

EVOLUȚIA STUDIILOR DOCTORALE ÎN REPUBLICA MOLDOVA: *CRAMBE REPETITA?*

Doctor habilitat în economie **Gheorghe CUCIUREANU**^{1,2}

Doctor în științe fizico-matematice **Ion HOLBAN**^{1,2}

Doctor habilitat în biologie **Vitalie MINCIUNĂ**^{1,2}

¹Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare

²Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale al AȘM

THE EVOLUTION OF DOCTORAL STUDIES IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA. *CRAMBE REPETITA?*

Summary. The article analyses the changes made in the organization and conduct of doctorate in the Republic of Moldova in terms of the characteristics of the PhD students enrolled in two periods (2008/2009 și 2015/2016–2016/2017). Comparison includes the field, age, form of education, funding, and other aspects of the PhD candidate profile. There is a lack of essential changes in the field of doctorate and aggravation of unfavorable trends, demonstrating the crisis that included education and research in the Republic of Moldova.

Keywords: doctorate, human resources, attractiveness of studies, doctoral profile, aging, doctoral schools.

Rezumat: Articolul analizează schimbările produse în organizarea și desfășurarea doctoratului în Republica Moldova prin prisma caracteristicilor doctoranzilor înmatriculați în două perioade (2008/2009 și 2015/2016–2016/2017). Compararea include domeniul, vârsta, forma de învățământ, modul de finanțare și alte aspecte ale profilului doctorandului. Se constată lipsa unor schimbări esențiale în domeniul doctoratului și agravarea unor tendințe nefavorabile, care demonstrează că educația și cercetarea în Republica Moldova traversează o perioadă de criză.

Cuvinte-cheie: doctorat, resurse umane, atractivitatea studiilor, profilul doctorandului, îmbătrânire, școli doctorale.

1. INTRODUCERE

Odată cu aprobarea Codului educației [3] și a actelor subsecvente, a fost modificat cadrul de organizare și desfășurare a studiilor doctorale în Republica Moldova. Doctoratul, fiind instituționalizat drept ciclul III al învățământului superior, este organizat în cadrul Școlilor doctorale, iar schimbările introduse au cuprins toate componentele studiilor: admiterea, îndrumarea doctoranzilor, susținerea tezelor de doctorat etc.

Având în vedere că obiectivele declarate ale modificărilor menționate mai sus au fost modernizarea doctoratului, creșterea calității studiilor, asigurarea legăturii cu piața muncii, atragerea tinerilor talentați în cercetare, ne-am propus să analizăm în articolul dat schimbările survenite și impactul lor asupra calității studiilor doctorale în Republica Moldova. Întrucât perioada ce s-a scurs de la adoptarea noilor reguli este mai mică decât durata studiilor doctorale (3-4 ani) și încă nu există teze susținute conform acestora, ne-am axat în studiul respectiv în special pe analiza aspectelor ce țin de admitere și de structura doctoranzilor admiși, ca indicatori ai schimbărilor produse. Pentru comparație au fost analizate și datele admiterii din anul de studii 2008/2009, când înmatricularea doctoranzilor s-a făcut în conformitate cu cadrul vechi, stipulat în Regulamentul cu privire la organizarea și

desfășurarea doctoratului [12]. Totodată, datele cu privire la doctoranzii înmatriculați au fost comparate, acolo unde a fost posibil, cu datele similare din țările europene.

Drept surse de informație ne-au servit datele Biroului Național de Statistică (BNS) [1], Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare (CNAA) [2], Ministerului Educației (ME) [8; 9], Oficiului de Statistică al Uniunii Europene (EUROSTAT) [7].

2. NUMĂRUL DOCTORANZILOR ÎNMATRICULAȚI

În anul de studii 2015/2016 au fost înmatriculați la studii de doctorat 547 de persoane, iar în 2016/2017 – 527 de persoane, conform datelor ME. Este un număr mai mare decât cel din 2008/2009, când au fost înmatriculați 458 de doctoranzi, conform datelor CNAA. Această dinamică este confirmată parțial și de datele BNS (figura 1). Valorile mai reduse în cazul BNS se explică prin faptul că în aceste date nu sunt incluși doctoranzii de peste hotare.

