

EVOLUȚIA AJUTOARELOR DE STAT PENTRU CERCETARE ȘI DEZVOLTARE ÎN EUROPA CENTRALĂ ȘI DE EST ÎN CONTEXTUL PROCESULUI DE INTEGRARE EUROPEANĂ

Nicolae BĂCILĂ¹

Rezumat

Prezenta lucrare își propune să realizeze o contribuție la literatura de specialitate care analizează ajutoarele de stat în domeniul cercetării și dezvoltării. Pornind de la presupunerea că ajutorul de stat pentru cercetare și dezvoltare poate reprezenta un stimulent important pentru dezvoltarea economică în UE, lucrarea realizează o analiză cantitativă și calitativă a ajutoarelor de stat pentru cercetare și dezvoltare în Europa Centrală și de Est în contextul procesului de integrare europeană, utilizând o metodologie care combină tehnica regresiei și cauzalitatea Granger. Pe baza rezultatelor teoretice și empirice, lucrarea își propune de asemenea să evalueze tendințele și particularitățile care au conturat evoluția sprijinului public dedicat cercetării și dezvoltării în această zonă, trasând, în același timp, directive generale de politică economică menite să asigure politici publice eficiente de finanțare a cercetării și dezvoltării, competitivitate și creștere economică.

Cuvinte cheie: politica în domeniul ajutorului de stat, cercetare și dezvoltare, eșec al pieței, patente, dezvoltare economică, integrare europeană

Clasificare JEL: C22, F36, H23

¹ Postdoctorand, Institutul de Economie Mondială, Academia Română, București, Proiect „Studii doctorale și postdoctorale Orizont 2020: promovarea interesului național prin excelență, competitivitate și responsabilitate în cercetarea științifică fundamentală și aplicată românească” Contract POSDRU/159/1.5/S/140106.

1. Introducere

În a doua jumătate a secolului al XX-lea, guvernele au acționat în direcția creșterii contribuției transformărilor tehnologice la procesul de dezvoltare economică. În contextul în care piețele nu au capacitatea de a genera în mod automat un nivel optim de cercetare și dezvoltare (C&D), guvernele pot să acorde ajutor de stat, cu scopul de a corecta sau compensa situațiile când funcționarea piețelor nu determină realizarea rezultatelor optime („eșecuri ale pieței”), urmărind menținerea unei concurențe nedistorsionate la nivelul pieței (Arrow, 1962; Nelson, 1959; Cini & McGowan, 2009; Friederiszick, Röller & Verouden, 2008; Ganoulis & Martin, 2001).

Importanța investițiilor în C&D pentru susținerea dezvoltării sustenabile și stimularea creșterii competitivității economice a UE a fost subliniată de Consiliul European de la Barcelona din Martie 2002, prin stabilirea obiectivului de 3% din PIB pentru cheltuielile destinate C&D până în 2010. În contextul nerealizării acestui obiectiv, interesul UE pentru creșterea investițiilor în domeniul C&D s-a intensificat după criza economică și financiară, concentrându-se într-o măsură importantă asupra menținerii măsurilor cadru și a inovării, obiective care au fost adoptate de Strategia Europa 2020 în contextul necesității creșterii competitivității economiei europene și a susținerii dezvoltării sustenabile pe termen lung.

Unul dintre instrumentele principale utilizate de către Comisia Europeană a fost sprijinul guvernamental pentru C&D. În timp ce ajutorul de stat pentru C&D poate contribui în mod pozitiv la generarea performanței inovatoare doar în cazurile în care acesta se adresează eșecurilor de piață bine definite, este important să se recunoască faptul că ajutorul de stat trebuie să fie considerat un instrument complementar menit să susțină dezvoltarea economică prin efectele asupra inovării și nu poate înlocui reformele structurale necesare pentru a aborda provocările economice și sociale fundamentale din acest domeniu (European Commission, 2011).

2. Repere metodologice

Principalul obiectiv al lucrării este de a realiza o analiză a ajutoarelor de stat pentru C&D în țările din Europa Centrală și de Est (Bulgaria, Republica Cehă, Ungaria, Polonia, România, Slovenia și Slovacia) în contextul procesului de integrare europeană. Aceste țări s-au confruntat cu o provocare atât sub aspectul reducerii nivelului general al ajutoarelor de stat sectoriale menite să subvenționeze economiile lor, cât și cu privire la creșterea nivelului ajutoarelor de stat orizontale menite să consolideze inovarea și dezvoltarea economică.

În UE, cele mai multe progrese în ceea ce privește dezvoltarea performanței inovatoare s-au făcut la nivelul deschiderii și atractivității sistemului de cercetare, cât și la nivelul colaborărilor de inovare în afaceri și al procesului de comercializare a cunoștințelor prin intermediul patentelor (European Commission, 2013). Prin urmare,

am estimat că ajutorul de stat pentru C&D poate avea capacitatea de a contribui la dezvoltarea unui sistem de inovare cuantificat prin solicitări de patente și am propus un model de regresie care să ia în considerare variabilele menționate mai sus.

