



COMISIA EUROPEANĂ

Bruxelles, 26.6.2012
COM(2012) 341 final

COMUNICARE A COMISIEI

**CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU, COMITETUL ECONOMIC ȘI
SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL REGIUNILOR**

**„O strategie europeană privind tehnologiile generice esențiale – o punte către creștere
economică și locuri de muncă”**

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMUNICARE A COMISIEI

CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU, COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL REGIUNILOR

„O strategie europeană privind tehnologiile generice esențiale – o punte către creștere economică și locuri de muncă”

(Text cu relevanță pentru SEE)

1. INTRODUCERE

UE este hotărâtă să țină pasul cu principalii săi concurenți pe plan internațional și să atingă obiectivele strategiei sale Europa 2020. Un element esențial pentru a realiza aceste obiective este abordarea provocărilor societale majore cu ajutorul unei industrii competitive la nivel mondial. Capacitatea Uniunii Europene de a dezvolta și introduce în practica industrială tehnologii generice esențiale (TGE) joacă un rol important în sustenabilitatea competitivității și creșterii economice.

Comisia Europeană își exprimă convingerea că, pe lângă necesitatea esențială de a realiza consolidarea fiscală, sunt necesare eforturi suplimentare pentru a stimula creșterea, competitivitatea și crearea de locuri de muncă. În cadrul Consiliului European din martie 2012, liderii europeni au accentuat această abordare, pledând în mod specific pentru întărirea rolului jucat de tehnologiile generice esențiale (TGE)¹.

Prezenta comunicare prezintă o strategie unică în materie de TGE, pentru a permite exploatarea la maximum a potențialului UE pe piețele competitive. În plus, ea oferă un bilanț Parlamentului și Consiliului ca urmare a primei comunicări TGE din 2009² și răspunde recomandărilor grupului de experți la nivel înalt privind tehnologiile generice esențiale (GNI-TGE)³.

¹ A se vedea concluziile Consiliului European din 2 martie 2012 în care este stipulată necesitatea amplificării eforturilor „pentru consolidarea tehnologiilor generice esențiale care prezintă o importanță sistemică pentru capacitatea de inovare a industriei și a întregii economii”.

² Pregătiri pentru viitorul nostru: dezvoltarea unei strategii comune pentru tehnologiile generice esențiale în UE, COM (2009) 512.

³ Comisia a înființat GNI-TGE ca un organism consultativ extern, în conformitate cu COM(2009) 512. Mandatul acestuia a fost de (1) a evalua situația concurențială a tehnologiilor relevante din UE, punând un accent deosebit pe utilizarea în industrie și pe contribuția lor la soluționarea provocărilor societale majore; (2) de a analiza în detaliu capacitățile C&D publice și private disponibile pentru TGE în UE (la toate nivelurile); și (3) de a propune recomandări de politici specifice în vederea utilizării mai eficiente a TGE în industria din UE.

2. CONTEXTUL ECONOMIC – ROLUL TGE ÎN ACCELERAREA CREȘTERII ECONOMICE ÎN UE

Comisia definește TGE ca tehnologii care presupun „*utilizarea intensivă a cunoștințelor și care sunt asociate cu o activitate intensă de C&D, cu cicluri rapide de inovare, cu cheltuieli de capital ridicate și cu angajarea de personal înalt-calificat. Ele permit inovarea în materie de procese, bunuri și servicii în întreaga economie și au relevanță sistemică. Sunt multidisciplinare, afectând numeroase domenii tehnologice și tind spre convergență și integrare. TGE pot ajuta liderii tehnologici în alte domenii să-și valorifice eforturile în materie de cercetare*”⁴. Pe baza cercetărilor actuale, a analizelor economice ale tendințelor pieței, precum și a contribuției acestora la rezolvarea provocărilor societale, micro/nanoelectronica, nanotehnologia, fotonica, materialele avansate, biotehnologia industrială și tehnologiile de fabricare avansate (recunoscute ca fiind TGE cu aplicabilitate trans-sectorială) au fost identificate ca fiind TGE ale UE.

TGE sunt o sursă esențială de inovare. Ele au rolul unor **tehnologii de bază indispensabile care permit o gamă largă de aplicații la nivelul produselor**, incluzând cele necesare pentru dezvoltarea tehnologiilor energetice care permit emisii reduse de dioxid de carbon, îmbunătățirea eficienței energetice și a eficienței utilizării resurselor, intensificarea luptei împotriva schimbărilor climatice sau favorizarea îmbătrânirii în condiții bune de sănătate.

Deși este dificil să se stabilească cu exactitate potențialul de piață al TGE datorită capacității lor inerente de a permite progrese în toate industriile și sectoarele, impactul lor economic direct este considerabil. Raportul Comisiei privind competitivitatea europeană, ediția 2010, a indicat **o valoare de piață actuală globală de 646 miliarde de EUR (în 2006/2008), care se estimează că va crește la peste 1 000 miliarde EUR până în 2015**⁵.

Rentabilitatea socială a investițiilor în TGE este substanțială. Studiile de caz arată că **investițiile publice pot genera venituri consecutive sub formă de impozite și contribuții de asigurări sociale suplimentare de până la de peste patru ori mai mari decât investițiile inițiale**⁶. Un impact și mai mare îl au aplicațiile TGE care stimulează direct și indirect competitivitatea și generează locuri de muncă, creștere economică și prosperitate în economie⁷.

⁴ Situația actuală a tehnologiilor generice esențiale în Europa, SEC(2009) 1257.

⁵ Cifrele originale erau, respectiv, 830 – 970 miliarde de USD și 1 300 – 4 400 miliarde USD, SEC(2010) 1276, p. 176.

⁶ Pentru perioada 1994 – 2010, calculele arată că sprijinul public pentru micro- și nanoelectronică acordat sub formă de subvenții și ajutoare nerambursabile s-a ridicat la circa 1,219 miliarde EUR în Dresda. Veniturile sub formă de taxe au fost calculate ca având valoarea de 1,956 miliarde EUR, iar cele sub formă de contribuții de asigurări sociale de 3,932 miliarde EUR. A se vedea VDI-TZ/Prognos (2008): *Der Halbleiterstandort Dresden*; Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) (2002): *Gesamtwirtschaftliche und regionale Bedeutung der Entwicklung des Halbleiterstandorts Dresden* (Centrul de cercetări în domeniul semiconductorilor din Dresda; Institutul german pentru cercetări în domeniul economiei (2002): Importanța economică generală și regională a centrului de cercetări în domeniul semiconductorilor din Dresda).

⁷ Principalele sectoare de aplicare includ automobilele, produsele alimentare, produsele chimice, produsele electronice, textilele, energia, mediul, produsele farmaceutice, construcțiile, industria aerospațială și telecomunicațiile. SEC(2010) 1276, p. 153. Pentru o analiză detaliată a se vedea Juluissen, Robinson (2010): Viitoarea competitivitate a industriei europene de software integrat în automobile (*The future competitiveness of the European automotive embedded software industry*), JRC-IPTS/Comisia Europeană, <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=3780>.

TGE au impact asupra unor sectoare și lanțuri valorice industriale numeroase și variate în moduri eterogene. Ele creează valoare de-a lungul întregului lanț – de la materiale la echipamente și dispozitive și apoi mai departe la produse și servicii. Datorită **caracterului transversal și relevanței sistemice** pentru industriile europene, TGE vor cataliza consolidarea și modernizarea bazei industriale și vor fi factorul determinant în apariția unor industrii cu totul noi în următorii ani.

