

REGULAMENTUL (UE) NR. 1291/2013 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI**din 11 decembrie 2013****de instituire a Programului-cadru pentru cercetare și inovare (2014-2020) – Orizont 2020 și de abrogare a Deciziei nr. 1982/2006/CE****(Text cu relevanță pentru SEE)**

PARLAMENTUL EUROPEAN ȘI CONSILIUL UNIUNII EUROPENE,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, în special articolul 173 alineatul (3) și articolul 182 alineatul (1),

având în vedere propunerea Comisiei Europene,

după transmiterea proiectului de act legislativ către parlamentele naționale,

având în vedere avizul Comitetului Economic și Social European ⁽¹⁾,

având în vedere avizul Comitetului Regiunilor ⁽²⁾,

hotărând în conformitate cu procedura legislativă ordinară ⁽³⁾,

întrucât:

(1) Uniunea are drept obiectiv consolidarea bazelor sale științifice și tehnologice, prin crearea unui spațiu european de cercetare („SEC”) în care cercetătorii, cunoștințele științifice și tehnologiile să circule liber, precum și prin încurajarea progresului Uniunii către o societate a cunoașterii și a devenirii acesteia o economie mai competitivă și mai sustenabilă, în ceea ce privește industria sa. În urmărirea obiectivului menționat, Uniunea ar trebui să desfășoare activități de punere în aplicare a cercetării, a dezvoltării tehnologice, a activităților demonstrative și a inovării, să promoveze cooperarea internațională, să disemineze și să optimizeze rezultatele și să stimuleze formarea și mobilitatea.

(2) Uniunea are, de asemenea, drept obiectiv asigurarea existenței condițiilor necesare competitivității industriei Uniunii. În acest sens, acțiunile ar trebui să aibă scopul

⁽¹⁾ JO C 181, 21.6.2012, p. 111.

⁽²⁾ JO C 277, 13.9.2012, p. 143.

⁽³⁾ Poziția Parlamentului European din 21 noiembrie 2013 (nepublicată încă în Jurnalul Oficial) și Decizia Consiliului din 3 decembrie 2013.

de a promova o mai bună exploatare a potențialului industrial al politicilor de inovare, cercetare și dezvoltare tehnologică.

(3) Uniunea s-a angajat să îndeplinească Strategia Europa 2020, care prevede obiectivele creșterii inteligente, durabile și favorabile incluziunii, subliniază rolul cercetării și inovării drept motoare esențiale ale prosperității economice și sociale și ale durabilității mediului și stabilește obiectivul creșterii cheltuielilor cu cercetarea și dezvoltarea pentru a atrage investiții private până la două treimi din totalul investițiilor, ajungându-se astfel la un total cumulativ de 3 % din produsul intern brut (PIB) până în 2020, creând totodată un indicator al volumului inovării. Bugetul general al Uniunii ar trebui să reflecte acest obiectiv ambițios realizând o schimbare în sensul finanțării investițiilor orientate spre viitor, precum cercetarea, dezvoltarea și inovarea. În acest context, inițiativa emblematică a Strategiei Europa 2020 - „O Uniune a inovării” - stabilește o abordare strategică și integrată pentru cercetare și inovare, fixând cadrul și obiectivele la care ar trebui să contribuie viitoarea finanțare a Uniunii destinată cercetării și inovării. Cercetarea și inovarea sunt, de asemenea, factori-cheie pentru alte inițiative emblematică din cadrul Strategiei Europa 2020, în special cu privire la „O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor”, la „O politică industrială adaptată erei globalizării” și la „O agendă digitală pentru Europa”, precum și la alte obiective politice, cum sunt politica privind clima și energia. De asemenea, în vederea realizării obiectivelor referitoare la cercetare și inovare ale Strategiei Europa 2020, politica de coeziune are un rol important de jucat prin consolidarea capacităților și asigurarea condițiilor care să permită excelența.

(4) Comunicarea Comisiei din 19 octombrie 2010, intitulată „Revizuirea bugetului UE”, a prezentat principiile-cheie care ar trebui să stea la baza viitorului buget general al Uniunii, concentrându-se în special pe instrumente care și-au demonstrat valoarea adăugată adusă Uniunii, orientându-se pe obținerea de rezultate și angrenând alte surse publice și private de finanțare. De asemenea a propus alinierea întregii game de instrumente ale Uniunii destinate cercetării și inovării într-un cadru strategic comun.

(5) Parlamentul European a solicitat, în rezoluția sa din 11 noiembrie 2010, o simplificare radicală a finanțării cercetării și inovării în cadrul Uniunii ⁽⁴⁾, a subliniat, în

⁽⁴⁾ JO C 74 E, 13.3.2012, p. 34.

rezoluția sa din 12 mai 2011 ⁽¹⁾, importanța unei Uniuni a inovării pentru transformarea Europei în contextul lumii post-criză, a subliniat, în rezoluția sa din 8 iunie 2011 ⁽²⁾, principalele lecții de învățat în urma evaluării intermediare a celui de Al șaptelea program-cadru și a sprijinit, în rezoluția sa din 27 septembrie 2011 ⁽³⁾, conceptul unui cadru strategic comun de finanțare pentru cercetare și inovare.

- (6) La 26 noiembrie 2010, Consiliul a solicitat ca viitoarele programe de finanțare ale Uniunii să se concentreze mai mult asupra priorităților Strategiei Europa 2020, să abordeze provocările societale și tehnologiile cheie, să faciliteze cercetarea colaborativă bazată pe industrie, să eficientizeze instrumentele, să simplifice în mod radical accesul, să accelereze introducerea pe piață și să consolideze în continuare excelența.
- (7) La reuniunea sa din 4 februarie 2011, Consiliul European a sprijinit conceptul de cadru strategic comun de finanțare a cercetării și inovării de către Uniune, în vederea îmbunătățirii eficienței finanțării acestora la nivel național și la nivelul Uniunii și a solicitat Uniunii să soluționeze rapid obstacolele care încă mai împiedică atragerea talentelor și a investițiilor în vederea finalizării SEC până în 2014 și să realizeze o autentică piață unică a cunoașterii, a cercetării și a inovării.
- (8) Cartea verde a Comisiei din 9 februarie 2011, intitulată „De la provocări la oportunități: către crearea unui cadru strategic comun pentru finanțarea cercetării și inovării în UE”, a identificat aspectele esențiale referitoare la modalitatea de îndeplinire a obiectivelor ambițioase stabilite prin Comunicarea Comisiei din 19 octombrie 2010 și a lansat o consultare amplă, în cursul căreia părțile interesate și instituțiile Uniunii au fost în mare parte de acord cu ideile prezentate în document.
- (9) Importanța unei abordări strategice coerente a fost subliniată și în avize emise de Comitetul pentru Spațiul european de cercetare și inovare („CSEC”) la 3 iunie 2011, de Comitetul Regiunilor la 30 iunie 2011 ⁽⁴⁾ și de Comitetul Economic și Social European la 13 iulie 2011 ⁽⁵⁾.
- (10) Comunicarea Comisiei din 29 iunie 2011, intitulată „Un buget pentru Europa 2020”, propune abordarea printr-un singur cadru strategic comun pentru cercetare și inovare a domeniilor reglementate de cel de Al șaptelea program-cadru al Comunității Europene pentru activități de cercetare, de dezvoltare tehnologică și demonstrative (2007 - 2013) („Al șaptelea program-cadru”) adoptat

prin Decizia nr. 1982/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽⁶⁾ și componenta de inovare din Programul-cadru pentru competitivitate și inovare (2007 - 2013) instituit prin Decizia nr. 1639/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽⁷⁾, precum și Institutul European pentru Inovare și Tehnologie (EIT) înființat prin Regulamentul (CE) nr. 294/2008 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽⁸⁾, în vederea îndeplinirii obiectivului Strategiei Europa 2020 de creștere a investițiilor în cercetare și dezvoltare la 3 % din PIB până în 2020. În comunicarea menționată anterior, Comisia s-a angajat totodată să integreze schimbările climatice în programele de cheltuieli ale Uniunii și să direcționeze cel puțin 20 % din bugetul general al Uniunii pentru obiectivele legate de climă.

Combaterea schimbărilor climatice și utilizarea eficientă a resurselor sunt obiective care se consolidează reciproc în vederea realizării dezvoltării durabile. Obiectivele specifice legate de aceste două obiective ar trebui să fie completate cu celelalte obiective specifice ale Programului-cadru pentru cercetare și inovare (2014 - 2020) – Orizont 2020 (denumit în continuare „Orizont 2020”) instituit prin prezentul regulament. Prin urmare, se preconizează că cel puțin 60 % din bugetul global al Orizont 2020 ar trebui să fie legat de dezvoltarea durabilă. De asemenea, se estimează că cheltuielile legate de climă trebuie să depășească 35 % din bugetul global al Orizont 2020, inclusiv măsurile reciproc compatibile de îmbunătățire a eficienței resurselor. Comisia ar trebui să furnizeze informații privind amplasarea și rezultatele sprijinului acordat obiectivelor referitoare la schimbări climatice. Cheltuielile legate de climă din cadrul Orizont 2020 ar trebui să fie urmărite în conformitate cu metodologia stabilită în comunicarea menționată anterior.

- (11) Orizont 2020 se axează pe trei priorități, și anume generarea excelenței științifice în vederea consolidării excelenței științifice de nivel mondial a Uniunii, promovarea unei poziții de lider în sectorul industrial în vederea sprijinirii întreprinderilor, inclusiv a microîntreprinderilor și a întreprinderilor mici și mijlocii (IMM) și a inovării, și abordarea provocărilor societale, pentru a contracara în mod direct provocările identificate în Strategia Europa 2020 prin sprijinirea activităților de cercetare care acoperă întregul spectru, de la cercetare la piață. Orizont 2020 ar trebui să sprijine toate etapele lanțului cercetării și inovării (inclusiv inovația netehnologică și socială și activități mai apropiate de piață), cu acțiuni de inovare și cercetare care să aibă o rată de finanțare diferită pe baza principiului conform căruia cu cât activitatea sprijinită este mai apropiată de piață, cu atât finanțarea suplimentară din alte surse ar

⁽¹⁾ JO C 377 E, 7.12.2012, p. 108.

⁽²⁾ JO C 380 E, 11.12.2012, p. 9.

⁽³⁾ JO C 56 E, 26.2.2013, p. 1.

⁽⁴⁾ JO C 259, 2.9.2011, p. 1.

⁽⁵⁾ JO C 318, 29.10.2011, p. 121.

⁽⁶⁾ Decizia nr. 1982/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 decembrie 2006 privind Al șaptelea program-cadru al Comunității Europene pentru activități de cercetare, dezvoltare tehnologică și demonstrative (2007 - 2013) (JO L 412, 30.12.2006, p. 1).

⁽⁷⁾ Decizia nr. 1639/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 24 octombrie 2006 de instituire a unui program-cadru pentru inovație și competitivitate (2007 - 2013) (JO L 310, 9.11.2006, p. 15).

⁽⁸⁾ Regulamentul (CE) nr. 294/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 martie 2008 de înființare a Institutului European de Inovare și Tehnologie (JO L 97, 9.4.2008, p. 1).

- trebui să fie mai mare. Activitățile mai apropiate de piață includ instrumente financiare inovatoare și au drept obiectiv satisfacerea necesităților unui larg spectru de politici ale Uniunii, punând accentul pe utilizarea pe scară cât mai largă a cunoștințelor generate de activitățile finanțate până la exploatarea comercială a respectivelor cunoștințe. Prioritățile Orizont 2020 ar trebui să fie susținute, de asemenea, de un program privind cercetarea și formarea profesională în domeniul nuclear, instituit în temeiul Regulamentului (Euratom) nr. 1314/2013 ⁽¹⁾ al Consiliului.
- (12) Orizont 2020 ar trebui să fie deschis la noi participanți, în vederea asigurării unei cooperări extinse și excelente cu parteneri din întreaga Uniune și a unui SEC integrat.
- (13) Centrul Comun de Cercetare (CCC) ar trebui să furnizeze asistență științifică și tehnică adaptată necesităților clienților pentru politicile Uniunii și, totodată, să răspundă în mod flexibil noilor cerințe în materie de politici.
- (14) În cadrul triumphiului cunoașterii format din cercetare, inovare și învățământ, comunitățile de cunoaștere și inovare (CCI) din cadrul EIT ar trebui să aibă o contribuție importantă la îndeplinirea obiectivelor prevăzute de Orizont 2020, inclusiv provocările societale, în special prin integrarea cercetării inovării și educației. EIT ar trebui să stimuleze spiritul antreprenorial în activitățile sale de învățământ superior, de cercetare și de inovare. În mod special, acesta ar trebui să promoveze excelența în educația antreprenorială și ar trebui să susțină crearea de întreprinderi start-up și spin-off.
- (15) În temeiul articolului 182 alineatul (1) din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene (TFUE), Orizont 2020 stabilește suma maximă totală și normele detaliate ale participării financiare a Uniunii la programul-cadru și cotele-parte corespunzătoare pentru fiecare activitate prevăzută.
- (16) Prezentul regulament stabilește un pachet financiar, pentru întreaga durată a Orizont 2020 care constituie suma de referință privilegiată, în sensul punctului 17 din Acordul interinstituțional din 2 decembrie 2013 între Parlamentul European, Consiliu și Comisie privind disciplina bugetară, cooperarea în chestiuni bugetare și buna gestiune financiară ⁽²⁾, pentru Parlamentul European și Consiliu în cadrul procedurii bugetare anuale.
- (17) O parte corespunzătoare din bugetul pentru infrastructuri de cercetare ar trebui să fie dedicată infrastructurilor electronice.
- (18) Activitățile din cadrul obiectivului specific „Tehnologii viitoare și emergente (FET)” ar trebui să fie complementare activităților din cadrul celorlalte componente ale Orizont 2020, căutându-se sinergii în măsura posibilului.
- (19) Este necesar să se asigure o încheiere corectă a Orizont 2020 și a programelor precedente, în special în ceea ce privește continuarea acordurilor multianuale de gestionare a acestora, cum ar fi finanțarea asistenței tehnice și administrative.
- (20) Simplificarea reprezintă un obiectiv central al Orizont 2020, care ar trebui să se reflecte pe deplin în structura sa, în normele sale și în gestionarea și implementarea financiară. Orizont 2020 ar trebui să vizeze atragerea unei largi participări din partea universităților, a centrelor de cercetare, a industriei și în special a IMM-urilor și să permită participarea unor noi participanți, întrucât reunește întreaga gamă a sprijinului acordat cercetării și inovării într-un cadru strategic comun, care cuprinde o gamă simplificată de reguli, și utilizează norme de participare ale căror principii se aplică tuturor acțiunilor din cadrul Orizont 2020. Simplificarea normelor de finanțare ar trebui să reducă costurile administrative de participare și să contribuie la prevenirea și reducerea erorilor financiare.
- (21) Orizont 2020 ar trebui să contribuie la obiectivele parteneriatelor europene pentru inovare în conformitate cu inițiativa emblematică „O Uniune a inovării”, reunind toți protagoniștii relevanți din întregul lanț al cercetării și inovării în vederea raționalizării, simplificării și unei coordonări îmbunătățite între instrumente și inițiative.
- (22) În vederea aprofundării relațiilor între știință și societate și a consolidării încrederii opiniei publice în știință, Orizont 2020 ar trebui să ofere o bună informare a cetățenilor și a societății civile cu privire la aspectele legate de cercetare și inovare prin promovarea educației științifice, prin facilitarea accesului la cunoștințe științifice, prin dezvoltarea unor agende de cercetare și inovare responsabile care să răspundă preocupărilor și așteptărilor cetățenilor și ale societății civile și prin facilitarea participării acestora la activitățile din cadrul Orizont 2020. Angajamentul cetățenilor și al societății civile ar trebui însoțite de activități de informare a publicului pentru a genera și a încuraja sprijinul public pentru Orizont 2020.
- (23) Ar trebui să existe un echilibru corespunzător între proiectele mai mici și cele mai mari în cadrul priorității „Provocări societale”, precum și în cadrul obiectivului specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale”.

⁽¹⁾ Regulamentul (Euratom) nr. 1314/2013 al Consiliului din 11 decembrie 2013 privind Programul de cercetare și formare al Comunității Europene a Energiei Atomice (2014-2018) în completarea Programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont 2020 (A se vedea pagina 948 din prezentul Jurnal Oficial).

⁽²⁾ JO C 373, 20.12.2013, p. 1.

- (24) Punerea în aplicare a Orizont 2020 ar trebui să răspundă oportunităților și necesităților în schimbare ale științei și tehnologiei, ale industriei, ale politicilor și ale societății. Astfel, agendele ar trebui să fie stabilite în strânsă legătură cu părțile interesate din toate sectoarele vizate și ar trebui să se permită o marjă suficientă de flexibilitate pentru a ține cont de noile evoluții. Ar trebui să se recurgă în permanență la expertiză externă pe durata Orizont 2020, utilizându-se totodată structurile relevante, cum ar fi platformele tehnologice europene, inițiativele de programare în comun și parteneriatele europene pentru inovare, precum și consultața din partea grupurilor științifice, precum Grupul științific pentru sănătate.
- (25) Activitățile desfășurate în cadrul Orizont 2020 ar trebui să promoveze egalitatea de șanse între femei și bărbați în domeniul cercetării și inovării, în special prin abordarea cauzelor profunde ale dezechilibrului de gen, prin exploatarea deplină a potențialului cercetătoarelor și cercetătorilor și prin integrarea dimensiunii de gen în conținutul cercetării și inovării, precum și prin acordarea unei atenții speciale asigurării echilibrului de gen, în funcție de situația din domeniul cercetării și inovării, în comitete de evaluare și în alte organisme consultative și de experți relevante, în vederea îmbunătățirii calității cercetării și a stimulării inovării. Acțiunile ar trebui să vizeze, de asemenea, punerea în aplicare a principiilor referitoare la egalitatea de șanse între femei și bărbați, astfel cum sunt prevăzute la articolele 2 și 3 din Tratatul privind Uniunea Europeană și la articolul 8 din TFUE.
- (26) Orizont 2020 ar trebui să contribuie la atractivitatea profesiei de cercetare în Uniune. Ar trebuie să se acorde o atenție corespunzătoare Cartei europene a cercetătorilor și Codului de conduită pentru recrutarea cercetătorilor, astfel cum prevede Recomandarea Comisiei din 11 martie 2005 ⁽¹⁾, alături de alte cadre de referință relevante definite în contextul SEC, respectându-se, în același timp, caracterul voluntar al acestor cadre.
- (27) Pentru a fi competitivă la nivel mondial, pentru a face față în mod eficace provocări societale majore și pentru a îndeplini obiectivele Strategiei Europa 2020, Uniunea ar trebui să utilizeze toate resursele umane de care dispune. În acest context, Orizont 2020 ar trebui să contribuie la realizarea SEC, încurajând dezvoltarea condițiilor-cadru pentru a-i ajuta pe cercetătorii europeni să rămână sau să se întoarcă în Europa, pentru a atrage cercetători din întreaga lume și pentru a face din Europa o destinație mai atractivă pentru cei mai buni cercetători.
- (28) Pentru a intensifica circulația și exploatarea cunoștințelor, ar trebui să se asigure liberul acces la publicațiile științifice. Mai mult, ar trebui să fie promovat accesul liber la datele obținute în urma cercetărilor finanțate din fonduri publice în cadrul Orizont 2020, ținându-se seama de constrângerile legate de protecția vieții private, de securitatea națională și de drepturile de proprietate intelectuală.
- (29) Activitățile de cercetare și inovare finanțate de Orizont 2020 ar trebui să respecte principiile etice fundamentale. Ar trebui să fie luate în considerare avizele emise de Grupul european pentru etică în domeniul științei și al noilor tehnologii. În cadrul activităților de cercetare ar trebui să se țină seama, de asemenea, de articolul 13 din TFUE și să se limiteze utilizarea animalelor în cercetare și testare, în vederea înlocuirii, în ultimă instanță, a utilizării animalelor. Toate activitățile ar trebui să se desfășoare asigurându-se un nivel ridicat de protecție a sănătății umane, în conformitate cu articolul 168 din TFUE.
- (30) Orizont 2020 ar trebui să țină seama în mod corespunzător de egalitatea de șanse și de nediscriminare în conținutul activităților de cercetare și inovare în toate etapele ciclului de cercetare.
- (31) Comisia nu solicită în mod explicit utilizarea celulelor sușă embrionare umane. Eventuala utilizare a celulelor sușă umane, adulte sau embrionare, este lăsată la latitudinea oamenilor de știință în funcție de obiectivele pe care doresc să le atingă și face obiectul unei evaluări etice stricte. Nu ar trebui finanțat niciun proiect care implică utilizarea celulelor sușă embrionare și nu are aprobările necesare din partea statelor membre. Nu ar trebui finanțată nicio activitate interzisă de toate statele membre. Nu ar trebui finanțată nicio activitate în cadrul unui stat membru în care această activitate este interzisă.
- (32) Pentru a obține un impact maxim, Orizont 2020 ar trebui să dezvolte o strânsă sinergie cu alte programe ale Uniunii în domenii cum sunt educația, spațiul, mediul, energia, agricultura și pescuitul, competitivitatea și IMM-urile, securitatea internă, cultura și media.
- (33) Atât Orizont 2020, cât și politica de coeziune urmăresc o aliniere mai profundă la obiectivele Strategiei Europa 2020. Această abordare necesită sinergii intensificate între Orizont 2020 și politica de coeziune. Orizont 2020 ar trebui, prin urmare, să dezvolte, la rândul său, interacțiuni strânse cu fondurile structurale și de investiții europene care pot contribui în mod particular la consolidarea capacităților de cercetare și inovare locale, regionale și naționale, în special în contextul strategiilor de specializare inteligentă.

⁽¹⁾ JO L 75, 22.3.2005, p. 67.

- (34) IMM-urile constituie o sursă importantă de inovare, de creștere economică, și de locuri de muncă în Europa. Prin urmare, în cadrul Orizont 2020, este necesară participarea largă a IMM-urilor, astfel cum este definită în Recomandarea 2003/361/CE a Comisiei ⁽¹⁾. În acest fel, s-ar putea susține obiectivele inițiativei în favoarea întreprinderilor mici, prevăzută de Comunicarea Comisiei din 25 iunie 2008 intitulată „Gândiți mai întâi la scară mică - Un «Small Business Act» pentru Europa”. Orizont 2020 ar trebui să ofere o gamă de mijloace de susținere a activităților și a capacităților de cercetare și inovare ale IMM-urilor în cursul diferitelor etape ale ciclului inovării.
- (35) Comisia ar trebui să realizeze evaluări și să înregistreze rata participării IMM-urilor la Orizont 2020. În cazul în care pentru obiectivul specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” și pentru prioritatea „Provocări societale”, nu este atins obiectivul de participare în favoarea IMM-urilor de 20 % din bugetul total combinat, Comisia ar trebui să analizeze cauzele acestei situații și să propună fără întârziere noi măsuri adecvate pentru a permite IMM-urilor să își extindă participarea.
- (36) Punerea în aplicare a Orizont 2020 poate duce la crearea unor programe suplimentare la care să participe numai anumite state membre, la participarea Uniunii la programe derulate de mai multe state membre, la înființarea unor întreprinderi comune sau la încheierea altor acorduri în temeiul articolelor 184, 185 și 187 din TFUE. Respectivul programe suplimentare ar trebui să fie identificate și puse în aplicare într-un mod deschis, transparent și eficient.
- (37) Pentru a reduce durata ajungerii unei idei la piață, utilizând o abordare de la bază spre vârf, și pentru a intensifica participarea industriei, a IMM-urilor și a noilor solicitanți la Orizont 2020, pilotul „Calea rapidă spre inovare” (CRI) ar trebui să fie pus în aplicare în cadrul obiectivului specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” și în cadrul priorității „Provocări societale”. Acest instrument ar trebui să stimuleze investițiile din sectorul privat în cercetare și inovare, să promoveze cercetarea și inovarea cu un accent pe crearea de valoare și să accelereze dezvoltarea de tehnologii în produse, procese și servicii inovatoare.
- (38) Punerea în aplicare a Orizont 2020 ar trebui să recunoască rolul unic care revine universităților în baza științifică și tehnologică a Uniunii, ca instituții de excelență în învățământul superior, cercetare și inovare, având funcția esențială de a conecta Spațiul european al învățământului superior la SEC.
- (39) Având ca obiectiv obținerea unui impact cât mai mare al finanțării acordate de Uniune, Orizont 2020 ar trebui să dezvolte sinergii mai strânse, care pot lua și forma unor parteneriate public-public, cu programe internaționale, naționale și regionale care sprijină cercetarea și inovarea. În acest context, Orizont 2020 ar trebui să încurajeze utilizarea optimă a resurselor și să evite duplicările inutile.
- (40) De asemenea, ar trebui să se obțină un impact mai mare prin combinarea Orizont 2020 cu fondurile din sectorul privat în cadrul unor parteneriate public-privat în domenii esențiale în care cercetarea și inovarea ar putea contribui la obiectivele mai ample de competitivitate ale Europei, la mobilizarea investițiilor private și la abordarea provocărilor societale. Aceste parteneriate ar trebui să se bazeze pe un angajament pe termen lung, incluzând o contribuție echilibrată din partea tuturor partenerilor, să se raporteze la îndeplinirea obiectivelor lor și să fie în concordanță cu obiectivele strategice ale Uniunii pentru cercetare, dezvoltare și inovare. Guvernanța și funcționarea acestor parteneriate ar trebui să fie deschise, transparente, eficiente și eficiente și să ofere unei game largi de părți interesate active în domeniile lor specifice ocazia de a participa. Parteneriatele public-privat sub forma inițiativelor tehnologice comune („ITC”) lansate în temeiul celui de Al șaptelea program-cadru pot fi continuate pe baza unor structuri mai adecvate obiectivelor lor.
- (41) Orizont 2020 ar trebui să promoveze cooperarea cu țările terțe, bazată pe interesul comun și avantaje reciproce. Cooperarea internațională în domeniul științei, tehnologiei și inovării ar trebui să contribuie la îndeplinirea obiectivelor de consolidare a competitivității ale Strategiei Europa 2020, la abordarea provocărilor societale și la sprijinirea politicilor externe și de dezvoltare ale Uniunii, inclusiv prin dezvoltarea de sinergii cu programele externe și prin contribuția la angajamentele internaționale ale Uniunii, cum ar fi realizarea obiectivelor de dezvoltare ale mileniului ale Organizației Națiunilor Unite. Activitățile de cooperare internațională ar trebui să fie menținute cel puțin la nivelul celui de Al șaptelea program-cadru.
- (42) Pentru a menține condiții de egalitate pentru toate întreprinderile care își desfășoară activitatea pe piața internă, finanțarea oferită de Orizont 2020 ar trebui să fie stabilă, de asemenea, în conformitate cu normele privind ajutoarele de stat, pentru a se asigura eficacitatea cheltuielilor publice și pentru a preveni denaturări ale pieței, cum ar fi eliminarea finanțării private, crearea unor structuri de piață ineficiente sau menținerea întreprinderilor ineficiente.

⁽¹⁾ Recomandarea 2003/361/CE a Comisiei din 6 mai 2003 privind definirea microîntreprinderilor și a întreprinderilor mici și mijlocii (JO L 124, 20.5.2003, p. 36).

(43) Consiliul European din 4 februarie 2011 a recunoscut necesitatea unei noi abordări a activităților de control și de gestionare a riscurilor în materie de finanțare a cercetării în Uniune și a solicitat realizarea unui nou echilibru între încredere și control și între asumarea de riscuri și evitarea riscurilor. Parlamentul European, în rezoluția sa din 11 noiembrie 2010 referitoare la simplificarea implementării programelor-cadru de cercetare, a solicitat o schimbare pragmatică în vederea simplificării administrative și financiare și stipulează că gestionarea finanțării cercetării europene ar trebui să se bazeze într-o mai mare măsură pe încredere și toleranță față de risc în raport cu participanții. Raportul de evaluare intermediară a celui de Al șaptelea program-cadru concluzionează că este necesară o abordare mai radicală pentru a realiza un salt spectaculos în direcția simplificării și că trebuie reechilibrat raportul între risc și încredere.

(44) Interesele financiare ale Uniunii ar trebui să fie protejate prin măsuri proporționale de-a lungul întregului ciclu de cheltuire a fondurilor, inclusiv prevenirea, depistarea și investigarea neregulilor, recuperarea fondurilor pierdute, plătite în mod necuvenit sau incorect utilizate și, dacă este cazul, aplicarea de sancțiuni. O strategie de control revizuită, care să nu mai fie axată pe reducerea ratelor de eroare, ci pe verificări bazate pe analiza riscurilor, precum și pe detectarea fraudei, ar trebui să reducă sarcina de control pentru participanți.

(45) Este important să se asigure o bună gestiune financiară a Orizont 2020 și punerea în aplicare a acestuia în modul cel mai eficient și ușor accesibil, garantându-se, în același timp, securitatea juridică și accesibilitatea Orizont 2020 pentru toți participanții. Este necesar să se asigure conformitatea cu Regulamentul (UE, Euratom) nr. 966/2012 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽¹⁾ și cu cerințele de simplificare și de îmbunătățire a reglementării.

(46) Gestionarea eficientă a performanței, inclusiv evaluarea și monitorizarea, presupune dezvoltarea unor indicatori de performanță specifici măsurabili în timp, realiști și care reflectă logica de intervenție, relevanți pentru ierarhizarea corespunzătoare a obiectivelor și a activităților. Ar trebui să se instituie mecanisme adecvate de coordonare a punerii în aplicare și a monitorizării Orizont 2020 cu monitorizarea progreselor înregistrate, a realizărilor și a funcționării ERA.

(47) Până la sfârșitul anului 2017, în cadrul evaluării intermediare a Orizont 2020, atât parteneriatele public-privat existente, cât și cele noi, inclusiv inițiativele tehnologice comune, ar trebui să fie supuse unei evaluări aprofundate care ar trebui să includă, printre altele, analiza deschiderii, transparenței și eficacității lor. Această evaluare ar trebui

să țină cont de evaluarea EIT, astfel cum prevede Regulamentul (CE) nr. 294/2008, astfel încât să se permită o evaluare bazată pe principii comune.

(48) Întrucât obiectivele prezentului regulament și anume consolidarea cadrului general al cercetării și inovării și prin coordonarea eforturilor în cadrul Uniunii nu pot fi îndeplinite în mod satisfăcător de către statele membre și pot, prin urmare, din motivul evitării dublării eforturilor, al menținerii masei critice în domeniile esențiale și al asigurării folosirii în mod optim a finanțării publice, să fie realizate mai bine la nivelul Uniunii, Uniunea poate adopta măsuri, în conformitate cu principiul subsidiarității, astfel cum se prevede la articolul 5 din Tratatul privind Uniunea Europeană. În conformitate cu principiul proporționalității, astfel cum este prevăzut în articolul menționat, prezentul regulament nu depășește ceea ce este necesar în vederea atingerii acestor obiective.

(49) Din motive de certitudine juridică și de claritate, Decizia nr. 1982/2006/CE ar trebui să fie abrogată,

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

TITLUL I

DISPOZIȚII GENERALE

Articolul 1

Obiectul

Prezentul regulament instituie Programul-cadru pentru cercetare și inovare (2014 - 2020) – Orizont 2020 (denumit în continuare „Orizont 2020”) și stabilește cadrul de reglementare a sprijinului Uniunii pentru activități de cercetare și inovare, consolidând baza științifică și tehnologică europeană și promovând beneficii pentru societate, precum și a unei mai bune exploatare a potențialului economic și industrial al politicilor de inovare, cercetare și dezvoltare tehnologică.

Articolul 2

Definiții

În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții:

1. „activități de cercetare și inovare” înseamnă întregul spectru al activităților de cercetare, dezvoltare tehnologică, demonstrație și inovare, inclusiv promovarea cooperării cu țări terțe și organizații internaționale, diseminarea și optimizarea rezultatelor și stimularea formării de înaltă calitate și a mobilității cercetătorilor în cadrul Uniunii;

2. „acțiuni directe” înseamnă activitățile de cercetare și inovare desfășurate de Comisie prin intermediul Centrului Comun de Cercetare (CCC);

⁽¹⁾ Regulamentul (UE, Euratom) nr. 966/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 octombrie 2012 privind normele financiare aplicabile bugetului general al Uniunii și de abrogare a Regulamentului (CE, Euratom) Nr. 1605/2002 al Consiliului (JO L 298, 26.10.2012, p. 1).

3. „acțiuni indirecte” înseamnă activitățile de cercetare și inovare pentru care Uniunea asigură asistență financiară și care sunt întreprinse de către participanți;
4. „parteneriat public-privat” înseamnă un parteneriat în cadrul căruia parteneri din sectorul privat, Uniunea și, după caz, alți parteneri, precum organismele din sectorul public, se angajează să sprijine în comun elaborarea și punerea în aplicare a unui program sau a unor activități de cercetare și inovare;
5. „parteneriat public-public” înseamnă un parteneriat în care organisme din sectorul public sau organisme cu misiune de serviciu public la nivel local, regional, național sau internațional se angajează împreună cu Uniunea să sprijine în comun elaborarea și punerea în aplicare a unui program sau a unor activități de cercetare și inovare.
6. „infrastructuri de cercetare” înseamnă facilități, resurse și servicii care sunt utilizate de comunitățile de cercetare pentru desfășurarea activităților de cercetare și pentru stimularea inovării în domeniile lor. Atunci când este cazul, acestea pot fi utilizate și în alte scopuri decât cele de cercetare, cum ar fi în scopuri educaționale sau pentru servicii publice. Acestea includ: echipamente (sau seturi de instrumente) științifice importante; resurse bazate pe cunoștințe cum ar fi colecțiile, arhivele sau datele științifice; infrastructuri electronice cum ar fi sistemele de date și informatice și rețelele de comunicare, precum și orice altă infrastructură unică, esențială pentru atingerea excelenței în cercetare și inovare. Aceste infrastructuri pot fi „localizate într-un singur sit”, „virtuale” sau „distribuite”.
7. „strategie de specializare inteligentă” are același înțeles ca și strategia de specializare inteligentă astfel cum este definită la articolul 2 punctul 3 din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽¹⁾.

Articolul 3

Instituirea Orizont 2020

Orizont 2020 se instituie pentru perioada cuprinsă între 1 ianuarie 2014 și 31 decembrie 2020.

Articolul 4

Valoarea adăugată pentru Uniune

Orizont 2020 maximizează valoarea adăugată și impactul pentru Uniune, concentrându-se asupra obiectivelor și

⁽¹⁾ Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013 de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, precum și de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1083/2006 al Consiliului (A se vedea pagina 320 din prezentul Jurnal Oficial).

activităților care pot fi realizate eficient numai prin acțiunea individuală a statelor membre. Orizont 2020 deține un rol central în realizarea Strategiei Europa 2020 pentru o creștere inteligentă („Strategia Europa 2020”), durabilă și favorabilă incluziunii, oferind un cadru strategic comun pentru finanțarea de către Uniune a excelenței în cercetare și inovare, având rolul de a mobiliza investițiile private și publice, de a crea noi locuri de muncă și de a asigura pe termen lung sustenabilitatea, creșterea și dezvoltarea economică, incluziunea socială și competitivitatea industrială în Europa, precum și de a aborda provocările societale în cadrul Uniunii.

Articolul 5

Obiectivul general, prioritățile și obiectivele specifice

(1) Ca obiectiv general, Orizont 2020 urmărește să contribuie la dezvoltarea unei societăți și a unei economii bazate pe cunoaștere și inovare în Uniune, prin mobilizarea de fonduri suplimentare pentru cercetare, dezvoltare și inovare, precum și prin participarea la îndeplinirea obiectivelor legate de cercetare și dezvoltare, inclusiv a obiectivului de 3 % din PIB pentru cercetare și dezvoltare în Uniune până în 2020. Astfel, Orizont 2020 sprijină punerea în aplicare a Strategiei Europa 2020 și a altor politici ale Uniunii, precum și realizarea și funcționarea spațiului european de cercetare (SEC). Primul set de indicatori de performanță relevanți pentru evaluarea progresului în raport cu obiectivul general este prevăzut în introducerea la anexa I.

(2) Obiectivul general prevăzut la alineatul (1) este urmărit prin intermediul a trei componente complementare dedicate:

- (a) excelenței științifice;
- (b) poziției de lider în sectorul industrial și
- (c) provocărilor societale.

Obiectivele specifice corespunzătoare fiecăreia dintre cele trei priorități sunt stabilite în anexa I părțile I, II și III, împreună cu liniile generale de activitate.

(3) Obiectivele generale prevăzute la alineatul (1) sunt urmărite și prin intermediul obiectivelor specifice „Răspândirea excelenței și extinderea participării” și „Știința cu și pentru societate” prevăzute în anexa I părțile IV și V, împreună cu liniile generale de activitate.

(4) CCC contribuie la îndeplinirea obiectivului general și a priorităților stabilite la alineatele (1) și (2), asigurând sprijin științific și tehnic politicilor Uniunii, în colaborare cu părțile interesate relevante din domeniul cercetării de la nivel național și regional, după caz, de exemplu în ceea ce privește dezvoltarea de strategii de specializare inteligentă. Obiectivele specifice și liniile generale de activitate sunt prevăzute în anexa I partea VI.

(5) Institutul European de Inovare și Tehnologie (EIT) contribuie la îndeplinirea obiectivului general și a priorităților stabilite la alineatele (1) și (2), având ca obiectiv specific integrarea triumphiului cunoașterii format din învățământ superior, cercetare și inovare. Indicatorii de performanță relevanți pentru EIT sunt determinați în introducerea la anexa I, iar obiectivul specific și liniile generale de activitate sunt prevăzute în anexa I partea VII.

(6) În cadrul priorităților, al obiectivelor specifice și al liniilor generale de activitate menționate la alineatele (2) și (3), pot fi luate în considerare necesități noi și neprevăzute care apar pe durata punerii în aplicare a Orizont 2020. În cazuri justificate corespunzător, acestea pot include reacții la noile oportunități, crize și amenințări, precum și reacții la necesitățile legate de dezvoltarea unor noi politici ale Uniunii.

Articolul 6

Buget

(1) Pachetul financiar pentru punerea în aplicare a Orizont 2020 este stabilit la 77 028,3 milioane EUR în prețuri curente, din care o sumă maximă de 74 316,9 milioane EUR este alocată activităților în temeiul titlului XIX din TFUE.

Creditele anuale se autorizează de către Parlamentul European și de către Consiliu în limitele cadrului financiar multianual.

(2) Suma destinată activităților prevăzute la titlul XIX din TFUE se repartizează între prioritățile prevăzute la articolul 5 alineatul (2) din prezentul regulament, după cum urmează:

- (a) 24 441,1 milioane EUR în prețuri curente pentru prioritatea „Exelența științifică”;
- (b) 17 015,5 milioane EUR în prețuri curente pentru prioritatea „Poziția de lider în sectorul industrial”;
- (c) 29 679 milioane EUR în prețuri curente pentru prioritatea „Provocări societale”.

Suma maximă totală a contribuției financiare a Uniunii din partea Orizont 2020 destinată pentru obiectivele specifice prevăzute la articolul 5 alineatul (3) și pentru acțiunile nenucleare directe ale este următoarea:

- (i) 816,5 milioane EUR în prețuri curente pentru „Răspândirea excelenței și extinderea participării”;
- (ii) 462,2 milioane EUR în prețuri curente pentru „Știința cu și pentru societate”;
- (iii) 1 902,6 milioane EUR în prețuri curente pentru acțiunile nenucleare directe ale CCC.

Defalcarea orientativă pentru prioritățile și obiectivele specifice stabilite la articolul 5 alineatele (2) și (3) este prevăzută în anexa II.

(3) EIT este finanțat printr-o contribuție maximă de la Orizont 2020 în valoare de 2 711,4 milioane EUR în prețuri curente, astfel cum este prevăzut în anexa II.

(4) Pachetul financiar destinat Orizont 2020 poate acoperi cheltuieli legate de pregătire, monitorizare, control, audit și evaluare, care sunt necesare pentru gestionarea Orizont 2020 și îndeplinirea obiectivelor acestuia, în special studii și reuniuni ale experților, în măsura în care acestea sunt legate de obiectivele Orizont 2020, cheltuieli legate de rețelele informatice specializate pe prelucrarea și schimbul de informații, împreună cu toate celelalte cheltuieli de asistență tehnică și administrativă efectuate de Comisie pentru gestionarea Orizont 2020.

În cazul în care este necesar și justificat în mod corespunzător, creditele pot fi incluse în bugetul Orizont 2020 aferent perioadei de după 2020 pentru a acoperi cheltuieli de asistență tehnică și administrativă, astfel încât să se permită gestionarea acțiunilor nefinalizate până la 31 decembrie 2020. Orizont 2020 nu finanțează nici construirea și nici funcționarea programului Galileo, a programului Copernicus sau a Întreprinderii Comune Europene pentru ITER

(5) Pentru a reacționa la situații neprevăzute sau la noile evoluții și necesități, Comisia poate, în urma evaluării intermediare a Orizont 2020, astfel cum este prevăzută la articolul 32 alineatul (3) și a rezultatelor evaluării EIT menționate la articolul 32 alineatul (2), în cadrul procedurii bugetare anuale, să revizuiască sumele stabilite pentru prioritățile și obiectivele specifice „Răspândirea excelenței și extinderea participării” și „Știința cu și pentru societate” prevăzute la alineatul (2) din prezentul articol, defalcarea orientativă pe obiective specifice în cadrul priorităților menționate, prevăzută la anexa II, și contribuția la EIT de la alineatul (3) din prezentul articol. De asemenea, Comisia poate să transfere, în condiții similare, credite între prioritățile și obiectivele specifice, precum și către EIT, până la o valoare de maximum 7,5 % din suma totală alocată inițial pentru fiecare prioritate și pentru obiectivele specifice „Răspândirea excelenței și extinderea participării” și „Știința cu și pentru societate” și până la o valoare de maximum 7,5 % din defalcarea orientativă inițială a fiecărui obiectiv specific și până la maximum 7,5 % din contribuția la EIT. Astfel de transferuri nu sunt permise în ceea ce privește suma pentru acțiunile directe ale CCC prevăzută la alineatul (2) din prezentul articol.

