrul financiar multianual și linia (liniile) bugetară (bugetare) de cheltuieli afectată (afectate)

3.2. Impactul estimat asupra cheltuielilor

3.2.1. Sinteza impactului estimat asupra cheltuielilor

3.2.2. Impactul estimat asupra creditelor operaționale

3.2.3. Impactul estimat asupra creditelor cu caracter administrativ

3.2.4. Compatibilitatea cu cadrul financiar multianual actual

3.2.5. Participarea terților la finanțare

3.3. Impactul estimat asupra veniturilor

FIȘĂ FINANCIARĂ LEGISLATIVĂ

1. CADRUL PROPUNERII/INIȚIATIVEI

1.1. Titlul propunerii/inițiativei

Programul specific de punere în aplicare a Programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont 2020 (2014 – 2020)

1.2. Domeniul (domeniile) de politică vizat(e) în structura ABM/ABB[29]

- 08 - Cercetare și inovare
- 09 - Societate informațională și media
- 02 - Întreprinderi și industrie
- 05 - Agricultură
- 32 - Energie
- 06 - Mobilitate și transport
- 15 - Educație și cultură
- 07 - Mediu și acțiuni vizând clima
- 10 - Centrul Comun de Cercetare

1.3. Natura propunerii/inițiativei

☒ Propunerea/inițiativa se referă la **o acțiune nouă**

☐ Propunerea/inițiativa se referă la **o acțiune nouă ca urmare a unui proiect-pilot/a unei acțiuni pregătitoare**[30]

☐ Propunerea/inițiativa se referă la **continuarea unei acțiuni existente**

☐ Propunerea/inițiativa se referă la **o acțiune redirecționată către o acțiune nouă**

1.4. Obiective

1.4.1. Obiectivul (obiectivele) strategic(e) multianual(e) al(e) Comisiei vizat(e) de propunere/inițiativă

Programul specific de punere în aplicare a Programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont 2020 (2014 – 2020) („PS”) urmărește obiectivul general al

[29] ABM: gestionare pe bază de activități (Activity-Based Management) – ABB: stabilirea bugetului pe bază de activități.

[30] Astfel cum sunt menționate la articolul 49 alineatul (6) litera (a) sau (b) din regulamentul financiar.

Programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont 2020 (2014 – 2020), acela de a contribui la Strategia Europa 2020, incluzând finalizarea realizării Spațiului european de cercetare, prin stimularea unei creșteri inteligente, durabile și favorabile incluziunii:

- creștere inteligentă – dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere și inovare (punerea în aplicare a inițiativei emblematice „O Uniune a inovării”).

- creștere durabilă – promovarea unei economii mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor, mai ecologice și mai competitive.

- creștere favorabilă incluziunii – promovarea unei economii cu o rată ridicată a ocupării forței de muncă, în măsură să asigure coeziunea economică, socială și teritorială.

1.4.2. Obiectiv(e) specific(e) și activitatea (activitățile) ABM/ABB în cauză

- Componenta I: Prioritatea „Excelență științifică”

- Componenta II: Prioritatea „Poziția de lider în sectorul industrial”

- Componenta III: Prioritatea „Provocări societale”

- Componenta IV: Acțiuni directe nenucleare ale Centrului Comun de Cercetare

Activitatea (activitățile) ABM/ABB în cauză

- 08 - Cercetare și inovare

- 09 - Societate informațională și media

- 02 - Întreprinderi și industrie

- 05 - Agricultură

- 32 - Energie

- 06 - Mobilitate și transport

- 15 - Educație și cultură

- 07 - Mediu și acțiuni vizând clima

- 10 - Centrul Comun de Cercetare

1.4.3. Rezultatul (rezultatele) și impactul preconizat(e)

A se preciza efectele pe care propunerea/inițiativa ar trebui să le aibă asupra beneficiarilor vizați/grupurilor vizate.

PS va acoperi cea mai mare parte a programului Orizont 2020. Se estimează că până în 2030, Orizont 2020 va genera o creștere a PIB-ului cu 0,92%, a exporturilor cu 1,37%, o scădere a importurilor cu 0,15% și o creștere a ratei ocupării forței de muncă cu 0,4%.

Pentru mai multe informații, vă rugăm să citiți documentul de lucru al serviciilor Comisiei privind evaluarea impactului Orizont 2020 („EI") care însoțește prezenta propunere legislativă.

1.4.4. Indicatori ai rezultatelor și impactului

A se preciza indicatorii pentru monitorizarea punerii în aplicare a propunerii/inițiativei.

Tabelul următor indică pentru obiectivele generale și specifice ale PS un număr limitat de indicatori-cheie pentru evaluarea rezultatelor și a impacturilor.

Pentru a evidenția diferitele tipuri de rezultate și de impacturi aferente diferitelor activități specifice vor fi utilizați indicatori suplimentari, inclusiv nou creați.

Obiectiv general:

Contribuirea la realizarea obiectivelor Strategiei „Europa 2020" și la finalizarea realizării Spațiului european de cercetare

- obiectivul C&D al Strategiei Europa 2020 (3% din PIB)

Actual: 2,01% din PIB (UE-27, 2009)

Obiectiv: 3% din PIB (2020)

- indicatorul privind inovarea al Strategiei Europa 2020

Actual: Abordare nouă

Obiectiv: Pondere substanțială în economie a întreprinderilor inovatoare cu creștere rapidă

Componenta I: Prioritatea „Excelență științifică"

Obiective specifice

*** Consiliul European pentru Cercetare**

- Ponderea publicațiilor din proiectele finanțate de ERC care se situează în cadrul a 1% din publicațiile foarte citate

Actual: 0,8% (publicații ale UE în perioada 2004 – 2006, citate până în 2008)

Obiectiv: 1,6% (publicații ERC 2014– 2020)

- Numărul de măsuri de politici instituționale și de măsuri la nivel național/regional inspirate de finanțările pentru ERC

Actual: 20 (estimare 2007 – 2013)

Obiectiv: 100 (2014 – 2020)

*** Tehnologii viitoare și emergente**

- Articole în publicații cu impact ridicat, evaluate *inter pares*

Actual: Abordare nouă

Obiectiv: 25 publicații per 10 milioane EUR de finanțare (2014 – 2020)

- Cereri de brevete în domeniul tehnologiilor viitoare și emergente

Actual: Abordare nouă

Obiectiv: 1 cerere de brevet per 10 milioane EUR de finanțare (2014 – 2020)

*** Acțiuni Marie Curie privind competențele, formarea și dezvoltarea carierei**

- Mobilitatea interdisciplinară și transnațională a cercetătorilor, inclusiv a doctoranzilor

Actual: 50 000, aproximativ 20% doctoranzi (2007 – 2013)

Obiectiv: 65.000, aproximativ 40% doctoranzi (2014 – 2020)

*** Infrastructuri de cercetare europene (incluzând e-infrastructuri)**

- Infrastructuri de cercetare care sunt accesibile pentru toți cercetătorii din Europa și din afara acesteia prin sprijinul Uniunii

Actual: 650 (2012)

Obiectiv: 1000 (2020)

Componenta II: Prioritatea „Poziția de lider în sectorul industrial"

Obiective specifice

*** Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale** (TIC, nanotehnologii, materiale avansate, biotehnologii, procese de fabricare avansate și spațiu)

- Cereri de brevet obținute pentru diverse tehnologii generice și industriale

Actual: Abordare nouă

Obiectiv: 3 cereri de brevet per 10 milioane EUR de finanțare (2014 – 2020)

*** Accesul la finanțare care implică risc**

- Investiții totale mobilizate prin finanțarea datoriilor și investiții prin intermediul capitalului de risc

Actual: Abordare nouă

Obiectiv: investiție totală în valoare de 100 milioane EUR per 10 milioane EUR de contribuție din partea Uniunii (2014 – 2020)

*** Inovarea în IMM-uri**

- Ponderea IMM-urilor participante care introduc inovații care constituie noutăți pentru întreprindere sau pentru piață (acoperind încă trei ani peste perioada proiectului)

Actual: Abordare nouă

Obiectiv: 50%

Componenta III: Prioritatea „Provocări societale”

Obiective specifice

Pentru fiecare dintre provocări, progresul se evaluează în funcție de contribuția la următoarele obiective specifice, care sunt detaliate în anexa I la Orizont 2020 împreună cu descrierea progreselor concrete necesare pentru soluționarea provocărilor și realizarea indicatorilor relevanți ai politicii:

- Îmbunătățirea sănătății și bunăstării tuturor pe tot parcursul vieții.