Acest rol transversal și multivalent este oglindit în numărul IMM-urilor active în domeniul TGE și în numărul de locuri de muncă de înaltă calitate create. De exemplu, doar în domeniul nanotehnologiilor, estimările ocupării forței de muncă arată că în 2008 existau 160 000 de lucrători la nivel mondial. Aceasta reprezintă o creștere cu 25% față de 2000⁸. Industria **micro- și nanoelectronicii** și industriile TIC din aval au generat, în ultimii zece ani în Europa, peste 700 000 de locuri de muncă suplimentare, ceea ce indică o tendință spre locuri de muncă mai orientate spre servicii și care necesită calificare înaltă, precum și o redresare rapidă în urma crizei⁹. **Biotehnologia industrială** a fost recunoscută ca fiind TGE care are un rol determinant pentru bioeconomie. Se estimează că fiecare euro investit în cercetarea și inovarea în acest domeniu va genera un venit de zece ori mai mare¹⁰. În plus, IMM-urile sunt un factor determinat pentru inovare și ocuparea forței de muncă în Europa și se preconizează că vor reprezenta baza majorității locurilor de muncă viitoare în materie de TGE. **În sectorul fotonicii, majoritatea celor 5 000 de întreprinderi europene sunt IMM-uri**. În Germania, aproximativ 80% din întreprinderile care activează în domeniul **nanotehnologiei** sunt mici sau mijlocii¹¹.

3. ANALIZA SITUAȚIEI – ATUURI IMPORTANTE ȘI RISCUL DE A PIERDE AVANSUL ÎN RAPORT CU CONCURENȚA

Uniunea Europeană este un **lider mondial în dezvoltarea de TGE**. Are toate atributele necesare pentru a rămâne în această poziție. Pe baza datelor referitoare la brevete, Raportul privind competitivitatea europeană, ediția 2010, și raportul GNI-TGE au confirmat faptul că UE deține un avantaj mare în raport cu concurența: este singura regiune care stăpânește toate cele șase TGE. De-a lungul anilor, puternica bază în materie de C&D a Europei a sprijinit dezvoltarea tuturor celor șase TGE, Uniunea Europeană păstrându-și poziția de lider, fiind la originea a 32% din cererile de brevete la nivel mondial între 1991 și 2008¹². Cu toate acestea, în ciuda acestor avantaje, **UE nu își valorifică baza de cunoștințe**.

După cum a fost evidențiat în Comunicarea privind TGE din 2009 și confirmat de GNI-TGE, **slăbiciunea majoră a UE rezidă în transpunerea bazei sale de cunoștințe în produse și servicii**. Procesele de fabricare bazate pe TGE sunt în scădere¹³, iar brevetele UE sunt, din ce în ce mai mult, exploatate în afara UE. Tabloul de bord privind inovarea, ediția 2011, indică

⁸ A se vedea OCDE: „Nanotehnologia: o privire de ansamblu bazată pe indicatori și date statistice” Direcția pentru știință, tehnologie și industrie, 2009 (via ObservatoryNano).

⁹ Comisia Europeană, Raport privind C&D în TIC în Uniunea Europeană, ediția 2010; și Comisia Europeană, Raport privind C&D în TIC în Uniunea Europeană, ediția 2011, <http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/ISG/PREDICT.html>.

¹⁰ Inovarea în scopul creșterii durabile: o bioeconomie pentru Europa, COM(2012) 60.

¹¹ A se vedea OCDE (2009) (via ObservatoryNano).

¹² SEC(2010) 1276.

¹³ A se vedea și *Académie Royale de Belgique* (Academia regală a Belgiei) (2010): „Dezindustrializarea Europei”; *EIB Papers* 11. Nr. 1/2006, „O politică industrială pentru Europa? Context și concepte”.

tendințe similare și un impact negativ asupra IMM-urilor¹⁴. GNI-TGE a denumit această discrepanță dintre generarea de cunoștințe de bază și comercializarea ulterioară a acestora sub formă de produse și servicii drept „**Valea morții**”. Nevoia urgentă de a acționa rapid este demonstrată și de evoluțiile recente din **industria constructoare de mașini-unelte**, unul dintre principalele sectoare de aplicare a TGE: cota Europei din producția globală a scăzut de la 44% în 2008 la 33% în 2010, în avantajul concurenților din Asia, în special China (inclusiv Taiwan) și Coreea¹⁵. Această lipsă de **producție bazată pe TGE are efect nefavorabil pentru UE din două motive**. În primul rând, pe termen scurt, se vor pierde oportunități de creștere economică și creare de locuri de muncă; în al doilea rând, pe termen lung, ar putea exista o pierdere de generare de cunoștințe, deoarece C&D și producția sunt legate intrinsec, stimulându-se reciproc și, astfel, se desfășoară în strânsă vecinătate una față de cealaltă.

Motivele pentru care UE nu a **valorificat suficient și la timp din punct de vedere comercial excelența sa bază de cercetare în materie de TGE** sunt următoarele:

Până recent, UE nu avea **nicio definiție și nicio interpretare comună a TGE**. Comunicarea privind TGE din 2009 a definit tehnologiile generice esențiale ale UE pentru prima dată și a pledat pentru o înțelegere comună și la nivelul statelor membre. De asemenea, ea a identificat politicile esențiale care ar trebui abordate în scopul de a accelera utilizarea în industrie a TGE. Existau politici insuficiente care vizau **(1) valorificarea impactului sinergic al TGE și (2) accelerarea „timpului de introducere pe piață”**.

În prezent, cele mai inovatoare produse, fie că este vorba de telefoane inteligente sau de automobile electrice, încorporează simultan mai multe TGE, ca părți unice sau integrate. Astfel, combinarea TGE pentru a asigura maximizarea impactului sinergic este importantă. Deși eforturile de colaborare, în special cu industria în cadrul parteneriatelor public-privat (PPP) și al planului SET¹⁶, se desfășoară deja în prezent, **caracterul interdisciplinar** al TGE individuale de-a lungul lanțului valoric trebuie consolidat și mai mult, fiind necesară, prin urmare, o abordare integrată pentru sprijinirea TGE.

Comercializarea în timp util a TGE necesită dezvoltarea unor proiecte cu risc crescut privind **demonstrații de produse și demonstrare a unui concept**. Inițiativa emblematică a Comisiei, intitulată „O Uniune a inovației”¹⁷, a confirmat această abordare, iar propunerile formulate în cadrul programului Orizont 2020¹⁸ vizează creșterea activităților de demonstrare de produse în temeiul acestui cadru. Dimensiunea, sfera de cuprindere și costurile aferente acestor activități de cercetare industrială și de dezvoltare experimentală, deseori cu un ordin de mărime mai mari decât cele ale activităților de cercetare fundamentală, necesită **o utilizare și o coordonare mai eficientă a resurselor publice**. În plus, aceste proiecte în materie de

¹⁴ În timp ce performanța europeană în materie de C&D a crescut între 2010 și 2011, astfel cum este demonstrat, de exemplu, de creșterea cu 6% a copublicărilor științifice internaționale, activitățile de comercializare au scăzut, astfel cum este demonstrat de scăderea cu 0,7% a numărului de IMM-uri europene care introduc inovații în materie de produse sau procese și de o scădere cu 1,2% a vânzărilor de inovații care sunt noi pentru piață și pentru întreprinderi. A se vedea tabloul de bord privind inovarea, ediția 2011, 7 februarie 2012, <http://www.proinno-europe.eu/inno-metrics/page/innovation-union-scoreboard-2011>. Aceleași tendințe au fost prezentate în ediția 2010 a tabloului de bord privind inovarea.

¹⁵ A se vedea CECIMO: '[Study on the Competitiveness of the European Machine Tool Industry](http://www.cecimo.eu/comunications/news/161-cecimocompstudy.html)', <http://www.cecimo.eu/comunications/news/161-cecimocompstudy.html>.

