

## ANEXA 1 – Obiective specifice din strategice și direcții de acțiune pentru ideile de proiecte prioritare și țintite

### Secțiunea I: IDEI DE PROIECTE PRIORITARE

Ideile de proiecte prioritare aduc o contribuție semnificativă la realizarea strategiei și se încadrează în unul din următoarele criterii:

- a) Contribuie la realizarea a cel puțin două obiective specifice din strategie aferente unor domenii prioritare diferite din următoarele – (a) cercetare-dezvoltare, (b) educație și formare, (c) ecosistem industrial, sau
- b) Contribuie la un obiectiv specific din strategie și sunt strâns corelate sau în sinergie / complementaritate sau adaugă valoare la cel puțin un proiect implementat sau în curs de implementare la nivel național cu obiectivul de a dezvolta capacitățile și capabilitățile naționale în domeniul comunicațiilor sau
- c) Se încadrează într-o direcție generală formată dintr-un grup de direcții de acțiune din strategie, așa cum reiese din această anexă. Corelarea cu direcția/iile de acțiune grupate se realizează prin obiectivul specific al proiectului și setul de activități propuse.

Ideile de proiecte prioritare din oricare categorie din cele menționate la punctele a) – b) de mai sus pot adresa adițional unul sau mai multe direcții de acțiune principale sau complementare prezentate în tabelele din secțiunea II. a prezentei anexe, în cazul în care acestea sunt necesare atingerii obiectivelor proiectului. Aceste direcții de acțiune pot fi adresate complet sau parțial.

- Pentru ideile de proiecte de la punctul a) de mai sus vă rugăm să selectați cel puțin două obiective specifice din strategie aferente unor domenii diferite așa cum sunt prezentate în prima coloană a celor trei tabele din secțiunea II (de ex. puteți selecta un obiectiv specific din strategie aferent domeniului cercetare-dezvoltare și să îl adresați împreună cu un alt obiectiv din domeniul ecosistem industrial, sau să selectați un obiectiv specific din strategie aferent domeniului cercetare-dezvoltare, împreună cu un obiectiv din domeniul educație). Corelarea ideilor de proiect cu aceste obiective specifice din strategie se face prin obiectivele generale ale ideii de proiect. Pentru definirea scopului sau obiectivului/elor specific/e al ideii de proiect puteți selecta una sau mai multe din direcțiile de acțiune principale aferente obiectivelor specifice din strategie selectate și care se regăsesc tot în prima coloană a celor trei tabele din secțiunea II. În completare, puteți selecta și din direcțiile de acțiune complementare. Selectarea unor direcții de acțiune din listele de mai jos nu este obligatorie. Puteți

propune și alte direcții de acțiune. De asemenea, direcțiile de acțiune pot fi adresate doar parțial (a se vedea câteva exemple în chenarul de la secțiunea II).

În vederea definirii indicatorilor de rezultat (de impact) și realizare (imediată) a ideii de proiect puteți selecta din indicatorii propuși, care se regăsesc în coloana 2 a celor trei tabele din secțiunea II, dar puteți propune și alți indicatori. Valorile țintă estimative ale indicatorilor propuși pentru fiecare idee de proiect se vor introduce în fișă (Anexa 2 la specificații). În anumite cazuri valoarea indicatorilor poate fi "1".

- **Pentru ideile de la punctul b) de mai sus** vă rugăm să selectați oricare din obiectivele specifice din strategie așa cum sunt prezentate în prima coloană a celor trei tabele din secțiunea II și să definiți o idee de proiect în complementaritate / sinergie sau adăugând valoare la un proiect implementat sau aflat în implementare la nivel național cu obiectivul de a dezvolta capacitățile și capabilitățile naționale în domeniul comunicațiilor cuantice. Corelarea ideilor de proiect cu obiectivul specific din strategie selectat se face prin obiectivele generale ale ideii de proiect. Pentru definirea scopului sau obiectivului/elor specific/e al ideii de proiect puteți selecta una sau mai multe din direcțiile de acțiune principale aferente obiectivelor specifice din strategie selectate și care se regăsesc tot în prima coloană a celor trei tabele din secțiunea II. În completare, puteți selecta și din direcțiile de acțiune complementare. Selectarea unor direcții de acțiune din listele de mai jos nu este obligatorie. Puteți propune și alte direcții de acțiune. De asemenea, direcțiile de acțiune pot fi adresate doar parțial (a se vedea câteva exemple în chenarul de la secțiunea II).

În vederea definirii indicatorilor de rezultat (de impact) și realizare (imediată) a ideii de proiect puteți selecta din indicatorii propuși, care se regăsesc în coloana 2 a celor trei tabele din secțiunea II, dar puteți propune și alți indicatori. Valorile țintă estimative ale indicatorilor propuși pentru fiecare idee de proiect se vor introduce în fișă (Anexa 2 la specificații). În anumite cazuri valoarea indicatorilor poate fi "1".

- **Pentru ideile de la punctul c) de mai sus**, vă rugăm să selectați cel puțin unul din obiectivele specifice din strategie prezentate în prima coloană a celor trei tabele din secțiunea II. Corelarea ideilor de proiect cu unul din aceste obiective specifice se face prin obiectivele generale ale ideii de proiect. Pentru definirea scopului sau obiectivului/elor specific/e al ideii de proiect și a activităților propuse vă rugăm să aveți în vedere direcțiile generale și grupul de direcții de acțiune prioritare aferente, prezentate în tabelul de mai jos, împreună cu o listă non-exhaustivă a unor indicatori de realizare (imediată) care pot fi utilizați în ideile de proiect.

În vederea definirii indicatorilor de rezultat (de impact) puteți selecta din secțiunea II, dar puteți propune și alți indicatori. Valorile țintă estimative ale indicatorilor propuși pentru fiecare idee de proiect se vor introduce în fișă (Anexa 2 la specificații). În anumite cazuri valoarea indicatorilor poate fi "1".

**Grup direcții de acțiune I. DEZVOLTAREA UNEI REȚELE ȘI A UNUI REGISTRU VIRTUALE DE CERCETARE-INOVARIE PRIN COLABORARE ÎNTRE MEDIUL ACADEMIC/ DE CERCETARE-DEZVOLTARE CU MEDIUL ECONOMIC ȘI INSTITUȚII ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE SAU GUVERNAMENTALE, LA CARE SE POT ADĂUGA REPREZENTANȚII SOCIETĂȚII CIVILE**

**Direcții de acțiune prioritare aferente preluate din strategie:**

1.1.7. Dezvoltarea unei rețele virtuale (platformă) de știință, tehnologie și cercetare, în corelare cu acțiunile 1.2.12. și 1.3.4., respectiv 4.1.11. care să faciliteze schimbul de cunoștințe și informații între cercetători, colaborarea și generarea unor proiecte de cercetare-dezvoltare, dar și implementarea unor proiecte la nivel național în care sunt implicați cercetători de la diferite entități de cercetare.