- Asigurarea unor cantități suficiente de alimente sigure și de înaltă calitate, precum și de alte bioproduse, prin dezvoltarea unor sisteme de producție primară productive și eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor, promovarea unor servicii destinate ecosistemelor, împreună cu lanțuri de aprovizionare competitive, care generează puțin dioxid de carbon.

- Trecerea la un sistem energetic fiabil, sustenabil și competitiv, în contextul diminuării constante a resurselor, al creșterii nevoilor de energie și al schimbărilor climatice.

- Realizarea unui sistem de transport european eficient din punct de vedere al utilizării resurselor, ecologic, sigur și fluent, în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății.

- Realizarea unei economii eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor și rezistente la schimbările climatice și o aprovizionare sustenabilă cu materii prime, pentru a îndeplini nevoile unei populații globale în creștere în limitele sustenabile ale resurselor naturale ale planetei.

- Promovarea unor societăți europene favorabile incluziunii, inovatoare și sigure, în contextul unor transformări fără precedent și al unor interdependențele globale din ce în ce mai accentuate.

Indicatorii suplimentari referitori la performanță sunt:

- Articole în publicații cu impact ridicat, evaluate *inter pares*, în domeniul diferitelor „Provocări societale”

Actual: Abordare nouă [pentru PC7 (2007 – 2010), în total 8 149 de publicații – număr preliminar]

Obiectiv: În medie, 20 de publicații per 10 milioane EUR de finanțare (2014 – 2020)

- Cererile de brevet în domeniul diverselor provocări societale

Actual: 153 (PC7 programul cooperare 2007 – 2010, număr preliminar)

Obiectiv: În medie, 2 cereri de brevet per 10 milioane EUR de finanțare (2014 – 2020)

- Număr de acte legislative ale Uniunii care fac referire la activitățile susținute în domeniul diverselor provocări societale

Actual: Abordare nouă

Obiectiv: În medie, 1 per 10 milioane EUR de finanțare (2014 – 2020)

Componenta IV: Acțiuni directe nenucleare ale Centrului Comun de Cercetare

Furnizarea de asistență științifică și tehnică, adaptată necesităților clienților instituționali, pentru politicile Uniunii

- Număr de cazuri în care s-a înregistrat un impact specific concret asupra politicilor europene ca urmare a sprijinului științific și tehnic pentru politici furnizat de Centrul Comun de Cercetare

Actual: 175 (2010)

Obiectiv: 230 (2020)

- Număr de publicații revizuite *inter pares*

Actual: 430 (2010)

Obiectiv: 500 (2020)

1.5. *Motivele propunerii/inițiativei*

1.5.1. Cerința (cerințele) care trebuie îndeplinită (îndeplinite) pe termen scurt sau lung

- Creșterea contribuției cercetării și inovării în vederea soluționării provocărilor societale majore.

- Stimularea competitivității industriale a Europei prin promovarea poziționării ca lider în domeniul tehnologiei și transpunerea ideilor bune pe piață.

- Consolidarea bazei științifice a Europei.

- Realizarea Spațiului european de cercetare și creșterea eficienței acestuia (obiective transversale).

- Pentru mai multe informații, vă rugăm să citiți documentul de lucru al serviciilor Comisiei privind evaluarea impactului Orizont 2020 („EI") care însoțește prezenta propunere legislativă.

1.5.2. Valoarea adăugată a implicării UE

Este în mod evident necesară intervenția publică pentru a rezolva problemele menționate la punctul 1.5.1 de mai sus. Piețele nu vor determina prin ele însele atingerea poziției de lider a Europei în noua paradigmă tehnico-economică. Intervenția publică de amploare, prin măsuri adresate atât ofertei, cât și cererii, va fi necesară pentru a remedia eșecurile pieței asociate cu schimbările sistemice la nivelul tehnologiilor de bază.

Cu toate acestea, statele membre, acționând individual, nu vor fi în măsură să pună la dispoziție intervenția publică necesară. Investițiile lor în cercetare și inovare sunt relativ reduse, fragmentate și ineficiente - un obstacol crucial în contextul schimbărilor paradigmei tehnologice. Este dificil pentru statele membre, acționând individual, să accelereze dezvoltarea tehnologică într-o gamă suficient de largă de tehnologii sau să soluționeze lipsa de coordonare transnațională.

Astfel cum a fost evidențiat în propunerea pentru următorul cadru financiar multianual, Uniunea Europeană este bine poziționată pentru a aduce un plus de valoare prin crearea posibilității de realizare a unor investiții de amploare în cercetarea de frontieră, în C&D aplicată țintită și în educația, formarea profesională și infrastructurile auxiliare, care vor contribui la consolidarea performanțelor noastre în ceea ce privește C&D focalizată tematic și tehnologiile generice; prin sprijinirea eforturilor întreprinderilor de a exploata rezultatele cercetării și de a le transforma în produse, procese și servicii comercializabile; și prin stimularea asimilării acestor inovații. O serie de acțiuni transfrontaliere – privind coordonarea finanțării cercetării la nivel național, concurența la nivelul Uniunii pentru finanțarea cercetării, formarea și mobilitatea cercetătorilor, coordonarea infrastructurilor de cercetare, cooperarea transnațională în domeniul cercetării și inovării și sprijinirea inovării – sunt organizate cel mai eficient și efectiv la nivel european. Dovezile rezultate din evaluările *ex-post* demonstrează în mod convingător că programele Uniunii în materie de cercetare și inovare sprijină cercetarea și alte activități care sunt de o mare importanță strategică pentru participanți și că în absența sprijinului din partea Uniunii

ele pur și simplu nu ar avea loc. Cu alte cuvinte, nu există nici un substituent pentru sprijinul acordat la nivelul Uniunii.

Dovezile demonstrează și valoarea adăugată europeană a acțiunilor de sprijinire din cadrul politicilor, care rezultă din cumularea cunoștințelor și a experienței provenite din diferite contexte, sprijinirea comparațiilor între țări ale instrumentelor politicilor în materie de inovare și ale experiențelor și oferirea oportunității de a identifica, promova și testa cele mai bune practici din domenii cât mai variate.

Acțiunile directe ale Centrului Comun de Cercetare (JRC) oferă valoare adăugată la nivel UE datorită dimensiunii lor europene unice. Aceste beneficii variază de la satisfacerea nevoilor Comisiei de a avea acces intern la dovezi științifice independente de interesele naționale și private la a direcționa beneficiile către cetățenii Uniunii prin contribuții la politici care să conducă la îmbunătățirea condițiilor economice, de mediu și sociale.

Pentru mai multe informații, vă rugăm să citiți documentul de lucru al serviciilor Comisiei privind evaluarea impactului Orizont 2020 („EI") care însoțește prezenta propunere legislativă.

1.5.3. Învățăminte desprinse din experiențe similare anterioare

Programul se bazează pe experiența acumulată în programele-cadru pentru cercetare și demonstrație tehnologică (PC) anterioare, în programul pentru competitivitate și inovare (PCI) și din activitățile Institutului European pentru Tehnologie și Inovare (EIT).

Pe parcursul unei perioade care acoperă mai multe decenii, programele Uniunii au:

- reușit să implice cei mai buni cercetători și institute din Europa,

- determinat efecte de structurare de amploare, impacturi științifice, tehnologice și în materie de inovare, beneficii microeconomice și impacturi în aval de ordin macroeconomic, social și ecologic, pentru toate statele membre.

Împreună cu succesul, trecutul oferă importante învățăminte:

- cercetarea, inovarea și educația ar trebui abordate într-o manieră mai coordonată;

- rezultatele cercetării ar trebui să fie mai larg difuzate și mai bine valorificate în noi produse, procese și servicii;

- logica intervenției ar trebui să fie mai bine focalizată, mai concretă, mai detaliată și mai transparentă;

- accesul la program ar trebui să fie îmbunătățit și ar trebui crescută participarea întreprinderilor nou-înființate, IMM-urilor, industriei, statelor membre mai puțin performante și țărilor din afara Uniunii;

- monitorizarea și evaluarea programului trebuie să fie consolidate.

Recomandările de a desfășura acțiuni directe din rapoartele de evaluare recente semnalează, printre altele, că poate:

- promova o integrare mai puternică a producției de cunoștințe din Uniune;

- introduce analize ale impactului și studii ale raportului costuri/beneficii pentru activități specifice;

- intensifica cooperarea cu industria pentru a consolida efectele în beneficiul competitivității economiei europene.