¹⁶ Investițiile în dezvoltarea de tehnologii cu emisii reduse de carbon (Planul SET), COM (2009) 519.

¹⁷ COM(2010) 546.

¹⁸ COM(2011) 808, 809, 810 și 811 din 30 noiembrie 2011.

inovare sunt mai aproape de introducerea pe piață și, în cazul în care se califică pentru primirea de ajutoare de stat, sprijinul public face obiectul **normelor în materie de ajutoare de stat**.

Produsele generate de TGE necesită **investiții mari de capital**. Perioadele de cercetare și inovare din cadrul dezvoltării lor sunt lungi, iar procesele de producție includ metode de asamblare complexe. Prin urmare, pentru investitorii privați, TGE sunt asociate cu riscuri foarte mari. Acestea, împreună cu **accesul insuficient la surse adecvate de capital de risc** în UE, de care întreprinderile nou înființate și IMM-urile sunt în mod deosebit dependente, conduc la faptul că un număr mare de inovații nu intră niciodată pe piață. În condițiile actualei crize economice, situația a devenit și mai critică. Ca exemplu, în anul 2000, valoarea capitalului de risc procurat în Europa a fost de 22 de miliarde EUR. În 2010, sumele procurate au scăzut la doar 3 miliarde EUR. Luând în considerare constrângerile actuale în ceea ce privește finanțele publice, sunt esențiale **comasarea și coordonarea resurselor publice din cadrul unor instrumente UE diferite** și utilizarea lor ținută și în cel mai eficient mod posibil.

Fragmentarea pieței interne a UE, eșecurile de coordonare și alte obstacole în calea unei concurențe efective pe piețele TGE (de exemplu obstacole în calea intrării pe piață) reduc potențialul de creștere al TGE. Este cea mai mare piață integrată din lume care este receptivă la inovații, cu industrii care ocupă poziții de prim rang la nivel mondial în domenii precum automobilele, produsele chimice, aeronautica, spațiul, sănătatea și energia – multe dintre acestea utilizând TGE în produsele lor. Prin urmare, cooperarea dintre actorii situați de-a lungul lanțului valoric industrial din UE oferă un potențial uriaș în ceea ce privește crearea de parteneriate și accesul la piețe. Cu toate acestea, având în vedere **asimetriile de informare**, în special pentru întreprinderile nou înființate și IMM-uri, care se confruntă cu obstacole la intrarea pe piață și cu costuri de tranzacționare mari în găsirea partenerilor adecvați, o mare parte a acestor potențiale rămâne neexploată¹⁹. Prin urmare, este necesar un flux mai eficient și mai transparent de informații și date privind activitățile de dezvoltare și utilizare în practică a TGE în UE. **Depășirea diferențelor de reglementare dintre statele membre, a aplicării discriminatorii și a altor practici arbitrare poate ajuta în plus la valorificarea deplină a potențialului oferit de piața internă.** Ca atare, **cooperarea între diferite regiuni și state membre va trebui să fie consolidată.**

Penuria de forță de muncă calificată și de antreprenori capabili să stăpânească natura puternic multidisciplinară a TGE rămâne o problemă majoră în UE. În domeniul competențelor digitale, de exemplu, numărul de absolvenți din domeniul informatic este în scădere, în condițiile în care vor fi necesari până la 700 000 de profesioniști în domeniul TIC pentru a ocupa locurile de muncă vacante din UE până în anul 2015. Mai exact, în domeniul TGE reprezentat de nanotehnologie, estimările indică faptul că vor fi necesare 400 000 de locuri de muncă în Europa până în 2015²⁰. În cazul fotonicii, estimările sugerează că vor fi necesari încă 80 000 de experți calificați²¹, pentru a face față creșterii rapide anticipate a industriei și pensionării lucrătorilor calificați.

¹⁹ A se vedea InnovaEurope cu Technopolis: „Studiu de fezabilitate privind noile forme de sprijinire a statelor membre și a regiunilor de către UE în vederea stimulării capacității de inovare a IMM-urilor”, capitolul 8.

²⁰ A se vedea OCDE: „Nanotehnologia: o privire de ansamblu bazată pe indicatori și date statistice” Direcția pentru știință, tehnologie și industrie, 2009 (via ObservatoryNano).

²¹ A se vedea Raportul grupului de lucru privind fotonica, GNI TGE.

Prin urmare, este necesară o strategie coerentă la nivel european pentru rezolvarea problemelor identificate, astfel încât să se exploateze integral punctele forte relative ale Uniunii Europene în favoarea creșterii economice și a creării de locuri de muncă.

4. CALEA DE URMAT – O STRATEGIE EUROPEANĂ PENTRU TGE

În prezent, acțiunile vizând TGE sunt în prezent fragmentate între diferiți actori (UE, autoritățile naționale și regionale). Obiectivul general al prezentei comunicări este **crearea de sinergii între politicile și instrumentele UE și asigurarea coordonării activităților UE și naționale**.

Pe lângă faptul că reprezintă un cadru strategic comun pentru inițiativele care vizează tehnologiile specifice mai în detaliu²², această strategie orizontală relevantă pentru toate TGE urmărește, mai presus de orice, alinierea eforturilor pentru ca utilizarea resurselor publice să fie optimă, bine direcționată și ghidată de rezultate. **Fără să propună o creștere a finanțării publice pentru TGE, acest nou cadru va permite o alocare mai eficientă și mai productivă a acestor resurse.**

În cadrul strategiei Europa 2020 și al inițiativele sale emblematice²³, Comisia a identificat deja TGE ca fiind prioritare, iar acum propune **o strategie europeană pentru TGE** bazată pe trei piloni: cercetare tehnologică, demonstrațiile de produse și activități de fabricare competitive.

Strategia privind TGE va contribui la inversarea tendinței de delocalizare a industriilor producătoare și va accelera rata de transfer, utilizarea și exploatarea TGE în UE, în scopul de a stimula creșterea economică și crearea de locuri de muncă.

Totuși, UE nu poate aborda singură aceste provocări. Activitățile de introducere în practică a TGE necesită o abordare holistică. Activitățile UE nu au efect amplificator dacă nu sunt strâns aliniate la și completate de activități naționale și regionale. Analiza anuală a creșterii pe 2012, efectuată de Comisie²⁴, a evidențiat că eforturile naționale trebuie să se intensifice în vederea promovării sustenabilității creșterii și competitivității prin reforme structurale. Întrucât TGE reprezintă un factor determinant în dezvoltarea de noi bunuri și servicii, statele membre ale UE au un interes puternic în a le acorda un statut de prioritate. Eforturile naționale ar trebui intensificate pentru a adapta politicile de inovare industrială și a implementa mecanisme corespunzătoare.

În fine, **părțile interesate din UE, în special industria, vor trebui să își îndeplinească rolul**. Comisia și-a demonstrat voința de a promova proiecte inovatoare mai riscante și mai costisitoare care sunt mai aproape de intrarea pe piață și care au o relevanță capitală pentru competitivitatea UE. Într-o perioadă în care finanțele publice sunt limitate, este cu atât mai important ca fondurile publice să genereze un randament al investițiilor care să favorizeze creșterea și crearea de locuri de muncă. Membrii grupului de experți la nivel înalt au convenit, în acest context, asupra angajamentelor părților interesate pentru stabilirea liniilor-pilot

²² A se vedea, de exemplu, „O bioeconomie pentru Europa” COM(2012) 60, „Iluminând viitorul” COM(2011) 889.

²³ A se vedea „O Uniune a inovării” COM(2010) 546, „O politică industrială integrată adaptată erei globalizării” COM(2010) 614, „O agendă digitală pentru Europa” COM(2010) 245.