Articolul 7

Asocierea țărilor terțe

(1) Se pot asocia la Orizont 2020:

- (a) țările în curs de aderare, țările candidate și potențialele țări candidate, în conformitate cu principiile generale și cu Clauzele și condițiile generale de participare a acestor țări la programele Uniunii stabilite în acordurile-cadru corespunzătoare și în deciziile consiliilor de asociere sau în acorduri similare;

(b) țările membre ale Asociației Europene a Liberului Schimb (AELS) sau teritoriile aflate sub incidența politicii europene de vecinătate, care îndeplinesc următoarele criterii:

- (i) dispun de o bună capacitate în domeniile științei, tehnologiei și inovării;
- (ii) au un bilanț anterior pozitiv de participare la programele de cercetare și inovare ale Uniunii;
- (iii) asigură un tratament corect și echitabil al drepturilor de proprietate intelectuală.

(c) țările sau teritoriile asociate la cel de Al șaptelea program-cadru.

(2) Clauzele și condițiile specifice de participare a țărilor asociate la Orizont 2020, inclusiv contribuția financiară pe baza PIB-ului țării asociate, se stabilesc prin acorduri internaționale între Uniune și țările asociate.

Clauzele și condițiile privind participarea statelor AELS care fac parte din Acordul privind Spațiul Economic European (SEE) sunt în conformitate cu dispozițiile respectivului acord.

TITLUL II

PUNEREA ÎN APLICARE

CAPITOLUL I

Punerea în aplicare, gestionarea și formele de sprijin

Articolul 8

Punerea în aplicare prin intermediul unui program specific și al contribuției la EIT

Orizont 2020 este pus în aplicare prin programul specific consolidat instituit prin Decizia nr. 743/2013 ⁽¹⁾ a Consiliului, care precizează obiectivele și normele detaliate de punere în aplicare, precum și printr-o contribuție financiară dedicată EIT.

Programul specific stabilește o componentă pentru fiecare dintre cele trei priorități prevăzute la articolul 5 alineatul (2), o componentă pentru obiectivele specifice menționate la articolul 5 alineatul (3) și o componentă pentru acțiunile nenucleare directe ale CCC.

Cele trei priorități ale Programului-cadru Orizont 2020 sunt coordonate în mod eficient.

⁽¹⁾ Decizia nr. 743/2013 a Consiliului din 3 decembrie 2013 de instituire a programului specific pentru punerea în aplicare a Orizont 2020 - Programul-cadru pentru cercetare și inovare (2014 - 2020) și de abrogare a Deciziilor 2006/971/CE, 2006/972/CE, 2006/973/CE, 2006/974/CE și 2006/975/CE (A se vedea pagina 965 din prezentul Jurnal Oficial).

Articolul 9

Gestionare

(1) Orizont 2020 este pus în aplicare de către Comisie, în conformitate cu Regulamentul (UE, Euratom) nr. 966/2012.

(2) De asemenea, Comisia poate încredința o parte din punerea în aplicare a programului Orizont 2020 organismelor de finanțare menționate la articolul 58 alineatul (1) litera (c) din Regulamentul (UE, Euratom) nr. 966/2012.

Articolul 10

Forme de sprijin din partea Uniunii

(1) Orizont 2020 sprijină acțiunile indirecte prin intermediul uneia sau mai multor forme de finanțare prevăzute de Regulamentul (UE, Euratom) nr. 966/2012, în special granturi, premii, achiziții și instrumente financiare. Instrumentele financiare reprezintă forma principală de finanțare pentru activitățile apropiate de piață sprijinite în cadrul Orizont 2020.

(2) Orizont 2020 sprijină, de asemenea, acțiunile directe întreprinse de CCC.

(3) În cazul în care acțiunile directe întreprinse de CCC contribuie la inițiativele stabilite în temeiul articolului 185 sau al articolului 187 din TFUE, această contribuție nu este considerată ca făcând parte din contribuția financiară alocată inițiativelor menționate.

Articolul 11

Normele de participare și diseminare a rezultatelor

Regulile de participare și diseminare a rezultatelor prevăzute în Regulamentul (UE) nr. 1290/2013 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽²⁾ se aplică acțiunilor indirecte.

CAPITOLUL II

Programarea

Secțiunea I

Principii generale

Articolul 12

Consultanță externă și angajament societal

(1) În vederea punerii în aplicare a programului-cadru Orizont 2020, se iau în considerare expertiza și contribuțiile furnizate de: grupuri consultative independente alcătuite din experți de nivel înalt, instituite de Comisie, dintr-o gamă largă de părți interesate, inclusiv din cercetare, industrie și societatea civilă, pentru a asigura perspectivele interdisciplinare și trans-sectoriale necesare, ținând cont de inițiativele relevante existente

⁽²⁾ Regulamentul (UE) nr. 1290/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2013 de stabilire a normelor de participare și diseminare pentru „Programul-cadru pentru cercetare și inovare Orizont 2020 (2014 - 2020)” și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1906/2006 (A se vedea pagina 81 din prezentul Jurnal Oficial).

la nivelul Uniunii, precum și la nivel național și regional. Alte contribuții vor proveni de la structuri de dialog, create în temeiul acordurilor internaționale în domeniul științei și tehnologiei; activități orientate spre viitor; consultări publice specifice, inclusiv, după caz, consultări cu autorități naționale și regionale sau părți interesate și procese transparente și interactive care asigură sprijin cercetării și inovării responsabile.

După caz, se ține seama, de asemenea, de consultața cu privire la identificarea și concepția priorităților strategice oferită de Comitetul pentru Spațiul european de cercetare și inovare (CSEC), de alte grupuri aferente SEC și de Grupul pentru politica privind întreprinderile.

(2) De asemenea, se va ține cont pe deplin de aspectele relevante ale agendelor de cercetare și inovare stabilite, printre altele, de EIT, de platformele tehnologice europene și de parteneriatele europene pentru inovare, precum și de consultața din partea grupurilor științifice, precum Grupul științific pentru sănătate.

Articolul 13

Sinerгии cu programele naționale și cu programarea în comun

(1) Pentru punerea în aplicare a Orizont 2020, se va ține seama de necesitatea de a crea sinergiile și complementaritățile adecvate între programele de cercetare și inovare naționale și cele europene, de exemplu în domeniile în care se depun eforturi de coordonare prin intermediul inițiativelor de programare în comun.

(2) Se poate avea în vedere acordarea de sprijin pentru inițiativa de programare în comun, prin intermediul instrumentelor menționate la articolul 26, sub rezerva condițiilor și criteriilor prevăzute pentru astfel de instrumente.

Articolul 14

Chestiuni transversale

(1) Legăturile și interfețele sunt puse în aplicare în cadrul priorităților Orizont 2020 și între acestea din urmă. Se acordă, de asemenea, în această privință, o atenție specială:

- (a) dezvoltării și aplicării tehnologiilor generice și industriale esențiale, precum și tehnologiilor viitoare și emergente;
- (b) domeniilor legate de stabilirea legăturii dintre descoperire și aplicarea pe piață;
- (c) cercetării interdisciplinare și transsectoriale și inovării;
- (d) științelor socioeconomice și umaniste;

- (e) schimbărilor climatice și dezvoltării durabile;
- (f) promovării funcționării și realizării SEC și a inițiativei emblematică „O Uniune a inovării”;
- (g) condițiilor cadru care sprijină inițiativa emblematică „O Uniune a inovării”;
- (h) contribuției la toate inițiativa emblematică relevante din cadrul Strategiei Europa 2020 (inclusiv „O Agendă digitală pentru Europa”);
- (i) extinderii participării în întreaga Uniune la cercetare și inovare și a contribuției la eliminarea decalajului în materie de cercetare și inovare în Europa;
- (j) rețelelor internaționale pentru cercetători și inovatori de excelență, cum este Cooperarea europeană în domeniul științei și tehnologiei (COST);
- (k) cooperării cu țările terțe;
- (l) cercetării și inovării responsabile, inclusiv aspectelor legate de gen;
- (m) implicării IMM-urilor în cercetare și inovare și participării mai largi a sectorului privat;
- (n) sporirii atractivității profesiei de cercetător; precum și
- (o) facilitării mobilității transfrontaliere și transsectoriale a cercetătorilor.

(2) În cazul în care se acordă sprijin unei acțiuni indirecte care are o relevanță deosebită pentru mai multe dintre prioritățile sau obiectivele specifice menționate la articolul 5 alineatele (2) și (3), contribuția financiară pentru respectiva acțiune se poate combina din sumele alocate pentru fiecare prioritate sau obiectiv specific în cauză.

Articolul 15

Caracterul evolutiv al științei, al tehnologiei, al inovării, al economiilor și al societății

Orizont 2020 este pus în aplicare într-un mod care să garanteze că prioritățile și acțiunile finanțate sunt relevante pentru necesitățile în schimbare și au în vedere caracterul evolutiv al științei, al tehnologiei, al inovării, al economiilor și al societății într-o lume globalizată, incluzând în inovație aspecte industriale, organizaționale, tehnologice, societale și de mediu. Propunerile de modificări ale priorităților și acțiunilor din cadrul Orizont 2020 iau în considerare consultața menționată la articolul 12, precum și de recomandările evaluării intermediare menționate la articolul 32 alineatul (3).

Articolul 16

Egalitatea de gen

Orizont 2020 asigură promovarea eficientă a egalității de gen și a dimensiunii de gen în activitățile de cercetare și inovare. Se acordă o atenție specială asigurării echilibrului de gen, în funcție de situația în domeniul cercetării și inovării, în comitetele de evaluare și în organisme, cum ar fi grupurile consultative și grupurile de experți.

Dimensiunea de gen se integrează în mod adecvat în conținutul cercetării și inovării din strategii, programe și proiecte și se urmărește în toate etapele ciclului de cercetare.

Articolul 17

Carierele cercetătorilor

Orizont 2020 este pus în aplicare în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 1290/2013, care contribuie la consolidarea unei piețe unice pentru cercetători și la atractivitatea carierelor cercetătorilor în întreaga Uniune, în contextul SEC, luând în considerare caracterul transnațional al majorității acțiunilor sprijinite de acest program.

Articolul 18

Accesul liber

(1) Se asigură accesul liber la publicațiile științifice apărute în urma cercetărilor finanțate din fonduri publice prin programul Orizont 2020. Aceasta se realizează în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 1290/2013.

(2) Se promovează accesul liber la datele din cercetări finanțate din fonduri publice prin programul Orizont 2020. Aceasta se realizează în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 1290/2013.

Articolul 19

Principii etice

(1) Toate activitățile de cercetare și inovare desfășurate în cadrul Orizont 2020 sunt în conformitate cu principiile etice și cu legislația relevantă la nivel național și internațional și la nivelul Uniunii, inclusiv Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene și Convenția europeană privind drepturile omului și protocoalele adiționale.

Se acordă o atenție deosebită principiului proporționalității, dreptului la viață privată, dreptului la protecția datelor cu caracter personal, dreptului la integritate fizică și mentală a persoanei, dreptului la nediscriminare și necesității de a asigura nivele ridicate de protecție a sănătății umane.

(2) Activitățile de cercetare și inovare desfășurate în cadrul Orizont 2020 se concentrează în mod exclusiv asupra aplicațiilor civile.

(3) Sunt excluse de la finanțare următoarele domenii de cercetare:

(a) activitatea de cercetare care urmărește clonarea umană în scop de reproducere;

(b) activitatea de cercetare care urmărește modificarea moștenirii genetice a ființelor umane și care poate duce la transformarea acestor modificări în caracteristici ereditare ⁽¹⁾;

(c) activități de cercetare destinate creării de embrioni umani numai în scopul cercetării sau al procurării de celule sușă, inclusiv prin intermediul transferului de nuclee de celule somatice.

(4) Cercetarea asupra celulelor sușă umane, atât adulte, cât și embrionare, poate fi finanțată în funcție de conținutul propunerii științifice și de cadrul legal al statelor membre implicate. Nu se acordă finanțare activităților de cercetare interzise în toate statele membre. Nu se finanțează nicio activitate în cadrul unui stat membru în care activitatea respectivă este interzisă.

(5) Domeniile de cercetare stabilite la alineatul (3) din prezentul articol pot fi revizuite în cadrul evaluării intermediare prevăzute la articolul 32 alineatul (3), pentru a ține seama de progresele științifice.

Articolul 20

Complementaritatea cu alte programe ale Uniunii

Orizont 2020 este pus în aplicare în mod complementar în raport cu alte programe de finanțare și politici ale Uniunii, inclusiv fondurile structurale și de investiții europene (fondurile SIE), politica agricolă comună, programul pentru competitivitatea întreprinderilor și a întreprinderilor mici și mijlocii (COSME (2014 - 2020)), programul Erasmus + și programul Life.

Articolul 21

Sinergii cu fondurile SIE

În plus față de politicile structurale ale Uniunii, precum și de cele naționale și regionale, Orizont 2020 contribuie la eliminarea decalajelor privind cercetarea și inovarea din cadrul Uniunii prin promovarea sinergiilor cu fondurile SIE. În măsura posibilă, se poate recurge la finanțare cumulativă, în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 1290/2013.

⁽¹⁾ Pot fi finanțate cercetările privind tratamentul cancerului la gonade.

Secțiunea II

Articolul 25

Domenii specifice de acțiune**Parteneriatele public-privat**

Articolul 22

Microîntreprinderi și întreprinderi mici și mijlocii

(1) În cursul punerii în aplicare a Orizont 2020, se acordă o atenție deosebită asigurării unei participări adecvate a microîntreprinderilor și a întreprinderilor mici și mijlocii (IMM), precum și impactului cercetării și inovării asupra acestora. Evaluările cantitative și calitative ale participării IMM-urilor sunt efectuate în cadrul acordurilor de evaluare și monitorizare.

(2) În completarea instituirii unor condiții mai bune de participare a IMM-urilor la toate oportunitățile relevante din cadrul Orizont 2020, sunt întreprinse acțiuni specifice. În mod special, se creează, în cadrul unui singur sistem centralizat de gestionare, un instrument specific pentru IMM-uri care vizează toate tipurile de IMM-uri cu potențial de inovare, într-un sens larg, și se pune în aplicare în principal printr-o abordare de jos în sus prin intermediul unei cereri de propuneri deschise continuu, adaptate necesităților IMM-urilor, astfel cum se prevede în cadrul obiectivului specific „Inovarea în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii” din anexa I partea II punctul 3.3 litera (a). Instrumentul ține cont de obiectivul specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” prevăzut în anexa I partea II punctul 1 și în cadrul fiecăruia dintre obiectivele specifice din cadrul priorității „Provocări societale” prevăzute în anexa I partea III punctele 1 - 7 și se aplică într-un mod consecvent.

(3) Abordarea integrată prevăzută la alineatele (1) și (2) și simplificarea procedurilor ar trebui să conducă la minimum 20 % din bugetul total combinat pentru obiectivul specific privind „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” și prioritatea „Provocări societale”, în favoarea IMM-urilor.

(4) Se acordă o atenție deosebită reprezentării adecvate a IMM-urilor în parteneriatele public-privat menționate la articolul 25.

Articolul 23

Proiecte de colaborare și programe de parteneriat

În principal, Orizont 2020 ar trebui să fie pus în aplicare prin intermediul proiectelor de colaborare transnaționale, puse la dispoziție sub formă de cereri de propuneri în cadrul programelor de activitate ale programului Orizont 2020, prevăzute în Decizia nr. 743/2013. Respectivul proiecte se vor suplimenta cu parteneriate public-privat și public-public. Parteneriatele vor fi constituite cu implicarea statelor membre și își elaborează principiile de gestionare internă.

Articolul 24

Cale rapidă spre inovare

Calea rapidă spre inovare (CRI) este pusă în aplicare sub forma unui proiect-pilot la scară reală în conformitate cu articolul 54 din Regulamentul (UE) nr. 1290/2013, prin care se va institui o cerere de propuneri CRI începând cu 2015.

(1) Orizont 2020 poate fi pus în aplicare prin parteneriate public-privat, în cadrul cărora toți partenerii în cauză se angajează să sprijine elaborarea și punerea în aplicare a activităților de cercetare preconcurrentiale și de inovare de importanță strategică pentru competitivitatea și poziția de lider industrial a Uniunii sau să abordeze provocări societale specifice. Parteneriatele public-privat sunt puse în aplicare într-un mod care să nu împiedice participarea deplină a celor mai buni actori europeni.

(2) Implicarea Uniunii în parteneriate public-privat presupune utilizarea structurilor de guvernare preexistente și simplificate și poate lua una dintre următoarele forme:

(a) contribuții financiare din partea Uniunii pentru întreprinderi comune, instituite în conformitate cu articolul 187 din TFUE, în temeiul celui de Al șaptea program-cadru, sub rezerva modificării actelor lor de bază; pentru noi parteneriate public-privat instituite în temeiul articolului 187 din TFUE și pentru alte organisme de finanțare menționate la articolul 58 alineatul (1) litera (c) punctele (iv) și (vii) din Regulamentul (UE, Euratom) nr. 966/2012. Acest tip de parteneriate este pus în aplicare doar în cazul în care domeniul de aplicare al obiectivelor urmărite și nivelul resurselor necesare justifică acest lucru, ținând cont pe deplin de evaluările de impact relevante, și atunci când alte tipuri de parteneriate nu ar îndeplini obiectivele sau nu ar genera mobilizarea necesară;

(b) acorduri contractuale între partenerii menționați la alineatul (1), care precizează obiectivele parteneriatului, angajamentele corespunzătoare ale partenerilor, indicatorii-cheie de performanță și rezultatele care trebuie obținute, inclusiv identificarea activităților de cercetare și inovare care necesită sprijin din partea Orizont 2020.

În vederea implicării partenerilor interesați, inclusiv, după caz, utilizatori finali, universități, IMM-uri și institute de cercetare, parteneriatele public-privat pun la dispoziție fonduri publice, prin intermediul unor procese transparente și al unor cereri competitive, reglementate de reguli de participare conforme cu cele ale programului-cadru Orizont 2020. Excepțiile de la utilizarea cererilor competitive ar trebui justificate corespunzător.

(3) Parteneriatele public-privat se identifică și se pun în aplicare într-un mod deschis, transparent și eficient. Identificarea lor se bazează pe toate criteriile următoare:

(a) demonstrarea valorii adăugate a acțiunii la nivelul Uniunii și a alegerii instrumentului de utilizat;

(b) amploarea impactului asupra competitivității industriale, a creării de locuri de muncă, a creșterii economice durabile și a aspectelor socioeconomice, inclusiv a provocărilor societale, evaluate în funcție de obiective clar precizate și măsurabile;

- (c) angajamentul pe termen lung al tuturor partenerilor, inclusiv o contribuție echilibrată, pe baza unei viziuni comune și a unor obiective clar definite;
- (d) nivelul resurselor necesare și capacitatea de a atrage investiții suplimentare în domeniul cercetării și inovării;
- (e) o definiție clară a rolurilor fiecăruia dintre parteneri și indicatorii-cheie de performanță conveniți pentru perioada aleasă;
- (f) complementaritatea cu alte componente ale programului-cadru Orizont 2020 și alinierea la prioritățile strategice ale Uniunii în materie de cercetare și inovare, mai ales la cele din Strategia Europa 2020.

Acolo unde este cazul, complementaritatea între priorități și activități, precum și implicarea statelor membre este asigurată în cadrul parteneriatelor public-privat.

(4) Prioritățile de cercetare care fac obiectul parteneriatelor public-privat pot fi incluse, după caz, în cereri de propuneri periodice din cadrul programelor de activitate Orizont 2020, pentru a se crea noi sinergii cu activitățile de cercetare și inovare de importanță strategică.

Articolul 26

Parteneriatele public-public

(1) Dacă și atunci când acest lucru este oportun, Orizont 2020 contribuie la consolidarea parteneriatelor public-public în cadrul cărora acțiunile la nivel regional, național sau internațional sunt puse în aplicare în comun în cadrul Uniunii.

Se acordă o atenție deosebită inițiativelor de programare în comun între statele membre. Inițiativele de programare care primesc sprijin prin Orizont 2020 rămân deschise participării oricărui stat membru sau țară asociată.

(2) Parteneriatele public-public pot fi finanțate în cadrul sau prin intermediul priorităților menționate la articolul 5 alineatul (2), în special prin:

- (a) un instrument ERA-NET care folosește granturi pentru a sprijini pregătirea parteneriatelor public-public, crearea de structuri de relaționare, proiectarea, punerea în aplicare și coordonarea activităților comune, precum și finanțarea complementară de către Uniune doar a unei singure cereri comune pe an și a acțiunilor de natură transnațională;
- (b) participarea Uniunii la programe derulate de mai multe state membre în conformitate cu articolul 185 din TFUE, atunci când participarea este justificată de domeniul de aplicare al obiectivelor urmărite și de alocarea resurselor necesare.

În sensul literei (a) de la primul paragraf, finanțarea complementară depinde de demonstrarea valorii adăugate a acțiunii la nivelul Uniunii și de existența unor angajamente financiare anterioare estimative, în numerar sau în natură, ale entităților participante la cererile și acțiunile comune. Printre obiectivele instrumentului ERA-NET se poate înscrie, în măsura posibilă, armonizarea normelor și a modalităților de punere în aplicare a cererilor și acțiunilor comune. De asemenea, instrumentul poate fi folosit pentru a pregăti o inițiativă în temeiul articolului 185 din TFUE.

În sensul literei (b) de la primul paragraf, astfel de inițiative sunt propuse numai în cazurile în care este nevoie de o structură specifică de punere în aplicare și în cazul în care există un nivel ridicat de angajament din partea țărilor participante la integrarea științifică, administrativă și financiară. În plus, propunerile de astfel de inițiative sunt identificate pe baza tuturor criteriilor următoare:

- (a) o definiție clară a obiectivului urmărit și relevanța acestuia în raport cu obiectivele Orizont 2020, precum și obiectivele mai ample de politică ale Uniunii;
- (b) angajamente financiare estimative ale țărilor participante, în numerar sau în natură, inclusiv angajamentele anterioare de a alinia investițiile naționale și/sau regionale pentru domeniul cercetării și inovării transnaționale și, după caz, de a pune în comun resursele;
- (c) valoarea adăugată a acțiunii la nivelul Uniunii;
- (d) masa critică, în raport cu dimensiunea și numărul programelor implicate, similitudinea sau complementaritatea activităților și ponderea cercetării relevante pe care o reglementează;
- (e) măsura în care inițiativele în baza articolului 185 din TFUE sunt adecvate pentru îndeplinirea obiectivelor.

Articolul 27

Cooperarea internațională cu țări terțe și organizații internaționale

(1) Entitățile legale definite la articolul 2 alineatul (1) punctul 13 din Regulamentul (UE) nr. 1290/2013, stabilite în țări terțe și organizațiile internaționale sunt eligibile pentru participarea la acțiunile indirecte ale Orizont 2020 în condițiile stabilite în regulamentul respectiv. Cooperarea internațională cu țări terțe și organizații internaționale este promovată și integrată în Orizont 2020 pentru a îndeplini, în special, următoarele obiective:

- (a) consolidarea excelenței și atractivității Uniunii în domeniul cercetării și inovării, precum și a competitivității sale economice și industriale;

(b) abordarea eficientă a provocărilor societale comune;

(c) sprijinirea obiectivelor de politică externă și de dezvoltare ale Uniunii, care completează programele externe și de dezvoltare, inclusiv angajamentele asumate la nivel internațional și obiectivele conexe acestora, precum realizarea Obiectivelor de dezvoltare ale mileniului ale Organizației Națiunilor Unite. Se va urmări realizarea sinergiei cu alte politici ale Uniunii.

(2) Se pun în aplicare acțiuni specifice, cu obiectivul de a promova cooperarea cu anumite țări terțe sau grupuri de țări terțe, inclusiv parteneri strategici ai Uniunii, pe baza unei abordări strategice, precum și a interesului comun, a priorităților și a avantajului reciproc, ținându-se seama de capacitățile lor științifice și tehnologice și de necesitățile specifice, de oportunitățile de pe piață, și de impactul preconizat al respectivelor acțiuni.

Este necesar să se încurajeze și, după caz, să se monitorizeze accesul reciproc la programele derulate în țări terțe. Pentru a valorifica la maximum impactul cooperării internaționale, se promovează coordonarea și sinergiile cu inițiative întreprinse de statele membre și de țările asociate. Natura cooperării poate varia în funcție de fiecare țară parteneră în parte.

Prioritățile de cooperare iau în considerare evoluțiile politicilor Uniunii, posibilitățile de cooperare cu țări terțe și asigură tratamentul corect și echitabil al drepturilor de proprietate intelectuală.

(3) De asemenea, sunt puse în aplicare în cadrul Orizont 2020 activitățile orizontale și intersectoriale vizând promovarea dezvoltării strategice a cooperării.

Articolul 28

Informare, comunicare, exploatare și diseminare

Comisia pune în aplicare acțiunile de informare și comunicare referitoare la Orizont 2020, inclusiv măsurile de comunicare cu privire la proiectele finanțate și rezultatele acestora. În mod special, furnizează statelor membre informații corecte și în timp util.

Bugetul din cadrul Orizont 2020 alocat comunicării contribuie, de asemenea, la acoperirea comunicării instituționale a priorităților politice ale Uniunii, în măsura în care acestea sunt legate de obiectivul general al prezentului regulament.

Activitățile de diseminare a informațiilor și activitățile de comunicare fac parte integrantă din toate acțiunile sprijinite de Orizont 2020. Informațiile și comunicarea referitoare la Orizont 2020, inclusiv cu privire la proiectele sprijinite, se publică și se pun la dispoziție în format digital.

În plus, sunt sprijinite următoarele acțiuni specifice:

(a) inițiativele care vizează sporirea sensibilizării și facilitarea accesului la finanțare în cadrul Orizont 2020, în special pentru acele regiuni sau tipuri de participanți a căror participare este relativ redusă;

(b) asistența specifică acordată proiectelor și consorțiilor pentru a le oferi acestora accesul adecvat la competențele necesare în vederea optimizării comunicării, exploatării și diseminării rezultatelor;

(c) acțiunile care regroupează și diseminează rezultate dintr-o serie de proiecte, inclusiv cele care pot fi finanțate din alte surse, pentru a pune la dispoziție baze de date ușor de utilizat și rapoarte care rezumă constatările esențiale și, după caz, comunicarea și diseminarea către comunitatea științifică, industrie și publicul larg;

(d) diseminarea către factorii de decizie politică, inclusiv organismele de standardizare, pentru a promova utilizarea rezultatelor relevante ale politicii de către organismele corespunzătoare la nivel internațional, la nivelul UE, la nivel național și regional;

(e) inițiativele de promovare a dialogului și a dezbaterii cu publicul referitoare la aspecte științifice, tehnologice și de inovare, prin implicarea comunității de cercetare și inovare și a organizațiilor societății civile, precum și de valorificare a mijloacelor de comunicare sociale și a altor tehnologii și metodologii inovatoare, mai ales pentru a contribui la sensibilizarea publicului cu privire la beneficiile cercetării și inovării în răspunsul la provocările societale.

CAPITOLUL III

Controlul

Articolul 29

Controlul și auditul

(1) Sistemul de control stabilit pentru punerea în aplicare a prezentului regulament este conceput pentru a oferi o garanție rezonabilă de realizare a unei reduceri suficiente și a bunei gestionări a riscurilor legate de eficacitatea și eficiența operațiunilor, precum și de legalitatea și regularitatea tranzacțiilor aferente, luând în considerare caracterul multianual al programelor, precum și natura plăților în cauză.

(2) Este necesar ca sistemul de control să asigure un echilibru adecvat între încredere și control, ținând cont de costurile administrative și de altă natură ale controalelor de la toate nivelurile, în special pentru participanți, astfel încât să poate fi îndeplinite obiectivele Orizont 2020 și să fie atrași în programul-cadru cei mai competenți cercetători și cele mai inovatoare întreprinderi.

(3) Ca parte din sistemul de control, strategia de audit pentru cheltuielile privind acțiunile indirecte din cadrul Orizont 2020 se bazează pe auditul financiar al unui eșantion reprezentativ de cheltuieli în ansamblul Orizont 2020. Acest eșantion reprezentativ este completat de o selecție realizată pe baza unei evaluări a riscurilor legate de cheltuieli.

Auditurile cheltuielilor pentru acțiuni indirecte din cadrul Orizont 2020 se efectuează în mod coerent în conformitate cu principiile economiei, eficienței și eficacității, în vederea reducerii la minimum a sarcinii de audit a participanților.

Articolul 30

Protejarea intereselor financiare ale Uniunii

(1) În cursul punerii în aplicare a acțiunilor finanțate în temeiul prezentului regulament, Comisia ia măsurile corespunzătoare care să garanteze protejarea intereselor financiare ale Uniunii prin aplicarea de măsuri preventive împotriva fraudei, corupției și a oricăror alte activități ilegale, prin controale eficace și, în cazul în care se constată nereguli, prin recuperarea sumelor plătite în mod necuvenit, precum și, dacă este necesar, prin sancțiuni administrative și financiare eficace, proporționale și disuasive.

(2) Comisia sau reprezentanții acesteia și Curtea de Conturi au competența de a desfășura audituri, pe baza documentelor și la fața locului, în cazul tuturor beneficiarilor de granturi, contractanților și subcontractanților care au primit fonduri ale Uniunii în cadrul Orizont 2020.

Fără a aduce atingere alineatului (3), auditurile realizate de Comisie pot fi efectuate în termen de doi ani de la plata soldului.

(3) Oficiul European de Luptă Antifraudă (OLAF) poate efectua investigații, inclusiv controale și inspecții la fața locului, în conformitate cu dispozițiile și procedurile prevăzute în Regulamentul (UE, Euratom) nr. 883/2013 al Parlamentului European și al Consiliului⁽¹⁾ și de Regulamentul (Euratom, CE) nr. 2185/96 al Consiliului⁽²⁾, în scopul de a stabili existența unei fraude, a unui act de corupție sau dacă a avut loc orice altă activitate ilegală care aduce atingere intereselor financiare ale Uniunii în legătură cu un acord de grant, o decizie de acordare a unui grant sau un contract în cadrul Orizont 2020.

(4) Fără a aduce atingere alineatelor (1), (2) și (3), acordurile de cooperare cu țările terțe și cu organizațiile internaționale, acordurile de grant, deciziile de acordare a granturilor și contractele rezultate din punerea în aplicare a prezentului regulament conțin dispoziții care autorizează în mod expres

⁽¹⁾ Regulamentul (UE, Euratom) nr. 883/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 septembrie 2013 privind investigațiile efectuate de Oficiul European de Luptă Antifraudă (OLAF) și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1073/1999 al Parlamentului European și al Consiliului și a Regulamentului (Euratom) nr. 1074/1999 al Consiliului (JO L 248, 18.9.2013, p. 1).

⁽²⁾ Regulamentul (Euratom, CE) nr. 2185/96 al Consiliului din 11 noiembrie 1996 privind controalele și inspecțiile la fața locului efectuate de Comisie în scopul protejării intereselor financiare ale Comunităților Europene împotriva fraudei și a altor abateri (JO L 292, 15.11.1996, p. 2).

Comisia, Curtea de Conturi și OLAF să efectueze astfel de audituri și investigații, conform competențelor care le revin.

CAPITOLUL IV

Monitorizarea și evaluarea

Articolul 31

Monitorizarea

(1) Comisia monitorizează anual punerea în aplicare a Orizont 2020, a programului său specific și a activităților EIT. Această monitorizare, care are la bază probe cantitative și, după caz, calitative, include informații cu privire la subiecte transversale, cum ar fi științele socioeconomice și umaniste, durabilitatea și schimbările climatice, inclusiv informații privind volumul cheltuielilor legate de schimbările climatice, participarea IMM-urilor, participarea sectorului privat, egalitatea de gen, extinderea participării și progresele monitorizate pe baza indicatorilor de performanță. De asemenea, monitorizarea include informații privind amploarea finanțării pentru parteneriatele public-privat și public-public, inclusiv pentru inițiativele de programare în comun. Monitorizarea finanțării pentru parteneriatele public-privat este realizată, după caz, în strânsă consultare cu participanții.

(2) Comisia raportează și pune la dispoziția publicului rezultatele acestei monitorizări.

Articolul 32

Evaluarea

(1) Evaluările sunt efectuate suficient de devreme pentru a putea fi avute în vedere în procesul de luare a deciziilor.

(2) Până la 31 decembrie 2017, Comisia efectuează, cu sprijinul experților independenți selectați pe baza unui proces transparent, o evaluare a EIT, având în vedere evaluarea prevăzută la articolul 16 din Regulamentul (CE) nr. 294/2008. Cererea de propuneri pentru CCI-uri din 2008 se lansează cu condiția unui rezultat pozitiv al acestei evaluări. Evaluarea analizează progresele realizate de EIT în raport cu:

(a) nivelul de utilizare și eficiența utilizării fondurilor alocate în conformitate cu articolul 6 alineatul (3) din prezentul regulament, făcând distincție între fondurile utilizate pentru lansarea primului val de CCI-uri și efectul fondurilor inițiale asupra fazelor ulterioare, precum și capacitatea EIT de a atrage fonduri de la partenerii din CCI-uri și în special din sectorul privat, astfel cum se prevede în Regulamentul (CE) nr. 294/2008;

(b) contribuția EIT și a CCI-urilor la prioritatea privind „Provocările societale” și la obiectivul specific privind „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” și performanța evaluată pe baza indicatorilor definiți în anexa I;

(c) contribuția EIT și a CCI-urilor la integrarea învățământului superior, a cercetării și a inovării;

(d) capacitatea CCI-urilor de a integra parteneri noi relevanți, acolo unde aceștia pot genera valoare adăugată.

(3) Până la 31 decembrie 2017 și luând în considerare evaluarea ex-post a celui de Al șaptelea program-cadru care trebuie finalizată până la 31 decembrie 2015 și evaluarea EIT, Comisia efectuează, cu sprijinul experților independenți, selecții pe baza unui proces transparent, o evaluare intermediară a programului-cadru Orizont 2020, a programului său specific, inclusiv a Consiliului European pentru Cercetare (CEC), și a activităților EIT.

Evaluarea intermediară analizează progresele realizate de diferitele componente ale Orizont 2020, pe baza:

(a) îndeplinirii (la nivelul rezultatelor și al progreselor înregistrate în vederea obținerii impacturilor, după caz, pe baza indicatorilor evidențiați în anexa II la programul specific) obiectivelor Orizont 2020 și a menținerii relevanței tuturor măsurilor conexe;

(b) a eficienței și utilizării resurselor, cu accent special pe aspectele transversale și alte elemente prevăzute la articolul 14 alineatul (1); și

(c) a valorii adăugate pentru Uniune.

În cadrul evaluării intermediare, atât parteneriatele public-privat existente, cât și cele noi, inclusiv inițiativele tehnologice comune, se supun unei evaluări aprofundate care include, printre altele, analiza deschiderii, transparenței și eficacității lor. Această evaluare ține cont de evaluarea EIT, astfel cum se prevede la articolul 16 din Regulamentul (CE) nr. 294/2008, astfel încât să se permită o evaluare bazată pe principii comune.

Ca parte a evaluării intermediare, CRI dăce obiectul unei evaluări aprofundate care include, printre altele, evaluarea contribuției sale la inovare, participarea industriei, participarea noilor solicitanți, eficacitatea operațională și finanțarea, precum și mobilizarea investițiilor private. Continuarea punerii în aplicare a CRI se decide pe baza rezultatelor evaluării și poate fi ajustată sau extinsă în consecință.

Evaluarea intermediară ia în considerare aspecte legate de diseminarea și de exploatarea rezultatelor cercetării.

Evaluarea intermediară ia, de asemenea, în considerare posibilitățile de simplificare suplimentară și aspecte legate de accesul la oportunități de finanțare pentru participanții din toate regiunile și pentru sectorul privat, în special pentru IMM-uri și pentru promovarea echilibrului de gen. De asemenea, aceasta ia în calcul și contribuția măsurilor la realizarea obiectivelor Strategiei Europa 2020, rezultatele în ceea ce privește impactul pe termen lung al măsurilor precedente și gradul de sinergie și de interacțiune cu alte programe de finanțare ale Uniunii, inclusiv fondurile SIE.

Ca parte a evaluării intermediare, modelul de finanțare al Orizont 2020 se evaluează în profunzime, printre altele, în funcție de următorii indicatori:

— participarea participanților care dispun de infrastructuri de cercetare de ultimă generație sau care au experiență în utilizarea contabilizării costurilor totale în cadrul celui de Al șaptelea program-cadru;

— simplificarea pentru participanții care dispun de infrastructuri de cercetare de ultimă generație sau care au experiență în utilizarea contabilizării costurilor totale în cadrul celui de Al șaptelea program-cadru;

— acceptarea practicilor contabile uzuale ale beneficiarilor;

— amploarea utilizării sistemului de recompensare suplimentară a personalului menționat la articolul 27 din Regulamentul (UE) nr. 1290/2013.

De asemenea, evaluarea intermediară ia în considerare, după caz, informații privind coordonarea cu activitățile de cercetare și inovare desfășurate de statele membre, inclusiv în domeniul în care există inițiative de programare comună.

(4) Până la 31 decembrie 2023, Comisia efectuează, cu sprijinul experților independenți, selecții pe baza unui proces transparent, o evaluare ex-post a Orizont 2020, a programelor sale specifice și a activităților derulate de EIT. Evaluarea respectivă include fundamentarea, punerea în aplicare și realizările, precum și impactul pe termen mai lung și viabilitatea măsurilor, pentru a contribui la decizia asupra posibilei reînnoiri, modificări sau suspendări a oricărei măsuri subsecvente. Evaluarea ia în considerare aspecte legate de diseminarea și de exploatarea rezultatelor cercetării.

(5) Indicatorii de performanță pentru evaluarea progreselor înregistrate în raport cu obiectivul general al Orizont 2020 și pentru EIT, astfel cum sunt prevăzuți în introducerea anexei I, precum și indicatorii de performanță ai obiectivelor specifice, astfel cum sunt stabiliți în programul specific, inclusiv liniile generale relevante, oferă baza minimă de evaluare a gradului de îndeplinire a obiectivelor Orizont 2020.

(6) Atunci când acest lucru este oportun și fezabil, statele membre comunică Comisiei datele și informațiile necesare pentru a permite monitorizarea și evaluarea măsurilor respective.

(7) Comisia comunică concluziile evaluărilor menționate în prezentul articol, însoțite de observațiile sale, Parlamentului European, Consiliului, Comitetului Economic și Social European și Comitetului Regiunilor.

TITLUL III

DISPOZIȚII FINALE*Articolul 33***Abrogare și dispoziții tranzitorii**

- (1) Decizia nr. 1982/2006/CE se abrogă cu începere de la 1 ianuarie 2014.
- (2) Sub rezerva alineatului (1), acțiunile inițiate în temeiul Deciziei nr. 1982/2006/CE și obligațiile financiare legate de acțiunile respective continuă să fie reglementate de respectiva decizie până la finalizarea lor.
- (3) Pachetul financiar menționat la articolul 6 din prezentul regulament poate acoperi, de asemenea, cheltuielile de asistență tehnică și administrativă necesare pentru asigurarea tranziției de la măsurile adoptate în conformitate cu Decizia nr. 1982/2006/CE la Orizont 2020.

*Articolul 34***Intrarea în vigoare**

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

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

Adoptată la Strasbourg, 11 decembrie 2013.

Pentru Parlamentul European
Președintele
M. SCHULZ

Pentru Consiliu
Președintele
V. LEŠKEVIČIUS

ANEXA I

Linii generale ale obiectivelor specifice și de activitate

Obiectivul general al Orizont 2020 îl reprezintă construirea unei societăți și a unei economii de prim rang la nivel mondial bazate pe cunoaștere și inovare în întreaga Uniune, contribuind totodată la dezvoltarea durabilă. Orizont 2020 va sprijini Strategia Europa 2020 și alte politici ale Uniunii, precum și realizarea și funcționarea Spațiului european de cercetare (SEC).

Indicatorii de performanță pentru evaluarea progresului în raport cu acest obiectiv general sunt:

- obiectivul legat de cercetare și dezvoltare din cadrul Strategiei Europa 2020 (3 % din PIB);
- indicatorul de inovare generată, în cadrul Strategiei Europa 2020 ⁽¹⁾;
- procentul de cercetători din populația activă.

Acest obiectiv general este urmărit prin intermediul a trei priorități distincte, dar complementare, și fiecare dintre acestea cuprinde o serie de obiective specifice. Prioritățile vor fi puse în aplicare fără sincope pentru a favoriza interacțiunea între diferitele obiective specifice, pentru a evita suprapunerea eforturilor și a consolida efectul lor combinat.

Centrul Comun de Cercetare (CCC) contribuie la obiectivul general și la prioritățile din cadrul Orizont 2020 prin obiectivul specific de a furniza sprijin științific și tehnic adaptat necesităților clienților pentru elaborarea politicilor Uniunii.

Institutul European de Inovare și Tehnologie (EIT) contribuie la obiectivul general și la prioritățile Orizont 2020 prin obiectivul specific de integrare a triunghiului cunoașterii format de învățământul superior, cercetare și inovare. Indicatorii de evaluare a nivelului de performanță a EIT sunt:

- organizațiile provenind din rândul universităților, întreprinderilor și cercetării integrate în comunitățile cunoașterii și inovării (CCI);
- colaborarea în interiorul triunghiului cunoașterii care duce la dezvoltarea de produse, servicii și procese inovatoare.

Prezenta anexă stabilește liniile generale ale obiectivelor și activităților specifice prevăzute la articolul 5 alineatele (2), (3), (4) și (5).

Aspecte transversale și măsuri de sprijin în cadrul Orizont 2020

Aspectele transversale, a căror listă orientativă figurează la articolul 14, vor fi promovate în cadrul mai multor obiective specifice ale celor trei priorități, necesare pentru dezvoltarea de noi cunoștințe, competențe-cheie și progrese tehnologice majore, precum și transformarea cunoștințelor în valoare economică și socială. În plus, în multe cazuri, va fi necesară dezvoltarea unor soluții interdisciplinare care să corespundă simultan mai multor obiective specifice ale Orizont 2020. Orizont 2020 va oferi stimulente pentru acțiuni care abordează aspecte transversale, inclusiv prin cuplarea eficiență a bugetelor.

Științele sociale și umaniste

Cercetarea în domeniul științelor sociale și umaniste va fi pe deplin integrată în cadrul fiecăreia dintre prioritățile Orizont 2020 și al fiecăreia dintre obiectivele specifice ale acestuia și va contribui la baza de date pentru elaborarea de politici la nivel internațional, la nivelul Uniunii, precum și la nivel național, regional și local. Ținând seama de provocările sociale, științele sociale și umaniste vor fi integrate ca element esențial al activităților necesare pentru a răspunde fiecărei provocări societale, în vederea sporirii impactului acestora. Obiectivul specific al provocării societale „Europa într-o lume în schimbare: societăți favorabile incluziunii, inovatoare și reflexive” va sprijini științele sociale și umaniste, axându-se pe societățile favorabile incluziunii, inovatoare și reflexive.

