



Ad Astra

Asociație a cercetătorilor români din întreaga lume

<https://ad-astra.ro> ◊ office@ad-astra.ro

Șos. Nicolae Titulescu, Nr.155, Bl.21C, Sc.C, Ap.98

S1, București ◊ CIF: 14905018 din 26/09/2002

31 august 2023

Adâncirea decalajelor României în știință și tehnologie

Corespunzător numărului de locuitori și produsului intern brut, România ar trebui să aibă 2–3 universități în primele 1000, dintre care una în primele 400, din punctul de vedere al cercetării, dacă performanțele științifice ale României ar fi la un nivel mediu pe plan mondial.

Observăm o continuă degradare a poziției României în cele mai multe clasamente academice și de cercetare, foarte departe de nivelul corespunzător măcar unei performanțe medii.

Această involuție continuă este cunoscută de mulți ani, dar nu există semnale publice că ar pre-ocupa cu adevărat guvernul, ministerele sau parlamentul și nici organizațiile publice de cercetare.

Ansamblul cauzelor și circumstanțelor acestei situații este puțin studiat, dar cu siguranță include nivelul extrem de redus al finanțării publice și divergențele dintre legislația românească și reglementările europene privind funcționarea cercetării.

Prin epuizarea resurselor de forță de muncă relativ slab calificată, cu salarii mici, România, împreună cu Europa de Est, intră în “capcana veniturilor medii” — o perioadă caracterizată prin crize economice și sociale și un risc de prăbușire economică. Dacă, la fel ca vecinii săi, ar fi investit în cercetare și în educație în ultimele decenii de creștere economică, România ar avea șansa să traverseze cu succes această fază.

Investiții progresive și reforme eficiente în cercetare, dacă ar fi lansate în viitorul apropiat, ar putea teoretic crea o șansă de relansare pentru viitoarea generație (2040–2050), însă nu observăm nicio preocupare sau tentativă substanțială în acest sens.

1 Performanțele cercetării

Știrea că singura universitate românească anterior prezentă între primele 1000 de universități din lume conform clasamentului ARWU a pierdut această poziție a generat o serie de reacții în spațiul public.

Așa cum au observat mai mulți comentatori, acesta este doar un episod dintr-un îndelungat proces de degradare a poziției României în știința mondială, clasamentul ARWU fiind axat pe rezultatele științifice ale universităților.

Și alte țări UE sunt absente din acest clasament, mai exact Bulgaria și Lituania—țări mai sărace și mult mai mici decât România. Alte țări mici și mai sărace, din UE și din afara UE, sunt însă prezente, chiar cu mai multe universități.

România are un produs intern brut per capita comparabil cu media globală și o populație de circa 1/400 din populația globală. Dacă performanța științifică a universităților României ar fi medie pe plan global, atunci raportat la populație și bogăție ne-am aștepta ca o universitate din România să fie prezentă între primele 400, încă una în primele 800 și poate încă o a treia între primele 1000. Suntem departe de o astfel de situație, altfel spus performăm mult sub potențial nostru demografic și economic.

În clasamentul ARWU, cu universități între primele 1000, sunt prezente și țări africane: Egipt, Etiopia, Ghana, Tunisia, Africa de Sud. Niciuna dintre aceste țări nu este mai bogată ca România, per capita, iar Tunisia este o țară mult mai mică. Sunt de asemenea prezente multe țări sărace, cu mari probleme interne, din orientul apropiat și din Asia sau America Latină.

Desigur, clasamentul ARWU este doar un clasament, bazat pe câțiva indicatori. Fenomenul observat, de degradare a poziției României, este prezent însă în multe alte clasamente și în particular în evaluarea anuală “European Innovation Scoreboard”. Aceasta ierarhizare privește țările UE și unele țări din afara UE și se bazează pe un indice compozit al principalilor indicatori privitori la cercetare, inovare și gradul de sofisticare tehnologică al societății și economiei. România a ocupat întotdeauna un loc modest, dar în urmă cu câțiva ani a trecut chiar pe ultimul loc, depășându-se apoi de toți ceilalți membri UE—și de penultimul clasat, Bulgaria—an de an, inclusiv în 2022–2023.