Pentru mai multe informații, vă rugăm să citiți documentul de lucru al serviciilor Comisiei privind evaluarea impactului Orizont 2020 („EI") care însoțește prezenta propunere legislativă.

1.5.4. Coerența și posibila sinergie cu alte instrumente relevante

În contextul atingerii obiectivelor Strategiei Europa 2020, vor fi stabilite sinergii, care vor fi dezvoltate împreună cu alte programe ale UE precum cadrul strategic comun pentru coeziune economică, socială și teritorială și programul privind competitivitatea și IMM-urile.

1.6. Durata și impactul financiar

☒ Propunere/inițiativă cu **durată limitată**

- ☒ Propunere/inițiativă în vigoare de la 1.1.2014 până la 31.12.2020
- ☒ Impact financiar din 2014 până în 2026

☐ Propunere/inițiativă cu **durată nelimitată**

- Punere în aplicare cu o perioadă de acomodare din AAAA până în AAAA,
- urmată de o perioadă de funcționare la capacitate deplină.

1.7. Modul (modurile) de gestionare preconizat(e)[31]

☒ **Gestionare directă centralizată** de către Comisie

☒ **Gestionare indirectă centralizată**, prin delegarea sarcinilor de punere în aplicare către:

- ☒ agenții executive
- ☒ organisme instituite de Comunități[32]
- ☒ organisme publice naționale/organisme cu misiune de serviciu public
- ☐ persoane cărora li se încredințează punerea în aplicare a unor acțiuni specifice în temeiul titlului V din Tratatul privind Uniunea Europeană, identificate în actul de bază relevant în sensul articolului 49 din regulamentul financiar

☐ **Gestionare partajată** cu statele membre

☐ **Gestionare descentralizată** împreună cu țări terțe

☒ **Gestionare în comun** cu organizații internaționale, incluzând Agenția Spațială Europeană

Dacă se indică mai multe moduri de gestionare, se furnizează detalii suplimentare în secțiunea „Observații”.

Observații

Comisia intenționează să utilizeze o varietate de moduri de gestionare pentru a pune în aplicare această activitate pornind de la modurile de gestionare folosite în cadrul perspectivelor financiare actuale. Aceste moduri de gestionare includ gestionarea centralizată și gestionarea în comun.

Gestionarea se va realiza prin intermediul serviciilor Comisiei, prin intermediul agențiilor executive existente ale Comisiei, reînnoind și prelungind mandatele lor într-o manieră echilibrată, precum și prin intermediul altor organisme externalizate,

[31] Explicațiile privind modurile de gestionare și trimiterile la regulamentul financiar sunt disponibile pe siteul BudgWeb: http://www.cc.cec/budg/man/budgmanag/budgmanag_en.html

[32] Astfel cum sunt menționate la articolul 185 din regulamentul financiar.

cum ar fi entități create în temeiul articolului 187 (de exemplu, întreprinderi comune cu mandate reînnoite după evaluare și altele nou create care urmează să fie înființate în contextul punerii în aplicare, de exemplu, componenta „provocări societale”) și al articolului 185 (programe întreprinse în comun de mai multe state membre, în care organisme publice naționale/organisme cu misiune de serviciu public vor juca un rol) din Tratatul de la Lisabona, precum și prin intermediul unor instrumente financiare.

Activitățile deja externalizate în cadrul actualei perspective financiare (de exemplu, cercetarea de frontieră, acțiunile Marie Curie și acțiunile privind IMM-urile), care vor fi continuate în prezentul PS, vor fi puse în aplicare păstrând forma actuală de externalizare. Aceasta poate presupune creșterea gradului de specializare și simplificarea gestionării respectivelor organisme externalizate și aducerea lor la o dimensiune operațională comparabilă.

Externalizarea altor activități ale PS, în special prin recurgerea la agențiile executive existente ale Comisiei, este prevăzută atât timp cât este compatibilă cu menținerea competențelor politice fundamentale în cadrul serviciilor Comisiei. Mijloacele de externalizare selectate să pună în aplicare aceste activități vor fi alese pe baza eficacității și eficienței lor dovedite. În același timp, personalul alocat agențiilor executive ale Comisiei va trebui să crească proporțional cu partea din buget corespunzătoare activităților externalizate și ținând cont de alocarea de personal realizată de către Comisie [Un buget pentru Europa 2020 COM(2011) 500].

În cazul în care se pot realiza efecte de pârghie mai însemnate, Agenția Spațială Europeană poate fi implicată în punerea în aplicare a activităților spațiale ale Orizont 2020.

2. MĂSURI DE GESTIONARE

Simplificare

PS trebuie să atragă cei mai buni cercetători și cele mai inovatoare întreprinderi europene. Acest obiectiv poate fi atins numai prin intermediul unui program care să afecteze cel mai puțin sarcina administrativă pentru participanți și prin intermediul unor condiții de finanțare corespunzătoare. Prin urmare, **simplificarea** PS va urmări **trei obiective globale**: reducerea costurilor administrative ale participanților; accelerarea tuturor proceselor de gestionare a propunerilor și a granturilor și diminuarea ratei de eroare financiară. În plus, simplificarea finanțării cercetării și inovării va rezulta și din revizuirea regulamentului financiar (de exemplu, conturi nepurtătoare de dobândă pentru prefinanțare, TVA eligibil, limitarea extrapolării erorilor sistematice).

Simplificarea PS va fi realizată în privința unei serii de aspecte.

Simplificarea structurală este realizată prin:

- integrarea instrumentelor de finanțare destinată cercetării și inovării din Uniune în acest PS;

- acest singur program specific de punere în aplicare a Orizont 2020;

- un singur set de reguli de participare care vizează toate componentele Orizont 2020.

Simplificarea majoră a **regulilor de finanțare** va face ca pregătirea propunerilor și gestionarea proiectelor să fie mai ușoare. În același timp, se vor reduce numărul de erori financiare. Se propune următoarea abordare:

Model de finanțare principal pentru granturi:

- rambursare simplificată a costurilor directe efective, cu o acceptare mai mare a contabilității uzuale a beneficiarilor, incluzând eligibilitatea anumitor impozite și taxe;

- posibilitatea de a utiliza costuri unitare cu personalul (costuri medii de personal) pentru beneficiarii pentru care aceasta este metoda lor uzuală de contabilizare și pentru proprietarii de IMM-uri nesalarizați;

- simplificarea înregistrării timpului prin punerea la dispoziție a unui set simplu și clar de condiții minime, în special eliminarea obligațiilor de înregistrare a timpului pentru personalul care lucrează exclusiv la un proiect al Uniunii;

- o rată unică de rambursare pentru toți participanții în loc de trei rate diferite pe tip de participant;

- o singură rată forfetară care să acopere costurile indirecte, în loc de patru metode de calculare a costurilor indirecte, ca regulă generală;

- continuarea sistemului de costuri unitare și de rate fixe pentru mobilitate și acțiuni de formare profesională (Marie Curie);

- finanțare în funcție de realizări, utilizând sume forfetare pentru proiecte întregi în domenii specifice.

O strategie de control revizuită, astfel cum este descris la punctul 2.2.2, care să realizeze un nou echilibru între încredere și control va reduce și mai mult sarcina administrativă pentru participanți.

Dincolo de regulile și controalele mai simple, toate **procedurile și procesele** punerii în aplicare a proiectului vor fi raționalizate. Aceasta include dispoziții detaliate privind conținutul și forma propunerilor, procesele de transformare a propunerilor în proiecte, cerințele în materie de raportare și monitorizare, precum și documentele de orientare conexe și serviciile de asistență. O contribuție majoră la costurile administrative reduse pentru participare va rezulta dintr-o singură platformă IT, ușor de utilizat, bazată pe portalul participanților la Al șaptelea program-cadru pentru cercetare și dezvoltare al Uniunii (2007 – 2013) („PC7”).

2.1. Norme de monitorizare și raportare

A se preciza frecvența și condițiile.

Va fi creat un nou sistem de evaluare și monitorizare a acțiunilor indirecte în cadrul PS. El va fi bazat pe o strategie cuprinzătoare, aplicată la momentul oportun și armonizată, care pune un accent puternic pe productivitate, realizări, rezultate și impacturi. Ea va fi susținută de o arhivă de date adecvată, de experți, de o activitate de cercetare dedicată și de o cooperare intensificată cu statele membre și statele asociate și va fi valorizată prin activități de diseminare și raportare corespunzătoare. Pentru acțiunile directe, JRC va continua să amelioreze monitorizarea pe care o efectuează, prin rafinarea indicatorilor pe care îi utilizează și care măsoară realizările și impacturile.