Ajutorul de stat pentru C&D a fost luat în considerare ca procent din PIB, în timp ce patentele au fost luate în considerare ca număr de solicitări la milioane de locuitori, potrivit Oficiului European de Patente. Regresia consideră patentele ca o funcție a ajutorului de stat în vederea cuantificării unei posibile corelații între acestea, în timp ce un element rezidual suplimentar reprezintă gradul de eroare. Analiza empirică a fost extinsă utilizând testul de cauzalitate Granger. Relația dintre variabile a fost evaluată pentru perioada 2002-2013.

Lucrarea este structurată în felul următor: secțiunea a treia prezintă o imagine de ansamblu a politicii în domeniul ajutorului de stat în Europa Centrală și de Est; secțiunea a patra prezintă principalele particularități ale ajutoarelor de stat pentru cercetare și dezvoltare; secțiunea a cincea prezintă o analiză a ajutorului de stat pentru C&D, ca parte componentă a ajutorului de stat orizontal; secțiunea a șasea evaluează o posibilă relație dintre ajutorul de stat pentru C&D și patente, în timp ce ultima secțiune concluzionează și trasează câteva posibile orientări pentru asigurarea unor politici publice mai eficiente în domeniul C&D.

3. Politica în domeniul ajutorului de stat în Europa Centrală și de Est

În timp ce în a doua jumătate a secolului al XX-lea, evoluția politicii în domeniul ajutorului de stat în Europa de Vest a fost determinată, în mare măsură, de procesul integrării europene, în Europa Centrală și de Est, introducerea unei politici în domeniul ajutorului de stat, ca parte a politicii privind concurența, s-a realizat în contextul procesului de tranziție de la un sistem de planificare centralizată la o economie de piață. Având în vedere rolul important al unei politici în domeniul ajutorului de stat în crearea unei economii de piață funcționale, implementarea efectivă a acesteia a fost un element esențial al procesului de integrare europeană (Mulas-Granados, Koranchelian & Segura-Ubiergo, 2008).

În această regiune, ajutorul de stat a fost utilizat în principal ca un instrument al sistemului centralizat de planificare economică înainte de tranziția la economia de piață și a devenit un important instrument de politică economică în timpul transformărilor economice, vizând atât restructurarea industriilor tradiționale, precum și atragerea de noi investiții (Atanasiu, 2001).

Rațiunea unei politici în domeniul ajutorului de stat a fost justificată din punct de vedere juridic, ca rezultat al Acordurilor de Asociere Europene și ca urmare a imperativelor viitoarei aderări la UE. Din acest punct de vedere, politica în domeniul ajutorului de stat a fost necesară pentru a „disciplina” companiile dependente de subvenții în vederea tranziției, într-o perioadă scurtă de timp, la cerințe superioare privind acordarea ajutoarelor de stat. Politica în domeniul ajutorului de stat a fost de

asemenea necesară pentru a se minimiza, pe cât posibil, efectele negative asupra concurenței pe piața internă ale anumitor ajutoare de stat acordate înaintea aderării, dar care au oferit avantaje neconcurențiale beneficiarilor acestora o perioadă mai lungă de timp.

În plus, o politică în domeniul ajutorului de stat funcțională este atât necesară, cât și benefică pentru economiile în tranziție, în general, ca urmare a condiționării reciproce dintre procesul de reformă și cel de modernizare, dar mai ales datorită efectelor sale asupra stabilizării macroeconomice pe termen mediu și lung, implicând eliminarea distorsiunilor pieței și crearea unui mediu economic competitiv care să fie favorabil în mod potențial pentru ansamblul actorilor economici de pe piață (Negrescu & Oprescu, 2004).

Implementarea politicii în domeniul ajutorului de stat a impus necesitatea ca Statele Membre să ia în considerare normele europene în realizarea politicilor naționale în acest domeniu și să stabilească un sistem național de autorități în domeniul ajutorului de stat. Aceste instituții au trebuit să implementeze normele UE în domeniul ajutorului de stat, cu scopul convergenței politicilor naționale în acest domeniu cu modelul european, validând afirmația că procesul de armonizare în acest context este mai mult despre „a învăța jocul” decât a împrumuta regulile (Cremona, 2003).

4. Particularitățile ajutoarelor de stat pentru C&D

Ajutorul de stat pentru C&D, ca parte componentă a sprijinului public pentru C&D, are ca rațiune principală asigurarea finanțării în situațiile în care funcționarea autonomă a piețelor nu realizează un rezultat optim ca urmare a existenței unor imperfecțiuni.

În primul rând, cercetarea, considerată ca bun public, determină atât beneficii sociale, dar și incertitudine pentru firme cu privire la selectarea proiectelor de investiții rentabile din punct de vedere comercial. Randamentul de natură socială al investițiilor în cercetare și dezvoltare este mai mare decât randamentul de natură privată, ca urmare a existenței externalităților (Nadiri, 1993). Prin urmare, posibilitatea exploatarea rezultatelor cercetării de către alte firme a determinat un nivel suboptim al investițiilor private în acest domeniu, ceea ce reprezintă una dintre cele mai semnificative motivații pentru acordarea ajutorului de stat (Hall, 2002, pp. 35-51).

În al doilea rând, informarea asimetrică sau incompletă poate crea dificultăți legate de finanțarea cercetării și dezvoltării, deoarece acestea conțin un grad ridicat de risc pentru piețele de capital, care nu dețin suficiente informații privind potențialul proiectelor de investiții, creând astfel incertitudini cu privire la rezultatele acestora.