Această involuție continuă, de multă vreme cunoscută, nu pare a trezi, de fapt, cine știe ce preocupare nici la nivelul guvernului, ministerelor sau parlamentului, nici la nivelul organizațiilor publice de cercetare—aproape toți par, judecând după opiniile exprimate public, să o accepte mai mult sau mai puțin bucuroși, ca pe o situație oarecum normală.

2 Cauzele imperformanței

Cauzele acestei situații includ, fără îndoială, nivelul tot mai restrâns al finanțării publice a cercetării—nivel care are, la randul său, niște motivații și circumstanțe.

O categorie importantă de cauze, acționabile, accesibile analizei, constă în divergențele între legislația românească și reglementările normale, pe plan european, pentru funcționarea cercetării. Aceste divergențe, semnalate în repetate rânduri de Ad Astra și de alți observatori, fac foarte dificilă funcționarea și dezvoltarea cercetării autentice în România, chiar dacă n-ar exista problema finanțării. Problemele grave ale legislației, care au fost menținute sau introduse intenționat, în ciuda avertismentelor din spațiul public, și în ultimele normative adoptate, nu par însă să tulbure nici autoritățile publice și nici universitățile/organizațiile de cercetare, care n-au comentat sau chiar au aplaudat aceste inițiative.

La cele de mai sus se adaugă fără îndoială numeroase condiții, particularități și circumstanțe cauzale prea puțin documentate. Asupra acestora s-au oferit în public diverse ipoteze speculative, multe dintre ele plauzibile și interesante, dar rămase la stadiul de ipoteze.

Analiza tuturor acestor cauze necesită date care ar trebui să fie publice, dar de fapt sunt foarte greu de găsit, cum ar fi structura cheltuielilor publice de cercetare; necesită de asemenea studii destul de întinse care nu s-au făcut și pe care nu are cine să le facă—ministerul cercetării, ale cărui atribuții includ monitorizarea sistemului științific, pare să aibă cu totul alte preocupări. De fapt, nici analizele obligatorii prin lege, cum ar fi analiza rezultatelor și impactului programelor de cercetare cu finanțare publică, recent încheiate, nu au fost realizate.

3 Predicții privind situația cercetării

În lumina observațiilor de mai sus, trebuie să conchidem că degradarea continuă a situației științei în România este, probabil, expresia voinței reale a unui segment dominant al exponenților statului și

mediului academic, din motive asupra cărora există bănuieli și ipoteze, dar care sunt de fapt necunoscute și nedemonstrate. Aceste motive sunt contrare declarațiilor de intenție din cvasitotalitatea programelor de guvernare recente, inclusiv a celui actual, pentru că acțiunile reale ale guvernelor sunt contrare acelor declarații.

Corecția acestei situații ar implica: (1) acțiunea substanțială unor actori motivați și dispunând de resurse comensurabile, care în România nu pot fi decât statul și organizațiile publice de cercetare (inclusiv universitățile), ori aceștia au aparent motivații și interese contrare acelei corecții; (2) o serie de măsuri uneori dificile, susținute și finanțate progresiv vreme de decenii, planificate și evaluate în mod regulat—care nu sunt nici măcar schițate tentativ; (3) o competență în politici de cercetare, în primul rând la nivelul ministerelor de resort, dar și a facultăților de specialitate din universități—competență a cărei calitate pare foarte discutabilă; (4) o posibil necesară schimbare de atitudine față de știință și tehnologie la nivelul întregii societăți, schimbare care, din momentul în care ar fi începe să fie încurajată cu adevărat, ar dura câteva generații.

Nu am reușit să decelăm, în spațiul public, nicio inițiativă care s-ar încadra într-o astfel de tentativă de corecție.