1.2.12. În strânsă corelare cu acțiunile 1.1.7. și 1.3.4., respectiv 4.1.11. crearea unui registru virtual de colaborare cu industria în vederea facilitării accesului actorilor din mediul economic la infrastructura de cercetare-dezvoltare și de testare, prototipare existentă, respectiv la rezultate de cercetare (inclusiv brevete), precum și pentru generarea, dezvoltarea și sprijinirea implementării unor proiecte de cercetare colaborative;

1.3.4. În strânsă corelare cu acțiunile 1.1.7. și 1.2.12., respectiv 1.3.1. și 4.1.11., crearea unui registru virtual al echipamentelor de cercetare-dezvoltare existente, pentru facilitarea utilizării în comun a acestora de către echipe de cercetare de la diferite entități de cercetare.

4.1.11. Corelat cu acțiunile 1.1.7., 1.2.12. și 1.3.4. asigurarea accesului și participarea activă a industriei și a specialiștilor din industrie pe platforma virtuală în vederea generării unor proiecte colaborative de cercetare-inovare, respectiv pentru generarea unor proiecte de cercetare pe baza nevoilor identificate de mediul economic.

**Indicatori de realizare (imediată) pentru idei de proiect – unitatea de măsură:**

- Platformă dezvoltată – *număr*
- Servicii oferite prin platformă – *număr*
- Tipuri de funcționalități oferite prin platformă pentru facilitarea comunicării între diferite tipuri de actori cheie — *număr*
- Tipuri de funcționalități oferite prin platformă pentru facilitarea colaborării între diferite tipuri de actori cheie – *număr*
- Categoriile de actori cheie care pot beneficia de servicii – *număr*
- Mecanisme (măsuri / instrumente) dezvoltate pentru facilitarea /încurajarea înscrierii pe platformă – *număr*
- Orice alt indicator de realizare considerat necesar

<b>Grup direcții de acțiune II. DEZVOLTAREA INTEGRATĂ A HUB-URILOR DE CERCETARE-INOVARĂ ȘI EDUCAȚIONALE<sup>1</sup></b>	
<p><b>Direcții de acțiune prioritare aferente preluate din strategie:</b></p> <p>1.2.5. Investiții în dezvoltarea infrastructurii de cercetare a hub-urilor de cercetare-inovare și educaționale menționate la direcția de acțiune 3.1.5. și în corelare cu 1.2.2. și 1.2.3<sup>2</sup>;</p> <p>1.3.2. Crearea și implementarea unui cadru și a unor mecanisme de facilitare a colaborării și schimbului de cunoștințe permanente între entitățile de cercetare (publice/ guvernamentale și private), pe de o parte, și între industrie, administrație și instituțiile din categoria SNAOPSN, inclusiv a altor entități critice / operatori de servicii esențiale / infrastructuri critice și a prestatorilor de servicii de încredere, pe de altă parte, în jurul fiecărui hub de cercetare-inovare<sup>3</sup>, precum și a unor mecanisme de inovare deschisă;</p> <p>2.2.8. Investiții în dezvoltarea infrastructurii dedicate educației în hub-urile de cercetare-inovare și educaționale menționate la direcția de acțiune 3.1.5 și în corelare cu 1.2.5. și 2.2.7<sup>4</sup>;</p> <p>2.3.1. Derularea unor programe de training pentru angajații din administrația publică, pentru cadre didactice din învățământul superior, reprezentanți ai industriei și alți actori relevanți - cu</p>	<p><b>Indicatori de realizare (imediată) pentru idei de proiect – unitatea de măsură:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Echipamente de cercetare-dezvoltare utilizate de cercetători – <i>număr</i></li> <li>• Echipamente de transfer tehnologic utilizate de cercetători – <i>număr</i></li> <li>• Echipamente de transfer tehnologic la care au acces IMM-uri – <i>număr</i></li> <li>• Echipamente de transfer tehnologic la care au acces autorități / instituții publice sau instituții guvernamentale – <i>număr</i></li> <li>• Servicii de cercetare-dezvoltare oferite – <i>număr</i></li> <li>• Servicii de transfer tehnologic oferite – <i>număr</i></li> <li>• Echipamente de cercetare folosite de studenți – <i>număr</i></li> <li>• Mecanisme de colaborare în quadruplu helix<sup>6</sup> introduse – <i>număr</i></li> <li>• Programe de training elaborate – <i>număr</i></li> </ul>

<sup>1</sup> Hub-urile de cercetare-inovare și educaționale în domeniul comunicațiilor cuantice pot fi create în cadrul unor proiecte aflate în implementare sau prin implementarea unor viitoare proiecte. Momentan, cu finanțare din fonduri publice, se află în implementare un proiect – cu acronimul RoNAQCI - prin care se propune inclusiv crearea unor astfel de hub-uri în București, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Iași și Constanța. Mai multe informații legate de acest proiect pot fi accesate aici: [Funding & tenders \(europa.eu\)](https://funding-tenders.europa.eu). Ideile de proiect prioritare propuse pot viza atât crearea unor hub-uri noi, în completarea rețelei formate din cele 6 hub-uri menționate cât și dezvoltarea hub-urilor menționate. În acest sens s-a făcut o excepție referitoare la direcția de acțiune 3.1.5, introdusă pentru a permite dezvoltarea unor idei de proiecte care au obiectivul de a pune bazele unor noi astfel de hub-uri, în vederea completării rețelei compuse din cele 6 menționate. Direcția de acțiune 3.1.5 poate fi adresată doar împreună cu celelalte direcții de acțiune din acest grup.

<sup>2</sup> Direcțiile de acțiune 1.2.2. și 1.2.3. sunt direcții propuse în strategie dar momentan nu sunt implementate sau în curs de implementare, astfel nu este cazul pentru o corelare cu acestea.

<sup>3</sup> Astfel de hub-uri pot fi create prin diferite proiecte existente sau viitoare. În cadrul unui proiect aflat în implementare din ianuarie 2023 – proiectul cu acronimul RoNAQCI – se vor pune bazele unor astfel de hub-uri în București, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Iași și Constanța.