Știință și societate

Relația dintre știință și societate, precum și promovarea cercetării și inovării responsabile, a educației și a culturii responsabile vor fi adâncite, iar încrederea publicului în știință va fi sporită prin activitățile Orizont 2020 care favorizează angajamentul informat al cetățenilor și al societății civile în aspecte legate de cercetare și inovare.

⁽¹⁾ COM(2013)0624.

Genul

Promovarea egalității de gen în domeniile științei și inovării este un angajament asumat de Uniune. În cadrul Orizont 2020, genul va fi abordat 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 al inovării.

IMM-uri

Orizont 2020 va încuraja și va sprijini participarea IMM-urilor în mod integrat în cadrul tuturor obiectivelor specifice. În conformitate cu articolul 22, măsurile prevăzute în cadrul obiectivului specific „Inovarea în cadrul IMM-urilor” (instrument destinat IMM-urilor) se aplică în cadrul obiectivului specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” și al priorității „Provocări societale”.

Cale rapidă spre inovare (CRI)

În conformitate cu articolul 24, CRI va sprijini acțiunile inovatoare în cadrul obiectivului specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” și în cadrul priorității „Provocările societale”, cu o abordare de tip ascendent, bazată pe o cerere de propuneri deschisă continuu și cu o durată a procedurilor de acordare a granturilor care nu depășește șase luni.

Extinderea participării

Potențialul de inovare din statele membre, în pofida unei anumite convergențe de dată recentă, rămâne foarte diferit, existând discrepanțe mari între „liderii în domeniul inovării” și „inovatorii modești”. Activitățile contribuie la eliminarea decalajului existent în Europa la nivelul cercetării și inovării prin promovarea sinergiilor cu fondurile structurale și de investiții europene (fondurile SIE) și, de asemenea, prin măsuri specifice menite să stimuleze excelența în regiunile cu performanțe scăzute ale cercetării, dezvoltării și inovării (CDI), lărgind astfel participarea la Orizont 2020 și contribuind la realizarea SEC.

Cooperarea internațională

Cooperarea internațională cu țări terțe și cu organizații internaționale, regionale sau globale este necesară pentru a răspunde în mod eficient numeroaselor obiective specifice prevăzute în Orizont 2020. Cooperarea internațională este esențială pentru cercetarea de frontieră și cercetarea fundamentală, pentru a valorifica beneficiile oferite de știința și tehnologia emergente. Cooperarea este necesară pentru a răspunde provocărilor societale și pentru a spori competitivitatea industriei europene. Promovarea mobilității internaționale a cercetătorilor și a profesioniștilor din domeniul inovării este la rândul ei esențială pentru stimularea cooperării la nivel mondial. Cooperarea internațională în domeniul cercetării și inovării este un aspect-cheie al angajamentelor globale ale Uniunii. În consecință, cooperarea internațională va fi promovată în cadrul fiecăreia dintre cele trei priorități ale Orizont 2020. În plus, pentru a se asigura o dezvoltare eficientă a cooperării internaționale în cadrul Orizont 2020, vor fi sprijinite activități orizontale destinate anumitor scopuri precise.

Dezvoltarea durabilă și schimbările climatice

Orizont 2020 va încuraja și susține activitățile menite să exploateze poziția de lider a Europei în cursa pentru dezvoltarea unor procese și tehnologii noi care să promoveze dezvoltarea durabilă, în sens larg, și să combată schimbările climatice. O astfel de abordare orizontală, pe deplin integrată în toate prioritățile Orizont 2020, va ajuta Uniunea să prospere într-o lume cu emisii reduse de dioxid de carbon și cu resurse limitate, construind totodată o economie eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, durabilă și competitivă.

Corelarea între descoperire și introducerea pe piață

Acțiunile de corelare din cadrul Orizont 2020 vizează corelarea dintre descoperire și introducerea pe piață, conducând la exploatarea și comercializarea ideilor ori de câte ori acest lucru este oportun. Acțiunile trebuie să se bazeze pe un concept larg al inovării și să impulsioneze inovarea transsectorială.

Măsuri de sprijin transversale

Aspectele transversale vor fi sprijinite printr-o serie de măsuri de sprijin orizontale, incluzând sprijinul acordat pentru: sporirea atractivității profesiei de cercetare, inclusiv principiile generale ale Cartei europene pentru cercetători; consolidarea bazei de date, precum și dezvoltarea și sprijinul acordat SEC (inclusiv cele cinci inițiative privind SEC) și Uniunea inovării; îmbunătățirea condițiilor-cadru de sprijin al Uniunii inovării, inclusiv principiile menționate în Recomandarea Comisiei privind gestionarea proprietății intelectuale⁽¹⁾ și analizarea posibilităților de creare a unui instrument de valorizare a drepturilor de proprietate intelectuală la nivel european; administrarea și coordonarea rețelelor internaționale pentru cercetători și inovatori de excelență, cum este COST.

⁽¹⁾ Recomandarea Comisiei privind gestionarea proprietății intelectuale în activitățile de transfer de cunoștințe și Codul de bune practici pentru universități și alte organizații publice de cercetare, [C(2008) 1329 din 10.4.2008].

PARTEA I.

PRIORITATEA „Exceleța științifică”

Această parte vizează consolidarea și dezvoltarea nivelului de excelență al bazei științifice a Uniunii Europene și consolidarea SEC, în vederea creșterii competitivității sistemului de cercetare și inovare al Uniunii la nivel mondial. Cuprinde patru obiective specifice:

- (a) „Consiliul European pentru Cercetare (CEC)” pune la dispoziție finanțări atractive și flexibile care să permită cercetătorilor talentați și creativi și echipelor acestora să exploreze cele mai promițătoare căi la frontierele științei, pe baza concurenței în cadrul Uniunii.
- (b) „Tehnologiile viitoare și emergente (TVE)” sprijină cercetările colaborative în vederea extinderii capacității Europei de inovare avansată și de schimbare a paradigmelor tradiționale. Se promovează colaborarea științifică interdisciplinară cu privire la idei complet noi, care prezintă un grad ridicat de risc și se accelerează dezvoltarea celor mai promițătoare domenii emergente în materie de știință și tehnologie, precum și structurarea în cadrul Uniunii a comunităților științifice corespunzătoare.
- (c) „Acțiunile Marie Skłodowska-Curie” oferă formare excelentă și inovatoare în domeniul cercetării, precum și oportunități atractive de carieră și schimburi de cunoștințe prin intermediul mobilității transfrontaliere și intersectoriale a cercetătorilor, pentru ca aceștia să fie perfect pregătiți să facă față provocărilor societale prezente și viitoare.
- (d) „Infrastructurile de cercetare” dezvoltă și sprijină infrastructuri europene de cercetare excelente și le sprijină în contribuția lor la SEC prin promovarea potențialului lor de inovare, atragerea de cercetători de nivel mondial, formarea de capital uman și completează toate acestea cu politici aferente ale Uniunii și cooperare internațională.

Este confirmat faptul că fiecare dintre obiectivele menționate are o valoare adăugată ridicată la nivelul Uniunii. Împreună, obiectivele formează un ansamblu puternic și echilibrat de activități care, împreună cu activitățile de la nivel național, regional și local, acoperă integralitatea necesităților Europei în materie de știință și tehnologii avansate. Regruparea lor într-un singur program le permite să funcționeze mai coerent, în mod raționalizat, simplificat și mai clar orientat, păstrându-se totodată continuitatea, care este esențială pentru susținerea eficacității lor.

Activitățile sunt inerent anticipative, permit dezvoltarea pe termen lung a competențelor, se concentrează pe noile științe, tehnologii și inovații, pe viitoarea generație de cercetători și susțin noile talente din întreaga Uniune și țările asociate, precum și din întreaga lume. Fiind prin natura sa orientată către știință și beneficiind de acorduri de finanțare de la bază spre vârf, în funcție de inițiativele cercetătorilor, comunitatea științifică europeană va juca un rol important în stabilirea direcțiilor de cercetare urmate în cadrul Orizont 2020.

PARTEA II.

PRIORITATEA „Poziția de lider în sectorul industrial”

Această parte are ca obiectiv accelerarea dezvoltării tehnologiilor și a inovațiilor care vor susține întreprinderile de mâine și vor sprijini IMM-urile inovatoare europene să devină actori majori pe piața mondială. Cuprinde trei obiective specifice:

- (a) „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” oferă sprijin specific pentru cercetare, dezvoltare și activități demonstrative, precum și pentru standardizare și certificare, după caz, în domeniile tehnologiei informațiilor și comunicațiilor (TIC), nanotehnologie, materiale avansate, biotehnologie, fabricarea și prelucrarea avansate și spațiu. Se va pune accent pe interacțiuni și convergență în cadrul diferitelor tehnologii și între acestea, precum și în relațiile lor cu provocările societale. În toate aceste domenii, necesitățile utilizatorilor sunt luate în considerare.
- (b) „Accesul la finanțarea de risc” vizează depășirea dificultăților de acces la finanțare prin împrumut și capitaluri proprii cu care se confruntă societățile de cercetare și dezvoltare și cele orientate către inovare și proiectele în toate etapele evoluției lor. Împreună cu instrumentul de capitaluri proprii din cadrul programului pentru competitivitatea întreprinderilor și a întreprinderilor mici și mijlocii (COSME) (2014 - 2020), obiectivul sprijină dezvoltarea capitalului de risc la nivelul Uniunii.
- (c) „Inovarea la nivelul IMM-urilor” oferă sprijin adaptat pentru IMM-uri în vederea impulsiei tuturor formelor de inovare la nivelul IMM-urilor, vizându-le pe cele cu potențial de creștere și internaționalizare în cadrul pieței unice și în afara acesteia.

Activitățile urmăresc o agendă orientată către întreprinderi. Bugetele pentru obiectivele specifice „Accesul la finanțarea de risc” și „Inovarea la nivelul IMM-urilor” vor urmări o logică axată pe cerere, de la bază spre vârf. Aceste bugete se completează prin utilizarea instrumentelor financiare. Se pune în aplicare un instrument specific pentru IMM-uri, în principal într-o abordare ascendentă, adaptată necesităților IMM-urilor, ținând cont de obiectivele specifice ale priorității „Provocări societale” și de obiectivul specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale”.

Orizont 2020 va avea o abordare integrată cu privire la participarea IMM-urilor, ținând cont, printre altele, de necesitățile acestora legate de transferul de cunoștințe și tehnologie, ceea ce ar trebui să conducă la alocarea a minimum 20 % din bugetele totale combinate ale tuturor obiectivelor specifice ale priorității „Provocări societale” și ale obiectivului specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” pentru IMM-uri.

Obiectivul specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” urmărește o abordare bazată pe tehnologie pentru a dezvolta tehnologii generice care pot fi utilizate în mai multe domenii, sectoare industriale și servicii. În paralel cu provocările societale, sunt susținute aplicații ale acestor tehnologii menite să răspundă priorității „Provocări societale”.

PARTEA III.

PRIORITATEA „Provocări Societale”

Această parte răspunde direct priorităților de politică și provocărilor societale identificate de Strategia Europa 2020 și care vizează stimularea masei critice a eforturilor de cercetare și inovare necesare pentru îndeplinirea obiectivelor de politică ale Uniunii. Finanțarea se concentrează asupra următoarelor obiective specifice:

- (a) sănătate, schimbări demografice și bunăstare;
- (b) securitate alimentară, agricultură și silvicultură durabile, cercetare marină, maritimă și fluvială și bioeconomie;
- (c) surse de energie sigure, ecologice și eficiente;
- (d) transporturi inteligente, ecologice și integrate;
- (e) combaterea schimbărilor climatice, mediu, utilizarea eficientă a resurselor și materiile prime;
- (f) Europa într-o lume în schimbare - societăți favorabile incluziunii, inovatoare și reflexive;
- (g) Societăți sigure - protejarea libertății și a securității Europei și a cetățenilor săi.

Toate activitățile presupun o abordare bazată pe provocări, care poate include cercetarea de bază, cercetarea aplicată, transferul de cunoștințe sau inovarea, concentrându-se pe prioritățile politicilor fără stabilirea, în prealabil, a tehnologiilor sau soluțiilor care ar trebui dezvoltate. În plus față de soluțiile cu resort tehnologic, se va acorda atenție și inovării din cadrul sistemelor netehnologice și organizaționale dar și inovării din sectorul public. Se pune accentul pe mobilizarea unei mase critice de resurse și cunoștințe în diferite domenii, tehnologii și discipline științifice, precum și a infrastructurilor de cercetare, pentru a face față provocărilor. Activitățile acoperă întregul proces, de la cercetarea de bază la piață, cu o nouă perspectivă asupra activităților legate de inovare, cum sunt proiectele pilot, activitățile demonstrative, bancurile de testare, sprijinul pentru achizițiile publice, conceperea, inovarea axată pe utilizatorul final, inovarea socială, transferul de cunoștințe și preluarea pe piață a inovațiilor, precum și standardizarea.

PARTEA IV.

OBIECTIVUL SPECIFIC „RĂSPÂNDIREA EXCELENȚEI ȘI EXTINDEREA PARTICIPĂRII”

Obiectivul specific „Răspândirea excelenței și extinderea participării” constă în valorificarea deplină a potențialului rezervei de talente a Europei și în asigurarea atât a maximizării, cât și a distribuirii pe scară largă a beneficiilor unei economii bazate pe inovare în întreaga Uniune în conformitate cu principiul excelenței.

PARTEA V.

OBIECTIVUL SPECIFIC „ȘTIINȚA CU ȘI PENTRU SOCIETATE”

Obiectivul specific „Știința cu și pentru societate” vizează edificarea unei cooperări efective între știință și societate, recrutarea de talente noi pentru știință și asocierea excelenței științifice cu conștientizarea și responsabilitatea socială.

PARTEA VI.

ACȚIUNILE DIRECTE CU CARACTER NON-NUCLEAR ALE CENTRULUI COMUN DE CERCETARE (CCC)

Activitățile Centrului Comun de Cercetare fac parte integrantă din inițiativa Orizont 2020, în scopul furnizării unui suport solid, bazat pe date științifice pentru politicile Uniunii. Acest sprijin este adaptat necesităților clienților și, totodată, este completat prin activități de natură prospectivă.

PARTEA VII.

INSTITUTUL EUROPEAN DE INOVARE ȘI TEHNOLOGIE (EIT)

EIT joacă un rol esențial prin regruparea excelenței în materie de cercetare, inovare și învățământ superior, asigurând astfel integrarea triunghiului cunoașterii. EIT realizează acest lucru în principal prin intermediul comunităților cunoașterii și inovării (CCI). În plus, EIT se asigură că experiențele sunt împărtășite între CCI și în afara acestora prin măsuri de diseminare selectivă și schimburi de cunoștințe, promovându-se astfel o introducere accelerată a modelelor de inovare în cadrul Uniunii.

PARTEA I

EXCELENȚĂ ȘTIINȚIFICĂ**1. Consiliul European pentru Cercetare (CEC)****1.1. Obiectiv specific**

Obiectivul specific reprezintă consolidarea excelenței, a dinamismului și a creativității cercetării europene.

Europa și-a stabilit obiectivul ambițios de a aborda un nou model economic bazat pe creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii. Acest tip de transformare va avea nevoie de mai mult decât de îmbunătățiri progresive ale tehnologiilor și cunoștințelor actuale. Va fi nevoie de o capacitate mult mai mare de cercetare de bază și de inovare fundamentată științific, pe bază de noi cunoștințe revoluționare, care să permită Europei să își asume rolul de lider în crearea unor schimbări ale paradigmatelor științifice și tehnologice care vor fi motoarele principale ale creșterii productivității, competitivității, bogăției, dezvoltării durabile și progresului social în sectoarele și industriile viitorului. Astfel de schimbări de paradigmă provin, în general, din baza științifică a sectorului public și, ulterior, constituie fundamentul pentru crearea de noi industrii și sectoare.

Inovarea de vârf la nivel mondial este strâns legată de excelența științifică. Lider necontestat cândva, Europa a rămas în urmă în cursa realizării excelenței în știința de vârf și a jucat un rol secundar în raport cu Statele Unite ale Americii în ceea ce privește progresele tehnologice majore de după al Doilea Război Mondial. Deși Uniunea rămâne cel mai mare producător de publicații științifice din lume, Statele Unite ale Americii produc de două ori mai multe dintre cele mai influente lucrări (primele 1 % dintre cele mai citate lucrări). De asemenea, clasamentele internaționale ale universităților arată că universitățile americane domină primele locuri. Totodată, 70 % dintre laureații premiului Nobel din lume sunt stabiliți în Statele Unite.

Un aspect al problemei este că, în timp ce Europa și Statele Unite ale Americii investesc sume similare în bazele lor științifice ale sectorului public, Uniunea are aproape de trei ori mai mulți cercetători în sectorul public, ceea ce a condus la niveluri semnificativ mai scăzute ale investițiilor la nivel de cercetător. În plus, finanțarea în SUA este mai selectivă în privința alocării de resurse cercetătorilor de vârf. Această situație poate explica motivul pentru care, în Uniune, cercetătorii din sectorul public sunt, în medie, mai puțin productivi și, în ansamblu, au un impact combinat mai redus pe plan științific decât omologii lor americani, care sunt mult mai puțin numeroși.

Un alt aspect important al problemei este faptul că în multe țări europene, nici sectorul public și nici cel privat nu oferă încă celor mai buni cercetători suficiente condiții atractive de carieră. Pot trece mulți ani până când cercetătorii tineri și talentați să poată deveni oameni de știință cu adevărat independenți. Această situație conduce la o pierdere semnificativă a potențialului de cercetare al Europei, care se manifestă prin întârzierea și în unele cazuri chiar descurajarea apariției următoarei generații de cercetători, care să aducă idei noi și vitalitate, precum și prin încurajarea cercetătorilor de nivel excelent care sunt la început de carieră să își caute posibilități de evoluție în altă parte.

În plus, acești factori accentuează relativa lipsă de atractivitate a Europei în cadrul concurenței la nivel mondial pentru atragerea talentelor științifice.

1.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

CEC a fost înființat pentru a asigura celor mai buni cercetători și cercetătoare din Europa resursele necesare care să le permită să concureze mai eficient la nivel mondial, prin finanțarea anumitor echipe pe baza concurenței paneuropene. CEC funcționează în mod autonom: un consiliu științific independent, format din oameni de știință, ingineri și savanți cu renume și competență de cel mai înalt nivel, femei și bărbați din diferite grupe de

vârsta, stabilește strategia științifică globală și are autoritate deplină asupra deciziilor privind tipul de cercetare căreia i se acordă finanțare. Acestea sunt caracteristici esențiale ale CEC, care garantează eficacitatea programului său științific, calitatea operațiunilor sale și a procesului de evaluare *inter pares*, precum și credibilitatea sa în cadrul comunității științifice.

În calitate de organism de finanțare competitivă la nivel european, CEC poate să mobilizeze o rezervă mai mare de talente și idei decât ar putea mobiliza orice structură națională. Cei mai buni cercetători și cele mai bune idei concurează unele cu altele. Candidații știu că trebuie să facă dovada unui randament de cel mai înalt nivel, recompensa fiind finanțarea flexibilă în condiții de egalitate, indiferent care sunt blocajele la nivel local sau disponibilitatea fondurilor naționale.

Prin urmare, se preconizează ca cercetarea de frontieră finanțată de CEC să aibă un impact direct semnificativ sub forma progreselor la frontierele cunoașterii, deschizând calea către rezultate științifice și tehnologice noi și adesea neprevăzute și către domenii noi de cercetare care, în ultimă instanță, să poată genera idei complet noi care vor impulsiona în mod radical inovarea și inventivitatea la nivelul întreprinderilor și vor soluționa provocările societale. Această combinație între oamenii de știință de nivel excelent și ideile inovatoare susține fiecare etapă a lanțului inovării.

De asemenea, CEC are un impact structural semnificativ, generând un puternic stimulent în vederea sporirii calității sistemului european de cercetare, în plus față de finanțarea directă acordată de CEC cercetătorilor și proiectelor. Proiectele și cercetătorii finanțați de CEC stabilesc un obiectiv clar care reprezintă o sursă de inspirație pentru cercetarea de frontieră în Europa, sporindu-i vizibilitatea și atractivitatea pentru cei mai buni cercetători la nivel mondial. Prestigiul de a găzdui deținători ai granturilor acordate de CEC și „sigiliul de excelență” corespunzător intensifică concurența între universitățile din Europa și alte organizații de cercetare în vederea oferirii celor mai atractive condiții cercetătorilor de vârf. De asemenea, capacitatea sistemelor naționale și a instituțiilor de cercetare individuale de a atrage și a găzdui câștigători ai granturilor acordate de CEC reprezintă un nivel de referință care le permite să își evalueze punctele pozitive și negative relative și să își reformeze, în mod corespunzător, politicile și practicile. Prin urmare, finanțarea din partea CEC se adaugă eforturilor depuse în prezent la nivelul Uniunii, cât și la nivel național și regional de a reforma, de a crea capacități și de a debloca întregul potențial și atractivitatea sistemului european de cercetare.

1.3. *Linii generale de activitate*

Activitatea fundamentală a CEC este furnizarea de finanțare atractivă pe termen lung în vederea sprijinirii cercetătorilor de nivel excelent și a echipelor acestora de cercetare să continue cercetarea novatoare, cu potențial ridicat de rentabilitate și cu grad mare de risc.

Finanțarea din partea CEC se acordă în conformitate cu următoarele principii consacrate. Excelența științifică este unicul criteriu pe baza căruia CEC acordă granturile. CEC funcționează pe baza unei abordări de la bază spre vârf, fără priorități prestabilite. Granturile din partea CEC se adresează tuturor echipelor individuale de cercetători care lucrează în Europa, indiferent de vârstă, gen sau țara din lume din care provin. ERC vizează promovarea concurenței corecte în Europa, bazate pe proceduri de evaluare solide, transparente și imparțiale care combat, în mod special, dezechilibrele potențiale legate de gen.

CEC acordă o prioritate specială sprijinirii celor mai buni cercetători aflați la început de carieră, care au idei excelente, să realizeze tranziția către statutul de independent, oferindu-le sprijin adecvat în stadiul critic, când își creează sau își consolidează propria echipă sau propriul program de cercetare. De asemenea, CEC va continua să acorde sprijin adecvat cercetătorilor consacrați.

CEC asigură, de asemenea, sprijin, dacă este cazul, noilor metode de lucru din lumea științifică ce pot produce rezultate inovatoare și facilitează explorarea potențialului de inovare pe plan comercial și social al cercetării pe care o finanțează.

Prin urmare, până în 2020, CEC vizează să demonstreze: că cei mai buni cercetători participă la concursurile organizate de CEC, că finanțarea acordată de CEC va fi condusă la publicații științifice de cea mai bună calitate și la rezultate ale cercetării cu un potențial impact ridicat la nivel societal și economic și că CEC va fi contribuit semnificativ la transformarea Europei într-un mediu mai atractiv pentru cei mai buni oameni de știință din întreaga lume. În special, CEC vizează o îmbunătățire cuantificabilă a prezenței Uniunii în cadrul primelor 1 % din cele mai citate publicații din lume. În plus, CEC vizează să mărească în mod substanțial numărul de cercetători de nivel excelent din afara Europei pe care îi finanțează. CEC realizează un schimb de experiență și bune practici cu agențiile regionale și naționale de finanțare a cercetării, pentru a promova sprijinul acordat cercetătorilor excelenți. În plus, CEC va asigura o vizibilitate tot mai sporită a programelor sale.

Consiliul științific al CEC monitorizează permanent operațiunile realizate de CEC și procedurile de evaluare și examinează modalitatea optimă de realizare a obiectivelor sale prin sisteme de grant care pun accentul pe eficacitate, claritate, stabilitate și simplitate, atât pentru solicitanți, cât și pentru punerea în aplicare și gestionare și, după caz, pentru a răspunde necesităților emergente. CEC depune toate eforturile să susțină și să perfecționeze în continuare sistemul de evaluare *inter pares* al CEC la nivel internațional, care se bazează pe tratamentul pe deplin transparent, echitabil și imparțial al propunerilor, astfel încât să poată identifica excelența științifică

inovatoare, ideile revoluționare și talentele, indiferent de genul, naționalitatea, instituția sau vârsta cercetătorului. În ultimul rând, CEC continuă să desfășoare propriile studii strategice în vederea pregătirii și sprijinirii activităților sale, menține contacte strânse cu comunitatea științifică, cu agențiile regionale și naționale de finanțare și cu alte părți interesate și asigură complementaritatea activităților sale cu cercetarea întreprinsă la alte niveluri.

ERC va asigura transparența în comunicarea activităților și rezultatelor către comunitatea științifică și publicul larg și va menține actualitatea datelor provenind de la proiectele finanțate.

2. Tehnologii viitoare Și emergente (FET):

2.1. Obiectiv specific

Obiectivul specific îl constituie promovarea tehnologiilor complet noi, cu potențial de a deschide noi domenii de cunoaștere științifică și noi tehnologii și de a contribui la industriile europene din generația viitoare prin explorarea ideilor noi și cu grad ridicat de risc care au fundamente științifice. Prin asigurarea de asistență flexibilă, la diferite niveluri, pentru cercetarea colaborativă axată pe obiective și interdisciplinară și prin adoptarea unor practici de cercetare inovatoare, se urmărește identificarea și valorificarea oportunităților care oferă avantaje pe termen lung pentru cetățeni, economie și societate. FET vor genera valoare adăugată adusă Uniunii la frontierele cercetării moderne.

FET promovează cercetarea și tehnologia dincolo de ceea ce este cunoscut, acceptat sau adoptat pe scară largă și stimulează gândirea inovatoare și vizionară care să deschidă căi promițătoare către tehnologii puternice și noi, dintre care unele ar putea deveni paradigme tehnologice și intelectuale pentru deceniile următoare. FET promovează continuarea eforturilor de cercetare la scară mică în toate domeniile, inclusiv temele emergente și marile provocări științifice și tehnologice care necesită colaborarea strânsă între programe în Europa și dincolo de granițele acesteia. Această abordare se bazează pe excelență și se extinde la explorarea ideilor preconurențiale în vederea configurării viitorului tehnologiei, permițând societății și industriei să beneficieze de colaborarea în cadrul cercetării multidisciplinare care trebuie să fie angajată la nivel european, creând legătura între cercetarea orientată către știință și cercetarea orientată către obiectivele și provocările societale sau competitivitatea industrială.

2.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Progresele radicale cu impact transformațional se bazează tot mai mult pe o colaborare intensă între diverse discipline științifice și tehnologice (de exemplu, informații și comunicare, biologie, bioinginerie și robotică, chimie, fizică, matematică, modelare medicală, științele sistemului terestru, științele materialelor, neuroștiințele și științele cognitive, științele sociale sau economice), precum și discipline artistice, științe comportamentale și științe umaniste. Această colaborare poate necesita nu doar excelența în știință și tehnologie, ci și atitudini și interacțiuni noi între o gamă largă de protagoniști din domeniul cercetării.

În timp ce unele idei pot fi dezvoltate la scară redusă, altele pot fi atât de greu de pus în practică, încât presupun un amplu efort colaborativ pe o perioadă de timp destul de lungă. Marile economii ale lumii au recunoscut acest fapt și există o concurență mondială tot mai acerbă pentru a identifica și urmări oportunitățile tehnologice emergente la frontiera științei care pot genera un impact considerabil asupra inovării și avantajelor pentru societate. Pentru a fi eficiente, aceste tipuri de activități ar putea necesita să fie puse în aplicare rapid pe scară largă, printr-un efort european comun în jurul obiectivelor comune, în vederea formării unei mase critice, încurajării sinergiilor și obținerii efectelor de părghie optime.

FET abordează întregul spectru al inovării orientate către știință: de la explorări de la bază spre vârf, timpurii, la scară mică, ale unor idei în stare fragilă și embrionară, până la construirea de noi comunități ale cercetării și inovării în jurul domeniilor de cercetare emergente transformaționale și la inițiative mari, de cercetare colaborativă, construite în jurul unei agende de cercetare care vizează atingerea unor obiective ambițioase și vizionare. Aceste trei niveluri de angajare au fiecare propria valoare, fiind totodată complementare și sinergice. De exemplu, explorarea la scară mică poate scoate la iveală necesitatea dezvoltării de noi teme care pot duce la o acțiune pe scară largă bazată pe foi de parcurs corespunzătoare. Nivelurile de angajare pot implica o gamă largă de protagoniști din domeniul cercetării, inclusiv tineri cercetători și IMM-uri cu preocupare intensă pentru cercetare, precum și comunități de părți interesate (societatea civilă, factorii de decizie politică, industria și cercetătorii din sectorul public), grupate în jurul unor agende de cercetare care evoluează pe măsură ce acestea prind contur, ajung la un stadiu de maturitate și se diversifică.

2.3. Linii generale de activitate

În timp ce FET își propune să fie vizionar, transformațional și neconvențional, activitățile sale urmează o logică diferită, de la o deschidere totală până la grade diferite de structurare a temelor, a comunităților și a finanțării.

Activitățile dau o formă mai concretă diferitelor logici de intervenție, pe o scară corespunzătoare, identificând și valorificând oportunitățile avantajelor pe termen lung pentru cetățeni, economie și societate:

- (a) promovând ideile inovatoare („FET Open”), FET sprijină cercetarea științifică și tehnologică aflată într-un stadiu incipient, care explorează fundamente noi ale tehnologiilor complet noi ale viitorului, interpellând paradigmele actuale și lansându-se în zone necunoscute. Un proces de selecție de la bază spre vârf, larg deschis către orice idei de cercetare, acumulează un portofoliu variat de proiecte specifice. Depistarea timpurie a noilor domenii, evoluții și tendințe promițătoare, împreună cu atragerea unor noi protagoniști cu potențial ridicat din domeniul cercetării și inovării vor reprezenta factori esențiali.
- (b) Sprijinind temele și comunitățile emergente („FET Proactive”), FET abordează, în strânsă legătură cu provocările societale și cu temele legate de poziția de lider, o serie de teme de cercetare exploratorie promițătoare, care au potențialul de a genera o masă critică de proiecte interdependente care, împreună, permit o explorare amplă și multidimensională a temelor și formează o bază europeană de cunoștințe.
- (c) Abordând marile provocări interdisciplinare ale științei și tehnologiei („FET Flagships”), FET sprijină, ținând seama integral de rezultatul proiectelor pregătitoare ale FET, cercetarea ambițioasă de mare anvergură și bazată pe știință și tehnologie, vizând realizarea unui progres științific și tehnologic în domeniile identificate ca fiind relevante, într-un mod deschis și transparent, cu implicarea statelor membre și a părților interesate relevante. Aceste activități ar putea beneficia de coordonarea dintre agenda europeană și cele naționale și regionale. 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. Aceste activități sunt realizate pe baza instrumentelor de finanțare existente.

40 % din resursele FET vor fi dedicate FET Open.

3. Acțiunile Marie Skłodowska-Curie

3.1. Obiectiv specific

Obiectivul specific reprezintă asigurarea dezvoltării optime și a utilizării dinamice a capitalului intelectual al Europei, pentru a genera, dezvolta și transfera noi competențe, cunoștințe și inovare și, astfel, pentru a valorifica întregul potențial al acestuia în toate sectoarele și regiunile.

Cercetătorii bine pregătiți, dinamici și creativi reprezintă elementul esențial pentru atingerea unor niveluri superioare ale calității științifice și pentru cea mai productivă inovare bazată pe cercetare.

Deși Europa găzduiește o rezervă amplă și diversificată de resurse umane calificate în domeniul cercetării și inovării, această rezervă trebuie alimentată, îmbunătățită și adaptată în mod constant la necesitățile pieței forței de muncă, care evoluează rapid. În 2011, numai 46 % din această rezervă a lucrat în întreprinderi, ceea ce reprezintă un nivel mult mai scăzut decât al principalilor concurenți economici ai Europei, și anume 69 % în China, 73 % în Japonia și 80 % în Statele Unite ale Americii. Totodată, ca urmare a factorilor demografici, un număr disproporționat de cercetători vor atinge vârsta de pensionare în următorii câțiva ani. Combinată cu cererea tot mai mare de posturi de înaltă calificare din domeniul cercetării, ca rezultat al intensificării cercetării în economia europeană, această situație va reprezenta una dintre principalele provocări cu care se vor confrunta sistemele europene de cercetare, inovare și educație în următorii ani.

Reforma necesară trebuie să înceapă în primele etape ale carierei cercetătorilor, în timpul studiilor doctorale sau al instruirii post-universitare echivalente. Europa trebuie să dezvolte programe de formare inovatoare de ultimă generație, care să răspundă gradului ridicat de competitivitate și nivelului sporit de interdisciplinaritate al cerințelor de cercetare și inovare. Va fi necesară implicarea semnificativă a întreprinderilor, inclusiv a IMM-urilor și a altor actori socioeconomi, pentru a-i dota pe cercetători cu competențele transversale în materie de inovare și antreprenoriat pe care le solicită locurile de muncă de mâine și a-i încuraja să analizeze posibilitatea unei cariere în industrie sau în întreprinderile cele mai inovatoare. Va fi important, de asemenea, să se sporească mobilitatea acestor cercetători, deoarece în prezent aceasta se situează la un nivel prea modest: în 2008, doar 7 % din doctoranzii europeni au fost formați în alt stat membru, în timp ce obiectivul este de 20 % până în 2030.

Această reformă trebuie să continue pentru fiecare etapă a carierei cercetătorilor. Este esențială creșterea mobilității cercetătorilor la toate nivelurile, inclusiv mobilitatea cercetătorilor aflați la mijlocul carierei, nu numai între țări, dar și între sectorul public și cel privat. Această mobilitate creează un stimulent puternic pentru învățarea și dezvoltarea de noi competențe. De asemenea, ea reprezintă un factor esențial al cooperării transfrontaliere între universități, centre de cercetare și întreprinderi. Factorul uman este coloana vertebrală a cooperării durabile care este vectorul principal al unei Europe inovatoare și creative, capabile să se confrunte cu provocările societale, și este esențială

pentru depășirea fragmentării politicilor naționale. Colaborarea și schimbul de cunoștințe prin mobilitate individuală, în toate etapele carierei și prin schimburi de personal cu înaltă calificare din domeniul cercetării și inovării, sunt esențiale pentru ca Europa să reia calea creșterii durabile, să abordeze provocările societale și să contribuie prin aceasta la eliminarea decalajelor între capacitățile de cercetare și inovare.

În acest context, Orizont 2020 ar trebui să încurajeze, de asemenea, dezvoltarea carierei și a mobilității cercetătorilor prin condiții îmbunătățite care să fie definite pentru portabilitatea granturilor Orizont 2020.

Acțiunile Marie Skłodowska-Curie vor asigura cu adevărat șanse egale pentru mobilitatea cercetătorilor bărbați și femei, inclusiv prin măsuri specifice pentru înlăturarea obstacolelor.

Dacă dorește să se situeze la nivelul competitorilor săi în materie de cercetare și inovare, Europa trebuie să încurajeze mai mulți tineri și tinere să îmbrățișeze cariere de cercetare și să asigure oportunități și medii foarte atractive pentru cercetare și inovare. Persoanele cele mai talentate din Europa și de pretutindeni ar trebui să considere Europa o destinație profesională de prim plan. Egalitatea de gen, condițiile de angajare și de muncă de înaltă calitate și fiabile, precum și recunoașterea, sunt aspecte esențiale care trebuie garantate cu consecvență în întreaga Europă.

3.2. *Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii*

Nici finanțarea numai din partea Uniunii, nici statele membre în mod individual nu vor fi în măsură să abordeze această provocare. Deși statele membre au introdus reforme în vederea îmbunătățirii instituțiilor de învățământ terțiar și a modernizării sistemelor de formare, progresele înregistrate sunt încă inegale în Europa, cu diferențe mari între țări. În general, cooperarea științifică și tehnologică dintre sectorul public și cel privat rămâne, în general, redusă în Europa. Același lucru este valabil și pentru egalitatea de gen și pentru eforturile de a atrage studenți și cercetători din afara Spațiului european de cercetare. În prezent, aproximativ 20 % dintre doctoranzii din Uniune sunt cetățeni ai țărilor terțe, în timp ce aproximativ 35 % dintre doctoranzii din Statele Unite ale Americii provin din străinătate. Pentru a accelera această schimbare, este necesară o abordare strategică la nivelul Uniunii, care să depășească granițele naționale. Finanțarea din partea Uniunii este esențială pentru a stimula și a încuraja reformele structurale indispensabile.

Acțiunile Marie Skłodowska-Curie au făcut progrese remarcabile pentru a promova mobilitatea, atât transnațională, cât și intersectorială și pentru a oferi cariere de cercetare, la nivel european și internațional, însoțite de condiții excelente de angajare și de muncă, în temeiul principiilor Cartei europene pentru cercetători și a Codului de conduită pentru recrutarea cercetătorilor. Nu există echivalent al acestor acțiuni în statele membre în ceea ce privește amploarea și domeniul de activitate, finanțarea, caracterul internațional, producerea și transferul de cunoștințe. Acțiunile au consolidat resursele instituțiilor capabile să atragă cercetători pe plan internațional și, prin urmare, au încurajat răspândirea centrelor de excelență în cadrul Uniunii. Au servit drept model demn de urmat, cu un efect pronunțat de structurare, prin răspândirea celor mai bune practici la nivel național. Abordarea de la bază spre vârf a acțiunilor Marie Skłodowska-Curie a permis, de asemenea, unei mari majorități a instituțiilor menționate anterior să formeze și să actualizeze competențele unei noi generații de cercetători, capabili să facă față provocărilor societale.

Dezvoltarea în continuare a acțiunilor Marie Skłodowska-Curie va aduce o contribuție importantă la dezvoltarea SEC. Prin structura lor de finanțare competitivă la nivel european, acțiunile Marie Skłodowska-Curie vor încuraja, respectând principiul subsidiarității, tipuri noi, creative și inovatoare de formare, cum ar fi doctoratele în cotutelă sau în mai multe domenii și doctoratele industriale, cu participarea operatorilor din domeniul cercetării, inovării și educației, care vor trebui să concureze la nivel mondial pentru dobândirea unei reputații de excelență. Acordând finanțare din partea Uniunii celor mai bune programe de cercetare și formare, conform principiilor formării doctorale inovatoare în Europa, aceste acțiuni vor promova, de asemenea, diseminarea mai amplă și adoptarea acestor principii, orientându-se către o formare doctorală mai structurată.

Granturile Marie Skłodowska-Curie vor include, de asemenea, mobilitatea temporară a cercetătorilor și a inginerilor cu experiență din instituțiile publice către sectorul privat sau invers, încurajând și sprijinind astfel universitățile, centrele de cercetare și întreprinderile, precum și alți actori socioeconomici să colaboreze la nivel european și internațional. Cu ajutorul sistemului lor de evaluare bine definit, transparent și echitabil, acțiunile Marie Skłodowska-Curie vor identifica talentele de nivel excelent în domeniul cercetării și inovării în cadrul unei concurențe internaționale care asigură prestigiu și, prin urmare, îi motivează pe cercetători să își dezvolte cariera în Europa.

Provocările societale pe care trebuie să le abordeze cercetătorii cu înaltă calificare și personalul din domeniul inovării nu sunt o problemă exclusiv europeană. Este vorba de provocări internaționale de o complexitate și o amploare uriașe. Cei mai buni cercetători din Europa și din lume trebuie să deruleze colaborări internaționale, intersectoriale și interdisciplinare. Acțiunile Marie Skłodowska-Curie vor juca un rol esențial în acest sens, prin sprijinirea schimburilor de personal, care vor stimula gândirea colaborativă, în baza schimbului de cunoștințe internațional și intersectorial care este atât de indispensabil pentru inovarea deschisă.

Mecanismul de cofinanțare al acțiunilor Marie Skłodowska-Curie va fi fundamental pentru mărirea rezervei de talente a Europei. Impactul numeric și structural al acțiunilor Uniunii va crește prin mobilizarea de finanțare regională, națională și internațională, atât publică cât și privată, în vederea creării de noi programe cu obiective similare și complementare și a adaptării programelor existente la formarea, mobilitatea și dezvoltarea carierei internaționale și intersectoriale. Un astfel de mecanism va crea legături mai strânse între eforturile din domeniile învățământului și cercetării la nivel național și la nivelul Uniunii.

Toate activitățile înscrise în cadrul acestei provocări vor contribui la crearea unui nou mod de gândire în Europa, care este esențial pentru creativitate și inovare. Măsurile de finanțare Marie Skłodowska-Curie vor consolida punerea în comun a resurselor în Europa și, astfel, vor conduce la îmbunătățirea coordonării și gestionării formării, mobilității și dezvoltării carierei cercetătorilor. Aceste măsuri vor contribui la realizarea obiectivelor de politică menționate de inițiativele emblematice „O Uniune a inovării”, „Tineretul în mișcare” și „O agendă pentru noi competențe și noi locuri de muncă” și vor fi esențiale pentru transformarea în realitate a SEC. În consecință, acțiunile Marie Skłodowska-Curie vor fi dezvoltate într-o puternică sinergie cu alte programe care susțin aceste obiective de politică, inclusiv programul Erasmus + și CCI ale EIT.

3.3. *Linii generale de activitate*

(a) Stimularea de noi competențe prin formarea inițială de nivel excelent a cercetătorilor

Obiectivul este formarea unei noi generații de cercetători creativi și inovatori, capabili să transforme cunoștințele științifice și ideile în produse și servicii în beneficiul economic și social al Uniunii.

Activitățile esențiale sunt asigurarea formării inovatoare și de nivel excelent a cercetătorilor aflați la început de carieră, la nivel postuniversitar, prin intermediul proiectelor interdisciplinare, inclusiv al mentoratului pentru transferul de cunoștințe și experiență între cercetători, sau al programelor de doctorat care să faciliteze cercetătorilor dezvoltarea propriilor cariere de cercetare și în care să fie implicate universități, instituții de cercetare, infrastructuri de cercetare, întreprinderi, IMM-uri și alte grupuri socioeconomice din diferite state membre, țări asociate și/sau țări terțe. În acest mod se vor îmbunătăți perspectivele de carieră ale tinerilor cercetători absolvenți de studii post-universitare, atât în sectorul public, cât și în cel privat.

(b) Cultivarea excelenței prin intermediul mobilității transfrontaliere și transsectoriale

Obiectivul este sporirea potențialului creator și inovator al cercetătorilor cu experiență la toate nivelurile de carieră, prin crearea de oportunități pentru mobilitatea transfrontalieră și transsectorială.