²⁴ Analiza anuală a creșterii pe 2012, COM(2011) 815.

industriale. Bazându-se pe aceste angajamente, se așteaptă ca părțile interesate din industrie să creeze și să semneze un memorandum de înțelegere, care ar trebui să exprime angajamentul lor de a contribui prin intermediul TGE la strategia Europa 2020 pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii.

Este extrem de important ca factorii de decizie de la nivel UE, național și regional să dispună de instrumentele adecvate și de cadrul de reglementare adecvat astfel încât toate etapele esențiale ale activităților de cercetare, dezvoltare și inovare (C&D&I) în materie de TGE să fie dezvoltate astfel încât să se asigure funcționarea eficientă a unor piețe concurențiale.

5. UN CADRU INTEGRAT PENTRU TGE

Comisia și-a propus să abordeze TGE într-o manieră coerentă în cadrul propunerilor sale privind noua generație de programe de finanțare ale UE.

În următorul cadru financiar multianual (CFM), **Comisia a propus o repartizare mai echilibrată și mai eficientă a resurselor UE pentru toate etapele** activităților de C&D&I ale TGE. Prin urmare, activitățile desfășurate în cadrul programului Orizont 2020, politica de coeziune a UE (fondurile structurale) și politicile Băncii Europene de Investiții sunt în curs de a fi adaptate și strâns coordonate, astfel încât ele să contribuie la strategia europeană privind TGE.

Un element-cheie al acestei coordonări constă în valorificarea pe deplin a instrumentelor de finanțare aflate la dispoziția UE. În acest scop, **finanțarea combinată a proiectelor în**

Strategia din prezenta comunicare urmărește:

- să direcționeze politicile UE în următorul cadru financiar multianual către cercetare și inovare, politică de coeziune și să acorde prioritate activităților de creditare de către BEI în favoarea introducerii în practică a TGE;
- să asigure coordonarea activităților UE și naționale astfel încât să se obțină sinergii și complementarități între activitățile respective și comasarea resurselor, atunci când este necesar;
- să înființeze un grup extern dedicat problemelor TGE care va oferi consultanță Comisiei cu privire la politicile în materie de TGE;
- să mobilizeze instrumentele comerciale existente, pentru a asigura o concurență corectă și condiții de concurență echitabile la nivel internațional.

domeniul TGE prin intermediul programului Orizont 2020, al fondurilor structurale și al împrumuturilor acordate de BEI va fi posibilă prin intermediul regulamentului propus de stabilire a unor dispoziții comune²⁵ din cadrul noii politici de coeziune. Diagrama din anexă clarifică rolul fiecăruia dintre aceste instrumente, care se vor completa, de asemenea, reciproc, în sprijinirea inițiativelor în materie de TGE.

²⁵ A se vedea articolul 55 alineatul (8) din Propunere de Regulament de stabilire a unor dispoziții comune, COM(2011) 615.

Utilizarea achizițiilor publice în domeniul inovării, în special atunci când este vorba despre achiziții înainte de comercializare, ar trebui, de asemenea, să fie încurajată. Achizițiile publice reprezintă 19% din PIB-ul UE și, în anumite sectoare de nișă în care TGE sunt implicate, ele pot avea un rol vital pentru întreprinderi.

În cazurile în care pentru TGE sunt utilizate fonduri publice, ele trebuie să fie direcționate către deficiențele dovedite ale pieței care previn dezvoltarea și aplicarea în practică a TGE. Întrucât concurența nedenaturată este cel mai eficient factor determinant al investițiilor în TGE, astfel de finanțări trebuie să fie în concordanță cu normele privind ajutoarele de stat pentru a preveni denaturări ale concurenței, cum ar fi excluderea finanțărilor din fonduri private, crearea unor structuri de piață ineficiente sau menținerea pe piață a unor întreprinderi ineficiente. Mediul macroeconomic actual impune o grijă deosebită în luarea deciziilor de cheltuire a fondurilor publice pentru ca ele să fie cheltuite în mod efectiv și eficient, pentru a se asigura beneficiul maxim pentru creșterea economică și pentru locurile de muncă.

Comisia urmărește să crească coerența și să genereze mai multe sinergii, după cum este schițat în capitolele de mai jos.

5.1. Finanțarea cercetării și inovării în materie de TGE – o abordare integrată

*Orizont 2020*²⁶ este noul program-cadru care, pentru prima dată, combină cercetarea și inovarea care acoperă întregul lanț valoric. El sprijină integrarea activităților de cercetare și inovare, permițând astfel transpunerea cunoștințelor în produse și servicii comercializabile.

Orizont 2020 acordă o atenție deosebită elaborării și aplicării TGE, evidențiind importanța lor pentru creșterea economică și crearea locuri de muncă. Dispunând de un buget rezervat total propus de 6,663 miliarde EUR, TGE reprezintă o componentă majoră a setului de propuneri ale Comisiei sub egida „Poziția de lider în tehnologii generice și industriale” (*Leadership in Enabling and Industrial Technologies* – LEIT). Pentru această componentă prioritară, a fost propusă o abordare sistemică, cu obiective strategice și operaționale pentru fiecare dintre cele șase TGE. Ea include sprijin atât pentru cercetarea multidisciplinară, cât și pentru cea care vizează tehnologii specifice, și, cel mai important, este o abordare puternic integrată.

Această abordare integrată este esențială pentru transpunerea eficientă a rezultatelor cercetării și a progreselor tehnologice în produse comercializabile și în creștere economică. O modalitate eficientă de punere în aplicare a acestei abordări este prin intermediul platformelor tehnologice europene (PTE) orientate spre inovare și al parteneriatelor public-privat (PPP). Acestea includ inițiativa tehnologică comună (ITC) ENIAC în domeniul nanoelectronicii, fabricile viitorului și PPP-urile în domeniul clădirilor eficiente din punct de vedere energetic. În cadrul programului Orizont 2020 ar putea fi lansate noi PPP-uri în domeniul fotonicii și al industriilor prelucrătoare. Aceste PPP-uri trebuie să îndeplinească criteriile de selecție menționate în programul Orizont 2020²⁷ și ar trebui să se bazeze pe criteriul excelenței, să se axeze pe elemente cu adevărat transfrontaliere pentru a consolida baza de cunoștințe a UE, să atragă investiții suplimentare în cercetare și inovare, să prevadă angajamente industriale pe termen lung bazate pe o viziune comună și să activeze în mod clar în vederea atingerii obiectivelor comune, precum și să monitorizeze progresele înregistrate în acest sens.

²⁶ COM(2011) 808, 809, 810 și 811 din 30 noiembrie 2011.

²⁷ Articolul 19, COM(2011) 809 final.

În timp ce TGE sunt recunoscute în mod individual ca surse indispensabile de inovare, **dezvoltarea reciprocă a diferitelor TGE este esențială**, în special pentru tranziția de la C&D la producția pilot și la cea la scară industrială. O parte considerabilă a activităților în materie de TGE planificate în cadrul programului Orizont 2020 va fi dedicată **activităților transversale**, care vor reuni diferite TGE pentru dezvoltarea unor produse inovatoare și pentru contribuția la rezolvarea *provocărilor societale*.