<sup>4</sup> Direcțiile de acțiune 2.2.7. este: Integrarea programelor de studiu la nivel de masterat și doctorat în rețeaua de hub-uri educaționale și de cercetare-inovare pentru a facilita dobândirea de experiență practică și doctoratele industriale, respectiv pentru facilitarea unor parteneriate cu mediul privat în vederea asigurării unor stagii de practică pentru studenți, precum și pentru a implica studenții în activități de testare, prototipare și experimentare. În prezentul apel figurează ca domeniu de acțiune complementară în Anexa 2.

<sup>6</sup> Quadruplu helix înseamnă mediul de cercetare / academic, mediul de afaceri, mediul public (administrație publică) și societatea civilă.

<p>accent pe angajații entităților critice / operatorilor de servicii esențiale / infrastructuri critice și prestatorilor de servicii de încredere - în cadrul hub-urilor educaționale puse în funcțiune în strânsă corelare cu rețelele și sistemele de comunicații cuantice experimentale avansate (de dezvoltare și validare);</p> <p>3.1.5. Echiparea și asigurarea funcționării unor hub-uri de cercetare-inovare și educaționale în strânsă legătură cu sistemul și rețeaua de dezvoltare și validare la scară redusă<sup>5</sup>;</p> <p>4.1.10. În strânsă corelare cu acțiunea 1.3.2., participarea activă și efectivă a actorilor din industrie în mecanismele de colaborare și inovare deschisă.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programe de training derulate – <i>număr</i></li> <li>• Orice alt indicator de realizare considerat necesar</li> </ul>
<b>Grup direcții de acțiune III. LABORATOARE GUVERNAMENTALE CU DESTINAȚIE MIXTĂ</b>	
<p><b>Direcții de acțiune prioritare aferente preluate din strategie:</b></p> <p>1.2.6. Înființarea unor laboratoare guvernamentale cu destinație mixtă – cercetare-dezvoltare și educație (a se vedea 2.3.6) – și echiparea acestora cu infrastructură de cercetare specifică domeniului tehnologiilor de comunicații cuantice;</p> <p>2.3.6. Corelat cu direcția de acțiune 1.2.6. amenajarea și echiparea laboratoarelor guvernamentale în vederea utilizării acestora în scopuri educaționale și dezvoltarea/ oferirea unor programe educaționale în conformitate cu nevoile existente.</p>	<p><b>Indicatori de realizare (imediată) pentru idei de proiect – unitatea de măsură:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprafața laboratorului înființat – <i>mp</i></li> <li>• Echipamente puse în funcțiune – <i>număr</i></li> <li>• Programe educaționale non-formale dezvoltate pentru experții guvernamentali – <i>număr</i></li> <li>• Cursuri pentru care s-a solicitat acreditarea – <i>număr</i></li> <li>• Orice alt indicator de realizare considerat necesar</li> </ul>

<sup>5</sup> Astfel de hub-uri se vor crea prin diferite proiecte aflate în implementare sau viitoare. Un astfel de exemplu este proiectul RoNaQCI prin care, în corelare cu crearea unui sistem și a unei rețele de dezvoltare și validare, se vor operaționaliza hub-uri în București, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Iași și Constanța. Introducerea acestei direcții de acțiune de tip strategic în această sub-categorie a ideilor de proiecte prioritare este o excepție, care rezultă din caracterul strâns interconectat al acestei direcții cu altele, aferente domeniilor cercetare-dezvoltare, educație și formare, ecosistem industrial.

<b>Grup direcții de acțiune IV. SPRIJINIREA COORDONATĂ ȘI INTEGRATĂ LA NIVEL NAȚIONAL A IMPLICĂRII ÎN ACTIVITĂȚI DE STANDARDIZARE</b>	
<p><b>Direcții de acțiune complementare<sup>7</sup> aferente preluate din strategie:</b></p> <p>1.2.13. Implicarea experților relevanți din activitatea de cercetare-dezvoltare/ transfer tehnologic, inclusiv din cadrul unor entități de C&amp;D guvernamentale, în activitatea grupurilor de lucru pentru standardizare în domeniu (ETSI, CEN-CENELEC, ITU);</p> <p>4.2.1. Implicarea experților din industrie în activitatea grupurilor de lucru pentru standardizare în domeniu (ETSI, CEN-CENELEC, ITU).</p>	<p><b>Indicatori de realizare (imediată) pentru idei de proiect – unitatea de măsură:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetători care participă în activități de informare și conștientizare privind standardizarea – <i>număr</i></li> <li>• Experți din industrie care participă în activități de informare și conștientizare privind standardizarea – <i>număr</i></li> <li>• Cercetători care participă în grupurile de lucru pentru standardizare – <i>număr</i></li> <li>• Specialiști din industrie care participă în grupurile de lucru pentru standardizare – <i>număr</i></li> <li>• Valoarea sprijinului asigurat din fonduri publice în vederea facilitării participării cercetătorilor în grupurile de lucru pentru standardizare – <i>valoare în RON</i></li> <li>• Valoarea sprijinului asigurat din fonduri publice în vederea facilitării participării experților din industrie în grupurile de lucru pentru standardizare – <i>valoare în RON</i></li> <li>• Standarde dezvoltate la nivel european sau internațional preluate la nivel național în vederea utilizării – <i>număr</i></li> <li>• Orice alt indicator de realizare considerat necesar</li> </ul>

<sup>7</sup> În cazul celor 2 direcții de acțiune complementare s-a făcut o excepție pentru a permite dezvoltarea unor idei de proiecte integrate, care răspund într-un mod holistic și integrat la provocarea existentă (lipsa de participare a actorilor cheie din România în activitățile de standardizare la nivel european sau internațional). Dezvoltarea standardelor și cunoștințele privind standardizarea sunt o precondiție pentru activitățile de cercetare-inovare, astfel, participarea în activitățile de standardizare a actorilor cheie din România este importantă pentru atingerea obiectivelor strategice din domeniile cercetare-dezvoltare și ecosistem industrial.

Ideile de proiecte din domeniile cercetare-dezvoltare, educație și formare, respectiv ecosistem industrial trebuie să contribuie la atingerea a cel puțin unui obiectiv specific din strategie aferent domeniului respectiv, adresând minim o direcție de acțiune principală din domeniu sau o altă direcție de acțiune principală propusă de promotorul ideii și, după caz, partenerul/ii acestuia. În orice idee de proiect pot fi integrate activități aferente uneia sau mai multor direcții de acțiune complementare.