Activitățile esențiale sunt încurajarea cercetătorilor cu experiență să își extindă sau să își aprofundeze competențele prin intermediul mobilității, oferindu-le oportunități de carieră atractive în universități, instituții de cercetare, infrastructuri de cercetare, întreprinderi, IMM-uri și alte grupuri socioeconomice în Europa și dincolo de granițele acesteia. Astfel, s-ar putea consolida spiritul de inovare în sectorul privat și promovarea mobilității transsectoriale. Sunt sprijinite totodată oportunitățile de formare și de acumulare de noi cunoștințe într-o instituție de cercetare de înalt nivel dintr-o țară terță, de redemarare a carierei de cercetare în urma unei întreruperi și de (re)integrare a cercetătorilor pe o poziție de cercetare pe termen mai lung din Europa, inclusiv din țara lor de origine, după o experiență de mobilitate transnațională/internațională care implică probleme de întoarcere și de reintegrare.

(c) Stimularea inovării prin intermediul schimburilor transversale de cunoștințe

Obiectivul este consolidarea colaborării transfrontaliere și intersectoriale internaționale în domeniul cercetării și inovării, prin intermediul schimburilor de personal din domeniul cercetării și inovării, pentru a putea face față mai bine provocărilor mondiale.

Activitățile esențiale sunt sprijinirea schimburilor de personal din domeniul cercetării și inovării într-un parteneriat de universități, instituții de cercetare, infrastructuri de cercetare, întreprinderi, IMM-uri și alte grupuri socioeconomice, atât în Europa, cât și la nivel mondial. Se va include promovarea cooperării cu țările terțe.

(d) Creșterea impactului structural prin cofinanțarea activităților

Obiectivul este, prin mobilizarea fondurilor suplimentare, sporirea impactului numeric și structural al acțiunilor Marie Skłodowska-Curie și promovarea excelenței la nivel național în cadrul formării, mobilității și dezvoltării carierei cercetătorilor.

Activitățile esențiale sunt de încurajare, prin intermediul unui mecanism de cofinanțare, a organizațiilor regionale, naționale și internaționale, atât publice cât și private, să creeze noi programe și să le adapteze pe cele existente la formare, mobilitate și dezvoltarea carierei atât în context internațional, cât și intersectorial. În acest mod se va favoriza creșterea calității activităților de formare în domeniul cercetării în Europa pentru toate

etapele carierei, inclusiv la nivel de doctorat, se va încuraja libera circulație a cercetătorilor și a cunoștințelor științifice în Europa, se vor promova carierele atractive în domeniul cercetării prin asigurarea recrutării deschise și a unor condiții de lucru atractive și se va sprijini cooperarea în domeniul cercetării și al inovării între universități, instituții de cercetare și întreprinderi, precum și cooperarea cu țările terțe și cu organizațiile internaționale.

(e) Sprijin specific și acțiuni de politică

Obiectivele sunt monitorizarea progreselor înregistrate, identificarea lacunelor și obstacolelor în acțiunile Marie Skłodowska-Curie și sporirea impactului acestora. În acest context, se vor dezvolta indicatori și se vor analiza datele referitoare la mobilitatea, competențele, carierele și egalitatea de gen a cercetătorilor, încercându-se realizarea de sinergii și a unei coordonări strânse cu acțiunile de sprijinire a politicilor referitoare la cercetători, angajatorii și finanțatorii acestora, desfășurate în cadrul obiectivului specific „Europa într-o lume în schimbare - societăți favorabile incluziunii, inovatoare și reflexive”. Activitatea vizează în continuare sensibilizarea în privința importanței și atractivității unei cariere în domeniul cercetării și diseminarea rezultatelor cercetării și inovării înregistrate de activitățile finanțate în cadrul acțiunilor Marie Skłodowska-Curie.

4. Infrastructurile de cercetare

4.1. Obiectiv specific

Obiectivul specific reprezintă înzestrarea Europei cu infrastructuri de cercetare de anvergură mondială, care să fie accesibile tuturor cercetătorilor din Europa și din lume și care să valorifice pe deplin potențialul progreselor științifice și al inovației.

Infrastructurile de cercetare sunt principalii factori determinanți ai competitivității Europei în toate domeniile științifice și sunt esențiale pentru inovarea axată pe știință. În multe domenii, cercetarea nu este posibilă fără a avea acces la supercalculatoare, echipamente de analiză, surse de radiație pentru materiale noi, camere curate și metrologie avansată pentru nanotehnologii, laboratoare dotate special pentru cercetări biologice și medicale, baze de date pentru genomică și științele sociale, observatoare și senzori pentru științele Pământului și mediu, rețele în bandă largă de mare viteză pentru transferul de date etc. Infrastructurile de cercetare sunt necesare pentru desfășurarea activității de cercetare necesare în vederea soluționării provocărilor societale majore. Aceste infrastructuri propulsează colaborarea transfrontalieră și interdisciplinară și creează un spațiu european deschis și coerent al cercetării on-line. Infrastructurile de cercetare promovează mobilitatea persoanelor și a ideilor, reunesc cei mai buni oameni de știință din Europa și din lume și consolidează educația științifică. Acestea obligă cercetătorii și întreprinderile inovatoare să dezvolte tehnologii de vârf. Astfel, acestea consolidează industria europeană inovatoare de înaltă tehnologie. Favorizează excelența în comunitățile europene ale cercetării și inovării și pot fi instrumente extraordinare de promovare a științei pentru societate în general.

Dacă dorește ca cercetarea sa să rămână de nivel mondial, Europa trebuie să stabilească, pe baza unor criterii stabilite de comun acord, o bază stabilă pentru construirea, întreținerea și exploatarea infrastructurilor de cercetare. Acest lucru necesită o cooperare amplă și eficientă între Uniune și finanțatorii naționali și regionali, precum și crearea de legături puternice cu politica de coeziune în vederea asigurării sinergiilor și a unei abordări coerente.

Acest obiectiv specific abordează un angajament de bază al inițiativei emblematică „O Uniune a inovării”, care evidențiază rolul crucial jucat de infrastructurile de cercetare de nivel mondial pentru a face posibilă cercetarea și inovarea revoluționare. Inițiativa subliniază necesitatea de a pune în comun resursele din întreaga Europă și, în anumite cazuri, la nivel mondial, în vederea construirii și exploatarea infrastructurilor de cercetare. De asemenea, inițiativa emblematică „O Agendă digitală pentru Europa” subliniază necesitatea consolidării infrastructurilor electronice ale Europei și importanța dezvoltării unor centre de inovare, pentru a da un avantaj Europei în materie de inovare.

4.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Infrastructurile de cercetare ultramoderne devin tot mai complexe și mai costisitoare, necesitând adesea integrarea diferitelor echipamente, servicii și surse de date, precum și o amplă colaborare transnațională. Nicio țară nu dispune de suficiente resurse pentru a finanța toate infrastructurile de cercetare de care are nevoie. Abordarea europeană cu privire la infrastructurile de cercetare a înregistrat progrese remarcabile în ultimii ani prin dezvoltarea continuă și punerea în aplicare a foii de parcurs privind infrastructurile a Forumului strategic european pentru infrastructurile de cercetare (ESFRI), prin integrarea și deschiderea instalațiilor de cercetare naționale și prin dezvoltarea infrastructurilor electronice care stau la baza unui SEC digital deschis. Rețelele de infrastructuri de cercetare din Europa își consolidează baza de capital uman, oferind formare de nivel mondial unei noi generații de cercetători și ingineri și promovând colaborarea interdisciplinară. Vor fi încurajate sinergiile cu acțiunile Marie Skłodowska-Curie.

Dezvoltarea în continuare și utilizarea pe scară mai largă a infrastructurilor de cercetare la nivel european va avea o contribuție semnificativă la dezvoltarea SEC. În timp ce rolul statelor membre rămâne central în dezvoltarea și finanțarea infrastructurilor de cercetare, Uniunea deține un rol important în sprijinirea infrastructurii la nivel european, încurajând, de exemplu, coordonarea infrastructurilor de cercetare europene prin stimularea apariției unor instalații noi și integrate, permițând și sprijinind accesul larg la infrastructurile naționale și europene și garantând faptul că politicile regionale, naționale, europene și internaționale sunt coerente și eficiente. Este necesar să se evite suprapunerea și fragmentarea eforturilor, să se promoveze utilizarea coordonată și eficace a infrastructurilor și, după caz, să se pună în comun resursele, astfel încât Europa să poată la rândul său dobândi și exploata infrastructuri de cercetare de nivel mondial.

TIC a transformat domeniul științific, permițând colaborarea la distanță, prelucrarea masivă a datelor, experimentele in silico și accesul la resurse aflate la distanță. În consecință, cercetarea devine într-o măsură din ce în ce mai mare transnațională și interdisciplinară, ceea ce necesită utilizarea unor infrastructuri TIC care să fie supranaționale, ca și știința însăși.

Eficiențele de scară și de gamă realizate de o abordare europeană pentru construcția, exploatarea și administrarea infrastructurilor de cercetare, inclusiv a infrastructurilor electronice, vor contribui în mod semnificativ la promovarea potențialului de cercetare și inovare al Europei și vor spori competitivitatea Uniunii la nivel internațional.

4.3. *Linii generale de activitate*

Activitățile au ca obiectiv dezvoltarea infrastructurilor europene de cercetare în perspectiva anului 2020 și ulterior, stimularea potențialului lor de inovare și a resurselor umane și consolidarea politicii europene a infrastructurilor de cercetare.

(a) Dezvoltarea infrastructurilor europene de cercetare în perspectiva anului 2020 și ulterior

Obiectivul îl constituie facilitarea și susținerea acțiunilor legate de: (1) pregătirea, punerea în aplicare și funcționarea ESFRI și a altor infrastructuri de cercetare de nivel mondial, inclusiv dezvoltarea facilităților parteneriale regionale, în cazurile în care intervenția Uniunii aduce o valoare adăugată considerabilă; (2) integrarea și accesul transnațional la infrastructurile de cercetare naționale și regionale de interes european, astfel încât oamenii de știință europeni să le poată utiliza, oriunde s-ar afla, pentru a desfășura o activitate de cercetare de vârf; (3) dezvoltarea, desfășurarea și exploatarea infrastructurilor electronice pentru a asigura calitatea de lider mondial în domeniul rețelelor, al tehnologiilor de calcul electronic și al datelor științifice.

(b) Stimularea potențialului de inovare al infrastructurilor de cercetare și a resurselor umane din cadrul acestora

Obiectivele reprezintă încurajarea infrastructurilor de cercetare să aibă un rol de pionierat în privința adoptării sau dezvoltării tehnologiei de vârf, să promoveze parteneriatele în domeniul cercetării și dezvoltării cu industria, să faciliteze utilizarea industrială a infrastructurilor de cercetare și să stimuleze crearea de centre de inovare. Această activitate sprijină, de asemenea, formarea și/sau schimburile de personal care gestionează și exploatează infrastructurile de cercetare.

(c) Consolidarea politicii europene privind infrastructura de cercetare și a cooperării internaționale

Obiectivul îl constituie sprijinirea parteneriatelor între responsabilii politici și organismele de finanțare relevante, inventarierea și monitorizarea instrumentelor de luare a deciziilor și, de asemenea, a activităților de cooperare internațională. Infrastructurile europene de cercetare pot fi sprijinite în activitățile lor de relații internaționale.

Atingerea obiectivelor enunțate pentru liniile de activitate de la literele (b) și (c) este urmărită prin acțiuni destinate anumitor scopuri specifice, precum și în cadrul acțiunilor derulate în cadrul liniilor de activitate de la litera (a), ori de câte ori acest lucru este oportun.

PARTEA II

POZIȚIA DE LIDER ÎN SECTORUL INDUSTRIAL

1. **Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale**

Obiectivul specific este de a menține și consolida poziția de lider la nivel mondial prin cercetare și inovare în domeniul tehnologiilor generice și în domeniul spațial, care susțin competitivitatea într-o serie de industrii și sectoare noi și emergente.

Mediul de afaceri la nivel mondial se schimbă rapid, iar obiectivele Strategiei Europa 2020 ridică provocări și oferă oportunități industriei europene. Europa trebuie să accelereze inovarea, transformând cunoștințele generate pentru a susține și a îmbunătăți produsele, serviciile și piețele existente, precum și pentru a crea altele noi, menținând totodată accentul pe calitate și sustenabilitate. Inovarea ar trebui exploatată în sensul cel mai larg, mergând dincolo de tehnologie, pentru a include aspectele legate de întreprindere, organizaționale și sociale.

Pentru a rămâne în prim-planul concurenței la nivel mondial cu o bază tehnologică și capacități industriale puternice, este necesară creșterea investițiilor strategice în cercetare, dezvoltare, validare și testare în domeniile tehnologiilor informației și comunicațiilor (TIC), nanotehnologiilor, materialelor avansate, biotehnologiei, fabricării și prelucrării avansate și în domeniul spațial.

Exploatarea, integrarea și desfășurarea cu succes a tehnologiilor generice de către industria europeană reprezintă un factor-cheie în consolidarea productivității și a capacității de inovare ale Europei și în asigurarea faptului că Europa dispune de o economie avansată, durabilă și competitivă, că deține poziția de lider în sectoarele aplicării tehnologiilor de înalt nivel și că are capacitatea de a dezvolta soluții eficiente și durabile pentru provocările societale. Caracteristica de a se propaga rapid a unor astfel de activități poate stimula și alte progrese prin invenții, aplicații și servicii complementare, asigurându-se astfel un randament mai mare al investițiilor în tehnologiile respective decât în oricare alt domeniu.

Aceste activități vor contribui la îndeplinirea obiectivelor inițiativelor emblematiche privind „o Uniune a inovării”, „o Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor”, „o Politică industrială adaptată erei globalizării” și „o Agendă digitală pentru Europa” ale Strategiei Europa 2020, precum și la îndeplinirea obiectivelor politicii în domeniul spațial a Uniunii.

Complementaritatea cu alte activități în cadrul Orizont 2020

Activitățile din cadrul obiectivului specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” se vor baza în primul rând pe agende de cercetare și inovare definite în special de sectorul industrial și mediul de afaceri (inclusiv IMM-uri) împreună cu comunitatea de cercetare și statele membre, într-un mod deschis și transparent, și se vor concentra puternic pe mobilizarea investițiilor din sectorul privat și pe inovare.

Integrarea tehnologiilor generice în soluții pentru provocările societale va fi sprijinită împreună cu provocările relevante. Aplicațiile tehnologiilor generice care nu intră în sfera provocărilor societale, dar care sunt importante pentru consolidarea competitivității industriei europene, vor fi sprijinite în cadrul obiectivului specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale”. Trebuie să se urmărească realizarea unei coordonări adecvate cu pilonii „Excelența științifică” și „Provocări societale”.

O abordare comună

Abordarea va include atât activitățile incluse în agendă, cât și domenii mai deschise pentru promovarea proiectelor și soluțiilor revoluționare care acoperă întregul lanț valoric, inclusiv cercetare și dezvoltare, programe-pilot de anvergură și activități demonstrative, bancuri de testare și laboratoare vii (living labs), crearea de prototipuri și validarea de produse în liniile pilot. Activitățile vor fi concepute pentru a crește competitivitatea industrială, stimulând sectorul industrial, și în special IMM-urile, să investească mai mult în cercetare și inovare, inclusiv prin cereri deschise de oferte. Se va pune accentul convenit pe proiectele la scară mică și medie.

O abordare integrată a tehnologiilor generice cheie

Un element major al obiectivului specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” îl reprezintă tehnologiile generice esențiale (TGE), și anume micro- și nanoelectronica, fotonica, nanotehnologiile, biotehnologiile, materialele avansate și sistemele de producție avansate⁽¹⁾. Aceste tehnologii multidisciplinare care necesită cunoștințe avansate și investiții masive de capital privesc diverse sectoare, oferind premisele unui avantaj concurențial semnificativ pentru industria europeană, pentru stimularea creșterii economice și crearea de noi locuri de muncă. O abordare integrată care promovează combinarea, convergența și efectul de multiplicare pe orizontală a TGE în diferite cicluri de inovare și lanțuri valorice, poate produce rezultate de cercetare promițătoare și deschide calea unor noi tehnologii, produse, servicii și aplicații noi industriale (de exemplu, în domeniul spațial, transport, agricultură, pescuit, silvicultură, mediu, alimente, sănătate și energie). Numeroasele interacțiuni ale TGE și ale altor tehnologii generice industriale vor fi exploatate, prin urmare, într-o manieră flexibilă, ca o sursă importantă de inovare. Aceasta va completa sprijinul acordat cercetării și inovării în materie de TGE care ar putea fi furnizat de autoritățile naționale sau regionale prin fondurile pentru politica de coeziune în cadrul unor strategii de specializare inteligentă.

Inovarea necesită eforturi sporite de cercetare transtehnologică. Prin urmare, proiectele multidisciplinare și cele multiTGE ar trebui să constituie o parte integrantă a priorității „Poziția de lider în sectorul industrial”. Structura de punere în aplicare a Orizont 2020 care sprijină TGE-urile și activitățile transversale ale TGE-urilor (multiTGE-uri) ar trebui să asigure sinergiile și coordonarea eficientă, printre altele, cu provocările societale. De asemenea, se va încerca realizarea de sinergii, dacă este cazul, între activitățile TGE-urilor și activitățile din cadrul politicii de coeziune în perioada 2014 - 2020, precum și cu EIT.

⁽¹⁾ COM(2009)0512.

Pentru toate tehnologiile generice și industriale, inclusiv TGE, un obiectiv major îl va reprezenta promovarea interacțiunilor între tehnologii, precum și cu aplicațiile în domeniul provocărilor societale. De acest lucru se va ține seama pe deplin în elaborarea și implementarea agendelor și priorităților. Acest lucru necesită implicarea totală a părților interesate care reprezintă diversele perspective în stabilirea priorităților și în implementare. În anumite cazuri, acest lucru va necesita, de asemenea, acțiuni finanțate în comun în cadrul componentei tehnologii generice și industriale și a componentei provocări societale. Aceasta ar putea include finanțarea comună pentru parteneriatele public-privat care urmăresc dezvoltarea de tehnologii și stimularea inovațiilor și aplicarea acestor tehnologii în vederea abordării provocărilor societale.

TIC joacă un rol important deoarece oferă infrastructurile, tehnologiile și sistemele de bază esențiale pentru procese economice și sociale vitale și pentru noi produse și servicii publice și private. Industria europeană trebuie să se mențină în avangarda dezvoltărilor tehnologice în domeniul TIC, unde numeroase tehnologii intră într-o fază nouă de schimbări profunde, ce deschide noi oportunități.

Spațiul reprezintă un sector care se dezvoltă rapid și oferă informații vitale pentru multe domenii ale societății moderne, care abordează probleme științifice universale și asigură Uniunii statutul său de actor important pe scena internațională. Cercetarea în domeniul spațial stă la baza tuturor activităților desfășurate în spațiu, dar în prezent este abordată în programe derulate de state membre, de Agenția Spațială Europeană (ESA) sau în contextul programelor-cadru pentru cercetare ale Uniunii. Acțiunile și investițiile la nivelul Uniunii în cercetarea în domeniul spațial sunt necesare în conformitate cu articolul 189 din TFUE pentru a menține avantajul concurențial, pentru a proteja infrastructurile și programele spațiale ale Uniunii, cum ar fi Copernicus și Galileo și pentru a susține rolul viitor al Europei în domeniul spațial.

În plus, serviciile inovatoare din aval și aplicațiile ușor de utilizat care folosesc informațiile furnizate de sectorul spațial reprezintă o sursă importantă de creștere economică și de creare de locuri de muncă, iar dezvoltarea lor reprezintă o șansă importantă pentru Uniune.

Crearea de parteneriate și valoarea adăugată

Europa poate atinge masa critică prin crearea de parteneriate, clustere și rețele, prin standardizare, promovarea cooperării între diferite discipline științifice și tehnologice și sectoare cu necesități similare de cercetare și dezvoltare, fapt ce conduce la descoperiri, tehnologii noi și soluții inovatoare privind produsele, serviciile și procesele.

Elaborarea și implementarea agendelor de cercetare și inovare, inclusiv prin parteneriate public-privat, dar și prin crearea de legături efective între industrie și mediul academic, efectul de pârgie al investițiilor suplimentare, accesul la finanțare de risc, standardizarea și sprijinirea achizițiilor înainte de comercializare, precum și a achiziționării de produse și servicii inovatoare sunt toate aspecte esențiale în abordarea competitivității.

În această privință, sunt, de asemenea, necesare legături puternice cu EIT pentru a produce și promova talentele de vârf cu spirit întreprinzător și pentru a accelera inovarea, reunind cetățeni din diferite țări, discipline și organizații.

Colaborarea la nivelul Uniunii Europene poate sprijini, de asemenea, oportunități comerciale, prin sprijinirea dezvoltării unor standarde europene sau internaționale pentru produsele, serviciile și tehnologiile noi care apar. Dezvoltarea unor astfel de standarde, după consultarea actorilor relevanți, inclusiv a celor din domeniul științific și industrial, poate avea un impact pozitiv. Se vor promova activități în sprijinul standardizării și interoperabilității, al siguranței și al activităților de prereglementare.

1.1. Tehnologiile informației și comunicațiilor (TIC)

1.1.1. Obiectivul specific al TIC

În conformitate cu inițiativa emblematică „O agendă digitală pentru Europa” (1), obiectivul specific al cercetării și inovării (C&I) în domeniul TIC este de a permite Europei să sprijine și să exploateze oportunitățile oferite de progresele TIC în beneficiul cetățenilor săi, al întreprinderilor și al comunităților științifice.

(1) COM(2010)0245.

Fiind cea mai importantă economie mondială, cu cea mai mare cotă din piața TIC mondială, depășind în 2011 2 600 de miliarde EUR, Europa ar trebui să nutrească ambiția legitimă ca întreprinderile sale, precum și sectorul public, centrele de cercetare și dezvoltare și universitățile sale să se afle în fruntea evoluțiilor europene și mondiale din domeniul TIC, să dezvolte noi activități și să investească mai mult în inovările din acest sector.

Până în 2020, sectorul european al TIC ar trebui să furnizeze cel puțin echivalentul cotei sale deținute în 2011 pe piața mondială a TIC, care este în prezent de aproximativ o treime. Europa ar trebui, de asemenea, să dezvolte întreprinderile inovatoare în domeniul TIC astfel încât o treime din toate investițiile întreprinderilor în cercetarea și dezvoltarea din domeniul TIC din Uniune, în 2011 de peste 35 de miliarde EUR anual, să fie realizate de întreprinderi create în ultimele două decenii. Aceasta ar necesita o creștere a investițiilor publice în cercetarea și dezvoltarea din domeniul TIC într-un mod care să atragă investițiile private, în vederea atingerii obiectivului de amplificare a investițiilor în următorul deceniu și de creare a unui număr semnificativ mai mare de poli și centre europene de excelență de nivel mondial în domeniul TIC.

Având în vedere caracterul din ce în ce mai complex și pluridisciplinar al tehnologiei și al lanțurilor economice în domeniul TIC, sunt necesare crearea de parteneriate, partajarea riscurilor și mobilizarea masei critice în întreaga Uniune. Acțiunile la nivelul Uniunii ar trebui să sprijine sectorul industrial în dezvoltarea unei viziuni la nivelul pieței unice și în obținerea de economii de scară și în raționalizarea sarcinilor acestuia. Colaborarea în jurul unor platforme tehnologice comune și deschise cu efecte de externalizare și de pârgă va permite unei serii diverse de părți interesate să beneficieze de noile progrese și să creeze inovațiile ulterioare. Crearea de parteneriate la nivelul Uniunii facilitează, de asemenea, consensul, stabilește un punct de contact vizibil pentru partenerii internaționali și va sprijini dezvoltarea unor standarde și soluții interoperabile atât la nivelul Uniunii cât și la nivel mondial.

1.1.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

TIC stă la baza inovației și competitivității într-o serie largă de piețe și sectoare publice și private, facilitând progresul științific în toate disciplinele. În următorul deceniu, impactul transformativ al tehnologiilor digitale și al componentelor TIC, al infrastructurilor și serviciilor va fi din ce în ce mai vizibil în toate domeniile vieții. Resursele informatice, de comunicare și de stocare a datelor se vor răspândi în continuare în următorii ani. Cantități însemnate de informații și date, inclusiv în timp real, vor fi generate de senzori, mașini și produse care conțin informații, ceea ce va permite ca acțiunea la distanță să devină un lucru banal, permițând implementarea la nivel global a proceselor operaționale și a siturilor de producție durabile și dezvoltarea unei game largi de servicii și aplicații.

Numeroase servicii publice și comerciale critice și toate procesele-cheie ale producerii de cunoaștere din domeniul științei, formării, întreprinderilor, din sectorul cultural și cel creativ, precum și din cel public vor fi furnizate și, astfel, vor deveni mai accesibile, prin intermediul TIC. TIC vor asigura infrastructura critică pentru procesele de producție și operaționale, pentru comunicare și tranzacții. Contribuția TIC va fi, de asemenea, indispensabilă în abordarea provocărilor societale majore, precum și a proceselor societale, cum ar fi constituirea comunităților, comportamentul consumatorilor, participarea politică și guvernarea publică, de exemplu prin intermediul unor rețele sociale de comunicare și al unor instrumente și platforme de sensibilizare colectivă. Este esențial să se sprijine și să se integreze cercetarea care adoptă o perspectivă axată pe utilizator, pentru a elabora soluții competitive.

Sprijinul Uniunii pentru cercetarea și inovarea în domeniul TIC aduce o contribuție semnificativă la dezvoltarea următoarei generații de tehnologii și aplicații, deoarece reprezintă o mare parte din cheltuielile totale în materie de cercetare și inovare colaborativă de risc mediu către înalt din Europa. Investițiile publice în cercetarea și inovarea din domeniul TIC la nivelul Uniunii au fost și rămân esențiale pentru mobilizarea masei critice care să conducă la progrese și la o preluare pe scară mai largă și la o utilizare mai bună a soluțiilor, produselor și serviciilor inovatoare. Acestea continuă să joace un rol central în dezvoltarea de platforme deschise și de tehnologii aplicabile pe teritoriul Uniunii, în testarea și experimentarea inovațiilor în condiții paneuropene reale, precum și în optimizarea resurselor în vederea consolidării competitivității Uniunii și abordării provocărilor societale comune. Sprijinul Uniunii pentru cercetarea și inovarea din domeniul TIC oferă totodată IMM-urilor de înaltă tehnologie posibilitatea de a se dezvolta și de a profita de dimensiunea piețelor Uniunii. Acest sprijin consolidează colaborarea și excelența între oamenii de știință și inginerii Uniunii, precum și sinergiile cu și între bugetele naționale și servește drept punct central pentru colaborarea cu parteneri din afara Europei.

Evaluările succesive ale activităților TIC din Cel de-al Șaptelea Program-cadru au arătat că investițiile centrate pe cercetarea și inovarea din sectorul TIC realizate la nivelul Uniunii au avut un rol esențial în consolidarea poziției de lider în sectorul industrial în domenii precum comunicațiile mobile, sistemele TIC cu implicații critice pentru siguranță și în abordarea unor probleme precum eficiența energetică, sănătatea, siguranța alimentară, transportul sau schimbările demografice. Investițiile Uniunii în infrastructuri de cercetare în domeniul TIC au pus la dispoziția cercetătorilor europeni cele mai bune rețele de cercetare și instrumente de calcul electronic.

1.1.3. Linia generală a activităților

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

- (a) o nouă generație de componente și sisteme: conceperea de componente și sisteme avansate, integrate și eficiente din punct de vedere energetic și din punctul de vedere al utilizării resurselor;
- (b) următoarea generație de sisteme și tehnologii de calcul electronic: sisteme și tehnologii de calcul electronic avansate și sigure, inclusiv informatica dematerializată (cloud computing);
- (c) internetul viitorului: software, hardware, infrastructuri, tehnologii și servicii;
- (d) tehnologiile conținutului digital și gestionarea informațiilor: TIC pentru conținut digital, industriei culturale și creative;
- (e) interfețe avansate și roboți: robotică și spații inteligente;
- (f) microelectronică și nanoelectronică și fonică: tehnologii generice esențiale legate de micro și nanoelectronică și fonică, cuprinzând, de asemenea, tehnologiile cuantice.

Se preconizează că aceste cinci linii majore de activitate vor acoperi întreaga gamă de necesități, ținându-se seama de competitivitatea industriei europene la scară mondială. Acestea ar include poziția de lider în sectorul industrial în ceea ce privește soluțiile, produsele și serviciile generice bazate pe TIC necesare pentru a aborda provocările societale majore, precum și agenda de cercetare și inovare în domeniul TIC axată pe aplicații care vor fi sprijinite împreună cu provocările societale relevante. În perspectiva progresului tot mai rapid al tehnologiei în toate domeniile vieții, interacțiunea dintre oameni și tehnologie va fi importantă în acest sens și va fi inclusă în cercetarea din domeniul TIC axată pe aplicații menționată anterior.

Aceste șase linii de activitate includ, de asemenea, infrastructuri TIC de cercetare specifice, cum ar fi laboratoarele vii pentru experimentare și infrastructuri de bază pentru tehnologiile generice esențiale și integrarea lor în produse avansate și sisteme inteligente inovatoare, inclusiv echipamente, instrumente, servicii de sprijin, camere curate și acces la turnătorii pentru crearea de prototipuri.

Orizont 2020 va sprijini cercetarea și dezvoltarea de sisteme TIC cu respectarea deplină a drepturilor și libertăților fundamentale ale persoanelor fizice, în special a dreptului lor la viață privată.

1.2. Nanotehnologiile

1.2.1. Obiectivul specific pentru nanotehnologii

Obiectivul specific al cercetării și inovării în domeniul nanotehnologiilor este asigurarea unei poziții de lider a Uniunii pe această piață mondială caracterizată printr-o creștere puternică, prin stimularea progreselor științifice și tehnologice și a investițiilor în nanotehnologii și preluarea acestora în produse și servicii cu o valoare adăugată mare, competitive, într-o serie de aplicații și sectoare.

Până în 2020, utilizarea nanotehnologiilor va fi generalizată, aceasta însemnând integrarea lor în majoritatea tehnologiilor și aplicațiilor, urmărindu-se beneficiile consumatorilor, calitatea vieții, îngrijirea medicală, dezvoltarea durabilă și un potențial industrial puternic în vederea obținerii unor soluții, indisponibile anterior, pentru productivitate și eficiență din punctul de vedere al utilizării resurselor.

Europa trebuie, de asemenea, să stabilească nivelul global de referință privind o diseminare și guvernare sigure și responsabile ale nanotehnologiilor care să asigure atât un impact societal ridicat, cât și beneficii mari la nivelul sectorului industrial, combinate cu standarde înalte de siguranță și durabilitate.

Produsele care utilizează nanotehnologiile reprezintă o piață mondială pe care Europa nu își poate permite să o ignore. Estimările pe piață ale valorii produselor care încorporează nanotehnologie ca o componentă-cheie se ridică la 700 de miliarde EUR până în 2015 și la 2 000 de miliarde EUR până în 2020, ceea ce corespunde unui număr de 2 și, respectiv, 6 milioane de locuri de muncă. Societățile europene în domeniul nanotehnologiei ar trebui să exploateze această creștere de piață de două cifre și să fie capabile să atingă o cotă de piață cel puțin egală cu cota Europei în ceea ce privește finanțarea cercetării la nivel mondial (și anume, un sfert) până în 2020.

1.2.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Nanotehnologiile sunt o gamă de tehnologii în curs de evoluție cu potențial dovedit, având un impact revoluționar, de exemplu în domeniul materialelor, al TIC, al mobilității în transporturi, al științelor vieții, al asistenței medicale (inclusiv în ceea ce privește tratamentele), al bunurilor de consum și al proceselor de fabricare, odată ce rezultatele cercetării sunt transpuse în produse și procese de producție revoluționare, durabile și competitive.

Nanotehnologiile au un rol esențial în abordarea provocărilor identificate de Strategia Europa 2020. Implementarea cu succes a acestor tehnologii generice esențiale va contribui la competitivitatea industriei Uniunii prin facilitarea creării unor produse noi și îmbunătățite sau a unor procese mai eficiente și va oferi soluții la provocările societale actuale și viitoare.

Finanțarea pentru cercetarea la nivel mondial în domeniul nanotehnologiilor s-a dublat, de la aproximativ 6,5 miliarde EUR în 2004 la aproximativ 12,5 miliarde EUR în 2008, Uniunea deținând aproximativ un sfert din acest total. Uniunea se bucură de o poziție de lider recunoscută în domeniul nanoștiințelor și nanotehnologiilor, preconizându-se că, până în 2015, în Uniune, vor exista aproximativ 4 000 de societăți în domeniu. Această poziție de lider în domeniul cercetării trebuie menținută, amplificată și transpusă în continuare în aplicații practice și comercializare.

Europa are nevoie acum să își asigure și să își consolideze poziția pe piața mondială prin promovarea cooperării pe scară largă în cadrul a numeroase lanțuri valorice, cât și între diferite sectoare industriale pentru a putea converti aceste tehnologii în produse comerciale sigure, durabile și viabile. Aspectele legate de evaluarea și gestionarea riscurilor, precum și guvernanta responsabilă devin factori determinanți pentru impactul viitor al nanotehnologiilor asupra societății, mediului și economiei.

Astfel, activitățile se vor concentra pe răspândirea largă și aplicarea responsabilă și durabilă a nanotehnologiilor în economie, pentru a permite beneficii cu impact societal și industrial puternic. Pentru a asigura oportunitățile potențiale, inclusiv înființarea de noi societăți și generarea de noi locuri de muncă, cercetarea ar trebui să furnizeze instrumentele necesare unei aplicări corecte a proceselor de standardizare și reglementare.

1.2.3. Linii generale de activitate

(a) Dezvoltarea de noi generații de nanomateriale, nanodispozitive și nanosisteme

Se urmărește crearea de produse fundamentale noi care să faciliteze găsirea unor soluții durabile într-o serie largă de sectoare.

(b) Asigurarea dezvoltării și aplicării în condiții de siguranță și durabilitate a nanotehnologiilor

Promovarea cunoștințelor științifice privind impactul potențial al nanotehnologiilor și nanosistemelor asupra sănătății sau asupra mediului, precum și punerea la dispoziție a unor instrumente pentru evaluarea și gestionarea riscurilor de-a lungul întregului ciclu de viață, inclusiv a aspectelor legate de standardizare.

(c) Dezvoltarea dimensiunii societale a nanotehnologiei

Axarea pe guvernanta nanotehnologiei în beneficiul societății și al mediului.

(d) Sinteza și producția eficiente și durabile de nanomateriale, componente și sisteme

Axarea pe operațiuni noi, pe integrarea inteligentă a proceselor noi și a celor existente, inclusiv pe convergența tehnologică, precum și pe aplicarea pe scară largă pentru a se ajunge la o producție de înaltă precizie pe scară largă și la unități de producție flexibile și polyvalente care să asigure transformarea eficientă a cunoștințelor în inovare industrială.

(e) Dezvoltarea și standardizarea de tehnici de consolidare a capacității, metode și echipamente de măsurare

Axarea pe tehnologiile de bază care sprijină dezvoltarea și introducerea pe piață a nanomaterialelor și a nanosistemelor sigure și complexe.

1.3. *Materialele avansate*

1.3.1. Obiectivul specific pentru materialele avansate

Obiectivul specific pentru cercetarea și inovarea în domeniul materialelor avansate îl reprezintă dezvoltarea unor materiale cu funcționalități noi și performanțe îmbunătățite de funcționare, în vederea unor produse mai competitive și mai sigure care reduc la minimum impactul asupra mediului și asupra consumului de resurse.

Materialele se află în centrul inovării în sectorul industrial și reprezintă elemente esențiale. Materialele avansate care înglobează cunoștințe într-o măsură mai mare, care au funcționalități noi și performanțe mai bune sunt indispensabile pentru competitivitatea industrială și dezvoltarea durabilă într-o serie vastă de aplicații și sectoare.

1.3.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Sunt necesare materiale noi, avansate, pentru dezvoltarea unor produse și procese mai performante și mai durabile și pentru înlocuirea resurselor deficitare. Aceste materiale reprezintă o parte a soluției la provocările industriale și societale cu care ne confruntăm, oferind performanțe mai bune de utilizare, cerințe mai mici de resurse și energie, precum și durabilitate pe întregul ciclu de viață al produselor.

Dezvoltarea axată pe aplicații presupune de multe ori conceperea unor materiale complet noi, capabile să ofere în exploatare performanțele scontate. Aceste materiale constituie un element important în lanțul de aprovizionare pentru producția de înaltă valoare. Acestea reprezintă, de asemenea, baza pentru realizarea de progrese în domeniile tehnologiilor transversale (de exemplu tehnologiile din domeniul îngrijirii medicale, bioștiințe, electronică și fonică), și, potențial, în toate sectoarele pieței. Materialele în sine reprezintă un pas important în creșterea valorii produselor și a performanțelor acestora. Valoarea estimată și impactul materialelor avansate sunt semnificative, înregistrându-se o rată anuală de creștere de aproximativ 6 %, iar dimensiunea estimată a pieței fiind de ordinul a 100 de miliarde EUR până în 2015.

Materialele vor fi concepute conform unei abordări ce are în vedere ciclul de viață complet, de la furnizarea de materiale disponibile până la sfârșitul duratei lor de viață (principiul circuitului în natură), cu abordări inovatoare în vederea reducerii la minimum a resurselor (inclusiv a energiei) necesare transformării lor sau a reducerii la minimum a impactului negativ asupra ființelor umane și mediului. Utilizarea continuă, reciclarea sau utilizarea secundară a materialelor după sfârșitul duratei de viață sunt, de asemenea, acoperite, precum și inovarea societății aferentă, de tipul modificării comportamentului consumatorului și al noilor modele de afaceri.

Pentru a accelera progresele, va fi promovată o abordare multidisciplinară și convergentă care va include domeniile chimiei, fizicii, științelor inginerești, modelării teoretice și computaționale, științelor biologice și o proiectare industrială din ce în ce mai creativă.

Se vor promova alianțele și simbiozele industriale noi legate de inovarea ecologică care să le permită întreprinderilor să își diversifice producția, să își extindă modelele de afaceri și să își reutilizeze deșeurile ca bază pentru producții noi.

1.3.3. Linii generale de activitate

(a) Tehnologiile materialelor transversale și generice

Cercetarea în domeniul materialelor axată pe design, materiale funcționale, materiale multifuncționale cu un conținut de cunoaștere mai ridicat, funcționalități noi și o performanță sporită, precum și materiale structurale pentru inovare în toate sectoarele industriale, inclusiv în industriile creative.

(b) Dezvoltarea și transformarea materialelor

Cercetare și dezvoltare pentru a asigura o dezvoltare și o trecere la producția de masă în condiții de eficiență, siguranță și durabilitate, pentru a permite fabricarea la scară industrială a produselor viitoare bazate pe design în perspectiva unei gestionări „fără deșeurii” a materialelor din Europa.

(c) Gestionarea substanțelor care intră în compoziția materialelor

Cercetarea și dezvoltarea unor tehnici de producție noi și inovatoare pentru materiale, componentele acestora și sisteme.

(d) Materiale pentru o industrie durabilă, eficientă din punctul de vedere al resurselor și cu emisii reduse

Dezvoltarea de noi produse și aplicații, modele de afaceri, precum și instaurarea unor obiceiuri de consum responsabil care contribuie la reducerea cererii de energie și facilitează o producție cu emisii scăzute de dioxid de carbon.

(e) Materiale pentru industriile creative, inclusiv legate de patrimoniu

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

(f) Metrologie, caracterizare, standardizare și controlul calității

Promovarea unor tehnologii precum caracterizarea, evaluarea nedistructivă, evaluarea și monitorizarea continuă și modelarea predictibilă a performanțelor în vederea obținerii de progrese și impacturi în domeniul științei și ingineriei materialelor.

(g) Optimizarea utilizării materialelor

Cercetare și dezvoltare în vederea explorării înlocuirii și a unor alternative la utilizarea anumitor materiale și a unor abordări inovatoare ale modelelor de afaceri, precum și în vederea identificării resurselor critice.

1.4. *Biotehnologiile*

1.4.1. Obiectivul specific pentru biotehnologii

Obiectivul specific al cercetării și inovării în domeniul biotehnologiilor este de a dezvolta produse și procese industriale competitive, durabile, sigure și inovatoare și de a contribui, în calitate de vector al inovării, într-o serie de sectoare europene precum agricultura, silvicultura, alimentele, energia, chimia și sănătatea, precum și bioeconomia bazată pe cunoaștere.

O bază științifică, tehnologică și de inovare solidă în domeniul biotehnologiilor va sprijini industria europeană, asigurându-i o poziție de lider în sectorul acestei tehnologii generice cheie. Această poziție va fi consolidată și mai puternic prin integrarea evaluării aspectelor legate de sănătate și siguranță, a impactului economic și asupra mediului al utilizării tehnologiei, precum și a aspectelor de gestionare a riscurilor globale și specifice în utilizarea biotehnologiei.

1.4.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Biotehnologiile, care au dobândit o poziție puternică datorită extinderii cunoașterii în domeniul sistemelor vii, sunt menite să furnizeze o serie de aplicații noi și să consolideze baza industrială a Uniunii și capacitatea acesteia de inovare. Importanța din ce în ce mai mare a biotehnologiilor rezidă în aplicațiile industriale care includ produsele biofarmaceutice și producția de alimente și hrană pentru animale, precum și substanțele biochimice a căror cotă de piață se estimează că va crește cu până la 12 % - 20 % din producția de substanțe chimice până în 2015. Biotehnologiile abordează, de asemenea, o serie dintre așa-numitele douăsprezece principii ale chimiei verzi, grație selectivității și eficienței biosistemelor. Posibilele sarcini economice pentru întreprinderile Uniunii pot fi reduse prin exploatarea potențialului proceselor biotehnologice și al produselor ecologice pentru reducerea emisiilor de CO₂, despre care se estimează că variază de la 1 la 2,5 miliarde de tone echivalent CO₂ anual până în 2030.

În sectorul biofarmaceutic din Europa, deja aproximativ 20 % din medicamentele actuale se obțin prin biotehnologii, 50 % dintre acestea fiind medicamente noi. Biotehnologiile vor juca un rol hotărâtor în tranziția spre o bioeconomie, prin dezvoltarea unor noi procese industriale. Biotehnologiile oferă, de asemenea, noi oportunități pentru dezvoltarea unei agriculturi, acvaculturi și silviculturi durabile și pentru exploatarea potențialului enorm al resurselor marine, în vederea producerii unor aplicații inovatoare în sectorul industrial, al sănătății, al energiei, al chimiei și al mediului. Se preconizează că sectorul emergent al biotehnologiilor marine (albastre) va crește cu 10 % pe an.

