

Detalierea termenilor folosiți în Legea Cercetării și a relației acestora cu terminologia din legislația europeană a cercetării și inovării

Alexandru Dan Corlan

versiune revizuită, 22 aprilie 2022

prima versiune:

<https://zenodo.org/record/5016561>. 23 iunie 2021

Cuprins

1	Cercetare științifică și dezvoltare experimentală	3
2	Inovare	6
3	Cercetare–dezvoltare, cercetare-dezvoltare-inovare, cercetare-dezvoltare și inovare	8
4	Dezvoltarea tehnologică	10
5	Activități de cercetare-dezvoltare și de stimulare a inovării	13
6	Patrimoniu științific național	14
7	Infrastructură de cercetare	15
8	Infrastructură de transfer tehnologic	16
9	Specializare inteligentă	17
9.1	Cadru politic strategic	17
9.2	Strategie de specializare inteligentă	18
10	Alți termeni nedefiniți care apar în lege	18
10.1	Cercetare-dezvoltare de interes național	18
10.2	Documentația științifică de interes național	19

10.3 Granturi de cercetare	19
10.4 Rezultatele cercetărilor care sunt proprietate publică a statului	19
10.5 Activitățile de cercetare-dezvoltare, care nu au drept scop obținerea de profit .	20
10.6 Potențialul uman de CD, baza de cunoștințe în domeniu	20
10.7 persoanele cu studii superioare din domeniu	21
10.8 Institute de cercetare vs institute de cercetare-dezvoltare	21
10.9 Colective de cercetare, probleme din cadrul contractelor de cercetare	21
10.10 Gradul de aplicabilitate	21
10.11 Baza materială	22
10.12 Criterii de capabilitate, sistem competițional	22

Prezentul studiu trece în revistă o serie de termeni specifici domeniului cercetării, din Legea Cercetării, analizează definițiile și relațiile între aceștia și compară definițiile din lege cu cele din normative sau standarde ale UE/OCDE.

Sperăm ca această analiză să contribuie la elaborarea unei capitole de definiții îmbunătățit, în viitoarele revizuirii ale legislației cercetării, atât sub aspectul clarității formulărilor cât și a conformității cu legislația și practicile de la nivel UE/OCDE.

Folosim prescurtările listate în tabela 1.

1 Cercetare științifică și dezvoltare experimentală

Acești termeni sunt definiți în legea cercetării (LC) prin traducerea enunțurilor din Manualul Frascati (MF), ediția 2002. Manualul Frascati cuprinde definițiile și metodologiile statistice obligatorii la nivelul țărilor UE și OCDE pentru încadrarea activităților de cercetare-dezvoltare, prin urmare legislația românească trebuie să adopte aceleași categorii.

Forma în limba engleză, din MF, ediția 2015, pag 29:

Basic research is experimental or theoretical work undertaken primarily to acquire new knowledge of the underlying foundation of phenomena and observable facts, without any particular application or use in view.

Applied research is original investigation undertaken in order to acquire new knowledge. It is, however, directed primarily towards a specific, practical aim or objective.

Experimental development is systematic work, drawing on knowledge gained from research and practical experience and producing additional knowledge, which is directed to producing new products or processes or to improving existing products or processes. This manual follows the SNA convention in which 'product' refers to a good or a service. Further, throughout the manual, 'process' refers to the transformation of inputs to outputs and to their delivery or to organisational structures or practice.

Pe lângă acestea acestea, în glosarul MF2015, mai găsim:

Oriented basic research is basic research carried out with the expectation that it will produce a broad base of knowledge likely to form the basis of the solution to recognised or expected current or future problems or possibilities.

În ediția anterioară a MF, din 2002, la pagina 30, găsim definiții identice pentru cercetarea fundamentală și cea aplicativă, dar una diferită pentru dezvoltarea experimentală:

Tabela 1: Prescurtări folosite în text.

LC	Legea Cercetării, Ordonanța Guvernului 57/2002 cu modificările ulterioare
MF	Manualul Frascati: Frascati Manual Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, OCDE 2015
MF2015	Manualul Frascati, ediția 2015
MF2002	Manualul Frascati, ediția 2002
MO	Manualul Oslo: Oslo Manual Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, OCDE 2018
MO2005	Manualul Oslo, ediția 2005
MO2018	Manualul Oslo, ediția 2018
OCDE	Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
UE	Uniunea Europeană

Experimental development is systematic work, drawing on existing knowledge gained from research and/or practical experience, which is directed to producing new materials, products or devices, to installing new processes, systems and services, or to improving substantially those already produced or installed.

La acestea, se adaugă definiția de “cercetare industrială”, prezentă în regulamentul 651/2014 al Comisiei Europene (REG651/14), regulament dedicat ajutorului de stat, definiție care se suprapune aparent peste “cercetarea aplicativă”, dar cu accentuarea intenției de a căuta acele cunoștințe noi care sunt necesare pentru elaborarea unor noi produse, procese și servicii:

REG651/14 85. “cercetare industrială” înseamnă cercetare sau investigație critică planificată în scopul dobândirii de cunoștințe și competențe noi pentru elaborarea unor noi produse, procese sau servicii sau pentru realizarea unei îmbunătățiri semnificative a produselor, proceselor sau serviciilor existente. Aceasta cuprinde crearea de părți componente pentru sisteme complexe și poate include construcția de prototipuri în laborator sau într-un mediu cu interfețe simulate ale sistemelor existente, precum și de linii pilot, atunci când acest lucru este necesar pentru cercetarea industrială și, în special, pentru validarea tehnologiilor generice;

Forma din Legea Cercetării, introdusă prin OG6/2011 (cu patru ani înainte de apariția versiunii MF2015):

1. Cercetarea fundamentală - activitățile experimentale sau teoretice desfășurate, în principal, pentru dobândirea unor cunoștințe noi cu privire la fundamentele fenomenelor și faptelor observabile, fără a se urmări, în mod particular, aplicarea sau utilizarea practică imediată.
2. Cercetarea aplicativă - investigația originală desfășurată pentru dobândirea de cunoștințe în vederea unui obiectiv practic, specific.