Pot fi adresate mai multe direcții de acțiune principale și nu este obligatorie adresarea unei direcții de acțiune complementare. Atât direcțiile de acțiune principale, cât și cele complementare pot fi adresate doar parțial (de ex. investiții în infrastructura de cercetare-dezvoltare fără dezvoltarea unor servicii adiacente la 1.2.4. sau activități de trecere a unui singur nivel de TRL la 1.2.8. pentru domeniul cercetare-dezvoltare, dezvoltarea unui curs opțional la nivel de masterat pentru specializarea fizică la 2.2.2. sau organizarea unor sesiuni anuale de joc interactiv la 2.1.5. pentru domeniul educație și formare, activități de cercetare-inovare care adresează doar nevoile din sectorul sănătate la 4.1.3., parcurgerea unei singure etape de maturizare tehnologică la 4.1.5. pentru domeniul ecosistem industrial).

Corelarea cu obiectivele specifice din strategie se face prin obiectivele generale ale ideii de proiect, iar corelarea cu direcția/iile de acțiune selectate/adresate se realizează prin obiectivul specific al proiectului și setul de activități propuse.

Pentru stabilirea indicatorilor de realizare și rezultat a ideii de proiect se pot utiliza unul sau mai mulți indicatori din lista propusă sau se pot propune și alți indicatori. Valorile țintă estimative ale indicatorilor propuși pentru fiecare idee de proiect se vor introduce în fișă (Anexa 2 la specificații). În anumite cazuri valoarea indicatorilor poate fi "1".

<b>Domeniul: CERCETARE-DEZVOLTARE</b>	
<b>Obiective specifice din strategie (de corelat cu obiectivele generale ale ideii de proiect)</b>	<b>Lista indicatorilor de rezultat (de impact) pentru idei de proiecte – unitatea de măsură</b>
1.1. Dezvoltarea unei mase critice de cercetători performanți	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetători care lucrează în unități de cercetare dedicate tehnologiei de comunicații cuantice - <i>număr</i></li> <li>• Unități de cercetare dedicate tehnologiei de comunicații cuantice - <i>număr</i></li> </ul>
1.2. Creșterea performanței și impactului activității de cercetare-dezvoltare	

<p>1.3. Dezvoltarea unor rețele colaborative în domeniu, conectate cu rețele europene și internaționale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetători care au participat în programe de mobilitate internaționale - <i>număr</i></li> <li>• Cercetători străini care efectuează stagii de mobilitate în România - <i>număr</i></li> <li>• Conferințe / ateliere de lucru științifice organizate - <i>număr</i></li> <li>• Participare la conferințe științifice naționale - <i>număr</i></li> <li>• Articole științifice publicate de autori din România în reviste cotate ISI - <i>număr</i></li> <li>• Articole științifice publicate de autori din România în alte reviste (IEEE, BDI, etc.) - <i>număr</i></li> <li>• Proiecte de cercetare aplicată finalizate - <i>număr</i></li> <li>• Brevete OSIM - <i>număr</i></li> <li>• Brevete EPO - <i>număr</i></li> <li>• Parteneriate la nivel național - <i>număr</i></li> <li>• Parteneriate la nivel internațional - <i>număr</i></li> <li>• Participare la conferințe științifice internaționale - <i>număr</i></li> <li>• Echipamente de cercetare și transfer tehnologic utilizate în comun - <i>număr</i></li> <li>• Participări în proiecte de tip Digital Europe și Horizon Europe, respectiv QuantERA implementate – <i>număr</i></li> <li>• Orice alt indicator de rezultat considerat necesar</li> </ul>
<p><b>Direcții de acțiune preluate din strategie (de corelat cu obiectivul specific sau scopul ideii de proiect și de reflectat în activitățile propuse în ideea de proiect)</b></p>	<p><b>Indicatori de realizare (imediată) pentru idei de proiecte – unitatea de măsură</b></p>
<p><b>Direcții de acțiune principale:</b></p> <p>1.2.4. Modernizarea infrastructurii de cercetare-dezvoltare și investiții în echipamente de cercetare-dezvoltare și de transfer tehnologic necesare desfășurării unei activități de cercetare-dezvoltare, respectiv de cercetare-inovare performante, în entitățile de cercetare cu echipe,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echipamente de cercetare-dezvoltare utilizate de cercetători – <i>număr</i></li> <li>• Echipamente de transfer tehnologic utilizate de cercetători – <i>număr</i></li> </ul>



<p>unități sau centre de cercetare dedicate, dar și în cele afiliate hub-urilor de cercetare-inovare dedicate<sup>8</sup>, precum și dezvoltarea de servicii de cercetare-dezvoltare și de transfer tehnologic;</p> <p>1.2.5. Investiții în dezvoltarea infrastructurii de cercetare a hub-urilor de cercetare-inovare și educaționale (<i>altele decât cele</i>) menționate la direcția de acțiune 3.1.5<sup>9</sup>. și în corelare cu 1.2.2. și 1.2.3<sup>10</sup>;</p> <p>1.2.7. Dezvoltarea și implementarea unor proiecte de cercetare aplicată (cercetare industrială, dezvoltare experimentală), inclusiv de tip colaborativ, care răspund la nevoile administrației, a instituțiilor din categoria SNAOPSN, inclusiv a altor entități critice / operatori de servicii esențiale / infrastructuri critice și a prestatorilor de servicii de încredere;</p> <p>1.2.8. Dezvoltarea și implementarea unor proiecte de cercetare aplicată (cercetare industrială, dezvoltare experimentală) în colaborare și/ sau parteneriat cu industria (de la nivel național și european) în vederea comercializării (introducerii pe piață) a unor rezultate de cercetare care demonstrează relevanța pentru piață;</p> <p>1.2.9. Dezvoltarea și implementarea unor proiecte de cercetare fundamentală în vederea contribuției la dezvoltarea științifică și tehnologică în domeniul comunicațiilor cuantice;</p> <p>1.0.0. Altă direcție de acțiune principală propusă de promotor și după caz partenerul/ii acestuia și care contribuie la realizarea a cel puțin unui obiectiv specific din strategie pentru prioritatea cercetare-dezvoltare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echipamente de transfer tehnologic la care au acces IMM-uri – <i>număr</i></li> <li>• Echipamente de transfer tehnologic la care au acces autorități publice sau instituții guvernamentale – <i>număr</i></li> <li>• Servicii de cercetare-dezvoltare oferite – <i>număr</i></li> <li>• Servicii de transfer tehnologic oferite – <i>număr</i></li> <li>• Etape TRL parcurse – <i>număr</i></li> <li>• Etapa TRL atinsă în urma implementării activităților – <i>se introduce nivelul TRL de la 1 la 9</i></li> <li>• Cercetători care participă la programe de formare / instruire/ training-uri – <i>număr</i></li> <li>• Noi locuri de muncă create în activitatea de cercetare-dezvoltare – <i>număr</i></li> <li>• Proceduri interne actualizate – <i>număr</i></li> <li>• Articole științifice transmise către reviste Nature/Science/ISI – <i>număr</i></li> <li>• Articole științifice transmise către reviste BDI – <i>număr</i></li> <li>• Documentații de brevetare transmise către OSIM – <i>număr</i></li> <li>• Documentații de brevetare transmise către EPO – <i>număr</i></li> <li>• Cercetători care participă în grupurile de lucru pentru standardizare – <i>număr</i></li> <li>• Entități de la nivel internațional cu care s-au inițiat discuții privind colaborări – <i>număr</i></li> <li>• Entități de la nivel european cu care s-au inițiat discuții privind colaborări – <i>număr</i></li> </ul>
--	---