Alte surse principale de inovare se află la granița dintre biotehnologii și alte tehnologii generice convergente, în special, nanotehnologiile și TIC, cu aplicații precum detectarea și diagnosticarea.

1.4.3. Linii generale de activitate

(a) Promovarea rolului biotehnologiilor transversale de catalizatori ai inovării viitoare

Dezvoltarea domeniilor tehnologice emergente, precum biologia sintetică, bioinformatica și biologia sistemelor, care au un potențial considerabil pentru produse și tehnologii inovatoare și pentru aplicații complet noi.

(b) Produse și procese industriale bazate pe biotehnologii

Dezvoltarea biotehnologiei industriale și a design-ului pentru bioprocese la scară industrială pentru produse industriale competitive și procese durabile (de exemplu, în industria chimică, sănătate, minerit, energie, celuloză și hârtie, produse bazate pe fibre și lemn, materiale textile, amidon, prelucrarea alimentelor), precum și a dimensiunii sale ecologice și de sănătate, inclusiv operațiunile de decontaminare.

(c) Tehnologii-platformă inovatoare și competitive

Dezvoltarea de tehnologii-platformă (de exemplu, genomică, metagenomică, proteomică, metabolomică, instrumente moleculare, sisteme de expresie, platforme de fenotipare și platforme bazate pe celule) pentru a consolida poziția de lider și avantajul competitiv într-un număr mare de sectoare cu impact economic.

1.5. *Sisteme de producție și prelucrare avansate*

1.5.1. Obiectiv specific

Obiectivul specific al cercetării și inovării în domeniul sistemelor de producție și prelucrare avansate este de a transforma întreprinderile, sistemele și procesele de prelucrare din prezent. Aceasta se va realiza, printre altele, prin mobilizarea tehnologiilor generice esențiale pentru a se obține tehnologii de producție și prelucrare transectoriale bazate într-o mai mare măsură pe cunoaștere, durabile și eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor și energiei, care să conducă la mai multe produse, procese și servicii inovatoare. Făcând posibilă existența unor produse, procese și servicii noi și durabile și aplicarea competitivă a acestora, sistemele de producție și prelucrare avansate sunt totodată esențiale pentru realizarea obiectivelor din cadrul priorității „Provocări societale”.

1.5.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Sectorul de producție este de mare importanță pentru economia europeană, contribuind cu aproximativ 17 % din PIB și reprezentând aproximativ 22 de milioane de locuri de muncă în Uniune în 2007. Odată cu reducerea barierelor economice în calea comerțului și cu efectul de catalizator al tehnologiei comunicațiilor, producția cunoaște o concurență puternică și are tendința de a se deplasa în țările în care costurile globale sunt cele mai reduse. Abordarea europeană cu privire la producție trebuie, prin urmare, să se schimbe radical pentru a rămâne competitivă la nivel mondial, iar Orizont 2020 poate contribui la reunirea tuturor părților interesate pentru înfăptuirea acestui obiectiv.

Europa trebuie să mărească investițiile la nivelul Uniunii pentru a-și menține poziția de lider și competențele în domeniul tehnologiilor de producție și pentru a face tranziția către bunuri de mare valoare, care înglobează cunoaștere într-o mai mare măsură, prin crearea condițiilor și exploatarea atuurilor care permit o producție durabilă și furnizarea de servicii pe întreaga durată de viață a unui produs fabricat. Este necesar ca industriile producției și prelucrării mari consumatoare de resurse să mobilizeze în continuare resurse și cunoaștere la nivelul Uniunii și să sporească investițiile în cercetare, dezvoltare și inovare pentru a permite obținerea în continuare de progrese către o economie competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon, eficientă din punctul de vedere al resurselor și durabilă, precum și pentru a respecta nivelurile, convenite la nivelul Uniunii, de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2050 pentru sectoarele industriale ⁽¹⁾.

Prin politici ambițioase la nivelul Uniunii, Europa ar putea asigura creșterea industriilor sale existente și ar favoriza industriile emergente ale viitorului. Se estimează că valoarea și impactul sectorului sistemelor avansate de producție sunt semnificative, cu o dimensiune a pieței estimată la aproximativ 150 de miliarde EUR până în 2015 și cu o rată compusă anuală de creștere de aproximativ 5 %.

Este esențială prezervarea nivelului de cunoaștere și a competențelor în vederea menținerii capacității de producție și de prelucrare din Europa. Activitățile de cercetare și inovare se vor concentra asupra producției și prelucrării durabile și în condiții de siguranță, prin introducerea inovărilor tehnice necesare și a unei abordări axate pe client, pentru a crea produse și servicii care să înglobeze într-o mare măsură cunoaștere, cu un consum redus de materii prime și de energie.

Europa are nevoie, de asemenea, să transfere aceste tehnologii generice și cunoștințe la alte sectoare productive, cum ar fi construcțiile, care constituie o sursă majoră de gaze cu efect de seră, activitățile de construcții reprezentând aproximativ 40 % din totalul consumului de energie în Europa și generând 36 % din emisiile de CO₂. Sectorul construcțiilor, care generează 10 % din PIB și asigură aproximativ 16 milioane de locuri de muncă în Europa în 3 milioane de întreprinderi, din care 95 % sunt IMM-uri, trebuie să utilizeze materiale și abordări inovatoare de producție, pentru a atenua impactul său asupra mediului.

1.5.3. Linii generale de activitate

(a) Tehnologii pentru fabricile viitorului

Promovarea creșterii industriale durabile prin facilitarea unei schimbări strategice în Europa de la producția care are în vedere costurile la o abordare bazată pe utilizarea eficientă a resurselor și pe crearea de produse cu valoare adăugată ridicată și a unei producții bazate pe TIC, inteligente și deosebit de performante, în cadrul unui sistem integrat.

(b) Tehnologii care facilitează construcția de clădiri și sisteme eficiente din punct de vedere energetic, cu un impact redus asupra mediului

Reducerea consumului de energie și a emisiilor de CO₂ prin cercetarea, dezvoltarea și aplicarea unor tehnologii și sisteme durabile de construcție care să vizeze întregul lanț valoric, precum și reducerea impactului global al clădirilor asupra mediului.

⁽¹⁾ COM(2011)0112.

- (c) Tehnologii durabile, eficiente din punctul de vedere al resurselor și cu emisii reduse de dioxid de carbon în industriile de prelucrare mari consumatoare de energie

Creșterea competitivității industriilor de prelucrare prin ameliorarea considerabilă a eficienței utilizării resurselor și a eficienței energetice și prin reducerea impactului asupra mediului al acestor activități industriale de-a lungul întregului lanț valoric, prin promovarea adoptării unor tehnologii cu emisii reduse de dioxid de carbon, a unor procese industriale mai durabile și, după caz, prin integrarea de surse de energie regenerabile.

- (d) Noi modele de afaceri durabile

Derivarea de concepte și metodologii pentru modele de afaceri adaptabile, bazate pe cunoaștere în cadrul unor abordări personalizate, inclusiv abordări productive bazate pe resurse alternative.

1.6. Spațiul

1.6.1. Obiectivul specific pentru spațiu

Obiectivul specific al cercetării și inovării în domeniul spațial este de a promova o industrie spațială eficientă din punctul de vedere al costurilor, competitivă și inovatoare (inclusiv în sectorul IMM-urilor) și de a încuraja comunitatea de cercetare să dezvolte și să exploateze infrastructura spațială, pentru a răspunde politicilor și nevoilor societale viitoare ale Uniunii.

Consolidarea sectorului spațial european public și privat prin stimularea cercetării și inovării în domeniul spațial este vitală pentru menținerea și protejarea capacității Europei de utilizare a spațiului, în sprijinul politicilor Uniunii, al intereselor strategice internaționale și al competitivității dintre națiunile care călătoresc în spațiu și care au o experiență îndelungată sau care se află la începutul acestui drum. Acțiunile la nivelul Uniunii se vor derula conjugat cu activitățile de cercetare spațială ale statelor membre și ale Agenției Spațiale Europene (ESA), cu scopul dezvoltării unei complementarități între diferiți factori.

1.6.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Spațiul reprezintă un element important, dar adesea invizibil în crearea unor servicii și produse diverse, cruciale pentru societatea modernă de astăzi, cum ar fi echipamentele de navigație și de comunicare, precum și prognozele meteorologice și informațiile geografice obținute ca urmare a observării pământului de către sateliți. Elaborarea și punerea în aplicare a politicilor la nivel european, național și regional depind din ce în ce mai mult de informații care provin din activități desfășurate în spațiu. Sectorul spațial mondial crește și se extinde cu rapiditate în regiuni noi (de exemplu, China, America de Sud și Africa). Industria europeană este, în prezent, un exportator important de sateliți de primă clasă în scopuri comerciale și științifice. Concurența din ce în ce mai mare la nivel mondial reprezintă o provocare pentru poziția Europei în acest domeniu.

Astfel, Europa este interesată să se asigure că industria sa continuă să prospere pe această piață extrem de competitivă. În plus, datele și mostrele provenind de la sateliți științifici și sonde europene au contribuit la unele dintre cele mai importante descoperiri științifice din ultimele decenii în științele pământului, fizică fundamentală, astronomie și planetologie. În plus, tehnologiile spațiale inovatoare, precum robotica, au contribuit la progresul cunoașterii și tehnologiei în Europa. Prin această capacitate unică, sectorul spațial european are un rol esențial de jucat în abordarea provocărilor identificate în Strategia Europa 2020.

Cercetarea, dezvoltarea tehnologică și inovarea sprijină capacitățile din domeniul spațial, care sunt vitale pentru societatea europeană. În timp ce Statele Unite ale Americii cheltuiesc aproximativ 25 % din bugetul alocat domeniului spațial pentru cercetare și dezvoltare, cheltuielile Uniunii se situează sub 10 %. În plus, cercetarea spațială în Uniune este abordată în programele naționale ale statelor membre, în programele ESA și în programele-cadru de cercetare ale Uniunii.

Pentru a menține avantajul tehnologic și competitiv al Europei și pentru a valorifica investițiile, sunt necesare acțiuni la nivelul Uniunii, având în vedere articolul 4 alineatul (3) și articolul 189 din TFUE, în combinație cu activitățile de cercetare spațială ale statelor membre și ale ASE, care a gestionat dezvoltarea sateliților industriali și misiunile spațiale exhaustive pe bază interguvernamentală pentru statele membre ale ASE începând din 1975. De asemenea, sunt necesare acțiuni la nivelul Uniunii care să promoveze participarea celor mai buni cercetători din toate statele membre și să reducă obstacolele din calea proiectelor transnaționale de colaborare în domeniul cercetării spațiale.

În plus, informațiile furnizate de sateliții europeni vor oferi un potențial din ce în ce mai mare pentru dezvoltarea în continuare a serviciilor prin satelit, inovatoare, din aval. Acestea reprezintă un sector tipic de activitate pentru IMM-uri și ar trebui să fie sprijinite prin măsuri care vizează cercetarea și inovarea, pentru a se beneficia pe deplin de această oportunitate și în special de investițiile considerabile alocate celor două programe ale Uniunii, Galileo și Copernicus.

Spațiul transcende în mod natural granițele terestre, oferind o perspectivă unică de dimensiune globală, fapt ce permite inițierea unor proiecte de anvergură derulate prin cooperare internațională. O politică spațială comună și derularea de activități de cercetare și inovare la nivel european sunt indispensabile în vederea deținerii unui rol important în cadrul acestor acțiuni spațiale internaționale în următoarele decenii.

Cercetarea și inovarea în domeniul spațial prevăzute în Orizont 2020 sunt aliniate priorităților politicii spațiale a Uniunii și necesităților programelor operaționale europene, așa cum sunt definite în continuare de Consiliu și de Comisie ⁽¹⁾.

Infrastructurile spațiale europene, precum programele Copernicus și Galileo, reprezintă investiții strategice, iar dezvoltarea unor aplicații inovatoare în aval este necesară. În acest sens, aplicarea tehnologiilor spațiale este sprijinită prin obiectivele specifice ale priorității „Provocări societale”, după caz, cu scopul de a se obține beneficii socioeconomice și profitori, precum și o poziție de lider pentru Europa în aplicațiile din aval.

1.6.3. Linii generale de activitate

(a) Facilitarea competitivității europene, a autonomiei și inovării în sectorul spațial european

Aceasta presupune menținerea și dezvoltarea în continuare a unei industrii spațiale competitive, durabile și întreprinzătoare alături de o comunitate de cercetare de clasă mondială în domeniul spațial pentru a menține și consolida poziția de lider a Europei și autonomia în ceea ce privește sistemele spațiale, pentru a promova inovarea în sectorul spațial și pentru a facilita inovațiile terestre bazate pe rezultate ale unei activități în spațiu, de exemplu prin utilizarea teledetecției și a datelor de navigație.

(b) Facilitarea progreselor în domeniul tehnologiilor spațiale

Aceasta urmărește dezvoltarea unor tehnologii și concepte operaționale spațiale avansate și generice, de la idee până la testarea în spațiu. Printre acestea se numără tehnologiile care sprijină accesul în spațiu, tehnologiile pentru protejarea echipamentelor spațiale împotriva unor amenințări precum deșeurile cosmice și exploziile solare, precum și telecomunicațiile prin satelit, navigarea și teledetecția. Dezvoltarea și aplicarea unor tehnologii spațiale avansate necesită educația și formarea continuă a inginerilor și cercetătorilor cu înaltă calificare, precum și contacte strânse între aceștia și utilizatorii aplicațiilor spațiale.

(c) Facilitarea exploatării datelor spațiale

Se poate obține o exploatare tot mai intensă a datelor provenite de la sateliții europeni (la nivel științific, public sau comercial) dacă se intensifică eforturile de prelucrare, arhivare, validare, standardizare și disponibilitate durabilă a datelor spațiale, precum și pentru sprijinirea dezvoltării de noi produse și servicii informaționale care derivă din aceste date, având în vedere articolul 189 din TFUE, inclusiv inovațiile în manipularea, difuzarea și interoperabilitatea datelor, în special promovarea accesului la date și metadate științifice din domeniul științei Pământului. Activitățile respective pot, de asemenea, să asigure un profit ridicat al infrastructurii spațiale și să contribuie la abordarea problemelor societale, mai ales dacă sunt coordonate într-un efort la nivel mondial, precum cel legat de Sistemul de sisteme globale de observare a pământului (GEOSS), și anume prin exploatarea deplină a programului Copernicus, care reprezintă contribuția europeană principală la acesta, precum și a Programului european de navigare prin satelit Galileo sau a Grupului interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) pentru problemele legate de schimbările climatice. Va fi susținută introducerea rapidă a acestor inovații în aplicația relevantă și procesele de luare a deciziilor relevante. Aceasta include, totodată, exploatarea datelor pentru investigații științifice suplimentare.

(d) Facilitarea cercetării europene în sprijinul parteneriatelor internaționale în domeniul spațial

Inițiativele în domeniul spațial au un caracter global fundamental. Acest lucru este deosebit de evident pentru activități cum ar fi cunoașterea situației spațiale (SSA) și numeroase proiecte în domeniul științelor spațiale și de explorare. Dezvoltarea tehnologiei spațiale de vârf se realizează din ce în ce mai mult în cadrul unor astfel de parteneriate internaționale. Asigurarea accesului la acestea constituie un factor important de succes pentru cercetătorii și industria europeană. Pentru îndeplinirea acestui obiectiv, definirea și punerea în aplicare a unor foi de parcurs pe termen lung și coordonarea cu partenerii internaționali sunt esențiale.

2. Accesul la finanțarea de risc

2.1. Obiectiv specific

Obiectivul specific este de a contribui la abordarea deficiențelor pieței în ceea ce privește accesul la finanțare de risc pentru cercetare și inovare.

⁽¹⁾ COM(2011)0152.

Situația investițiilor în domeniul cercetării și inovării este dezastruoasă, în special pentru IMM-urile inovatoare și întreprinderile de dimensiune intermediară (mid-caps) cu un potențial ridicat de creștere. Există o serie de lacune grave pe piață în ceea ce privește furnizarea de finanțare, întrucât inovațiile necesare pentru atingerea obiectivelor de politică se dovedesc, de obicei, prea riscante pentru a fi suportate de piață și astfel beneficiile mai extinse pentru societate nu sunt pe deplin valorificate.

Un mecanism de împrumut și un mecanism de capitaluri proprii vor contribui la depășirea unor astfel de probleme prin îmbunătățirea finanțării și a profilurilor de risc ale activităților de cercetare și inovare respective. Acest lucru, în schimb, va facilita accesul întreprinderilor și al altor beneficiari la împrumuturi, garanții și alte forme de finanțare de risc, va promova investițiile inițiale și dezvoltarea unor noi fonduri de capital de risc, precum și a celor existente, va îmbunătăți transferul de cunoștințe și piața în domeniul proprietății intelectuale, va atrage fonduri pentru piața de capital de risc și, în ansamblu, va contribui la accelerarea tranziției de la conceperea, dezvoltarea și demonstrarea de noi produse și servicii la comercializarea lor.

Efectul general va consta în creșterea disponibilității sectorului privat de a investi în cercetare și inovare și de a contribui astfel la atingerea unui obiectiv-cheie al Strategiei Europa 2020: 3 % din PIB-ul Uniunii investit în cercetare și dezvoltare până la sfârșitul acestui deceniu, două treimi din contribuții provenind din sectorul privat. Utilizarea unor instrumente financiare va contribui, de asemenea, la atingerea obiectivelor privind cercetarea și inovarea ale tuturor sectoarelor și domeniilor de politică esențiale pentru abordarea provocărilor societale, pentru creșterea competitivității și pentru sprijinirea unei creșteri durabile, favorabile incluziunii și pentru furnizarea de bunuri ecologice și de bunuri publice de altă natură.

2.2. *Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii*

Este necesar un mecanism de împrumut la nivelul Uniunii pentru cercetare și inovare, pentru a crește șansele contractării de credite și garanții și ale atingerii obiectivelor politicii de cercetare și inovare. Este foarte probabil ca deficitul actual de pe piață între cererea și oferta de credite și de garanții pentru investiții în cercetare și inovare cu risc ridicat, pe care își propune să îl soluționeze actualul mecanism de finanțare cu partajarea riscurilor (MFPR), să persiste în condițiile în care băncile comerciale sunt, în cea mai mare parte, absente pe piața creditelor cu risc ridicat. Cererea de finanțare de credite prin MFPR a fost mare, de la lansarea mecanismului la jumătatea anului 2007: în prima fază (2007 - 2010), utilizarea acesteia a întrecut estimările inițiale cu peste 50 % în ceea ce privește aprobările de credite active (7,6 miliarde EUR față de 5 miliarde EUR, cât se prevăzuse).

Mai mult, în general, băncile nu sunt în măsură să aprecieze valoarea activelor cunoașterii, cum ar fi proprietatea intelectuală și, prin urmare, sunt adesea reticente la ideea de a investi în întreprinderile bazate pe cunoaștere. Consecința este că numeroase întreprinderi inovatoare bine poziționate – atât mari, cât și mici – nu pot obține împrumuturi pentru activități de cercetare și inovare cu risc ridicat. În conceperea și în punerea în aplicare a facilității (facilităților) sale, care se va realiza în parteneriat cu una sau mai multe entități cărora li s-au încredințat sarcini de execuție bugetară în conformitate cu Regulamentul (UE, Euratom) nr. 966/2012, Comisia se va asigura că se vor lua în considerare niveluri și forme adecvate ale riscurilor financiare, pentru a se satisface necesitățile identificate.

Aceste deficite pe piață au drept cauze profunde incertitudinile, asimetriile de informare și costurile ridicate pe care le implică încercările de a soluționa aceste probleme: întreprinderile înființate recent dispun de un istoric al activității prea scurt ca să satisfacă creditorii potențiali și chiar și întreprinderile bine poziționate nu pot furniza adesea informații suficiente, iar la începutul unei investiții în cercetare și inovare nu este deloc sigur dacă eforturile întreprinse vor conduce la o inovare de succes.

În plus, întreprinderile aflate în stadiul de dezvoltare a conceptului sau care își desfășoară activitatea în domenii emergente nu dispun, de regulă, de suficiente garanții. Un alt factor de descurajare este că, chiar și în cazul în care activitățile de cercetare și inovare duc la apariția unui produs sau a unui proces comercial, nu este deloc sigur că întreprinderea care a depus eforturile își va putea însuși în mod exclusiv beneficiile care derivă din acesta.

În ceea ce privește valoarea adăugată adusă Uniunii, mecanismul de împrumut va contribui la remedierea deficiențelor pieței, care împiedică sectorul privat să investească în cercetare și inovare la un nivel optim. Implementarea sa va permite punerea în comun a unei mase critice de resurse de la bugetul Uniunii și, în baza unei partajări a riscurilor, de la instituția (instituțiile) financiară (e) căreia (cărora) i (li) s-a încredințat implementarea mecanismului. Acest lucru va stimula întreprinderile să investească mai mult din propriile fonduri în cercetare și inovare decât ar fi făcut-o în alte condiții. În plus, mecanismul de împrumut va ajuta organizațiile, atât publice, cât și private, să reducă riscurile inițierii achiziționării înainte de comercializare sau ale achiziționării produselor și serviciilor inovatoare.

Este necesar un mecanism de capitaluri proprii la nivelul Uniunii pentru cercetare și inovare pentru a contribui la îmbunătățirea disponibilității finanțării de capital propriu pentru investițiile aflate într-un stadiu de început sau de creștere și pentru a impulsiona dezvoltarea pieței de capital de risc din Uniune. În cursul fazei de transfer tehnologic și de pornire, noile întreprinderi intră într-o „vale a morții”, în care nu mai pot să beneficieze de granturi publice pentru cercetare și nici să atragă finanțare privată. Ajutoarele publice care permit mobilizarea fondurilor private de înființare și de pornire pentru acoperirea acestei lacune sunt, în prezent, prea fragmentate și intermitente sau gestionarii lor nu dispun de expertiza necesară. Mai mult, în Europa, majoritatea fondurilor de capital de risc sunt insuficiente pentru a finanța creșterea continuă a întreprinderilor inovatoare și nu au masa critică necesară pentru a se specializa și a funcționa la nivel transnațional.

Consecințele sunt grave. Înainte de criza financiară, sumele investite în IMM-uri de către fondurile de capital de risc europene au fost de circa 7 miliarde EUR anual, în timp ce cifrele pentru 2009 și 2010 au variat între 3 și 4 miliarde EUR. Reducerea finanțării cu capital de risc a afectat numărul întreprinderilor noi vizate de fondurile de capital de risc: în 2007, aproximativ 3 000 de IMM-uri au primit finanțare cu capital de risc, în comparație cu doar aproximativ 2 500 în 2010.

În ceea ce privește valoarea adăugată adusă Uniunii, mecanismul de capitaluri proprii pentru cercetare și inovare va completa sistemele naționale și regionale care nu pot alimenta investițiile transnaționale în cercetare și inovare. Înțelegerile în fază incipientă vor avea un efect demonstrativ de care pot beneficia investitorii publici și privați din întreaga Europă. Pentru faza de creștere, doar la nivel european este posibilă atingerea anvergurii necesare și a unei participări puternice a investitorilor privați, care sunt esențiale pentru funcționarea unei piețe de capital de risc care se autoalimentează.

Mecanismele de împrumut și de capitaluri proprii, susținute de un set de măsuri însoțitoare, vor sprijini îndeplinirea obiectivelor de politică ale Orizont 2020. În acest scop, ele vor fi destinate consolidării și creșterii calității bazei științifice a Europei, promovării cercetării și inovării pe baza unei agende orientate către întreprinderi și abordării provocărilor societale, cu accent pe activități precum testare, demonstrație, bancuri de testare și preluarea pe piață. Ar trebui prevăzute acțiuni de sprijin specifice, cum sunt activitățile de informare și îndrumare pentru IMM-uri. Autoritățile regionale, asociațiile de IMM-uri, camerele de comerț și intermediarii financiari relevanți pot fi consultați, după caz, în legătură cu programarea și implementarea acestor acțiuni.

În plus, acestea vor contribui la abordarea obiectivelor privind cercetarea și inovarea ale altor programe și domenii de politică, precum politica agricolă comună (PAC), combaterea schimbărilor climatice (tranziția către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon și adaptarea la schimbările climatice) și politica comună în domeniul pescuitului. Vor fi dezvoltate complementarități cu instrumente financiare naționale și regionale în contextul cadrului strategic comun pentru politica de coeziune 2014 - 2020, în care se prevede un rol mai important pentru mecanismele financiare.

Conceperea mecanismelor de împrumut și de capitaluri proprii ține seama de necesitatea de a aborda deficiențele specifice pieței, de caracteristicile (cum ar fi gradul de dinamism și rata de înființare de societăți) și de cerințele de finanțare ale acestor domenii și ale altora, fără a se crea denaturări ale pieței. Utilizarea instrumentelor financiare trebuie să aducă o valoare adăugată europeană clară și ar trebui să asigure efecte de pârghie și să funcționeze în completarea instrumentelor naționale. Alocările bugetare între instrumente ar putea fi adaptate pe durata Orizont 2020, ca răspuns la schimbarea condițiilor economice.

Mecanismul de capitaluri proprii și componenta pentru IMM-uri a mecanismului de împrumut vor fi puse în aplicare ca parte a două instrumente financiare ale Uniunii care asigură capitaluri proprii și credite pentru a sprijini cercetarea și inovarea în IMM-uri, precum și creșterea acestora, împreună cu mecanismele de capitaluri proprii și de împrumut ale COSME. Se va asigura complementaritatea între Orizont 2020 și COSME.

2.3. *Linii generale de activitate*

- (a) Mecanismul de împrumut care asigură finanțarea creditelor pentru cercetare și inovare: „un serviciu al Uniunii de garantare și creditare pentru cercetare și inovare”

Obiectivul este de a îmbunătăți accesul la finanțare prin îndatorare – credite, garanții, contragarantii și alte forme de titluri de creanță și de finanțare de risc – pentru entitățile publice și private și pentru parteneriatele public-privat angajate în activități de cercetare și inovare care necesită investiții riscante pentru a ajunge la rezultate. Accentul va fi pe sprijinirea cercetării și inovării cu potențial ridicat pentru excelență.

Întrucât unul dintre obiectivele Orizont 2020 este acela de a contribui la reducerea discrepanței existente între cercetare-dezvoltare și inovare, favorizând introducerea pe piață a unor produse și servicii noi sau îmbunătățite, și având în vedere rolul esențial al etapei de validare a conceptului în procesul de transfer al cunoștințelor, se pot introduce mecanisme care să permită finanțarea etapelor de validare a conceptului, necesare pentru confirmarea importanței, relevanței și viitorului impact inovator ale rezultatelor cercetării sau invenției ce fac obiectul transferului.

Beneficiarii finali vizați vor fi, cel mai probabil, entități juridice de orice dimensiune care pot împrumuta și rambursa bani și, în special, IMM-urile care au potențialul de a efectua inovare și de a se dezvolta rapid, precum și întreprinderi de dimensiune intermediară (mid-caps) și firme mari, universități și institute de cercetare, infrastructuri de cercetare și inovare, parteneriate public-privat și vehicule investiționale sau proiecte specializate.

Finanțarea mecanismului de împrumut va avea două componente principale:

- (1) O componentă care are în vedere cererea, care acordă credite și garanții în baza principiului „primul sosit, primul servit”, cu un sprijin specific pentru beneficiari precum IMM-urile și întreprinderile de dimensiune intermediară (mid-caps). Această componentă trebuie să răspundă creșterii puternice și constante constatate cu privire la volumul finanțării MFPR, care este axată pe cerere. În cadrul componentei pentru IMM-uri, vor fi sprijinite acțiunile care urmăresc îmbunătățirea accesului la finanțare al IMM-urilor și al altor entități ale căror activități au la bază cercetarea și dezvoltarea și/sau inovarea. Aceasta ar putea include sprijin în faza a treia a instrumentului pentru IMM-uri, în funcție de nivelul cererii.
 - (2) O componentă care are în vedere obiectivele, axată pe politici și sectoare-cheie esențiale pentru abordarea provocărilor societale, îmbunătățirea poziției de lider în domeniul industrial și a competitivității, sprijinirea unei creșteri economice durabile, cu emisii scăzute de dioxid de carbon și favorabile incluziunii, și care furnizează bunuri ecologice și bunuri publice de altă natură. Această componentă va ajuta Uniunea să abordeze aspectele legate de cercetare și inovare ale obiectivelor de politică sectorială.
- (b) Mecanismul de capitaluri proprii care oferă finanțare de capitaluri proprii pentru cercetare și inovare: „Instrumente de capitaluri proprii ale Uniunii pentru cercetare și inovare”

Scopul este de a contribui la depășirea deficiențelor pieței europene de capital de risc și de a furniza capital propriu și cvasicapital propriu pentru acoperirea nevoilor de dezvoltare și de finanțare ale întreprinderilor inovatoare, din faza inițială până la cea de creștere și extindere. Accentul este pus pe sprijinirea obiectivelor stabilite de Orizont 2020 și de politicile conexe.

Beneficiarii țintă finali sunt, potențial, întreprinderi de toate dimensiunile care inițiază sau participă la activități în domeniul inovării, cu un accent special pe IMM-urile și întreprinderile de dimensiune intermediară (mid-caps) inovatoare.

Mecanismul de capitaluri proprii se va axa pe fonduri de capital de risc pentru faza de început și pe fonduri de fonduri care furnizează capital de risc și cvasicapital (inclusiv capital de tip mezanin) întreprinderilor individuale. 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 COSME, pentru a asigura un sprijin continuu în faza de lansare și de dezvoltare a întreprinderilor.

Mecanismul de capitaluri proprii, care va fi în principal determinat de cerere, va utiliza o abordare la nivel de portofoliu, în care fondurile de capital de risc și alți intermediari comparabili selectează întreprinderile în care urmează să se investească.

S-ar putea aplica un sistem de alocări pentru atingerea unor obiective de politică specifice, pornind de la experiența pozitivă a programului-cadru pentru inovație și competitivitate (2007 - 2013) în care au fost făcute alocări pentru ecoinovare, de exemplu pentru atingerea obiectivelor legate de provocările societale identificate.

Componenta pentru lansare, care sprijină fazele de inițiere și de început, va permite investiții de capitaluri proprii, printre altele, în organizații de transfer de cunoștințe și organisme similare prin sprijinul pentru transferul de tehnologie (inclusiv transferul de rezultate de cercetare și de invenții care rezultă din sfera cercetării publice către sectorul productiv, de exemplu prin validarea conceptului), fonduri de capital de inițiere, fonduri transfrontaliere de inițiere și de început, vehicule co-investiționale providențiale, active care încorporează proprietate intelectuală, platforme pentru schimbul și comercializarea de drepturi de proprietate intelectuală, precum și fonduri de capital de risc pentru fazele de început și fonduri de fonduri transfrontaliere și care investesc în fonduri de capital de risc. Aceasta ar putea include sprijin în faza a treia a instrumentului pentru IMM-uri, în funcție de nivelul cererii.

Componenta pentru creștere va realiza investiții în fazele de extindere și creștere, împreună cu mecanismul de capitaluri proprii pentru creștere din cadrul COSME, inclusiv investiții în fonduri de fonduri transfrontaliere din sectorul public și privat și investiții în fonduri de capital de risc, majoritatea acestora fiind axate pe o tematică ce sprijină obiectivele Strategiei Europa 2020.

3. **Inovarea în IMM-uri**

3.1. *Obiectiv specific*

Obiectivul specific este stimularea creșterii economice durabile prin creșterea nivelurilor de inovare în IMM-uri, acoperindu-se nevoile lor diverse în materie de inovare pe parcursul întregului ciclu de inovare, pentru toate tipurile de inovare, conducând astfel la IMM-uri cu creștere mai rapidă, active pe plan internațional.

Având în vedere rolul central al IMM-urilor în economia Europei, cercetarea și inovarea în sectorul IMM-urilor vor juca un rol esențial în creșterea competitivității, stimularea creșterii economice și crearea de locuri de muncă și, astfel, în realizarea obiectivelor Strategiei Europa 2020 și, în special, a inițiativei sale emblematică „O Uniune a inovării”.

Cu toate acestea, IMM-urile au – în pofida ponderii lor importante economice și în ceea ce privește ocuparea forței de muncă, precum și a potențialului de inovare semnificativ – mai multe tipuri de probleme pentru a putea deveni mai inovatoare și mai competitive, printre care insuficiența resurselor financiare și a accesului la finanțare, carențele de competențe în ceea ce privește managementul inovării, slăbiciunile în ceea ce privește organizarea de rețele și cooperarea cu părțile externe și utilizarea insuficientă a achizițiilor publice pentru sprijinirea inovării în IMM-uri. Deși Europa produce un număr de întreprinderi nou-înființate similar cu cel al Statelor Unite ale Americii, în cazul IMM-urilor europene, transformarea în întreprinderi mari este mult mai dificilă decât în cazul întreprinderilor omoloage din SUA. Mediul de afaceri internaționalizat în care lanțurile valorice sunt din ce în ce mai interconectate exercită o presiune și mai mare asupra lor. IMM-urile trebuie să își îmbunătățească capacitatea de cercetare și inovare. Acestea trebuie să genereze, să preia și să comercializeze cunoștințe și idei de afaceri noi mai rapid și într-o măsură mai mare, pentru a concura cu succes pe piețele mondiale care evoluează cu rapiditate. Provoacă constă în a încuraja realizarea de mai multă inovare în cadrul IMM-urilor, sporindu-le astfel competitivitatea și durabilitatea și accelerându-le creșterea.

Ațiunile propuse urmăresc completarea politicilor și programelor naționale și regionale de inovare în întreprinderi, pentru a încuraja cooperarea, inclusiv transnațională, între IMM-uri, centre și alți actori relevanți în domeniul inovării din Europa, pentru a elimina decalajul dintre cercetare/dezvoltare și preluarea cu succes pe piață a acestora, pentru a asigura un mediu mai favorabil inovării în întreprinderi, prin măsuri ce au în vedere cererea și măsuri orientate către stimularea transferului de cunoștințe, precum și prin acordarea de sprijin ținându-se seama de natura schimbătoare a proceselor de inovare, a noilor tehnologii, a piețelor și modelelor de afaceri.

Se vor stabili legături strânse cu politicile specifice ale Uniunii în sectorul industrial, în special cu COSME și cu fondurile politicii de coeziune, pentru a se asigura sinergii și o abordare coerentă.

3.2. *Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii*

IMM-urile sunt principalele motoare ale inovării prin capacitatea lor de a transforma rapid și eficient ideile noi în activități economice de succes. IMM-urile servesc drept intermediari importanți pentru externalizarea cunoștințelor, aducând rezultatele cercetării pe piață. IMM-urile au un rol esențial în procesele de transfer de tehnologie și cunoștințe, contribuind la transferul de piață al inovațiilor generate de cercetarea desfășurată în universități, organisme de cercetare și societățile cu activități de cercetare. Ultimii douăzeci de ani au demonstrat că sectoare întregi au fost reînnoite și au fost create noi industrii grație IMM-urilor inovatoare. Întreprinderile cu creștere rapidă sunt esențiale pentru dezvoltarea industriilor emergente și pentru accelerarea schimbărilor structurale de care are nevoie Europa pentru a deveni o economie durabilă, bazată pe cunoaștere, caracterizată printr-o creștere economică susținută și cu locuri de muncă de înaltă calitate.

IMM-urile pot fi găsite în toate sectoarele economiei. Ele formează o parte a economiei europene, mai importantă decât în cazul altor regiuni, cum ar fi Statele Unite ale Americii. Toate tipurile de IMM-uri pot să inoveze. Acestea trebuie încurajate și sprijinite să investească în cercetare și inovare și să își consolideze capacitatea de a administra procesele de inovare. În acest sens, ele ar trebui să poată valorifica întregul potențial de inovare al pieței interne și al SEC, pentru a crea noi oportunități de afaceri în Europa și dincolo de granițele acesteia și pentru a contribui la găsirea unor soluții la provocările societale esențiale.

Participarea la cercetare și inovare în Uniune consolidează capacitatea de cercetare și dezvoltare, precum și capacitatea tehnologică a IMM-urilor, sporește capacitatea lor de a genera, absorbi și de a utiliza noi cunoștințe, intensifică exploatarea economică a soluțiilor noi, stimulează inovarea în produse, servicii și modele de afaceri, promovează activitățile comerciale pe piețe mai mari și internaționalizează rețelele IMM-urilor în domeniul cunoașterii. IMM-urile care dispun de o bună gestionare a inovării, drept rezultat, bazându-se adesea pe competențe și expertiză externă, se situează pe poziții superioare.

Colaborările transfrontaliere sunt un element important al strategiei de inovare a IMM-urilor pentru a rezolva unele dintre probleme legate de dimensiunea acestora, cum ar fi accesul la competențe tehnologice și științifice și la noi piețe. Acestea contribuie la transformarea ideilor în profit și creștere pentru întreprinderi și, în sens invers, la creșterea investițiilor private în cercetare și inovare.

Programele naționale și regionale de cercetare și inovare, susținute adesea prin politica europeană de coeziune, joacă un rol esențial în promovarea IMM-urilor. În special, fondurile pentru politica de coeziune joacă un rol cheie prin consolidarea capacităților și asigurarea unei orientări spre excelență pentru IMM-uri în scopul dezvoltării de proiecte de excelență care pot concura pentru finanțare în cadrul Orizont 2020. Cu toate acestea, numai câteva programe naționale și regionale oferă finanțare pentru activități transnaționale de cercetare și inovare desfășurate de

către IMM-uri, pentru diseminarea la nivelul Uniunii și pentru preluarea de soluții inovatoare sau pentru servicii transfrontaliere de sprijin pentru inovare. Provocarea constă în a oferi IMM-urilor sprijin deschis din punct de vedere tematic pentru a se realiza proiecte internaționale în conformitate cu strategiile în domeniul inovării ale întreprinderilor. Sunt necesare, prin urmare, acțiuni la nivelul Uniunii care să completeze activitățile întreprinse la nivel național și regional, în vederea creșterii impactului acestora și pentru a deschide calea spre sistemele de sprijin pentru cercetare și inovare.

3.3. *Linii generale de activitate*

(a) Integrarea sprijinului pentru IMM-uri, mai ales printr-un instrument dedicat

IMM-urile vor fi sprijinite în întregul Orizont 2020. În acest sens, se vor stabili condiții mai bune de participare în cadrul Orizont 2020 pentru IMM-uri. În plus, un instrument specific pentru IMM-uri va furniza sprijin neîntrerupt, în etape care să acopere întregul ciclu de inovare. Instrumentul 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 inovații la nivelul serviciilor, netehnologice, și la nivel social, cu condiția ca fiecare activitate să aducă o valoare adăugată europeană clară. Scopul este de a dezvolta și capitaliza potențialul de inovare al IMM-urilor pentru a acoperi deficitul de finanțare pentru activitățile de cercetare și inovare în stadiu de început cu risc ridicat, stimulând inovațiile și crescând comercializarea în sectorul privat a rezultatelor cercetării.

Instrumentul urmează să funcționeze în cadrul unui sistem de management centralizat, cu regim administrativ moderat și ghișeu unic. Instrumentul va fi implementat mai ales într-o abordare de la bază spre vârf, printr-o cerere de oferte continuă.

Pentru toate obiectivele specifice ale priorității „Provocări societale” și poziția de lider în ceea ce privește tehnologiile industriale se va aplica instrumentul specific pentru IMM-uri și se vor aloca fonduri în această direcție.

(b) Sprijin pentru IMM-urile care efectuează cercetare în mod intensiv

Scopul este de a promova inovarea transnațională orientată către piață a IMM-urilor care desfășoară activități de cercetare și dezvoltare. O acțiune specifică vizează IMM-urile care efectuează cercetare în mod intensiv în oricare sectoare și care demonstrează capacitatea de a exploata din punct de vedere comercial rezultatele proiectului. Această acțiune se va construi pe baza programului Eurostars.

(c) Consolidarea capacității de inovare a IMM-urilor

Vor fi sprijinite activități transnaționale de asistență în implementare și de completare a măsurilor specifice în favoarea IMM-urilor din întregul Orizont 2020, în special pentru consolidarea capacității de inovare a IMM-urilor. Aceste activități se coordonează cu măsuri naționale similare, după caz. Se are în vedere cooperarea strânsă cu Rețeaua punctelor de contact naționale (NCP) și cu Rețeaua întreprinderilor europene (EEN).

(d) Sprijinirea inovării orientate către piață

Se acordă sprijin inovării transnaționale orientate către piață pentru a îmbunătăți condițiile cadru pentru inovare și sunt abordate obstacolele specifice care împiedică, în special, creșterea IMM-urilor inovatoare.

PARTEA III

PROVOCĂRI SOCIETALE

1. **Sănătate, schimbări demografice și bunăstare**

1.1. *Obiectiv specific*

Obiectivul specific este îmbunătățirea sănătății și bunăstării pe tot parcursul vieții, pentru toți

Sănătatea și bunăstarea de-a lungul vieții pentru toți - copii, adulți și persoane în vârstă - sistemele de sănătate de înaltă calitate, sustenabile din punct de vedere economic și inovative, ca parte a sistemelor de protecție socială, precum și oportunitățile pentru noi locuri de muncă și pentru creștere economică reprezintă obiectivele sprijinirii cercetării și inovării, ca răspuns la această provocare, și vor reprezenta o contribuție majoră la îndeplinirea obiectivelor Strategiei Europa 2020.

Cheltuielile sistemelor de sănătate și de asistență socială ale Uniunii cresc în condițiile unor măsuri de prevenție la toate vârstele din ce în ce mai scumpe. Numărului europenilor cu vârste de peste 65 ani, se preconizează că aproape se va dubla, de la 85 de milioane în 2008 la 151 de milioane de persoane până în 2060, și al creșterii numărului persoanelor cu vârste de peste 80 de ani, care se preconizează că va crește de la 22 la 61 de milioane în aceeași perioadă. Reducerea sau limitarea unor astfel de cheltuieli, pentru a nu deveni nesustenabile economic, depinde parțial de îmbunătățirea sănătății și bunăstării pe tot parcursul vieții pentru toți și, deci, de prevenirea, tratarea și gestionarea eficientă a bolilor și a invalidității.

Afecțiunile cronice și bolile reprezintă cauze majore ale invalidității, ale sănătății precare și pensionării pe caz de boală, ale morții premature și ale costurilor sociale și economice considerabile din prezent.