Creșterea moderată a numărului de doctoranzi înmatriculați, pe fundalul reducerii semnificative a numărului total de studenți în Republica Moldova, nu poate fi explicată doar prin modificările intervenite în organizarea studiilor doctorale. Mai mult decât atât, valoarea relativă a bursei nu a fost majorată, iar pro-

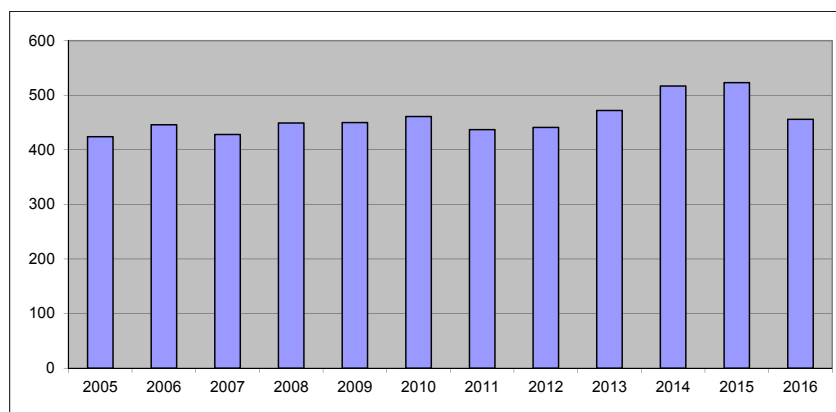


Figura 1. Numărul doctoranzilor înmatriculați în Republica Moldova în perioada 2005–2016.

Sursa: elaborat de autori în baza datelor BNS

cedurile de admitere au devenit mai complicate și mai confuze în anul 2015 față de anul 2008.

Ultimele prevăd organizarea tocmai a trei competiții pentru granturile doctorale: în cadrul școlii doctorale; la nivel național (între școli doctorale sau între instituții) și în cadrul școlii doctorale / instituției, de unde rezultă alte multiple neclarități. Spre exemplu, de ce ar fi nevoie de două concursuri în cadrul școlii doctorale / instituției – o dată până a trimite propuneri la competiția națională și o dată după ce a fost organizată competiția națională? Dacă Ministerul Educației evaluează proiectele științifice după criterii conforme cu bunele practici internaționale și de către experți recunoscuți internațional și stabilește în baza lor granturile – care e rostul competiției interne? Va fi ea mai obiectivă decât cea făcută de experții în cauză și după criteriile respective? Sau a doua competiție este necesară doar pentru a crea impresia de autonomie a școlii doctorale? Se pare ca a doua competiție poate fi o sursă de conflicte și de aplicare a criteriilor non-științifice [4].

Aceste și alte confuzii nu credem că au contribu-

it real la creșterea atractivității studiilor doctorale. În opinia noastră, principalele cauze ale creșterii moderate a numărului de doctoranzi înmatriculați sunt următoarele:

1.) menținerea numărului granturilor doctorale bugetare la un nivel relativ stabil (inclusiv creșterea în 2015 față de cinci ani anteriori) și nelimitarea locurilor la doctorat prin contract, cum se făcea anterior (în principal la drept și economie);

2.) necesitatea satisfacerii cerinței ca din 2018 lectorii universitari să dețină grad științific, conform prevederilor Codului educației;

3.) creșterea atractivității unor domenii și sporirea autonomiei instituțiilor care organizează doctoratul.

Organizarea doctoratului de către universități prin aplicarea aceluiași mecanisme ca și la celelalte două cicluri ale învățământului superior conține însă și riscurile la care au fost supuse studiile de licență și de masterat. Una din tendințele învățământului superior din Republica Moldova este „masificarea” studiilor în detrimentul calității.

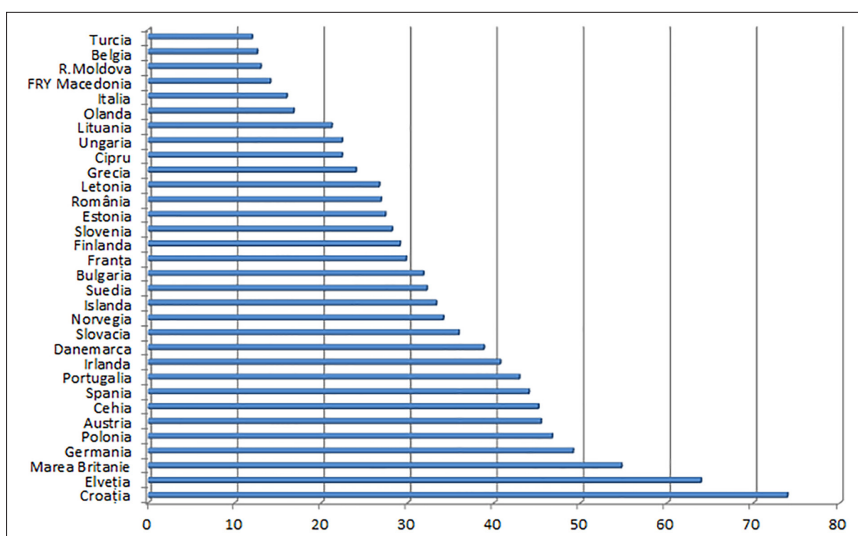


Figura 2. Numărul doctoranzilor înmatriculați în anul 2015 la 100 de mii de locuitori.

