

## ACADEMIA ROMÂNĂ

„Dezvoltarea capacității Ministerului Educației Naționale de monitorizare și prognoză a evoluției învățământului superior în raport cu piața muncii”, cod SIPOCA 3

Rezultatul R2: Analiză realizată privind calitatea din perspectiva relevanței programelor oferite de universități pe domenii de specializare cu potențial de dezvoltare regională.

**Modulul 5: Analiza programelor oferite de universități pe domenii de specializare. Metodologie și raport privind calitatea din perspectiva relevanței programelor oferite de universități pe domenii de specializare la nivelul regiunii CENTRU/subregiunea 2.**

Elaborată de autor:

expert în management universitar

Dr. Alexandru Dan Corlan

București, iunie 2017



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE



Competența face diferența! Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European

# Cuprins

<b>1</b>	<b>Introducere</b>	<b>4</b>
1.1	Dezirabilitatea structurii ocupațiilor . . . . .	5
1.1.1	Concepția etatistă/autarhică . . . . .	5
1.1.2	Concepția identitaristă . . . . .	6
1.1.3	Concepția oportunistă/antreprenorială . . . . .	7
1.2	Situația din România . . . . .	8
1.3	Obiectivele și conținutul studiului . . . . .	11
<b>2</b>	<b>Metodologie</b>	<b>13</b>
2.1	Dezvoltarea conceptelor implicate în analiză . . . . .	13
2.1.1	Piața muncii . . . . .	13
2.1.2	Profilul teritorial/regional . . . . .	15
2.2	Mecanisme de ajustare a ofertei educaționale la piața muncii . . . . .	17
2.3	Structura datelor ce caracterizează relația universităților cu piața muncii . . . . .	20
2.3.1	Ontologii . . . . .	21
2.3.2	Cataloage . . . . .	21
2.3.3	Relații . . . . .	22
2.3.4	Statistici . . . . .	22
2.3.5	Modele . . . . .	23
2.4	Material și metode . . . . .	24
<b>3</b>	<b>Rezultate</b>	<b>27</b>
3.1	Strategia națională pentru cercetare, dezvoltare și inovare 2014–2020 (SN- CDI20), alte strategii . . . . .	28
3.2	Situația pieței muncii pentru absolvenții cu studii superioare . . . . .	30
3.2.1	Absolvenții de învățământ superior . . . . .	30
3.2.2	Piața muncii pentru absolvenți de studii superioare în România, 1996– 2015 . . . . .	30

3.2.3	Dinamica populației ocupate pe domenii de activitate (conform codurilor CAEN) în profil regional . . . . .	35
3.3	Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu-Hațieganu din Cluj Napoca. . . . .	42
3.3.1	Facultatea de Medicină . . . . .	43
3.3.2	Facultatea de Medicină Dentară . . . . .	46
3.3.3	Facultatea de Farmacie . . . . .	47
3.4	Universitatea de Artă și Design din Cluj Napoca. . . . .	48
3.4.1	Arte Plastice . . . . .	48
3.4.2	Arte Decorative și design . . . . .	49
3.5	Academia de Muzică “Gheorghe Dima” din Cluj Napoca. . . . .	49
3.6	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca. . . . .	50
3.6.1	Domeniul “științele naturii și inginerie” . . . . .	51
3.6.2	Științe socio-umane . . . . .	58
3.6.3	Teologie . . . . .	67
3.6.4	Arte . . . . .	68
<b>4</b>	<b>Discuții</b>	<b>70</b>
<b>5</b>	<b>Concluzii și recomandări</b>	<b>75</b>

# Capitolul 1

## Introducere

Relația între programele educaționale universitare și piața muncii reprezintă una dintre dimensiunile importante ale eficienței învățământului superior.

Scopul proiectului SIPOCA-3 este dezvoltarea capacității administrației centrale și universitare de a anticipa evoluția pieței muncii și de a ajusta oferta educațională a învățământului superior la această piață. Învățământul superior include, în sensul de aici, și cercetarea, cel puțin cercetarea universitară realizată în cursul programelor doctorale și post-doctorale.

În două cuvinte, proiectul trebuie să furnizeze instrumentele analitice necesare monitorizării și predicției evoluției pieței muncii, precum și mijloacele de calcul ale ajustărilor necesare ale ofertei educaționale. Aceste calcule vor servi Ministerului Educației pentru a evalua oportunitățile de investiții/finanțare și universităților pentru reorganizarea structurii programelor proprii. Aceste instrumente analitice trebuie să fie de natură cantitativă, piețele în discuție fiind caracterizate prin volume de cerere, ofertă, oportunități, riscuri și costuri de un fel sau altul.

Orice model cantitativ necesită însă o analiză și o descriere calitativă preliminară, caracterizând cadrul în care să poată fi apoi introduse diversele variabile măsurabile.

Scopul primelor componente ('rezultate') ale proiectului constă în elaborarea acestei descrieri calitative a sistemului. Rezultatul 1, care se desfășoară în paralel cu cel prezent, urmărește trecerea în revistă a metodelor folosite în alte țări. Rezultatul 2, din care face parte prezentul modul (5), urmărește o descriere a situației prezente plecând de la elementele direct observabile, domeniile de activitate, ocupațiile, programele oferite concret de universități și o evaluare a calității acestei situații, în sensul dezirabilității structurii actuale și a sensurilor posibile de îmbunătățire.

Pentru a clarifica aceste dezirabilități este necesar să examinăm mai întâi concepțiile curente privind noțiunea de bună alcătuire a societății, văzută din perspectiva ocupațiilor locuitorilor, adică, în termeni economici, a pieței muncii.

## 1.1 Dezirabilitatea structurii ocupațiilor

Scurtele expuneri care urmează sunt prezentări simplificate ale unor concepții larg întâlnite în societățile moderne în general, și în România în special, privind structura societății. Astfel de concepții datează cel puțin din literatura clasică [Platon 360 î.H.], dar nu caracterizează toate societățile omenești, unele societăți în care diviziunea muncii nu este predominantă neavând noțiunea propriuzisă de ocupație și, eventual, nici pe cea de individ sau de organizație [Durkheim, 1912, Diamond, 2013]. Nu vom trata pe larg aceste din urmă concepții deoarece acestea exclud noțiunea de ‘piață a muncii’ și prin urmare cad oarecum în afara temei raportului nostru, dar le menționăm deoarece, deși caracterizează în totalitatea lor doar societăți native nedezvoltate economic, sau unele societăți pur teocratice, pot fi împărtășite de segmente ale populațiilor din statele moderne și se pot uneori manifesta în discursul politic și în motivațiile actorilor din piață. Marcăm astfel lipsa noastră de pretenții privind vreo presupusă universalitate a împărtășirii conceptului de “piață a muncii” sau a schemelor conceptuale pe care le propunem mai jos.

### 1.1.1 Concepția etatistă/autarhică

În această viziune, există un ideal, optim, calculabil și exprimabil în cuvinte, privind numărul de persoane ocupate în fiecare profesie; migrația și comerțul extern sunt chestiuni neglijabile în raport cu evoluția internă a societății (statul este autarhic, autosuficient) iar structura de ocupații a societății rămâne în esență neschimbată în timp (staționară), sau evoluează foarte lent. Fiecare cetățean urmează o carieră tip: merge la școală, eventual la facultate, apoi se angajează într-un post pe care-l ocupă de obicei până la pensie, sau oricum rămâne de obicei în aceeași profesie până la pensie. “Piața muncii” constă în fluctuațiile ocupării unei scheme relativ constante de posturi. Învățământul superior este organizat în jurul acestor profesii presupunându-se a se ști, cu aproximație, cât trebuie să fie dimensiunea fiecărui domeniu, existând un model presupus plauzibil despre cât de mulți profesioniști ar fi necesari în fiecare domeniu (de exemplu: o medie de doi copii la doi părinți, un profesor la 25 de elevi, un medic la 500 de locuitori, un inginer la 30 de muncitori etc).