Sistemul va include informații referitoare la teme de interes general cum sunt sustenabilitatea și schimbările climatice. Cheltuielile generate de problemele climatice vor fi calculate în conformitate cu sistemul de trasare bazat pe markerii Rio.

2.2. Sistem de gestionare și control

A fost adoptată o eroare limită de 2% ca indicator principal al legalității și corectitudinii în domeniul granturilor de cercetare. Totuși, aceasta a cauzat o serie de efecte secundare neprevăzute sau nedorite. A existat un sentiment puternic printre beneficiari, precum și printru autoritatea legislativă, că sarcina generată de controale a devenit prea mare. Aceasta prezintă riscul de a reduce atractivitatea programului de cercetare al Uniunii, ceea ce afectează negativ cercetarea și inovarea la nivelul Uniunii.

Consiliul European din 4 februarie 2011 a concluzionat că „Simplificarea instrumentelor UE care vizează promovarea cercetării, a dezvoltării și a inovării reprezintă un element esențial în vederea facilitării adoptării acestora de către cei mai

buni oameni de știință și de cele mai inovatoare întreprinderi, în special, prin obținerea unui acord între instituțiile relevante cu privire la un nou echilibru între încredere și control, precum și între asumarea riscurilor și evitarea acestora" (a se vedea EUCO 2/1/11 REV1, Bruxelles 8 martie 2011).

Parlamentul European, în rezoluția sa din 11 noiembrie 2010 [P7_TA(2010)0401] privind simplificarea implementării programelor-cadru de cercetare sprijină în mod explicit un risc mai mare de erori pentru finanțarea cercetării și „își exprimă îngrijorarea în legătură cu faptul că sistemul actual și gestionarea practică a PC7 sunt orientate în mod excesiv către control, ceea ce duce la o risipă a resurselor, participare scăzută și perspective de cercetare mai puțin atractive; ia act cu îngrijorare de faptul că actualul sistem de gestionare cu a sa «toleranță zero la risc» pare mai degrabă să evite riscurile decât să le gestioneze".

Creșterea accentuată a numărului de audituri și extrapolarea ulterioară a rezultatelor a provocat, de asemenea, un val de plângeri din lumea cercetării (de exemplu, inițiativa *Trust Researchers*[33], având până în prezent 13 800 de semnături).

Prin urmare, există o acceptare de către părțile interesate și instituții a faptului că abordarea actuală trebuie revizuită. Există alte obiective și interese, în special succesul politicii de cercetare, al competitivității pe plan internațional și al excelenței științifice, care ar trebui, de asemenea, să fie luate în considerare. În același timp, există o necesitate clară de a gestiona bugetul în mod eficient și eficace, pentru a preveni frauda și risipa. Acestea sunt provocările PS.

Obiectivul final al Comisiei rămâne acela de a atinge o rată de eroare reziduală de mai puțin de 2% din totalul cheltuielilor pe durata de viață a programului, iar în acest scop, Comisia a introdus o serie de măsuri de simplificare. Cu toate acestea, alte obiective, cum ar fi atractivitatea și succesul politicii de cercetare, al competitivității pe plan internațional și al excelenței științifice și în special costurile controalelor (a se vedea punctul 2.2.2) trebuie să fie luate în considerare.

Ținând cont de aceste elemente, se propune ca direcțiile generale însărcinate cu execuția bugetului de cercetare și inovare să instituie un sistem de control intern eficient din punct de vedere al costurilor care să ofere o asigurare rezonabilă că riscul de eroare pe parcursul perioadei de cheltuieli multianuale este situat, la nivelul unui an, în intervalul de 2 – 5%, scopul final fiind acela de a atinge un nivel rezidual de eroare cât mai apropiat posibil de 2% la încheierea programelor multianuale, după ce impactul financiar al tuturor auditurilor, al măsurilor de corecție și de recuperare a fost luat în calcul.

2.2.1. Cadrul controlului intern

Cadrul controlului intern pentru granturi se bazează pe:

- punerea în aplicare a standardelor de control intern ale Comisiei;

[33] http://www.trust-researchers.eu/

- procedurile de selecționare a celor mai bune proiecte și de transpunere a lor în instrumente juridice;

- gestionarea proiectului și a contractului pe întreaga durată de viață a fiecărui proiect;

- verificări *ex ante* pentru 100% dintre solicitările de plată, inclusiv primirea certificatelor de audit și certificarea *ex-ante* a metodologiilor de calculare a costurilor;

- audituri *ex post* pe un eșantion de solicitări de plată;

- și evaluare științifică a rezultatelor proiectului.

Pentru acțiuni directe, circuitele financiare includ verificări *ex ante* în cazul achizițiilor publice și controale *ex post*. Riscurile sunt evaluate anual, iar progresele înregistrate în executarea lucrărilor și consumarea resurselor sunt monitorizate în mod periodic, pe baza unor obiective și indicatori predefiniți.

2.2.2. Costurile și beneficiile controalelor

Costul sistemului de control intern pentru direcțiile generale însărcinate cu execuția bugetului pentru cercetare și inovare este estimat la 267 milioane EUR per an (pe baza riscului de eroare tolerabil aferent exercițiului 2009). El a condus, de asemenea, la o sarcină considerabilă atât pentru beneficiari, cât și pentru serviciile Comisiei.

43% dintre costurile totale de control ale serviciilor Comisiei (neincluzând costurile beneficiarului) sunt suportate în faza gestionării proiectului, 18% la selectarea propunerilor și 16% la negocierea contractelor (16%). Auditurile *ex post* și aplicarea rezultatelor lor au reprezentat 23% din total (61 milioane EUR).

Totuși, acest efort de control considerabil nu a reușit să-și atingă obiectivele în totalitate. Rata erorii „reziduale” estimate pentru PC6, luând în considerare toate recuperările și corecțiile care au fost sau care vor fi aplicate, rămâne peste 2%. Rata actuală a erorii rezultată din auditurile PC7 efectuate de Direcția Generală Cercetare și inovare este în jur de 5% și, cu toate că ea se va reduce ca urmare a auditurilor și că nu este calculată în mod optim deoarece este generată în principal de beneficiarii care nu au fost auditați anterior, este puțin probabil că se va ajunge la eroarea reziduală de 2%. Rata de eroare identificată de Curtea de Conturi Europeană are o valoare similară.

2.2.3. Nivelul estimat al riscului de neconformitate

Punctul de plecare este situația actuală, pe baza auditurilor efectuate până în prezent în cadrul PC7. Această rată de eroare reprezentativă preliminară este apropiată de 5% (pentru Direcția Generală Cercetare și Inovare). Majoritatea erorilor detectate apar deoarece sistemul actual de finanțare a cercetării este bazat pe rambursarea costurilor efective ale proiectului de cercetare declarate de participant. Aceasta generează o complexitate considerabilă în ceea ce privește evaluarea costurilor eligibile.

O analiză a ratelor de eroare realizată pentru auditurile PC7 efectuate până în prezent în cadrul Direcției Generale Cercetare și Inovare arată că:

- aproximativ 27% în funcție de număr și 35% în funcție de sumă se referă la erori de calculare a costurilor de personal. Probleme identificate cu regularitate sunt includerea în solicitările de plată a costurilor medii sau bugetate (în locul costurilor efective), omisiunea de a contabiliza în mod adecvat timpul petrecut cu activitatea în cadrul programului, includerea în solicitările de plată a unor elemente neeligibile.

- aproximativ 40% în funcție de număr și 37% în funcție de valoare se referă la alte costuri directe (altele decât cele de personal). Erori identificate cu regularitate sunt includerea TVA, lipsa unei legături clare cu proiectul, omisiunea de a furniza facturi sau dovezi de plată și calcularea incorectă a deprecierii, incluzându-se în solicitările de plată costul total al echipamentelor în locul valorii depreciate, subcontractare fără autorizație prealabilă sau fără a se respecta principiul valorificării la maximum a banilor disponibili, etc.

- aproximativ 33% în funcție de număr și 28% în funcție de sumă se referă la erori de calculare a costurilor indirecte. Se aplică aceleași riscuri ca și pentru costurile de personal, existând în plus riscul adăugării inexacte sau abuzive a cheltuielilor de regie în cazul proiectelor finanțate de Uniune.