În al treilea rând, firmele se pot confrunta cu probleme legate de coordonare în vederea realizării unor parteneriate privind dezvoltarea cercetării, chiar dacă acestea pot fi avantajoase pentru ambele părți, deoarece reprezintă o metodă eficientă de gestiune atât a eforturilor, cât și a riscurilor. Pentru realizarea acestui lucru, este

necesară existența unor mecanisme corespunzătoare care să asigure coordonarea eficientă în acest domeniu, realizând beneficii de natură comercială, dar și socială. În sens mai larg, problema coordonării se referă de asemenea la necesitatea unor conexiuni puternice între ansamblul entităților participante la activitățile de cercetare și dezvoltare (firme, universități, organizații non-guvernamentale) în vederea creării unui flux constant de idei inovatoare, pe de o parte, și a implementării și comercializării lor pe termen lung, pe de altă parte (Porter, 1990; Romer, 1990, pp. 71-102).

5. Ajutoarele de stat pentru C&D în contextul reorientării calitative a ajutoarelor de stat la nivel european

În contextul tranziției la economia de piață, Acordurile de Asociere Europene au vizat reducerea cantitativă a ajutoarelor de stat acordate sectoarelor economice specifice și în același timp reorientarea calitativă a ajutoarelor de stat către obiective orizontale, în conformitate cu principiul Comisiei Europene privind „ajutoarele de stat mai puține, dar mai bine direcționate”.

Potrivit Comisiei Europene, ajutorul de stat orizontal nu are potențialul de a provoca distorsiuni ale pieței și, prin urmare, poate fi considerat compatibil cu Piața Internă dacă susține realizarea obiectivelor comune de politică economică. Cele mai importante categorii ale ajutorului de stat orizontal sunt ajutorul alocat pentru cercetare, dezvoltare și inovare, protecția mediului, dezvoltarea regională, ajutorul pentru IMM-uri, crearea de locuri de muncă și promovarea formării profesionale (European Commission, 2012).

Tranziția spre politici orizontale a avut loc treptat în țările europene, începând cu Marea Britanie la sfârșitul anilor 1970, Suedia și Danemarca la mijlocul anilor 1980 și Franța, Italia, Portugalia și Spania în anii 1990. Această tendință a politicii în domeniul ajutorului de stat a continuat și după anii 1990 și a fost marcată de o provocare ca urmare a efectelor extinderii UE (în special a cincea extindere din 2004 și a șasea extindere din 2007).

În medie, țările din Europa Centrală și de Est care au aderat la UE în 2004 și, respectiv, 2007, au acordat sume considerabil mai mari legate de ajutoarele de stat pentru obiective sectoriale decât vechile State Membre. Înainte de 2004, ponderea ajutoarelor orizontale în totalul ajutoarelor a scăzut în mod constant în țările candidate, atingând cel mai scăzut nivel în 2003, în timp ce ponderea ajutoarelor sectoriale a crescut. În general, nivelul ridicat al ajutoarelor sectoriale din Europa Centrală și de Est este legat de procesul de transformare economică, fiind un instrument important de restructurare și privatizare a întreprinderilor de stat (Ellison, 2005).

În Europa Centrală și de Est, nivelul ajutorului de stat sectorial a scăzut după aderare, dar este în continuare mai mare decât nivelul corespunzător al UE-15: e.g. în 2011, țările din Europa Centrală și de Est au acordat 18% din totalul ajutoarelor de stat

pentru ajutoare sectoriale, în timp ce în UE-15, ponderea ajutoarelor sectoriale a reprezentat doar 9%.

Ponderea ajutoarelor de stat orizontale în totalul ajutoarelor de stat a scăzut înainte de aderarea la UE, în timp ce după aceasta a crescut pentru a ajunge la un nivel semnificativ de 50% în 2007. După aderarea la UE, ponderea ajutoarelor orizontale în noile State Membre a crescut nu doar din punct de vedere absolut, din cauza constrângerilor impuse de către Comisia Europeană cu privire la ajutoarele sectoriale, dar și din punct de vedere relativ. În UE-15, ponderea ajutoarelor orizontale a reprezentat mai mult de 60% din 2005.

Cu toate acestea, este important de menționat că, în practică, distincția dintre ajutoarele de stat orizontale și ajutoarele de stat sectoriale în Europa Centrală și de Est este de multe ori neclară, deoarece este posibil ca autoritățile naționale să raporteze anumite categorii de ajutoare sectoriale ca ajutoare orizontale (e.g ajutoare pentru ocuparea forței de muncă sau formare profesională) înainte de aderare, cu scopul de a acționa în conformitate cu normele europene (Hashi & Balcerowicz, 2004).

