

APARIȚIA ȘI EVOLUȚIA FENOMENULUI *BRAIN DRAIN*

SIMONA STĂNICĂ*

ABSTRACT

THE EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF THE “BRAIN DRAIN” PHENOMENON

The migration of the highly qualified workforce has represented throughout the years one of the major features of global development.

The importance of the “brain drain” phenomenon is all the greater as it involves the highly qualified workforce, meaning precisely those individuals whom states can least afford to lose.

The article presents the history of the “brain drain” phenomenon Europe, its emergence and development throughout the years, as well as its importance for the development of policies concerning the international migration of highly qualified personnel.

Keywords: international migration, highly qualified labor force, „brain drain”, policies on highly skilled migration.

1. NOȚIUNEA DE *BRAIN DRAIN*

Conceptul de *brain drain*, așa cum este definit el astăzi în literatura de specialitate, își are rădăcinile în antichitate, când atenienii s-au plâns de plecarea la Alexandria a celor mai luminate minți pe care le aveau. Expresia a apărut însă pentru prima dată într-un raport din 1962 al Societății Regale din Londra și făcea referire la plecarea oamenilor de știință și specialiștilor din Marea Britanie spre SUA. Inițial, fenomenul a fost analizat numai din perspectivă economică, luându-se în considerare diferențierile între „puterea mușchilor” (*muscle power*) și „puterea creierelor” (*brain power*). Odată cu clarificarea rolului capitalului uman în economie, conceptul de *brain drain* este analizat mai ales din perspectivă sociologică.

Migrația persoanelor cu calificare înaltă, așa numitul *brain drain*, și mișcarea profesioniștilor a devenit o parte importantă a fluxurilor migrației internaționale (Brandt, 2001, p. 102). Mai mult, migrația internațională tinde să devină o

* Correspondence address to Simona Stănică – consilier pentru Afaceri Europene: Ministerul Dezvoltării Regionale și Locuinței, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Regional, Direcția Gestionare Program, str. Apolodor, nr. 17, sector 5, București; e-mail: simo_paraschiva@yahoo.com

problemă de selecție (Tanner, 2005, p. 2). Schimburile de populație interțări joacă un rol tot mai important, definit, în principal, pe două paliere: al transferurilor interculturale dintre state și al impactului politic al fluxurilor migratorii atât asupra statelor de destinație, cât mai ales asupra celor de origine.

Indiferent că este de natură temporară sau permanentă, fenomenul *brain drain* este din ce în ce mai mult o componentă integrală a vieții contemporane. Globalizarea, împreună cu liberalizarea pieței și integrarea globală economică, încurajează o forță de muncă mobilă, dar, de asemenea, subliniază creșterea decalajului nivelului de trai între lumea dezvoltată și cea în curs de dezvoltare. În lumina schimbării naturale a migrației, noile metode necesită pentru realizare și menținere o mișcare ordonată a persoanelor în interiorul societății globale, care implică din ce în ce mai mult mobilitatea. Acest aspect este cel mai bine surprins prin afirmația lui Lipset (1959): „Cine cunoaște doar o singură țară practic nu cunoaște niciuna”.

Complexitatea fenomenului este generată de noile fluxuri de specialiști dinspre țările în curs de dezvoltare spre țările dezvoltate, datorită activității desfășurate de companiile transnaționale sau agențiile străine de recrutare de forță de muncă înalt calificată, care își constituie o rețea proprie de migrație. Această nouă rețea se bazează pe atragerea specialiștilor în cadrul marilor companii și pe mișcarea continuă a acestora prin distribuirea lor ca personal în zonele de pe glob în care marile companii și-au diversificat operațiunile de producție, distribuție și vânzări.

Odată apărut, acest fenomen nu a mai putut fi stopat, din contră, s-a intensificat și a căpătat noi forme, mai ales datorită globalizării, liberalizării pieței muncii, expansiunii tehnologiilor informațiilor și comunicațiilor, politicilor de atragere promovate de țările dezvoltate. Astfel, exodul creierelor este un fenomen social care stârnește interesul, indiferent de perspectiva din care este privit. Cum să nu te intereseze cine sunt cei care pleacă sau de unde vin ei sau încotro se duc? Probabil că motivația căutării unui loc de muncă în afara țării sau continuarea studiilor sunt unele din elementele cele mai importante în demersul migrantului, dar ele devin esențiale și pentru întreg spațiul public românesc. Resursele folosite pentru a ajunge la destinație (rețele sociale, calificări și informații) sunt determinanții succesului sau eșecului celui care caută un loc de muncă în afara țării sau dorește să-și continue studiile. Lucrătorul migrant cu calificare înaltă, ca orice explorator, are nevoie de informații, iar găsirea acestora presupune implicare personală și căutare de soluții, inclusiv instituționale.

2. APARIȚIA ȘI EVOLUȚIA FENOMENULUI *BRAIN DRAIN*

Migrația este la fel de veche ca omenirea. În legătură cu ea, există temeri și speranțe ale diferitelor părți direct sau indirect implicate. Războaiele, crizele umanității și avantajele economice au contribuit în mod decisiv la apariția migrației. Uneori emigranții au fost întâmpinați foarte bine în țara de destinație, mai ales în cazul în care au contribuit cu experiența și calificările lor la dezvoltarea

economică a țării respective, dar, de cele mai multe ori, reacția celor din țările de destinație a fost mixtă și adesea ostilă.

Migrația reprezintă unul din factorii demografici cu profunde efecte globale. Astfel, încă de la apariția primelor state rudimentare, acum peste șase mii de ani, migrațiile umane au trecut peste granițele politice, extinzându-le și reconturându-le. Nomazii au traversat continentele și au creat noi imperii. Unele entități politice au dobândit un dinamism intern care le-a permis să se extindă de la centru către periferie, în timp ce religia și economia au propulsat misionarii și comercianții de-a lungul continentelor (Held, McGrew, Goldblatt, Perraton, 2004).

Migrația nu a încetat în timp, însă a înregistrat schimbări și a dobândit noi forme. Unul din rezultatele pe termen lung ale acestei evoluții îl reprezintă apariția societăților multiculturale. Cele mai multe din țările dezvoltate au devenit societăți diversificate, multietnice, iar cele care nu au ajuns încă la acest nivel s-au orientat decisiv în această direcție (Massey, Arango, Hugo, Kouaouci, Pellegrino, Taylor, 1993, p. 431–466). Pentru cercetătorii din domeniul migrației a devenit tot mai clar faptul că acest fenomen trebuie privit ca un element normal și structural al societății omenesci de-a lungul istoriei.

Numărul persoanelor care trăiesc în afara țării de origine variază de la 155 milioane în anul 1990 la 195 milioane în anul 2005 și se estimează că se va ajunge în anul 2010 la 214 milioane¹. Astfel, dintr-o populație la nivel mondial de 6 512 miliarde în anul 2005, migrații reprezintă numai procentul de 3% din populația lumii. Din cei 214 milioane de migrați internaționali, la care se estimează a se ajunge în anul 2010, 57% vor trăi în țările cu venit ridicat, din care 107 milioane în țările cu venit ridicat din țările dezvoltate și 17 milioane în țările cu venit ridicat, dar în curs de dezvoltare. În 2000 erau 175 milioane de migrați internaționali² în lume, ceea ce înseamnă că una din 35 de persoane era un migrant internațional³. Acest total reprezintă mai mult decât o dublare a numărului, față de 1960 (76 milioane). Prin comparație, populația lumii s-a dublat, de la 3 miliarde în 1960, la 6 miliarde în 2000. Astfel, migrații reprezentau 2,5% din populația lumii în 1960 și 2,9% în 2000 (World Migration, 2005, p. 379).

Un studiu elaborat de către Departamentul pentru Populație al ONU, „Populația lumii în 2300”⁴, propune cinci scenarii⁵ pentru evoluția numărului

¹ Sursa: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2009). Trends in International Migrant Stock: The 2008 Revision (United Nations database, POP/DB/MIG/Stock/Rev. 2008).

² În acest caz, migrații internaționali sunt persoane care locuiesc într-o țară, alta decât cea în care s-au născut.

³ Aceste estimări se bazează pe datele statistice din 210 țări și zone selectate dintr-un total de 228.

⁴ United Nation, Population Division, New York (2004), *World Population in 2300*, www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf.

Citat de Alexandra Sarcinschi, (2008), *Migrație și securitate*, București, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”, p. 7. http://cssas.unap.ro/ro/pdf_studii/migrație_si_securingate.pdf

⁵ „Cele cinci scenarii sunt:

1. Scenariul mediu: fertilitatea totală a fiecărei țări va fi sub nivelul de înlocuire aproximativ 100 ani, după care va atinge acest nivel.

populației în lume și în principalele regiuni ale acesteia. Una dintre constantele acestor predicții se referă la migrația internațională, ceea ce reflectă legătura indiscutabilă dintre variațiile numărului populației și acest fenomen. Astfel, toate cele cinci scenarii pornesc de la ideea că migrația internațională netă este zero după anul 2050, adică numărul imigranților este egal cu numărul emigranților.