<sup>8</sup> Primele astfel de hub-uri se vor crea în cursul implementării proiectului RoNaQCI în București, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Iași și Constanța. Mai multe informații legate de acest proiect pot fi accesate aici: [Funding & tenders \(europa.eu\)](https://fundingandtenders.europa.eu).

<sup>9</sup> Pot fi propuse alte hub-uri decât cele șase menționate la nota de subsol nr. 7.

<sup>10</sup> Direcțiile de acțiune 1.2.2. și 1.2.3. sunt direcții propuse în strategie dar momentan nu sunt implementate sau în curs de implementare, astfel nu este cazul pentru o corelare cu acestea.

**Direcții de acțiune complementare:**

1.1.1. Crearea unor unități sau centre dedicate cercetării în domeniul comunicațiilor cuantice în cadrul entităților de cercetare existente (atât de drept public, cât și de drept privat, inclusiv unități sau entități de C&D din sfera guvernamentală), în special în localitățile unde vor exista hub-uri de cercetare-inovare create în strânsă legătură cu sistemele și rețelele de comunicații cuantice experimentale avansate (de dezvoltare și validare)<sup>11</sup>;

1.1.2. Încurajarea formării unor echipe de cercetare-dezvoltare multidisciplinare, în cadrul unor entități de cercetare și/ sau inter-instituționale și/ sau inter-sectoriale, în jurul unor proiecte de cercetare dedicate;

1.1.3. Crearea de noi locuri de muncă, în special în entitățile publice de cercetare (inclusiv cele guvernamentale) dedicate domeniului tehnologiilor/ comunicațiilor cuantice, în vederea atragerii tinerilor cercetători specializați și cu competențe în domeniu;

1.1.4. Elaborarea și implementarea în entitățile de cercetare publice și private a unor sisteme și proceduri interne pentru asigurarea unor trasee profesionale predictibile și atractive, cu intervenții pliate pe diferite etape ale carierei de cercetare (recrutare, avansare);

1.1.5. Asigurarea unor programe de formare și dezvoltare profesională a cercetătorilor, pentru creșterea performanței în activitatea de cercetare-dezvoltare și a interesului acestora pentru cercetarea aplicativă, cercetarea colaborativă cu industria, respectiv pentru dezvoltarea competențelor în domeniul transferului tehnologic (inclusiv gestionarea proprietății intelectuale) și elaborării de proiecte de cercetare-dezvoltare și inovare (stagii de pregătire în țară și în străinătate, programe de mobilitate europene, internaționale și către industrie; participare în grupuri de lucru europene, competențe în

- Entități de la nivel național cu care s-au inițiat discuții privind colaborări – *număr*
- Proiecte depuse pe programul Orizont Europa – *număr*
- Orice alt indicator de realizare considerat necesar

<sup>11</sup> Primele astfel de hub-uri se vor crea în cursul implementării proiectului RoNaQCI în București, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Iași și Constanța. Mai multe informații legate de acest proiect pot fi accesate aici: [Funding & tenders \(europa.eu\)](#).

elaborarea de proiecte pentru Programele Europa Digitală și Orizont Europa, etc.);

1.1.6. Susținerea generării, dezvoltării și implementării unor proiecte specifice acestui domeniu, în vederea utilizării eficiente a finanțărilor disponibile pentru atragerea cercetătorilor străini în țară, respectiv de tip Marie Sklodowska-Curie din pilonul I al Programului Orizont Europa, dedicat unor proiecte de mobilitate inter-instituțională și inter-sectorială;

1.2.10. Diseminarea rezultatelor activității de cercetare prin încurajarea publicării unor articole științifice, conform principiilor științei deschise („open science”) și organizarea/ participarea la conferințe sau ateliere de lucru la nivel național;

1.2.11. Acordarea de sprijin pentru gestionarea corespunzătoare a proprietății intelectuale și asistență pentru brevetare, în special prin oferirea unor informații cu privire la practicile specifice ce sunt propuse să fie introduse pentru domeniul tehnologiilor cuantice și prin sprijin în vederea brevetării la OSIM și EPO (European Patent Office / Oficiul European de Brevete);

1.2.13. Implicarea experților relevanți din activitatea de cercetare-dezvoltare/ transfer tehnologic, inclusiv din cadrul unor entități de C&D guvernamentale, în activitatea grupurilor de lucru pentru standardizare în domeniu (ETSI, CEN-CENELEC, ITU);

1.3.3. Asigurarea conectivității la fluxurile de cunoaștere, științifice și tehnologice europene și internaționale (participare la conferințe și ateliere, în grupuri de lucru de cercetare-dezvoltare constituite la nivel european; acces la rezultate de cercetare-dezvoltare de la nivel internațional etc.);

1.0.1. Altă direcție de acțiune complementară propusă de promotor și după caz partenerul/ii acestuia și care este necesară pentru atingerea obiectivelor ideii de proiect, corelat cu cel puțin un obiectiv specific din strategie pentru prioritatea cercetare-dezvoltare.