Într-un anumit număr de cazuri, costurile indirecte reprezintă un procent fix din costurile directe, astfel încât erorile la nivelul costurilor indirecte sunt proporționale erorilor de la nivelul costurilor directe.

Orizont 2020 introduce un număr semnificativ de măsuri importante de simplificare (a se vedea punctul 2 de mai sus) aplicabile acestui PS, care vor diminua rata de eroare în toate categoriile de erori. Cu toate acestea, consultarea părților interesate și a instituțiilor privind o mai mare simplificare și evaluarea impactului Orizont 2020, indică în mod clar că opțiunea preferată este continuarea modelului de finanțare bazat pe rambursarea costurilor efective. O recurgere sistematică la finanțare pe bază de realizări, rate fixe sau sume forfetare apare prematură în această etapă, întrucât un astfel de sistem nu a fost testat în cadrul programelor anterioare. Păstrarea unui sistem bazat pe rambursarea cheltuielilor efective nu înseamnă, totuși, că erorile vor continua să apară.

O analiză a erorilor identificate pe parcursul auditurilor din cadrul PC7 sugerează că aproximativ 25 – 35% dintre ele ar putea fi evitate prin intermediul măsurilor de simplificare propuse. Ca urmare a acestora, este de așteptat ca rata de eroare să se diminueze cu 1,5%, adică de la aproape 5% la aproximativ 3,5%, valoare care este menționată în comunicarea Comisiei referitoare la găsirea unui echilibru just între costurile administrative de control și riscul de eroare.

Prin urmare, Comisia consideră că pentru cheltuielile cu cercetarea în cadrul Orizont 2020, un risc de eroare, considerat pentru un an, situat în intervalul 2 – 5% este un obiectiv realist, ținând cont de costurile generate de controale, de măsurile de simplificare propuse pentru a reduce complexitatea regulilor și de riscul inerent asociat rambursării costurilor pentru un proiect de cercetare. Scopul final în ceea ce privește nivelul rezidual de eroare la încheierea programelor după ce impactul

financiar al tuturor auditurilor, al măsurilor de corecție și de recuperare va fi luat în calcul este de a atinge un nivel cât mai apropiat de 2%.

Strategia de audit *ex post* pentru cheltuielile aferente Orizont 2020 ține seama de acest obiectiv. Ea va fi bazată pe auditarea financiară a unui singur eșantion reprezentativ de cheltuieli pentru întregul program, însoțită de un eșantion compilat pe baza unor considerente de risc.

Numărul total de audituri *ex post* va fi limitat la cel strict necesar pentru realizarea acestui obiectiv și a strategiei. Buna administrare a auditărilor *ex post* va asigura că acestea vor greva la minimum activitatea participanților. Ca indicație orientativă, Comisia consideră că maxim 7% dintre participanții la Orizont 2020 vor face eventual obiectul auditării pe parcursul întregii perioade a programului. Experiența trecutului arată că cheltuielile care fac obiectul auditării ar fi considerabil mai mari.

Strategia de audit *ex post* cu privire la legalitate și corectitudine va fi completată cu evaluarea științifică consolidată și strategia de luptă împotriva fraudei (a se vedea punctul 2.3 de mai jos).

Acest scenariu se bazează pe presupunerea că măsurile de simplificare nu fac obiectul unor modificări substanțiale în procesul de luare a deciziilor.

Notă: această secțiune se referă doar la procesul de gestionare a granturilor, pentru cheltuielile administrative și operaționale realizate prin intermediul procedurilor de achiziții publice se aplică plafonul de 2% ca risc de eroare tolerabil.

2.3. Măsuri de prevenire a fraudei și a neregulilor

A se preciza măsurile de prevenire și de protecție existente sau preconizate.

Direcțiile generale însărcinate cu execuția bugetului pentru cercetare și inovare sunt determinate să lupte împotriva fraudei în toate etapele procesului de gestionare a granturilor. Ele au creat și pun în aplicare strategii antifraudă, inclusiv o utilizare intensificată a informațiilor, în special cu ajutorul instrumentelor informatice avansate, precum și prin intermediul formării profesionale și al informării personalului. Au fost introduse sancțiuni menite să descurajeze frauda, precum și penalități corespunzătoare pentru cazurile în care aceasta este descoperită. Aceste eforturi vor continua. Propunerile pentru Orizont 2020 au fost realizate astfel încât să minimizeze posibilitatea de fraudă și au făcut obiectul evaluării impactului lor. În ansamblu, măsurile propuse ar trebui să aibă un impact pozitiv asupra luptei împotriva fraudei, în special prin punerea unui accent mai mare pe auditurile în funcție de risc și pe evaluările și controlul științific intensificat.

Ar trebui subliniat faptul că fraudele descoperite au avut o pondere foarte mică în raport cu cheltuielile totale, totuși, direcțiile generale însărcinate cu execuția bugetului pentru cercetare sunt în continuare hotărâte să le combată.

Comisia ia măsurile necesare care să asigure că, atunci când acțiunile finanțate în temeiul prezentului regulament sunt puse în aplicare, interesele financiare ale Uniunii sunt protejate prin aplicarea de măsuri preventive împotriva fraudelor, corupției și a altor activități ilegale, prin intermediul unor verificări efective și, în cazul în care se

descoperă nereguli, prin recuperarea sumelor plătite necuvenit și, dacă este cazul, prin penalități efective, proporționale și descurajante.

Comisia sau reprezentanții săi și Curtea de Conturi sunt împuternicite să auditeze, pe baza documentelor și la fața locului, toți beneficiarii de granturi, contractanții și subcontractanții care au primit fonduri din partea Uniunii în cadrul programului.

Oficiul European de Luptă Antifraudă (OLAF) poate efectua verificări și inspecții la fața locului care să vizeze operatorii economici implicați direct sau indirect în astfel de finanțări, în conformitate cu procedurile menționate în Regulamentul (Euratom, CE) nr. 2185/96, pentru a stabili dacă a existat fraudă, corupție sau orice altă activitate ilegală care să afecteze interesele financiare ale Uniunii în legătură cu un acord sau decizie de acordare a unui grant sau cu un contract de finanțare din partea Uniunii.

Fără a intra în contradicție cu aspectele menționate în paragrafele de mai sus, acordurile de cooperare cu țări terțe și organizații internaționale și acordurile și deciziile de acordare de granturi și contractele care rezultă din punerea în aplicare a prezentului regulament împuternicesc în mod expres Comisia, Curtea de Conturi și OLAF să efectueze astfel de audituri, verificări și inspecții la fața locului.

3. IMPACTUL FINANCIAR ESTIMAT AL PROPUNERII/INIȚIATIVEI

3.1. Rubrica (rubricile) din cadrul financiar multianual și linia (liniile) bugetară (bugetare) de cheltuieli afectată (afectate)

- Linii bugetare de cheltuieli existente (nu se aplică)

<u>În ordinea</u> rubricilor și liniilor bugetare din cadrul financiar multianual.

Rubrica din cadrul financiar multianual	Linia bugetară	Tipul cheltuielilor	Contribuție			
	Numărul [Descriere……...…….]	CD/ CND (34)	din partea țărilor AELS[35]	din partea țărilor candidate[36]	din partea țărilor terțe	în sensul articolului 18 alineatul (1) litera (aa) din Regulamentul financiar
	[XX.YY.YY.YY]	CD/ CND	DA/NU	DA/NU	DA/NU	DA/NU

- Noile linii bugetare solicitate

<u>În ordinea</u> rubricilor și liniilor bugetare din cadrul financiar multianual.