Tabloul 1. Ajutorul de stat pentru obiective orizontale ca % din PIB (2002-2013)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
UE	0,34	0,34	0,34	0,36	0,38	0,34	0,39	0,44	0,41	0,38	0,38	0,37
Bulgaria	0,24	0,21	0,16	0,08	0,09	0,08	0,03	0,08	0,05	0,06	0,08	0,12
Cehia	0,44	0,32	0,30	0,43	0,54	0,60	0,69	0,45	0,52	0,73	0,82	0,96
Ungaria	0,56	0,48	0,44	0,54	0,57	0,44	1,34	1,17	0,83	0,70	0,94	1,23
Polonia	0,17	0,45	0,26	0,27	0,38	0,35	0,45	0,52	0,57	0,41	0,42	0,43
România	0,49	0,28	0,24	0,25	0,14	0,09	0,11	0,07	0,11	0,29	0,43	0,56
Slovenia	0,49	0,56	0,36	0,39	0,41	0,29	0,41	0,74	0,74	0,87	1,09	1,35
Slovacia	0,15	0,28	0,29	0,30	0,35	0,28	0,37	0,33	0,36	0,22	0,14	0,25

Sursa: Comisia Europeană: DG Concurență

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm_comp/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=comp_ho_sa_02&language=en

Ca o componentă a ajutorului de stat orizontal, ajutorul de stat pentru C&D este de primă importanță pentru Strategia Europa 2020, ca urmare a potențialului său de a contribui la creșterea competitivității economiei UE și de a asigura dezvoltare economică sustenabilă, cu o țintă de a cheltui 3% din PIB-ul UE pentru C&D până în 2020.

Ajutorul de stat pentru C&D a reprezentat aproximativ 4% din cheltuielile totale cu C&D în 2011, însumând 10 miliarde de EUR și 0,08% din PIB-ul UE, aproape 60% din totalul ajutorului de stat pentru C&D fiind acordat de trei State Membre: Germania, Franța și Spania. În același timp, țările din Europa Centrală și de Est au înregistrat valori în mod semnificativ mai mici și în același timp evoluții marcate de importante disparități. Valoarea medie în UE a ajutoarelor de stat pentru C&D, ca procent din PIB, în perioada 2002-2013 a fost 0,06. Majoritatea țărilor din Europa Centrală și de Est au

raportat valori mai reduse decât media UE, în timp ce Republica Cehă (0,13), Slovenia (0,14) și Ungaria (0,07) au fost singurele țări care au înregistrat valori mai ridicate decât media UE.

În contextul scăderii generale a investițiilor în timpul crizei economice și financiare, investițiile publice în domeniul C&D au înregistrat, de asemenea, o tendință descrescătoare, validând existența unui comportament pro-ciclic al activităților de C&D în timpul recesiunilor (Barlevy, 2007; Rafferty & Funk, 2008). În acest sens, chiar dacă sprijinirea inovării prin investiții în C&D în perioadele de recesiune poate susține capacitatea țărilor de realizare a dezvoltării economice pe termen lung și de restructurare sustenabilă, sprijinul public pentru C&D a avut o tendință de scădere în majoritatea țărilor din Europa Centrală și de Est.

Literatura de specialitate evidențiază faptul că pentru a se adresa cu succes acestei provocări, este necesară o continuare a investițiilor în domeniul cercetării și dezvoltării în contextul crizelor, cu toate că în aceste perioade există o posibilitate crescută ca firmele să utilizeze fondurile publice pentru a substitui investițiile private. Investițiile private în cercetare și dezvoltare reprezintă un factor esențial de creștere sustenabilă pentru economiile dezvoltate, astfel că scăderi sau stagnări ale activităților de natură privată pot avea consecințe negative pe termen lung (Grossman & Helpman, 1991; Aghion & Howitt, 1998). În acest context, au existat state europene, printre care Austria, Danemarca și Suedia care au reacționat în direcția creșterii susținerii acordate activităților de cercetare și dezvoltare. Studiile empirice au confirmat existența unui comportament pro-ciclical al cheltuielilor guvernamentale în majoritatea statelor membre ale UE (Abbott & Jones, 2012, pp. 759-784; Makkonen, 2013). De asemenea, este de remarcat faptul că noile state membre au fost expuse cel mai mult efectelor negative ale crizei.

La nivel european, cele mai importante creșteri ale bugetelor alocate activităților de cercetare și dezvoltare au fost înregistrate de Germania, Luxemburg, Danemarca, Estonia și Portugalia, în timp ce Germania, Austria, Danemarca și Suedia au implementat diverse programe de susținere a activităților de cercetare și dezvoltare ca răspuns la efectele negative ale crizei (OECD, 2012). În timp ce cheltuielile totale în domeniul cercetării și dezvoltării au înregistrat un trend crescător în pofida crizei, unele state au raportat fluctuații sau scăderi în diverse etape ale crizei economico-financiare (Spania, Croația, Cipru, Letonia, România, Slovacia, Suedia, Marea Britanie).

Atunci când se compară ajutorul de stat pentru C&D în timpul crizei economice și financiare (2007-2009) cu perioada următoare (2010-2013), țările din Europa Centrală și de Est au înregistrat modele diferite. România și Bulgaria au alocat mai puțin ajutor de stat pentru C&D în perioada 2010-2012, înregistrând o tendință descrescătoare în comparație cu perioada anterioară, în timp ce restul țărilor din regiune au alocat mai mult în perioada 2010-2013 și, prin urmare, au avut o tendință ascendentă în acest sens.