3. Dezvoltarea experimentală - activitatea sistematică, plecând de la cunoștințe rezultate din cercetare și/sau de la experiența practică, care urmărește producerea de noi materiale, produse sau dispozitive, instituirea de noi procese, sisteme și servicii sau îmbunătățirea substanțială a celor existente.

Definițiile din LC, introduse în 2011, sunt traduceri ale definițiilor din MF, ediția 2002.

Noutatea din MF2015, la dezvoltarea experimentală, este că definiția din LC și din MF2002 pare a sugera că rezultatul activității ar putea consta în materiale, produse, dispozitive etc. În schimb, în enunțul din MF2015 clarifică faptul că rezultatul dezvoltării experimentale constă în cunoștințe, dar cunoștințe a căror căutare a fost planificată urmărind o anumită utilizare. Chiar dacă în cursul dezvoltării experimentale se realizează prototipuri, eșantioane de materiale, programe de calculator, acestea au doar un scop demonstrativ pentru o metodă, care se perfecționează prin această dezvoltare, metodă care este descrisă într-un document (de exemplu, într-un brevet) și care constă în cunoștințele respective—despre cum să facem un material, un aparat etc—metodă a cărei descoperire reprezintă scopul dezvoltării experimentale.

Enunțurile din MF2015 sunt completate, și calificate, cu un set de caracteristici care nu apar în LC. Pentru a se încadra la activitate de cercetare-dezvoltare,

The activity must be:

- novel
- creative
- uncertain
- systematic
- transferable and/or reproducible.

Aceste caracteristici, simultan obligatorii, sunt explicate pe larg, cu exemple, în MF și trebuie interpretate în sensul din MF.

În concluzie, definiția dezvoltării experimentale ar trebui actualizată la enunțul din MF2015. S-ar putea introduce definiția “cercetării industriale” care este acea parte a cercetării aplicative/dezvoltării experimentale care este orientată către susținerea inovării.

În general, aceste schimbări de formulare, de la MF2002 la MF2015, nu reflectă o schimbare a conținutului și delimitării celor trei concepte. Întreg manualul este dedicat clarificării acestui conținut și al acestei delimitări, precum și a utilizării lor în practică, enunțurile încercând doar să le sintetizeze cât mai pe scurt, cu cât mai mic risc de eroare în interpretare, pentru practicienii statisticii cercetării. Enunțul din MF2015 este, în această privință, mai clar.

2 Inovare

O situație similară se întâlnește în Manualul Oslo. Definițiile privind inovarea, în editia 2018 (MO, MO2018), pagina 20 și următoarele, sunt:

An innovation is a new or improved product or process (or combination thereof) that differs significantly from the unit's previous products or processes and that has been made available to potential users (product) or brought into use by the unit (process).

Innovation activities include all developmental, financial and commercial activities undertaken by a firm that are intended to result in an innovation for the firm.

A product innovation is a new or improved good or service that differs significantly from the firm's previous goods or services and that has been introduced on the market.

A business process innovation is a new or improved business process for one or more business functions that differs significantly from the firm's previous business processes and that has been brought into use by the firm.

În LC găsim următoarele definiții, introduse în 2011:

4. Inovarea - implementarea unui produs, serviciu sau proces nou sau substanțial îmbunătățit ori a unei metode de marketing sau afaceri noi, în activitatea practică, în organizarea locului de muncă ori a relațiilor externe.

5. Inovarea de produs - introducerea în circuitul economic a unui produs sau serviciu care este nou ori îmbunătățit substanțial în privința caracteristicilor și utilizărilor sale. Îmbunătățirile substanțiale pot fi ale specificațiilor tehnice, ale componentelor sau materialelor, ale programelor de calculator încorporate, ale utilizării sau ale altor caracteristici funcționale.

6. Inovarea de proces - punerea în aplicare a unei metode de producție sau de distribuție noi sau îmbunătățite considerabil, care implică schimbări semnificative în ceea ce privește tehnicile, echipamentele și/sau programele de calculator.

Definițiile LC sunt traduse în general mot à mot, dar și cu unele adăugiri, din ediția 2005 a Manualului Oslo (MO2005), pag 45 și următoarele, unde găsim:

146. An innovation is the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organisational method in business practices, workplace organisation or external relations.

149. Innovation activities are all scientific, technological, organisational, financial and commercial steps which actually, or are intended to, lead to the implementation of innovations. Some innovation activities are themselves innovative, others are not novel activities but are necessary for the implementation of innovations. Innovation activities also include R&D that is not directly related to the development of a specific innovation.

156. A product innovation is the introduction of a good or service that is new or significantly improved with respect to its characteristics or intended uses. This includes significant improvements in technical specifications, components and materials, incorporated software, user friendliness or other functional characteristics.

163. A process innovation is the implementation of a new or significantly improved production or delivery method. This includes significant changes in techniques, equipment and/or software.

Observăm o serie de diferențe între aceste definiții. Prin “an inovation”, în sensul MO2005, se înțelege procesul sau produsul/serviciul nou. În sensul LC, prin “inovare” se vorbește de ‘implementarea’ produsului, adică se poate înțelege, în mod greșit, producția lui. Producția (dacă este repetată, spre exemplu este de serie), prin excelență, nu este o activitate pe care să se bazeze inovarea ci o utilizare a inovării apărute ca rezultat al unor activități inovative anterioare.