Conform „scenariului mediu”, populația lumii va crește de la aproximativ șase miliarde în anul 2000, la peste nouă miliarde în 2100 (punctul culminant atingându-se în 2075), după care va scădea până la 8,972 miliarde în 2300. În prezent, populația lumii numără 6 625 milioane persoane⁶, dintre care migrații reprezintă 2,9 procente⁷, ceea ce, contrar aparențelor, nu reprezintă o cifră mică. Este vorba despre peste 192 milioane de oameni care pleacă din țara de origine, în cele mai multe cazuri în căutarea unor condiții mai bune de trai.

2.1. MIGRAȚIA PÂNĂ ÎN SECOLUL AL XIX-LEA

De-a lungul istoriei, indivizii înzestrați cu talent și cunoștințe au avut o influență considerabilă asupra circulației informațiilor și ideilor. Între 1 500 și 1 850 negustorii de sclavi au adus din Africa în America aproximativ 9,5 milioane de oameni, cea mai mare parte fiind dirijată spre insulele situate în bazinul Caraibelor (4 milioane), Brazilia (3,5 milioane) și sudul Statelor Unite ale Americii (aproximativ 400 000), pentru a fi folosiți drept forță de muncă „gratuită” în agricultură. Nu trebuie omis nici procesul colonizării Americii, care, până la 1800, s-a desfășurat relativ lent, mai puțin de un milion de europeni traversând Atlanticul. Migrația dinspre Europa spre Statele Unite ale Americii s-a intensificat în secolul al XIX-lea, când aproximativ 35 milioane de europeni s-au stabilit în Statele Unite

2. *Scenariul superior*: după 2050, fertilitatea va fi cu 0,25 copii mai ridicată decât în scenariul mediu și va rămâne constantă la 2,35 copii/femeie în momentul în care scenariul mediu se stabilizează la nivelul de înlocuire.

3. *Scenariul inferior*: fertilitatea totală va fi cu 0,25 copii mai redusă decât în scenariul mediu și va rămâne constantă, la 1,85 copii/femeie, în momentul în care scenariul mediu se stabilizează la nivelul de înlocuire.

4. *Scenariul cu creștere zero*: se menține același nivel al fertilității ca în scenariul mediu și, după ce acesta atinge nivelul de înlocuire, creșterea va fi zero în fiecare populație (numărul nașterilor este egal cu numărul deceselor).

5. *Scenariul fertilității constante*: fertilitatea va rămâne constantă între anii 2000–2300, la nivelul perioadei 1995–2000”.

United Nation, Population Division, New York (2004), *World Population in 2300*; www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf.

Citat de Alexandra Sarcinschi (2008), *Ibidem*; http://cssas.unap.ro/ro/pdf_studii/migratie_si_securitate.pdf

⁶ Population Reference Bureau (2007), *World Population Data Sheet*, Washington, p. 7.

http://www.prb.org/pdf07/07WPDS_Eng.pdf; Citat de Alexandra Sarcinschi (2008), *op. cit.*, p. 8.

⁷ United Nation, Population Division, Department of Economic and Social Affairs (2006), *International Migration 2006*, United Nations Publication, Sales No. E.06.XIII.6.

http://www.un.org/esa/population/publications/2006Migration_Chart/Migration2006.pdf

Citat de Alexandra Sarcinschi (2008), *ibidem*, p. 8.

ale Americii între 1845 și 1914. Această migrație, combinată cu o rată crescută a natalității, a făcut din America una din cele mai mari națiuni (McEvedy și Jones, 1978, p. 270–281).

Unul din primele tipuri de *brain drain* a apărut în timpul Evului Mediu, când emigranți din Imperiul Bizantin au jucat un rol important în transmiterea cunoștințelor către Lumea Islamică și Italia Renascentistă. Bogata tradiție istoriografică a bizantinilor a păstrat cunoștințele antice, pe baza cărora s-a construit o splendidă arhitectură, literatură, artă și realizări tehnologice. Începând cu Renașterea, migrația forței de muncă calificate dinspre Europa către America de Nord și alte teritorii a reprezentat unul din aspectele majore ale procesului de colonizare. Aceste fluxuri migratorii au contribuit decisiv la răspândirea cunoștințelor, având o importanță istorică considerabilă, dar relevanța lor pentru cercetarea migrației oamenilor de știință și a celor din domeniul tehnologic este astăzi limitată.

Până în secolul al XIX-lea, deplasarea lucrătorilor calificați, fie individual, fie ca membri ai unui grup, fie că au migrat voluntar sau forțat, nu a avut un impact imediat asupra țărilor implicate. Aceasta și datorită faptului că țările nu se asemănau din punct de vedere social și economic, ca în prezent, dar, mai ales, pentru că au avut în comun o caracteristică esențială, și anume metodele lor de producție au evoluat treptat. Inovația tehnologică și schimbarea socială a durat o perioadă lungă de timp până la stabilizare și completitudine.

În afara câtorva cazuri particulare, sosirea migranților ce dețineau cunoștințe științifice sau practice nu a avut efecte directe nici asupra țărilor de origine, nici asupra țărilor de destinație. În perioada dintre sfârșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea, inovația în sistemul de producție a cunoscut o dezvoltare rapidă. Odată cu apariția și succesul capitalismului industrial și înlocuirea forței umane prin mijloace mecanice, cantitatea cunoștințelor tehnologice încorporate într-un produs și într-un proces industrial s-a extins considerabil. La început, noile tehnologii au fost inventate de oameni de afaceri ingenioși, care au locuit și și-au desfășurat activitatea în afara mediului academic. Tocmai un astfel de tip de om de afaceri este cel care a inventat războiul mecanic de țesut⁸ și locomotiva cu aburi⁹.

⁸ Edmund Cartwright (1743–1823) este inventatorul englez care a brevetat războiul de țesut mecanic. În 1784, Cartwright a vizitat o fabrică deținută de Richard Arkwright. Inspirat de ceea ce a văzut, a început să lucreze la o mașină care avea să îmbunătățească viteza și calitatea țesutului. Cartwright a produs războiul său de țesut cu ajutorul unui fierar și al unui tâmplar, invenție pe care a brevetat-o în 1785. Această invenție a revoluționat țesutul, transformându-l dintr-un proces manual într-unul mecanic. În 1787 a deschis o țesătorie la Doncaster și doi ani mai târziu a adăugat războaiele de țesut motoare cu aburi produse de James Watt și Matthew Boulton.

⁹ Înainte de a ajunge la locomotiva cu abur au fost necesari doi pași importanți: îmbunătățirea substanțială a motorului cu abur de către inventatorul James Watt și construirea unei mașini cu abur de către inventatorul francez Nicolas-Joseph Cugnot. Prima locomotivă propulsată cu ajutorul puterii aburului a fost construită de Richard Trevithick în 1804. În 1829 inventatorul George Stephenson a inaugurat locomotiva sa „Racheta” („The Rocket”), care a fost considerată prima locomotivă rentabilă

Același secol s-a confruntat cu fluxuri migratorii masive, notabile fiind cele dinspre Europa spre Lumea Nouă. Majoritatea migranților erau țărani care căutau pământ și astfel se trăgeau din cei mai săraci oameni și, implicit, din clasa necalificată a țării de origine. Cei cu calificări înalte, mai ales legate de disciplinele științifice, nu au întâmpinat dificultăți în adaptarea cu succes la noul sistem de producție. În secolul al XIX-lea, inovația tehnologică s-a dezvoltat rapid în Anglia, Franța, Olanda și Germania, care, în urma acestor inovații, și-au dezvoltat sisteme industriale, științifice și educaționale mai avansate decât alte state și și-au îmbunătățit capacitatea de distribuție a mărfurilor și cunoștințelor la nivel global. Categoriile de migranți din secolul al XIX-lea erau reprezentate de lucrătorii meșteșugari care dețineau deprinderi tehnice și diverse categorii de specialiști și intelectuali. O parte din acești oameni au contribuit substanțial la dezvoltarea industrială și culturală a Lumii Noi.

M.R. Salles și L.A. De Castro Santos au analizat rolul și impactul pe care l-a avut migrația medicilor italieni în dezvoltarea serviciilor de sănătate braziliene, între sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX (M.R. Salles, L.A. De Castro Santos, 2000 citat de Brandi, 2004, p. 3). A. Martellini a analizat impactul pe care l-a avut migrația unui grup de elită italian, alcătuit din aristocrați, scriitori și specialiști, asupra Americii Latine, în a doua jumătate a secolului al XIX-lea (A. Martellini, 1997). Deși acest grup era caracterizat de un puternic spirit de inițiativă, dispunea de posibilități profesionale excelente și avea experiență, puțini dintre membrii săi s-au realizat profesional. Existența unor rețele de familie și prieteni în țara de destinație și credința că norocul și calificarea sunt factorii de care au nevoie pentru a reuși i-a determinat pe membrii acestui grup să ia decizia de a migra, dar mai puțin factorii de natură academică și culturală.