Efectele unui plan comprehensiv și eficace de reformă ar putea deveni măsurabile abia la 10–20 de ani de la intrarea în vigoare a măsurilor, termen aflat dincolo de durata unui ciclu electoral. Pacte naționale privind cercetarea (și educația) au fost lansate periodic, dar au rămas simple liste de truisme și deziderate vagi, uitate aproape imediat ce au fost formulate.

4 Efecte economice și sociale

Între 1930 și 1970, România a cunoscut o perioadă de industrializare și urbanizare progresivă, bazată pe transferul în industrie a excesului de forță de muncă, slab calificată dar și foarte slab plătită, din agricultura de subsistență—principala activitate anterioară a populației.

Această industrializare a fost însoțită de un grad de alfabetizare, de dezvoltarea universităților și a unui sistem național de cercetare-dezvoltare—în mare parte separat de universități, după modelul sovietic, greșit. Deși misiunea nominală a acestui sistem a fost cercetarea, în practică sensul noțiunii de cercetare a fost deturnat, proletcultist, către imitarea rudimentară a unor dezvoltări tehnologice consacrate deja în occident, cercetarea proprizisă fiind devalorizată ideologic și marginalizată. Astfel, România nu a dobândit prin sistemul de cercetare vreun avantaj competitiv semnificativ pe piețele globale. Cele mai multe produse locale declarate ‘noi’ erau, de fapt, imitații ale unora deja aflate de mult în producție de masă, mult mai competitive. Cele locale puteau fi vândute doar pe piața internă și exclusiv datorită datorită protecționismului comercial absolut—în sensul că era interzis sau blocat orice import semnificativ.

Degenerarea sistemului științific a îmbrăcat forme extreme în România anilor 80, o dată cu blocarea accesului la literatură și materiale, blocarea studiilor doctorale și promovărilor—principalul stimulent disponibil în acel regim, politizarea totală a sistemului, inversiunea valorilor etc.

O dată ce avantajul salariilor mici s-a epuizat, prin anii '70, România a intrat în “capcana veniturilor medii”, adică plafonarea creșterii economice prin epuizarea competitivității date de veniturile mici. În fața progreselor concurenților de pe piețele globale, economia românească a rămas în urmă și, în anii '90, când măsurile protecționiste extreme au încetat și piața internă a fost invadată de produse superioare și ieftine de pe piața globală, s-a dezindustrializat brusc, revenind în esență la o economie relativ rurală, de subsistență, cu venituri mici. Prin procese similare au trecut toate țările din Europa de Est.

Sistemul românesc de cercetare-dezvoltare a rămas în linii mari neschimbat, bazat pe aceleași doctrine și încadrat cu același personal—cu excepția celor care, mai bine pregătiți tehnic, au căutat și

au reușit să-și găsească un loc în cercetarea din occident. Ministerul cercetării și structura generală a sistemului de cercetare industrială, precum și legislația și procedurile au fost reconstruite pe baza aceluiași vechi doctrine. Cercetarea a fost în general marginalizată în universități. De exemplu, importanța principalului rezultat de cercetare—articolul științific primar, unitatea de contribuție la progresul cunoașterii—nu a fost recunoscută formal și general până în anii 2000. Cu excepția unei creșteri tranzitorii, în jurul aderării la UE, finanțarea cercetării a fost restricționată la minimumul posibil.

Acest regim, de extincție, a fost total diferit de cel din celelalte țări foste socialiste în care s-a făcut o reformă substanțială, sistemele s-au integrat în sistemul european iar finanțările și numărul de cercetători au crescut progresiv, an de an.

Discrepanța majoră între România și celelalte țări din est în privința politicilor de cercetare din ultimii 30 de ani este frapant vizibilă pe graficele cu principalii indicatori, în clasamentele universităților, în European Innovation Scoreboard și în aproape orice statistici de resort.

Acest regim este cu totul contrar recomandărilor UE și angajamentelor României față de UE și este criticat cu fiecare ocazie de evaluările la nivel european. Între altele, este o cauză importantă a întârzierii îndeplinirii de către România a condiției favorizante, necesare accesării fondurilor structurale 2021–2027.