Sursa: elaborat de autori în baza datelor EUROSTAT și ME

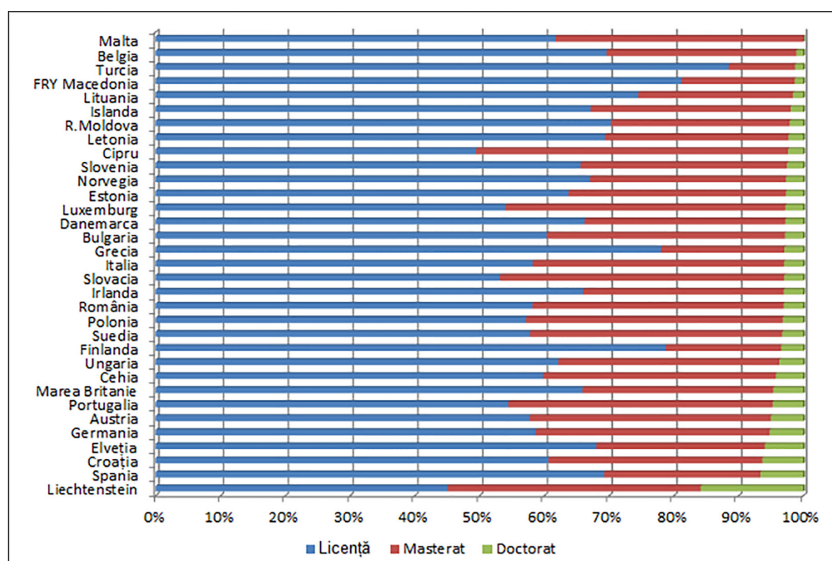


Figura 3. Distribuția studenților înmatriculați în anul 2015 după ciclurile învățământului superior.

Sursa: elaborat de autori în baza datelor EUROSTAT, BNS și ME

Motive sunt mai multe, iar universitățile au ales să valorifice acest fenomen pentru acoperirea costurilor de funcționare și dezvoltare, prin atragerea unui număr tot mai mare de studenți cu taxă. Ținând seama că încă există prestigiul sintagmei Dr. în fața prenumelui persoanei, este greu de presupus că nu va exista o astfel de tentație și în cazul doctoratului, mai ales că odată cu acordarea unei autonomii financiare mai mari universităților, finanțarea acestora de la bugetul de stat se va reduce.

În pofida dinamicii pozitive a doctoranzilor comparativ cu studenții de la celelalte două cicluri ale învățământului superior, numărul lor continuă să fie relativ mic în Republica Moldova. Astfel, numărul doctoranzilor înmatriculați la 100 de mii de locuitori e de circa 13 și este mai redus decât în majoritatea țărilor europene, depășind doar Turcia și Belgia (figura 2). În țările importante din Europa – Germania, Marea Britanie, Spania, Polonia ș.a. valoarea acestui indicator este de peste trei ori mai mare decât cel al Republicii Moldova [7; 13].

În plus, doctoranzii reprezintă 2,1% dintre toți studenții înmatriculați în învățământul superior în anul 2015 în Republica Moldova. Chiar dacă proporția doctoranzilor a crescut semnificativ în structura studenților înmatriculați, aceasta rămâne redusă comparativ cu majoritatea țărilor europene în care doctoranzii reprezintă circa 3% și mai mult din totalul studenților înmatriculați. Valoarea indicatorului dat este mai redusă în Republica Moldova de peste trei ori față de țări ca Spania și Croația, de peste două ori față de țări ca Elveția, Germania, Marea Britanie, Cehia sau Portugalia (figura 3). Doar în șase țări europene valoarea acestui indicator este mai mică decât cea menționată.

3. STRUCTURA DOCTORANZILOR ÎNMATRICULAȚI DUPĂ DOMENII

După numărul doctoranzilor înmatriculați continuă să predomine științele sociale și economice, cu peste jumătate din total. Proporția doctoranzilor înmatriculați din aceste științe a crescut moderat de la 51,7%, în 2008, până la 53,9%, în 2015 și 2016 (figura 4). Evoluția se datorează în special creșterii fulminante a celor înscriși în domeniul dreptului (de peste două ori), în timp ce în domenii care se bucurau tradițional de popularitate, cum ar fi economia și pedagogia, se atestă un ușor declin.