Rubrica din cadrul financiar multianual	Linia bugetară	Tipul cheltuielilor	Contribuție			
	Numărul [Rubrica 1 - Creștere inteligentă și favorabilă incluziunii]	CD/ CND	din partea țărilor AELS	din partea țărilor candidate	din partea țărilor terțe	în sensul articolului 18 alineatul (1) litera (aa) din Regulamentul financiar
	Cheltuieli administrative *Cercetare indirectă* XX 01 05 01 Cheltuieli cu personalul de cercetare XX 01 05 02 Personal de cercetare extern XX 01 05 03 Alte cheltuieli de gestionare pentru cercetare *Cercetare directă:* 10 01 05 01 Cheltuieli cu personalul de cercetare 10 01 05 02 Personal de cercetare extern 10 01 05 03 Alte cheltuieli de gestionare	CND	DA	DA	DA	DA

34 CD = credite diferențiate / CND = credite nediferențiate

35 AELS: Asociația Europeană a Liberului Schimb.

36 Țările candidate și, după caz, țările potențial candidate din Balcanii de Vest.

	pentru cercetare 10 01 05 04 Alte cheltuieli pentru infrastructurile majore de cercetare[37]					
	Cheltuieli operaționale XX 02 01 01 Acțiuni orizontale *Excelență științifică* 08 02 02 01 Consiliul European pentru Cercetare 15 02 02 00 Acțiunile Marie Curie privind competențele, formarea și dezvoltarea carierei 08 02 02 02 Infrastructuri europene de cercetare (inclusiv e-infrastructuri) 09 02 02 01 Infrastructuri europene de cercetare (inclusiv e-infrastructuri) 08 02 02 03 Tehnologii viitoare și emergente 09 02 02 02 Tehnologii viitoare și emergente *Viziune industrială* 08 02 03 01 Poziție de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale 09 02 03 00 Poziție de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale 02 02 02 01 Poziție de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale 08 02 03 02 Accesul la finanțarea de risc 02 02 02 02 Accesul la finanțarea de risc 08 02 03 03 Inovarea în IMM-uri 02 02 02 03 Inovarea în IMM-uri *Provocări societale*	CND	DA	DA	DA	DA

[37] JRC solicită o nouă linie bugetară pentru investiții de infrastructură. Cele mai multe dintre instalațiile JRC datează din anii '60 și '70 și nu corespund nivelului actual. În consecință, este nevoie de noi instalații și de modernizarea infrastructurii existente pentru punerea în aplicare a programului de lucru multianual al JRC în conformitate cu standardele de securitate și siguranță ale UE, precum și cu obiectivele de mediu UE 20/20/20. JRC a instituit planul său de „Dezvoltare a infrastructurii în perioada 2014-2020”, identificând investițiile necesare până în 2020 pentru toate amplasamentele JRC care sunt reflectate în noua linie bugetară propusă.

	08 02 04 01 Sănătate, schimbări demografice și bunăstare 08 02 04 02 Siguranță alimentară, agricultură durabilă, cercetare marină și maritimă și bioeconomie 05 02 01 00 Siguranță alimentară, agricultură durabilă, cercetare marină și maritimă și bioeconomie 08 02 04 03 Energie sigură, curată și eficientă 32 02 02 00 Energie sigură, curată și eficientă 08 02 04 04 Transporturi inteligente, ecologice și integrate 06 02 02 00 Transporturi inteligente, ecologice și integrate 08 02 04 05 Acțiune climatică, eficiența resurselor și a materiilor prime 07 02 02 00 Acțiune climatică, eficiența resurselor și a materiilor prime 02 02 03 01 Acțiune climatică, eficiența resurselor și a materiilor prime 08 02 04 06 Societăți favorabile incluziunii, inovatoare și sigure 02 02 03 02 Societăți favorabile incluziunii, inovatoare și sigure 09 02 04 00 Societăți favorabile incluziunii, inovatoare și sigure 10 02 01 00 Acțiuni directe nenucleare ale Centrului Comun de Cercetare					

3.2. Impactul estimat asupra cheltuielilor

3.2.1. Sinteza impactului estimat asupra cheltuielilor

milioane EUR (cu 3 zecimale)

Rubrica din cadrul financiar multianual:	**Numărul**	[Rubrica 1- Creștere inteligentă și favorabilă incluziunii]

DG-uri: Cercetare și Inovare/ Societatea Informațională și Media/ Educație și Cultură/ Întreprinderi și Industrie/ Agricultură și Dezvoltare Rurală/ Energie/ Mobilitate și Transporturi/ JRC cercetare directă/ Mediu			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	≥2021	**TOTAL**
• Credite operaționale											
Acțiuni orizontale											
XX 02 01 01	Angajamente	(1a)	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	
	Plăți	(2a)	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	
08 02 02 01 Consiliul European pentru Cercetare	Angajamente	(1b)	1640,417	1753,575	1879,819	2009,349	2144,525	2284,826	2427,130		**14139,641**
	Plăți	(2b)	204,154	1055,485	1335,717	1661,563	1868,955	2063,161	2199,449	3751,158	**14139,641**
08 02 02 02 Infrastructuri europene de cercetare (inclusiv e-	Angajamente	(1c)	199,794	211,723	225,177	238,964	253,364	268,311	283,451		**1680,784**
	Plăți	(2c)	24,865	128,015	161,107	199,448	223,066	244,699	259,212	440,372	**1680,784**

infrastructuri)											
08 02 02 03 Tehnologii viitoare și emergente**	Angajamente	(1d)	283,318	300,310	320,217	469,448	606,917	642,722	678,989		**3301,921**
09 02 02 02 Tehnologii viitoare și emergente**	Plăți	(2d)	48,847	251,487	316,496	391,819	438,217	480,715	509,225	865,115	**3301,921**
08 02 03 01 Poziție de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale	Angajamente	(1e)	545,193	577,744	614,457	652,078	691,372	732,159	773,472		**4586,474**
	Plăți	(2e)	67,851	349,323	439,624	544,249	608,697	667,728	707,329	1201,673	**4586,474**
08 02 03 02 Accesul la finanțarea de risc** 02 02 02 02 Accesul la finanțarea de risc**	Angajamente	(1f)	447,955	474,700	504,865	535,776	568,062	601,574	635,520		**3768,450**
	Plăți	(2f)	447,955	474,700	504,865	535,776	568,062	601,574	635,520	0	**3768,450**
08 02 03 03 Inovarea în IMM-uri** 02 02 02 03 Inovarea în IMM-uri**	Angajamente	(1g)	78,373	83,053	88,330	93,738	99,387	105,250	111,189		**659,320**
	Plăți	(2g)	9,754	50,216	63,197	78,238	87,502	95,988	101,681	172,744	**659,320**
08 02 04 01 Sănătate, schimbări	Angajamente	(1h)	1030,952	1051,848	1073,128	950,146	1398,959	1481,491	1565,088		**8551,612**
	Plăți	(2h)	126,578	651,675	820,134	1015,317	1135,546	1245,671	1319,549	2237,142	**8551,612**

demografice și bunăstare											
08 02 04 02 Siguranță alimentară, agricultură durabilă, cercetare marină și maritimă și bioeconomie** 05 02 01 00 Siguranță alimentară, agricultură durabilă, cercetare marină și maritimă și bioeconomie**	Angajamente	(1i)	525,695	557,082	592,481	628,757	666,645	705,974	745,810		**4422,444**
	Plăți	(2i)	65,424	336,830	423,901	524,785	586,927	643,848	682,032	1158,697	**4422,444**
08 02 04 03 Energie sigură, curată și eficientă** 32 02 02 00 Energie sigură, curată și eficientă**	Angajamente	(1j)	732,073	775,781	825,079	875,596	928,359	983,126	1038,601		**6158,614**
	Plăți	(2j)	91,108	469,063	590,317	730,805	817,344	896,610	949,786	1613,580	**6158,614**
08 02 04 04	Angajamente	(1k)	861,218	912,637	970,631	1030,059	1092,129	1156,559	1221,820		**7245,052**

Transporturi inteligente, ecologice și integrate** 06 02 02 00 Transporturi inteligente, ecologice și integrate**	Plăți	(2k)	107,180	551,811	694,454	859,727	961,532	1054,781	1117,337	1898,231	**7245,052**
08 02 04 05 Acțiune climatică, eficiența resurselor și materii prime** 02 02 03 01 Acțiune climatică, eficiența resurselor și materii prime** 07 02 02 00 Acțiune climatică, eficiența resurselor și materii prime**	Angajamente	(1l)	400,096	423,983	450,925	478,534	507,370	537,302	567,620		**3365,830**
	Plăți	(2l)	49,793	256,354	322,622	399,403	446,698	490,019	519,081	881,860	**3365,830**
08 02 04 06 Societăți favorabile	Angajamente	(1m)	483,533	512,402	544,963	578,329	613,179	649,353	685,994		**4067,754**

incluziunii, inovatoare și sigure** 09 02 04 00 Societăți favorabile incluziunii, inovatoare și sigure** 02 02 03 02 Societăți favorabile incluziunii, inovatoare și sigure**	Plăți	(2m)	60,177	309,815	389,903	482,696	539,855	592,210	627,332	1065,767	**4067,754**
09 02 02 01 Infrastructuri europene de cercetare (inclusiv e-infrastructuri)	Angajamente	(1n)	113,951	120,755	128,428	136,291	144,504	153,029	161,664		**958,622**
	Plăți	(2n)	14,181	73,012	91,886	113,754	127,224	139,562	147,839	251,163	**958,622**
09 02 03 00 Poziție de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale	Angajamente	(1o)	1005,176	1065,189	1132,878	1202,241	1274,686	1349,886	1426,056		**8456,112**
	Plăți	(2o)	125,096	644,049	810,537	1003,436	1122,258	1231,095	1304,108	2215,533	**8456,112**
02 02 02 01 Poziție de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale	Angajamente	(1p)	194,477	206,088	219,184	232,604	246,620	261,169	275,907		**1636,048**
	Plăți	(2p)	24,203	124,608	156,819	194,140	217,129	238,186	252,313	428,651	**1636,048**