Astfel, menținerea acestui regim a fost și este, indiscutabil, conștientă și intenționată, la nivelul întregului spectru politic și al ansamblului sistemului academic.

Revenind, din anii '90 a avut loc o reindustrializare și reurbanizare, axată pe competitivitatea dată de salariile mici, în toată Europa de Est. După modelul întâlnit și anterior, și aici și în toată lumea, a rezultat o creștere economică susținută, până când resursa de forță de muncă slab salarizată dar relativ educată s-a epuizat, salariile au crescut la un nivel mediu, peste nivelul de productivitate reală al muncii de joasă tehnologie, și creșterea economică reală, bazată pe creșterea producției industriale, s-a oprit. Altfel spus, am revenit, de la agricultura de subzistență la “capcana veniturilor medii”.

Capcana veniturilor medii înseamnă crize: companiile dau faliment pentru că nu au personal sau nu sunt rentabile—fiindcă salariile prea mari date de lipsa ofertei pe piața forței de muncă depășesc productivitatea angajaților insuficient de performanți—și atunci investițiile scad; statul încearcă să compenseze acest fenomen prin subvenții mai mult sau mai puțin mascate, ceea ce duce la falimentul statului; apare o conflictualitate generală pe măsură ce așteptările fiecăruia privind creșterea veniturilor și competiția pentru pozițiile mai bine plătite se agravează, rezultând tulburări sociale.

Evitarea și depășirea acestor crize inerente se bazează pe capacitatea sistemului științific național de a furniza inovații revoluționare, dar mai ales personal cu o pregătire științifică foarte avansată, capabil să inițieze și să populeze companii competitive pe piețele globale, cu creștere rapidă, până la dimensiuni relevante.

În afara performanței sectorului comercial, aceeași problemă, într-o formă mai subtilă, dar decisivă, privește și sectoarele cu misiune necomercială: administrația, educația, sănătatea, apărarea etc. Personalul competent științific este esențial și aici; capacitatea acestor sectoare este determinantă pentru funcționarea economiei; cel puțin la fel de important, capacitatea generală de exercitare a suveranității de către stat depinde de competența personalului din aceste domenii de interes public.

Nivelul și varietatea acestor competențe, atât în sectorul comercial cât și în cel necomercial, depind în principal de calitatea și anvergura studiilor doctorale și postdoctorale și de performanțele laboratoarelor de cercetare din universități.

Această calitate se construiește în general într-o generație sau două, prin investiții publice progresive și prin reglementare adecvată.

În ultimii treizeci de ani, celelalte țări din estul europei au făcut aceste investiții și reglementări. România, per ansamblu, nu le-a făcut.

Astfel, aceste țări sunt relativ pregătite să treacă cu bine prin crizele date de epuizarea forței de muncă ieftine.

România nu este pregătită.

Crizele pe care le anticipăm în următorii ani, și care au început deja, pot merge până la o nouă prăbușire economică, similară celei din anii 80–90, sau pot îmbrăca forme similare crizei din Grecia, de acum 10–15 ani, în cazul în care statul acumulează datorii excesive, sau alte forme. Traiectul specific al acestor crize va depinde de deciziile statului, de evoluția economiei globale și a circumstanțelor regionale.

Depășirea acestei perioade periculoase se poate face doar prin construirea unor ramuri suficient de competitive ale economiei și prin întărirea capacității producătorilor de bunuri publice (educație, sănătate, administrație, siguranță)—ambele rezultând, indirect, dar decisiv, din performanța sistemului științific.

După ratarea oportunității ultimilor 20 de ani de creștere economică, în condiții bugetare acum mult mai dificile, construcția unei astfel de performanțe necesită investiții și reforme cumulative de încă o generație.

Acest scenariu, de revenire și relansare, nu pare însă a face parte, nici pe departe, din preocupările autorităților din România.