Activitățile de inovare sunt definite distinct de inovare în MO2005, dar această definiție nu apare în LC. Distincția între inovare și activitățile de inovare evidențiază diferența de gen între cele două.

Inovarea de produs este definită în MO2005 ca ‘introducere’ dar în LC apare ‘introducere în circuitul economic’, deși niciun termen asimilabil cu “circuit economic” nu apare în MO2005.

Inovarea de proces este definită în LC ca “punere în aplicare” a unui proces nou, în vreme ce în MO2005 este definită ca “implementation”. Oricum ar fi, versiunea din LC sugerează ca ar putea fi vorba de utilizarea unui proces nou, care preexistă, sau cel puțin preexistă descrierea acestuia, și nu de procesul nou în sine sau de activitățile din care a rezultat, anterior, acea noutate.

Împreună, aceste particularități de traducere permit interpretarea greșită că aproape orice activitate a unei firme s-ar putea încadra la inovare.

În orice caz, enunțurile actualizate din MO2018 evidențiază foarte clar distincția între ‘inovare’ ca produs sau proces nou (care în limba română ar putea fi tradus și prin ‘inovație’) sau ca act de introducere a acestuia și ‘activități de inovare’ care activități care au drept scop realizarea inovației/inovării, adică a produsului sau procesului nou, nefind vorba de simpla utilizare unei inovații preexistente—care ar putea desemna, până la urmă, întreaga activitate economică și socială.

Considerăm că este necesară actualizarea acestor definiții după forma din MO2018.

3 Cercetare–dezvoltare, cercetare-dezvoltare-inovare, cercetare-dezvoltare și inovare

Termenul de “cercetare–dezvoltare” din LC este definit în art. 2, astfel:

LC Art. 2 (1) Activitatea de cercetare-dezvoltare cuprinde cercetarea științifică, dezvoltarea experimentală și inovarea bazată pe cercetare științifică și dezvoltare experimentală. Cercetarea științifică cuprinde cercetarea fundamentală și cercetarea aplicativă.

În schimb, MF2015 prevede (pag. 29):

The term R&D [research and development] covers three types of activity: basic research, applied research and experimental development.

MF2002 are un enunț identic (pag. 30, paragraful 64).

“Inovarea bazată pe cercetare științifică și dezvoltare experimentală” nu apare în acest enunț. Sensul acestei sintagme, de asemenea, nu este explicat nicăieri în altă parte, dând naștere la interpretări.

În orice caz, din faptul că prezentată ca o a treia categorie suplimentară pe lângă ‘cercetare științifică’ și ‘dezvoltare experimentală’ în cadrul cercetării-dezvoltării, rezultă că este vorba de o activitate care nu este cercetare științifică sau dezvoltare experimentală, situându-se astfel, explicit, în afara definiției din MF.

Împreună cu confuziile posibile din traducerile enunțurilor inovării, care ar putea fi interpretate că inovarea înseamnă aproape orice activitate, inclusiv producție sau vânzări, formularea de mai sus ar putea fi interpretată în sensul că cercetarea-dezvoltarea ar putea încadra orice activitate, pentru că aproape orice activitate profesională a omului modern folosește un rezultat de cercetare obținut cândva, anterior, deci este într-un fel ‘bazată’ pe cercetare-dezvoltare.

De aici, s-ar poate argumenta ca fondurile de cercetare-dezvoltare pot fi cheltuite în aproape orice scop, sau altfel spus că aproape orice cheltuieli ar fi încadrabile la “cercetare-dezvoltare”, sens evident contrar practicii de la nivelul țărilor UE și OECD.

Pentru a evita astfel de interpretări și a acorda cele doua definiții, trebuie să observăm că activitățile din care rezultă inovarea, care au drept scop introducerea de noi produse și procese, includ activități de cercetare–dezvoltare, efectuate tot în acel scop, și alte activități

creative care nu îndeplinesc cele cinci caracteristici obligatorii ale celor de cercetare-dezvoltare.

Prin urmare, în limitele definiției din MF, definiția din LC trebuie interpretată ca incluzând în cercetare-dezvoltare și activitățile de cercetare științifică și dezvoltare experimentală făcute cu intenția unui impact inovativ, adică urmărind introducerea ulterioară a unui produs, serviciu sau proces care conferă avantaj competitiv pe o piață.

Conform Manualului Oslo (MO) ediția 2018, pag 34–35:

The chapter identifies eight types of activities that firms can undertake in pursuit of innovation, although many of these largely knowledge-based activities can also be carried out for other, more general purposes:

- R&D activities
- engineering, design and other creative work activities
- marketing and brand equity activities
- intellectual property (IP) related activities
- employee training activities
- software development and database activities
- activities relating to the acquisition or lease of tangible assets
- innovation management activities.

Astfel, dacă termenul 'cercetare-dezvoltare' din LC este să se suprapună peste cel din MF, 'inovarea bazată pe cercetare științifică și dezvoltare experimentală' trebuie să se refere la prima din cele 8 categorii de activități prin care organizațiile urmăresc inovarea.

Mai observăm utilizarea frecventă pe parcursul legii a sintagmelor 'cercetare-dezvoltare-inovare' sau 'cercetare-dezvoltare și inovare' care nu au sens dacă inovarea face parte din cercetare-dezvoltare.

Ideal, însă, nu avem nevoie să recurgem la astfel de explicații ci într-o versiune ulterioară a legii ar fi preluată exact încadrarea din MF2015, adică cercetare-dezvoltare cuprinde cercetare științifică (fundamentală sau aplicată) și dezvoltare experimentală.