A.P. Dunae a analizat, în studiile sale de caz, un grup de absolvenți ai universităților englezești, care au ieșit la pensie ca ofițeri în armată, și de aristocrați, care au emigrat în Canada în decursul a 5 ani, începând din momentul în care țara a devenit un domeniu guvernat independent, până la izbucnirea Primului Război Mondial. În acest caz, migranții erau membri educați ai clasei de mijloc și aristocrației, motivați pe de o parte de setea de aventură, dar, cei mai mulți, de lipsurile materiale de acasă (Dunae, 1983). Lipsurile materiale erau legate de fenomenul „celui mai mic fiu”. Acești cadeți erau tineri care făceau parte din clasa superioară, dar care nu moșteneau titlul sau averea familiei, primind, în schimb, o educație bună în școlile publice sau private și universitățile din Anglia. Ei erau îndrumați spre o carieră în domeniile profesiilor liberale ca medicina, dreptul, armata, mediul universitar sau biserica. Astfel, mulți dintre ei au ales să-și încerce norocul în Lumea Nouă, în special în Canada, care a fost privită ca fiind mai „britanică” decât SUA și mai puțin ostilă decât Australia și alte colonii. Altă parte a

(prima locomotivă folosită pentru transportul de persoane între două orașe, și anume, Liverpool și Manchester).

acestui grup de elită al migranților se compunea din ofițerii în rezervă ai armatei britanice. Aceștia erau bărbați cu un puternic spirit de aventură și deprinderi profesionale excelente în mai multe domenii și au contribuit substanțial la dezvoltarea Canadei. În Europa, fluxurile de migranți erau constituite, în principal, din lucrători din mediul rural, meșteșugari și intelectuali, care adesea deveneau refugiați politici.

2.2. APARIȚIA CONCEPTULUI *BRAIN DRAIN* ȘI FLUXURILE MIGRATORII SPECIFICE SECOLULUI XX

În anii premergători Primului Război Mondial și în următorii ani după terminarea lui, migrația a continuat să urmeze, în linii mari, același curs ca în secolul precedent, fiind marcată de dezvoltarea noilor industrii din țările de destinație, ca urmare a sosirii emigranților. Aceasta a fost, în special, realitatea țărilor industrializate din America Latină, care au trecut printr-o rapidă expansiune economică în timpul acestei perioade.

Efectele migrației intelectuale, cauzate de persecutarea rasială și politică a regimurilor fasciste și naziste dintre anii 1920–1940 din Europa, sunt simțite într-o oarecare măsură și astăzi. În 12 ani de regim dictatorial nazist, aproximativ 300 000 de germani și austrieci s-au refugiat în SUA. Spre deosebire de migranții germani care au plecat spre SUA în secolul al XIX-lea, refugiații din anii 1930–1940 reprezentau clasele de mijloc și superioară și, de asemenea, printre ei erau mulți intelectuali (Pfanner, 1983). Pfanner s-a concentrat mai mult asupra artiștilor germani, muzicienilor, scriitorilor și oamenilor de știință care au solicitat azil în SUA, după 1933. Doar cei care erau deja faimoși când au sosit în SUA, figuri ca Thomas Mann, Erich Maria Remarque, Bertold Brecht, au reușit în noile poziții, ceilalți au fost forțați să accepte munca fizică sau alte joburi prost plătite care presupuneau muncă necalificată. Deși situația economică dificilă din SUA în perioada premergătoare războiului a reprezentat una din cauzele eșecului, limba a fost bariera principală, constituindu-se într-un obstacol de netrecut, în special pentru scriitorii care nu erau capabili să-și traducă lucrările în limba engleză. Faptul că în SUA publicul era arareori vorbitor de limbă germană, precum și imposibilitatea publicării în Europa au închis efectiv alte piețe și astfel se poate afirma că plecarea intelectualilor din Germania nazistă nu este primul exemplu de exod al creierelor (*brain drain*) la scară largă, dar este primul episod de neutilizare a creierelor (*brain waste*).

În câteva studii biografice, Mafai (1992) analizează viața unor persoane cu calificare înaltă, complexitatea factorilor politici și academici care au stat în spatele migrației acestor persoane și subliniază importanța migrației forțate dinspre Europa spre SUA în perioada războiului. Studiile desfășurate în această perioadă nu au luat în calcul nici nivelul de educație a acestor migranți, cu excepția analizelor realizate de Fortney (1972) și Pfanner (1983), nici mărimea fluxului de migranți care s-au

reîntors în țările de origine după război. Asupra deportărilor masive ale oamenilor de știință germani și danezi către Germania, precum și asupra migranților din domeniul ingineriei și tehnicii dinspre țările dezvoltate au fost realizate doar studii episodice. De asemenea, nu există foarte multe studii asupra modului în care oamenii de știință germani, în anii care urmează înfrângerii Germaniei naziste, au fost forțați (inițial, cel puțin) să se refugieze către SUA, URSS și Anglia, nici asupra efectului pe care l-a avut refugierea lor asupra sistemelor științifice și productive ale acestor țări după război.

În anii care urmează după terminarea celui de-al II-lea Război Mondial, SUA a devenit liderul incontestabil al științei și un adevărat „magnet” pentru oamenii de știință și cei din domeniul tehnologic, majoritatea dintre ei suferind de pe urma efectelor privațiunii economice post-război. Migrația intelectualilor către SUA nu a fost doar rezultatul presiunilor centrifuge din Europa, ci și al atracției universităților americane, care au urmărit extinderea facultăților lor de științe naturale. În timpul acestei perioade, administrația americană a încurajat activ imigrarea lucrătorilor cu calificare înaltă. În 1956, Guvernul a modificat legea privind imigrarea și naționalitatea, pentru a redistribui cotele anuale de imigrare, repartizate pentru diferite regiuni ale lumii. Datorită acestor schimbări, cotele nefolosite în timpul unui an fiscal puteau fi transformate în vize de rezidență pentru anumite categorii de specialiști, prezenți în SUA cu vize temporare. Categoriile privilegiate îi includeau pe toți specialiștii cu studii universitare și pe cei care aveau cel puțin un prim stadiu într-un domeniu științific.

Între 1959–1965, Cuba a sprijinit SUA cu mai mult de 2 700 de medici care puteau să beneficieze de mai multe forme de subvenție din partea statului american, respectiv, 12 lecții de limba engleză, cursuri de pregătire profesională și cursuri pregătitoare pentru examenul de admitere pentru profesia medicală în SUA și nu în ultimul rând, un ajutor de 600 \$ (Moncarz, 1970, p. 80).

Migrația lucrătorilor calificați dinspre America Latină și, în special, din Africa, în aceeași perioadă, a fost destul de limitată și, foarte probabil, justificată, datorită împotrivirii diferiților membri ai Congresului de a permite accesul imigranților din aceste zone geografice. În orice caz, în ciuda efectelor migrației forțate după terminarea celui de-al II-lea Război Mondial, SUA a continuat să atragă specialiști calificați, în special dinspre Europa de Vest și Canada. Prin urmare, în cadrul primului congres științific asupra fenomenului *brain drain*, organizat de Centrul European de Cercetare la Lausanne, una din temele luate în discuție a fost fluxul oamenilor de știință europeni către SUA (Adams, Rieben, 1968). Între anii 1956–1961, mai mult de jumătate din oamenii de știință care au venit în SUA proveneau din Anglia și Germania (28,23% și 22,59%), aceștia reprezentând 11,1% din totalul oamenilor de știință germani și 13,9% din migrații englezi către SUA. Pentru Franța procentul a fost 0,5%, pentru Italia 0,9%.

Un exod al creierelor dinspre Germania și Anglia către SUA a fost inevitabil. Dimpotrivă Franța și Italia s-au confruntat cu o lipsă acută a oamenilor de știință în aceeași perioadă, în primul rând ca rezultat al efortului lor intens de reconstrucție și modernizare și mai târziu ca rezultat al lipsei cronice de absolvenți cu studii superioare, cauzată de dispozitivul educațional extrem de restrictiv care a fost dezvoltat prin Reforma Gentile din 1923¹⁰.

Dispariția colonialismului în anii 1960 a condus la necesitatea unei clase intelectuale în țările care și-au dobândit independența. Expansiunea intelectuală a fost, în mare măsură, dirijată de creșterea numărului studenților tineri care, din cauza lipsei instituțiilor academice în țările lor de origine, au plecat în străinătate să studieze. Numărul studenților străini care s-au înscris la universitățile din Australia, Canada, SUA, Franța, Germania de Vest și Anglia (cele 6 națiuni din Vest cu cel mai mare număr de imigranți școlarizați în a doua jumătate a secolului XX) a crescut de la 57 100 în 1950, la 261 400, în 1970. La început, imigranții proveneau din două mari puteri coloniale, Franța și Anglia. În câțiva ani, numărul total al studenților străini admiși, majoritatea lor dinspre primele colonii, a devenit aproape egal cu cel din SUA. După 1970, SUA atrăgea 144 700 studenți din străinătate, în timp ce Anglia și Franța atrăgeau puțin peste 40 000 dintre ei (UNESCO, 1998).

În 1963, Societatea Regală Britanică a atras atenția asupra efectelor dăunătoare ale fenomenului *brain drain* asupra așteptărilor economice ale Angliei. Această îngrijorare a fost luată în serios de Guvern, care a introdus o serie de măsuri de creștere a oportunităților de muncă pentru oamenii de știință englezi.

Statisticile întocmite de Francovich subliniau faptul că majoritatea studenților străini din universitățile americane proveneau din statele Asiei, care își dobândiseră independența, și America Latină (Francovich, 2000). Studenții știau faptul că, dacă se întorc la ei acasă, calificările lor vor fi subexploatate în universitățile naționale subfinanțate, cu mici șanse de dezvoltare, din cauza lipsei resurselor economice. Pe lângă lipsa resurselor adecvate infrastructurii (laboratoare, materiale didactice și echipamente), cei din afara coloniilor nu erau capabili să ofere niciun fel de oportunități legate de cariera migranților care se reîntorceau. Țările dezvoltate, pe de altă parte, ofereau salarii mai mari, condiții superioare de muncă și continuarea unui model socio-cultural pe care studenții străini l-au adoptat ca fiind al lor, pe parcursul studiilor (Ardittis, 1989, p. 272).