Astfel:

- sprijinul specific acordat liniilor-pilot și proiectelor de demonstrare la scară mai largă care exploatează caracterul interdisciplinar al TGE va permite validarea în condiții industriale și va duce la obținerea unor sisteme de fabricare calificate care reduc timpul până la intrarea pe piață;
- legăturile dintre TGE, dezvoltarea produselor și aplicarea lor vor face posibilă cercetarea interdisciplinară și inovarea necesare pentru a oferi soluții inovatoare la provocările societale²⁸, incluzând provocările de dezvoltare recunoscute la nivel internațional și pentru a reduce timpul până la intrarea pe piață; și
- în cadrul Comisiei și în contextul structurilor de guvernanță ale programului Orizont 2020, un grup interservicii va asigura pregătirea unui program de lucru comun vizând TGE cu aplicabilitate transsectorială și va asigura coerența între toate programele care vizează TGE în cadrul programului Orizont 2020. Aceasta include sinergii cu provocările societale și activități în cadrul politicii de coeziune, precum și cu Institutul European de Inovare și Tehnologie (IEIT).

Proiectele de inovare în materie de TGE în cadrul LEIT, care sunt aproape de a intra pe piață, sunt de o importanță crucială pentru competitivitatea Uniunii Europene. În timp ce excelența este principalul criteriu de selecție și de performanță, aceasta ar putea necesita obligații suplimentare în cazul acordării finanțării nerambursabile, cum ar fi elaborarea unui plan de afaceri detaliat și o cerere de creare a unor consorții în sectoarele relevante ale lanțului valoric industrial. **Participantilor la proiect li s-ar putea, de asemenea, solicita să demonstreze, în cadrul planului lor de exploatare, modul în care rezultatele proiectelor vor genera valoare de piață în UE.** Astfel de cerințe ar avea drept scop creșterea efectului de pârgie al unui proiect de cercetare și inovare și **asigurarea unui randament social al investițiilor și crearea de locuri de muncă în UE, în conformitate cu strategia Europa 2020 pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii.**

Comisia:

- a propus alocarea sumei de 6,663 miliarde EUR pentru capacitățile industriale care implică TGE în cadrul programului Orizont 2020. Aceasta include sprijin pentru liniile pilot și proiectele de demonstrare, inclusiv cele de dimensiuni mai mari, pentru validarea de tehnologii și produse în condiții industriale și pentru o mai bună integrare și dezvoltare reciprocă a celor șase TGE. Se va pune un accent deosebit pe proiectele care realizează integrarea diferitelor TGE sau integrarea între TGE și aplicațiile lor, pentru a aborda provocări societale;

²⁸

Cum ar fi sănătatea și bunăstarea, energia curată și eficientă, transportul inteligent, ecologic și integrat, eficiența resurselor și schimbările climatice.

- va lucra, în cursul anului 2012, la o sinteză a respectivelor activități în materie de TGE în diferite grupări (PTE, PPP, ITC) pentru a evalua actualele activități în materie de TGE cu aplicabilitate transsectorială și pentru a identifica viitoarele necesități ale pieței în materie de tehnologii. Acest lucru este necesar pentru pregătirea unui program de lucru multianual pentru activitățile în materie de TGE cu aplicabilitate transsectorială și pentru coordonarea strânsă cu alte programe relevante (CCI-urile IET, fonduri structurale, etc.); și
- a propus punerea în aplicare a parteneriatelor public-privat (PPP) orientate spre inovare pentru acele TGE care întrunesc condițiile necesare specificate în programul Orizont 2020. Astfel de PPP-uri vor asigura interacțiunea strânsă între activitățile de cercetare și inovare și vor sprijini cooperarea tuturor părților interesate, inclusiv a utilizatorilor finali, de-a lungul întregului lanț valoric. Ele vor fi bazate pe un angajament pe termen lung între toți partenerii care au o viziune comună și obiective clar definite.

5.2. TGE în politica de coeziune

TGE au potențialul de a genera creștere economică la nivelul regiunilor și de a le crește competitivitatea în ansamblu. Ele au potențialul de a conecta lanțurile valorice industriale de la o regiune la alta în Europa, de la creatorii de tehnologii prin intermediul furnizorilor până la producători și, prin urmare, de a permite ca orice regiune europeană să își găsească nișa ei specifică. În special pentru regiunile mai puțin dezvoltate, este deosebit de important să existe acces la aceste tehnologii, în vederea modernizării bazei industriale și a îmbunătățirii competitivității.

Prin urmare, Comisia a identificat **TGE ca una dintre prioritățile de investiții în cadrul finanțării inovării la nivel regional în propunerea sa de revizuire a Fondului european de dezvoltare regională (FEDER)**. Prin introducerea noului concept de „specializare inteligentă” ca o „condiționalitate *ex-ante*”, a fost propusă o abordare mai strategică a finanțării inovării la nivel regional. Specializarea inteligentă urmărește să încurajeze toate regiunile să-și utilizeze diversitatea în avantajul lor pentru a obține o creștere inteligentă.

Pentru noua perioadă de programare financiară propusă, statele membre și regiunile vor fi invitate să elaboreze strategii naționale și/sau regionale de cercetare și inovare pentru specializarea inteligentă, identificând atuurile lor unice și avantajele lor în raport cu concurența. Regiunile sunt încurajate să își identifice nișa lor specială în lanțurile valorice europene în ceea ce privește crearea și/sau utilizarea în practică a TGE. Noua propunere FEDER oferă mai multe oportunități pentru ca regiunile să sprijine toate etapele esențiale ale dezvoltării de tehnologii și produse. **Sfera de cuprindere a finanțărilor eligibile include „cercetarea tehnologică și aplicată, liniile-pilot, acțiunile de validare precoce a produselor, capacitățile de producție avansate și de primă producție”²⁹**. Ar trebui să se acorde o atenție corespunzătoare dezvoltării reciproce a diferitelor TGE, menționată mai sus.

Politica Comisiei referitoare la grupuri³⁰ reprezintă un instrument suplimentar pentru a stimula cooperarea diferiților actori în cadrul regiunilor europene și între aceste regiuni. Ea oferă un mediu de afaceri fertil pentru întreprinderi, în special cele nou înființate și IMM-uri, pentru a colabora cu instituțiile de cercetare, furnizorii, consumatorii, utilizatorii și concurenții din industrie situați în aceeași zonă geografică. În condițiile în care concurența pe

²⁹ A se vedea articolul 5 alineatul (1) litera (c) din Propunerea privind FEDER, COM (2011) 614.

³⁰ Către înființarea de grupuri de nivel mondial în Uniunea Europeană, COM(2008) 652.

plan mondial este în creștere, masa critică este tot mai importantă. Este necesară o cooperare transregională intensificată pentru a permite regiunilor să-și exploateze complementaritățile. Mai multe activități de formare și de stabilire de relații pentru managerii de grupuri ar putea sprijini suplimentar acest proces. Cooperarea teritorială europeană (și anume INTERREG³¹) urmărește punerea la dispoziția regiunilor a unor mijloace de cooperare în această privință.

Comisia:

- va promova acțiuni specifice de grup în domeniul TGE, cum ar fi seminariile de tip *formare pentru formatori* care vizează managerii grupurilor, *vizitele la grupuri* pentru a stimula cooperarea și împărtășirea competențelor, precum și *evenimente internaționale de stabilire a unor relații* care vizează comercializarea în străinătate a produselor bazate pe TGE;
- va lansa un studiu privind politicile naționale în materie de TGE, pentru a promova schimbul de bune practici în acest domeniu; și
- va asigura întărirea cooperării cu Comitetul Regiunilor în domeniul TGE, în conformitate cu *Protocolul de cooperare între Comisia Europeană și Comitetul Regiunilor*.