4 Dezvoltarea tehnologică

Termenul de ‘dezvoltare tehnologică’ apare în titlul Legii Cercetării (‘Ordonanța Guvernului nr 57/2002 privind cercetarea științifică și *dezvoltarea tehnologică*’) și ocazional pe parcurs: (1) în titlul capitolului 3 (‘evaluarea activității de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică’)—de unde deducem că ar putea fi vorba de o activitate; (2) în titlul capitolului 8 (‘stimularea dezvoltării tehnologice și a inovării’); (3) în titlul unei ordonanțe mai vechi, pe care Legea Cercetării o abrogă, la art. 89 (‘Ordonanța Guvernului nr. 8/1997 privind stimularea cercetării științifice, dezvoltării tehnologice și inovării, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 14 din 31 ianuarie 1997, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 95/1998, cu modificările și completările ulterioare;’) precum și în titlul unui alt normativ abrogat (‘Programul național de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică “ORIZONT 2000” ’), și în definiția 7¹, a ‘organizației de cercetare’ pe care o reproducem:

7¹. Organizația de cercetare - o entitate, precum universitate sau institut de cercetare, indiferent de statutul său legal (organizat conform legii publice sau private) sau de modul de finanțare, al cărei scop principal este de a desfășura activități de cercetare fundamentală, cercetare aplicativă și dezvoltare tehnologică și de a disemina rezultatele acestora prin învățare (predare), publicare sau transfer tehnologic; toate profiturile sunt reinvestite în aceste activități, în diseminarea rezultatelor acestora sau în învățare (predare); întreprinderile care pot exercita influență asupra unei astfel de entități, în calitate, de exemplu, de acționari sau membri, vor beneficia de acces nepreferențial la capacitățile de cercetare ale unei astfel de entități sau la rezultatele cercetării, generate de aceasta.

Observăm că această definiție, adăugată la lege prin Ordonanța Guvernului nr. 41/2015, este foarte similară cu definiția ‘organizației de cercetare și diseminare a cunoștințelor’ din Regulamentul (UE) nr. 651/2014 al comisiei din 17 iunie 2014 de declarare a anumitor categorii de ajutoare compatibile cu piața internă în aplicarea articolelor 107 și 108 din tratat, disponibil în versiunea în limba română la <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0651>. O reproducem mai jos, subliniind cu litere italice elementele care au fost omise în OG41/2015 și cu litere aldine elementele care au fost modificate.

Regulamentul UE 651/2014.

Definiții în domeniul ajutoarelor pentru cercetare, dezvoltare și inovare.

83. “organizație de cercetare și *diseminare a cunoștințelor*” înseamnă o entitate (cum ar fi universitățile sau institutele de cercetare, *agențiile de transfer de tehnologie, intermediarii pentru inovare, entitățile de colaborare fizice sau virtuale orientate spre cercetare*), indiferent de statutul său juridic (**organizație de drept public sau privat**) sau de modalitatea de finanțare, al cărei **obiectiv**

principal este de a efectua *în mod independent* cercetare fundamentală, **cercetare industrială sau dezvoltare experimentală sau** de a disemina *la scară largă* rezultatele unor astfel de activități prin predare, publicare sau **transfer de cunoștințe**. *În cazul în care entitatea desfășoară și activități economice, finanțarea, costurile și veniturile activităților economice respective trebuie să fie contabilizate separat.* Întreprinderile care pot exercita o influență decisivă asupra unei astfel de entități, de exemplu, în calitate de acționari sau asociați, **nu pot beneficia de acces preferențial la rezultatele generate de aceasta;**

Dintre acestea, este relevantă pentru prezenta secțiune substituirea termenului ‘dezvoltare experimentală’ cu ‘dezvoltare tehnologică’.

Termenul ‘dezvoltare tehnologică’, la fel ca și ‘dezvoltări tehnologice’ (technological developments) apare sporadic în MF2015 și în MO2018, însă fără o definiție sau vreo tratare, încadrare sau caracterizare a lor, ci doar ca expresii colocviale în unele comentarii. Aparițiile din MF2015:

MF2015.

(1) în introducere. The knowledge sources drawn upon for the R&D activity carried out. The application of developments in some technology fields often gives rise to new scientific efforts, in the same way that scientific knowledge provides a basis for new TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS.

(2) paragraful 7.100 Under-estimating the R&D performance of business enterprises has been always a concern. The adoption of some methodological recommendations given in this chapter can help to minimise this risk (for instance, by identifying the right contact within a surveyed enterprise). A few data collection best practices can help to encourage respondents:

– to consider all of the R&D activity undertaken inside the statistical unit, even that performed outside specific R&D departments, such as activity focussed on pilot testing, preparations for production, general TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

...

În MO2018, termenul apare de trei ori, dar tot fără vreo definiție sau încadrare specifică, în diverse comentarii:

2.113. TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS such as the Internet, 3-D printing and crowdfunding platforms can potentially support the innovation activities of individuals, although technical and commercial success is likely to result in a transition from the Household to the Business sector. Individuals can also finance the innovation activities of other members of the Household sector or start-ups, for instance through crowdfunding platforms. In many of these cases,

individual funders can receive the product before it is widely marketed, becoming lead users.

5.88. Another method of identifying technical expertise in emerging technologies is to analyse publicly available patent application data, which contain information on the technological fields of relevance to the invention as well as unstructured information on the nature of the claims (OECD, 2009). Patent data can be merged with other firm data, using information in the patent application on the name and address of inventors and assignees. A limitation with patent data is that it misses firms that only apply existing technologies to their operations, without engaging in TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT that leads to a patentable invention. In addition, not all TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT activities result in patentable inventions and firms do not seek patent protection for all of their inventions.