Deși printre factorii determinanți ai planurilor de admitere la doctorat Ministerul Educației menționează „necesarul de cadre de pe piața muncii din Republica Moldova, raportat la situația economică a țării, dar și la condiția actuală a învățământului superior”, „necesitatea intensificării cercetărilor în domeniile științifice necesare dezvoltării socio-economice a țării” [10] sau chiar „viziunea strategică de dezvoltare a Republicii Moldova” [11], se constată o reducere a proporției doctoranzilor în domenii în care există capacități științifice și recunoaștere internațională (științe ale naturii), care pot contribui la o relansare economică (științe inginerești și tehnologice) sau care asigură o bună parte din ocuparea forței de muncă și din veniturile de la exportul producției (științe agricole).

Trebuie să admitem, totuși, că modificările survenite în proporțiile deținute de diferite domenii ale științei în totalul doctoranzilor înmatriculați se explică, în primul rând, prin numărul persoanelor înscrise la studii cu taxă. Astfel, dacă în economie numărul acestora a scăzut de la 66 în 2008 la 56 în 2015 și în 2016 (cumulat pentru doi ani), atunci în drept a crescut în

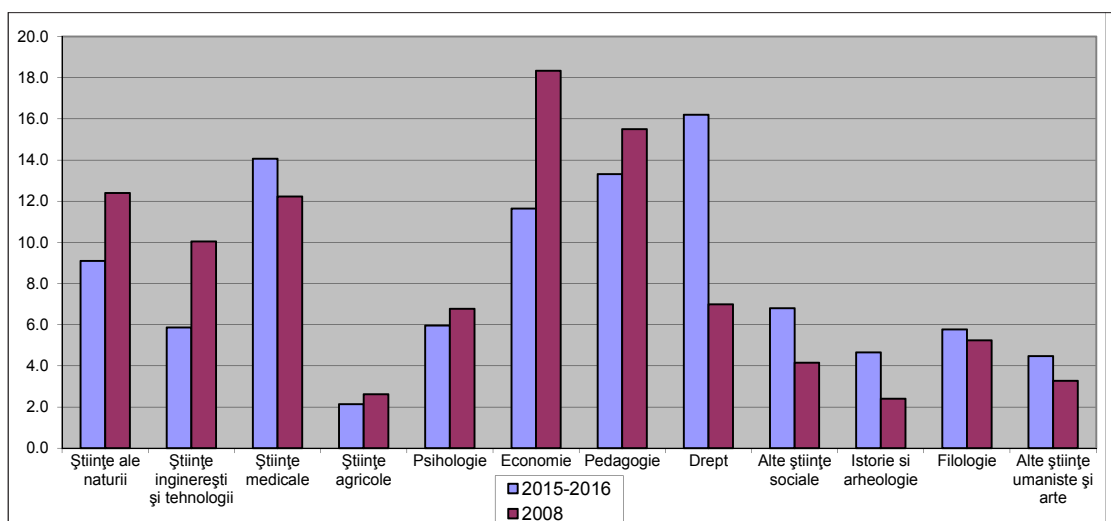


Figura 4. Proportia doctoranzilor înmatriculați în Republica Moldova după domeniile științei (%).

Sursa: elaborat de autori în baza datelor CNAA și ME.

această perioadă de la 24 la 144 de persoane.

Și în context internațional Republica Moldova se evidențiază după domeniile științifice ale doctoranzilor înmatriculați. Dacă comparăm Republica Moldova cu țările europene după domeniile ISCED-F 2013, în care au fost înmatriculați doctoranzii, observăm o proporție mai mare la noi a doritorilor de a face studii în business, administrare și drept (locul 2 din 34 de țări europene pentru care sunt date disponibile) și educație (locul 3). De cealaltă parte se află științele naturii (locul 4 de la urmă), inclusiv domeniile din Republica Moldova cu cea mai bună vizibilitate la nivel internațional – fizica (locul 3 de la urmă), matematica și biologia (ambele – locul 5 de la urmă), științele inginerești (locul 4 de la urmă), tehnologiile informaționale și de comunicații

(locul 7 de la urmă). Este relevant că și în agricultură, unde avem tradiții, suntem în a doua jumătate a clasamentului țărilor după ponderea doctoranzilor înmatriculați (24), având o proporție de 6-7 ori mai mica decât Italia și Slovenia, de 3-4 ori mai mica decât Belgia, Danemarca și România (figura 5).