În anumite circumstanțe această concepție are sens la scara întregului sistem pentru o perioadă de timp: societăți relativ izolate și relativ înapoiate care încearcă să imite alte societăți copiind structura aparentă a acestora din urmă la un moment dat, structură ce este percepută, dacă nu ca fiind ideală, oricum net preferabilă celei a imitatorului. Multe țări, printre care și România, s-au găsit pe diverse perioade în această situație, în raport cu societățile occidentale, și au aplicat mai mult sau mai puțin concepții autarhice staționare în proiectarea și dimensionarea sistemelor lor, inclusiv a celor educaționale.

Această concepție este aplicabilă limitat în orice societate, existând profesii în care cei mai mulți practicieni rămân de facto întreaga viață, sisteme în care numărul de persoane necesar este constant relativ la populație, care poate de asemenea să fluctueze lent de-a lungul deceniilor, și domenii în care migrația este limitată.

De exemplu, în unele state se constată lipsa unui subsistem esențial, cum a fost în România psihologia după 1989, sau unele specialități medicale, și cum este acum, de exemplu, statistica. Construirea cât mai rapidă a acestuia necesită o intervenție ‘de sus în jos’, caz în care se poate adopta temporar un model etatist.

O problemă fundamentală pe care o ridică altminteri această concepție este prezumpția oarecum colectivistă: statul investește pentru nevoile statului. Este o percepție relativ răspândită în România [David, 2015]. Desigur, nevoile statului derivă până la urmă, de obicei, din nevoile indivizilor și pe undeva satisfacerea ambelor se suprapune. Dar, într-un astfel de sistem, opțiunile indivizilor sunt limitate doar la măsura în care nu contravin optimului din punctul de vedere al statului (adică nu se pot face, de exemplu, mult mai mulți medici, sau mult mai mulți regizori decât stabilesc niște teoreticieni că ar fi necesar). Altfel spus, dreptul la educație n-ar fi un drept fundamental și neconstrâns al individului, ci doar o opțiune limitată de a servi interesul postulat al statului într-un mod sau altul.

### 1.1.2 Concepția identitaristă

Exact la polul opus, se găsește concepția conform căreia dreptul la educație este un drept natural al omului. Acest drept înseamnă că oricine (sau cel puțin nutritorul acestei concepții) ar avea dreptul să fie instruit în orice disciplină pofteste, alegerea fiind dictată exclusiv de interesele, preferințele și mai ales de valorile personale, în mod particular de ceea ce individul percepe ca fiind propriul loc în societate sau tipul său specific, personal de activitate, sau cu alte cuvinte identitatea sa profesională. Ulterior stagiului educațional, ar fi dreptul fiecăruia să practice cele învățate în ce mod agreează, iar societatea îi datorează eventual o anumită ofrandă pentru această oboseală.

Această concepție poate părea naivă, dar să ne amintim că, până nu demult (cu 100–200 de ani în urmă) educația era accesibilă doar claselor afuente, de exemplu de rentieri, în general reduse numeric (în România: fiilor de boieri) pentru care costurile nu reprezentau o chestiune critică. Opțiunile puținilor studenți erau nemărginite, nevoia de absolvenți incomparabil mai mare decât cererea.

Formarea valorilor societății generale după modelul rentierului luminat care învăța din pură pornire filosofică a generalizat această concepție. Primele burse, private, au avut scopul de a compensa lipsa rentei pentru copii străluciți, dar mai puțin afuente, în aceeași logică.

O altă sursă pentru concepția identitaristă este organizarea pe bresle, formal în evul

mediu și în epoca modernă timpurie. dar care persistă în sfera percepției identitare și în zilele noastre. Copiii adoptă deseori identitatea profesională a părinților, dar acest transfer era formalizat, chiar obligatoriu până nu demult. Învățământul era organizat în jurul acestor identități, prin școlile de ucenici ale breslelor și mai recent prin ‘colegii’ al caror scop este să reproducă în generația următoare societatea părinților din generația actuală.

Un alt mecanism de transmitere a acestei concepții este educația obișnuită a copiilor noștri: ai carte, ai parte; învață și vei avea—cu corolarul, dacă ai învățat ți se cuvine, pe undeva, să ai. Această lecție simplă este mai general accesibilă, deci mai larg împărtășită, decât un subiect subtil al limitelor nevoilor statului sau fluctuației piețelor. Lecția nu conține decât libertatea de opțiune și o aparentă garanție a afluenței.

În sfârșit, pentru anumite segmente profesionale—care reclamă de obicei o investiție deosebită în instrucția personală având ca rezultat o performanță relativ remarcabilă—principiul rămâne valabil prin regulile specifice ale piețelor respective.

Deși, altminteri, în ziua de astăzi, pe plan mondial, pare că această concepție este excesiv de simplistă, întrucât cererea în cele mai multe profesii pare supraofertată cu absolvenți, schimbările din următoarele decenii, pe fondul creșterii fără precedent a automatizării și a accesului tot mai facil la forme de educație aflate în diversificare continuă, ar putea face acest model tot mai relevant.

Oricum, identitatea profesională a fiecăruia va continua să se formeze, prin mecanisme care rămân necunoscute, în pre-adolescență, deseori având o legătură cu cea a părinților, legătură ce rezonază cu integrarea în comunitatea căreia aceștia îi aparțin, chiar dacă aceasta nu se mai numește breaslă și nu mai este normată ca atare. Această identitate va continua să intre în eventual conflict cu profesia aleasă funcție de oportunități, așa cum apar acestea în multe modele economice.

### 1.1.3 Concepția oportunistă/antreprenorială

Această concepție este poate dominantă sau oricum foarte importantă în țările cu economie de piață și este probabil la originea noțiunii de “relație a universității cu piața muncii” în sensul cel mai larg al acesteia.

Concepția oportunistă pleacă de la premiza că principala motivație a oamenilor este maximizarea veniturilor într-o economie de piață funcțională, prin vânzarea sau oricum valorificarea abilităților personale, tipic sub forma unui contract de muncă. În această ecuație, educația (de exemplu, universitară) nu contează în sine, ci doar în măsura și în modul în care face absolventul mai rentabil pe piață.

Poate cea mai tipică organizare în care se reflectă această concepție este mecanismul finanțării universităților în țările anglosaxone: studenții (dacă întrunesc anumite cerințe de

credibilitate personală) primesc un credit, din care își acoperă taxele de școlarizare și pe care îl returnează ulterior din veniturile personale, eventual (în Marea Britanie) numai dacă acestea depășesc un anumit nivel. Toți cei implicați sunt, sau se prezumă a fi, motivați în special de acest indicator: cât va fi salariul absolventului în cursul carierei sale.

În forma pură, studiile universitare sunt văzute ca un simplu accesoriu utilitar, fiind relevante doar în măsura în care pot eventual să crească valoarea de piață a unui angajat și a căror valoare rezidă în esență în acest potențial.

În multe societăți actuale, pentru cei mai mulți oameni, în cea mai mare măsură, poate chiar așa și este. În această proiecție, reglarea numărului de studenți/absolvenți față de cerințele societății se face prin modificările cererii și ofertei pe piața de muncă, unde acționează și statul (ca angajator) atrăgându-și personalul necesar.