La nivelul Uniunii, bolile cardiovasculare reprezintă anual cauza a peste 2 milioane de decese și implică costuri economice de peste 192 de miliarde EUR, iar cancerul cauzează un sfert din totalul deceselor și este prima cauză de deces în rândul persoanelor din grupa de vârstă 45 - 64 de ani. La nivelul Uniunii, peste 27 de milioane de persoane suferă de diabet, iar peste 120 de milioane suferă de afecțiuni reumatice și musculoscheletale. Bolile rare rămân o provocare majoră, afectând aproximativ 30 de milioane de persoane în Europa. Costul total determinat de afecțiunile creierului (care includ, dar fără a se limita la acestea, tulburările de sănătate mintală, inclusiv depresia) a fost estimat la 800 de miliarde EUR. Se estimează că numai tulburările de sănătate mintală afectează 165 de milioane de persoane în Uniune, cu costuri de 118 de miliarde EUR. Aceste valori sunt așteptate să crească semnificativ, în principal ca rezultat al îmbătrânirii populației din Europa și al creșterii conexe a numărului de cazuri de boli neurodegenerative. Factorii de mediu, ocupaționali, stilul de viață și factorii socioeconomiци sunt răspunzători pentru multe din aceste afecțiuni, estimând-se că, la nivel mondial, aproape o treime din boli sunt legate de acestea.

Bolile infecțioase (de exemplu, HIV/SIDA, tuberculoza și malaria) reprezintă o preocupare la nivel mondial, fiind cauza a 41 % din cei 1,5 miliarde de ani de viață trăiți în incapacitate, la nivel mondial, procentul pentru Europa fiind de 8 %. Bolile asociate sărăciei și bolile neglijate reprezintă și ele o preocupare mondială. Epidemiile emergente, bolile infecțioase care reapar (inclusiv bolile legate de apă) și amenințarea unei creșteri a rezistenței antimicrobiene trebuie, de asemenea, să fie preîntâmpinate. Ar trebui luate în considerație riscurile sporite de boli epizootice.

Între timp, procesele de dezvoltare de medicamente și vaccinuri devin din ce în ce mai costisitoare și mai puțin eficiente. Eforturile de îmbunătățire a reușitei procesului de dezvoltare a medicamentelor și a vaccinurilor includ metode alternative de înlocuire a testelor de siguranță și eficacitate clasice. Inegalitățile persistente în ceea ce privește sănătatea și necesitățile grupurilor de populație specifice (de exemplu, persoanele care suferă de boli rare) trebuie să fie abordate, iar accesul la sisteme de sănătate și îngrijire medicală eficiente și competente trebuie să fie asigurat pentru toți europenii, indiferent de vârstă și de contextul social.

Alți factori, precum nutriția, activitatea fizică, bogăția, incluziunea, implicarea, capitalul social și munca, afectează, de asemenea, sănătatea și bunăstarea și este nevoie de o abordare holistică.

Având în vedere speranța de viață crescută, structura vârstei și a populației din Europa se vor schimba. Prin urmare, cercetarea care duce la progrese în domeniul sănătății pe tot parcursul vieții, al îmbătrânirii active și al bunăstării pentru toți va un element fundamental al adaptării cu succes a societății la schimbările demografice.

1.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Frontierele naționale nu împiedică propagarea bolilor și invalidității. Un efort adecvat, la nivel european, de cercetare, dezvoltare și inovare, în cooperare cu țări terțe și cu implicarea tuturor părților interesate, inclusiv a pacienților și a utilizatorilor finali poate și ar trebui să aducă o contribuție esențială la soluționarea acestor provocări mondiale, contribuind prin aceasta la îndeplinirea Obiectivelor de dezvoltare ale mileniului ale Organizației Națiunilor Unite, să asigure o sănătate mai bună și bunăstare pentru toți și să situeze Europa pe poziția de lider pe piețele mondiale ale inovațiilor pentru sănătate și bunăstare, aflate în creștere rapidă.

Reacția depinde de excelența în domeniul cercetării pentru îmbunătățirea înțelegerii noastre fundamentale a elementelor care determină sănătatea, bolile, invaliditatea, ocuparea forței de muncă în condiții sănătoase, dezvoltarea și îmbătrânirea (inclusiv speranța de viață), precum și de transpunerea pe scară largă și fără discontinuități a cunoștințelor care rezultă și a celor existente în produse, strategii, intervenții și servicii inovatoare, cu aplicabilitate extinsă, eficiente, accesibile și sigure. Mai mult, pertința acestor provocări în întreaga Europă și, în multe cazuri, la nivel global, necesită un răspuns caracterizat prin sprijin pe termen lung și coordonat pentru cooperarea între echipe de excelență, multidisciplinare și multisectoriale. Este, de asemenea, necesar ca această provocare să fie abordată și din perspectiva științelor sociale, economice și umane.

În mod similar, complexitatea provocării și interdependența componentelor sale impune un răspuns la nivel european. Multe metode, instrumente și tehnologii au aplicabilitate în multe domenii de cercetare și inovare care privesc această provocare și sunt cel mai bine sprijinite la nivelul Uniunii. Acestea includ înțelegerea bazei moleculare a bolii, identificarea unor strategii terapeutice inovatoare și a unor sisteme-model noi, aplicarea multidisciplinară a cunoștințelor din domeniul fizicii, chimiei și biologiei sistemelor, dezvoltarea de cohorte pe termen lung și efectuarea de studii clinice (care să includă concentrarea pe evoluții și efecte ale medicamentelor pentru toate categoriile de vârstă), utilizarea clinică a tehnologiilor „-omica”, a biomedicinei sistemice și dezvoltarea TIC și a aplicațiilor acestora în practica medicală, în special în e-sănătate. Cerințele unor anumite populații sunt, de asemenea, cel mai bine abordate într-o manieră integrată, de exemplu în dezvoltarea medicinei stratificate și/sau personalizate, în tratamentul bolilor rare, precum și în furnizarea de soluții pentru o viață independentă și de asistență pentru autonomie.

Pentru a spori la maximum impactul acțiunilor la nivelul Uniunii se va acorda sprijin pentru întregul spectru de activități de cercetare, dezvoltare și inovare de la cercetarea fundamentală, trecând prin transpunerea cunoștințelor privind bolile în terapii noi, acțiuni ample de testare, acțiuni pilot și demonstrative, care mobilizează investiții private, până la achiziții publice și premergătoare comercializării pentru noi produse, servicii și soluții cu aplicabilitate extensibilă, care sunt, dacă este necesar, interoperabile și sprijinite prin standarde definite și/sau orientări comune. Acest efort coordonat la nivel european va spori capacitățile științifice în cadrul cercetării în materie de sănătate și va contribui la dezvoltarea în continuare a SEC. Acesta va însoți, de asemenea, dacă este cazul, activități dezvoltate în contextul programului „Sănătate pentru creștere”, al inițiativelor de programare în comun, printre care „Cercetare în domeniul bolilor neurodegenerative”, „Un regim alimentar sănătos pentru o viață sănătoasă”, „Rezistența antimicrobiană”, și „Mai mulți ani, o viață mai bună”, precum și al Parteneriatului european al inovării pentru o îmbătrânire activă și în condiții bune de sănătate.

Grupul științific pentru sănătate va fi o platformă pentru părțile interesate fondată pe știință care elaborează contribuții științifice privind această provocare societală. Acesta va furniza o analiză coerentă fondată pe știință a blocajelor în cercetare și inovare și a oportunităților legate de această provocare societală, va contribui la definirea priorităților acesteia în materie de cercetare și inovare și va încuraja participarea științifică în cadrul acesteia la nivelul întregii Uniuni. Prin cooperarea activă cu părțile interesate, grupul va contribui la consolidarea capacităților și la promovarea schimbului de cunoștințe și a unei mai puternice colaborări în domeniu în întreaga Uniune.

1.3. *Linii generale de activitate*

Promovarea eficace a sănătății, sprijinită de o bază solidă de date, previne bolile, contribuie la bunăstare și la limitarea costurilor. Promovarea sănătății, îmbătrânirea activă, bunăstarea și prevenirea bolilor depind, de asemenea, de o înțelegere a factorilor determinanți ai sănătății, de instrumente eficiente de prevenire, de supravegherea și pregătirea eficace în materie de sănătate și boli, precum și de programe eficiente de depistare a bolilor. Promovarea eficace a sănătății este facilitată și de o mai bună informare a cetățenilor, care încurajează alegeri responsabile în ceea ce privește sănătatea.

Eforturile încununate de succes pentru prevenirea, depistarea timpurie, gestionarea, tratarea și vindecarea bolilor, a invalidității, a fragilității și a funcționalității reduce sunt susținute de o mai bună înțelegere a factorilor determinanți și a cauzelor, a proceselor și a efectelor lor, precum și a factorilor care determină o stare bună de sănătate și bunăstare. Pentru o înțelegere mai bună a stării de boală și a stării de sănătate, va fi nevoie de o legătură mai strânsă între cercetarea fundamentală, cea clinică, cea epidemiologică și cea socioeconomică. Schimbul efectiv de date, prelucrarea standardizată a datelor și legătura acestor date cu studii de cohortă pe scară largă este, de asemenea, esențială, așa cum este și traducerea rezultatelor cercetării în clinică, în special prin efectuarea de teste clinice care ar trebui să abordeze toate categoriile de vârstă pentru a se asigura că medicamentele sunt adaptate acestora.

Reapariția unor boli infecțioase din trecut, inclusiv a tuberculozei, și prevalența crescută a bolilor care pot fi prevenite prin vaccinare subliniază și mai puternic necesitatea unei abordări cuprinzătoare a bolilor legate de sărăcie și neglijate. La fel, problema tot mai gravă a rezistenței antimicrobiene necesită și ea o abordare cuprinzătoare.

Ar trebui să se dezvolte medicina personalizată potrivită cu strategiile preventive și terapeutice adaptate la cerințele pacienților, iar aceasta trebuie să se bazeze pe depistarea din timp a bolilor. Una dintre provocările societale este ajustarea la solicitările suplimentare din sectorul sănătății, având în vedere îmbătrânirea populației. 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 asistența integrată. O înțelegere mai bună a proceselor de îmbătrânire și prevenirea bolilor asociate cu îmbătrânirea sunt elementele de bază pentru ca cetățenii europeni să rămână activi și sănătoși pe tot parcursul vieții. La fel de importantă este preluarea pe scară largă a inovațiilor tehnologice, organizaționale și sociale care permit, în special persoanelor în vârstă, persoanelor bolnave cronic, precum și celor cu handicap să rămână active și independente. Acest lucru va contribui la sporirea și prelungirea bunăstării lor fizice, sociale și mentale.

Toate aceste activități vor fi desfășurate astfel încât să se ofere sprijin pe parcursul întregului ciclu de cercetare și inovare, consolidând competitivitatea sectoarelor industriale din Europa și dezvoltarea de noi oportunități de piață. Se va pune accent, de asemenea, pe implicarea tuturor factorilor interesați din sectorul sănătății, inclusiv a pacienților și a organizațiilor de pacienți și a prestatorilor de servicii medicale, pentru a dezvolta o agendă de cercetare și inovare în care cetățenii să fie implicați activ și care să le reflecte necesitățile și așteptările.

Activitățile specifice vor include: înțelegerea factorilor determinanți ai sănătății (inclusiv nutriția, activitatea fizică, factorii de gen, de mediu, socioeconomici și ocupaționali, precum și cei legați de schimbările climatice), îmbunătățirea promovării sănătății și a prevenirii bolilor; înțelegerea bolilor și îmbunătățirea diagnosticării și a prognozei; elaborarea de programe eficiente de prevenire și depistare a bolilor și o mai bună evaluare a predispoziției la boală; îmbunătățirea acțiunilor de supraveghere a bolilor infecțioase și a pregătirii pentru combaterea epidemiilor și a bolilor emergente; dezvoltarea unor vaccinuri și medicamente preventive și terapeutice noi și mai bune; utilizarea medicinei *in silico* pentru îmbunătățirea gestionării și prognozei bolilor; dezvoltarea medicinei regenerative, a tratamentelor adaptate și a tratării bolii, inclusiv a medicinei paliative; transferul de cunoștințe către practica clinică și acțiuni inovatoare care să se poată extinde; ameliorarea informațiilor medicale și o mai bună colectare și utilizare a datelor medicale de cohortă și administrative; analize de date și tehnici standardizate; îmbătrânirea activă, viața independentă și asistența pentru autonomie; sensibilizarea și responsabilizarea individuală pentru autogestionarea sănătății; promovarea asistenței integrate, inclusiv a aspectelor psihosociale; îmbunătățirea instrumentelor și metodelor științifice în vederea sprijinirii elaborării politicilor și nevoilor de reglementare și optimizarea eficienței și eficacității asistenței medicale oferite, precum și reducerea decalajelor și inegalităților în materie de sănătate prin luarea deciziilor în baza unor elemente concrete prin diseminarea bunelor practici și a tehnologiilor și soluțiilor inovatoare. Trebuie să fie încurajată implicarea activă a prestatorilor de servicii medicale pentru a asigura adoptarea și punerea în aplicare rapidă a rezultatelor.

2. **Securitate alimentară, agricultură și silvicultură durabile, cercetare marină, maritimă și fluvială și bioeconomie**

2.1. *Obiectiv specific*

Obiectivul specific este asigurarea unor cantități suficiente de alimente sigure, sănătoase și de înaltă calitate, precum și de alte bioproduse, prin dezvoltarea unor sisteme de producție primară productive, durabile și eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, stimulând serviciile ecosistemice aferente și refacerea biodiversității, alături de lanțuri de aprovizionare, prelucrare și comercializare competitive și cu emisii reduse de dioxid de carbon. Acest lucru va accelera tranziția către o bioeconomie europeană durabilă, ducând la o mai bună punere în aplicare a noilor tehnologii.

În următoarele decenii, Europa se va confrunta cu o concurență crescută pentru resurse naturale limitate și finite, cu efectele schimbărilor climatice, în special asupra sistemelor de producție primară (agricultura, inclusiv zootehnia și horticultura, silvicultura, piscicultura și acvacultura) și cu necesitatea de a asigura o aprovizionare cu alimente durabile și sigure pentru europeni și pentru o populație mondială în creștere. Se estimează că este necesară o creștere cu 70 % a aprovizionării cu alimente la nivel mondial pentru a hrăni o populație de 9 miliarde la nivelul mondial până în 2050. Agricultură generează aproximativ 10 % din emisiile de gaze cu efect de seră din Uniune și deși emisiile provenite din agricultură sunt în scădere în Europa, se estimează că vor crește cu până la 20 % până în 2030. Mai mult, Europa va trebui să asigure o aprovizionare suficientă cu materii prime, energie și produse industriale produse într-un mod durabil, în condițiile diminuării resurselor de carbon fosil (se preconizează că producția de petrol și gaz lichid va scădea cu aproximativ 60 % până în 2050), menținându-și în același timp competitivitatea. Deșeurile biologice (estimate la peste 138 de milioane de tone pe an la nivelul Uniunii, din care peste 40 % sunt în depozite de deșeuri) reprezintă o problemă foarte mare și implică costuri uriașe, în pofida valorii sale adăugate potențiale mari.

De exemplu, aproximativ 30 % din toate alimentele produse în țările dezvoltate sunt aruncate. Sunt necesare schimbări majore pentru a reduce această cantitate cu 50 % până în 2030 la nivelul Uniunii⁽¹⁾. În plus, frontierele naționale nu pot împiedica intrarea și răspândirea dăunătorilor și bolilor plantelor și animalelor, inclusiv a zoonozelor și a agenților patogeni din alimente. Odată cu necesitatea unor măsuri eficiente de prevenire la nivel național, acțiunea la nivelul Uniunii este esențială pentru controlul ultim și funcționarea efectivă a pieței unice. Provocarea este complexă, afectează o gamă largă de sectoare interconectate și necesită o abordare holistică și sistemică.

(1) COM(2011)0112.

Sunt necesare din ce în ce mai multe resurse biologice pentru a satisface cererea pieței pentru o aprovizionare cu alimente sigure și sănătoase, cu biomateriale, biocombustibili și bioproduse, de la produse de consum la produse chimice în vrac. Cu toate acestea, capacitățile ecosistemelor terestre și acvatice necesare pentru producerea lor sunt limitate, existând în același timp revendicări concurente pentru utilizarea lor, care adesea nu sunt gestionate în mod optim, așa cum o demonstrează, de exemplu, diminuarea gravă a conținutului de carbon din sol și a fertilității acestuia, precum și reducerea drastică a resurselor piscicole. Există o motivație insuficient utilizată pentru stimularea serviciilor ecosistemice din partea terenurilor agricole, a pădurilor, a apelor marine și dulci, prin integrarea obiectivelor agronomice, de mediu și sociale în producția și consumul durabile.

Potențialul resurselor biologice și al ecosistemelor ar putea fi utilizat într-un mod mult mai durabil, mai eficient și mai integrat. De exemplu, potențialul biomasei din agricultură, păduri și fluxurile de deșeuri provenind din agricultură, acvacultură, industrie și servicii municipale de utilități ar putea fi mai bine valorificat.

În esență, este necesară o tranziție către o utilizare optimă și regenerabilă a resurselor biologice și către sisteme durabile de producție primară și de prelucrare care pot produce mai multe alimente, fibre și alte bioproduse cu resurse, impact asupra mediului și emisii de gaze cu efect de seră minime, către servicii îmbunătățite adresate ecosistemelor, către eliminarea deșeurilor și valori societale adecvate. Obiectivul este instituirea unor sisteme de producție alimentară care să întărească, să consolideze și să alimenteze baza de resurse, precum și să permită generarea unei bogății durabile. Trebuie înțelese mai bine și dezvoltate reacțiile la modul în care sunt generate, distribuite, comercializate, consumate și reglementate produsele alimentare. Un efort critic de cercetare și inovare interconectate, precum și un dialog neîntrerupt între grupurile de la nivel politic, social, economic și al altor părți interesate reprezintă elemente esențiale pentru ca acest lucru să devină realitate, în Europa și în afara ei.

2.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Agricultura, silvicultura, pescuitul și acvacultura, împreună cu industriile bazate pe conceptul bio reprezintă sectoarele majore care susțin bioeconomia. Bioeconomia reprezintă o piață mare și în continuă creștere, estimată la peste 2 000 de miliarde EUR, asigurând 20 de milioane de locuri de muncă și reprezentând 9 % din totalul locurilor de muncă din Uniune în 2009. Investițiile în cercetare și inovare în cadrul acestei provocări societale vor permite Europei să obțină poziția de lider pe piețele în cauză și va juca un rol important în atingerea obiectivelor Strategiei Europa 2020 și ale inițiativelor sale emblematiche „O Uniune a inovării” și „O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor”.

O bioeconomie europeană pe deplin funcțională, care să acopere producția durabilă de resurse regenerabile din mediul terestru, pescuit și acvacultură și conversia acestora în produse alimentare, hrană pentru animale, fibre, bioproduse și bioenergie, precum și în bunurile publice aferente, va aduce o valoare adăugată mai mare la nivelul Uniunii. În paralel cu funcțiile orientate către piață, bioeconomia susține, de asemenea, o serie largă de funcțiuni ale bunurilor publice, biodiversitatea și serviciile ecosistemice. Gestionat în mod durabil, acest tip de economie poate reduce amprenta asupra mediului a producției primare și a lanțului de aprovizionare în ansamblu. Bioeconomia poate crește competitivitatea acestora, poate spori autonomia Europei și poate asigura locuri de muncă și oportunități de afaceri esențiale pentru dezvoltarea rurală și a zonelor de coastă. Provocările legate de securitatea alimentară, agricultura durabilă și creșterea durabilă a animalelor, acvacultura, silvicultura și bioeconomia generală au o dimensiune europeană și mondială. Acțiunile la nivelul Uniunii sunt esențiale pentru a reuni grupurile ca să atingă extinderea și masa critică necesare pentru a completa eforturile depuse de un stat membru sau de grupuri de state membre. O abordare care are în vedere toți actorii implicați va asigura interacțiunile necesare benefice la toate nivelurile între cercetători, întreprinderi, agricultori/producători, consultanți și utilizatori finali. Abordarea la nivelul Uniunii este, de asemenea, necesară pentru a asigura coerența în soluționarea acestor provocări pentru toate sectoarele și în corelare strânsă cu politicile relevante ale Uniunii. Coordonarea cercetării și inovării la nivelul Uniunii va stimula și va contribui la accelerarea schimbărilor necesare în întreaga Uniune.

Cercetarea și inovarea vor reprezenta interfața care va sprijini dezvoltarea unui spectru larg de politici și de obiective conexe ale Uniunii, inclusiv politica agricolă comună (în special politica de dezvoltare rurală, inițiativele de programare în comun, printre care „Agricultura, securitatea alimentară și schimbările climatice”, „Un regim alimentar sănătos pentru o viață sănătoasă” și „Mări și oceane productive și sănătoase”) și parteneriatul european pentru inovare „Productivitatea și durabilitatea agriculturii”, precum și parteneriatul european pentru inovare în domeniul apei, politica comună în domeniul pescuitului, politica maritimă integrată, Programul european privind schimbările climatice, Directiva-cadru privind apa ⁽¹⁾, Directiva-cadru privind strategia pentru mediul marin ⁽²⁾, planul de acțiune al UE în sectorul silvicol, strategia tematică pentru protecția solului, strategia pentru 2020 a Uniunii privind biodiversitatea, planul strategic privind tehnologiile energetice, politicile în materie de inovare și industriale ale Uniunii, politicile privind ajutorul extern și în materie de dezvoltare, strategiile privind sănătatea

⁽¹⁾ Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei (JO L 327, 22.12.2000, p. 1).

⁽²⁾ Directiva 2008/56/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 iunie 2008 de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin (Directiva-cadru Strategia pentru mediul marin) (JO L 164, 25.6.2008, p. 19).

plantelor, sănătatea și bunăstarea animalelor, cadrele de reglementare pentru a proteja mediul, sănătatea și siguranța, pentru a promova utilizarea eficientă a resurselor și combaterea schimbărilor climatice și pentru a reduce cantitatea de deșeuri. O mai bună integrare a întregului ciclu de la cercetarea fundamentală la inovare în politicile conexe ale Uniunii va îmbunătăți semnificativ creșterea valorii lor adăugate la nivelul Uniunii, va asigura efecte de pârgă, va crește relevanța pentru societate, va asigura produse alimentare sănătoase și va contribui la dezvoltarea în continuare a gestionării durabile a terenurilor, mărilor și oceanelor, precum și a piețelor bioeconomiei.

În scopul sprijinirii politicilor Uniunii legate de bioeconomie și pentru a se facilita guvernarea și monitorizarea cercetării și inovării, se vor efectua activități de cercetare socioeconomică și de prospectare în legătură cu strategia în domeniul bioeconomiei, inclusiv elaborarea de indicatori, dezvoltarea de baze de date, de modele, de previziuni și prognoze, de evaluări ale impactului inițiativelor asupra economiei, societății și mediului.

Acțiunile axate pe provocări, care se concentrează asupra avantajelor economice, sociale și de mediu și asupra modernizării sectoarelor și piețelor asociate bioeconomiei, sunt sprijinite prin cercetare multidisciplinară, care să stimuleze inovarea și să conducă la dezvoltarea de noi strategii, practici, produse și procese durabile. Se urmărește, de asemenea, o abordare deschisă a inovării, de la inovare tehnologică, netehnologică, organizațională și în domeniul economic și social până la, de exemplu, metode de transfer de tehnologie, noi modele de afaceri, strategii de marcă și servicii. Potențialul agricultorilor și al IMM-urilor de a contribui la inovare trebuie recunoscut. Abordarea față de bioeconomie ia în considerare importanța cunoștințelor la nivel local și a diversității.

2.3. *Linii generale de activitate*

(a) Agricultură și silvicultură durabile

Scopul este de a furniza cantități suficiente de alimente, hrană pentru animale, biomasă și alte materii prime, protejând, în același timp, resursele naturale, precum apa și solul, și biodiversitatea, într-o perspectivă europeană și mondială, și consolidând serviciile ecosistemice, inclusiv găsind răspuns la schimbările climatice și pentru atenuarea lor. Activitățile se axează pe creșterea calității și valorii produselor agricole prin realizarea unor sisteme agricole mai durabile și mai productive, inclusiv sisteme de creștere a animalelor și forestiere variate, rezistente și eficiente din punctul de vedere al resurselor (în ce privește emisiile reduse de dioxid de carbon și consumul redus de factori externi de producție și apă), care protejează resursele naturale, produc mai puține deșeuri și se pot adapta unui mediu în schimbare. Totodată, activitățile se vor axa pe dezvoltarea de servicii, concepte și politici pentru dezvoltarea mediului de viață rural și pentru încurajarea consumului durabil.

În special, pentru silvicultură, scopul este de a produce în mod durabil biomasă și bioproduse, precum și de a presta servicii ecosistemice, ținând seama în mod corespunzător de aspectele economice, ecologice și sociale ale silviculturii. Activitățile se vor axa pe dezvoltarea în continuare a producției și a durabilității unor sisteme de silvicultură eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, eficiente din punctul de vedere al resurselor, care contribuie la consolidarea rezistenței pădurilor și la protecția biodiversității și care pot face față cererii din ce în ce mai mari de biomasă.

Se vor lua în considerare, de asemenea, modul în care plantele funcționale interacționează cu sănătatea și bunăstarea, precum și exploatarea horticulturii și a silviculturii în scopul dezvoltării spațiilor verzi din mediul urban.

(b) Sector agroalimentar durabil și competitiv pentru o alimentație sigură și sănătoasă

Scopul este de a răspunde cerințelor cetățenilor și ale mediului cu privire la alimentele sigure, sănătoase și la prețuri accesibile și ca prelucrarea, distribuția și consumul alimentelor și furajelor să devină mai durabile, iar sectorul alimentară mai competitiv, luându-se totodată în considerare componenta culturală a calității alimentelor. Activitățile vizează alimente sănătoase și sigure pentru toți, alegeri în cunoștință de cauză din partea consumatorului, soluții și inovații legate de dietă pentru îmbunătățirea stării de sănătate, precum și metodele competitive de prelucrare a alimentelor care utilizează mai puține resurse și aditivi și produc mai puține produse secundare, deșeuri și gaze cu efect de seră.

(c) Valorificarea potențialului resurselor biologice acvatice

Scopul este de a gestiona, de a exploata durabil și de a întreține resursele acvatice vii pentru a spori la maximum beneficiile/avantajele sociale și economice pe care le oferă oceanele, mările și apele interioare ale Europei, protejând, în același timp, biodiversitatea. Activitățile vor viza o contribuție optimă la garantarea aprovizionării cu produse alimentare sigure, prin dezvoltarea unui pescuit durabil și ecologic, gestionarea durabilă a ecosistemelor care oferă bunuri și servicii, o acvacultură europeană competitivă și ecologică în contextul economiei mondiale, precum și stimularea inovării în domeniul marin și maritim prin biotehnologie pentru o creștere economică „albastră” inteligentă.

(d) **Industria bazate pe conceptul bio durabile și competitive și sprijinirea dezvoltării unei bioeconomii europene**

Scopul este promovarea unor industrii bazate pe conceptul bio cu emisii reduse de dioxid de carbon, eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, durabile și competitive. Activitățile se vor axa pe încurajarea bioeconomiei bazate pe cunoaștere prin transformarea proceselor și produselor industriale convenționale în procese și produse bazate pe resurse ecologice și eficiente din punct de vedere energetic, pe dezvoltarea de biorafinării integrate de a doua generație și ulterioare, optimizând utilizarea biomasei din producția primară, inclusiv a reziduurilor, a deșeurilor biologice și a produselor secundare din industria bazată pe conceptul bio, precum și pe deschiderea de noi piețe prin sprijinirea sistemelor de standardizare și certificare, a activităților de reglementare și demonstrative/de testare pe teren, precum și de alt tip, ținând seama, în același timp, de implicațiile bioeconomiei asupra exploatarea terenurilor și a schimbării destinației terenurilor, precum și de opiniile și preocupările societății civile.

(e) **Cercetarea marină și maritimă transversală**

Obiectivul este de a crește impactul mărilor și oceanelor Uniunii asupra societății și a creșterii economice prin exploatarea durabilă a resurselor marine, precum și utilizarea diverselor surse de energie marină și a gamei largi de utilizări diferite pe care le pot avea mările.

Activitățile se vor concentra pe provocările științifice și tehnologice marine și maritime transversale pentru deblocarea potențialului mărilor și oceanelor în toate industriile marine și maritime, depunând totodată eforturi pentru protecția mediului și adaptarea la schimbările climatice. O abordare strategică coordonată pentru cercetările marine și maritime, prevăzută pentru toate provocările și prioritățile din cadrul Orizont 2020 va sprijini, de asemenea, punerea în aplicare a politicilor relevante ale Uniunii pentru a contribui la realizarea obiectivelor-cheie de creștere albastră.

3. **Surse de energie ecologice și eficiente**

3.1. *Obiectiv specific*

Obiectivul specific este de a realiza tranziția către un sistem energetic fiabil, accesibil ca preț, acceptat la nivel public, durabil și competitiv, care să urmărească reducerea dependenței de combustibilii fosili în condițiile unor resurse din ce în ce mai puține, ale unor nevoi de energie tot mai mari, precum și ale existenței schimbărilor climatice.

Uniunea intenționează să reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu 20 % sub nivelurile din 1990, până în 2020, precum și să aplice o nouă reducere de 80 - 95 % până în 2050. În plus, sursele regenerabile de energie ar trebui să acopere 20 % din consumul final de energie în 2020 și ar trebui să existe în paralel o țintă de eficiență energetică de 20 %. Atingerea acestor obiective va necesita o revizuire generală a sistemului energetic care să combine profilul emisiilor reduse de carbon cu dezvoltarea alternativelor la combustibilii fosili, securitate energetică și accesibilitate din punctul de vedere al costurilor, consolidând, în același timp, competitivitatea economică a Europei. În prezent, Europa este departe de acest obiectiv general. 80 % din sistemul energetic european se bazează încă pe combustibilii fosili, iar acest sector generează 80 % din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră din Uniune. În vederea îndeplinirii obiectivelor pe termen lung legate de climă și energie ale Uniunii, este adecvat să se extindă față de cel de Al șaptelea program-cadru partea de buget dedicată energiei din surse regenerabile, eficienței energetice la utilizatorul final, rețelelor inteligente și activităților de stocare a energiei, precum și să se mărească bugetul dedicat integrării pe piață a activităților de inovare în domeniul energetic desfășurate în cadrul Programului Energie inteligentă - Europa, parte a Programului-cadru pentru competitivitate și inovare (2007 - 2013). Alocarea totală pentru aceste activități aspiră să ajungă la cel puțin 85 % din buget în cadrul acestei provocări societale. Anual, 2,5 % din PIB-ul Uniunii este cheltuit pe importuri de energie și este foarte probabil ca acest fenomen să se accentueze. Această tendință ar conduce la o dependență totală de importurile de petrol și de gaze până în 2050. Confrunțați cu volatilitatea prețurilor la energie pe piața mondială, alături de preocupările legate de securitatea aprovizionării, industriile europene și consumatorii cheltuiesc o parte din ce în ce mai însemnată din venitul lor pe energie. Orașele europene sunt răspunzătoare pentru 70 - 80 % ⁽¹⁾ din totalul consumului de energie de la nivelul Uniunii și pentru aproximativ același procent din gazele cu efect de seră.

Foia de parcurs pentru trecerea la o economie competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon până în 2050 ⁽²⁾ propune ca reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră vizate să fie respectate într-o mare măsură pe teritoriul Uniunii. Aceasta ar conduce la reducerea emisiilor de CO₂ cu peste 90 % până în 2050 în sectorul energiei electrice, cu peste 80 % în industrie, cu cel puțin 60 % în transporturi și cu aproximativ 90 % în sectorul locuințelor și al serviciilor. Foia de parcurs arată, de asemenea, că, pe termen scurt și mediu, gazele naturale, printre altele, pot contribui la transformarea sistemului energetic, în combinație cu folosirea tehnologiilor pentru captarea și stocarea carbonului (CSC).

Pentru a obține aceste reduceri ambițioase, trebuie să se facă investiții semnificative în cercetarea, dezvoltarea, demonstrarea și introducerea pe piață la prețuri accesibile a unor tehnologii și servicii energetice eficiente, sigure și fiabile cu emisii reduse de carbon, inclusiv gaze, stocarea electricității și introducerea unor sisteme energetice mici și la scară mică. Acestea trebuie să fie însoțite îndeaproape de soluții de natură netehnologică privind atât cererea, cât și oferta, inclusiv prin inițierea unor procese de participare și prin integrarea consumatorilor. Toate acestea trebuie să facă parte dintr-o politică integrată durabilă în materie de emisii reduse de carbon, care să includă utilizarea de tehnologii generice esențiale, în special soluții TIC și procese de fabricare, prelucrare,

⁽¹⁾ Raport privind situația energiei în lume (World Energy Outlook), OCDE - AIE, 2008.

⁽²⁾ COM(2011)0112.

și materiale avansate. Scopul este de a dezvolta și produce tehnologii și servicii eficiente din punct de vedere energetic, inclusiv integrarea energiei din surse regenerabile, care pot fi preluate într-o mare măsură pe piețele europene și internaționale și de a crea un sistem inteligent de gestionare a cererii bazat pe o piață deschisă și transparentă a comerțului cu energie și pe sisteme inteligente și sigure de gestionare a eficienței energetice.

3.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Noile tehnologii și soluții trebuie să concureze la nivelul costurilor și fiabilității cu sisteme energetice care dispun de operatori și tehnologii bine puse la punct. Cercetarea și inovarea sunt cruciale pentru ca aceste noi surse de energie, mai ecologice, cu emisii reduse de dioxid de carbon și mai eficiente să devină atractive din punct de vedere comercial la scara necesară. Nici industria singură și nici statele membre în mod individual, nu sunt în măsură să suporte costurile și riscurile, în care principalii factori motori (tranziția către o economie cu emisii reduse de dioxid de carbon, asigurarea unor costuri abordabile și a securității aprovizionării cu energie) se află în afara pieței.

Accelerarea acestei evoluții va necesita o abordare strategică la nivelul Uniunii care să cuprindă furnizarea, cererea și utilizarea energiei pentru clădiri, servicii, consumatori casnici, transporturi și lanțuri valorice industriale. Acest lucru va conduce la alinierea resurselor din întreaga Uniune, inclusiv a fondurilor politicii de coeziune, în special, prin strategii naționale și regionale de specializare inteligentă, prin sisteme de comercializare a certificatelor de emisii (ETS), prin achiziții publice și alte mecanisme de finanțare. Aceasta va necesita, de asemenea, politici de reglementare, de aplicare a surselor regenerabile de energie și de eficiență energetică, precum și asistență tehnică specifică și dezvoltarea capacităților în vederea eliminării barierelor netehnologice.

Planul strategic pentru tehnologiile energetice (planul SET) oferă o astfel de abordare strategică. Acesta prevede o agendă pe termen lung pentru a aborda obstacolele-cheie în calea inovării cu care tehnologiile în domeniul energiei se confruntă în cercetarea de frontieră și în etapele de cercetare-dezvoltare/de confirmare a fiabilității conceptului, precum și în etapa de demonstrație, atunci când întreprinderile caută capital pentru finanțarea unor proiecte mari, de pionierat, și pentru a lansa procesul de introducere pe piață. Nu se vor neglija noile tehnologii emergente cu potențial inovator.

Resursele necesare pentru implementarea planului SET în totalitate au fost estimate la 8 miliarde EUR anual pentru următorii 10 ani ⁽¹⁾. Aceasta este cu mult peste capacitatea unui stat membru sau a părților interesate din cercetare și industrie singure. Sunt necesare investiții în cercetare și inovare la nivelul Uniunii, combinate cu mobilizarea eforturilor în întreaga Europă sub forma unei implementări și puneri în comun a riscurilor și capacităților. Finanțarea de către Uniune a cercetării și inovării în domeniul energiei, va completa, prin urmare, activitățile statelor membre, concentrându-se asupra tehnologiilor de vârf și a activităților care aduc o valoare adăugată clară pentru Uniune, în special asupra celor cu potențial ridicat de mobilizare a resurselor naționale și de creare de locuri de muncă în Europa. Acțiunea la nivelul Uniunii va sprijini, de asemenea, programele cu risc ridicat, cu costuri ridicate, pe termen lung, care depășesc posibilitățile unui stat membru, care reunesc eforturi pentru a reduce riscurile investițiilor în activități la scară largă, cum ar fi demonstrațiile industriale și dezvoltarea unor soluții energetice interoperabile, la nivel european.

Implementarea planului SET ca pilon al cercetării și inovării în cadrul politicii europene în domeniul energiei va consolida securitatea aprovizionării Uniunii și tranziția către o economie cu emisii reduse de dioxid de carbon, va contribui la stabilirea de legături între programele de cercetare și inovare și investițiile transeuropene și regionale în infrastructura energetică și va crește dorința investitorilor de a pune la dispoziție capital pentru proiecte cu termene de execuție lungi și riscuri de piață și tehnologice semnificative. Aceasta va crea oportunități de inovare pentru întreprinderile mici și mari și le va ajuta să devină sau să rămână competitive la nivel mondial, unde oportunitățile pentru tehnologiile energetice sunt importante și în creștere.

Pe scena internațională, măsurile luate la nivelul Uniunii asigură o „masă critică” care să trezească interesul altor lideri în domeniul tehnologiei și să încurajeze parteneriatele internaționale în vederea atingerii obiectivelor Uniunii. Acest lucru va facilita interacțiunea partenerilor internaționali cu Uniunea, în vederea dezvoltării unor acțiuni comune în care există interese și beneficii reciproce.

Activitățile prevăzute în cadrul acestei provocări societale vor constitui, prin urmare, baza tehnologică a politicii europene în materie de energie și schimbări climatice. Acestea vor contribui, de asemenea, la realizarea inițiativei emblematice „O Uniune a inovării” în domeniul energiei și a obiectivelor politice prezentate în inițiativa emblemată „O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor”, „O politică industrială adaptată erei globalizării” și „O agendă digitală pentru Europa”.

⁽¹⁾ COM(2009)0519.

Activitățile de cercetare și inovare în domeniul fisiunii nucleare și al energiei de fuziune se realizează în cadrul programului Euratom instituit prin Regulamentul (Euratom) nr. 1314/2013. După caz, ar trebui să se aibă în vedere posibile sinergii între această provocare societală și programul Euratom.

3.3. *Linii generale de activitate*

(a) Reducerea consumului energetic și a amprentei de carbon prin utilizare durabilă și inteligentă

Activitățile se vor axa pe cercetare și testare la scară completă a unor noi concepte, soluții netehnologice mai eficiente, acceptabile din punct de vedere social, și a unor componente și sisteme tehnologice abordabile din punctul de vedere al costurilor, care integrează tehnologia informațiilor, pentru a permite o gestionare a energiei în timp real a unor clădiri, clădiri renovate, orașe și cartiere noi și existente cu emisii aproape de zero, cu consum energetic aproape de zero și cu bilanț energetic pozitiv, încălzire și acclimatizare din resurse regenerabile, industrii foarte eficiente și a preluării în masă de către întreprinderi, persoane fizice, comunități și orașe a unor soluții și servicii de eficiență energetică și de economisire a energiei.

(b) Furnizarea de energie electrică cu costuri și cu emisii de dioxid de carbon reduse

Activitățile se vor concentra pe cercetare, dezvoltare și demonstrare pe scară naturală a unor materiale regenerabile, instalații de producere a energiei pe bază de combustibili fosili eficiente, flexibile și cu emisii reduse de carbon și a unor tehnologii de captare și stocare sau de reutilizare a dioxidului de carbon, oferind tehnologii pe scară mai mare, la costuri mai scăzute, sigure din punct de vedere ecologic, cu o eficiență de conversiune mai mare și mai disponibile pentru piețe și medii de operare diverse.

(c) Combustibili alternativi și surse mobile de energie

Activitățile se concentrează pe cercetare, dezvoltare și demonstrații la scară naturală a tehnologiilor și a lanțurilor valorice pentru a crește competitivitatea și durabilitatea bioenergiei și a altor combustibili alternativi pentru energie electrică și căldură, pentru transportul de suprafață, maritim și aerian, cu potențial de conversie mai eficientă a energiei pentru a reduce timpul necesar hidrogenului și pilelor de combustie pentru a ajunge pe piață și pentru a aduce noi opțiuni cu un potențial pe termen lung până la maturitate.

(d) O rețea europeană de energie electrică unică și inteligentă

Activitățile se concentrează pe cercetare, dezvoltare și demonstrații la scară naturală a noilor tehnologii de rețea energetică inteligentă, tehnologii de back-up și echilibrare care oferă posibilitatea unei mai mari flexibilități și eficiențe, inclusiv instalații convenționale de producere a energiei, stocare flexibilă a energiei, sisteme și modele de piață pentru a planifica, monitoriza, controla și opera în siguranță rețele interoperabile, inclusiv chestiunile legate de standardizare, pe o piață deschisă, care promovează reducerea emisiilor de dioxid de carbon, durabilă din punct de vedere al mediului, rezistentă la schimbările climatice și competitivă, în condiții normale și în condiții de urgență.

(e) Noi cunoștințe și tehnologii

Activitățile se concentrează pe cercetarea multidisciplinară pentru tehnologii energetice curate, sigure și durabile (inclusiv acțiuni vizionare) și pe aplicarea în comun a programelor paneuropene de cercetare și a facilităților de nivel mondial.

(f) Proces decizional solid și angajare publică

Activitățile se axează pe dezvoltarea de instrumente, metode, modele și scenarii vizionare și de perspectivă pentru un sprijin solid și transparent al politicii, inclusiv activități privind angajarea publicului, implicarea utilizatorilor, impactul asupra mediului și evaluarea durabilității, care să conducă la o mai bună înțelegere a tendințelor și a perspectivelor socioeconomice legate de energie.

(g) Preluarea pe piață a inovațiilor din domeniul energiei - având la bază programul Energie inteligentă - Europa

Activitățile le vor continua și le vor îmbunătăți pe cele desfășurate în cadrul programului Energie inteligentă - Europa (EIE). Acestea se vor concentra pe inovații aplicate și pe promovarea de standarde pentru a facilita preluarea pe piață a noilor tehnologii și servicii în domeniul energiei, pentru a aborda barierele netehnologice și pentru a accelera punerea efectivă în aplicare a politicilor în domeniul energiei ale Uniunii. Se va acorda, de asemenea, atenție inovării pentru utilizarea inteligentă și durabilă a tehnologiilor existente.