4. VÂRSTA DOCTORANZILOR ÎNMATRICULAȚI

Vârsta medie a doctoranzilor înmatriculați în anul 2015 a fost de 33,2 ani, iar în 2016 – de 33,4 ani. Se atestă o creștere a vârstei medii față de 2008, când aceasta era de 31 de ani. Menționăm că vârsta medie a crescut aproape în toate domeniile, dar mai accentuat în unele științe umaniste și arte (ex., studiul artelor) și

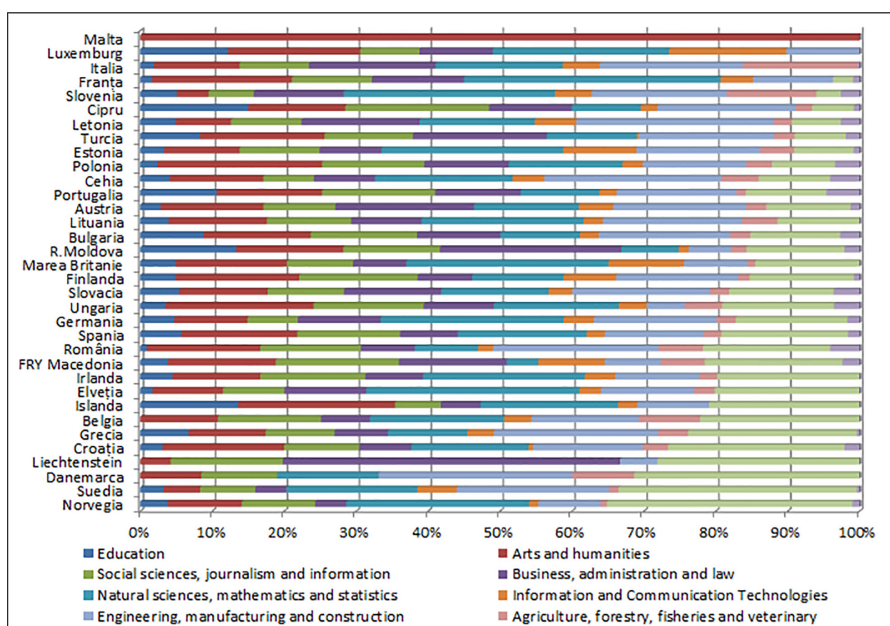


Figura 5. Distribuția doctoranzilor înmatriculați în anul 2015 după domenii (ISCED-F 2013).

Sursa: elaborat de autori în baza datelor EUROSTAT și ME

științe sociale, în care doctoranzii înmatriculați au în medie 36-38 de ani. Tendința se reflectă și în distribuția doctoranzilor înmatriculați pe grupe de vârstă: dacă în 2008 doar 25,1% dintre persoane aveau peste 35 de ani, atunci în 2015–2016 – 37,6% din total.

Este o tendință neașteptată, având în vedere că modificarea cadrului de desfășurare a studiilor doctorale ar trebui să favorizeze întinerirea persoanelor înmatriculate: doctoratul a devenit al treilea ciclu al învățământului superior, fiind fortificată legătura cu ciclurile anterioare, în doctorat putându-și continua studiile imediat absolvenții masteratului; universitățile sunt cele care organizează doctoratul și au autonomie, putând selecta tinerii talentați de la celelalte cicluri, conducătorii de doctorat au drepturi mari în a selecta viitorii doctoranzi dintre absolvenții primelor două cicluri. Mai mult decât atât, noul cadru de organizare a studiilor doctorale poate contribui și în Republica Moldova la schimbarea viziunii asupra doctoratului, cum s-a întâmplat mai înainte în alte țări: doctoratul nu mai este conceput ca o încununare a unei cercetări importante, ca o finalitate, ca o etapă importantă a carierei, ci mai degrabă ca o atestare a capacității de cercetare, ca un bilet de intrare în lumea academică și profesională în care succesul să depindă de activitatea ulterioară și nu de gradul sau titlul deținut.

Cu toate acestea, vârsta doctoranzilor înmatriculați crește. De ce? Există și unele cauze specifice. Spre exemplu, în domeniul artelor, o mare parte de cadre universitare care predau timp îndelungat nu dețineau grad științific și au fost nevoite să se înmatriculeze la doctorat pentru a susține teza de doctorat și a-și păstra locul de muncă, conform noilor cerințe. Și dacă anterior titularii instituțiilor de cercetare și educație puteau

susține doctoratul fără a fi formal încadrați în studii (așa-numita elaborare a tezei de sine stătător), atunci odată cu aprobarea noilor acte în domeniul educației acest lucru a devenit imposibil.