Și acest model ridică niște probleme. Este adevărat că, pe termen lung și pe medie, prețul pieței poate regla oferta de personal cu diverse competențe, și că pentru un sistem economic cvasistaționar acesta ar putea fi, practic, cel mai bun sistem. Până la urmă, valoarea unei mărfuri nu poate fi cunoscută decât pe piața liberă [Hayek, 1944]. Dar, investiția fiecărui absolvent în diploma proprie (și în competențele presupuse a fi aferente) nu este o simplă investiție financiară, cei mai mulți (cvasitotalitatea celor care urmăresc doar o slujbă mai bine plătită) neavând decât o singură dată în viață oportunitatea să urmeze o facultate. De obicei, la momentul alegerii facultății, identitatea profesională este deja formată și poate intra în conflict cu considerentele de piață. Apoi, piața fluctuează însă mult mai repede și este, în societatea contemporană, în general imprevizibilă pe termen mai lung. Anticipata criză a creditelor educaționale din SUA, deja severă în plan personal, dar anunțată și la nivel sistemic, ilustrează aceste dificultăți. [Looney, 2015]

O altă dificultate a sistemelor în care această abordare este predominantă pare a consta în deficitul de personal din diverse categorii de activități (personal medical, ingineri) care nu pot fi depășite nici măcar printr-o imigrație masivă.

Acestea fiind zise, concepția oportunistă are certe avantaje, complementare altor viziuni— piața muncii este totuși o piață, doar că una heterogenă, deseori oligopolistă, cu particularități specifice și complicate, și nu ne putem aștepta ca toți investitorii (în primul rând ansamblul potențialilor studenți) să găsească decizia optimă.

## 1.2 Situația din România

La fel ca în multe alte țări, și în România, istoria învățământului superior a fost la început dominată de o concepție identitaristă, facultatea fiind, în secolul XIX, accesibilă doar celor afluenți și fiind urmată de relativ puțini chiar și dintre aceștia, absolvenții bucurându-se



aproape cu certitudine de un deuseu pentru competențele lor, astfel nepunându-se practic o problemă de “piață”. Pe de altă parte, boierii ai căror copii urmau universități în străinătate, constituiau de fapt o breaslă ce deținea monopolul serviciilor administrative, iar disciplinele urmate erau orientate către acest scop (de exemplu, studii de drept). Puțini erau cei care alegeau studii științifice, tehnice sau medicale, printre aceștia numărându-se întemeietorii universităților românești de profil.

La începutul secolului al XX-lea a urmat expansiunea substanțială a sistemului universitar soldată cu un mare aflux de potențiali studenți, de obicei de origine mai modestă și ale căror familii făceau un sacrificiu substanțial pentru a le susține studiile. Expansiunea universităților a putut fi limitată efectiv. Rezultatul, asupra căruia Spiru Haret avertizase, a fost excesul interbelic de absolvenți de studii universitare, în special în disciplinele umaniste, în special drept, urmat de șomaj intelectual, care pe fondul crizei economice și al sărăciei generale a alimentat diverse mișcări radicale. A fost un eșec al concepției identitariste în contact cu realitățile pieței [Sdrobiș, 2016].

După 1947 au urmat o serie de reforme prin care s-a impus, prin stimuli economici dar și prin contrângere și fraudă, o concepție etatistă/autarhică. Piața, în sensul ei economic normal, a dispărut ca mijloc de reglare al raportului între cerere și ofertă, fiind înlocuită cu planificarea. Statul era autarhic, prin suprimarea administrativă a migrației și limitarea comerțului exterior, iar necesarul de personal de diverse categorii era practic stabilit prin plan. Acest regim a fost introdus cu ignorarea și încălcarea brutală a drepturilor individuale, societatea fiind forțată să intre în schema etatistă prestabilită. Deși, punctual, acest model a corectat unele deficiențe—de exemplu, deficitul de ingineri și excesul de juriști, și deși, printr-un raționament circular, putea trece drept aparent logic, a rezultat o societate care a deviat de fapt tot mai mult de la realitate, așa cum avertizase Hayek [Hayek, 1944], acesta fiind defectul specific al modelului etatist.

Astfel, în 1990, pe hârtie, aproape toți absolvenții erau angajați în urma repartiției, iar numărul lor corespundea teoretic nevoilor societății și economiei. Și practic exista o corespondență, pentru că aceste ‘nevoi’ nu erau reale ci erau pre-scrise pe hârtie tot prin plan. Însă, acest plan era postulat la nivelul unei societăți considerate optime în urmă cu 50–100 de ani, o societate cu productivitate limitată a unei munci eminentemente manuale, în care cca 5–10% din personal avea studii superioare; un procent corespunzător din fiecare generație (tabelul 3.2) absolva astfel de studii. Între timp, în societățile dezvoltate, acest procent crescuse la 25–40%, simultan cu diversificarea economiei, cu automatizarea agriculturii și industriei și dezvoltarea serviciilor. A urmat o reajustare relativ haotică, în care structura economiei s-a schimbat rapid (prin privatizări, falimente ale industriei necompetitive și prin unele investiții), mulți funcționari au fost trecuți prin facultăți și au dobândit diplome conform

noilor cerințe (ajustate la schema din occident), au apărut numeroase universități noi pentru a corespunde structurii occidentale a societății.

Această evoluție a fost dezirabilă, în ansamblul ei, în sensul că întreaga societate românească a dorit modernizarea, deschiderea către occident, integrarea în NATO și UE, creșterea economică. Însă, fiind realizată foarte rapid, a produs o serie de discordanțe și dezechilibre, care se manifestă printre altele și prin divergențele între profilul competențelor absolvenților și piața muncii.

Divergențele apar și pe fondul unei variabilități substanțiale a concepțiilor diverselor persoane, concepții care includ toate cele trei categorii menționate mai sus (dar nu se rezumă doar la acestea).

Astfel, unii vor considera (în concepția identitaristă) ca e dreptul oricui să devină, de exemplu, economist, dacă asta dorește și dacă este capabil să promoveze examenele, și că statul trebuie să asigure respectarea acestui drept, prin crearea de locuri în facultăți, finanțarea studiilor și recunoașterea diplomelor obținute pe cheltuiala proprie—altfel spus, drepturile personale au prioritate. Alții, etatiști, (sau chiar aceiași în alt context) vor considera că statul risipește fondurile dacă subvenționează studii pentru care nu există o necesitate necoperită din schema teoretică proprie, și că numărul de locuri în facultăți ar trebui legat de necesitățile aparente ale economiei locale—altfel spus, necesitățile aparente ale statului au prioritate; unii vor propune, uneori, chiar o limitare a libertății individuale, chiar în mod discriminator, cerând de exemplu ca unor categorii de personal (de exemplu: medicilor, dar nu și juriștilor să zicem) să li se interzică părăsirea locului de muncă pentru o vreme pentru simplul motiv că este nevoie de ei (adică s-a făcut o greșală de planificare cândva). Și, în sfârșit, unii vor susține, în temeiul unei asumptii antreprenoriale, că individul nu are niciun drept natural la asigurarea de către stat a unui loc în învățământul superior, ci oricine poate investi în propria educație banii proprii sau bani împrumutați, și dacă investiția eșuează, fie din punct de vedere personal, fie din punct de vedere al societății, atunci asta e, piața va regla lucrurile de la sine cu toate fluctuațiile aferente, fie acestea și dezastruoase—altfel spus, aplicarea unui model teoretic al ‘pieței’ [deseori, destul de simplu] are prioritate, chiar în raport cu eventuale drame personale sau sociale.