4. Transporturi inteligente, ecologice și integrate

4.1. Obiectiv specific

Obiectivul specific este de a dispune de un sistem european de transport eficient din punctul de vedere al resurselor, care respectă clima și mediul, sigur și fără sincope, în beneficiul tuturor cetățenilor, al economiei și al societății.

Europa trebuie să reconcilieze necesitățile tot mai mari de mobilitate ale cetățenilor săi și ale bunurilor sale, precum și necesitățile în continuă schimbare modelate de noile provocări demografice și societale, cu imperativele performanței economice și cu exigențele unei societăți eficiente din punct de vedere energetic cu emisii reduse de dioxid de carbon și ale unei economii rezistente în fața schimbărilor climatice. În pofida creșterii sale, sectorul transporturilor trebuie să realizeze o reducere substanțială a emisiilor de gaze cu efect de seră și a altor efecte negative asupra mediului și trebuie să își reducă dependența de petrol și de alți combustibili fosili, menținând în același timp un nivel ridicat de eficiență și de mobilitate și promovând coeziunea teritorială.

Mobilitatea durabilă nu poate fi obținută decât printr-o schimbare radicală a sistemului de transport, inclusiv la nivelul transportului în comun, inspirată de progrese importante în cercetarea și inovarea cu obiective ambițioase în domeniul transporturilor și printr-o implementare coerentă, în întreaga Europă, a unor soluții de transport mai ecologice, mai sigure, mai fiabile și mai inteligente.

Cercetarea și inovarea trebuie să ofere progrese țintite și în timp util pentru toate modurile de transport care vor contribui la îndeplinirea obiectivelor de politică principale ale Uniunii, stimulând în același timp competitivitatea economică a acesteia, sprijinind tranziția către o economie rezistentă la schimbările climatice, eficientă din punct de vedere energetic și cu emisii reduse de dioxid de carbon și menținându-i poziția de lider pe piața mondială, atât pentru sectorul serviciilor, cât și pentru industria producătoare.

Deși investițiile necesare în cercetare, inovare și dezvoltare vor fi semnificative, neîmbunătățirea durabilității întregului sistem de transport și mobilitate și eșecul în păstrarea de către Europa a poziției de lider tehnologic în transporturi vor conduce la costuri societale, de mediu și economice pe termen lung inacceptabil de ridicate și la consecințe negative asupra locurilor de muncă în Europa și asupra creșterii economice pe termen lung.

4.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Transportul este un motor important al competitivității și creșterii economice a Europei. Acesta asigură mobilitatea persoanelor și a mărfurilor necesare pentru o piață unică europeană integrată, pentru coeziune teritorială și pentru o societate deschisă și favorabilă incluziunii. Transportul reprezintă unul dintre cele mai importante atuuri ale Europei în ceea ce privește capacitatea industrială și calitatea serviciilor, deținând un rol important pe multe piețe la nivel mondial. Industria transporturilor și producția de echipamente de transport reprezintă în total 6,3 % din PIB-ul Uniunii. Contribuția globală a sectorului transporturi la economia Uniunii este chiar mai mare, ținând cont de comerț, servicii și mobilitatea lucrătorilor. În același timp, industria europeană a transporturilor se confruntă cu o concurență din ce în ce mai acerbă din alte părți ale lumii. Vor fi necesare tehnologii inovatoare pentru a asigura viitorul avantaj concurențial al Europei și pentru a atenua inconvenientele actualului nostru sistem de transport.

Sectorul transporturilor este unul din factorii majori ai emisiei de gaze cu efect de seră și generează până la un sfert din totalul emisiilor. Acest sector este, de asemenea, unul dintre factorii principali care contribuie la problemele generate de poluarea atmosferică. Transportul depinde, încă, în proporție de 96 % de combustibilii fosili. Este esențială reducerea acestui impact asupra mediului printr-o îmbunătățire direcționată a tehnologiilor, ținând cont de faptul că fiecare mod de transport se confruntă cu provocări variate și se caracterizează prin diferite cicluri de integrare tehnologică. Mai mult, congestionarea este o problemă din ce în ce mai mare; sistemele nu sunt încă suficient de inteligente; opțiunile alternative pentru trecerea la moduri de transport mai durabile nu sunt întotdeauna atractive; numărul accidentelor rutiere mortale se menține, în mod dramatic, ridicat, la 34 000 anual la nivelul Uniunii; cetățenii și întreprinderile se așteaptă să beneficieze de un sistem de transport accesibil tuturor și sigur. Mediul urban ridică provocări specifice și oferă posibilități în ceea ce privește durabilitatea transporturilor și o mai bună calitate a vieții.

În câteva decenii, rata de creștere preconizată a sectorului transporturilor va duce la paralizarea traficului european, iar costurile economice și societale vor deveni imposibil de suportat, cu repercusiuni economice și societale. Dacă se continuă tendințele actuale, se preconizează că se va dubla numărul de pasageri-kilometru în următorii 40 de ani, cu o creștere de două ori mai rapidă în cazul călătoriilor aeriene. Emisiile de CO₂ ar crește cu 35 % până în 2050 ⁽¹⁾. Costurile congestionării ar crește cu aproximativ 50 %, la aproape 200 de miliarde EUR anual. Costurile externe ale accidentelor ar crește cu aproximativ 60 de miliarde EUR în raport cu anul 2005.

⁽¹⁾ Cartea albă „Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor” a Comisiei - COM(2011)0144.

Prin urmare menținerea situației actuale nu este o opțiune. Cercetarea și inovarea, care să urmărească obiective politice și care să se axeze pe provocările cheie, vor contribui substanțial la atingerea obiectivelor Uniunii de limitare a creșterii temperaturii globale la 2 °C, de reducere cu 60 % a emisiilor de CO₂ provenite din transporturi, de reducere drastică a congestiei și a costurilor accidentelor și, în principiu, de eradicare a deceselor datorate accidentelor rutiere până în 2050 ⁽¹⁾.

Poluarea, congestia, siguranța și securitatea sunt probleme comune pe întreg teritoriul Uniunii, care impun răspunsuri bazate pe colaborare la nivel european. Accelerarea dezvoltării și implementării de noi tehnologii și de soluții inovatoare pentru vehicule ⁽¹⁾, infrastructuri și gestionarea transporturilor va fi esențială pentru realizarea unui sistem de transport intermodal și multimodal mai curat, mai sigur, accesibil și mai eficient în cadrul Uniunii; pentru obținerea rezultatelor necesare atenuării schimbărilor climatice și îmbunătățirii eficienței resurselor; pentru menținerea poziției de lider a Europei pe piețele mondiale ale produselor și serviciilor conexe transporturilor. Aceste obiective nu pot fi atinse numai prin eforturi naționale fragmentate.

Finanțarea la nivelul Uniunii a cercetării și inovării în domeniul transporturilor va completa activitățile statelor membre, concentrându-se asupra activităților care aduc o valoare adăugată europeană clară. Acest lucru înseamnă că se va pune accentul pe domenii prioritare care corespund obiectivelor de politică europeană, acolo unde este necesară o masă critică de efort, acolo unde soluțiile de transport interoperabile sau integrate multimodal la nivelul întregii Europe pot contribui la eliminarea blocajelor din sistemul de transporturi sau acolo unde, prin punerea în comun a eforturilor la nivel transnațional și prin utilizarea mai bună și diseminarea în mod eficace a rezultatelor actuale ale cercetării, se pot reduce riscurile investițiilor în cercetare, se pot lansa noi standarde comune și se poate scurta timpul necesar introducerii pe piață a rezultatelor cercetării.

Activitățile de cercetare și inovare vor cuprinde o serie largă de inițiative, printre care parteneriatele public-privat relevante care acoperă întregul lanț al inovării și care urmează o abordare integrată a soluțiilor de transport inovatoare. Mai multe activități sunt în mod special destinate să contribuie la introducerea pe piață a rezultatelor: o abordare programatică a cercetării și inovării, proiecte de demonstrație, acțiuni de sprijinire a preluării pe piață și sprijin pentru standardizare, reglementare și strategii inovatoare în ceea ce privește achizițiile, toate servesc acestui obiectiv. În plus, folosirea expertizei și angajării părților interesate va contribui la reducerea distanței dintre rezultatele cercetării și utilizarea acestora în sectorul transporturilor.

Investițiile în cercetare și inovare în vederea unui sistem de transport fiabil mai ecologic, mai inteligent și pe deplin integrat vor contribui în mod semnificativ la atingerea obiectivelor Strategiei Europa 2020, precum și a obiectivelor inițiativei emblematice „O Uniune a inovării”. Activitățile vor sprijini punerea în aplicare a Cărții albe „Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor”, având drept scop crearea unui spațiu de transport unic european. Acestea vor contribui, de asemenea, la realizarea obiectivelor politicii menționate în inițiativele emblematice privind o „Europă eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor”, „O politică industrială adaptată erei globalizării” și „O agendă digitală pentru Europa”. Acestea se vor combina, de asemenea, cu inițiativele de programare în comun relevante.

4.3. *Linii generale de activitate*

Aceste activități vor fi organizate în așa fel încât să permită o abordare integrată specifică modurilor de transport, după caz. Va fi nevoie de o vizibilitate și o continuitate multianuală pentru a ține seama de caracteristicile specifice ale fiecărui mod de transport și de natura holistică a provocărilor, precum și de agendele strategice în domeniul cercetării și inovării ale platformelor tehnologice europene în domeniul transporturilor.

(a) Transport eficient din punctul de vedere al resurselor, care respectă mediul

Scopul este de a reduce la minimum impactul sistemelor de transport asupra climei și mediului (inclusiv zgomotul și poluarea atmosferică) prin îmbunătățirea calității și eficienței acestora în utilizarea resurselor naturale, a combustibilului, precum și prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a dependenței de combustibilii fosili.

În cadrul activităților, accentul se pune pe reducerea consumului de resurse, în special de combustibili fosili, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a nivelului de zgomot, precum și pe îmbunătățirea eficienței transportului și a vehiculelor, pentru a accelera dezvoltarea, producția și implementarea unei noi generații de vehicule ecologice (cu propulsie electrică, pe bază de hidrogen și alte vehicule cu emisii scăzute sau zero), inclusiv prin progrese importante și optimizare în privința motoarelor, a stocării energiei și a infrastructurii; pe explorarea și exploatarea potențialului combustibililor alternativi și durabili și al unor sisteme de propulsie și de operare inovatoare și mai eficiente, inclusiv infrastructura pentru carburanți și alimentarea; pe optimizarea planificării și utilizării infrastructurilor prin intermediul sistemelor de transport, al logisticii și al echipamentelor inteligente și pe utilizarea într-o măsură mai mare a gestionării cererii și a transportului public și nemotorizat, precum și a lanțurilor intermodale de mobilitate, în special în zonele urbane. Se va încuraja inovarea destinată reducerii sau eliminării emisiilor în toate modurile de transport.

⁽¹⁾ „Vehicule” trebuie înțeles în accepțiune largă, ca incluzând toate mijloacele de transport.

- (b) O mai bună mobilitate, o congestiune mai redusă a traficului, mai multă siguranță și securitate

Obiectivul este de a reconcilia necesitățile tot mai mari de mobilitate cu o fluiditate sporită a transporturilor, prin recurgerea la soluții inovatoare pentru sisteme de transport care funcționează fără sincope, intermodale, favorabile incluziunii, accesibile, cu prețuri rezonabile, în condiții de siguranță și de securitate, sănătoase și robuste.

În cadrul activităților, accentul se pune pe reducerea congestiunii, pe ameliorarea accesibilității, a interoperabilității și a variantelor propuse călătorilor, precum și pe satisfacerea nevoilor utilizatorilor prin dezvoltarea și promovarea sistemelor de transport, gestionare a mobilității și logistică integrate de tip „de la expeditor la destinatar” (door-to-door); pe consolidarea intermodalității și pe implementarea de soluții inteligente de planificare și gestionare, precum și pe reducerea semnificativă a incidenței accidentelor și a impactului amenințărilor la adresa securității.

- (c) Poziția de lider la nivel mondial a industriei europene a transporturilor

Scopul este de a consolida competitivitatea și performanțele industriilor europene producătoare în domeniul transporturilor și al serviciilor conexe (inclusiv procesele logistice, întreținerea, reparațiile, modernizarea și reciclarea), menținând, în același timp, domeniile în care Europa se află în poziție de lider (de exemplu, în aeronautică).

Activitățile se axează pe dezvoltarea următoarei generații de mijloace de transport aerian, maritim, fluvial și terestru inovatoare, pe asigurarea producției durabile de sisteme și echipamente inovatoare, precum și pe pregătirea condițiilor pentru viitoarele mijloace de transport, prin dezvoltarea de tehnologii, concepte și proiecte noi, de sisteme inteligente de control și de standarde interoperabile, de procese de producție eficiente, de servicii și de proceduri de certificare inovatoare, prin perioade de timp mai scurte pentru dezvoltare și prin costuri reduse ale ciclurilor de viață, fără ca acest lucru să compromită operarea în condiții de siguranță și de securitate.

- (d) Cercetare socioeconomică și comportamentală și activități orientate spre viitor pentru elaborarea politicilor

Scopul este de a sprijini îmbunătățirea elaborării politicilor necesare pentru a promova inovarea și a răspunde provocărilor ridicate de transport și nevoilor societale legate de acesta.

Activitățile se axează pe o mai bună înțelegere a impacturilor, tendințelor și perspectivelor socioeconomice legate de transport, inclusiv a modului în care va evolua cererea în viitor, și pe punerea la dispoziție de date bazate pe elemente concrete, precum și de analize, factorilor de decizie. De asemenea, se va acorda atenție difuzării rezultatelor acestor activități.

5. Combaterea schimbărilor climatice, mediu, utilizarea eficientă a resurselor și materii prime

5.1. Obiectiv specific

Obiectivul specific este o economie și o societate în care resursele - și apa - sunt utilizate în mod eficient și care sunt rezistente la schimbările climatice, protejarea și gestionarea durabilă a resurselor naturale și a ecosistemelor, precum și aprovizionarea durabilă cu materii prime și utilizarea durabilă a acestora, pentru a veni în întâmpinarea necesităților unei populații globale în creștere, în limitele sustenabile ale resurselor naturale și ecosistemelor planetei. Activitățile vor contribui la creșterea competitivității Europei, a securității materiilor prime și a bunăstării, asigurând în același timp integritatea, rezistența și durabilitatea mediului, cu scopul de a menține încălzirea globală medie sub 2 °C și de a permite ecosistemelor și societății să se adapteze la schimbările climatice și la alte schimbări de mediu.

De-a lungul secolului XX, utilizarea combustibililor fosili și extracția resurselor materiale în lume au crescut de zece ori. Această eră a unor resurse aparent abundente și ieftine se apropie de sfârșit. Materiile prime, apa, aerul, biodiversitatea și ecosistemele terestre, acvatice și marine sunt toate suprasolicitate. Multe dintre ecosistemele majore de pe glob se degradează, până la 60 % din serviciile pe care acestea le furnizează fiind utilizate într-un mod nedurabil. În Uniune, anual, fiecare persoană utilizează aproximativ 16 tone de materiale, 6 tone dintre acestea sunt risipite, iar jumătate ajung în depozitele de deșeuri. Cererea de resurse la nivel mondial continuă să crească odată cu o populație în creștere ale cărei aspirații sunt din ce în ce mai mari, în special cele ale persoanelor cu venituri medii din economiile emergente. Se impune decuplarea creșterii economice de utilizarea resurselor.

Temperatura medie a suprafeței Pământului, a crescut cu aproape 0,8 °C în ultimii o sută de ani și se preconizează o creștere între 1,8 și 4 °C până la sfârșitul secolului XXI (față de media pentru perioada 1980 - 1999) ⁽¹⁾. Impactul posibil asupra sistemelor naturale și umane asociat acestor schimbări va constitui o provocare pentru planetă și pentru capacitatea sa de a se adapta, precum și o amenințare pentru dezvoltarea economică și bunăstarea umanității în viitor.

⁽¹⁾ Al patrulea raport de evaluare al IPCC 2007, (www.ipcc.ch).

Impactul din ce în ce mai mare al schimbărilor climatice și al problemelor de mediu, cum ar fi acidifierea oceanelor, schimbări ale circuitului oceanelor, creșterea temperaturii apei mărilor și a oceanelor, topirea gheții în regiunea arctică și scăderea salinității apei mărilor și a oceanelor, degradarea și amenajarea terenurilor, pierderea fertilității solului, deficitul de apă, secetele și inundațiile, riscurile seismice și vulcanice, schimbările în distribuția spațială a speciilor, poluarea chimică, supraexploatarea resurselor și pierderea biodiversității, indică faptul că planeta se apropie de limitele ei de durabilitate. De exemplu, se preconizează că, fără o îmbunătățire a eficienței în toate sectoarele, inclusiv prin sisteme inovatoare de gestionare a apei, cererea de apă va depăși rezervele cu 40 % în următorii 20 de ani, ceea ce va duce la presiuni serioase legate de apă și la penurii. Pădurile dispar într-un ritm alarmant de înalt, de 5 milioane de hectare pe an. Interacțiunile între resurse pot produce riscuri sistemice – în care epuizarea unei resurse conduce la atingerea unui punct critic ireversibil pentru alte resurse și ecosisteme. Pornind de la tendințele actuale, pentru a face față unei populații în creștere la nivel mondial, până în 2050 va fi necesar echivalentul a mai mult de două planete Pământ.

Furnizarea durabilă și gestionarea eficientă din punctul de vedere al resurselor de materii prime, inclusiv explorarea, extracția, prelucrarea, reutilizarea, reciclarea și substituirea acestora, sunt esențiale pentru funcționarea societăților moderne și a economiilor lor. Sectoare europene cum sunt construcțiile, chimia, automobilele, industria aerospațială, utilaje și instalații, care generează o valoare adăugată totală de 1,3 miliarde EUR și asigură locuri de muncă pentru aproximativ 30 de milioane de oameni depind toate într-o mare măsură de accesul la materii prime. Cu toate acestea, aprovizionarea cu materii prime a Uniunii este supusă unei presiuni crescânde. Pe de altă parte, Uniunea este foarte dependentă de importurile de materii prime importante din punct de vedere strategic, care sunt afectate într-un ritm alarmant de denaturări ale pieței.

Mai mult, Uniunea are încă rezerve de minereuri valoroase, a căror explorare, extracție și procesare sunt limitate de lipsa unor tehnologii adecvate și a unei gestionări inadecvate a ciclului deșeurilor, precum și de lipsa investițiilor și sunt obstrucționate de concurența mondială tot mai mare. Dată fiind importanța materiilor prime pentru competitivitatea și economia europeană și pentru aplicarea lor în produse inovatoare, asigurarea unei aprovizionări durabile cu materii prime și gestionarea lor eficientă din punctul de vedere al resurselor reprezintă o prioritate esențială pentru Uniune.

Capacitatea economiei de a se adapta și de a deveni mai rezistentă în fața schimbărilor climatice, mai eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor și, în același timp, de a rămâne competitivă, depinde de nivelurile ridicate de ecoinovare, de natură societală, economică, organizațională și tehnologică. Cu o piață mondială pentru ecoinovare care se ridică la aproape 1 000 de miliarde EUR anual și care, conform estimărilor, se va tripla până în 2030, ecoinovarea reprezintă o oportunitate majoră pentru stimularea competitivității și crearea de locuri de muncă în economiile europene.

5.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Atingerea obiectivelor la nivelul Uniunii și la nivel internațional privind emisiile și concentrațiile de gaze cu efect de seră și combaterea efectelor schimbărilor climatice necesită o tranziție către o societate cu emisii reduse de carbon și dezvoltarea și utilizarea de soluții tehnologice și netehnologice rentabile și durabile, precum și măsuri de atenuare și adaptare și o înțelegere mai bună a răspunsurilor societale la aceste provocări. Cadrele de politică ale Uniunii și la nivel mondial trebuie să se asigure că ecosistemele și biodiversitatea sunt protejate, valorizate și refăcute în mod adecvat, în scopul menținerii capacității lor de a asigura resurse și servicii în viitor. Provocările legate de apă din mediul rural, urban și industrial trebuie să fie abordate pentru a se promova inovarea și utilizarea eficientă a resurselor în sistemele de apă, precum și protejarea ecosistemelor acvatice. Cercetarea și inovarea pot contribui la garantarea accesării și exploatații sigure și durabile a materiilor prime pe uscat și pe fundul mării și la asigurarea unei reduceri semnificative a utilizării și risipei resurselor.

Prin urmare, acțiunile Uniunii se concentrează pe sprijinirea obiectivelor și politicilor esențiale ale Uniunii, care acoperă întregul ciclu de inovare și elementele triunghiului cunoașterii, inclusiv: Strategia Europa 2020, inițiativele emblematice „O Uniune a inovării”, „O politică industrială adaptată erei globalizării”, „O agendă digitală pentru Europa” și „O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor” și foaia de parcurs corespunzătoare⁽¹⁾, precum și Foaia de parcurs pentru trecerea la o economie competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon până în 2050, „Adaptarea la schimbările climatice: către un cadru de acțiune la nivel european”⁽²⁾, inițiativa privind materiile prime⁽³⁾, Strategia de dezvoltare durabilă a Uniunii⁽⁴⁾, O politică maritimă integrată pentru Uniune⁽⁵⁾, Directiva-cadru „Strategia pentru mediul marin”, Directiva-cadru privind apa și directivele derivate din aceasta, Directiva privind inundațiile⁽⁶⁾, planul de acțiune privind ecoinovarea și Programul general de acțiune pentru mediu al Uniunii până în 2020⁽⁷⁾. Aceste acțiuni se vor combina, după caz, cu inițiativele de programare în comun și cu parteneriatele europene pentru inovare relevante. Aceste acțiuni vor consolida capacitatea societății de a deveni mai rezistentă la schimbările de mediu și climatice și vor asigura disponibilitatea materiilor prime.

(1) COM(2011)0571.

(2) COM(2009)0147.

(3) COM(2011)025.

(4) COM(2009)0400.

(5) COM(2007) 575.

(6) Directiva 2007/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații (JO L 288, 6.11.2007, p. 27).

(7) COM(2012)0710.

Având în vedere caracterul transnațional și mondial al problematicii schimbărilor climatice și mediului, amploarea și complexitatea lor și dimensiunea internațională a lanțului de aprovizionare cu materii prime, activitățile trebuie să fie realizate la nivelul Uniunii sau la un nivel mai extins. Caracterul multidisciplinar al cercetării necesare presupune punerea în comun a cunoștințelor și resurselor complementare pentru a putea răspunde cu eficacitate și în mod durabil acestei provocări. Reducerea utilizării resurselor și a efectelor asupra mediului, crescând, în același timp, competitivitatea, va necesita o tranziție societală și tehnologică decisivă la o economie bazată pe o relație durabilă între natură și bunăstarea umană. Activitățile de cercetare și inovare coordonate vor îmbunătăți înțelegerea și anticiparea schimbărilor climatice și de mediu într-o perspectivă sistemică și intersectorială, vor reduce incertitudinile, vor identifica și evalua vulnerabilitățile, riscurile, costurile și oportunitățile, și vor lărgi totodată aria răspunsurilor și soluțiilor societale și de politică și vor îmbunătăți eficacitatea acestora. Acțiunile vor urmări, de asemenea, să îmbunătățească rezultatele cercetării și inovării și difuzarea acestora pentru a sprijini factorii de decizie și pentru a oferi actorilor de la toate nivelurile societății posibilitatea de a participa activ la acest proces.

Abordarea problemei disponibilității materiilor prime necesită eforturi coordonate de cercetare și inovare în numeroase discipline și sectoare pentru a contribui la asigurarea unor soluții sigure, viabile din punct de vedere economic, adecvate în ceea ce privește mediul și acceptabile social de-a lungul întregului lanț valoric (explorarea, extracția, prelucrarea, concepția, utilizarea durabilă și reutilizarea, reciclarea și substituția). Inovarea în aceste domenii va oferi oportunități de creștere și de creare de locuri de muncă, precum și opțiuni inovatoare care implică știința, tehnologia, economia, societatea, politica și guvernanța. Din aceste motive, s-au lansat parteneriatele europene pentru inovare în domeniul apei și al materiilor prime.

Ecoinovarea responsabilă poate oferi noi oportunități valoroase pentru creștere economică și creare de locuri de muncă. Soluțiile dezvoltate prin acțiuni la nivelul Uniunii vor răspunde amenințărilor majore la competitivitatea industrială și vor facilita preluarea lor rapidă și replicarea în cadrul pieței unice, cât și în afara acesteia. Aceasta va permite tranziția spre o economie ecologică, care ține seama de utilizarea durabilă a resurselor. Printre partenerii pentru această abordare vor fi: factorii de decizie la nivel internațional, european și național, programe de cercetare și inovare internaționale și ale statelor membre, mediul de afaceri european și industria europeană, Agenția Europeană de Mediu și agențiile naționale de mediu, precum și alte părți interesate relevante.

În plus față de cooperarea bilaterală și regională, acțiunile la nivelul Uniunii vor sprijini, de asemenea, eforturile și inițiativele internaționale relevante, inclusiv Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC), Platforma interguvernamentală privind biodiversitatea și serviciile ecosistemice (IPBES) și Grupul pentru observarea Pământului (GEO).

5.3. *Linii generale de activitate*

(a) Combaterea schimbărilor climatice și adaptarea la acestea

Obiectivul este de a se dezvolta și evalua măsuri și strategii inovatoare, rentabile și durabile de adaptare și de atenuare, prin care se vizează atât CO₂, cât și gazele cu efect de seră, altele decât CO₂, precum și aerosolii, și se evidențiază soluții ecologice tehnologice și netehnologice, prin generarea de argumente pentru acțiuni informate, prompte și eficiente și prin punerea în rețea a competențelor necesare. Activitățile se axează pe o mai bună înțelegere a schimbărilor climatice și a riscurilor asociate evenimentelor extreme și schimbărilor bruște legate de climă, în vederea furnizării de previziuni fiabile cu privire la schimbările climatice; pe evaluarea impactelor la nivel mondial, regional și local și a aspectelor vulnerabile; pe dezvoltarea unor adaptări inovatoare rentabile și a unor măsuri de prevenire și gestionare a riscurilor; precum și pe sprijinirea politicilor și strategiilor în materie de atenuare, inclusiv a studiilor care se axează pe impactul altor politici sectoriale.

(b) Protecția mediului, gestionarea sustenabilă a resurselor naturale, a apei, a biodiversității și a ecosistemelor

Obiectivul este de a furniza cunoștințe și instrumente pentru gestionarea și protejarea resurselor naturale care să permită atingerea unui echilibru durabil între resursele limitate și actualele și viitoarele nevoi ale societății și ale economiei. Activitățile se axează pe: realizarea de progrese în înțelegerea biodiversității și a funcționării ecosistemelor, a interacțiunilor acestora cu sistemele sociale și a rolului lor în susținerea economiei și a bunăstării umane; dezvoltarea unor abordări integrate pentru abordarea provocărilor legate de apă și a tranziției la gestionarea și utilizarea durabile a resurselor și a serviciilor de apă, precum și furnizarea de cunoștințe și instrumente care să asigure eficacitatea procesului decizional și a angajamentului public.

(c) Asigurarea aprovizionării durabile cu materii prime neenergetice și neagricole.

Obiectivul este îmbunătățirea bazei de cunoștințe privind materiile prime și dezvoltarea de soluții inovatoare pentru explorarea, extracția, prelucrarea, utilizarea, reutilizarea, reciclarea și recuperarea în condiții ecologice, eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor și rentabile a materiilor prime și pentru înlocuirea acestora cu alternative atrăgătoare din punct de vedere economic și durabile la nivel ecologic, cu un impact mai redus asupra mediului, inclusiv procese și sisteme în circuit închis. Activitățile se axează pe: îmbunătățirea bazei de cunoștințe privind disponibilitatea materiilor prime, promovarea aprovizionării, utilizării și reutilizării durabile

și eficiente a materiilor prime, inclusiv a resurselor minerale, de pe uscat și din mare; găsirea de alternative pentru materiile prime esențiale, precum și o sensibilizare mai mare cu privire la materiile prime și îmbunătățirea modalităților de utilizare a acestora la nivelul societății.

(d) Facilitarea tranziției către o economie și o societate ecologice prin ecoinovare

Obiectivul este de a încuraja toate formele de ecoinovare care facilitează tranziția la o economie ecologică. Printre altele, activitățile le vor continua și le vor îmbunătăți pe cele desfășurate în cadrul Programului pentru ecoinovare și se vor concentra pe: consolidarea tehnologiilor, proceselor, serviciilor și a produselor ecoinovatoare, inclusiv analiza modalităților de reducere a cantităților de materii prime utilizate în procesele de producție și consum și depășirea obstacolelor aferente, precum și stimularea introducerii pe piață și a replicării acestora, acordându-se o atenție deosebită IMM-urilor, sprijinirea politicilor inovatoare, a modelelor economice sustenabile și a schimbărilor societale, măsurarea și evaluarea progresului către o economie ecologică, precum și promovarea eficienței resurselor prin sisteme digitale.

(e) Dezvoltarea unor sisteme de observare și informații globale de mediu cuprinzătoare și sustenabile.

Obiectivul este de a se asigura furnizarea datelor și informațiilor necesare pe termen lung necesare pentru soluționarea acestei provocări. Activitățile se vor concentra pe capacități, tehnologii și infrastructuri de date pentru observarea și monitorizarea Pământului atât prin teledetecție, cât și prin măsurători efectuate *in situ*, care să poată oferi în permanență informații corecte și în timp util și care să permită realizarea de previziuni și proiecții. Se va încuraja accesul liber, deschis și nerestricționat la date și informații interoperabile. Activitățile vin în sprijinul definirii viitoarelor activități operaționale ale programului Copernicus și consolidează utilizarea datelor Copernicus pentru activități de cercetare.

(f) Patrimoniul cultural

Obiectivul este efectuarea de cercetări în ceea ce privește strategiile, metodologiile și instrumentele necesare pentru a promova un patrimoniu cultural durabil și dinamic în Europa ca reacție la schimbările climatice. Patrimoniul cultural, în diferitele sale forme fizice, oferă cadrul de viață pentru comunitățile rezistente care trebuie să facă față unor schimbări variate. Cercetarea în domeniul patrimoniului cultural presupune o abordare multidisciplinară în vederea îmbunătățirii gradului de înțelegere a materialului istoric. Activitățile se axează pe identificarea nivelurilor de rezistență, prin observații, monitorizare și modelare, oferind în același timp o mai bună înțelegere a modului în care comunitățile percep schimbările climatice și pericolele seismice și vulcanice și reacționează la ele.

6. Europa într-o lume în schimbare - societăți favorabile incluziunii, inovatoare și reflexive

6.1. Obiectiv specific

Obiectivul specific este de a promova o mai bună înțelegere a Europei, de a oferi soluții și de a sprijini societățile europene favorabile incluziunii, inovatoare și reflexive, în contextul unor transformări fără precedent și al unor interdependențe globale din ce în ce mai accentuate.

Europa se confruntă cu provocări socioeconomice majore, care afectează în mod semnificativ viitorul său comun. Printre acestea, se numără: interdependențele economice și culturale din ce în ce mai accentuate, îmbătrânirea populației și schimbările demografice, excluderea socială și sărăcia, integrarea și dezintegrarea, inegalitățile și fluxurile de migrație, un decalaj digital în creștere, promovarea unei culturi a inovării și a creativității în societate și în întreprinderi, și scăderea nivelului de încredere în instituțiile democratice și între cetățeni, atât în interiorul, cât și în afara granițelor. Aceste provocări sunt considerabile și necesită o abordare europeană comună, bazată pe cunoștințe științifice partajate pe care le pot oferi, printre altele, științele sociale și umaniste.

În Uniune persistă inegalități importante, atât între țări, cât și în sânul acestora. În 2011, punctajele statelor membre în ceea ce privește indicele dezvoltării umane, o mărime agregată care reflectă progresele realizate în ceea ce privește sănătatea, educația și veniturile, se situează între 0,771 și 0,910 reflectând astfel decalaje considerabile între țări. Persistă, de asemenea, semnificative inegalități de gen: de exemplu, diferența de remunerare între femei și bărbați în Uniune rămâne în medie la 17,8 % în favoarea bărbaților⁽¹⁾. În 2011, fiecare al șaselea cetățean al Uniunii (aproximativ 80 de milioane de persoane) este expus riscului de sărăcie. În ultimele două decenii, a crescut gradul de sărăcie a tinerilor și a familiilor cu copii. Rata șomajului în rândul tinerilor este peste 20 %. 150 de milioane de europeni (aproximativ 25 %) nu au utilizat niciodată internetul și este posibil ca aceștia să nu fie niciodată suficient de pregătiți pentru a-l utiliza. Apatia și polarizarea politică cu prilejul alegerilor au crescut, reflectând scăderea încrederii cetățenilor în sistemele politice actuale.

(1) COM(2010)0491.

Aceste cifre sugerează că unele grupuri și comunități sociale sunt lăsate în mod constant în afara dezvoltării economice și sociale și/sau a politicilor democratice. Aceste inegalități nu numai că țin pe loc dezvoltarea societății, ci reprezintă totodată obstacole în calea economiilor din Uniune și reduc capacitatea de cercetare și inovare, atât în interiorul țărilor, cât și între acestea.

O provocare majoră în abordarea acestor inegalități o va constitui încurajarea situațiilor în care identitățile europene, naționale și etnice pot coexista și se pot îmbogăți reciproc.

În plus, se preconizează că numărul europenilor cu vârste de peste 65 de ani va cunoaște o creștere semnificativă, de 42 %, de la 87 de milioane în 2010 la 124 milioane în 2030. Acest lucru reprezintă o provocare majoră pentru economie, societate și pentru sustenabilitatea finanțelor publice.

Productivitatea și creșterea economică ale Europei sunt în scădere relativă de patru decenii. În plus, cota acesteia din producția globală de cunoștințe și performanța sa în materie de inovare, în comparație cu economii emergente, cum ar fi Brazilia și China, sunt în scădere rapidă. Europa dispune de o bază solidă de cercetare, însă trebuie să o transforme într-un puternic atu pentru crearea de bunuri și servicii inovatoare.

Este bine știut că Europa trebuie să investească mai mult în domeniul științei și al inovării și că va trebui, de asemenea, să coordoneze aceste investiții mai bine decât în trecut. De la începutul crizei financiare, multe inegalități economice și sociale din Europa s-au agravat și mai tare, iar perspectiva întoarcerii la ratele de creștere economică de dinaintea crizei pare foarte îndepărtată în majoritatea Uniunii. De asemenea, criza actuală sugerează că găsirea unor soluții pentru crize care să reflecte eterogenitatea statelor membre și a intereselor acestora este o provocare.

Aceste provocări trebuie abordate împreună și în mod inovator și pluridisciplinar, deoarece ele interacționează în mod complex și adesea neașteptat. Inovarea poate conduce la slăbirea dimensiunii de incluziune, astfel cum se poate observa, de exemplu, în fenomenele de decalaj digital sau de segmentare a pieței muncii. Inovarea socială și încrederea socială sunt uneori dificil de conciliat în cadrul politicilor, de exemplu în zonele defavorizate din punct de vedere social din orașele mari din Europa. Pe lângă aceasta, conjugarea inovării cu cerințele în continuă evoluție ale cetățenilor determină, totodată, factorii de decizie politică, precum și actorii economici și cei sociali să găsească noi răspunsuri, care nu țin seama de granițele tradiționale dintre sectoare, activități, bunuri sau servicii. Fenomene cum ar fi dezvoltarea internetului, a sistemelor financiare, îmbătrânirea economiei și dezvoltarea societății ecologice arată din plin modul în care este necesar să se conceapă și să se răspundă acestor probleme, avându-se în vedere, în paralel, dimensiunile de incluziune și de inovare ale acestora.

Complexitatea intrinsecă a acestor provocări și evoluția cerințelor subliniază, astfel, importanța dezvoltării cercetării inovatoare și a noilor tehnologii, procese și metode inteligente, a mecanismelor de inovare socială, a acțiunilor și politicilor coordonate care vor anticipa sau influența evoluțiile majore din Europa. Este nevoie de o înțelegere reînnoită a factorilor determinanți ai inovării. În plus, este nevoie de înțelegerea tendințelor și a efectelor pe care le presupun aceste provocări și de redescoperirea sau reinventarea cu succes a unor forme de solidaritate, de comportament, de coordonare și de creativitate care să diferențieze Europa în termeni de societăți favorabile incluziunii, inovatoare și reflexive, în comparație cu alte regiuni ale lumii.

Este nevoie, de asemenea, de o abordare mai strategică a cooperării cu țările terțe, care să se bazeze pe o înțelegere mai profundă a trecutului Uniunii și a rolului său actual și viitor de actor mondial.

6.2. *Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii*

Aceste provocări trec peste granițele naționale și, în consecință, necesită analize comparative mai complexe pentru dezvoltarea unei baze pe care politicile naționale și europene să poată fi mai bine înțelese. Aceste analize comparative ar trebui să abordeze mobilitatea (a persoanelor, mărfurilor, serviciilor și capitalurilor, dar și a competențelor, a cunoștințelor și a ideilor), precum și în materie de forme de cooperare instituțională, de interacțiuni interculturale și de cooperare internațională. În cazul în care aceste provocări nu sunt mai bine înțelese și anticipate, la rândul lor, forțele globalizării împing țările europene să concureze unele cu altele, mai degrabă decât să coopereze, accentuând, astfel, diferențele în Europa, mai degrabă decât elementele comune și un echilibru corect între cooperare și concurență. Abordarea unor astfel de aspecte critice precum provocările socioeconomice numai la nivel național prezintă riscul de utilizare ineficientă a resurselor, de externalizare a problemelor înspre alte țări europene și terțe și de accentuare a tensiunilor sociale, economice și politice care ar putea afecta în mod direct obiectivele tratatelor în ceea ce privește valorile acestuia, în special titlul I din Tratatul privind Uniunea Europeană.

Pentru a înțelege, analiza și construi societăți favorabile incluziunii, inovatoare și reflexive, Europa necesită un răspuns care să valorifice potențialul pe care îl au schimburile de idei, pentru viitorul european, de a crea noi cunoștințe, tehnologii și capacități. Conceptul de societăți favorabile incluziunii recunoaște diversitatea parametrilor culturali, regionali și economici ca fiind un atu european. Este necesar ca diversitatea europeană să fie transformată într-o sursă de inovare și dezvoltare. Aceste eforturi vor ajuta Europa să își abordeze provocările nu numai pe plan intern, ci și ca actor global pe scena internațională. Acest lucru, la rândul său, va permite statelor membre să beneficieze de pe urma experienței din alte părți și să își definească mai bine propriile acțiuni specifice corespunzătoare contextelor lor respective.

Promovarea unor noi moduri de cooperare între țări la nivelul Uniunii și în întreaga lume, precum și la nivelul comunităților de cercetare și inovare relevante, va constitui, prin urmare, o sarcină centrală în cadrul acestei provocări societale. Sprijinirea proceselor de inovare socială și tehnologică, încurajarea unei administrații publice inteligente și participative, precum și informarea și promovarea politicilor bazate pe date concrete vor fi urmărite în mod sistematic în scopul creșterii relevanței tuturor acestor activități pentru factorii politici, pentru actorii sociali și economici și pentru cetățeni. Cercetarea și inovarea vor fi o condiție prealabilă pentru competitivitatea întreprinderilor și serviciilor europene, acordându-se o atenție deosebită durabilității, realizării de progrese în educație, creșterii nivelului de ocupare a forței de muncă și reducerii sărăciei.

Finanțarea acordată de Uniune în cadrul acestei provocări va sprijini, prin urmare, dezvoltarea, punerea în aplicare și adaptarea principalelor politici ale Uniunii, în special obiectivele Strategiei Europa 2020. Aceasta se va combina, dacă și atunci când este cazul, cu inițiativele de programare în comun, printre care „Patrimoniul cultural”, „Mai mulți ani, o viață mai bună” și „Europa urbană”, și se va urmări coordonarea cu acțiunile directe ale CCC.

6.3. *Linii generale de activitate*

6.3.1. Societăți favorabile incluziunii

Scopul este de a se înțelege mai bine schimbările societale în Europa și impactul lor asupra coeziunii sociale și de a se analiza și dezvolta incluziunea socială, economică și politică și dinamica interculturală pozitivă în Europa și cu partenerii internaționali, prin intermediul activităților științifice de vârf, al interdisciplinarității, progreselor tehnologice și inovațiilor organizaționale. Principalele provocări de abordat în ceea ce privește modelele europene privind coeziunea socială și bunăstarea sunt, printre altele, migrația, integrarea, schimbările demografice, îmbătrânirea societății și handicapurile, educația și învățarea pe tot parcursul vieții, precum și reducerea sărăciei și a excluziunii sociale, ținând seama de diferitele caracteristici regionale și culturale.

Cercetarea din științele sociale și umane joacă un rol major în acest domeniu, întrucât acestea analizează schimbările în timp și spațiu și permit explorarea unor scenarii imaginate ale viitorului. Europa are o istorie comună covârșitoare, caracterizată atât prin cooperare, cât și prin conflicte. Interacțiunile sale culturale dinamice sunt o sursă de inspirație și de oportunități. Cercetarea este necesară pentru a înțelege identitatea și apartenența la nivelul tuturor comunităților, regiunilor și națiunilor. Cercetarea va sprijini factorii de decizie politici să elaboreze politici de promovare a ocupării forței de muncă, de combatere a sărăciei și de prevenire a diferitelor forme de diviziune, conflict și excluziune politică și socială, discriminarea și inegalitățile, precum inegalitățile de gen și intergeneraționale, discriminarea pe motive de handicap sau origine etnică sau decalajul digital ori în materie de inovare, în societățile europene, precum și față de alte regiuni ale lumii. Aceasta va contribui în special la punerea în aplicare și adaptarea Strategiei Europa 2020 și a acțiunii externe a Uniunii, în sens larg.

Activitățile pun accentul pe înțelegerea și promovarea sau punerea în aplicare a:

- (a) mecanismelor de promovare a unei creșteri inteligente, durabile și favorabile incluziunii;
- (b) organizațiilor, practicilor, serviciilor și politicilor de încredere care sunt necesare pentru a construi în Europa societăți rezistente, favorabile incluziunii, participative, deschise și creative, ținând seama în special de migrație, integrare și schimbările demografice;
- (c) rolului Europei ca actor pe scena mondială, în special în ceea ce privește drepturile omului și justiția mondială;
- (d) promovării unor medii durabile și favorabile incluziunii printr-o planificare și proiectare urbană și a spațiului inovatoare.