Table 7.2. Competition and product market characteristics that can influence innovation

Proposed items for inclusion in questions on competition:

Basic measures

Number of competitors¹

Characteristics of main competitor – e.g. whether an MNE, a digital platform²

Qualitative measures of potential competition intensity

Your firm's goods/services need to be quickly upgraded to remain relevant.

TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS in your firm's main markets are difficult to predict.

Your firm's goods/services are easily substituted by your competitors' offerings.

The entry of new competitors is a major threat to your firm's market position.

The actions of your competitors are difficult to predict.

Your firm faces strong competition in its markets.

Price increases in your markets tend to lead to an immediate loss of clients.

Customers in your markets find it difficult to assess the quality of products before purchasing them.

Prin comparație, termenul 'experimental development', fie independent fie în prescurtarea 'R&D—research and experimental development' apare de peste 200 de ori în manualul Oslo 2018 și de peste 4000 de ori în manualul Frascati 2015, unde îi sunt dedicate și secțiuni extensive în care este definit, caracterizat și delimitat.

De asemenea, nu am reușit să identificăm în nicio altă sursă disponibilă pe Internet vreo definiție utilizabilă pentru termenul de 'dezvoltare tehnologică', în limba română sau 'technological development' în limba engleză.

În concluzie, considerăm că termenul 'dezvoltare tehnologică' este un termen colocvial, cu semnificație variabilă, utilizat doar accidental și marginal în documentele europene/OECD, uneori desemnând o categorie de activități neidentificabile, alteori superpozabilă peste termenul 'dezvoltare experimentală', alteori folosit cu alte semnificații care ar putea să se refere la progresul tehnologic general sau la evoluții ale pieței, deseori în forma 'dezvoltări tehnologice', fără o definiție precisă.

Acolo unde este folosit superpozabil pentru 'dezvoltare experimentală' ar trebui înlocuit cu acest termen mult mai precis, universal uzitat și foarte bine definit formal. În alte locuri, în special în textul normativ care se dorește a fi opozabil, credem că ar fi cel mai bine să fie evitat.

5 Activități de cercetare-dezvoltare și de stimulare a inovării

Din formulările MF2015 și MO2018, rezultă o distincție de gen între inovare și cercetare-dezvoltare: cercetarea-dezvoltarea este o categorie de activități, în vreme ce inovarea este un efect urmărit de firme.

Această distincție este implicită și în formularea din LC "activități de cercetare-dezvoltare și de stimulare a inovării" (de exemplu, art. 58) care implică faptul că inovarea este un efect, nu o activitate în sine.

În alte părți ale LC, această distincție nu mai este evidentă:

LC Art 3(3) Guvernul promovează, susține, dezvoltă și stimulează activitatea de cercetare-dezvoltare de interes național, scop în care: a) adoptă politici de stimulare și coordonare la nivel național a activității de cercetare-dezvoltare și inovare;

Încă în alte părți, distincția e și mai tranșantă:

ART. 55 (1) Autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare prevede anual în proiectul bugetului propriu resursele financiare necesare realizării politicilor în domeniul cercetării și în domeniul stimulării inovării. (2) În bugetul autorității

de stat pentru cercetare-dezvoltare se înscrie o sumă globală de la bugetul de stat pentru realizarea programelor prevăzute în Planul național.

6 Patrimoniu științific național

Acest termen, nedefinit în lege, este menționat în art. 3(3) c) din LC:

LC Art. 3(3) c) elaborează politici și emite reglementări pentru crearea în economie a unui mediu favorabil, protecția *patrimoniului științific național*, pentru difuzarea, absorbția și valorificarea rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în scopul dezvoltării economice durabile, al creșterii bunăstării și calității vieții, al îmbogățirii *patrimoniului național și internațional al cunoașterii*.

Avem, așadar, patrimoniul științific național, patrimoniul național al cunoașterii și patrimoniul internațional al cunoașterii.

Termenul de “patrimoniu” (fără “științific” sau “al cunoașterii”) apare la art. 14 și art. 17 și în alte locuri:

LC. Art 14 (3) Unitățile de cercetare-dezvoltare privatizate nu pot păstra în patrimoniu documentațiile, colecțiile sau bazele de date de interes național acumulate până la data privatizării. Aceste documentații, colecții sau baze de date de interes național, stabilite conform prevederilor art. 75 alin. (3), se depun la institutele naționale sau la instituțiile publice desemnate în acest scop de autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare.

LC. Art 14 (4) În cazul brevetelor de invenție cu obiect care se încadrează în categoria celor prevăzute la alin. (3) sau care conțin informații clasificate, calitatea de titular al acestora se transmite institutelor naționale sau instituțiilor publice de cercetare-dezvoltare desemnate în acest scop de autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare.

LC. Art 17 (3) Institutul național are patrimoniu propriu și administrează patrimoniul public și privat al statului pentru asigurarea desfășurării activității și funcționează în coordonarea unui organ de specialitate al administrației publice centrale.

LC. Art 19 (1) Prin actul de înființare al institutului național se stabilesc denumirea și sediul principal, obiectul de activitate, patrimoniul și organul administrației publice centrale în coordonarea căruia funcționează și se aprobă regulamentul de organizare și funcționare.

La articolul 39, găsim un alt termen înrudit, “patrimoniul tehnico-științific românesc”.