Migrația dinspre țările slab dezvoltate a fost adesea cauzată de instabilitatea politică, având consecințe majore atât pentru elita culturală, cât și pentru restul populației. Aceste schimbări politice au atras tinerii studenți și intelectualii maturi. Un caz cunoscut este cel al elitei din Chile, care a ales să migreze în anii 1973.

¹⁰ Primele concesii făcute de guvernul Mussolini Papei Pius al XI-lea, urcat pe scaunul pontifical în 1922, au fost lichidarea Partidului Popular Italian, Reforma Gentile, salvagardarea Banco di Roma și recunoașterea în 1924 a Universității Catolice din Milano. Reforma Gentile (1923) a sistemului educațional italian a constat dintr-o serie de acte normative propuse de Giovanni Gentile, ministrul Educației în Guvernul Mussolini. Reforma a fost recunoscută oficial în 21 de Universități din Italia.

Aceste transformări ale modelelor migrației calificate se pot observa în *Tabelul nr. 1*, care ne arată originea lucrătorilor calificați (specialiști, tehnicieni și lucrători înalt calificați) către SUA, între anii 1964 și 1970, exprimată în procente din totalul populației migrante.

Tabelul nr. 1

Migrația persoanelor cu calificare înaltă către SUA, între 1960–1970, în funcție de regiunile de origine

Regiunea	1964 %	1965 %	1966 %	1967 %	1968 %	1969 %	1970 %
Europa	37.1	37.9	35.2	31.5	30.5	23.9	22.3
Asia	9.7	7.2	18.7	29.7	26.7	41.4	52.9
America de Nord	37.2	40.1	33.9	30.8	33.7	23.5	13.3
America de Sud	13.5	12.4	9.4	5.1	5.9	5.6	3.6
Africa	1.4	1.2	1.5	1.6	2.1	4.5	6.7
Oceania	1.0	1.2	1.3	1.2	1.1	1.1	1.3
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(Sursa: Fortney, 1972, Department of Justice, Immigration Neutralization Service)

Analizând tabelul, se poate observa faptul că în 1964 majoritatea migranților cu calificare înaltă din SUA proveneau din Europa și Canada, iar după 1970 din Asia. Această pierdere a resurselor umane calificate este legată de țările sărace (și în special de țările din Asia) și a reprezentat o serioasă amenințare pentru dezvoltarea lor economică. Țările implicate au dezbătut intens problema și au desfășurat campanii în timpul anilor 1970. Ca rezultat al acestei presiuni, Conferința Națiunilor Unite pentru Comerț și Dezvoltare (UNCTAD) a sprijinit o serie de studii care analizau efectele exodului creierelor, în special asupra țărilor din Asia.

În anii '80, numărul migranților cu calificare înaltă din SUA a continuat să crească, cu variații mici în funcție de diferitele politici adoptate de către administrațiile politice succesive. Numărul vizelor de rezidență eliberate pentru categoria „*Professional, Specialty and Technical*” și „*Executive, Administrative and Managerial*” a crescut de la 64 740 în 1982 la 90 739 în 1989. Numărul total de vize eliberate sub aceste două categorii justifică aproximativ 10% din totalul vizelor eliberate în această perioadă. La începutul anilor 1990, în SUA mai mult de 16% din cei aproximativ 430 000 de oameni de știință și tehnicieni s-au născut în afara țării, iar 30% din cei 100 000 de cercetători din SUA erau străini (Cervantes, OECD, 1999).

O creștere bruscă a numărului de migranți calificați s-a înregistrat și dinspre țările în curs de dezvoltare spre Australia și Franța. De exemplu, numărul migranților din categoria „*Administrative and Technical*”, din țările francofone către Franța, a crescut de la 200 în 1975 la 17 000 în 1978 (Fresson, 1980). Canada

a rămas una din destinațiile preferate pentru migrații calificați, deși s-a confruntat și ea cu un exod al oamenilor de știință și tehnicienilor către SUA.

De la jumătatea anilor 1970 și până la începutul anilor 1980, politicile economice din Anglia au trecut printr-o schimbare radicală, astfel Guvernul a abandonat modelul keynesian și a adoptat modelul neoliberalismului. Rezultatul acestei schimbări a fost o creștere a mobilității muncii în toate ramurile industriei și în toate sectoarele, cu efecte puternice atât asupra universităților, subfinanțate, cât și asupra lucrătorilor cu calificare înaltă. Mulți specialiști, cercetători și tehnicieni, printre care și persoanele care nu erau de origine engleză, au descoperit noi oportunități de angajare în alte țări. Creșterea mobilității a condus la apariția unor noi oportunități de angajare atât pentru englezii calificați, care au migrat în străinătate, cât și pentru străinii calificați. Aceasta a provocat o creștere considerabilă a fluxului de personal calificat către Anglia. Doar în 1989, 70 600 de oameni care făceau parte din categoria „specialiștilor” și „managerilor” au părăsit Anglia în scop de muncă, din ei 45 100 fiind cetățeni englezi. În același an, 75 500 oameni aparținând aceluiași categorii au intrat în țară, aproximativ jumătate dintre ei fiind expatriați (Salt, 1992, p. 485). Ei reprezentau tocmai un factor de respingere a *British brains* în afara țării. Englezii nu au beneficiat de un câștig net, nici nu au suferit o pierdere majoră.

Tratatul Schengen a sancționat oficial libera circulație a lucrătorilor în UE și astfel au fost risipite multe oportunități. Fiind puternic încurajată, mobilitatea în Uniunea Europeană s-a intensificat, dar nu a fost niciodată monitorizată corespunzător. Așadar, nu se poate ști cu certitudine dacă mobilitatea a condus la o redistribuire uniformă a resurselor umane din știință și tehnologie sau dacă a determinat un câștig de creiere pentru unii ori o pierdere de creiere pentru alții.

2.3. ANII 1990: GLOBALIZAREA ȘI EXODUL CREIERELOR

Schimbările economice și politice de la începutul anilor 1990 au avut repercusiuni majore asupra fluxurilor de migrație a persoanelor cu calificare înaltă. Sfârșitul Războiului Rece, destrămarea Blocului Estic, creșterea metodelor de producție care depind totalmente de inovația științifică și tehnologică, necesitatea unei piețe globale, în care capitalul și în sens restrâns „munca” pot fi transferate liber dinspre un loc spre altul, au intensificat migrația internațională a lucrătorilor înalt calificați, care căutau condiții de viață, muncă și salarii mai bune. Europa a încheiat acorduri ce garantează libera circulație a capitalului, a lucrătorilor și serviciilor. În același timp, globalizarea și apariția de noi oportunități în cadrul națiunilor recent industrializate a condus la creșterea numărului de lucrători calificați care migrează temporar sau permanent dinspre țările în curs de dezvoltare spre țările dezvoltate (Rudolph, Hillmann, 1997, p. 221).

Țările industrializate, în special SUA, Canada, Australia, Franța și Anglia, concurează unele cu altele, în sensul atragerii personalului înalt calificat, mai ales

în domeniile tehnico-științifice și manageriale. Lucrătorii cu calificare înaltă pun în balanță, atunci când aleg o destinație, atât avantajele oferite de țara de destinație, cât și politica și avantajele economice ale țărilor concurente (Cobb-Clark, Connolly, 1997, p. 670).

Până în 1990, numărul migranților cu calificare înaltă din SUA era de opt ori mai mare decât numărul migranților dinspre țările în curs de dezvoltare către țările industrializate din perioada 1961–1972, fără a ține seama de studenții străini (Docquier și Rapoport, 2004). Numărul migranților cu pregătire înaltă ce locuiau în țările OECD s-a dublat între anii 1990–2000, în comparație cu o creștere de numai 50% a numărului migranților care au numai educație primară (Docquier și Rapoport, 2004). De asemenea, numărul migranților cu calificare înaltă diferă în rândul țărilor în curs de dezvoltare, de la mai puțin de 1% (Turkmenistan) la aproximativ 90% (Surinam) și în funcție de regiune, de la 15% dinspre Africa la 5% în Europa și Asia Centrală. Trebuie avut în vedere și gradul de diversitate, deoarece migrația înalt calificată poate avea nenumărate efecte, în funcție de mărimea și condițiile economice din țara de origine.

La începutul anilor 1990, numărul vizelor de rezidență pentru emigranții calificați, acordate de către SUA, a crescut substanțial. În 1993, numărul lor s-a ridicat la 147 000, dar a scăzut ulterior la 85 200 în 1995. Din numărul celor care au obținut viză de reședință în acei ani, 40% locuiau deja în SUA. Majoritatea vizelor au fost acordate studenților străini care și-au finalizat studiile universitare în SUA. Chinezii reprezintă grupul etnic care a contribuit cu numărul cel mai mare al lucrătorilor calificați în SUA începând din 1989 (Iredale, 2000, p. 882). SUA continuă să fie destinația favorită pentru lucrătorii din toată lumea, deși unii dintre ei găsesc foarte greu locuri de muncă pe care să le considere corespunzătoare cunoștințelor și calificărilor lor (Iredale, 1997, p. 45).