Statele membre și regiunile sunt invitate:

- să exploateze strategiile de cercetare și inovare pentru o specializare inteligentă cu scopul de a sprijini efectele de propagare ale soluțiilor bazate pe TGE, consolidând lanțurile valorice existente ale industriei europene și, dacă este posibil, creând unele noi;
- să încurajeze autoritățile de gestionare responsabile cu dezvoltarea de strategii de specializare inteligentă să interacționeze îndeaproape cu autoritățile similare responsabile cu politicile privind cercetarea și inovarea, în special în ceea ce privește programul Orizont 2020. Aceasta ar permite maximizarea sinergiilor în materie de TGE. Comisia va urmări sprijinirea acestui proces prin intermediul platformei de specializare inteligentă³²; și
- să utilizeze, de asemenea, INTERREG și alte programe ale fondurilor structurale pentru a exploata complementaritățile dintre strategiile de specializare inteligentă regională și a sprijini efectele de propagare ale soluțiilor bazate pe TGE, consolidând lanțurile valorice existente ale industriei europene și, dacă este posibil, creând unele noi, prin intermediul cooperării transnaționale și multidisciplinare.

5.3. Ajutorul de stat

Cel mai puțin distorsionant mod de a sprijini TGE este prin măsuri care nu sunt ajutoare de stat în sensul articolului 107 alineatul (1) din TFUE (de exemplu, prin măsuri fiscale de ordin general, promovarea parteneriatelor în materie de cunoaștere, măsuri generale în materie de formare, etc.). În măsura în care ajutoarele de stat sunt necesare, ele trebuie să fie compatibile cu piața internă. Normele în materie de ajutoare de stat pun la dispoziția statelor membre criterii de compatibilitate și definesc o serie de posibilități pe care statele membre le au la

³¹ http://ec.europa.eu/regional_policy/how/index_en.cfm#3.

³² SWD(2012) 61.

dispoziție. Prin urmare, ele pot sprijini întreprinderi care sunt active în domeniul TGE prin acordarea de ajutoare de stat pentru cercetare, dezvoltare și inovare (C&D&I), precum și alte tipuri de ajutor, cum ar fi ajutorul pentru investițiile prin intermediul capitalului de risc.

*Cadrul ajutoarelor de stat în materie de C&D&I*³³ pune la dispoziție o bază pentru evaluarea ajutoarelor de stat în materie de activități C&D&I în domeniul TGE în UE. Cu condiția ca ajutorul de stat să vizeze o deficiență a pieței clar identificată, să fie limitat la minimum necesar și să aibă un efect stimulator real, cadrul C&D&I permite acordarea de ajutoare pentru o serie de activități. Acestea includ studii de fezabilitate tehnică, cercetare industrială și dezvoltare experimentală, precum și costurile cu drepturile de proprietate industrială pentru IMM-uri și asistența pentru întreprinderi tinere inovatoare și pentru grupurile de inovare. În toate cazurile, cadrul C&D&I stabilește în mod clar criterii de compatibilitate pe baza articolului 107 alineatul (3) litera (c) din TFUE și, prin urmare, conferă certitudine juridică, inclusiv pentru proiecte de dimensiuni foarte mari sau pentru seturi de proiecte notificate în comun Comisiei³⁴. În plus, statele membre pot acorda ajutoare în materie de C&D&I fără a informa în prealabil Comisia, cu condiția ca astfel de ajutoare să fie în limitele precizate în Regulamentul general de exceptare pe categorii de ajutoare (*General Block Exemption Regulation - GBER*)³⁵. Acesta a simplificat în mod semnificativ acordarea de ajutoare³⁶. Cadrul C&D&I este în cea mai mare parte bazat pe articolul 107 alineatul (3) litera (c) din TFUE, acesta fiind și temeiul juridic utilizat în toate cazurile de ajutoare de stat vizând TGE în actualul cadru privind C&D&I. Cadrul C&D&I prevede, de asemenea, criterii specifice pentru evaluarea ajutoarelor în materie de C&D&I pentru un proiect important de interes european comun în sensul articolului 107 alineatul (3) litera (b) din TFUE. Acest temei juridic a fost utilizat foarte rar pentru proiecte și doar înaintea aplicabilității actualului cadru în materie de C&D&I (de exemplu. programul francez „Medea+”: Decizia din 12.3.2002, N 702/A/2001, care a acordat sprijin pentru proiecte în domeniul micro- și nanoelectronicii; și sprijin în domeniul televiziunii de înaltă rezoluție). Cu condiția efectuării unor evaluări de la caz la caz, astfel de ajutoare pot fi autorizate până la nivelul la care se dovedește a fi necesar pentru a depăși deficiențe de piață marcante și a contracara riscuri care stânenesc realizarea în practică a unor proiecte transfrontaliere mari. Cadrul ajutoarelor de stat în materie de C&D&I este aplicabil până la 31.12.2013 și va fi revizuit în acord cu obiectivele recent lansatei modernizări a ajutoarelor de stat.

Comisia:

- reamintește intenția sa de a moderniza normele de acordare a ajutoarelor de stat, astfel cum a fost anunțat în comunicarea sa privind Modernizarea ajutoarelor de stat³⁷, inclusiv cadrul C&D&I, pentru a sprijini punerea în aplicare a strategiei Europa 2020 pentru creștere și pentru a crește calitatea cheltuielilor publice. Mai exact, normele modernizate ar trebui să faciliteze tratamentul ajutoarelor de stat bine concepute, ținând deficiențe de

³³ Cadrul comunitar al ajutoarelor de stat pentru cercetare, dezvoltare și inovare, JO C 323, 30.12. 2006, p. 1.

³⁴ Din 2007, Comisia a autorizat mai mult de 200 de scheme de ajutoare în baza cadrului C&D&I, destinate statelor membre pentru a sprijini TGE. În plus, au fost autorizate peste 30 de măsuri individuale dedicate proiectelor de inovare în materie de TGE de mari dimensiuni, însemnând peste 1,7 miliarde EUR acordate ca ajutoare.

³⁵ Regulamentul (CE) nr. 800/2008 al Comisiei din 6 august 2008, JO L 214, 9.8.2008, p. 3.

³⁶ De la adoptarea lui în 2008, statele membre au pus în aplicare peste 300 de scheme de ajutoare în materie de C&D&I.

³⁷ COM(2012) 209 final din 8.5.2012.

5.4. Banca Europeană de Investiții

Banca Europeană de Investiții (BEI), instituția UE prin care se realizează finanțări, sprijină obiectivele politicilor UE prin finanțarea unor proiecte majore viabile. BEI a jucat un rol cheie în dezvoltarea economiei UE bazată pe cunoaștere. Ea a sprijinit în mod activ proiectele europene din domeniul C&D prin acordarea de împrumuturi în valoare de circa 103 miliarde EUR în perioada 2000–2011, din care 10 miliarde EUR au fost investite doar în 2011 sub formă de împrumuturi, garanții și capital de risc. **În domeniul TGE, BEI oferă circa 1 miliard EUR pe an.** În plus, ca urmare a reputației BEI de creditor care aplică o politică de creditare prudentă și a cunoștințelor sale avansate în materie de piețe și tehnologii, banca servește drept un catalizator important pentru atragerea de finanțare suplimentară de la investitori publici și privați.

BEI va rămâne un factor-cheie în finanțarea tuturor etapelor esențiale ale dezvoltării și utilizării în practică a TGE. Pentru sprijinirea C&D&I, mecanismul de finanțare cu partajarea riscurilor (MFPR), un produs financiar dezvoltat în comun cu Comisia, aflat la dispoziția instituțiilor publice și întreprinderilor private de toate dimensiunile, oferă o sursă de finanțare atractivă pentru sprijinirea proiectelor C&D&I grevate de un risc mare în domeniul TGE. Până în prezent, a finanțat cu peste 7 miliarde EUR 75 de proiecte C&D&I ale unor întreprinderi. Comisia intenționează să continue succesul programului prin extinderea MFPR în cadrul *Orizont 2020*.