Fără îndoială, fiecare concepție are un sâmbure de adevăr, după cum fiecare este evident nedreaptă, sau greșită, în unele circumstanțe și din anumite perspective. Oricum ar fi, fapt este că toate aceste concepții sunt nutrite de populație și de către decidenți, și orice măsură propusă în logica uneia dintre acestea trezește opoziție din parte celor care, din interes sau din convingere, împărtășesc pe moment o alta.

Situația rezultată este un aparent blocaj, care este desigur deprimant, dar ar putea fi mai puțin dăunător decât aplicarea până în pânzele albe a uneia dintre concepții, după cum

putem constata din exemplele istorice de mai sus.

Ieșirea din acest blocaj, adică găsirea unei metode mai larg acceptabile și, în același timp, argumentabil corecte, care să evite catastrofele previzibile, constituie în parte motivația acestui proiect și a altor eforturi care se așează sub titlul ‘relația universităților cu piața muncii’.

După cum vom vedea mai jos, concepțiile enumerate nu sunt nici pe departe singurele constrângeri care acționează în această chestiune.

### 1.3 Obiectivele și conținutul studiului

Prezentul studiu cuprinde descrierea calitativă a problematicii relației între universitățile aferente modulului 5, toate universități de stat din Cluj Napoca, și piața muncii, în special piața din regiunile de dezvoltare nord-vest și centru, aflate în proximitatea Clujului.

Studiul urmărește crearea premizelor pentru etapele (‘rezultatele’) următoare ale proiectului, respectiv clarificarea cadrului calitativ în care se vor construi modele cantitative pentru predicția necesităților pieței muncii, adică, de fapt, a nevoilor și așteptărilor societății privind viitoarele generații de absolvenți ai universităților.

În secțiunea de metodologie vom elabora conceptele implicate în analiză, vom încerca să clarificăm relațiile dintre acestea și vom descrie, calitativ o posibilă structura a unui set ideal de date care să caracterizeze relația universități—piața muncii, set de date a căror colectare pare fezabilă în contextul instituțional și legislativ actual.

În secțiunea de rezultate și discuții vom trece în revistă elementele relevante ale Strategiei Naționale de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014–2020 (SNCDI20), ale Planului de Dezvoltare Regională (PDR) al regiunii nord-vest pentru această perioadă. Vom caracteriza evoluția ocupării pentru absolvenții de studii superioare, în ansamblul, și apoi dinamica pieței muncii pe domenii de activitate și pe regiuni de dezvoltare în ultimii 10 ani, pentru a identifica zonele în care această piață crește sau scade, la nivel național și în special în regiunea nord-vest. Ulterior, vom descrie relația dintre programele de studii ale fiecărei facultăți din universitățile aferente modulului 5 și aceste domenii de activitate, pe regiuni. De asemenea, vom încerca să caracterizăm piața muncii pentru absolvenții de doctorat și profilul de prioritate națională și regională al domeniului fiecărei facultăți în raport cu SNCDI20. În fine, vom face o comparație calitativă între programele de studii ale facultăților noastre și cele din același domeniu ale unei universități din occident. Am ales în acest scop Universitatea Glasgow, care este oarecum comparabilă cu ansamblul universităților din Cluj, fiind, ca și acestea din urmă (luate la un loc) principalul centru universitar al vestului Scoției, o regiune comparabilă la rândul ei cu regiunea centru/nord-vest a României. Desigur, univer-

sitatea Glasgow are o prezență mai avansată în topuri (aproximativ pe locul 100 per global, în unele domenii pe locurile 10-20) și este altfel conectată la piețele globale, piețe spre care se îndreaptă însă și unii dintre absolvenții universităților noastre (în orice caz, aproape toți studenții străini). Credem că este un exemplu ilustrativ pentru structura și poziția la care ar putea aspira centrul universitar Cluj în perspectiva viitorilor 20–30 de ani, împreună cu societatea din regiunea înconjurătoare, motiv pentru care vom folosi profilul domeniilor din această universitate și diferențele față de oferta facultăților noastre ca sursă de inspirație pentru răspunsul la întrebarea: ce domenii ar putea fi adăugate în universitățile noastre în viitorul apropiat pentru a răspunde necesităților locale, naționale, europene și globale din următoarele decenii.

Lucrarea se încheie cu o sinteză a discuțiilor, concluzii și recomandări.

# Capitolul 2

## Metodologie

În acest capitol, analizăm probleme generale de metodologie privind deciziile de investiții publice, instituționale (universitare) și personale (opțiunile individuale ale studenților) și menționăm metodele și materialele folosite în studiul nostru.

### 2.1 Dezvoltarea conceptelor implicate în analiză

#### 2.1.1 Piața muncii

Prin “piața muncii” se înțelege piața pe care oferta constă în disponibilitatea persoanelor fizice de a se angaja cu contract de muncă, iar cererea constă în posturile pe care angajatorii au interesul să le ocupe.

##### Oferta

Pentru absolvenții de studii superioare, care ne preocupă în acest studiu, oferta constă în acei absolvenți care intenționează să se angajeze folosindu-se de diplomele, sau de unele dintre diplomele universitare de care dispun, altfel spus, care intenționează să se angajeze pe un post care necesită studii superioare în specialitatea și la nivelul absolvit.

Studenții pot urma cursuri și pot absolvi programe universitare și în alte scopuri decât angajarea, de exemplu:

- ca etapă de pregătire pentru înscrierea la alte programe (absolvă studii de licență ca să se poată înscrie la master);
- pentru diverse obiective personale (satisfacerea unei curiozități sau a unei nevoi de confirmare, alte mecanisme de inserție socială în afara angajării în câmpul muncii, dezvoltarea unor competențe personale);
- dintr-o orientare greșită sau schimbătoare.

## Cererea

Cererea de angajați cu pregătire superioară include posturile încadrate [COR, 2016] în grupa majoră 2 (Specialisti în diverse domenii de activitate) din Clasificarea ocupațiilor din România, dar, în general, și grupa majoră 1 (“Membri ai corpului legislativ, ai executivului, înalți conducători ai administrației publice, conducători și funcționari superiori”), dintre grupele civile. O secțiune restrânsă din grupa majoră 10 (Forțele armate) necesită de asemenea studii superioare, absolvite de obicei în rețeaua universitară de profil, care nu face obiectul studiului nostru (oricum, nu al modulului 5).

Aceste posturi sunt prezente de obicei în industrie și în servicii comerciale, sau în servicii publice. Diversele segmente ale acestor sfere de activitate sunt guvernate de diverse condiționalități care vor trebui luate în considerare în evaluare și predicție. Dintre acestea, remarcăm câteva subsegmente relevante pentru analiza noastră (pentru modulul 5 în particular):

**învățământul preuniversitar** depinde de numărul de clase, care depinde la rândul său, în linii mari, de numărul de elevi înscriși, determinat și acesta de situația demografică și de practica abandonului școlar; mai depinde de structura și întinderea programei analitice;

**sistemul de sănătate** depinde de anvergura și structura rețelei de unități sanitare, cu paturi și ambulatorii, publice și private; acestea, la rândul lor, în afara nivelului general al investițiilor în sănătate, depind în linii mari de profilul patologiei în rândul populației și de măsura în care pacienții solicită servicii medicale și le pot plăti (prin asigurări sau direct); profilul patologiei variază continuu în societate, prin fenomene demografice cum este îmbătrânirea populației [datorită scăderii natalității, prelungirii duratei de viață și migrației tineretului], prin efectul programelor de profilaxie sau tratament (în trecutul recent: reducerea endemiei tuberculoase, reducerea până la dispariție a carditei reumatismale și a complicațiilor acestora, dispariția unor boli infecțioase virale—hepatite, rujeolă, tratamentul etiologic al ulcerului gastroduodenal] prin apariția de boli noi [de pildă HIV/SIDA] sau prin apariția de mijloace terapeutice noi care necesită formarea unor noi specialități [cum ar fi medicină genetică, cardiologie intervențională].