În secolul XX, Canada a înregistrat un adevărat succes în atragerea forței de muncă înalt calificate. S-a estimat că numărul emigranților înalt calificați din Canada va crește cu aproximativ 60 000 de oameni pe an (Mata, 1999). Cei mai mulți migranți proveneau din Hong Kong, Franța și India, ei fiind sprijiniți de către sistemul de imigrare canadian, care, în momentul în care examinează aplicațiile de rezidență, acordă mai multe puncte lucrătorilor calificați care cunosc foarte bine limba engleză sau franceză.

Australia reprezintă o altă destinație favorită a emigranților calificați, în special din Asia. Până la începutul anilor 1980, legislația australiană privind imigrarea era permisivă, în special cu migranții proveniți din Europa, și de aceea s-a înregistrat un număr foarte mare de emigranți, deși aceștia nu erau obligatoriu migranți calificați. Din 1980, regulile s-au modificat în favoarea celor calificați și în defavoarea celor fără calificare, oamenii fiind judecați, în primul rând, în funcție de capacitatea lor de a contribui la bunăstarea și dezvoltarea țării (Cobb-Clark, Connolly, 1997, p. 670).

Între 1990–1991, când partidul laburist australian era la guvernare, numărul migranților înalt calificați a crescut la 48 000, dar a scăzut sub 20 000 între 1996–1997,

după ce partidul liberal a venit la putere. Liberalii și-au schimbat apoi abordarea, acordând un număr mai mare de vize de rezidență migranților calificați. Încă de la începutul anilor 1990, când blocul estic s-a destrămat, țările din Europa de Est, în special cele din fosta URSS, au furnizat migranți calificați la nivel mondial, alăturându-se astfel unor țări cu tradiție în ceea ce privește migrația lucrătorilor din domeniul tehnic și științific. Conform unui studiu OECD din 1993, Rusia a pierdut mai mult de 500 000 oameni de știință între 1989 și 1991. Între 1990 și prima jumătate a anului 1995, 120 000 de oameni de știință ruși – ingineri, doctori, medici stomatologi, artiști, jurnaliști și tehnicieni – au părăsit țara (De Tinguy, 1995, p. 98).

Numărul extrem de mare de migranți reflectă, practic, dimensiunea resurselor umane înalt calificate, pe care Rusia l-a construit în timpul perioadei comuniste. Cauza exodului o reprezintă reducerea proiectelor științifice și tehnice, în special în sectorul militar și spațial. De asemenea, trebuie adăugate și alte cauze, cum ar fi: salariile scăzute, comparativ cu costul vieții, și condițiile de viață mai bune din țările de destinație. La început, migranții au ales SUA drept destinație favorită, datorită facilităților pe care această țară le oferea persoanelor cu calificare înaltă din fostul bloc sovietic (Tykonov, 1995, p. 128–143). Și în prezent, datorită schimbărilor politice și economice permanente, a distrugerii instituțiilor de cercetare printr-o politică de terapie de șoc a economiei, cetățenii cu calificare înaltă din fostele state din cadrul URSS și în prezent Rusia, aleg să migreze către SUA, Israel, Europa, Japonia, China și America Latină.

Națiunile industrializate, în special din Asia și America Latină, au dezvoltat, cu costuri foarte mari, sisteme de învățământ superior, capabile să furnizeze personal foarte bine pregătit, dar nu au putut să ofere și locuri de muncă corespunzătoare pregătirii dobândite și astfel au contribuit la migrația lor (Gaillard, Gaillard, 2001, p. 3–6). Tot în anii '90, țările din Europa de Est s-au aflat în situația similară țărilor în curs de dezvoltare, confruntându-se cu efectul *inverse technology transfer*, un proces injust, prin care țările sărace plătesc costurile pregătirii profesionale ale lucrătorilor înalt calificați care își pun serviciile la dispoziție națiunilor dezvoltate (Boussaid, 1998, p. 65–71).

2. 4. SECOLUL XXI: EVOLUȚII ACTUALE ALE FENOMENULUI *BRAIN DRAIN*

În secolul XXI, și țările Europei de Est și-au exprimat îngrijorarea cu privire la exodul creierelor către Irlanda și Anglia. Aproximativ 100 000 de cetățeni din Lituania (mulți dintre ei tineri și bine pregătiți) au migrat în anul 2003 către Irlanda. Cu același fenomen s-a confruntat și Polonia după intrarea în UE, cel puțin un milion de polonezi, în special tineri și cu calificare înaltă, au migrat către țările vest europene (Anglia, Irlanda) în anul 1991. Și în Franța, datorită condițiilor de muncă și economice care fac dificilă obținerea unui loc de muncă corespunzător pregătirii dobândite, mulți tineri absolvenți ai învățământului superior au luat

decizia de a pleca în țări ca Anglia, SUA și Canada. În mod clar, fenomenul *brain drain* a afectat și Germania, 844 814 de germani au părăsit țara în 2005, în special din cauza problemelor economice.

Numai în anul 1990, aproximativ 40 000 de oameni cu pregătire superioară au emigrat din fosta Republică Socialistă Federativă Iugoslavia, procentul reprezentând aproximativ 10% din totalul emigranților iugoslavi. Cea mai importantă sursă de emigranți din Asia și Pacific o reprezintă Filipine, cu 730 000 de emigranți, marea majoritate având educație superioară. În Canada, exodul creierelor apare ocazional, fiind privit mai mult ca o problemă de politică internă și este folosit doar pentru o reducere a taxelor pe venit. De exemplu, conservatorii canadieni subliniază faptul că există un exod dinspre Canada spre SUA, în special în domeniile financiare, spațiale, de sănătate, *software*, datorită faptului că SUA oferă salarii mai mari și taxe mai mici, deși unele statistici au arătat contrariul. Din statistici reiese faptul că în Canada se înregistrează o pierdere de tineri calificați, în favoarea SUA, dar câștigă emigranți pregătiți din afară. Aproximativ 3–5% din absolvenții de studii superioare din China și India locuiesc în străinătate. O situație similară se regăsește în Brazilia, Indonezia și Rusia.

În prezent, piața muncii a dobândit noi tendințe prin clasificarea profesiilor în raport cu rolul lor în promovarea creării societății cunoașterii:

– *profesii de străpungere*, care produc stocul cunoașterii și invențiile tehnologice necesare pătrunderii în societatea cunoașterii și inițiază direcțiile principale ale dezvoltării (cercetătorii în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor, profesii de elită, managerii cunoașterii, cercetătorii și inovatorii în biotehnologii¹¹, nanotehnologii¹², noi materiale, ecotehnologii¹³); ele trebuie pregătite în avans, într-o largă perspectivă de timp, începând cu formarea chiar a cadrelor din învățământ care vor fi chemate să pregătească străpungerile. Aceste profesii sunt cele care conturează viitorii accesibili și dezirabili, „vârful de lance” în structura profesională.

– *profesii de dezvoltare sau promovare*, care preiau cunoașterea și invențiile produse de primul grup și le difuzează în sectoarele productive, generând inovarea

¹¹ Convenția ONU pentru diversitatea biologică definește biotehnologia drept: „orice aplicație tehnologică care utilizează sisteme biologice, organisme vii sau derivate ale acestora, pentru a crea sau modifica produse sau procese în scopuri bine determinate”, <http://ro.wikipedia.org/wiki/Biotehnologie>.

¹² Nanotehnologia este un termen colectiv pentru dezvoltările tehnologice la scară nanometrică. În sens larg, nanotehnologia reprezintă orice tehnologie al cărei rezultat finit este de ordin nanometric: particule fine, sinteză chimică, microlitografie avansată. În sens restrâns, nanotehnologia reprezintă orice tehnologie ce se bazează pe abilitatea de a construi structuri complexe, respectând specificații la nivel atomic, folosindu-se de sinteza mecanică. <http://ro.wikipedia.org/wiki/Nanotehnologie>.

¹³ Ecotehnologia are la bază conceptul de dezvoltare durabilă – dreptul generațiilor viitoare la condiții de existență și dezvoltare cel puțin la fel de bune ca ale generației noastre, drept asigurat prin obligația generației noastre de a păstra și de a reface, după caz, condițiile de mediu propice unei existențe optime. Ecotehnologia este motorul dezvoltării unei ecoeconomii, rezultatul final al acesteia fiind un ecoprodus obținut dintr-unul sau mai multe ecomateriale, în urma unui ecoproses de producție.

(producătorii de hard și soft din IT, inginerii de sisteme, specialiștii din industriile noilor materiale, nanotehnologii); ele se constituie din toate genurile de activități, care produc o anumită tehnologie generală în zona străpunerii, preiau inițiativa și o transformă într-o practică curentă a întregii societăți.

– *profesii de sprijin sau susținere*, formate din utilizatorii profesioniști ai creației profesiilor de dezvoltare, asigurând piața noilor produse și servicii. Acest gen de profesii creează posibilitatea practică a schimbării și modernizării economice a unei societăți, oferind consumul productiv în circuitul economic, o piață pentru tot ce realizează primele două grupuri.