LC. Art. 39 (1) Strategia națională stabilește obiectivele de interes național și cuprinde mijloacele pentru realizarea acestora. Obiectivele principale ale Strategiei naționale sunt:

...

c) protecția patrimoniului tehnico-științific românesc;

Termenul de “patrimoniu”, conform DEX, înseamnă:

PATRIMÓNIU, patrimonii, s. n. 1. (Jur.) Totalitatea drepturilor și a obligațiilor cu valoare economică, precum și a bunurilor materiale la care se referă aceste drepturi, care aparțin unei persoane (fizice sau juridice); (sens curent) bun moștenit prin lege de la părinți (sau de la rude); avere părintească. ◇ Separație de patrimoniu = separare legală a bunurilor personale ale cuiva de bunurile moștenite sau a averii soțului de zestrea soției. 2. Totalitatea bunurilor care aparțin colectivității și sunt administrate de către organele statului; bun public. ◇ Bunuri spirituale care aparțin întregului popor (fiind transmise de la strămoși); moștenire culturală; p. ext. bunuri spirituale, culturale etc. care aparțin omenirii întregi. — Din lat. patrimonium, ff. patrimoine.

<https://dexonline.net/definitie-patrimoniu>

Astfel, patrimoniul științific național ar putea să însemne totalitatea bunurilor fizice și culturale (așa cum e folosit la art. 14 (3)) de natură științifică.

Termenul “tehnico-științific” implică o arie mai largă de întindere decât patrimoniul științific; la fel patrimoniul “cunoașterii” care include o parte a patrimoniului științific și a celui tehnic, dar implică și alte zone, cunoașterea științifică fiind doar o parte a cunoașterii în general.

În fine “național” și “românesc” sunt doi termeni care nu se suprapun neapărat și utilizarea lor alternativă este de asemenea creatoare de confuzii.

Considerăm că este necesară o sistematizare a acestor “patrimonii” și clarificarea relației dintre acestea și infrastructurile, “instalațiile și obiectivele de interes național”, “baza materială” și altele asemenea.

7 Infrastructură de cercetare

Un termen folosit în legislația secundară, de exemplu în normativele privind “Comitetul Român pentru Infrastructuri de Cercetare” este “infrastructură de cercetare”, dar acest termen nu e definit în LC.

Conform Regulamentului Comisiei Europene 651/2014 (privind ajutorul de stat), definiția

infrastructurii de cercetare este:

91. “infrastructură de cercetare” înseamnă instalații, resurse și servicii conexe utilizate de comunitatea științifică pentru a desfășura activități de cercetare în domeniile sale respective și cuprinde principalele echipamente sau seturi de instrumente științifice, resurse de cunoștințe precum colecții, arhive sau informații științifice structurate, infrastructurile generice bazate pe tehnologia informației și comunicațiilor cum ar fi rețelele, materialul informatic, programele de software și instrumentele de comunicare, precum și orice alte mijloace necesare pentru desfășurarea activităților de cercetare. Asemenea infrastructuri pot fi “localizate” într-un singur sit sau “distribuite” (o rețea organizată de resurse), în conformitate cu articolul 2 litera (a) din Regulamentul (CE) nr. 723/2009 din 25 iunie 2009 privind cadrul juridic comunitar aplicabil unui consorțiu pentru o infrastructură europeană de cercetare (ERIC) (40);

Se observă că acest termen pare a avea un gen comun cu “patrimoniu” doar că include și “servicii conexe” a căror apartenență la “patrimoniu” pare implauzibilă.

Apare însă o specializare: sunt acele instalații, resurse și servicii *utilizate de comunitatea științifică pentru a desfășura activități de cercetare*, în vreme ce elementele de patrimoniu nu au neapărat acest scop sau această utilitate, chiar dacă sunt “științifice”.

În Legea Cercetării, termenul apare o singură dată, la genitiv, în art. 67:

(1) Instituțiile și unitățile de cercetare-dezvoltare certificate conform art. 33, din categoriile prevăzute la art. 7 lit. a), c) - e) și g), cu excepția celor finanțate parțial sau integral de la bugetul de stat, beneficiază de finanțare instituțională de bază pentru susținerea funcționării INFRASTRUCTURII DE CERCETARE-DEZVOLTARE, începând cu data de 1 ianuarie 2012.

Literal, este diferit de termenul din Regulamentul 651/2014 deși probabil că s-a intenționat aceeași semnificație. Termenul are nevoie de o definiție și de o delimitare, mai ales de o clarificare a eventualei suprapunerii cu termenul “Instalații și obiective [de interes național]”.

8 Infrastructură de transfer tehnologic

LC. Art. 85 (1) Statul susține dezvoltarea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic, la nivel național, regional și local, prin crearea de:

a) centre și servicii specializate pentru asistență și informare științifică și tehnologică, precum și pentru diseminarea, transferul și valorificarea rezultatelor cercetării;

b) zone și infrastructuri cu facilități speciale pentru înființarea și funcționarea de

agenți economici inovativi, care dezvoltă și aplică tehnologii noi, infrastructuri care pot fi: centre de transfer tehnologic, centre incubatoare de afaceri, centre de informare tehnologică, oficii de legătură cu industria, parcuri științifice și tehnologice;

c) unități de ramură specializate în transfer tehnologic, finanțate pe seama rezultatelor transferate în economie și în viața socială. În acest sens unitățile de transfer răspund de întocmirea contractelor tripartite între furnizorul de tehnologie, unitatea de transfer și unitatea care aplică rezultatele.

Astfel infrastructura de transfer tehnologic are legătură cu o rețea de organizații de mai multe tipuri. Nu există însă o definiție a termenului per se.

Termenul de transfer tehnologic nu apare în MO2018, dar apare în MF2015, ca exemplu de activitate care nu trebuie inclusă în cercetare-dezvoltare:

MF2015. 8.28 In addition to the pursuit of basic or applied research and experimental development, common R&D-related roles for units in the Government sector include the provision of technology services such as technical testing and standardisation, technology transfer (e.g. physical transfer of technology, prototypes and processes and/or “know-how”), the development of new instrumentation, the preservation, storage and access to knowledge and scientific collections through libraries, databases and repositories, and the provision of major scientific infrastructure and facilities (e.g. nuclear reactors, satellites, large telescopes, oceanographic vessels etc.). These should not be included in R&D.