**administrația publică** care asigură serviciile publice aferente statului și administrației locale (justiție, servicii de apărare și siguranță publică, urbanism, finanțe etc)

**învățământul universitar și cercetarea științifică publică** constituie principala piață pentru studiile doctorale; în două cuvinte, depind ca anvergură generală de dimensiuni-

nea generațiilor de absolvenți de bacalaureat și de investițiile (cheltuielile) publice cu cercetarea și dezvoltarea.

**economia privată** (industrie, servicii, agricultură fără agricultura de subsistență) cuprinde o parte importantă a pieței muncii pentru absolvenții cu studii superioare, și poate fi din acest punct de vedere caracterizată prin două dimensiuni:

1. volumul general al economiei private, care depinde de cerințele piețelor și de investiții în general
2. gradul de sofisticare al diverselor sale segmente care guvernează proporția din angajați [și din cheltuieli] care trebuie să aibă studii superioare

Segmentele mai sofisticate ale economiei private, care ar urma să absoarbă tot mai mulți absolvenți cu studii superioare, apar în general ca startup-uri și spinoff-uri rezultate din activitatea de cercetare și dezvoltare, care ulterior se dezvoltă și sunt eventual înglobate în companii mai mari.

În măsura în care primele patru segmente sunt aproape în întregime finanțate public, iar misiunea primelor trei este, în linii mari, trasată prin normative—ca programa școlară și ansamblul programelor publice de asistență sanitară/pachetul de bază—acestea constituie în aparență sfera adecvată concepției etatiste, cu excepția organizațiilor educaționale și sanitare private, a organizațiilor neguvernamentale, serviciilor juridice private etc. În virtutea autonomiei universitare, a faptului că, în principiu, este dezirabilă și căutată creșterea finanțării private a cercetării și a caracterului de piață al restului economiei, mecanismele predictive pentru acestea trebuie să ia în seamă cu precădere concepția antreprenorială.

### 2.1.2 Profilul teritorial/regional

În mod tradițional, universitățile deserveau o regiune proximă, a cărei dimensiune depindea probabil de optimizarea costurilor de transport și de cazare, fiind în același timp și orientate către specificul respectivei regiuni. Și astăzi este frapantă această orientare specifică în unele cazuri, de exemplu Universitatea de Petrol și Gaze se găsește la Ploiești, în mijlocul câmpurilor petroliere, Academia Navală la Constanța.

Pe de altă parte la prima vedere, în măsura în care studenții pot fi cazați ieftin în apropierea universității, și în care considerăm ca prețul transportului este mult mai accesibil în ziua de astăzi, pentru specialități de utilitate universală (științe, medicină, drept, economie, inginerie) ar părea că ar putea să existe în principiu o singură universitate, adică un singur local.

La o examinare mai atentă însă, găsim o multitudine de motive care impun o relație de proximitate geografică a unei universități. O dată universitatea înființată, aceste motive se adâncesc, în general, prin simpla existență a universității. Unele dintre motive sunt variabile de la o specialitate la alta.

Să luăm medicina. Medicina se învață la noi în localul universității, în primii 2-3 ani, apoi în spital, la pacient, în următorii 3-4 până la absolvire și în cei 5 rămași până la terminarea rezidențiatului. Ca atare, pentru a avea o universitate de medicină, trebuie să existe mai întâi un spital. Primele spitale au apărut, cu necesitate, în capitalele regionale, pentru că acolo se găseau cei mai afluenți clienți. O dată ce se înființează și universitatea, prestigiul, deci atractivitatea spitalului universitar crește (față de alte spitale înființate ulterior), crescând și complexitatea cazurilor care ajung acolo. În timp, e mai eficient să se înființeze spitale, mai ales spitale de specialitate, în proximitatea universității și, bineînțeles, universitatea nu mai poate fi mutată într-o zonă lipsită de spitale proeminente.

În fine, înființarea unei a doua universități, la o distanță convenabilă, este dificilă dacă aceasta, veche, pregătește suficient personal, pur și simplu pentru că nu este nevoie de cea de a doua—care oricum nu poate concura, ca prestigiu și relații sociale și practice în regiune, cu cea dintâi, în primii ani.

Acest din urmă argument este valabil și pentru specialități mai puțin conectate la mediul local, cum ar fi muzica, geografia sau filologia: la ceva timp de la înființarea unei universități funcționale, nu mai este rentabilă, sau posibilă, înființarea unei a doua decât la o anumită distanță, exploatând dificultățile de deplasare până acolo.

Astfel, profilul teritorial este într-o măsură fixat încă din momentul înființării universităților și este reglat de costurile relative de transport și cazare de la acel moment, ulterior fiind dificil de schimbat.

La rândul său, momentul înființării depinde, firește, de o serie de factori subiectivi, pentru ca un segment substanțial al societății locale trebuie să decidă să facă o investiție substanțială. Mai sunt necesare și unele circumstanțe, de exemplu trebuie să existe licee și potențiali angajatori ca noua universitate să aibă șanse de supraviețuire.

Argumentele de mai sus privesc universitatea pre-humboldtiană, în care cercetarea este considerată o activitate facultativă, interesantă, dezirabilă, creatoare de prestigiu, dar neesențială pentru activitatea universității: scopul universității (pre-humboldtiene) este, în primul rând, să transmită, nu să creeze cunoștințe, iar studenții dobândesc în principal aceste cunoștințe, eventual deprinderi, transmise (plus o anumită inserție socială). Ei pot să își valorifice cunoștințele acolo unde e nevoie de ei, în alt oraș sau în altă țară.

Universitatea de cercetare, în schimb, aflată în mijlocul unei zone industriale<sup>1</sup>, înnoiește

---

<sup>1</sup>Includem în termenul 'industrial', pentru brevitare, și activitățile legate de servicii și de producția agricolă



continuu zona industrială respectivă prin mai multe tipuri de procese:

1. crează absolvenți și echipe în jurul unor proiecte care emerg în universitate și care apoi migrează în zona adiacentă, devenind firme (startup/spinoff), care apoi cresc sau se integrează în firme mai mari;
2. crează laboratoare care nu pot fi întreținute comercial, în sensul că rezolvă probleme cheie, dar care apar ocazional, iar fluxul de venit pentru aceste laboratoare ar fi insuficient pe baze strict comerciale; existența acestor laboratoare, împreună cu personalul înalt calificat aferent, face posibile soluții tehnologice care n-ar fi accesibile în lipsa universității;
3. achiziționează, pentru continuarea cercetărilor, produse ale firmelor de înaltă tehnicitate din proximitate, constituind primul debușeu pentru aceste firme, înainte de dezvoltare pieței pentru noile produse și constituind, în același timp, un reper în evaluarea acestor produse;
4. asigură personalul necesar în faza de creștere a acestor firme, personal care se formează în parte în laboratoarele din care au emers firmele respective
5. atrage tineri prin perspectiva slujbelor în astfel de firme nou înființate, slujbe aflate de obicei în vârful ierarhiei salariilor

Astfel, în funcție de mecanismul de teritorializare al fiecărei specialități, fiecare specializare sau tip de activitate din fiecare universitate are, într-un sens specific, un areal țintă, pe lângă distribuția generală a alumnilor care este de obicei globală.