– *profesii tradiționale*, care continuă vechile activități necesare, sau *profesii depășite*, care reprezintă acele zone ale structurii socioprofesionale rămase în umbră sub aspectul corespondenței lor în raport cu nivelul de modernitate al muncii. Factorii generatori ai acestor situații sunt: gradul de tehnicitate al utilajelor, modul de organizare și complexitatea solicitărilor muncii, cunoștințele impuse de îndeplinirea sarcinilor, etc. În aceste cazuri, rămânerea în umbră a unor profesii reflectă deficiențele existente în satisfacerea nevoilor umane (individuale și de grup) (Hoffman și alții, 2006, citat de Neagu, 2007, p. 170 și de Omer, 2007, p. 33–34).

Literatura tradițională a definit exodul creierelor ca un „blestem” pentru țările în curs de dezvoltare și s-a folosit de politici pentru a combate acest exod sau pentru a reduce impactul negativ asupra țărilor de origine, incluzând taxa pe venit obținută de migranți în străinătate (Bhagwati, 1976; Hamada, Bhagwati, 1975; Bhagwati, Wilson, 1989). Spre deosebire de literatura tradițională, unde exodul creierelor este considerat o pierdere, în noua literatură, fenomenul este considerat un beneficiu care conduce la câștig, deoarece exodul creierelor presupune faptul că o parte a indivizilor calificați vor migra și vor câștiga un venit mai mare în străinătate. Noua literatură subliniază faptul că:

- exodul creierelor intensifică rezultatele obținute prin educație;
- aceasta presupune investiții suplimentare în educație;
- aceasta poate avea drept rezultat un exod al creierelor benefic sau un câștig al creierelor net, ceea ce presupune o realitate: câștigul de creiere este mai mare decât pierderea de creiere; și
- un câștig al creierelor net ridică nivelul de bunăstare și dezvoltare.

Printre primele studii realizate asupra exodului creierelor în cadrul noii literaturii au fost cele ale lui Mountford (1997); Stark, Helmenstein, Prskawetz (1997, 1998); Vidal (1998); Beine, Docquier, Rapoport (2001, 2003), Stark, Wang (2002); Stark (2004). Munca lor a condus la reconsiderarea impactului exodului creierelor asupra numărului de indivizi calificați și asupra bunăstării și creșterii economice în țara de origine. Majoritatea studiilor sunt teoretice, deși rezultate empirice au fost obținute datorită muncii lui Carrington, Detragiache (1998), Adams, John (2003), Docquier, Marfouk (2004) și Dumont, Lemaître (2005). Numărul migranților calificați și proporția lor în cadrul numărului total de migranți a crescut dramatic în ultimii ani. Docquier, Rapoport (2004) subliniază

faptul că numărul de rezidenți din țările OECD a crescut cu 50% între anii 1990–2000, odată cu creșterea numărului de migranți calificați cu 250% față de cei necalificați (70% față de 28%).

Probabilitatea apariției unor efecte pozitive ale exodului creierelor asupra bunăstării și dezvoltării este mult mai mică decât probabilitatea apariției unor efecte negative. Această constatare se bazează pe următoarele fapte:

- câștigul creierelor este mai mic decât a fost indicat în noua literatură,
- câștigul creierelor implică un câștig redus de capital uman și
- diferite efecte negative ale câștigului de creiere asupra altor surse externe, precum capitalul uman, bunăstarea și dezvoltarea, nu au fost luate în considerare.

Noile politici privind migrația internațională a forței de muncă înalt calificate se dezvoltă în paralel cu politicile privind activitățile de cunoaștere și apariția unei economii bazate pe cunoaștere sau care situează cunoașterea pe primul plan¹⁴. Și, la fel ca și în cazul mobilității internaționale a forței de muncă înalt calificate, cunoașterea nu este un concept nou. Atunci când analizăm exodul creierelor trebuie să avem în vedere și apariția unor aspecte noi, strâns legate de crearea și distribuția informației (cunoașterii):

„– internaționalizarea informației codificate legate de apariția tehnologiei informației, telecomunicațiilor și internetului;

– intensificarea fenomenului de globalizare a comunităților științifice și tehnologice;

– schimbările demografice și modificarea stimulentei pentru educație, care influențează în mod direct fluxul intern al dezvoltării de resurse umane noi în știință și tehnologie (*Human resources in science and technology* – resursele umane din știință și tehnologie)” (Hansen, Soete, 2003, p. 5).

În primul rând, consensul politic și economic cu privire la importanța cunoașterii asupra competitivității industriale este, fără îndoială, legat de apariția noii tehnologii, care asigură suportul societății informaționale, respectiv, tehnologia informației și a comunicațiilor (TIC). Acesta a avut drept rezultat un declin dramatic al costului de procesare a informației; o convergență între comunicații și știința calculatoarelor datorată în primul rând tehnologiei; o creștere rapidă a rețelelor electronice internaționale. Tehnologia informației și a comunicațiilor se bazează pe o capacitate sporită de memorare și stocare, pe o

¹⁴ „Pentru a înțelege în profunzime conceptul de *societate bazată pe cunoaștere* (*knowledge society*), trebuie să remarcăm faptul că acesta este utilizat în paralel cu cel de *economie bazată pe cunoaștere* (*knowledge-based economy*). Evident, cele două concepte sunt înrudite, nu însă identice. Am remarca mai întâi faptul că utilizarea intensivă a cunoașterii, inclusiv generarea de cunoștințe, reprezintă *esența unor procese care au rezultat economic!* Pe de altă parte, „societatea” reprezintă, evident, un cadru mai cuprinzător decât economia și progresul spre societatea cunoașterii va avea, dincolo de efecte economice, consecința unei realizări mai depline a personalității umane” (Academia Română. *Societatea Informațională. Documente elaborate în cadrul Comisiei de Fundamentare a Strategiei Naționale de Dezvoltare Economică a României* (aprilie–mai 2000). „Academica”, Supliment – ianuarie 2001, citat de Dan Dascălu, *Știința în societatea informațională – Societatea cunoașterii*, p. 2 – http://www.racai.ro/INFOSOC-Project/Dascalu_st_d01_new.pdf).

viteză crescută de manipulare și interpretare a datelor și informațiilor: pe scurt, tot ceea ce este considerat ca fiind codificarea informației și a cunoașterii. „Conceptul de informație pare a fi crucial pentru societatea informațională. Mergând în profunzime și examinând ce se petrece în „noua economie”, bazată pe Internet, constatăm că esența lucrurilor în noua societate este dată de *comunicare*, deci de schimbul de informație între parteneri, schimb din care rezultă o nouă informație și o nouă valoare, fie ea culturală sau economică” (Kelly, 1998 citat de Dascălu, p. 1 – http://www.racai.ro/INFOSOC-Project/Dascalu_st_d01_new.pdf).

Combinând toate acestea cu transformarea tehnologiilor de comunicare create de apariția internetului, tehnologia informației a facilitat accesul la cunoaștere și informație (atât la nivel național, cât și internațional) al firmelor și persoanelor, fie că e vorba de cercetători, utilizatori interesați sau pur și simplu „amatori” autoeducați. Esențială este conectarea la rețelele de informație și capacitatea de a înțelege limbajul folosit de comunitatea științifică, exprimat în capsule codificate de informație. Contrar față de ceea ce s-ar putea concluziona, acest proces de codificare nu reduce importanța celorlalte părți ale cunoașterii, care au rămas necodificate, în general denumite *cunoaștere „tacită”*¹⁵. Din contră, pe măsură ce informația devine codificabilă, disponibilitatea, calitatea și interconectarea factorului cunoașterii tacite devin un element complementar esențial.

În acest sens, posibilitatea de a codifica informația și cunoașterea atât la nivel geografic cât și temporal a condus la un acces global la informație. Cu alte cuvinte, tehnologia informației și a comunicațiilor, ca și în alte domenii ale economiei, a adus în prim plan posibilitatea de a recupera, bazată de această dată pe transparența cunoașterii codificate sau explicite¹⁶, dar evidențiind, în același timp, importanța cunoașterii tacite necesare pentru a accesa, înțelege și participa la acest tip de dezvoltare globală. În ultimă instanță, importanța crucială a cunoașterii tacite, în relație cu disponibilitatea globală a cunoașterii codificate, este faptul că a dus la creșterea cererii și a competiției internaționale, pentru cei mai talentați și cei mai bine plătiți oameni de știință și ingineri. Paradoxul impactului tehnologiei informației și al cercetării este că, în timp ce face cunoașterea codificată mult mai ușor accesibilă, având drept consecință creșterea interconectării internaționale, în, practic, toate comunitățile științifice și tehnologice, în același timp conduce și la o concentrare a cercetării de înaltă calitate în nodurile cheie ale acestor rețele. Coexistența dintre cunoaștere și o finanțare excelentă, dublată de existența unei

¹⁵ „Cunoașterea tacită este cunoașterea personală, care, de regulă, se transmite cu dificultate; ea constă în modele și reprezentări mentale, credințe și perspective care nu pot fi ușor articulate și împărtășite (partajate)” (Curaj, 2008, p. 4).

¹⁶ „Stevens (1998) descrie cunoașterea explicită ca fiind cea care poate fi redusă la informație (*know-what*), iar cunoașterea tacită ca incluzând abilități cum ar fi profunzimea de gândire (spiritul analitic), creativitatea și puterea de judecată/sinteză (*know-how*)” (citată de Curaj, 2008, p. 3). „Cunoașterea explicită este formală și sistematică și, ca atare, ușor de comunicat și de partajat; ea reprezintă acea categorie de cunoaștere transmisibilă prin intermediul unui limbaj formal și care poate fi stocată în baze de date, biblioteci etc.” (*Ibidem*).

infrastructuri de cel mai înalt nivel, reprezintă factori determinanți în atragerea persoanelor cu calificare înaltă.