15 02 02 00 Acțiunile Marie Curie privind competențele, formarea și dezvoltarea carierei	Angajamente	(1q)	728,274	771,756	820,798	871,052	923,542	978,025	1033,212		**6126,659**
	Plăți	(2q)	90,635	466,629	587,254	727,013	813,103	891,958	944,858	1605,208	**6126,659**
10 02 01 00 Acțiuni directe nenucleare ale Centrului Comun de Cercetare	Angajamente	(1r)	32,459	33,108	33,771	34,445	35,134	35,838	36,554		**241,311**
	Plăți	(2r)	12,325	27,672	31,582	33,891	34,568	35,261	35,965	30,048	**241,311**

* O sumă suplimentară de 1 628,002 milioane EUR va fi pusă la dispoziție pentru anii 2018-2020 pro rata din bugetele corespunzătoare componentelor „Provocările societale” și „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale”, pe o bază estimativă și sub rezerva revizuirii prevăzute la articolul 26 alineatul (1).

** Repartizarea între direcțiile generale nu este stabilită în acest stadiu.

			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	≥ 2021	**TOTAL**
• TOTAL credite operaționale	Angajamente	(4)	9302,954	9831,734	10425,13	11017,41	12194,75	12926,59	13668,08	0	79366,65
	Plăți	(5)	1570,126	6220,744	7740,415	9496,06	10596,68	11613,07	12312,62	19816,94	79366,65
• TOTAL credite cu caracter administrativ finanțate din bugetul programelor specifice		(6)									
XX 01 05 01 Cheltuieli cu personalul de cercetare*		(6a)	225,330	229,437	234,401	239,375	244,140	249,023	254,004		1675,710
XX 01 05 02 Personal de cercetare extern*		(6b)	163,655	226,831	250,789	281,464	307,748	333,028	367,472		1930,987
XX 01 05 03 Alte cheltuieli de gestionare pentru cercetare*		(6c)	136,441	160,039	170,285	182,771	193,866	204,350	218,071		1265,823
10 01 05 01 Cheltuieli cu personalul de cercetare		(6d)	151,686	156,996	162,490	168,178	174,064	180,156	186,461		1180,031

10 01 05 02 Personal de cercetare extern		(6e)	34,280	35,052	35,840	36,647	37,471	38,314	39,176		256,781
10 01 05 03 Alte cheltuieli de gestionare pentru cercetare		(6f)	65,312	66,618	67,950	69,309	70,695	72,109	73,551		485,545
10 01 05 04 Alte cheltuieli pentru infrastructurile majore de cercetare		(6g)	6,551	6,682	6,816	6,952	7,091	7,233	7,378		48,703
• TOTAL credite administrative		(6)	783,255	881,655	928,571	984,696	1035,075	1084,213	1146,113		6843,58
TOTAL credite în cadrul RUBRICII 1 din cadrul financiar multianual	Angajamente	=4+6	10086,21	10713,39	11353,70	12002,11	13229,83	14010,8	14814,19		86210,23
	Plăți	=5+6	2353,381	7102,399	8668,986	10480,76	11631,76	12697,28	13458,73	19816,94	86210,23

*** Aceste cifre se bazează pe utilizarea aproape completă a cheltuielilor administrative maxime autorizate prevăzute de temeiul juridic. Ele sunt prezentate în mod indicativ în termeni de personal care ar putea fi utilizat pentru sumele respective.**

În cazul în care propunerea/inițiativa afectează mai multe rubrici:

• TOTAL credite operaționale	Angajamente	(4)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	Plăți	(5)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
• TOTAL credite cu caracter administrativ finanțate din bugetul programelor specifice		(6)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
TOTAL credite în cadrul RUBRICILOR 1 – 4 din cadrul financiar multianual (suma de referință)	Angajamente	= 4 + 6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	Plăți	= 5 + 6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Rubrica din cadrul financiar multianual:	**5**	„Cheltuieli administrative”

milioane EUR (cu 3 zecimale)

		Anul **N**	Anul **N + 1**	Anul **N + 2**	Anul **N + 3**	… a se introduce numărul de ani necesari pentru a reflecta durata impactului (a se vedea punctul 1.6)			**TOTAL**
DG: <…….>									
• Resurse umane		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
• Alte cheltuieli administrative		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
TOTAL DG <…….>	Credite	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

TOTAL credite în cadrul RUBRICII 5 din cadrul financiar multianual	(Total angajamente = Total plăți)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

milioane EUR (cu 3 zecimale)

		Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul ≥ 2021	**TOTAL**
TOTAL credite în cadrul RUBRICILOR 1 – 5 din cadrul financiar multianual	Angajamente	10086,21	10713,39	11353,7	12002,11	13229,83	14010,80	14814,19	0	86210,23
	Plăți	2353,381	7102,399	8668,986	10480,76	11631,76	12697,28	13458,73	19816,94	86210,23

3.2.2. Impactul estimat asupra creditelor operaționale

– ☐ Propunerea/inițiativa nu necesită utilizarea de credite operaționale

– ☑ Propunerea/inițiativa necesită utilizarea de credite operaționale, după cum se explică mai jos:

Credite de angajament în milioane EUR (cu 3 zecimale)/ prețuri curente

Indicați obiectivele și realizările ⇩			Anul 2014		Anul 2015		Anul 2016		Anul 2017		Anul 2018		Anul 2019		Anul 2020		**TOTAL**	
	REALIZĂRI																	
	Tipul realizării[38]	Costul mediu al realizărilor	Numărul de realizări	Cost	Numărul de realizări	Cost	Numărul de realizări	Cost	Numărul de realizări	Cost	Numărul de realizări	Cost	Numărul de realizări	Cost	Numărul de realizări	Cost	Numărul total de realizări	Total costuri
OBIECTIVUL SPECIFIC nr. 1[39] Excelență științifică																		
- Realizare																		
- Realizare																		
- Realizare																		
Subtotal pentru obiectivul specific nr. 1 Excelență științifică				2965,755		3158,119		3374,440		3725,105		4072,852		4326,913		4584,446		26207,628

[38] Realizările sunt produse și servicii de furnizat (ex.: numărul de schimburi de studenți finanțate, numărul de km de drumuri construite, etc.).

[39] Conform descrierii de la punctul 1.4.2. „Obiectiv(e) specific(e)…”

OBIECTIVUL SPECIFIC nr. 2 Poziție de lider în sectorul industrial																	
- Realizare																	
Subtotal pentru obiectivul specific nr. 2 Poziție de lider în sectorul industrial			2271,175		2406,774		2559,714		2716,437		2880,127		3050,036		3222,143		19106,407
OBIECTIVUL SPECIFIC nr. 3 Provocări societale																	
- Realizare																	
Subtotal obiectivul specific nr. 3 Provocări societale			4033,565		4233,731		4457,207		4541,423		5206,640		5513,803		5824,934		33811,304
OBIECTIVUL SPECIFIC nr. 4 Furnizarea de asistență științifică și tehnică, integrată și promptă, pentru procesul de elaborare a politicilor europene: Centrul Comun de Cercetare																	
- Realizare																	
Subtotal pentru obiectivul specific nr. 4 Furnizarea de asistență științifică și tehnică, integrată și promptă, pentru procesul de elaborare a politicilor europene Centrul Comun de Cercetare			32,459		33,108		33,771		34,445		35,134		35,838		36,554		241,311
COST TOTAL			9302,954	0	9831,732	0	10425,13	0	11017,41	0	12194,75	0	12926,59	0	13668,08	0	79366,65

3.2.3. Impactul estimat asupra creditelor cu caracter administrativ

3.2.3.1. Rezumat

– ☐ Propunerea/inițiativa nu necesită utilizarea de credite administrative

– ☑ Propunerea/inițiativa necesită utilizarea de credite administrative, după cum se explică mai jos:

milioane EUR (cu 3 zecimale)