Importante disparități se mențin de asemenea atunci când se compară tendințele urmate de ajutorul de stat pentru C&D la nivelul întregii perioade de referință (2002-

2013). În timp ce valoarea medie a UE a crescut între 2002-2010 și a urmat o ușoară tendință descrescătoare după această perioadă, Republica Cehă a înregistrat o tendință crescătoare semnificativă după aderarea la UE, care a continuat pe parcursul întregii perioade de referință. Slovenia a înregistrat de asemenea valori ridicate, în special în ultima parte a perioadei, în timp ce Bulgaria, Polonia și Slovacia au înregistrat valori scăzute la nivelul întregii perioade.

Tabelul 2. Ajutorul de stat pentru C&D ca % din PIB (2002-2013)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
UE	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06
Bulgaria	0	0	0	0	0,01	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
Cehia	0,05	0,05	0,06	0,10	0,13	0,14	0,14	0,16	0,17	0,18	0,18	0,17
Ungaria	0,03	0,01	0,02	0,05	0,07	0,01	0,07	0,10	0,03	0,05	0,16	0,30
Polonia	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02
România	0	0	0,04	0,02	0,02	0,04	0,05	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01
Slovenia	0,11	0,13	0,09	0,08	0,06	0,06	0,06	0,19	0,27	0,20	0,23	0,19
Slovacia	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01

Sursa: Comisia Europeană: DG Concurență

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm_comp/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&code=comp_ho_sa_02&language=en

Criza economico-financiară a constituit de asemenea un prilej pentru revizuirea și modernizarea cadrului de reglementare și, implicit, de aplicare a politicii în domeniul ajutoarelor de stat. Astfel, procesul de reformare a acestei politici a fost demarat la nivelul Comisiei Europene în mai 2012 prin lansarea programului intitulat „Modernizarea ajutoarelor de stat” (State Aid Modernisation: SAM), care urmărea îmbunătățirea procesului de alocare a resurselor publice, creșterea eficienței și transparenței acordării ajutoarelor de stat în contextul stimulării creșterii economice și a menținerii unui nivel minim de distorsionare a concurenței la nivelul economiei europene (European Commission, 2012b).

Parte a procesului general de reformă, Cadrul pentru ajutoarele de stat pentru cercetare, dezvoltare și inovare urmărea oferirea suportului pentru continuarea creșterii investițiilor în acest domeniu. Considerăm relevant de menționat faptul că, deși intensitatea C&D a înregistrat un trend ascendent la nivel european, de la 1,84% din PIB în anul 2007 la 2,06% din PIB în anul 2012, UE se află din acest punct de vedere sub nivel atins de SUA (2,79% din PIB) și Japonia (3,35% din PIB).

În vederea asigurării unei contribuții mai semnificative a proiectelor de cercetare și dezvoltare la creșterea economică, este necesară consolidarea analizei economice a ajutoarelor de stat pentru cercetare și dezvoltare pentru a spori eficiența utilizării resurselor statului, concomitent cu identificarea mai clară a eșecurilor de piață și a potențialului impact negativ a ajutoarelor de stat propuse pentru implementare

(European Commission, 2014). De asemenea, este important ca, în conformitate cu transformările substanțiale ale noului cadru, accentul să se deplaseze spre procesul de evaluare a caracteristicilor eșecurilor de piață din domeniul cercetării și dezvoltării, având în vedere faptul că diversele tipuri de imperfecțiuni existente la nivelul pieței reclamă o gamă complexă de intervenții și acțiuni ale statului (European Commission, 2011b).

Pentru Statele din Europa Centrală și de Est, implementarea acestui proces de reformă înseamnă asumarea unui nivel superior de responsabilitate în contextul stabilirii unei cooperări mai apropiate între Comisie și Statele Membre. În mod suplimentar, posibilitatea de utilizare a ajutoarelor de stat pentru C&D ca instrumente de stimulare a dezvoltării economice presupune ca Statele Membre să dispună de mai multă flexibilitate cu privire la procesul de concepție și utilizare a celor mai adecvate măsuri de ajutoare de stat în vederea valorificării procedurilor simplificate și a exceptării de la notificare a ajutoarelor de stat care au un potențial redus de a genera practici anticompetitive la nivelul pieței.

În condițiile în care o parte considerabilă a măsurilor de ajutor de stat ar putea fi exceptate de la notificare conform Regulamentului general de exceptare pe categorii de ajutoare, autoritățile naționale vor avea responsabilități sporite cu privire la procesul de gestiune a ajutoarelor de stat la nivelul Statelor Membre. Considerăm că, în noua arhitectură post-criză, acest rol consolidat asumat de Statele Membre ar putea reprezenta o oportunitate de a utiliza ajutoarele de stat ca o pârghie în vederea susținerii activităților inovatoare ale sectorului privat, valorificând potențialul pe care ajutoarele de stat îl pot avea în domeniul creșterii economice sustenabile.

6. Corelația dintre ajutoarele de stat pentru C&D și realizarea de patente

Ipoteza noastră de cercetare consideră că ajutorul de stat, ca parte componentă a mecanismului de finanțare publică a C&D, are o contribuție activă la dezvoltarea patentelor în UE. Reflectând activitățile inovatoare și posibilitatea de a transforma cunoștințele în potențială dezvoltare economică, statisticile patentelor sunt utilizate, în general, în literatura de specialitate pentru a evalua performanța inovatoare a țărilor (Barro, 2001; Krueger & Lindahl, 2001; Lanjouw & Schankerman, 2004).