În al doilea rând și, într-un fel, ca o oglindă a punctului anterior, mulți autori din „literatura inovatoare” (David, Foray, Cowan, 2000) au afirmat că percepția naturii procesului de inovare s-a schimbat semnificativ în ultima decadă. În general, capacitatea de a inova este văzută, astăzi, mai puțin în termenii abilității de a descoperi noi principii tehnologice și mai mult în termenii capacității de a exploata sistematic efectele produse de combinarea și folosirea cunoașterii deja existente, cunoscută sub denumirea de „inovație fără cercetare”. Acest nou model presupune, într-un anumit grad, folosirea îndelungată a bazei tehnologice existente, care permite inovație fără a fi nevoie de salturi majore în tehnologie. Acest model de generare a cunoașterii, bazat pe recombinația și re folosirea practicilor deja cunoscute, ridică în mod cert probleme în căutarea informației și se confruntă în mod direct cu problemele legate de accesul la informațiile existente, apărute în urma legilor privind proprietatea intelectuală.

Cu alte cuvinte, sistemul științific și tehnologic se îndreaptă către o structură socială cu o distribuție mult mai complexă a activităților de producere a informației și care implică o diversitate foarte mare de organizații ce au ca obiectiv clar producerea informației (entități de învățare). Vechiul sistem era bazat pe o simplă dihotomie între învățarea deliberată și generarea informației (laboratoare de cercetare, private, publice sau funcționale în cadrul universităților) și activități de producție și consum, unde scopul nu era obținerea de cunoaștere, ci mai degrabă producerea și folosirea eficientă a celei existente. Colapsul acestei dihotomii conduce la proliferarea de noi centre ce au ca obiectiv explicit producerea de cunoaștere și crearea deliberată de activități de cercetare.

Subliniind această tendință, cele mai multe dintre societățile vestice au observat o înmulțire a folosirii intensive a capitalului uman în toate ramurile societății, nu doar în sectoarele *high-tech* sau de cercetare ale economiei – ca, de exemplu, industria serviciilor, sectorul non-profit etc. În acest sens, economia cunoașterii se bazează pe forța de muncă înalt calificată sau cu aptitudini dezvoltate. Drept rezultat, unele dintre țările unde migrația e tradițională, ca Statele Unite, Canada sau Australia, au început să se concentreze, mult mai explicit, în politicile lor de migrație, pe atragerea forței de muncă înalt calificate, ca strategie de a rămâne competitive pe termen lung. Altfel spus, datorită cererii în creștere pentru forța de muncă calificată, competiția internațională între țările dezvoltate include astăzi și competiția pentru piața de muncă înalt calificată.

În al treilea rând, din punctul de vedere al furnizorilor, cele mai multe din țările dezvoltate se confruntă azi cu o lipsă acută de oameni de știință și ingineri, din cauza tendinței demografice generale de reînnoire insuficientă a populației și de scădere a interesului față de știință și tehnologie sau față de cercetare, în general. În țările cu populație îmbătrânită, precum Japonia, Germania, Franța și Italia, lipsa acută de cercetători înalt calificați, în special oameni de știință și ingineri, devine

îngrijorătoare și amenință în mod real bunăstarea și nivelul veniturilor, pe termen lung, din aceste țări. O societate îmbătrânită nu profită în mod real de apariția societății bazate pe cunoaștere; din contră, pe termen lung s-ar putea să nu reușească să-și mențină nivelul de competitivitate. E remarcabil că, de-a lungul ultimului deceniu, țările cu cea mai mare dinamică a creșterii populației, precum Irlanda, Canada, Statele Unite sau Australia, au manifestat rate de creștere mult mai mari decât țări cu o structură a populației îmbătrânită, precum Japonia, Germania, Italia sau Franța.

Doi factori par a fi de o importanță primordială în această direcție: pe de o parte, capacitatea propriului sistem educațional al țării de a livra, an după an, generații de oameni de știință și ingineri care să înlocuiască generațiile îmbătrânite și, pe de altă parte, atractivitatea profesiei de cercetător și atractivitatea mediului de lucru – calitatea fizică a acestuia, facilitățile oferite, existența altor laboratoare de cercetare, veniturile și salariile plătite etc. Din ambele puncte de vedere reiese faptul că multe dintre țările europene nu mai fac față – numărul de studenți din aceste țări care studiază știința și ingineria a scăzut semnificativ, în special din cauza faptului că astfel de studii sunt percepute ca fiind prea solicitante; de asemenea, profesia de cercetător pare din ce în ce mai puțin interesantă din punct de vedere al reputației sociale, câștigurilor financiare sau laboratoarelor de cercetare.

Politicile puse în practică până acum de țările „exportatoare”, pentru a contabiliza tendința spre migrație, nu pot face multe pentru a schimba ierarhia politică și economică în lume și s-au dovedit astfel ineficiente. Contramăsurile sunt diferite în fiecare țară, în funcție de specificul economic, științific și stadiul dezvoltării tehnologice, și succesul lor depinde de existența unei strategii guvernamentale pe termen lung. Până când emisfera de sud și, în prezent, Europa de Est, vor fi capabile să creeze contingenturile necesare și să adopte politicile potrivite, numai cooperarea științifică și tehnică, bazată pe acorduri veritabile, și urmărirea intereselor reciproce între țările dezvoltate și cele în curs de dezvoltare vor avea șanse reale de a lupta împotriva fenomenului *brain drain*.

Prezența recesiune globale, care afectează atât țările dezvoltate cât și pe cele sărace, face puțin probabilă realizarea acestui nivel de cooperare. Nu putem prevedea dacă opusul transferului de tehnologie va începe să afecteze și țările Europei de Vest, și dacă, fără o intervenție majoră a Uniunii Europene, fenomenul *brain drain* către S.U.A se va stabili: într-adevăr, există motive temeinice pentru a crede că acest proces a început deja.

BIBLIOGRAFIE

1. ADAMS, RICHARD H. JR., PAGE, JOHN (2003), International Migration, Remittances and Poverty in Developing Countries, World Bank Research, Working Paper, 3179.
2. ADAMS, WALTER, RIEBEN, H. (1968), *L'exode des cerveaux*, Lausanne, Centre des Reserches Européennes.
3. ARDITTIS, S. (1989), Tendances et nouveaux enjeux de l'exode des cerveaux des pays en développement, *Migration Studies*, 26, 94, 272–281.

4. BEINE, M., DOCQUIER, F., RAPOPORT, H. (2001), Brain Drain and Economic Growth: Theory and Evidence, *Journal of Development Economics*, Elsevier, 64, 1, 275–289.
5. BEINE, M., DOCQUIER, F., RAPOPORT, H. (2003), Brain Drain and LCDs' Growth: Winners and Losers, *Discussion Paper Series, IZADP* 819.
6. BHAGWATI, JAGDISH, N. (ed.), (1976a), *Taxing the Brain Drain*, Vol. 1, *A Proposal*, Amsterdam, North-Holland.
7. BHAGWATI, JAGDISH, N. (ed.) (1976b), *The Brain Drain and Taxation*, Vol. 2, *Theory and Empirical Analysis*, Amsterdam, North-Holland.
8. BHAGWATI, JAGDISH, N., HAMADA, K. (1975), Domestic distortions, imperfect information and the brain drain, *Journal of Development Economics*, 2, 139–53.
9. BHAGWATI, JAGDISH, N., WILSON, J.D. (eds.). (1989), *Income Taxation and International Mobility*, Cambridge, MA: M.I.T. Press.
10. BOUSSAID, L. (1998), L'exode des cerveaux et les pays en développement, *Migration Société*, 56, 10, 65–71.
11. BRANDI, M. CAROLINA (2001), Skilled Immigrants in Rome, *International Migration*, 39 (4), 101–131.
12. BRANDI, M. CAROLINA (2004), The Historical Evolution of Highly Qualified Migrations. Institute for Research on Population and Social Policies – National Research Council. *Italian on Studi Emigrazione*, 156, XLI (Studiu realizat în cadrul proiectului european „Brain drain Emigration flows of qualified scientists”).
13. CARRINGTON, W.J., DETRAGIACHE, E. (1998), How Big is the Brain Drain?, *IMF Working Paper*, 102. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp98102.pdf>
14. CERVANTES, MARIO (1999), Background Report: An Analysis on S and T Labour Markets in OECD Countries, *Science and Technology Policy Division*. PARIS: OECD. <http://www.oecd.org/dataoecd/37/54/2751230.pdf>
15. COBB-CLARK, D.A., CONNOLLY, M.D. (1997), A Worldwide Market for Skilled Migrants: Can Australia compete?, *International Migration Review*, 31, 3, 130–153.
16. COWAN, ROBIN, DAVID, A. PAUL, FORAY, DOMINIQUE (2000), The Explicit Economics of Knowledge: Codification and Tacitness, *Industrial and Corporate Change* 9, 2, 211–253.
17. CURAJ, ADRIAN (2008), *Capital intelectual*, București, Școala Națională de Studii Politice și Administrative, Facultatea de Comunicare și Relații Publice.
18. De TINGUY, A. (1995), La mobilité des élites: une chance historique pour la Russie, în Tony Paganoni, Enrico Todisco (Eds., 1993), Skilled Migration, International Seminar, Latina, 28–29. *Migration Studies*, 117, 98–105.
19. DOCQUIER, FRÉDÉRIC, MARFOUK, ABDESLAM (2004), Measuring the International Mobility of Skilled Workers (1990–2000), Release 1.0. *World Bank Policy Research Working Paper Nr. 3381*, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=625258
20. DOCQUIER, FRÉDÉRIC, RAPOPORT, H. (2004), Skilled Migration: The Perspective of Developing Countries. World Bank Policy Research Working Paper, 3382.
21. DUMONT, JEAN-CHRISTOPHE, LEMAÎTRE, GEORGES (2005), Counting immigrants and Expatriates in OECD Countries: A New Perspective, Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development: Directorate for Employment Labour and Social Affairs, DELSA.
22. DUNAE, A. PATRICK (1983), *Gentleman Immigrants: From the British Public Schools to the Canadian Frontier*, Manchester: Manchester University Press.
23. FORTNEY, JUDITH (1972), Immigrant Professionals: A brief Historical Survey, *International Migration Review*, 6, 1.
24. FRANCOVICH, L. (2000), Some Notes on the Role and Behaviours of Qualified Migrants from Ex-Yugoslavia, *Studi Emigrazione/Etudes Migrations*, 37, 139, 613–624.
25. FRESSON, S. (1980), L'exode des compétences des pays en voie de développement vers la France, *Documents Homme et Migration*, 982, 4–24.
26. GAILLARD, ANNE-MARIE, GAILLARD, J. JACQUES (2001), *Fuite des cerveaux: un voyage à sens unique?*, UNESCO, 132, 3–6.