În alte situații, interesul financiar al unor universități de a avea doctoranzi cu taxă, combinat cu cererea existentă de a deține grad științific, a atras la studii persoane care deja s-au realizat în carieră, inclusiv din alte țări, dar pentru care gradul științific este prestigios. Un fenomen ce merită o atenție aparte este profilul doctorandului de peste hotare, care vine la studii în Republica Moldova, deseori, din cauză că taxa de studii este mai redusă sau că este mai ușor de susținut teza [6]. Este surprinzător faptul că vârsta medie a acestui doctorand este mult mai mare decât a celor din Republica Moldova, ajungând la 38,2 ani. În unele domenii/instituții aceasta este și mai mare: vârsta medie a doctoranzilor înmatriculați la drept în Universitatea Liberă Internațională (ULIM) în ultimii doi ani a fost de 45,3 ani; la economie în Universitatea de Stat din Moldova (USM) – 39,6 ani; la pedagogie în Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” și la psihologie în ULIM – de 39,4 ani.

Totuși cea mai importantă cauză a sporirii vârstei doctoranzilor înmatriculați este faptul că doctoratul și cariera de cercetător nu sunt atractive pentru tineri și aceștia nu vin la studii doctorale, ci preferă alte domenii de activitate în Republica Moldova, dar mai ales peste hotare. Lipsa reproducerii potențialului științific existent, corelat cu tendințele de îmbătrânire în cercetare și educație, indică diminuarea continuă a capacității intelectuale a Republicii Moldova.

Dacă comparăm distribuția doctoranzilor înmatriculați în 2015 și 2016 după grupe de vârstă în

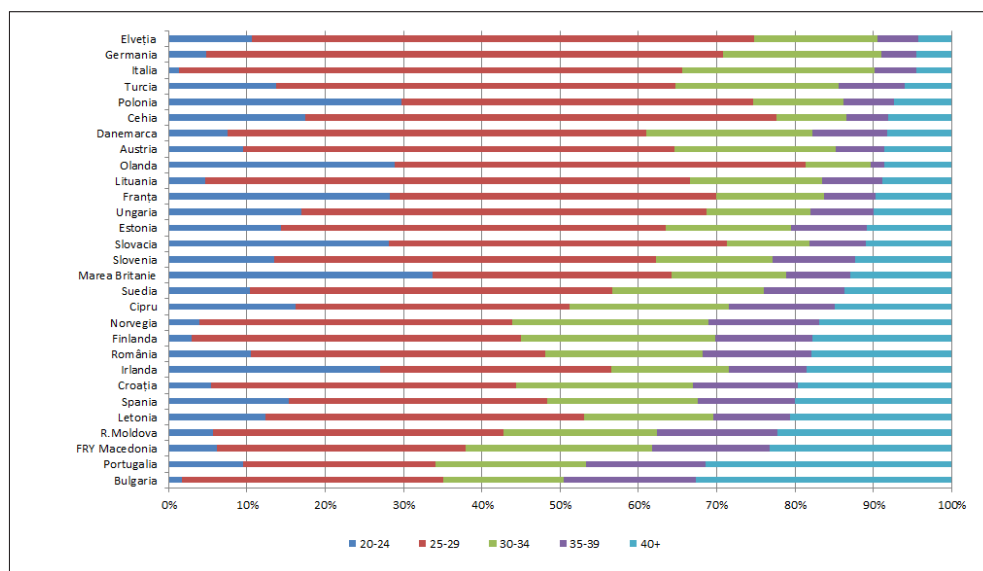


Figura 6. Distribuția doctoranzilor înmatriculați în anul 2015 pe grupe de vârstă
Sursa: elaborat de autori în baza datelor EUROSTAT și ME.

Republica Moldova cu cei din alte state, observăm că predomină tineri între 25-29 de ani atât la noi (37%), cât și în majoritatea țărilor europene (figura 6). O trăsătură specifică a doctoranzilor înmatriculați în Republica Moldova este proporția mare a celor cu vârsta de peste 40 de ani (22%), doar în alte trei state comparate această valoare fiind mai ridicată. Totodată, Republica Moldova este una din puținele țări europene în care doctoranzii înmatriculați cu vârsta de până la 30 de ani nu ajung la jumătate din total, pe când în țări mari și dezvoltate precum Germania, Franța, Italia, Olanda, Elveția, Marea Britanie, Polonia ș.a. doctoranzii înmatriculați de această vârstă depășesc ½ din total. Se pare că în țările în care doctoratul a fost instituționalizat ca un ciclu distinct al învățământului superior și a fost structurat corespunzător, proporția tinerilor este mai mare, constituindu-se în pasul următor după absolvirea masteratului. Merită de menționat că, în țări precum Marea Britanie, Polonia, Olanda, Franța, Slovacia și Irlanda proporția doctoranzilor înmatriculați cu vârsta de până la 25 de ani este de peste ¼.