9 Specializare inteligentă

Termenul de ‘specializare inteligentă’ nu apare în LC, dar apare în multe componente importante ale legislației secundare și terțiare, în special în cele legate de fondurile europene, dar și în strategia națională de cercetare-dezvoltare (o componentă esențială a LC) care este simultan și de specializare inteligentă.

Nu am găsit o definiție legală pentru acest termen. Este însă definită ‘strategia de specializare inteligentă’, în regulamentul UE nr 1303/2013—care reglementează cadrul normativ pentru fondurile structurale. Genul acestui termen este “cadru politic strategic”.

9.1 Cadru politic strategic

Conform Regulamentului UE nr. 1303/2013, un cadru politic strategic este:

2. “un cadru politic strategic” înseamnă un document sau un set de documente stabilite la nivel național sau regional care definesc un număr limitat de priorități coerente stabilite pe bază de dovezi și un termen de implementare a priorităților respective și care pot include un mecanism de monitorizare;

9.2 Strategie de specializare inteligentă

Conform Regulamentului UE nr. 1303/2013, o strategie de specializare inteligentă este:

REG1303/13 Art. 2. 3. “strategie de specializare inteligentă” înseamnă strategii naționale sau regionale în domeniul inovării care stabilesc priorități în scopul de a crea un avantaj competitiv prin dezvoltarea punctelor tari proprii cercetării și inovării și prin corelarea acestora cu nevoile întreprinderilor în vederea abordării coerente a oportunităților emergente și a evoluțiilor pieței, evitând suprapunerea și fragmentarea eforturilor; o astfel de strategie de specializare inteligentă poate lua forma unui cadru politic strategic în domeniul cercetării și inovării (C&I) la nivel național sau regional sau poate fi inclusă într-un astfel de cadru;

Acest termen apare, nedefinit, în HG929/2014, Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare, dar nu apare în LC.

10 Alți termeni nedefiniți care apar în lege

Am identificat o serie de alți termeni a căror semantică și delimitare este dificil de identificat și care par dificil de operaționalizat.

10.1 Cercetare-dezvoltare de interes național

LC Art. 3.

(1) În România activitatea de cercetare-dezvoltare constituie prioritate națională și are un rol determinant în strategia de dezvoltare economică durabilă

...

(3) Guvernul promovează, susține, dezvoltă și stimulează activitatea de cercetare-dezvoltare de interes național, scop în care:

a) adoptă politici de stimulare și coordonare la nivel național a activității de cercetare-dezvoltare și inovare;

b) asigură surse de finanțare și instituie structuri organizatorice corespunzătoare pentru administrarea fondurilor respective, conform prevederilor prezentei ordonanțe;

c) elaborează politici și emite reglementări pentru crearea în economie a unui mediu favorabil, protecția patrimoniului științific național, pentru difuzarea, absorbția și valorificarea rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în scopul dezvoltării economice durabile, al creșterii bunăstării și calității vieții, al îmbogățirii patrimoniului național și internațional al cunoașterii.

La punctul (1), toată cercetarea-dezvoltarea este declarată prioritate națională, deci de interes național, apoi la (3) se introduce un nou termen, ‘cercetarea-dezvoltarea de interes național’, pe care guvernul o susține, ceea ce sugerează că ar putea să existe și cercetare-dezvoltare care, deși este și aceasta declarată prioritate națională (conform punctului (1)) nu ar fi totuși de interes național. Nu aflăm de nicăieri, însă, cum se delimitează exact aceste două categorii de cercetare-dezvoltare.

10.2 Documentația științifică de interes național

LC. Art. 16. Unitățile și instituțiile de cercetare-dezvoltare care beneficiază de finanțare și din fonduri publice sunt obligate să asigure:

a) dezvoltarea bazei tehnico-științifice, actualizarea documentației științifice de interes național, precum și utilizarea acestora cu prioritate pentru activitatea de cercetare-dezvoltare;

10.3 Granturi de cercetare

LC. Art. 4. (3) Ordonatorii de credite, inclusiv Academia Română, care au alocate prin buget fonduri pentru cercetare, finanțează din acestea programe proprii sau sectoriale de cercetare, inclusiv granturi de cercetare, corelate cu strategia și politicile naționale în domeniu.

Cuvântul ‘inclusiv’ implică faptul că ‘granturile de cercetare’ ar fi, cumva, o categorie de programe sectoriale (ceea ce nu e cazul). Termenul ‘granturi de cercetare’ nu este definit în altă parte.

10.4 Rezultatele cercetărilor care sunt proprietate publică a statului

Art. 15. (2) Rezultatele cercetărilor care sunt proprietate publică a statului se pot utiliza în cadrul cooperării internaționale, în condițiile prevăzute la alin. (1)

și cu aprobarea Guvernului.

La art. 74–76 nu se vorbește în niciun fel despre această posibilitate, rezultatele ‘cercetărilor’ [adică a activităților de cercetare-dezvoltare, presupunem] adică de fapt drepturile patrimoniale asupra unora din operele rezultate, aparțin fie instituției de cercetare ‘executante’, fie cercetătorilor, în funcție de contracte și de drepturile de autor.