<b>Domeniul: EDUCAȚIE ȘI FORMARE</b>	
<b>Obiective specifice din strategie (de corelat cu obiectivele generale ale ideii de proiect)</b>	<b>Lista indicatorilor de rezultat (de impact) pentru idei de proiecte – unitatea de măsură</b>
<p>2.1 Dobândirea unor cunoștințe și competențe cheie de către elevii din învățământul secundar superior</p> <p>2.2 Dezvoltarea specialiștilor și cercetătorilor în domeniul tehnologiilor comunicațiilor cuantice</p> <p>2.3 Asigurarea accesului la recalificare și conversie profesională, precum și la programe de perfecționare</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetători care lucrează în unități de cercetare dedicate tehnologiei de comunicații cuantice - <i>număr</i></li> <li>• Unități de cercetare dedicate tehnologiei de comunicații cuantice - <i>număr</i></li> <li>• Licee și școli profesionale în care elevii participă în programe educaționale non-formale – <i>număr</i></li> <li>• Universități care au introdus cursuri în domeniul tehnologiei comunicațiilor cuantice la nivel de licență și masterat – <i>număr</i></li> <li>• Universități care au introdus specializări la nivel de masterat în domeniul tehnologiei comunicațiilor cuantice – <i>număr</i></li> <li>• Teze de doctorat în domeniul comunicațiilor cuantice susținute cu succes – <i>număr</i></li> <li>• Studenți implicați în activități de cercetare-inovare – <i>număr</i></li> <li>• Studenți care urmează stagii de practică – <i>număr</i></li> <li>• Cercetători care finalizează programe post-doctorale – <i>număr</i></li> <li>• Programe de training derulate – <i>număr</i></li> <li>• Cadre didactice care au participat la cursuri de perfecționare – <i>număr</i></li> <li>• Cursuri de calificare, recalificare și perfecționare acreditate – <i>număr</i></li> <li>• Absolvenți de cursuri online - <i>număr</i></li> <li>• Orice alt indicator de rezultat considerat necesar</li> </ul>

<b>Direcții de acțiune preluate din strategie (de corelat cu obiectivul specific sau scopul ideii de proiect și de reflectat în activitățile propuse în ideea de proiect)</b>	<b>Indicatori de realizare (imediată) pentru idei de proiecte – unitatea de măsură</b>
<p><b>Direcții de acțiune principale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Învățământul secundar superior</u></li> </ul> <p>2.1.5. Sprijinirea dobândirii unor cunoștințe și competențe prin metode educaționale non-formale (jocuri interactive digitale, experimentare și acces la laboratoare de testare și prototipare în cadru organizat, concursuri și școli de vară dedicate, cursuri online gratuite, inclusiv cursuri conceptuale, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Învățământul superior/ terțiar</u></li> </ul> <p>2.2.2. Dezvoltarea și introducerea unor cursuri opționale specifice domeniului, pentru programele de studiu adiacente la nivel de licență și masterat, prin care să se pună bazele cunoașterii privind tehnologiile de comunicații cuantice, permițând o aprofundare ulterioară a studiilor;</p> <p>2.2.5. Dezvoltarea de programe doctorale specifice și multi-disciplinare cu mai mulți coordonatori;</p> <p>2.2.4. Dezvoltarea și introducerea de programe de studiu specifice, multi-disciplinare pentru nivelul de studii de masterat în domeniul tehnologiilor cuantice cu posibilitate de admitere pentru studenți cu diferite specializări la nivel de licență relevante;</p> <p>2.2.6. Introducerea unor doctorate industriale specifice pentru domeniu;</p> <p>2.2.8. Investiții în dezvoltarea infrastructurii dedicate educației în hub-urile de cercetare-inovare și educaționale (<i>altele decât cele</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programe educaționale non-formale dezvoltate pentru elevi din licee – <i>număr</i></li> <li>• Programe educaționale non-formale dezvoltate pentru elevi din școli profesionale – <i>număr</i></li> <li>• Cursuri opționale dezvoltate pentru nivelul licență – <i>număr</i></li> <li>• Cursuri opționale dezvoltate pentru nivelul masterat – <i>număr</i></li> <li>• Programe doctorale multi-disciplinare introduse – <i>număr</i></li> <li>• Programe de studiu specifice la nivel de masterat pentru care s-a solicitat acreditarea – <i>număr</i></li> <li>• Acorduri încheiate cu firme în vederea derulării unor doctorate industriale – <i>număr</i></li> <li>• Acorduri încheiate cu instituții și agenții guvernamentale în vederea derulării unor doctorate industriale – <i>număr</i></li> <li>• Acorduri încheiate cu firme în vederea derulării unor stagii de practică pentru studenți – <i>număr</i></li> <li>• Acorduri încheiate cu instituții și agenții guvernamentale în vederea derulării unor stagii de practică pentru studenți – <i>număr</i></li> <li>• Acorduri încheiate cu entități sau unități de cercetare-dezvoltare sau cercetare-inovare în vederea asigurării participării studenților în activități de cercetare-inovare – <i>număr</i></li> <li>• Echipamente de cercetare folosite de studenți – <i>număr</i></li> <li>• Programe post-doctorale specifice anunțate – <i>număr</i></li> <li>• Programe de training elaborate – <i>număr</i></li> <li>• Cursuri de calificare pentru care s-a solicitat acreditarea – <i>număr</i></li> </ul>

<p>menționate la direcția de acțiune 3.1.5<sup>12</sup> și în corelare cu 1.2.5. și 2.2.7<sup>13</sup>;</p> <p>2.2.10. Dezvoltarea unor cursuri și/sau programe post-universitare specifice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Formare profesională</u></li> </ul> <p>2.3.1. Derularea unor programe de training pentru angajații din administrația publică, pentru cadre didactice din învățământul superior, reprezentanți ai industriei și alți actori relevanți - cu accent pe angajații entităților critice / operatorilor de servicii esențiale / infrastructuri critice și prestatorilor de servicii de încredere – în special în cadrul hub-urilor educaționale puse în funcțiune în strânsă corelare cu rețelele și sistemele de comunicații cuantice experimentale avansate (de dezvoltare și validare)<sup>14</sup>;</p> <p>2.3.2. Dezvoltarea unor cursuri de perfecționare pentru cadrele didactice din învățământul secundar superior și învățământul terțiar în vederea sprijinirii OS<sup>15</sup> 2.1. și OS 2.2.;</p> <p>2.3.4. Dezvoltarea și oferirea unor cursuri de perfecționare și recalificare pentru angajații din industriile care vor fi sau vor avea potențialul de a fi implicați în activități economice specifice dezvoltării și comercializării de produse (bunuri și servicii) aferente domeniului comunicațiilor cuantice;</p> <p>2.3.5. Dezvoltarea și oferirea unor cursuri acreditate de perfecționare la nivelul instituțiilor cu acces la informații clasificate, precum și pentru</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursuri de recalificare pentru care s-a solicitat acreditarea – <i>număr</i></li> <li>• Cursuri de perfecționare pentru care s-a solicitat acreditarea – <i>număr</i></li> <li>• Cursuri online dezvoltate – <i>număr</i></li> <li>• Cursuri online open-source traduse – <i>număr</i></li> <li>• Cursuri online dezvoltate în parteneriat cu entități din străinătate – <i>număr</i></li> <li>• Orice alt indicator de realizare considerat necesar</li> </ul>
--	--

<sup>12</sup> Pot fi propuse alte hub-uri decât cele care se vor realiza în cursul implementării proiectului RoNaQCI și sunt menționate în notele de subsol anterioare, de ex. nota de subsol nr. 7.