La data de 5 decembrie 2011, Comisia și BEI/FEI au lansat **instrumentul de partajare a riscurilor (IPR) destinat IMM-urilor**, care va ajuta IMM-urile inovatoare și cu creștere rapidă să-și finanțeze proiectele lor în materie de C&D&I. Acest program-pilot va fi gestionat de FEI și va fi pus în aplicare prin intermediul unui sistem de garantare a riscului partajat, împreună cu unele bănci. Au fost luate măsuri suplimentare pentru a facilita finanțarea proiectelor vizând infrastructura de cercetare utilizând resurse din MFPR. Aceste noi sisteme ar trebui, de asemenea, să faciliteze accesul la finanțare pentru un grup mai mare de participanți la sectorul TGE. Separat, pentru proiecte care sunt mai aproape de intrarea pe piață, cum ar fi liniile-pilot, echipamentele demonstrative și investițiile în active inovatoare aferente instalațiilor de producție, BEI va continua importantele sale activități de creditare în ceea ce privește împrumuturile și garanțiile. În fine, **BEI și Comisia vor identifica, în cadrul unui acord comun, activități de investiții prioritare pentru TGE.**

Comisia:

- va elabora un acord cu BEI, în care TGE vor fi definite ca un domeniu reciproc prioritar și care va conține detalii privind sprijinul eligibil pentru proiecte în materie de TGE, incluzând toate etapele C&D&I, până la lansarea producției;
- va asigura, împreună cu BEI, acordarea de credite vitale pentru investițiile eligibile din sectorul privat în proiecte vizând demonstrații de produse și lansări de producție prin care sunt promovate TGE, în toate regiunile europene; și
- va continua, împreună cu BEI, sprijinul său esențial pentru proiecte C&D&I în materie de TGE, în special în cadrul MFPR, și va pune la dispoziție resurse suplimentare prin intermediul noului *instrument de partajare a riscurilor destinat IMM-urilor* (IPR,

administrat de FEI) pentru următoarea perioadă de finanțare.

5.5. Consolidarea cooperării internaționale în favoarea TGE

Comisia urmărește realizarea unui mediu comercial mai favorabil la nivel bilateral și multilateral. Câteva dintre aceste activități sunt cruciale pentru actorii din domeniul TGE. Acestea includ eforturi de îmbunătățire a protecției drepturilor de proprietate intelectuală (DPI) și dispoziții pentru eliminarea barierelor tarifare și netarifare³⁸. În plus, Comisia vizează să asigure o concurență loială și să abordeze subvenționările nejustificate. În cadrul plurilateral al *reuniunii autorităților/administrației centrale privind semiconductorii (Government/Authorities Meeting on Semiconductors – GAMS)*, Comisia a desfășurat activități privind combaterea contrafacerilor, transparența măsurilor de sprijin acordate de stat și liberalizarea tarifară pentru produsele noi din categoria semiconductoarelor.

În conformitate cu propunerea sa privind programul Orizont 2020, Comisia va continua să promoveze cooperarea cu țări terțe în materie de TGE, pe baza interesului comun și a avantajelor reciproce. Această cooperare internațională în cadrul unor activități științifice, tehnologice și de inovare contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategiei Europa 2020 și a angajamentelor Uniunii în ceea ce privește Obiectivele de dezvoltare ale mileniului³⁹.

Comisia:

- se va strădui să asigure un mediu comercial favorabil și condiții de concurență echitabile la nivel global. Acestea includ facilitarea accesului la piață și a oportunităților de investiții, evitând distorsionarea piețelor internaționale, îmbunătățirea protecției DPI, promovarea reciprocității în special în domeniul achizițiilor publice, reducerea subvențiilor și a barierelor tarifare și netarifare la nivel mondial și verificarea conformității cu normele UE și OMC aplicabile.

5.6. Competențe

Piețele cu creștere rapidă din sectoarele care utilizează TGE necesită un număr tot mai mare de specialiști la toate nivelurile tehnice și în diverse discipline. Deja există în prezent o diferență semnificativă între cererea și oferta din învățământul și carierele din domenii precum știința, tehnologia, ingineria și matematica (STIM)⁴⁰.

Viitoarea inițiativă intitulată „Panorama competențelor în UE”, pe care Comisia o va lansa până la sfârșitul anului 2012, va prezenta instrument de previzionare pentru a monitoriza nevoile piețelor forței de muncă în ceea ce privește competențele actuale și viitoare. Acest instrument online va prezenta perspectivele pe termen scurt și mediu în materie de competențe și locuri de muncă la nivel național, sectorial și profesional.

Schimbările tehnologice au implicații profunde pentru sistemele formale de învățământ și pentru accesul la oportunitățile de învățare pe tot parcursul vieții pentru adulți. Inițiativa

³⁸ A se vedea, de exemplu, Acordul de liber schimb cu Coreea de Sud, <http://ec.europa.eu/trade/creating-opportunities/bilateral-relations/countries/korea/>.

³⁹ Considerentul 30, COM((2011) 809/3.

⁴⁰ A se vedea OCDE/PISA (2009). În conformitate cu Asociația germană a inginerilor (VDI), numai în Germania, aproape 80 000 de locuri de muncă destinate inginerilor nu au fost ocupate în 2011, http://www.vdi.de/uploads/media/Ingenieurmonitor_2012-02.pdf.

Comisiei intitulată „O agendă pentru noi competențe și locuri de muncă”⁴¹ răspunde acestor necesități subliniind importanța adaptării programelor școlare, programelor de formare sau necesităților de calificări și a modernizării sistemelor de învățământ și formare pentru a răspunde provocărilor unei economii bazate pe cunoaștere, cu un accent special asupra antreprenoriatului, competențelor TIC, multidisciplinarității și creativității. Aceste competențe, pe lângă cunoștințele de specialitate, sunt esențiale pentru fructifica la maximum progresele tehnologice oferite de elaborarea și utilizarea în practică a TGE. Școlile, liceele profesionale și instituțiile de învățământ superior trebuie să ofere programe de învățământ care să insufle o atracție către tehnologie și să dezvolte un spirit de rezolvare creativă a problemelor. Formarea în mediu industrial sau învățarea prin muncă, învățarea deschisă și flexibilă cu ajutorul TIC și dezvoltarea competențelor la locul de muncă sunt, de asemenea, părți importante ale strategiilor de învățare pe tot parcursul vieții.

Activitățile de consolidare și interconectare a activităților din cadrul triunghiului cunoașterii compus din cercetare, învățământ și inovare au o importanță deosebită în acest context. Este deosebit de important să se creeze un rezervor mare de talente, însă este chiar mai important să existe competențele potrivite, la locul potrivit și la momentul potrivit. **Prin urmare, Comisia va sprijini activitățile de formare care vizează îmbunătățirea competențelor (nu doar cele tehnice, ci și cele antreprenoriale și cele necesare în afaceri) necesare pentru proiectele de demonstrare de produse bazate pe TGE în cadrul programului Orizont 2020.** IET și Comunitățile sale de cunoaștere și inovare (CCI) au de jucat un rol foarte important, nu în ultimul rând în remodelarea peisajului învățământului din domeniile prioritare relevante de operare. Cooperarea între școli și întreprinderi locale și regionale în crearea de programe de formare ar putea fi o soluție promițătoare pentru a contribui la dezvoltarea competențelor relevante.