27. HANSEN, W., SOETE, L. (2003), Looking Ahead – Recent Developments in Measurement of International Mobility – Policy Implications for the European Union and Community Policies, in W. Hansen. The project: Brain Drain: Emigration Flows for Qualified Scientists. Maastricht: United Nations University MERIT, <http://www.merit.unimaas.nl/braindrain/>
28. HELD, DAVID, MCGREW, ANTHONY, GOLDBLATT, DAVID, PERRATON, JONATHAN (2004), *Transformări globale. Politică, economie și cultură*, Iași, Editura Polirom.
29. HOFFMAN, OSCAR (1996), *Sociologia muncii*, București, Editura Hyperion.
30. HOFFMAN, OSCAR, DRAGOMIRESCU, DOINA, RAȘEEV, SIMONA, TENOVICI, DINU (1990), *Profesiile în fața viitorului*, București, Editura Academiei Române.
31. HOFFMAN, OSCAR, GLODEANU, ION, RAȘEEV, SIMONA (2006), *Schimbări în structura pieșelor și problemele transferului în noua economie a cunoașterii*, București, Editura Academiei Române.
32. IREDALE, R. (1997), *Skill Transfer: International Migration and Accreditation Issues*, Wollongong: University of Wollongong Press.
33. IREDALE, R. (2000), Migration Policies for the Highly Skilled in the Asian-Pacific Region, *International Migration Review*, 34, 3, 882–906.
34. KELLY, KELLY (1998), *New rules for the new economy*, London: Fourth Estate. Citat de Dan Dascălu. Știința în societatea informațională – Societatea cunoașterii, http://www.racai.ro/INFOSOC-Project/Dascalu_st_d01_new.pdf
35. LIPSET, SEYMOUR, MARTIN (1959), Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Legitimacy, *The American Political Science Review*, 53, 1, 69–105.
36. MAFAI, M. (1992), *Il lungo freddo*, Milano, Mondadori.
37. MARTELLINI, A. (1997), Fare il milione: La emigration de elite y el mito de la tierra prometida. Buenos Aires: CEMLA. *Estudios migratorios latinoamericanos*, 12, 37, 467–489.
38. MASSEY, D.S., ARANGO, J., HUGO, G., KOUAOUCCI, A., PELLEGRINO, A., TAYLOR, J. E. (1993), Theories of International Migration: A Review and Appraisal. *Population and Development Review*, 19, 3, 431–466.
39. MATA, FERNANDO (1999), *The Non-accreditation of Immigrant Professionals in Canada: Societal Dimensions of the Problem*, Multiculturalism Program Citizenship and Canadian Identity. Department of Canadian Heritage, http://www.pch.gc.ca/progs/multi/societal/content_e.cfm
40. McEVEDY, COLIN, JONES, RICHARD (1978), *Atlas of the World Population History*. Harmondsworth, Penguin.
41. MONCARZ, RAUL (1970), Professional Adaptation of Cuban Physician in the United States, 1959–1969, *International Migration Review*, 4, 2, 80–86.
42. MOUNTFORD, ANDREW (1997), Can a Brain Drain be Good for Economy in the Source Economy?, *Journal of Development Economics*, 53, 2, 287–303, <http://ideas.repec.org/s/eee/deveco3.html>.
43. NEAGU, OLIMPIA (2007), Capitalul uman în organizația secolului XXI, *Studia Universitatis «Vasile Goldiș» Arad – Seria Științe Economice*, 1–2, 162–171.
44. OMER, IOANA (2007), *Psihologia muncii*, București, Editura Fundației România de Măine.
45. PFANNER, H.F. (1983), *Exile in New York, German and Austrian Writers after 1933*, Detroit, Wayne State University Press.
46. RUDOLPH, H., HILLMANN F. (1997), *The Invisible Hand Needs Visible Heads: Managers, Experts and Professionals from Western Europe in Poland*, în K. Koser, H. Lutz (eds.), *The New Migration in Europe: Social Constructions and Social Realities*, Londra, McMillan.
47. SALLES, M.R., De CASTROS SANTOS, L.A. (2000), Imigração e médicos italianos em São Paulo na primeira República: uma abordagem histórico-sociológica, *Estudios Migratorios Latinoamericanos*, 45, în Brandi, M., Carolina (2004), The historical evolution of highly qualified migrations. Institute for Research on Population and Social Policies – National Research Council. *Italian on Studi Emigrazione*, 156, XLI (Studiu realizat în cadrul proiectului european „Brain drain Emigration flows of qualified scientists”).
48. SALT, JOHN (1992), Migration Processes among the Highly Skilled in Europe, *International Migration Review*, 26, 2, 484–505.

49. SARCINSCHI, ALEXANDRA (2008), *Migrație și securitate*, București, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”. http://cssas.unap.ro/ro/pdf_studii/migrație_si_securitate.pdf
50. STARK, ODED, CHRISTIAN, HELMENSTEIN, ALEXIA, PRSKAWETZ (1998), Human Capital Depletion, Human Formation and Migration, a Blessing in a Course?, *Economics Letters*, 60, 363–367.
51. STARK, ODED, HELMENSTEIN, C., PRSKAWETZ, A. (1997), Abrain Drain with a Brain Gain, *Economic Letters* 55, 2, 227–234.
52. STARK, ODED, WANG, Y. (2002), Inducing Human Capital Formation, Migration as Substitute for Subsidies, *Journal Public Economics*, 86, 1, 29–46.
53. STRAK, ODED (2004), On the Economics of Refugee Flows, *Review of Development Economics*, 8, 2, 325–329.
54. SUCIU, MARTA-CHRISTINA (2000), *Investiția în educație*, București, Editura Economică.
55. SUCIU, MARTA-CHRISTINA (2008), Activele intangibile și capitalul intelectual – factori cheie ai convergenței, București, *Seria Working Papers*, 7 (Academia Română, Institutul Național de Cercetări Economice, Programul CEEEX, Proiectul: Convergența economică și rolul cunoașterii în condițiile integrării în UE). <http://convergenta.ince.ro/7.pdf>
56. TANNER, A. (2005), *Emigration, Brain Drain and Development: The Case of Sub-Saharan Africa*, Helsinki, Finland, East-West Books and Washington, DC, Migration Policy Institute.
57. TYKONOV, V. (1995), Migration Potential within Russia’s Military-Industrial Complex, *Migration Studies*, 117, 128–143.
58. VIDAL, J.P. (1998), The Effect of Emigration on Human Capital Formation, *Journal of Population Economics*, 11, 4, 589–600.
59. *** ACADEMIA ROMÂNĂ, Societatea Informațională. Documente elaborate în cadrul Comisiei de Fundamentare a Strategiei Naționale de Dezvoltare Economică a României (aprilie–mai 2000), „Academica”, supliment – ianuarie 2001.
60. *** POPULATION REFERENCE BUREAU (2007), *World Population Data Sheet*, Washington.
61. *** UNESCO (1998), *Statistical Yearbook*.
62. *** UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs. Population Division, *International Migration 2006*, United Nations Publication, Sales No. E.06.XIII.6.
63. *** UNITED NATIONS, Population Division New York (2004), *World Population in 2300*. www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf.
64. *** UNITED NATIONS, Population Division, Department of Economic and Social Affairs. (2009), Trends in International Migrant Stock: The 2008 Revision (United Nations database, POP/DB/MIG/Stock/Rev.2008).
65. *** WORLD MIGRATION, Costs and Benefits of International Migration (2005), Volume 3 – IOM World Migration Report Series.
66. http://www.prb.org/pdf07/07WPDS_Eng.pdf
67. http://www.un.org/esa/population/publications/2006Migration_Chart/Migration2006.pdf