## 2.2 Mecanisme de ajustare a ofertei educaționale la piața muncii

Mecanismul natural de ajustare a ofertei educaționale constă în înscrierea sau neînscrierea candidaților la diverse programe de formare oferite de universități. Universitățile își ajustează numărul de locuri pentru aceste programe, întrucâtva, în funcție de cât sunt de căutate.

Motivația înscrierii include multiple elemente, cum ar fi: (1) preferința subiectivă pentru o profesie sau alta a candidaților și a anturajului lor, indusă la rândul ei de contextul cultural sau conjunctural; (2) percepția privind atractivitatea profesiei ca fiind cerută pe piața muncii și eventual bine remunerată; (3) prestigiul universității sau al diplomei; (4) accesibilitatea modernă, pentru piață

studiilor—începând cu proximitatea universității față de locuință, diversele costuri, numărul de candidați pe loc; (5) renumele programului educațional de a fi facil sau dificil de promovat și percepția asupra propriei capacități de învățare.

Cele mai multe dintre aceste elemente sunt subiective, sau sunt percepții subiective ale unor fenomene obiective (costuri, prestigiu, valoare pe piața muncii), rareori fiind informate prin evaluări cantitative adecvate. Chiar atunci când estimează corect oportunitățile ulterioare de angajare, decidenții individuali nu pot controla un efect de grup, care să ducă la supralicitarea unor opțiuni.

Totuși, nu trebuie subestimată capacitatea de orientare a candidaților, de exemplu după starea socio-economică pe care o observă la cei din jur care au ales diverse profesii. Apoi, cel puțin în unele cazuri, cum ar fi domeniul IT în România sau profesiile din sănătate în țările occidentale, oportunitățile pe termen scurt sunt atât de evidente și de vaste încât nu este necesară cine știe ce analiză.

O clasă importantă de motivații, în România de tranziție, a fost și mai este încă necesitatea de a promova sau de a menține angajarea într-un post. Tranziția la un sistem de organizare a muncii compatibil cu cel din Uniunea Europeană a dus la situația în care mulți angajați, în special la stat, erau formal subcalificați pentru funcția pe care o ocupau, sau au apărut oportunități de promovare relativ facilă prin obținerea unei noi diplome. Exemple de astfel de situații sunt: necesitatea titlului de doctor în științe pentru asistenți universitari, lectori și cercetători; obținerea gradului didactic I, sau a unui loc în barou prin obținerea titlului de doctor; necesitatea diplomei de economist pentru multe funcții din contabilitate pentru care nu erau anterior necesare studii superioare; necesitatea masteratului didactic pentru profesorii din învățământul preuniversitar; oportunitățile de promovare deschise asistenților medicali, în special ale celor cu funcții de conducere, de absolvirea unei facultăți de profil; necesitatea masteratului în management sau administrație pentru funcțiile de conducere etc.

Acest tip de educație, care a implicat sute de mii de persoane, a fost una dintre sursele creșterii deosebite a numărului studenților de la începutul deceniului 2010, creștere însoțită de o creștere a numărului cadrelor didactice. Din perspectiva relației cu piața muncii, acest segment de populație prezintă niște trăsături distincte, fiind deja angajați, în principiu pe funcții pe care le ocupă pe viață. Mai mult sau mai puțin, acești studenți funcționau deja în posturile ocupate, având nevoie doar de o certificare, cât mai rapidă și mai puțin costisitoare—sub aspect financiar, al costurilor de timp, efort, al riscurilor și oportunităților. Vom numi acest regim de funcționare “regimul T” (de la “tranziție”). Regimul T este în general asociat profilului regional, cei mai mulți studenți având slujbe în apropiere. Trebuie să remarcăm faptul că, deși afluența către acest regim a crescut foarte mult în deceniul trecut datorită numărului excesiv de mic de diplome universitare deținute de populație—din cauza politicilor

restrictive de dinainte de 1990, acest regim nu caracterizează exclusiv astfel de tranziții. De exemplu [UG/CP 2017] programul de licență "Childhood Practice" oferit de Universitatea Glasgow are obiectivul declarat: "The programme has been designed to enable practitioners to gain an academic and professional qualification while remaining in employment."

Problema absolventului de bacalaureat care își alege, în esență, un domeniu de activitate prin opțiunea pentru un program universitar, și care nu este câtuși de puțin sigur dacă va găsi sau își va putea crea o slujbă prin această opțiune este distinctă. Regimul de funcționare al programului educațional, care trebuie să conecteze această opțiune cu o viitoare piață pentru absolvenți este diferit de regimul "T", având drept scop înzestrarea absolventului cu un set cât mai complet de competențe, critice pentru eventuala lui angajare. Absolventul concurează pe o piață deschisă, în principiu globală, neavând nicio opțiune stabilită în cursul facultății. Vom numi acest regim "L" de la "liber". Regimul "L" este cel mai puțin asociat profilului regional, deși o serie de constrângeri practice ar fi de așteptat să ducă la o preferință pentru angajarea în apropierea universității, care se găsește de obicei în apropierea domiciliului. Prototipul regimului "L" este absolventul de medicină, drept sau inginerie.

Unele programe, mai ales de master sau doctorat, sunt legate de o necesitate specifică a unei firme, a unei industrii sau a unor instituții din zonă, care le solicită. Programul educațional vizează pregătirea de personal pentru aceste necesități specifice, absolvenții având perspectiva probabilă a unui loc de muncă pe plan local. Numim "S" (solicitat) acest regim.

În sfârșit, universitățile de cercetare crează firme (spinoff, startup) plecând de la programe de cercetare proprii. Aceste firme sunt populate la început cu absolvenți, tipic absolvenți de doctorat, și își încep activitatea păstrând o relație de colaborare cu grupurile de cercetare care continuă în universitate. În cazul în care au succes, firmele respective primesc investiții independente, în runde progresive, și intră într-o fază de creștere (eventual ca structuri ale altor firme care le-au cumpărat între timp), fază alimentată cu personal format în aceleași grupuri care au creat tehnologiile cheie ce au stat la baza formării firmelor tip spinoff. Acest regim pe care îl numim "C" (creat) este diferit de S în prima parte, dar într-o măsură importantă și ulterior, pentru că autoritatea tehnică pentru dezvoltarea firmei rămâne universitatea, în vreme ce în cazul "S" autoritatea tehnică aparține firmei, universitatea prestând doar o activitate în esență educațională.

În principiu, oferta educațională ar trebui să reflecte cererea de pe piața muncii, pe termen mai scurt sau mai lung, altfel spus, universitățile ar trebui să propună un număr de locuri compatibil cu predicțiile privind piața. Aceste propuneri sunt însă cenzurate de atractivitatea pentru studenți.

În sfârșit, oferta educațională suferă de o serie de constrângeri pragmatice, în sensul că universitatea nu poate oferi orice dorește, când dorește, doar pentru că așa pare să ceară

piața muncii.

Unele constrângeri sunt date de spațiu. Fiecare universitate dispune de un anumit număr de clădiri, săli, laboratoare cu dotare specifică iar acestea limitează pe termen scurt și mediu suma programelor oferite. Pe termen mai lung, unele dintre aceste resurse pot fi extinse printr-un program de investiții.

În unele cazuri, limitările 'de spațiu' sunt mai subtile dar greu de ocolit. De exemplu, învățământul medical presupune, pentru fiecare student, un anumit număr de ore de interacțiune cu pacienți având boli de fiecare specialitate. Numărul de secții/paturi din clinici nu poate fi însă extins oricât, pentru ca este limitat de numărul de pacienți, care depinde de volumul și de profilul patologic al populației.

O altă categorie de limitări rezultă din faptul că salariile cadrelor didactice sunt mici. Cariera academică rămâne suficient de atractivă în aceste condiții datorită presupunerii implicite că slujba de cadru universitar este, în principiu, pe viață, începând de la stadiul de asistent universitar.