În acest context, prezentul studiu s-a efectuat cu privire la relația dintre ajutorul de stat pentru C&D și patente în țările din Europa Centrală și de Est, evidențiind existența unor coeficienți semnificativi din punct de vedere statistic și faptul că relația dintre variabile este pozitivă, având un coeficient de corelație R^2 cu o valoare de 0,40, ceea ce înseamnă că semnificația statistică a corelației este moderată. Acest rezultat confirmă faptul că ajutorul de stat are potențialul de a contribui la dezvoltarea sistemului inovator prin intermediul realizării de patente.

Cu toate acestea, corelația de intensitate moderată dintre variabile poate fi explicată prin faptul că cele mai multe dintre țările din Europa Centrală și de Est

reprezintă, în conformitate cu metodologia utilizată de către Comisia Europeană, inovatori moderăți (Republica Cehă, Ungaria, Polonia și Slovacia). Slovenia este singura țară aflată la nivelul următor („adeptă a inovării”), în timp ce restul țărilor sunt inovatori modești (România și Bulgaria).

Tabelul 3. Relația dintre patente și ajutorul de stat pentru C&D

Ecuatie : $Patente(t) = C(1) + C(2) * Ajutor\ de\ stat(t)$

Variabilă	Coeficient	Eroare standard	t-Statistic	Prob.
C(1)	5,315	1,953	2,721	0,000
C(2)	168,186	23,559	7,138	0,000

Sursa: calcule proprii ale autorului după date oferite de Comisia Europeană (DG Concurență) și Eurostat

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm_comp/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=comp_ho_sa_02&language=en

<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsc00009&language=en>

Valori statistice ponderate

Coeficient de corelație R2	Coeficient de corelație R2 ajustat	F-statistic	Prob (F-statistic)	Variabilă dependentă medie	Suma valorilor reziduale pătratice
0,401	0,393	50,960	0,000	14,518	12768,10

Sursa: calcule proprii ale autorului după date oferite de Comisia Europeană (DG Concurență) și Eurostat

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm_comp/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=comp_ho_sa_02&language=en

<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsc00009&language=en>

Relația de cauzalitate dintre variabile este evaluată cu ajutorul testului de cauzalitate Granger, care este prezentat în tabelul următor. Rezultatele arată că, la un nivel de încredere de 99%, ipoteza nulă conform căreia ajutorul de stat nu cauzează patente nu poate fi respinsă. Prin urmare, ajutorul de stat nu reprezintă un factor de cauzalitate pentru realizarea de patente. Pe de altă parte, ipoteza nulă care afirmă că patentele nu reprezintă un element cauzal pentru ajutorul de stat este respinsă. Astfel, în conformitate cu testul Granger, patentele sunt un factor cauzal determinant pentru ajutorul de stat, în timp ce fenomenul invers nu este conformat de datele existente. Aceste rezultate confirmă faptul că țările implicate mai activ în realizarea de solicitări de patente acordă mai multe ajutoare pentru C&D.

În acest sens, statele care se implică într-o măsură mai mare în realizarea de produse și servicii inovative (cuantificate prin intermediul patentelor) solicită ajutoare de stat la un nivel superior față de statele cu o activitate mai redusă în domeniul cercetării și dezvoltării. Acest lucru poate evidenția faptul că ajutoarele de stat sunt utilizate de aceste state ca un stimulent suplimentar, în contextul necesității de a identifica surse alternative pentru sporirea investițiilor în cercetare și dezvoltare. Acest lucru este confirmat de faptul că statele care au acordat mai multe ajutoare de stat nu au realizat în mod necesar un număr mai mare de patente. Chiar dacă acest lucru pare să evidențieze faptul că ajutoarele de stat nu susțin în mod direct activitățile inovative, considerăm că rolul ajutoarelor de stat trebuie analizat în contextul ansamblului cheltuielilor publice în acest domeniu, precum și a modalităților în care cheltuielile publice au capacitatea de a contribui la sporirea investițiilor private în activitățile de cercetare și dezvoltare.

Tabelul 4. Testul de cauzalitate Granger

Ipoteza nulă	F-statistic	Prob
Ajutorul de stat nu cauzează patente	0,004	0,949
Patentele nu cauzează ajutor de stat	8,272	0,005

Sursa: calcule proprii ale autorului după date oferite de Comisia Europeană (DG Concurență) și Eurostat

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm_comp/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=comp_ho_sa_02&language=en

<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsc00009&language=en>

7. Concluzii și perspective

Prezenta lucrare a realizat o analiză a ajutorului de stat pentru C&D în Europa Centrală și de Est în contextul integrării europene. În acest sens, a fost estimată o posibilă relație dintre ajutorul de stat pentru C&D și solicitările de patente, cu scopul de a evalua natura corelației dintre aceste variabile. Relația s-a dovedit a fi pozitivă, iar semnificația statistică este moderată. În plus, conform testului de cauzalitate Granger, patentele pot fi un element cauzal determinant pentru acordarea ajutoarelor de stat. Aceste rezultate susțin faptul că ajutorul de stat pentru C&D are potențialul de a stimula dezvoltarea economică în mod sustenabil prin promovarea inovării. Cu toate acestea, apreciem că sporirea sprijinului public pentru C&D ar trebui să fie însoțită de reforme structurale menite să îmbunătățească mediul economic și de afaceri din Europa Centrală și de Est.