	Anul **2014** [40]	Anul **2015**	Anul **2016**	Anul **2017**	Anul **2018**	Anul **2019**	Anul **2020**	**TOTAL**
RUBRICA 5 din cadrul financiar multianual	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Resurse umane	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Alte cheltuieli administrative	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Subtotal RUBRICA 5 din cadrul financiar multianual	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
În afara RUBRICII 5[41] **din cadrul financiar multianual**								
Resurse umane*	574,951	648,316	683,520	725,664	763,423	800,521	847,113	5043,509
Alte cheltuieli cu caracter administrativ*	208,304	233,339	245,051	259,032	271,652	283,692	299	1800,071
Subtotal în afara RUBRICII 5 din cadrul financiar multianual	783,255	881,655	928,571	984,696	1035,075	1084,213	1146,113	6843,58
TOTAL**	**783,255**	**881,655**	**928,571**	**984,696**	**1035,075**	**1084,213**	**1146,113**	**6843,58**

*** Aceste cifre se bazează pe utilizarea aproape completă a cheltuielilor administrative maxime autorizate prevăzute de temeiul juridic. Ele sunt prezentate în mod indicativ în termeni de personal care ar putea fi utilizat pentru sumele respective.**

**** Aceste cifre ar putea fi ajustate ca urmare a procedurii de externalizare preconizate.**

40 Anul N este anul în care începe punerea în aplicare a propunerii/inițiativei.

41 Asistența tehnică și/sau administrativă și cheltuielile în sprijinul punerii în aplicare a programelor și/sau acțiunilor UE (fostele linii „BA"), cercetare indirectă, cercetare directă.

3.2.3.2. Necesarul de resurse umane estimat

– ☐ Propunerea/inițiativa nu necesită utilizarea de resurse umane

– ☑ Propunerea/inițiativa necesită utilizarea de resurse umane ale Comisiei, după cum se explică mai jos:

Estimare exprimată în sume întregi (sau cel mult cu o zecimală)

	Anul **2014**	Anul **2015**	Anul **2016**	Anul **2017**	Anul **2018**	Anul **2019**	Anul **2020**
• Posturi din schema de personal (funcționari și agenți temporari)							
XX 01 01 01 (la sediu și în birourile de reprezentare ale Comisiei)	100	100	100	100	100	100	100
XX 01 01 02 (în delegații)							
XX 01 05 01 (cercetare indirectă)**	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5
10 01 05 01 (cercetare directă)	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1390
• Personal extern (în echivalent normă întreagă: ENI)[42]							
XX 01 02 01 (AC, INT, END din „bugetul global”)							
XX 01 02 02 (AC, INT, JED, AL și END în delegații)							
XX 01 04 yy[43] - la sediu[44]							
- în delegații							
XX 01 05 02 (AC, INT, END - cercetare indirectă)*	865	865	865	865	865	865	865
10 01 05 02 (AC, INT, END – cercetare directă)	593	593	593	593	593	593	593
Alte linii bugetare (a							

42 AC = agent contractual; INT = personal interimar („*Intérimaire*"); JED = expert tânăr în delegații („*Jeune Expert en Délégation*”); AL = agent local; END = expert național detașat.

43 Sub plafonul pentru personal extern din credite operaționale (fostele linii „BA”).

44 În special pentru fonduri structurale, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală (FEADR) și Fondul european pentru pescuit (FEP).

se preciza)							
TOTAL	**4625.5**	**4625.5**	**4625.5**	**4625.5**	**4625.5**	**4625.5**	**4625.5**

* Cifrele de mai sus vor fi ajustate ca urmare a procedurii de externalizare preconizate.

** Volumul de muncă corespunzător punerii în aplicare a EIT și a Inovării este estimat la aproximativ 100 de persoane din schema de personal a Comisiei.

XX este domeniul de politică sau titlul din buget vizat.

Necesarul de resurse umane va fi acoperit de efectivele de personal ale DG-ului căruia i s-a repartizat deja gestionarea acțiunii și/sau au fost redistribuite în interiorul DG-ului, completate, dacă este necesar, cu orice efective suplimentare care ar putea fi alocate DG-ului însărcinat cu gestionarea în cadrul procedurii de alocare anuală și ținând cont de restricțiile bugetare.

Descrierea sarcinilor care trebuie efectuate:

Funcționari și agenți temporari	Numărul total de funcționari și agenți temporari care vor folosiți pentru a contribui la obiectivele Orizont 2020 pe tot parcursul procesului, de la pregătirea programului de lucru la difuzarea finală a rezultatelor în cursul perioadei 2014 – 2020. Aceste resurse umane includ toate nevoile din diferitele moduri de gestionare, astfel cum este indicat la punctul 1.7 al fișei financiare legislative (FFL)
Personal extern	Numărul total de personal extern care va asista funcționarii și agenții temporari pentru a contribui la obiectivele Orizont 2020 pe tot parcursul procesului, de la pregătirea programului de lucru la difuzarea finala a rezultatelor în cursul perioadei 2014 – 2020. Aceste resurse umane includ toate nevoile din diferitele moduri de gestionare, astfel cum este indicat la punctul 1.7 al FFL

3.2.4. Compatibilitatea cu cadrul financiar multianual actual

– ☑ Propunerea/inițiativa este compatibilă cu cadrul financiar multianual existent.

– ☐ Propunerea/inițiativa va duce la reprogramarea rubricii corespunzătoare din cadrul financiar multianual.

Nu se aplică. .

– ☐ Propunerea/inițiativa necesită recurgerea la instrumentul de flexibilitate sau la revizuirea cadrului financiar multianual[45].

Nu se aplică. .

3.2.5. Participarea terților la finanțare

– Propunerea/inițiativa prevede cofinanțare, estimată în cele ce urmează:

Credite în milioane EUR (cu 3 zecimale)

[45] A se vedea punctele 19 și 24 ale Acordului interinstituțional.

	Anul **2014**	Anul **2015**	Anul **2016**	Anul **2017**	Anul **2018**	Anul **2019**	Anul **2020**	Total
A se preciza organismul care asigură cofinanțarea	Țări terțe asociate la program							
TOTAL credite cofinanțate*	pm							

* Acordurile bilaterale de asociere nu sunt fixate încă și de aceea ele vor fi adăugate într-o etapă ulterioară.

3.3. Impactul estimat asupra veniturilor

– ☐ Propunerea/inițiativa nu are impact financiar asupra veniturilor.

– ☑ Propunerea/inițiativa are următorul impact financiar:

  – ☐ asupra resurselor proprii

  – ☑ asupra diverselor venituri

milioane EUR (cu 3 zecimale)

Linie bugetară de venituri:	Credite disponibile pentru exercițiul bugetar în curs	Impactul propunerii/inițiativei[46]						
		Anul **2014**	Anul **2015**	Anul **2016**	Anul **2017**	**Anul 2018**	**Anul 2019**	**Anul 2020**
Articolul 6011 Articolul 6012 Articolul 6013 Articolul 6031		pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm

* Acordurile bilaterale de asociere nu sunt fixate încă și de aceea ele vor fi adăugate într-o etapă ulterioară.

Pentru diversele venituri alocate, a se preciza linia bugetară (liniile bugetare) de cheltuieli afectată (afectate).

02 03 01 Credite care provin din contribuții ale unor părți terțe

05 03 01 Credite care provin din contribuții ale unor părți terțe

06 03 01 Credite care provin din contribuții ale unor părți terțe

07 03 01 Credite care provin din contribuții ale unor părți terțe

08 04 01 Credite care provin din contribuții ale unor părți terțe

09 03 01 Credite care provin din contribuții ale unor părți terțe

10 02 02 Credite care provin din contribuții ale unor părți terțe

15 03 01 Credite care provin din contribuții ale unor părți terțe

32 03 01 Credite care provin din contribuții ale unor părți terțe

A se preciza metoda de calculare a impactului asupra veniturilor.

[46] În ceea ce privește resursele proprii tradiționale (taxele vamale, impozitele pentru zahăr), sumele indicate trebuie să fie sume nete și anume, sume brute după deducerea a 25% reprezentând costuri de colectare.

Unele state asociate pot contribui la o finanțare suplimentară a programului-cadru prin acorduri de asociere. Metoda de calculare va fi convenită în aceste acorduri de asociere și nu este neapărat aceeași în toate acordurile. Cea mai mare parte a calculelor sunt bazate pe PIB-ul statului asociat în comparație cu PIB-ul statelor membre, aplicându-se în același timp acest procent la bugetul global votat.