O consecință a acestui fapt este o anumită inflexibilitate a ofertei educaționale, programele neputând fi introduse și scoase tocmai ușor, chiar dacă perspectivele pe piața muncii se schimbă.

În concluzie, nu se poate prescrie o rețetă prin care să se stabilească numărul de locuri aferente fiecărui program educațional, proces care necesită judecarea multor variabile, asumții, interese și circumstanțe. Ceea ce se poate face însă este caracterizarea situației și tendințelor piețelor și concepțiilor (prin sondaje) pentru a informa cât mai adecvat diverșii participanți la aceste decizii.

## 2.3 Structura datelor ce caracterizează relația universităților cu piața muncii

În această secțiune descriem un set de date ideal care ar permite modelarea relației universităților cu piața muncii, notăm sursele în care se găsesc unele dintre aceste date și identificăm posibilitățile de a completa aceste seturi de date în viitor.

Fiecare componentă a setului de date, care este de obicei câte un masiv multidimensional, este identificată printr-un acronim. Datele pot fi împărțite în câteva categorii mari: (1) ontologii, care descriu concepte abstracte cum sunt domeniile de activitate, și relațiile dintre aceste domenii; (2) cataloage, care descriu persoane, obiecte sau structuri care există în realitate pentru câte o perioadă de timp; (3) relații între cataloage și ontologii; (4) statistici, care se calculează pe baza ontologiilor, cataloagelor și relațiilor; (5) modele care sunt formule sau algoritmi care prezic niște statistici (de exemplu, valori ale statisticilor în viitor) pe baza

altor statistici (de obicei măsurate).

### 2.3.1 Ontologii

Unele ontologii necesare sunt disponibile deja: COR—Clasificarea Ocupațiilor din România, CAEN—Clasificarea Activităților din Economia Națională, lista domeniilor de licență / master / doctorat (întreținute de MEN). Mai multe clasificări sunt disponibile pentru domeniile științifice. Alte exemple sunt clasificările domeniilor de brevetare, structurilor administrative, tipurilor de organizații și rolurile pe care le pot juca persoanele în raport cu organizațiile (angajat în diverse ocupații și în diverse funcții, acționar, contractor, student etc). Rolurile pe care le joacă persoanele în societate pot să nu fie legate de organizații, iar aceste roluri pot fi cheie (de exemplu: formator de opinie, autor, inventator independent) și necesită o identificare și o clasificare.

Unele dintre clasificări (domenii de brevetare, COR, CAEN) sunt variante locale ale unor standarde internaționale. Atât reglementarea locală cât și standardele internaționale evoluează în timp, fiind de obicei gestionate de câte un organism specializat.

Abordarea problemei relației universităților cu piața muncii necesită însă clasificări mai largi decât cele folosite pentru scopuri administrative. De exemplu, pe piața muncii sunt prezenți și absolvenți ai unor universități din străinătate, ai unor specialități care pot să nu aibă un echivalent la noi, iar unii dintre absolvenții universităților noastre pot activa în străinătate în roluri care nu sunt cuprinse în COR.

Cele mai multe dintre ontologiile menționate sunt ierarhice, cuprinzând grupe sau domenii mai mari și subgrupe sau subdomenii, adică sunt formate de fapt din câte o ontologie și o relație implicită (o matrice), de incluziune între diversele componente.

### 2.3.2 Cataloage

Tipurile de obiecte care ar trebui înregistrate în cataloage sunt:

1. organizații, cu sau fără personalitate juridică (de exemplu, structuri ale altor organizații); registre existente cum sunt Registrul Comerțului, registrul aferent Codului Unic de Identificare, Registrul Potențialilor Contractor nu sunt în general suficiente, fiind necesară reprezentarea facultăților, departamentelor, unităților de cercetare, laboratoarelor etc.
2. funcții în organizații
3. proiecte și programe

4. persoane
5. documente
6. regiuni geografice/administrative

### 2.3.3 Relații

Relațiile caracterizează perechi de cataloage sau ontologii. Am menționat deja relația de incluziune între domenii (care stabilește o legătură între componentele aceleiași ontologii). O categorie importantă sunt relațiile contractuale, cum ar fi contractele de muncă (acoperite deja de REVISAL) sau contractele de studii (acoperite în bună măsură de Registrul Matricol Unic). Relația între investitori și firme este cuprinsă în Registrul Comerțului și în Registrul Asociațiilor și Fundațiilor.

O relație importantă este misiunea declarată a specialității, o matrice specialități  $\times$  ocupații cu valori DA/NU. De exemplu, specialitatea 'Istorie' ar avea 'DA' la grupa 233 (Profesori în învățământul secundar) și 'NU' la 252 (Specialiști în Baze de date și Rețele). Datele provin din astfel de declarații de intenție. Acest set de date matrice ar trebui să fie, în principiu, invariant în timp (cu excepția evoluției listei de specializări și a COR). O altă relație importantă asociază fiecărei categorii COR specialitățile universitare pe care trebuie să le fi absolvit angajații în acel domeniu. De exemplu pentru categoria 221 (medici) angajații trebuie să fi absolvit, obligatoriu, medicina. Datele provin din normative care stabilesc condiționări la angajare.

Datele de mai sus nu surprind însă conexiunea esențială între proiectele de cercetare / dezvoltare / creație artistică din universități și firmele inovative, în special atunci când universitățile nu sunt investitori în aceste firme și ar trebui întocmite seturi de date specifice.

De asemenea, dacă scopul administrativ al registrelor menționate este bine îndeplinit de acestea, registrele sunt insuficiente scopurile practice ale analizei statistice a relației între universități și piața muncii, deoarece nu includ studiile efectuate în străinătate, investițiile în firme străine sau investițiile unor firme străine în România. De asemenea, unele dintre investițiile în cercetare sunt înregistrate la finanțatorii români, dar o proporție importantă a proiectelor de cercetare din România au finanțare din străinătate, publică sau privată, care nu este cuprinsă în aceste date.

### 2.3.4 Statistici

Enumerăm mai jos câteva dintre seturile de date statistice, ce ar putea fi extrase din ansamblul bazelor de date de mai sus, dar care aparent n-ar pot fi obținute din datele existente astăzi:

1. Numărul de angajați pe categorii COR, județe, sector public / privat și ani (posibil din REVISAL), după programele de studii absolvite
2. Numărul de noi angajați pe categorii COR, județe, sector public / privat și ani; numărul de încetări (sfârșiri) ale contractelor de muncă; durata medie a unui contract de muncă, după programele de studii absolvite
3. Statistici similare pentru: doctoranzi, participanți la stagii postdoc, după programele de studii absolvite
4. Acționari în firme după codul CAEN, localizarea geografică și programele de studii absolvite
5. Cifra de afaceri aferentă firmelor aflate în proprietatea acționarilor după domeniul de activitate al firmei, localizarea geografică și programele de studii absolvite, în timp
6. Venituri din salarii, drepturi intelectuale, investiții și alte categorii, după programele de studii absolvite
7. Distribuția personalului în diverse roluri după programele de studii absolvite, de exemplu: ce programe de doctorat au absolvit cadrele dintr-o anumită universitate (în ce disciplină și unde), sau directorii de proiecte de cercetare cu finanțare din fonduri publice naționale
8. Numărul de absolvenți pe universități, ani și specialități+tip de diplomă
9. Complexitatea pieței muncii, proporția de poziții într-un domeniu (de exemplu un domeniu CAEN) care necesită studii superioare.
10. Proporția de absolvenți pentru care există oportunități de angajare în propria specialitate în fiecare an în regiunea aferentă unei universități
11. Raportul între numărul de absolvenți din anii anteriori ai unei universități—într-una sau mai multe categorii specdip—și numărul total de locuri de muncă în care s-ar putea angaja în regiunea țintă a universității.