Prin crearea unor legături mai strânse între nevoile pieței muncii și învățământul sau formarea oferite, CCI promovează formarea profesională postuniversitară oferită în comun și cursuri în domeniul industrial în condiții de „viață reală”. Pentru viitoarea perspectivă financiară, **Comisia a propus fabricarea cu valoare adăugată⁴² ca fiind una dintre noile CCI-uri după 2013.** Această CCI ar pune la dispoziție un forum pentru interacțiune și promovarea competențelor și calificărilor transdisciplinare, venind în întâmpinarea necesității de a dispune de o forță de muncă înalt calificată în domeniile care implică TGE.

Alte acțiuni ale Comisiei includ **acțiunile Marie Curie (AMC), prin care se îmbunătățesc formarea și perspectivele de carieră ale cercetătorilor, inclusiv în domenii care sprijină în mod direct TGE.** De asemenea, alianțele cunoașterii, care au debutat ca un proiect pilot al Comisiei în 2011, vor contribui la îmbunătățirea competențelor în materie de TGE. Ca parte viitoare a programului „Erasmus pentru toți”, ele vor reuni întreprinderi și instituții de învățământ superior în cadrul unor parteneriate structurate pentru a consolida și dezvolta potențialul de inovare al Europei. În plus, Comisia va testa în 2012 alianțele sectoriale pentru competențe, care sunt parteneriate strategice pentru învățământ și formare profesională (*Vocational Education and Training – VET*), cu scopul de a furniza competențe și de a ameliora competitivitatea sectoarelor tradiționale sau emergente. În fine, în concordanță cu

⁴¹ COM(2010) 682.

⁴² Fabricarea cu valoare adăugată definește un sistem integrat care conferă valoare prin inovarea unor produse sau servicii, stabilirea unui proces de excelență, obținerea recunoașterii ca marcă de vârf și/sau contribuirea la o societate sustenabilă. A se vedea propunerea de Decizie a Parlamentului European și a Consiliului privind Agenda strategică de inovare a Institutului European de Inovare și Tehnologie (EIT): contribuția EIT la o Europă mai inovatoare, COM(2011) 822.

inițiativele precum Directiva UE privind cartea albastră⁴³ sau propunerea Comisiei privind persoanele transferate în cadrul aceleiași întreprinderi din UE⁴⁴, ar putea fi atrasă forță de muncă înalt calificată din afara UE pentru a acoperi aceste deficite de competențe.

Comisia:

- în cadrul programului Orizont 2020, va continua și intensifica acțiunile de atragere a tinerilor către TGE și va include activități de formare profesională care au drept obiectiv îmbunătățirea nivelului de competențe în materie de proiecte de demonstrare a unor produse realizate cu ajutorul TGE;
- va încuraja înființarea de către IET a unei CCI privind *fabricarea cu valoare adăugată* care ar integra întreprinderi, instituții de cercetare și de învățământ superior în acest domeniu și, *inter alia*, ar permite dezvoltarea unor competențe specifice și desfășurarea unor activități conexe de învățământ și inovare;
- va publica o comunicare care va aborda provocările în continuă schimbare și evoluție pe care le prezintă oferta de competențe în UE, până la sfârșitul anului 2012;
- va dezvolta parteneriate între instituțiile de învățământ și întreprinderi, cum ar fi alianțe ale cunoașterii pentru învățământul superior (IS) pentru a stimula inovarea și a permite realizarea unor programe de învățământ mai adecvate în raport cu necesitățile pieței, inclusiv cu privire la TGE; și
- va examina modalitățile de creștere a ofertei de mână de lucru calificată în domeniile care implică TGE, inclusiv prin intermediul atragerii persoanelor înalt calificate din afara UE.

5.7. Colectarea datelor de piață privind TGE – instituirea mecanismului de monitorizare a TGE

Până în prezent, nu au existat date de piață validate referitoare la crearea și adoptarea TGE în UE. Prin urmare, Comisia va înființa un mecanism de monitorizare (observator) pentru a urmări, măsura și aprecia utilizarea în practică a TGE în UE. În acest sens, a fost lansat un studiu de fezabilitate cu scopul de a institui observatorul în 2013. Obiectivul acestui observator este de a furniza factorilor de decizie de la nivel UE, național și regional informații pentru a asigura o mai bună elaborare și punere în aplicare a politicilor industriale în ceea ce privește utilizarea în practică a TGE. În plus, el va pune la dispoziția părților interesate informații relevante privind tendințele și evoluțiile din sectoarele industriale care utilizează TGE din UE, în raport cu alte economii concurente.

Comisia:

- va lansa un mecanism de monitorizare a TGE în 2013, care va furniza date de piață

⁴³ Directiva 2009/50/CE a Consiliului din 25 mai 2009 privind condițiile de intrare și de ședere a resortisanților din țările terțe pentru ocuparea unor locuri de muncă înalt calificate.

⁴⁴ Propunere de Directivă a Parlamentului European și a Consiliului privind condițiile de intrare și de ședere a resortisanților țărilor terțe în contextul unui transfer în cadrul aceleiași companii, COM(2010) 378.

relevante privind oferta și cererea de TGE în UE și în alte regiuni; și

- va publica rezultatele mecanismului de monitorizare într-un site internet dedicat.

6. CONCLUZII/ETAPELE URMĂTOARE

Capacitatea Uniunii Europene de a crea și introduce în practica industrială TGE va determina, într-o mare măsură, performanțele ei viitoare. Uniunea Europeană se confruntă cu trei provocări majore: (a) păstrarea poziției de lider mondial în domeniul tehnologiilor; (b) soluționarea provocărilor societale prin aplicarea TGE; și (c) modernizarea și consolidarea bazei sale industriale.

TGE definite în 2009 au devenit o prioritate pe agenda UE. Acest aspect este reflectat și mai proeminent de rolul lor cheie în propunerile Comisiei privind programul Orizont 2020 și Fondul European de Dezvoltare Regională. Prin intermediul prezentei comunicări, Comisia propune o strategie cuprinzătoare și pe termen lung, care include toate instrumentele relevante ale UE și principalele părți interesate.

Relevanța sistemică a TGE pentru capacitatea UE de a inova și moderniza baza sa industrială necesită o atenție constantă din partea Comisiei. Prin urmare, Comisia va asigura monitorizarea, evaluarea și adaptarea cu regularitate a politicilor sale, ceea ce va presupune discuții regulate cu statele membre și părțile interesate.

ANEXĂ

1. DEFINIȚIA UNUI PRODUS BAZAT PE TGE

Un produs bazat pe TGE este:

(a) un produs care permite crearea de bunuri și servicii, crescându-le valoarea lor comercială și socială globală;

(b) format din părți constitutive care sunt bazate pe nanotehnologie, micro-/nanoelectronică, biotehnologie industrială, materialele avansate și/sau fonică; și, dar nu numai

(c) produs cu ajutorul unor tehnologii de fabricare avansate.

2. OPORTUNITĂȚI DE FINANȚARE A TGE ELIGIBILE ÎN CADRUL INSTRUMENTELOR UE

Instrumentele de finanțare care sunt aplicabile activităților de cercetare și inovare care vizează TGE utilizează terminologii ușor diferite. Diagrama de mai jos ajută la clarificarea etapelor fazei de dezvoltare tehnologică cărora le corespunde respectiva terminologie. GNI TGE a lucrat cu scara „Stadii de dezvoltare a tehnologiei” (*Technology Readiness Levels – TRL*), care este aplicată de multe părți interesate din sectorul public și din industrie pentru a evalua maturitatea unor tehnologii în plină evoluție (materiale, componente, dispozitive, etc.). Este important de remarcat că, în timp ce scara TRL și instrumentele UE descriu procese, indicatorii BEI descriu stadiul de dezvoltare al unui produs.

Diagrama este orientativă.

2.1. Definiții și criterii aplicate pentru finanțarea C&D&I în cadrul politicilor și legislației UE