6.3.2. Societăți inovatoare

Obiectivul este de a stimula dezvoltarea în Europa a unor societăți și politici inovatoare prin angajarea cetățenilor, a organizațiilor societății civile, a întreprinderilor și a utilizatorilor în cercetare și inovare, precum și promovarea unor politici de cercetare și inovare coordonate în contextul globalizării și necesitatea de a promova cele mai înalte standarde etice. Un sprijin special va fi oferit dezvoltării spațiului european al cercetării (SEC) și dezvoltării condițiilor-cadru pentru inovare.

Cunoștințele culturale și referitoare la societate reprezintă o sursă majoră de creativitate și inovare, inclusiv de inovare socială, din sectorul public și din mediul afacerilor. În multe cazuri, inovațiile sociale și orientate către utilizator preced, de asemenea, dezvoltarea tehnologiilor, a serviciilor și a proceselor economice inovatoare. Industriile creative sunt o resursă majoră pentru abordarea provocărilor societale și pentru competitivitate. Având în vedere că interconexiunile dintre inovațiile sociale și tehnologice sunt complexe și rareori liniare, este nevoie de cercetări suplimentare, inclusiv de o cercetare transsectorială și multidisciplinară, privind dezvoltarea tuturor tipurilor de inovații și de activități finanțate pentru a încuraja o dezvoltare eficientă în viitor.

Activitățile pun accentul pe:

- (a) consolidarea bazei de date și sprijinirea inițiativei emblematică „O Uniune a inovării” și a SEC;
- (b) explorarea unor noi forme de inovare, accentul punându-se în special pe inovarea și creativitatea socială și pe înțelegerea modului în care toate formele de inovare sunt dezvoltate, reușesc sau eșuează;
- (c) valorificarea potențialului inovativ, creativ și productiv al tuturor generațiilor;
- (d) promovarea unei cooperări coerente și eficiente cu țările terțe.

6.3.3. Societăți reflexive - moștenire culturală și identitate europeană

Obiectivul este de a contribui la înțelegerea fundamentelor intelectuale ale Europei: istoria sa și numeroasele influențe europene și non-europene, ca inspirație pentru viața noastră din prezent. Europa se caracterizează printr-o mare varietate de popoare (inclusiv minoritățile și populațiile indigene), de tradiții și de identități regionale și naționale, precum și prin niveluri diferite de dezvoltare economică și socială. Migrația și mobilitatea, mass-media, industria și transportul contribuie la diversitatea de opinii și de moduri de viață. Această diversitate și oportunitățile pe care le reprezintă ar trebui recunoscute și luate în considerare.

Colecțiile europene din biblioteci, inclusiv digitale, arhive, muzee, galerii și alte instituții publice dețin o bogăție nevalorificată de obiecte și documentație care așteaptă să fie studiate. Aceste resurse de arhivă, împreună cu patrimoniul intangibil, reprezintă istoria statelor membre în parte, dar și moștenirea colectivă a Uniunii Europene care s-a constituit în timp. Astfel de materiale ar trebui puse la dispoziția cercetătorilor și a cetățenilor, inclusiv prin noile tehnologii, pentru a permite o viziune a viitorului prin prisma arhivelor trecutului. Accesibilitatea și păstrarea moștenirii culturale în aceste forme este necesară în prezent pentru vitalitatea angajamentelor actuale din interiorul culturilor europene și dintre acestea și contribuie la o creștere economică durabilă.

Activitățile pun accentul pe:

- (a) studierea moștenirii, memoriei, identității, integrării și interacțiunilor culturale și traducerii europene, inclusiv a reprezentărilor acestora în cadrul colecțiilor culturale și științifice, în arhive și muzee, pentru a îmbogăți și înțelege prezentul cu interpretări valoroase ale trecutului;
- (b) cercetarea cu privire la istoria, literatura, arta, filosofia și religiile țărilor și regiunilor europene, inclusiv modul în care acestea au contribuit la diversitatea europeană contemporană;
- (c) cercetarea cu privire la rolul Europei în lume, la influența reciprocă și legăturile dintre regiunile lumii, precum și o perspectivă externă asupra culturilor europene.

7. **Societăți sigure - protejarea libertății și a securității Europei și a cetățenilor săi**

7.1. *Obiectiv specific*

Obiectivul specific este de a promova societăți europene sigure în contextul unor transformări fără precedent și al unor interdependențe și amenințări globale din ce în ce mai accentuate, consolidând în același timp cultura europeană a libertății și justiției.

Europa nu a fost niciodată consolidată într-un mod atât de pașnic, iar nivelurile de securitate de care se bucură cetățenii europeni sunt mari în comparație cu alte părți ale lumii. Cu toate acestea, Europa continuă să fie vulnerabilă în contextul unei amplificări a globalizării în care societățile se confruntă cu amenințări și provocări din ce în ce mai mari și mai complexe la adresa securității.

Amenințarea unor agresiuni militare la scară largă a scăzut, preocupările în materie de securitate fiind axate pe noile amenințări multiple, interdependente și transnaționale. Trebuie să se țină cont de aspecte precum drepturile omului, degradarea mediului, stabilitatea politică și democrația, chestiunile sociale, identitatea culturală și religioasă sau migrația. În acest context, aspectele interne și externe ale securității sunt indisolubil legate. Pentru a proteja libertatea și securitatea, Uniunea solicită răspunsuri eficiente, care să utilizeze o suită completă și inovatoare de instrumente de securitate. Cercetarea și inovarea pot juca un rol evident de sprijin al securității, însă nu o pot garanta pe cont propriu. Activitățile de cercetare și de inovare ar trebui să urmărească înțelegerea, detectarea, prevenirea, descurajarea amenințărilor la adresa securității, precum și pregătirea și protejarea împotriva acestora. În plus, securitatea implică provocări fundamentale care nu fi soluționate printr-un tratament independent și sectorial, ci necesită mai degrabă abordări mai ambițioase, coordonate și holistice.

Numeroase forme de insecuritate, fie din cauza criminalității, a violenței, a terorismului, a dezastrelor naturale sau provocate de om, a atacurilor informatice, a abuzurilor împotriva vieții private, fie din cauza altor forme de tulburări sociale și economice, îi afectează din ce în ce mai mult pe cetățeni.

Conform estimărilor, este probabil ca numărul victimelor directe ale infracționalității în Europa să se ridice în fiecare an la 75 de milioane⁽¹⁾. Costul direct al criminalității, terorismului, activităților ilegale, violenței și dezastrelor a fost estimat, în Europa, în 2010, la cel puțin 650 de miliarde EUR (în jur de 5 % din PIB-ul UE). Consecințele fatale ale terorismului s-au făcut simțite în mai multe părți ale Europei și ale lumii, cu prețul a numeroase vieți și al unor importante pierderi economice. Acesta are, de asemenea, un impact cultural și global semnificativ.

Cetățenii, întreprinderile și instituțiile sunt din ce în ce mai implicați în interacțiuni și tranzacții digitale în sfera socială, financiară și comercială, dar dezvoltarea internetului a condus, în același timp, la o criminalitate informatică în valoare de miliarde de euro în fiecare an, la atacuri cibernetice asupra unor infrastructuri esențiale, precum și la încălcări ale vieții private care afectează persoane sau entități pe întregul continent. Schimbări ale naturii și percepției conceptului de insecuritate în viața de zi cu zi riscă să afecteze încrederea cetățenilor nu doar în instituții, ci și încrederea unora în ceilalți.

Pentru a anticipa, preveni și gestiona aceste amenințări, este necesar să se înțeleagă cauzele, să se dezvolte și să se aplice tehnologii inovatoare, soluții, instrumente de previzionare și cunoștințe inovatoare, să se stimuleze cooperarea între furnizori și utilizatori, să se găsească soluții în materie de securitate civilă, să se amelioreze competitivitatea industriei și serviciilor europene, inclusiv a TIC, în domeniul securității și să se prevină și să se combată atingerile aduse vieții private și încălcarea drepturilor omului pe internet și în orice alt loc, asigurând totodată respectarea libertății și drepturilor individuale ale cetățenilor europeni.

Pentru a intensifica și îmbunătăți colaborarea transfrontalieră dintre diferite tipuri de servicii de urgență, ar trebui acordată atenție interoperabilității și standardizării.

În sfârșit, pe măsură ce politicile de securitate interacționează cu diferite politici sociale, consolidarea dimensiunii societale a cercetării în domeniul securității va reprezenta un aspect important al acestei provocări societale.

Respectarea valorilor fundamentale precum libertatea, democrația, egalitatea și statul de drept trebuie să se afle la baza oricărei activități desfășurate în contextul acestei provocări pentru a asigura securitatea cetățenilor europeni.

7.2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Uniunea și cetățenii săi, industria sa și partenerii săi internaționali se confruntă cu o serie de amenințări la adresa securității, cum ar fi criminalitatea, terorismul, traficul ilegal 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 putând apărea din diferite surse. Atacurile împotriva sistemelor de informare și comunicare ale autorităților publice și entităților private, de exemplu, nu numai că subminează încrederea cetățenilor în informare și comunicare și duc la pierderi financiare directe și la pierderea unor oportunități de afaceri, dar în același timp pot afecta în mod serios serviciile și infrastructurile critice precum energia, aviația și alte moduri de transport, aprovizionarea cu apă și alimente, sănătatea, finanțele sau telecomunicațiile.

Aceste amenințări ar putea pune în pericol temelia societății noastre. Tehnologia și proiectarea creativă pot aduce o contribuție importantă la modul în care se reacționează la această situație. Noile soluții trebuie însă concepute ținându-se cont de adecvarea mijloacelor și de gradul în care acestea corespund solicitării din partea societății, în special în ceea ce privește garantarea drepturilor și libertăților fundamentale ale cetățenilor.

În cele din urmă, securitatea reprezintă, de asemenea, o provocare economică majoră, ținând cont de cota Europei pe piața în creștere rapidă a securității la nivel mondial. Având în vedere impactul potențial al unor amenințări la adresa serviciilor, rețelelor și întreprinderilor, punerea în aplicare a unor soluții adecvate în materie de securitate a devenit esențială pentru economie și competitivitatea Europei în materie de producție. Cooperarea dintre statele membre, precum și cooperarea cu țările terțe și organizațiile internaționale reprezintă o parte a acestei provocări.

Finanțarea acordată de Uniune pentru cercetare și inovare în cadrul acestei provocări societale va sprijini, prin urmare, dezvoltarea, punerea în aplicare și adaptarea principalelor politici ale Uniunii, în special obiectivele Strategiei Europa 2020, politica externă și de securitate comună, strategiile de securitate internă ale Uniunii și inițiativa emblematică „O agendă digitală pentru Europa”. Se va urmări coordonarea cu acțiunile directe ale CCC.

⁽¹⁾ COM(2011)0274.

7.3. *Linii generale de activitate*

Scopul este de a sprijini politicile Uniunii în materie de securitate internă și externă și de a se asigura securitatea cibernetică, precum și încrederea și respectul pentru viața privată pe piața unică digitală, îmbunătățindu-se, în același timp, competitivitatea industriei și a serviciilor din domeniul securității, inclusiv a TIC, în Uniune. Activitățile vor include o componentă privind cercetarea și dezvoltarea generației viitoare de soluții inovatoare, dezvoltând concepte, proiecte noi și standarde interoperabile. Aceasta se va realiza prin dezvoltarea de tehnologii și soluții inovatoare care abordează lacunele în materie de securitate și duc la diminuarea riscurilor legate de amenințări la adresa securității.

Aceste acțiuni orientate spre îndeplinirea unor obiective precise vor integra exigențele diferiților utilizatori finali (cetățeni, întreprinderi, organizații ale societății civile și administrații, inclusiv autoritățile naționale și internaționale, serviciile de protecție civilă, autoritățile responsabile cu aplicarea legii, poliția de frontieră etc.) pentru a lua în considerare evoluția amenințărilor la adresa securității și aspectele legate de protecția vieții private și aspectele societale pertinente.

Activitățile pun accentul pe:

- (a) combaterea criminalității, a traficului ilicit și a terorismului, inclusiv prin înțelegerea și tratarea ideilor și concepțiilor teroriste;
- (b) protejarea și îmbunătățirea rezistenței infrastructurilor critice, a lanțurilor de aprovizionare și a modurilor de transport;
- (c) consolidarea securității prin gestionarea frontierelor;
- (d) îmbunătățirea securității cibernetică;
- (e) creșterea rezistenței Europei la crize și dezastre;
- (f) asigurarea libertății și a vieții private, inclusiv pe internet, și îmbunătățirea gradului de înțelegere a componentei societale, juridice și etice a tuturor domeniilor legate de securitate, risc și gestionare;
- (g) creșterea standardizării și îmbunătățirea interoperabilității sistemelor, inclusiv în cazuri de urgență;
- (h) sprijinirea politicilor externe de securitate ale Uniunii, inclusiv prevenirea conflictelor și menținerea păcii.

PARTEA IV

RĂSPÂNDIREA EXCELENȚEI ȘI EXTINDEREA PARTICIPĂRII

1. Obiectiv specific

Obiectivul specific constă în valorificarea deplină a potențialului rezervei de talente a Europei și în asigurarea atât a maximizării, cât și a distribuirii pe scară largă a beneficiilor unei economii bazate pe inovare în întreaga Uniune în conformitate cu principiul excelenței.

În pofida tendinței recente de convergență a performanțelor țărilor și regiunilor în materie de inovare, rămân diferențe accentuate între statele membre. Totodată, impunând restricții bugetare la nivel național, actuala criză financiară amenință să mărească discrepanțele. Exploatarea potențialului rezervei de talente a Europei și maximizarea și distribuirea beneficiilor inovării în întreaga Uniune sunt vitale pentru competitivitatea Europei și pentru capacitatea acesteia de a răspunde provocărilor societale pe viitor.

2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Pentru a evolua în direcția unei societăți sustenabile, inteligente și favorabile incluziunii, Europa trebuie să utilizeze în mod optim inteligența disponibilă în Uniune și să deblocheze potențialul nevalorificat de cercetare și inovare.

Prin stimularea și conectarea rezervelor de excelență, activitățile propuse vor contribui la consolidarea SEC.

3. Linii generale de activitate

Acțiunile specifice vor facilita distribuirea excelenței și extinderea participării prin următoarele acțiuni:

- Formarea de echipe care să combine instituții de cercetare excelente și regiuni cu performanțe scăzute în materie de CDI, cu scopul de a se crea noi centre de excelență (sau de a se actualiza semnificativ cele existente) în statele membre și regiunile cu performanțe scăzute în materie de CDI.

- Înfrățirea instituțiilor de cercetare care vizează consolidarea semnificativă a unui domeniu definit de cercetare într-o instituție emergentă prin legături cu cel puțin două instituții majore în plan internațional într-un domeniu definit.
- Instituirea „catedrelor SEC” 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 SEC. Ar trebui să se exploreze posibilele sinergii cu activitățile SEC.
- Un mecanism de sprijin al politicilor pentru îmbunătățirea elaborării, implementării și evaluării politicilor naționale/regionale în materie de cercetare și inovare.
- Favorizarea accesului la rețele internaționale pentru cercetători și inovatori de excelență care nu sunt suficient de prezenți în rețelele europene și internaționale, inclusiv COST.
- Consolidarea capacității administrative și operaționale a rețelilor transnaționale ale punctelor de contact naționale, inclusiv prin formare, astfel încât acestea să poată asigura un sprijin mai bun potențialilor participanți.

PARTEA V

ȘTIINȚA CU ȘI PENTRU SOCIETATE

1. Obiectiv specific

Obiectivul vizează edificarea unei cooperări efective între știință și societate, recrutarea de talente noi pentru știință și asocierea excelenței științifice cu conștientizarea și responsabilitatea socială.

2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Caracterul robust al sistemului științific și tehnologic european depinde de capacitatea acestuia de a pune în valoare talentul și ideile, de oriunde există ele. Acest lucru nu poate fi realizat decât prin dezvoltarea unui dialog fructuos și bogat și a unei cooperări active între știință și societate pentru asigurarea unei științe mai responsabile și pentru a permite elaborarea unor politici mai relevante pentru cetățeni. Progresele rapide ale cercetării și inovării științifice contemporane au condus la accentuarea problemelor etice, juridice și sociale importante care afectează relația între știință și societate. Îmbunătățirea cooperării între știință și societate pentru a permite o extindere a sprijinului social și politic acordat științei și tehnologiei în toate statele membre devine din ce în ce mai mult o chestiune esențială, pe care actuala criză economică a exacerbato în mare măsură. Investițiile publice în știință necesită o vastă sferă socială și politică în care se împărtășesc valorile științifice, educată și angajată în procesele științei și care poate recunoaște contribuțiile acesteia în beneficiul cunoașterii, societății și progresului economic.

3. Linii generale de activitate

Activitățile pun accentul pe:

- (a) conferirea de atractivitate carierelor științifice și tehnologice pentru tinerii studenți și promovarea unei interacțiuni durabile între școli, instituții de cercetare, industrie și organizațiile societății civile;
- (b) promovarea egalității de gen, în special prin favorizarea schimbărilor structurale în organizarea instituțiilor de cercetare și în conținutul și proiectarea de activități de cercetare;
- (c) integrarea societății în aspectele, politicile și activitățile legate de știință și inovare, pentru a integra preocupările și valorile cetățenilor și pentru a mări calitatea, relevanța, acceptabilitatea socială și sustenabilitatea rezultatelor cercetării și inovării în diferite domenii de activitate, de la inovarea socială și până la domenii precum biotehnologia și nanotehnologia;
- (d) încurajarea cetățenilor pentru a se implica în știință prin educație științifică formală și informală și promovarea difuzării activităților cu baze științifice, mai ales a centrelor științifice și prin intermediul altor canale relevante;
- (e) dezvoltarea accesibilității și utilizării rezultatelor cercetării finanțate din fonduri publice;
- (f) dezvoltarea guvernancei pentru promovarea cercetării și inovării responsabile de către toți factorii implicați (cercetători, autorități publice, industrie și organizații ale societății civile), care să fie sensibilă la nevoile și exigențele societății și promovarea unui cadru etic pentru cercetare și inovare;

- (g) adoptarea de precauții adecvate și proporționale în activitățile de cercetare și inovare prin anticiparea și evaluarea impacturilor potențiale asupra mediului, sănătății și siguranței;
- (h) îmbunătățirea cunoștințelor privind comunicarea științifică, în vederea îmbunătățirii calității și eficacității interacțiunii dintre oamenii de știință, mass-media și public.

PARTEA VI

ACTIVITĂȚILE NENUCLEARE DIRECTE ALE CENTRULUI COMUN DE CERCETARE (CCC)

1. Obiectiv specific

Obiectivul specific este de a furniza asistență științifică și tehnică adaptată nevoilor clienților instituționali pentru elaborarea politicilor Uniunii, răspunzând, în același timp, în mod flexibil noilor cerințe în materie de politici.

2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Uniunea a definit o agendă strategică ambițioasă pentru 2020 care abordează o serie de provocări complexe și interdependente, cum ar fi gestionarea sustenabilă a resurselor și competitivitatea. Pentru a aborda cu succes aceste provocări, este nevoie de date științifice solide care corespund unor diferite discipline științifice și permit evaluarea riguroasă a opțiunilor de politici. Jucându-și rolul de serviciu științific pentru politicile Uniunii, CCC va furniza sprijinul științific și tehnic necesar pe parcursul tuturor etapelor ciclului de elaborare a politicilor, de la concepere și până la punerea în aplicare și evaluare. În cadrul contribuției la acest obiectiv specific, CCC își va concentra cercetarea în mod clar asupra priorităților Uniunii în materie de politici, concomitent cu consolidarea competențelor sale transversale și a cooperării cu statele membre.

Independența CCC față de interesele speciale, fie acestea private sau naționale, împreună cu rolul său de referință din punct de vedere tehnico-științific îi permit să faciliteze consensul necesar între părțile interesate și factorii de decizie politică. Statele membre și cetățenii Uniunii beneficiază de cercetarea din cadrul CCC, cel mai vizibil în domeniul precum sănătatea și protecția consumatorului, mediu, siguranță și securitate și gestionarea crizelor și catastrofelor.

Mai precis, statele membre și regiunile vor beneficia și de sprijin pentru strategiile lor de specializare inteligentă.

CCC este parte integrantă a Spațiului european de cercetare și va continua să sprijine activ funcționarea acestuia printr-o colaborare strânsă cu partenerii și părțile interesate, prin maximizarea accesului la infrastructurile proprii și prin formarea cercetătorilor și cooperarea strânsă cu statele membre și cu instituțiile internaționale care urmăresc obiective similare. Astfel se va promova, de asemenea, integrarea noilor state membre și țări asociate; pentru acestea, CCC va continua să furnizeze cursuri de formare specializate privind baza tehnico-științifică a legislației Uniunii. CCC va stabili raporturi de coordonare cu alte obiective specifice relevante ale Orizont 2020. Ca o completare a acțiunilor sale directe și în vederea continuării integrării și a creării de rețele în spațiul european de cercetare, CCC poate participa, de asemenea, la acțiunile indirecte din cadrul Orizont 2020 și la instrumente de coordonare în domeniile în care dispune de competențele necesare pentru a produce valoare adăugată la nivelul Uniunii.

3. Linii generale de activitate

Activitățile CCC în cadrul Orizont 2020 se vor axa pe prioritățile Uniunii în materie de politici și pe provocările societale vizate de acestea. Respectivul activități sunt alinate obiectivelor Strategiei Europa 2020, precum și capitolelor „Securitate și cetățenie” și cu „Europa competitivă într-o lume globalizată” din cadrul financiar multianual pentru perioada 2014 - 2020.

Principalele domenii de competență ale CCC vor fi energia, transportul, mediul și schimbările climatice, agricultura și securitatea alimentară, sănătatea și protecția consumatorilor, tehnologiile informației și comunicațiilor, materialele de referință și securitatea și siguranța (inclusiv securitatea și siguranța în domeniul nuclear în cadrul programului Euratom). Activitățile CCC în aceste domenii vor fi desfășurate ținându-se cont de inițiativele relevante de la nivelul regiunilor, al statelor membre sau al Uniunii, din perspectiva modelării SEC.

Aceste domenii de competență se vor îmbunătăți în mod semnificativ cu capacități pentru a aborda întregul ciclu politic și pentru a evalua opțiunile de politici. Acestea includ:

- (a) anticipare și previziune - informații strategice proactive privind tendințele și evenimentele în știință, tehnologie și societate și posibilele consecințe ale acestora pentru politicile publice;

- (b) economie – pentru un serviciu integrat care include atât aspectele tehnico-științifice, cât și pe cele macroeconomice;
- (c) modelare – concentrându-se asupra durabilității și economiei, astfel încât Comisia să fie mai puțin dependentă de furnizorii externi pentru analiza scenariilor în domenii de importanță vitală;
- (d) analiză de politici – pentru a permite investigarea transsectorială a opțiunilor de politici;
- (e) evaluarea impactului - furnizarea de date științifice pentru a susține opțiunile de politici.

CCC va continua să urmărească excelența în domeniul cercetării și o interacțiune aprofundată cu instituțiile de cercetare, ca bază pentru un sprijin tehnico-științific credibil și solid pentru politici. În acest scop, CCC va consolida colaborarea cu partenerii europeni și internaționali, printre altele, prin participarea la acțiuni indirecte. De asemenea, CCC va realiza studii de cercetare de frontieră și va dezvolta, pe o bază selectivă, competențe în domeniile emergente pertinente.

CCC se va concentra pe:

3.1. *Excelența științifică*

Efectuarea de cercetări în scopul consolidării bazei de date științifice pentru elaborarea politicilor și examinarea domeniilor științifice și tehnologice emergente, inclusiv printr-un program de cercetare de frontieră.

3.2. *Poziție de lider în sectorul industrial*

Contribuie la competitivitatea europeană prin sprijinirea procesului de standardizare și a standardelor prin cercetare prenormativă, dezvoltarea de materiale și măsurători de referință și prin armonizarea metodologiilor în cinci domenii principale (energie, transporturi, inițiativa emblematică „O agendă digitală pentru Europa”, securitate și siguranță, protecția consumatorului). Efectuează evaluări în ceea ce privește siguranța pentru noile tehnologii în anumite domenii, precum energia și transporturile și sănătatea și protecția consumatorilor. Contribuie la facilitarea utilizării, standardizării și validării tehnologiilor și datelor spațiale, în special, pentru a răspunde provocărilor societale.

3.3. *Provocări societale*

(a) Sănătate, schimbări demografice și bunăstare

Contribuie la sănătate și protecția consumatorilor prin sprijin științific și tehnic în domenii cum ar fi alimentația umană și animală, produse de consum curent, mediu și sănătate, practici de depistare și diagnostic în domeniul sănătății și nutriție și regimuri alimentare.

(b) Securitate alimentară, agricultură și silvicultură durabile, cercetare marină, maritimă și fluvială și bioeconomie

Sprijină elaborarea, punerea în aplicare și monitorizarea politicilor europene în materie de agricultură și pescuit, inclusiv siguranța și securitatea alimentară și dezvoltarea unei culturi a bioeconomiei, de exemplu, prin intermediul previziunilor privind recoltele, analize tehnice și socioeconomice și modelare, precum și promovarea unor mări sănătoase și productive.

(c) Surse de energie sigure, ecologice și eficiente

Sprijină obiectivele 20/20/20 privind schimbările climatice și energia prin cercetări asupra aspectelor tehnologice și economice ale aprovizionării cu energie, ale eficienței, ale tehnologiilor cu emisii scăzute de carbon, precum și asupra rețelelor de transport a energiei/energiei electrice.

(d) Transporturi inteligente, ecologice și integrate

Sprijină politica Uniunii pentru o mobilitate care răspunde cerințelor de sustenabilitate, securitate și siguranță pentru persoane și mărfuri, prin studii de laborator, abordări în materie de modelare și monitorizare, inclusiv prin tehnologii cu emisii reduse de carbon pentru transport, precum electrificarea, vehiculele curate și care economisesc energia, carburanții alternativi sau sistemele de mobilitate inteligente.

(e) Combaterea schimbărilor climatice, mediu, utilizarea eficientă a resurselor și materiile prime

Cercetează provocările transsectoriale privind gestionarea durabilă a resurselor naturale prin monitorizarea variabilelor-cheie pentru mediu, precum și punerea la punct a unui cadru integrat de modelare pentru evaluarea durabilității.

Contribuie la utilizarea eficientă a resurselor, la reducerea emisiilor și la aprovizionarea sustenabilă cu materii prime prin evaluări sociale, de mediu și economice integrate ale proceselor de producție, tehnologiilor, produselor și serviciilor ecologice.

Srijină obiectivele Uniunii în domeniul politicii de dezvoltare prin cercetări în scopul asigurării unei aprovizionări adecvate cu resurse esențiale, care să pună accentul pe monitorizarea parametrilor de mediu și de resurse, prin analize în materie de siguranță și securitate alimentară, precum și prin transfer de cunoștințe.

(f) Europa într-o lume în schimbare - societăți favorabile incluziunii, inovatoare și reflexive

Contribuie la monitorizarea implementării inițiativei emblematică „O Uniune a inovării” prin analize macroeconomice ale factorilor care favorizează sau frânează cercetarea și inovarea, precum și prin dezvoltarea unor metodologii, tablouri de bord și a unor indicatori.

Srijină SEC prin monitorizarea funcționării SEC și prin analiza factorilor care favorizează sau frânează unele din elementele esențiale ale acestuia, precum și prin crearea de rețele științifice, formare și prin deschiderea instalațiilor și a bazelor de date ale CCC pentru utilizatorii din statele membre, din țările candidate și asociate.

Contribuie la obiectivele-cheie ale inițiativei emblematică „O agendă digitală pentru Europa” prin intermediul unor analize calitative și cantitative ale aspectelor economice și sociale (economia digitală, societatea digitală, modul de viață digital).

(g) Societăți sigure - protejarea libertății și a securității Europei și a cetățenilor săi.

Srijină securitatea și siguranța internă prin detectarea și evaluarea vulnerabilității infrastructurilor critice, care au un rol vital în diferite funcții ale societății, precum și prin evaluarea performanțelor operaționale ale tehnologiilor legate de identitatea digitală și evaluarea socială și etică a acestora. Aduce un răspuns la provocările globale la adresa securității, inclusiv amenințările emergente sau hibride, prin dezvoltarea unor instrumente avansate pentru extragerea și analiza informațiilor, precum și pentru gestionarea crizelor.

Spoște capacitatea Uniunii de gestionare a dezastrelor naturale și a celor provocate de om prin consolidarea monitorizării infrastructurilor și dezvoltarea de facilități de testare, sisteme de informații globale de avertizare timpurie în cazul unor pericole multiple și de informații pentru gestionarea riscurilor, utilizând sisteme de observație terestră prin satelit.

PARTEA VII

INSTITUTUL EUROPEAN DE INOVARE ȘI TEHNOLOGIE (EIT)

1. Obiectiv specific

Obiectivul specific reprezintă integrarea triunghiului cunoașterii - învățământ superior, cercetare și inovare, pentru consolidarea capacității de inovare a Uniunii și abordarea provocărilor societale.

Europa se confruntă cu o serie de deficiențe structurale în ceea ce privește capacitatea de inovare și capacitatea de a furniza noi servicii, produse și procese, ceea ce împiedică creșterea economică durabilă și crearea de noi locuri de muncă. Printre principalele probleme se numără dificultățile Europei de a atrage și păstra talentele, utilizarea insuficientă a punctelor forte existente în domeniul cercetării în termeni de creare de valoare economică sau socială, neintroducerea pe piață a rezultatelor cercetării, nivelurile scăzute de activitate antreprenorială și de spirit antreprenorial, mobilizarea scăzută a investițiilor private în cercetare și dezvoltare, dimensiunea insuficientă a resurselor din polii de excelență, inclusiv a resurselor umane, pentru a face față concurenței pe plan mondial; precum și un număr excesiv de obstacole în calea colaborării la nivel european din cadrul triunghiului cunoașterii - învățământ superior, cercetare și inovare.

2. Justificare și valoarea adăugată adusă Uniunii

Pentru ca Europa să fie competitivă la scară internațională, aceste deficiențe structurale trebuie să fie depășite. Elementele identificate anterior sunt comune tuturor statelor membre și aduc atingere capacității de inovare la nivelul întregii Uniuni.

EIT va aborda aceste probleme prin promovarea schimbărilor structurale în peisajul european al inovării. Acest lucru se va realiza prin stimularea integrării învățământului superior, cercetării și a inovării la standardele cele mai înalte, în special prin intermediul comunităților cunoașterii și inovării (CCI), creându-se astfel noi medii favorabile inovării, precum și prin promovarea și sprijinirea unei noi generații de persoane cu spirit întreprinzător și prin stimularea creării de întreprinderi spin-off și start-up inovatoare. Astfel, EIT va contribui pe deplin la obiectivele Strategiei Europa 2020 și, în special, la inițiativele emblematică „O Uniune a inovării” și „Tineretul în mișcare”.

În plus, EIT și CCI ar trebui să vizeze sinergiile și interacțiunea între prioritățile Orizont 2020, precum și cu celelalte inițiative relevante. În special, activitățile desfășurate de EIT prin intermediul CCI vor contribui la obiectivele specifice din cadrul priorității „Provocări societale” și a obiectivului specific „Poziția de lider în ceea ce privește tehnologiile industriale”.

Integrarea învățământului și spiritului antreprenorial cu cercetarea și inovarea

Trăsătura specifică a EIT este aceea de integrare a învățământului superior și a spiritului antreprenorial cu cercetarea și inovarea, ca elemente ale unui lanț unic al inovării în întreaga Uniune și în afara acesteia, care ar trebui să ducă, printre altele, la o creștere a serviciilor, produselor și proceselor inovatoare introduse pe piață.

Logică antreprenorială și abordare orientată spre rezultate

EIT, prin intermediul comunităților cunoașterii și inovării, funcționează în conformitate cu o logică antreprenorială și este orientat către rezultate. Sunt necesare calități de lider: fiecare CCI este condusă cu viziune de un director general. Partenerii din CCI sunt reprezentați de entități juridice unice pentru a permite raționalizarea procesului decizional. CCI-urile trebuie să prezinte planuri de afaceri anuale definite în mod clar, care să prevadă o strategie multianuală și să includă o gamă ambițioasă de activități, de la învățământ la crearea de întreprinderi, cu obiective și rezultate preconizate clare, căutându-se atât un impact pe piață, cât și un impact societal. Regulile actuale de participare, evaluare și supraveghere a CCI-urilor permit decizii rapide, pe modelul deciziilor dintr-o întreprindere. Întreprinderile și antreprenorii ar trebui să aibă un rol important în stimularea activităților din cadrul CCI-urilor, iar CCI-urile ar trebui să fie capabile să mobilizeze investiții și angajamente pe termen lung ale sectorului afacerilor.

Depășirea problemei fragmentării cu ajutorul unor parteneriate integrate pe termen lung

Comunitățile cunoașterii și inovării din EIT sunt inițiative puternic integrate, care reunesc într-un mod deschis, responsabil și transparent parteneri din industrie, inclusiv IMM-uri, cu instituții de învățământ superior, cercetare și tehnologie, renumite pentru excelență. Aceste comunități permit partenerilor din întreaga Uniune și din afara acesteia să se reunească în noi configurații transfrontaliere, să optimizeze resursele existente și să deschidă accesul la noi oportunități de afaceri prin noi lanțuri ale valorii, care să răspundă unor provocări de mai mare anvergură și care implică riscuri mai mari. CCI-urile sunt deschise unor noi participanți, inclusiv IMM-uri, care generează valoare adăugată parteneriatului.

Cultivarea principalului atu al Europei în materie de inovare: persoanele foarte talentate

Talentul este un ingredient esențial al inovării. EIT încurajează persoanele și interacțiunile dintre ele punând studenții, cercetătorii și antreprenorii în centrul modelului său de inovare. EIT va oferi persoanelor talentate o cultură antreprenorială și creativă, precum și o educație multidisciplinară, prin intermediul recunoașterii programelor masterale și doctorale, destinate a fi lansate ca marcă de excelență recunoscută la nivel internațional. Prin aceasta, EIT promovează puternic mobilitatea și formarea în interiorul triunghiului cunoașterii.

3. Linii generale de activitate

EIT își desfășoară activitatea în principal prin intermediul CCI mai ales în domenii care oferă un adevărat potențial de inovare. Deși CCI-urile se bucură de o autonomie generală considerabilă în definirea strategiilor și activităților proprii, există un număr de caracteristici inovatoare comune pentru toate comunitățile cunoașterii și inovării, pentru care coordonarea și sinergiile sunt de dorit. Mai mult, EIT își va amplifica impactul prin difuzarea de bune practici cu privire la modul în care triunghiul cunoașterii poate fi integrat cu dezvoltarea spiritului antreprenorial, prin integrarea partenerilor noi relevanți atunci când pot aduce un plus de valoare și prin încurajarea în mod activ a unei noi culturi de împărtășire a cunoștințelor.

(a) Transferul și aplicarea activităților de învățământ superior, de cercetare și de inovare la înființarea de noi firme

EIT urmărește să creeze un mediu propice dezvoltării potențialului inovator al persoanelor și să valorifice ideile acestora, indiferent de poziția lor în lanțul inovării. Astfel, EIT va contribui, totodată, la rezolvarea „paradoxului european”, care este acela că excelența cercetare existentă este departe de a fi valorificată la maximum. Procedând astfel, EIT va contribui la aducerea ideilor pe piață. În principal prin intermediul CCI și prin atenția acordată încurajării unei mentalități antreprenoriale, institutul va crea noi oportunități de afaceri atât sub formă de întreprinderi noi și de spin-off-uri, cât și în sectoare existente. Se va pune accent pe toate formele de inovare, inclusiv tehnologică, socială și netehnologică.

(b) Cercetare de vârf orientată spre inovare în domenii de interes economic și societal major

Strategia și activitățile EIT vor fi ghidate de axarea pe domeniile care oferă un adevărat potențial de inovare și care au o relevanță clară pentru provocările sociale abordate în Orizont 2020. Prin abordarea principalelor provocări societale în mod exhaustiv, EIT va promova abordări inter- și multidisciplinare și va contribui la concentrarea eforturilor de cercetare ale partenerilor din cadrul CCI.

(c) Dezvoltarea de persoane talentate, calificate și întreprinzătoare cu ajutorul educației și formării

EIT va integra complet educația și formarea în toate etapele carierei și va sprijini și facilita dezvoltarea de programe noi și inovatoare pentru a reflecta nevoia de noi profiluri rezultate din provocările societale și economice complexe. În acest scop, EIT va juca un rol esențial în promovarea unor noi titluri și diplome comune sau multiple în statele membre, cu respectarea principiului subsidiarității.

EIT va juca, de asemenea, un rol important în acordarea conceptului de „spirit antreprenorial” prin intermediul programelor sale de învățământ, care promovează spiritul antreprenorial într-un context cu o importanță intensificată a cunoașterii, pe baza unei cercetări inovatoare și care contribuie la soluții de utilitate deosebită pentru societate.

(d) Diseminarea celor mai bune practici și a cunoștințelor sistemice

EIT urmărește să exploreze noi abordări în materie de inovare și să dezvolte o cultură comună a inovării și transferului de cunoștințe, inclusiv în cadrul IMM-urilor. Acest lucru s-ar putea întâmpla, printre altele, prin împărtășirea diferitelor experiențe ale CCI prin diverse mecanisme de diseminare, cum ar fi o platformă a părților interesate, precum și o bursă de cercetare.

(e) Dimensiunea internațională

EIT acționează în mod conștient în contextul global în care funcționează și va contribui la crearea de legături cu parteneri internaționali cheie în conformitate cu articolul 27 alineatul (2). Acordând o importanță crescută centrelor de excelență prin intermediul CCI și prin încurajarea unor noi oportunități educaționale, EIT va avea drept obiectiv ca Europa să devină mai atractivă pentru talentele din străinătate.

(f) Consolidarea impactului la nivel european prin intermediul unui model de finanțare inovator

EIT va avea o contribuție substanțială la obiectivele stabilite de Orizont 2020, în special prin abordarea provocărilor societale într-un mod care să completeze alte inițiative în domeniile respective. În cadrul Orizont 2020, EIT va testa noi abordări simplificate de finanțare și de guvernare și, prin urmare, va juca un rol de pionierat în peisajul european al inovării. O parte din contribuția anuală va fi atribuită CCI-urilor într-un mod competitiv. Abordarea EIT în materie de finanțare se va întemeia pe un puternic efect de pârghie, astfel încât să fie mobilizate atât fonduri publice, cât și private, la nivel național și la nivelul Uniunii, și va fi comunicată într-un mod transparent statelor membre și părților interesate relevante. Mai mult, institutul va utiliza în totalitate noi vehicule pentru sprijinul direcționat spre activitățile individuale, prin intermediul Fundației EIT.

(g) Legarea dezvoltării regionale de oportunitățile europene

Prin intermediul CCI și centrelor lor de colocație (poli de excelență care reunesc parteneri din învățământul superior, cercetare și din întreprinderi într-o locație geografică dată), EIT va fi, de asemenea, legat de politica regională. Este necesar, în special, să se asigure o mai bună legătură între instituțiile de învățământ superior, piața muncii și creșterea și inovarea regionale, în contextul strategiilor de specializare inteligentă la nivel regional și național. Astfel, EIT va contribui la obiectivele politicii de coeziune a Uniunii.

—

ANEXA II

Defalcarea bugetului

Defalcarea orientativă pentru Orizont 2020 este următoarea:

	milioane EUR în prețuri curente
I. Excelență științifică, din care:	24 441,1
(1) Consiliul European pentru Cercetare (CEC)	13 094,8
(2) Tehnologii viitoare și emergente	2 696,3
(3) Acțiuni Marie Skłodowska-Curie	6 162
(4) Infrastructuri de cercetare	2 488
II. Poziție de lider în sectorul industrial, din care:	17 015,5
(1) Poziție de lider în ceea ce privește tehnologiile generice și industriale (*), (***)	13 557
(2) Accesul la finanțarea de risc (**)	2 842,3
(3) Inovarea în cadrul IMM-urilor (***)	616,2
III. Provocări societale, din care (***)	29 679
(1) Sănătate, schimbări demografice și bunăstare	7 471,8
(2) Securitate alimentară, agricultură și silvicultură durabile, cercetare marină, maritimă și fluvială și bioeconomie	3 851,4
(3) Surse de energie sigure, ecologice și eficiente	5 931,2
(4) Transporturi inteligente, ecologice și integrate	6 339,4
(5) Combaterea schimbărilor climatice, mediu, utilizarea eficientă a resurselor și materiile prime	3 081,1
(6) Europa într-o lume în schimbare – societăți favorabile incluziunii, inovatoare și reflexive	1 309,5
(7) Societăți sigure - protejarea libertății și a securității Europei și a cetățenilor săi	1 694,6
IV. Răspândirea excelenței și extinderea participării	816,5
V. Știința cu și pentru societate	462,2
VI. Activități directe nenucleare ale Centrului Comun de Cercetare	1 902,6
VII. Institutul European de Inovare și Tehnologie (EIT)	2 711,4
TOTAL	77 028,3

(*) Inclusiv 7 711 milioane EUR pentru tehnologiile informației și comunicațiilor (TIC), din care 1 594 milioane EUR pentru fonică și micro și nanoelectronică, 3 851 milioane EUR pentru nanotehnologii, materiale avansate și producție și prelucrare avansate, 516 milioane EUR pentru biotehnologie și 1 479 milioane EUR pentru spațiu. Drept rezultat, va fi disponibil un procent de 5 961 milioane EUR pentru sprijinirea tehnologiilor generice esențiale.

(**) S-ar putea ca un procent de aproximativ 994 milioane EUR din această sumă să fie alocat pentru implementarea proiectelor aferente Planului strategic european pentru tehnologiile energetice (Planul SET). S-ar putea ca aproximativ o treime din aceasta să ajungă la IMM-uri.

(***) În cadrul obiectivului de alocare a minimum 20 % din bugetele totale combinate ale obiectivelor specifice „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” și prioritatea „Provocări societale” pentru IMM-uri, minimum 5 % din aceste bugete combinate se vor aloca inițial instrumentului pentru IMM-uri. Se va aloca minimum 7 % din bugetele totale ale obiectivului specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” și priorității „Provocări societale” pentru instrumentul pentru IMM-uri, în medie pe durata Orizont 2020.

(****) Acțiunile pilot ale Căii rapide către inovare se vor finanța din obiectivul specific „Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale” și din obiectivul specific relevant al priorității „Provocări societale”. Se va lansa un număr suficient de proiecte pentru a se permite o evaluare deplină a Căii rapide către inovare.