<sup>13</sup> Direcția de acțiune 2.2.7. este: Integrarea programelor de studiu la nivel de masterat și doctorat în rețeaua de hub-uri educaționale și de cercetare-inovare pentru a facilita dobândirea de experiență practică și doctoratele industriale, respectiv pentru facilitarea unor parteneriate cu mediul privat în vederea asigurării unor stagii de practică pentru studenți, precum și pentru a implica studenții în activități de testare, prototipare și experimentare. În prezentul apel figurează ca domeniu de acțiune complementară.

<sup>14</sup> Primele astfel de hub-uri se vor crea în cursul implementării proiectului RoNaQCI în București, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Iași și Constanța. Mai multe informații legate de acest proiect pot fi accesate aici: [Funding & tenders \(europa.eu\)](https://funding.tenders.europa.eu).

<sup>15</sup> OS este prescurtarea pentru Obiectiv Specific (din strategie).

angajații dedicați din cadrul altor instituții și agenții guvernamentale relevante;

2.3.7. Dezvoltarea și oferirea unor cursuri acreditate de perfecționare pentru angajații relevanți ai entităților critice / operatorilor de servicii esențiale / infrastructuri critice neincluse în 2.3.5;

2.3.8. Dezvoltarea și oferirea unor cursuri acreditate de perfecționare pentru angajații relevanți ai prestatorilor de servicii de încredere;

2.3.9. Dezvoltarea unor cursuri conceptuale și tematice în format digital, gratuite și integrarea acestora în depozitul European de training, respectiv facilitarea accesului la cursuri dezvoltate în alte limbi, inclusiv prin traducerea acestora în limba română.

2.0.0. Altă direcție de acțiune principală propusă de promotor și după caz partenerul/ii acestuia pentru oricare din nivelurile sau formele de educație enumerate și care contribuie la realizarea a cel puțin unui obiectiv specific din strategie pentru prioritatea educație-formare.

**Direcții de acțiune complementare:**

2.2.7. Integrarea programelor de studiu la nivel de masterat și doctorat în rețeaua de hub-uri educaționale și de cercetare-inovare<sup>16</sup> pentru a facilita dobândirea de experiență practică și doctoratele industriale, respectiv pentru facilitarea unor parteneriate cu mediul privat în vederea asigurării unor stagii de practică pentru studenți, precum și pentru a implica studenții în activități de testare, prototipare și experimentare;

2.2.9. Crearea în cadrul universităților a unor laboratoare destinate desfășurării diferitelor tipuri de activități educaționale dedicate domeniului comunicațiilor cuantice;

<sup>16</sup> Primele astfel de hub-uri se vor crea în cursul implementării proiectului RoNaQCI în București, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Iași și Constanța. Mai multe informații legate de acest proiect pot fi accesate aici: [Funding & tenders \(europa.eu\)](#).

<p>2.2.11. Colaborare cu instituții de învățământ superior din Europa, precum și cu industria pentru dezvoltarea depozitului de module de cursuri open-source pan-european.</p> <p>2.0.2. Altă direcție de acțiune complementară propusă de promotor și după caz partenerul/ii acestuia și care este necesară pentru atingerea obiectivelor ideii de proiect, corelat cu cel puțin un obiectiv specific din strategie pentru prioritatea educație-formare.</p>	
--	--

<b>Domeniul: ECOSISTEM INDUSTRIAL</b>	
<b>Obiective specifice din strategie (de corelat cu obiectivele generale ale ideii de proiect)</b>	<b>Lista indicatorilor de rezultat (de impact) pentru idei de proiecte – unitatea de măsură</b>
<p>4.1. Creșterea nivelului de implicare a mediului privat (industrie) în activități de cercetare-inovare specifice domeniului tehnologiilor de comunicații cuantice</p> <p>4.2. Integrarea industriei românești în rețele, sisteme de cercetare-inovare și cunoaștere, respectiv în lanțuri de valoare UE și internaționale</p> <p>4.3. Creșterea numărului de întreprinderi inovative din domeniul comunicațiilor cuantice</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prototipuri la nivel de TRL 8 – <i>număr</i></li> <li>• Entități de cercetare-dezvoltare private– <i>număr</i></li> <li>• Proiecte de cercetare-inovare colaborative finalizate cu succes – <i>număr</i></li> <li>• Specialiști din industrie care contribuie la eforturile de standardizare- <i>număr</i></li> <li>• Firme implicate în grupuri de lucru și rețele specializate – <i>număr</i></li> <li>• Participări în proiecte de tip Digital Europe și Horizon Europe – <i>număr</i></li> <li>• Start-up-uri înființate – <i>număr</i></li> <li>• Spin-off-uri înființate – <i>număr</i></li> <li>• Unități de producție în funcțiune care produc bunuri inovative – <i>număr</i></li> <li>• Bunuri inovative lansate pe piață – <i>număr</i></li> <li>• Servicii inovative lansate pe piață – <i>număr</i></li> </ul>