10.5 Activitățile de cercetare-dezvoltare, care nu au drept scop obținerea de profit

LC Art. 17. (51) În cazul în care institutul național realizează și activități comerciale și de producție conform regulamentului propriu de organizare și funcționare, evidența contabilă a acestor activități se va realiza în mod distinct față de activitățile de cercetare-dezvoltare, care nu au drept scop obținerea de profit, astfel încât să fie asigurată identificarea clară pentru fiecare dintre cele două tipuri de activități a veniturilor și cheltuielilor aferente și să se elimine orice posibilitate de subvenționare încrucișată.

10.6 Potențialul uman de CD, baza de cunoștințe în domeniu

ART. 29 (1) Menținerea și dezvoltarea potențialului uman de cercetare-dezvoltare și a bazei de cunoștințe în domeniu reprezintă un atribut important al politicii de cercetare, susținut cu prioritate prin programele privind resursele umane.

Potențialul uman de CD pare a fi sinonim cu potențialul național de CD:

ART. 30 (1) Autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare urmărește creșterea potențialului național de cercetare și solicită Academiei Române și academiilor de ramură, instituțiilor de învățământ superior, institutelor naționale și instituțiilor publice din sistemul național de cercetare-dezvoltare să elaboreze și să aplice programe privind formarea și dezvoltarea resurselor umane utilizate în cercetare. Programele astfel elaborate vor fi sintetizate în Strategia resurselor umane din activitatea de cercetare-dezvoltare, parte componentă a Strategiei naționale.

... de asemenea, pare sinonim cu ‘potențialul uman de cercetare implicat în domenii de vârf’:

Art. 30 (2) Unitățile și instituțiile de cercetare-dezvoltare, care beneficiază de facilitățile prevăzute în prezenta ordonanță, vor asigura stabilizarea personalului atestat pe grade științifice, vor lua măsuri speciale pentru motivarea tinerilor de a desfășura activități în acest domeniu și vor menține și vor dezvolta potențialul uman de cercetare implicat în domenii de vârf, prin angajarea anuală a unui

număr de absolvenți și specialiști cu cea mai bună pregătire, cel puțin egal cu numărul de personal cu studii superioare plecat din institut în anul anterior, cu excepția situațiilor ce rezultă din restructurări.

10.7 persoanele cu studii superioare din domeniu

ART. 31 (1) Unitățile și instituțiile de cercetare-dezvoltare evaluate în condițiile art. 33, academiile de ramură și instituțiile de învățământ superior acreditate organizează și participă, cu prioritate, la programele de formare profesională a persoanelor cu studii superioare din domeniu.

Unitățile, instituțiile, academiile și universitățile par a fi, în acest text, “persoane cu studii superioare din domeniu” de vreme ce participă la programele de formare profesională. Deși aparența poate fi dată de o eroare de formulare, tot e neclar care e domeniul, precum și față de cine au prioritate universitățile academiile de ramură.

10.8 Institute de cercetare vs institute de cercetare-dezvoltare

Art. 31 (2) Instituțiile de învățământ superior, academiile de ramură, institutele de cercetare și cele de cercetare-dezvoltare pot colabora pe bază de reciprocitate în promovarea unor programe de formare continuă, doctorate, teme de cercetare, în practica studenților și alte asemenea activități

10.9 Colective de cercetare, probleme din cadrul contractelor de cercetare

Art. 31 (4) Studenții din instituțiile de învățământ superior acreditate și doctoranzii pot face parte din colectivele de cercetare și participă efectiv la rezolvarea problemelor din cadrul contractelor de cercetare. Studenții și doctoranzii care participă la rezolvarea problemelor din cadrul contractelor de cercetare pot fi remunerați conform legii.

10.10 Gradul de aplicabilitate

Art. 38 e) să își organizeze compartimente de marketing în vederea creșterii gradului de aplicabilitate a cercetărilor finanțate din fonduri publice

Cum se măsoară acest 'grad de aplicabilitate' al 'cercetărilor' și ce legătura are el cu compartimentele de marketing?

10.11 Baza materială

Art. 39. e) dezvoltarea bazei materiale și finanțarea activității de cercetare

Baza materială pare distinctă de patrimoniul protejat la c). În același timp, este neclară relația între aceste două concepte, infrastructurile de cercetare (sau de cercetare-dezvoltare) și 'instalațiile și obiectivele de interes național'.

10.12 Criterii de capabilitate, sistem competițional

Art. 47, (1) Conducerea programelor prevăzute în Planul național sau a altor planuri, programe sau proiecte de cercetare-dezvoltare și inovare ale autorităților contractante se poate face direct de către acestea sau se poate atribui, în baza caracterului de recurență, Unității executive pentru finanțarea învățământului superior, a cercetării, dezvoltării și inovării, instituțiilor și unităților cu profil de cercetare-dezvoltare și inovare sau de management al activității de cercetare-dezvoltare și inovare, academiilor de ramură, instituțiilor de învățământ superior acreditate, organizațiilor neguvernamentale, precum și operatorilor economici, pe bază de criterii de capabilitate, în sistem competițional sau în mod direct, potrivit legii.

...

(5) Conducerea programelor și a proiectelor finanțate în sistem competițional din fonduri de la bugetul de stat se atribuie pe baza următoarelor proceduri de selectare a contractorilor: a) licitație sau, după caz, proceduri competiționale simplificate, dacă urmează să fie selectat un singur contractor, pentru procurarea serviciilor de conducere a programelor, serviciilor de conducere a unor proiecte de mare complexitate, bunurilor sau altor servicii; b) evaluarea propunerilor de proiecte, dacă urmează să fie selectați mai mulți contractori, pentru procurarea serviciilor de conducere și/sau execuție a proiectelor de cercetare-dezvoltare și de inovare.

Cum se atribuie conducerea programelor ... prin procurarea serviciilor de ... execuție a proiectelor CDI.