5. ALTE CARACTERISTICI ALE PROFILULUI DOCTORANZILOR ÎNMATRICULAȚI

Majoritatea doctoranzilor înmatriculați în ultimii doi ani în Republica Moldova sunt femei (57,3%), menținându-se proporția înregistrată în anul 2008 (57%). Acest lucru poate fi explicat prin faptul că, deși în unele domenii a fost înregistrată, în 2015–2016, în comparație cu 2008, o feminizare a doctoratului (ex., științele medicale – de la 44,6% femei la 63,6% din totalul doctoranzilor înmatriculați, filologie – de la 79,2% la 91,9%), a crescut ponderea în aceeași perioadă, după numărul doctoranzilor înmatriculați, a unor domenii în care tradițional bărbații predomină (ex., drept) sau au o pondere importantă (ex., istorie și arheologie).

Doctoranzii înmatriculați la zi constituie circa ⅓ din total, iar tendința este de reducere a proporției acestora (de la 37,1%, în 2008, la 32,5%, în 2015–2016). Ponderea doctoranzilor înmatriculați la zi s-a redus în perioada dată în majoritatea domeniilor științei, rămânând peste 50% doar în științele naturii, științele inginerești și tehnologice. Explicația stă în faptul că bursa doctorandului în această perioadă nu a crescut în raport cu coșul minim de consum, astfel că doctoranzii sunt nevoiți să lucreze în paralel cu efectuarea studiilor, pentru a-și întreține existența.

Proporția doctoranzilor finanțați de la bugetul de stat a înregistrat o ușoară creștere: de la 53,7%, în 2008, la 57,4%, în 2015–2016. Ea se datorează creșterii numărului de burse acordate de stat, de la circa 280 anual în 2007 și 2008, la peste 310 anual, în 2015 și 2016. Creșterea numărului de burse de la buget a fost înregistrată în majoritatea domeniilor științifice, dar experiența ultimilor ani a arătat că simpla majorare a granturilor acordate, fără creșterea diferențiată a bursei și oferirea altor facilități pe domenii, nu duce la atragerea tinerilor talentați în doctorat, la specialitățile de importanță națională.

Analiza distribuirii după instituții a doctoranzilor înmatriculați arată că cele mai benefice s-au dovedit a fi modificările efectuate în cadrul de organizare a doctoratului pentru USM, a cărei pondere în numărul total de doctoranzi înmatriculați a crescut cu circa 5% în perioada 2008–2016. La polul opus se află Universitatea Tehnică a Moldovei cu o reducere de circa 7%, ceea ce confirmă continuarea crizei în domeniul științelor inginerești. A crescut puțin proporția Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (la care după 2015 s-au alăturat institutele de cercetare medicale) și a Universității Academiei de Științe (în comparație cu proporția institutelor de cercetare din cadrul AȘM pe anul 2008, atunci când universitatea nu exista). La o serie de universități cu tradiții s-a redus proporția doctoranzilor înmatriculați din cauza

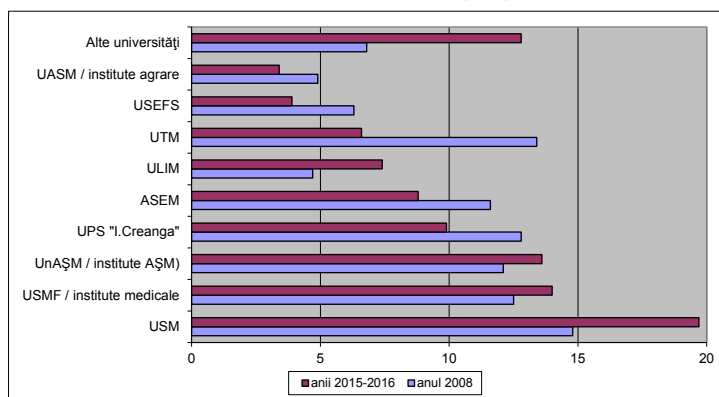


Figura 7. Distribuția doctoranzilor înmatriculați în Republica Moldova după instituții (%)
Sursa: elaborat de autori în baza datelor CNAȘ și ME.

aparitiei unor noi universitati cu drept de organizare a doctoratului (de ex., Universitatea de Studii Europene din Moldova, Academia Militara a Fortelor Armate) sau a cresterii ponderii unor universitati mai mici (de ex., Academia de Muzica, Teatru si Arte Plastice). Astfel, proportia altor universitati a crescut de la 6,8% pana la 12,8% in aceasta perioada (figura 7).