Pe baza exemplelor altor State Membre, care au utilizat oportunitatea crizei economico-financiare pentru a realiza o reformare a politicilor publice și a procesului de creștere economică inteligentă, considerăm de o importanță fundamentală asumarea

unui angajament sustenabil la nivelul factorilor decizionali pentru integrarea provocărilor societale în cadrul abordărilor politicilor publice pentru cercetare și dezvoltare, concentrarea eforturilor pentru susținerea financiară a întreprinderilor mici și mijlocii care au potențialul de a realiza activități de cercetare, dezvoltare și inovare, precum și creșterea gradului de asimilare a produselor și serviciilor inovative la nivelul pieței.

Măsurile care vizează consolidarea rolului politicilor publice pentru cercetare și dezvoltare ar trebui să privească în egală măsură creșterea nivelului de corelație dintre orientarea activităților educative și activitățile de cercetare existente la nivel instituțional, precum și sporirea nivelului de aplicabilitate de la nivelul pieței prin creșterea parteneriatelor public-privat. În acest sens, colaborările dintre sectorul public și cel privat se pot dovedi eficiente din perspectiva realizării unor inițiative „de jos în sus” pentru realizarea unor clustere în sectoare economice cu potențial pentru economia statelor din Europa Centrală și de Est (de exemplu sectorul auto sau tehnologia informației) sau în domenii de cercetare capabile să genereze valoare adăugată la nivelul pieței (de exemplu științele vieții, fizica nucleară etc.) Aceste clustere beneficiază de capacitatea de a atrage finanțare din surse naționale cât și europene, ceea ce deschide posibilitatea ca guvernele să ofere măsuri de susținere „de sus în jos” cu privire la dezvoltarea parteneriatelor public-privat prin intermediul diverselor forme ale ajutoarelor de stat (de exemplu stimulente fiscale subvenții pentru investiții, capital de risc etc.) În această manieră, apreciem că s-ar putea spori nivelul de comercializare al activităților de cercetare și dezvoltare care ar putea de asemenea să conducă în viitor la creșterea capacității de finanțare a unor noi proiecte ca urmare a beneficiilor financiare obținute din aceste activități.

Este important de menționat faptul că eforturile instituțiilor publice de susținere a cercetării și a învățământului superior, precum și stimularea sectorului privat pentru implicarea în activități de cercetare și dezvoltare nu vor realiza efectele scontate în lipsa unor politici de stimulare a cererii de produse și soluții inovative de la nivelul pieței. Aceste politici trebuie completate de măsuri de stimulare a ofertei în cadrul unui sistem integrativ care să asigure un nivel superior de coordonare a activităților de cercetare, dezvoltare și inovare la nivel național. În același timp, aceste măsuri ar trebui completate de îmbunătățirea calității de acordare a ajutoarelor de stat, luând în considerare, de asemenea, structura economiei și comportamentul pro-ciclic al activităților de C&D pe parcursul ciclului de afaceri. Pentru succesul realizării acestor aspecte, apreciem de o importanță deosebită existența unui mix de politici integrative care să urmărească coordonarea pe termen lung a sistemului inovativ în ansamblul său, cât și o viziunea politică consistentă care să susțină procesul de creștere a competitivității economice prin activitățile de cercetare și dezvoltare.

Mulțumiri

Această lucrare a fost realizată cu sprijinul finanțării obținute în cadrul proiectului de studii doctorale și postdoctorale: „Studii doctorale și postdoctorale Orizont 2020: promovarea interesului național prin excelență, competitivitate și responsabilitate în cercetarea științifică fundamentală și aplicată românească” Contract POSDRU/159/1.5/S/140106.

Bibliografie

- Abbott, A., & Jones, P. (2012). Intergovernmental transfers and procyclical public spending, *Economics Letters*, pp. 447-451. doi:10.1016/j.econlet.2011.12.104
- Aghion, P., & Banerjee, A. (2005). *Volatility and growth*, Oxford University Press.
- Aghion, P., & Howitt, P. (1998). *Endogenous growth theory*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Arrow, K. J. (1962). Economic welfare and the allocation of resources to invention, în Nelson, R.R. (ed.), *The rate and direction of inventive activity: economic and social factors*, Princeton University Press, pp. 609-625.
- Atanasiu, I. (2001). State aid in Central and Eastern Europe, *World Competition*, 24, pp. 257-283.
- Barlevy, G. (2007). On the cyclicity of research and development, *American Economic Review*, 97, pp. 1131-1164. doi: 10.1257/aer.97.4.1131
- Barro, R. (2001). Human capital and growth, *The American Economic Review*, 91(2), pp. 12-17. doi: 10.1257/aer.91.2.12
- Blauberger, M. (2007). European state aid control in the new Member States – the examples of Poland and the Czech Republic, in *European Union Studies Association, Tenth Biennial International Conference*, Montreal, 17-19 May 2007, disponibil la: <http://aei.pitt.edu/7704/1/blauberger-m-08b.pdf>
- Cini, M., & McGowan, L. (2009). *Competition policy in the European Union*, Palgrave Macmillan, Macmillan Publishers Limited.
- Cremona, M. (2003). State aid control: substance and procedure in the Europe Agreements and the Stabilisation and Association Agreements, *European Law Journal*, 9, pp. 265-287. doi: 10.1111/1468-0386.00178
- Ellison, D. L. (2005). Competitiveness strategies, resource struggles and national interest in the new Europe, *Working Paper 159*, Institute for World Economics, Hungarian Academy of Sciences, disponibil la: <http://www.vki.hu/workingpapers/wp-159.pdf>
- European Commission. (2010). *Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, Brussels: COM 2020 final, disponibil la: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>
- European Commission. (2011). *State aid Scoreboard. Report on state aid contribution to Europe 2020 Strategy*, Spring 2011 Update, Brussels, 22.6.2011, COM 356 final, disponibil la: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/studies_reports/archive/2011_spring_en.pdf
- European Commission. (2011b). *Commission staff working paper. Mid-term review of the R&D&I Framework*, Brussels, 10.08.2011, disponibil la: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/rdi_mid_term_review_en.pdf