<b>Direcții de acțiune preluate din strategie (de corelat cu obiectivul specific sau scopul ideii de proiect și de reflectat în activitățile propuse în ideea de proiect)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orice alt indicator de rezultat considerat necesar</li> </ul> <b>Indicatori de realizare (imediată) pentru idei de proiecte – unitatea de măsură</b>
<p><b>Direcții de acțiune principale:</b></p> <p>4.1.1. Generarea, dezvoltarea și implementarea unor proiecte și acțiuni colaborative de cercetare-inovare, inclusiv de transfer tehnologic și de cunoștințe, în special în hub-urile dezvoltate în strânsă legătură cu sistemele și rețelele experimentale avansate (de dezvoltare și validare)<sup>17</sup> de la nivel național (de ex. conceperea, realizarea și testarea de modele conceptuale, modele demonstrative, prototipuri), corelat, după caz cu rezultatele implementării acțiunilor 1.2.2. și 1.2.3<sup>18</sup>;</p> <p>4.1.2. Implicarea în proiecte de cercetare-inovare în parteneriat cu entități de cercetare-dezvoltare guvernamentale, publice și private, precum și cu utilizatorii finali în vederea dezvoltării și comercializării unor produse (bunuri și servicii) care răspund nevoilor specifice instituțiilor din categoria SNAOPSN și a altor agenții și instituții guvernamentale relevante;</p> <p>4.1.3. Implicarea în proiecte de cercetare-inovare în parteneriat cu entități de cercetare-dezvoltare guvernamentale, publice și private, precum și cu utilizatorii finali în vederea dezvoltării și comercializării unor produse (bunuri și servicii) care răspund nevoilor entităților critice/ operatorilor de servicii esențiale/ infrastructurilor critice, altele, decât cele menționate la 4.1.2.;</p> <p>4.1.4. Implicarea în proiecte de cercetare-inovare în parteneriat cu entități de cercetare-dezvoltare publice și private, precum și cu utilizatorii finali în vederea dezvoltării și comercializării unor produse</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activități de cercetare-inovare finalizate în colaborare cu alte entități – <i>număr</i></li> <li>• IMM-uri care colaborează cu alte tipuri de entități – <i>număr</i></li> <li>• Etape TRL parcurse – <i>număr</i></li> <li>• Nivelul de maturitate tehnologică atinsă – <i>se va specifica etapa între TRL3 și TRL9</i></li> <li>• Brevete achiziționate – <i>număr</i></li> <li>• Licențe achiziționate – <i>număr</i></li> <li>• Active corporale achiziționate – <i>număr</i></li> <li>• Active necorporale (altele decât brevete sau licențe) achiziționate – <i>număr</i></li> <li>• Servicii de sprijinire a inovării oferite pentru IMM – <i>număr</i></li> <li>• Servicii de sprijinire oferite pentru înființarea start-up-urilor și spin-off-urilor inovative – <i>număr</i></li> <li>• Fonduri de investiții înființate – <i>număr</i></li> <li>• Documentații depuse în vederea protecției proprietății intelectuale – <i>număr</i></li> <li>• Persoane care au calitatea de membru în grupuri de lucru pentru standardizare – <i>număr</i></li> <li>• Persoane care participă la reuniunile unor grupuri de lucru specifice create la nivel european sau internațional – <i>număr</i></li> </ul>

<sup>17</sup> Primele astfel de hub-uri se vor crea în cursul implementării proiectului RoNaQCI în București, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Iași și Constanța. Mai multe informații legate de acest proiect pot fi accesate aici: [Funding & tenders \(europa.eu\)](https://www.europa.eu/funding).

<sup>18</sup> Momentan aceste acțiuni nu pot fi considerate ca fiind implementate. Sunt direcții de acțiune propuse în cadrul strategiei.

(bunuri și servicii) care răspund nevoilor specifice ale prestatorilor de servicii de încredere;

4.1.5. Generarea, dezvoltarea și implementarea unor proiecte și acțiuni de cercetare-inovare în colaborare între diferite entități din industrie sau între entități din industrie și entități de cercetare și/ sau de transfer tehnologic în vederea sprijinirii maturizării tehnologice (atingerea etapelor TRL8, TRL9) a unor modele conceptuale inovative în vederea comercializării viitoare a unor produse (bunuri și servicii) necesare funcționării sistemelor și rețelelor de comunicații cuantice;

4.1.6. Investiții în active corporale și necorporale, inclusiv achiziții de brevete și licențe, pentru creșterea capacității de cercetare-dezvoltare a actorilor din industrie;

4.1.9. Dezvoltarea de servicii și activități de pregătire a lansării pe piață (validare produs minim viabil, strategie go-to-market, etc.) a unor produse (bunuri și servicii) inovative și furnizarea acestora în vederea sprijinirii întreprinderilor inovatoare;

4.3.1. Crearea de start-up-uri și spin-off-uri inovative pentru valorificarea rezultatelor activității de cercetare-inovare pe piață;

4.3.2. Dezvoltarea și oferirea unor programe specifice de incubare și accelerare, respectiv scalare pentru start-up-uri și spin-off-uri inovative;

4.3.3. Încurajarea creării și utilizării unor instrumente financiare finanțate din capital privat sau public pentru investiții în companii inovative (venture capital, risk capital, equity);

4.3.4. Investiții în capacități de producție pentru fabricarea unor bunuri inovative pentru piață sau în echipamente pentru oferirea unor servicii inovative;

4.0.0. Altă direcție de acțiune principală propusă de promotor și după caz partenerul/ii acestuia și care contribuie la realizarea a cel puțin unui obiectiv specific din strategie pentru prioritatea ecosistem industrial.

- Specialiști din industrie care participă în grupurile de lucru pentru standardizare – *număr*
- Experti din industrie care participă la evenimente organizate la nivel european – *număr*
- Proiecte depuse pe programul Orizont Europa – *număr*
- Activități de inovare de proces finalizate – *număr*
- Activități de inovare de marketing finalizate – *număr*
- Activități de inovare organizațională finalizate – *număr*
- Orice alt indicator de realizare considerat necesar

**Direcții de acțiune complementare:**

4.1.8. Sprijin pentru gestionarea corespunzătoare a proprietății intelectuale (inclusiv mărci, desene);

4.2.1. Implicarea experților din industrie în activitatea grupurilor de lucru pentru standardizare în domeniu (ETSI, CEN-CENELEC, ITU);

4.2.2. Participarea experților din industrie în grupurile de lucru specifice, dedicate actorilor din mediul economic, sub egida Quantum Flagship (Innovation Working Group);

4.2.3. Aderarea companiilor românești la Quantum Industry Consortium (QuIC);

4.2.4. Participarea experților din industrie la diferite evenimente (conferințe, workshopuri) organizate la nivel european în domeniul comunicațiilor cuantice;

4.2.5. Sprijinirea generării, dezvoltării și implementării unor proiecte finanțate prin programul Orizont Europa în parteneriat cu diferite tipuri de entități din România și din alte State Membre.

4.3.5. Implementarea unor activități de inovare de proces, organizațională sau de marketing completând procesul de inovare și comercializare produse (bun și serviciu) noi sau semnificativ îmbunătățite (doar împreună cu 4.3.4.);

4.0.1. Altă direcție de acțiune complementară propusă de promotor și după caz partenerul/ii acestuia și care este necesară pentru atingerea obiectivelor ideii de proiect, corelat cu cel puțin un obiectiv specific din strategie pentru prioritatea ecosistem industrial.