Cu toate schimbările survenite, numărul unităților structurale cu drept de organizare a doctoratului nu s-a modificat esențial. Dacă până în 2014 existau circa 50 de instituții abilitate cu drept de organizare a doctoratului, în prezent sunt autorizate provizoriu 46 de școli doctorale. Situația creată nu asigură masa critică necesară în doctorat [14] și demonstrează că a fost modificată cu precădere forma de organizare a studiilor (secția de doctorat fiind transformată în una sau mai multe școli doctorale), fără ca lucrurile să se schimbe în esență. Astfel, în medie, unei școli doctorale îi revin ceva mai mult de 10 doctoranzi înmatriculați. Fragmentarea studiilor doctorale reduce calitatea procesului de instruire și a celui de cercetare, lucru care ar putea crea dificultăți în organizarea cursurilor avansate pentru doctoranzi, în dezvoltarea competențelor moderne ale unui cercetător, dar și în crearea unei infrastructuri și a unui sistem satisfăcător de asigurare a calității cercetării. Organizarea studiilor avansate pentru grupuri mici de doctoranzi nu este argumentată din punct de vedere economic, cu atât mai mult cu cât Regulamentul prevede posibilitatea alegerii cursurilor de către conducător și de doctorand [5].

6. CONCLUZII

Analiza modificărilor intervenite în organizarea și desfășurarea doctoratului, evaluate în special prin prisma profilului doctoranzilor înmatriculați în anii de studii 2015/2016 și 2016/2017, în comparație cu cei înmatriculați în anul de studii 2008/2009, a arătat că nu s-au produs schimbări esențiale, calitative în domeniul studiilor doctorale. Numărul doctoranzilor înmatriculați anual nu a scăzut în perioada respectivă, acest fapt datorându-se anumitor cerințe normative introduse și specificului susținerii tezelor în anumite domenii (instituții), care au atras noi doctoranzi, și nu unor strategii de dezvoltare a potențialului uman.

Dacă analizăm evoluția doctoratului prin prisma unor caracteristici ale doctorandului înmatriculat observăm agravarea unor tendințe nefavorabile ce țin de:

- **domeniul de studii:** concentrarea doctoranzilor în anumite domenii în detrimentul unor domenii tradiționale sau importante pentru Republica Moldova;

- **vârsta doctorandului:** îmbătrânirea persoanelor înmatriculate;

- **forma de învățământ:** creșterea preferinței pentru studiile cu frecvență redusă (în paralel cu altă activitate) ș.a.

Toate acestea demonstrează criza doctoratului ca parte integrantă a educației și cercetării. Studiile și cercetarea nu sunt atractive, tinerii talentați nu vin în doctorat, resursele umane din sistemele de educație și de cercetare nu se mai reproduc.

BIBLIOGRAFIE

1. Biroul Național de Statistică. Banca de date. <http://statbank.statistica.md/>
2. CNAA. Lista doctoranzilor înmatriculați de către instituțiile organizatoare de doctorat în anul de studii 2008–2009 (conform rapoartelor IOD).
3. Codul educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17.07.2014. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 319-324 din 24.10.2014.
4. Cuciureanu G. Cum să obții un grant doctoral în Republica Moldova?. In: Blog Gheorghe Cuciureanu, 11 aprilie 2016.
5. Cuciureanu G. Zece provocări pentru studiile doctorale în Republica Moldova. În: Intellectus, nr. 2, 2015, pp. 76-82.
6. Cuciureanu G., Holban I. Internaționalizarea acasă a studiilor doctorale din Republica Moldova. În: Intellectus, 2017, nr. 2, pp. 62-71.
7. EUROSTAT. Date privind doctoranzii înmatriculați, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
8. Ministerul Educației. Lista studenților-doctoranzi înmatriculați la studii superioare de doctorat în anul universitar 2015–2016, a conducătorilor științifici și a temelor de cercetare, 2016.
9. Ministerul Educației. Lista studenților-doctoranzi înmatriculați la studii superioare de doctorat în anul universitar 2016–2017, a conducătorilor științifici și a temelor de cercetare, 2017.
10. Ministerul Educației. Raport privind implementarea studiilor superioare de doctorat, ciclul III, în anul universitar 2015–2016, 2016.
11. Ministerul Educației. Raport privind procesul de evaluare a dosarelor de participare a Școlilor doctorale la competiția proiectelor științifice în vederea repartizării granturilor doctorale de la bugetul de stat pentru anul universitar 2016–2017, 2017.
12. Regulamentul privind organizarea și desfășurarea doctoratului și postdoctoratului. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 173 din 18.02.2008. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 42-44 din 29.02.2008.
13. United Nation. World population Prospects. 2017: <https://esa.un.org/unpd/wpp/>
14. Канцер В., Кучуряну Г., Холбан И., Минчунэ В. Критическая масса в докторантуре: между европейской политикой и местными проблемами. Наука та наукознавство. 2013, 3, 63-73.