- European Commission. (2012). *Facts and figures on State aid in the EU Member States, 2012 update*, Brussels, 21.12.2012, SEC (2012) 443 final, disponibil la: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/studies_reports/2012_autumn_working_paper_en.pdf
- European Commission. (2012b). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. EU State Aid Modernisation (SAM)*. Brussels, 8.05.2012, COM (2012) 209 final, disponibil la: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0209&from=EN>
- European Commission. (2013). *European competitiveness report, 2013. Towards knowledge-driven reindustrialisation*, Commission Staff Working Document SWD, Brussels 347 final, disponibil la: <http://bookshop.europa.eu/en/european-competitiveness-report-2013-pbNBAK13001/>
- European Commission. (2014). *Communication from the Commission. Framework for state aid for state aid for research and development and innovation*, Brussels, 21.05.2014, disponibil la: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/modernisation/rdi_framework_en.pdf
- European Commission. (2014b). *State aid Scoreboard 2014*, Brussels, disponibil la: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/scoreboard/index_en.html
- Friederiszick, H. W., Röller, L. H., & Verouden, V. (2008). European state aid control: an economic framework, în Buccirosi P. (Eds.), *Handbook of antitrust economics*, Cambridge, MIT Press, pp. 625-670.
- Ganoulis, I., & Martin, R. (2001). State aid control in the European Union – rationale, stylised facts and determining factors, *Intereconomics: Review of European Economic Policy*, 36(6), pp. 289-297. doi: 10.1007/BF02930146
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). Trade, knowledge spillovers and growth, *European Economic Review*, 35, pp. 517-526, disponibil la : <http://www.nber.org/papers/w3485.pdf>
- Hall, H. (2002). The financing of research and development, *Oxford Review of Economic Policy*, 18(1), pp. 35-51, disponibil la : <http://www.nber.org/papers/w8773.pdf>
- Hashi, I., & Balcerowicz, E. (2004). The comparative analysis of state aid and government policy in Poland, Hungary and the Czech Republic, *Third Annual EEFS Conference*, Gdansk, disponibil la: <http://www.case-research.eu/sites/default/files/18.%20The%20Comparative%20Analysis%20of%20State%200.pdf>
- Krueger, A., & Lindahl, M. (2001). Education for growth: why and for whom? *Journal of Economic Literature*, 39(4), pp. 1101-1136. doi: 10.1257/jel.39.4.1101
- Lanjouw, J., & Schankerman, M. (2004). Patent quality and research productivity: measuring innovation with multiple indicators, *The Economic Journal*, 114(495), pp. 441-465. doi: 10.1111/j.1468-0297.2004.00216.x
- Makkonen, T. (2013). Government science and technology budgets in times of crisis, *Research Policy*, 42, pp. 817-822. doi:10.1016/j.respol.2012.10.002
- Mulas-Granados, C., Koranchelian, T., & Segura-Ubierno, A. (2008). Reforming government subsidies in the new Member States of the European Union, *IMF Working Papers*, pp. 1-

- 39, disponibil la: <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-20077/5-Reforming%20government%20FMI.pdf>
- Nadiri, M. I. (1993). Innovations and technological spillovers, *National Bureau of Economic Research Working Paper 4423*, disponibil la: <http://www.nber.org/papers/w4423.pdf>
- Negrescu D. & Oprescu G. (2004). *Politica de protecție a concurenței*, București: Centrul Român de Politici Economice.
- Nelson R. R. (1959). The simple economics of basic scientific research, *Journal of Political Economy*, 67, pp. 297-306, disponibil la: http://cstpr.colorado.edu/students/envs_5100/nelson_1959.pdf
- OECD. (2012). Innovation in the crisis and beyond, în *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012*, disponibil la: <http://www.oecd.org/sti/sti-outlook-2012-chapter-1-innovation-in-the-crisis-and-beyond.pdf>
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*, London:Macmillan Press.
- Rafferty, M., & Funk, M. (2008). Asymmetric effects of the business cycle on firm-financed R&D, *Economics of Innovation and New Technology*, 17(5), pp. 497-510. doi: 10.1080/10438590701407232
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change, *Journal of Political Economy*, 92(2), pp. 71-102, disponibil la: <http://pages.stern.nyu.edu/~promer/Endogenous.pdf>