### 2.3.5 Modele

Datele enumerate în lista de 'statistici' de mai sus reprezintă măsurători ale unor variabile care trebuie să intre în componența unor modele predictive. Acestea pot fi:

**statice** descriind distribuția după programele absolvite la diverse momente de timp

**cinetice** descriind fluxurile de personal între domenii, angajatori, programe educaționale, regiuni

**dinamice** descriind factorii exteriori (fluxurilor de personal) care determină aceste fluxuri, cum ar fi investițiile publice și private sau parametri care descriu infrastructura regională

Scopul acestor modele este realizarea unor predicții ale evoluției fluxurilor de personal, de natură a informa publicul, administrația, universitățile și diverse tipuri de investitori, reducând eventual riscul unor decizii ineficiente sau greșite—în limitele capacității predictive a modelelor respective. Un exemplu simplu de astfel de model este cel pe care se bazează rata minimă de înlocuire a personalului academic (descriș mai jos).

## 2.4 Material și metode

Studiul se bazează pe date obținute de la Institutul Național de Statistică, baza de date Tempo online [INS, 2017] care au fost prelucrate prin dezvoltarea unui script în limbajul de statistică R, versiunea 3.0.2, pe un sistem Ubuntu GNU/Linux v14.04LTS. Anexa raportului conține scripturile folosite și datele așa cum au fost descărcate din [INS, 2017] astfel încât să poată reface graficele (rulând comanda `./makeit` din linia de comandă, după dezarhivare).

Pe baza acestor date am determinat cererea și oferta pe piața națională a muncii pentru cadrele cu studii superioare și am analizat discrepanțele între acești indicatori și dinamica lor în ultimii 25 de ani. Am studiat de asemenea dinamica ocupării în diverse domenii de activitate, la nivel regional și pe plan național.

Tabelul 3.5 este realizat folosind instrumentul de interogare Medline Trend (<http://dan.corlan.net/medline-trend.html>).

Am efectuat o analiză comparativă a priorităților privind cercetarea științifică precum și a indicatorilor planului de dezvoltare regională pentru regiunea NV față de cele ale SNCDI20.

Am analizat apoi, în special, datele și descrierile din rapoartele anuale ale rectorilor, întocmite în conformitate cu prevederile Legii Educației Naționale, precum și anexele acestora. Toate cele patru universități din modul au postate pe paginile de web aceste rapoarte, întocmite și redactate excelent, însoțite de anexe cu statistici comprehensive. Aceste rapoarte includ date privind activitățile de cercetare, personal, absolvenți, integrarea pe piața muncii.

Am încercat să determinăm, pe baza informațiilor accesibile privind conținutul programelor educaționale, ce fel de personal este pregătit în fiecare facultate, în ce domenii de activitate ar trebui ideal să se ocupe, care este dinamica ocupării în domeniile respective pe plan local, în ce măsură profilul facultății se integrează, sau nu, în prioritățile SNCDI20



și ale planului de dezvoltare regională, în ce măsură profilul de specializări al facultății se suprapune cu specializările din aceeași arie disciplinară oferite de universitatea luată drept comparație (U. Glasgow) și, pe baza descrierilor disponibile online, care nu au corespondent la cealaltă universitate. De asemenea, am calculat rata minimă de înlocuire a personalului academic și am comparat cu numărul de doctori în științe care au absolvit în anul 2015.

Am încercat de asemenea să identificăm sursele de date prin care această analiză ar putea fi aprofundată, sau absența acestora.

Pe baza acestor rezultate am efectuat o sinteză a discuțiilor, concluzii și recomandări, atât pentru activitățile din fazele ulterioare ale proiectului Sipoca 3 cât și pentru proiectarea instrumentelor predictive pe care urmează să le dezvolte beneficiarii proiectului.

### **Rata minimă de înlocuire a personalului academic**

Conform Legii Educației Naționale, legea 1/2011, toate cadrele didactice, de la asistent universitar la profesor, trebuie să fie doctori în științe în domeniul în care predau. Din acest motiv, fiecare facultate are nevoie de un flux de noi doctori care să îi înlocuiască pe cei care ies la pensie. Chiar dacă populația academică locală nu este înlocuită de doctori care au absolvit universitatea locală, aceștia vor trebui să înlocuiască personalul de la altă universitate, care ar furniza cadrele necesare.

Doctorii se angajează, pe lângă universități, și în organizații de cercetare neuniversitare (de exemplu, institute), dar, în funcție de specialitatea lor, și în alte sfere de activitate, de exemplu în învățământul preuniversitar (unde primesc gradul didactic I), în barouri etc. Astfel, ne-am așteptat ca domeniile din care provin cei mai mulți cercetători, precum și alte domenii în anumite circumstanțe, să necesite mai mulți absolvenți de doctorat decât ar fi suficienți pentru înlocuirea corpului didactic al facultății respective.

Durata profesională maximă a unui cadru universitar, post doctorat, este probabil în jur de 35 de ani, dar între 30 și 65 de ani mortalitatea este de cca 15% (estimată pe baza datelor din [CDC, 2007]). Astfel, media maximei durate profesionale ar putea fi estimată la 30 de ani. Cu alte cuvinte, pentru a-și înlocui personalul, o universitate trebuie, la staționaritate, să acorde un număr de doctorate de cel puțin  $1/30$  din numărul de posturi pe care îl are.

Desigur, există și alte modalități în care cariera personalului poate fi întreruptă, și alte oportunități pe care absolvenții de doctorat le pot urmări, dar această estimare ne oferă un etalon grosier pentru numărul așteptat de doctori. În orice caz, numărul lor n-ar trebui să scadă sub acest nivel.

În analiza calitativă a programelor oferite de universități vom folosi acest indicator, 'rata de înlocuire a personalului', adică raportul între numărul de posturi normate și 30 de ani, durată medie a carierei în estimăția cea mai optimistă, pentru a pune în perspectivă datele

privind numărul de absolvenți de doctorat anual.

Tabela 3.1: Domeniile prioritare SNCDI20/PN-III, așa cum sunt formulate în HG 583/2015 [HG 583, 2015], comparate cu domeniile regionale prioritare/de excelență rezultate din analiza în amănunt a direcțiilor de cercetare din planul de dezvoltare regională 2014–2020 (PDR) pentru regiunea nord-vest [PDR-NV, 2014]

ID	SNCDI20/PN-III	PDR
<b>1</b>	<b>cercetare fundamentală</b>	
<b>2</b>	<b>specializare inteligentă</b>	
2a	bioeconomie	agricultură/industrie alimentară biotehnologii
2b	tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate	ITC
2c	energie, mediu și schimbări climatice	mediu energie și combustibili
2d	eco-nanotehnologii și materiale avansate.	materiale (parțial) nanotehnologii
<b>3.</b>	<b>prioritate publică</b>	
3a	sănătate	sănătate
3b	patrimoniu și identitate culturală	—
3c	tehnologii noi și emergente	—
x	(posibil în afara priorităților SNCDI20)	materii prime artă și design mașini și echipamente

## Capitolul 3

### Rezultate

#### 3.1 Strategia națională pentru cercetare, dezvoltare și inovare 2014–2020 (SNCDI20), alte strategii

SNCDI20 a fost adoptată la sfârșitul anului 2014 sub forma unei hotărâri de guvern (HG929/2014) [HG 929, 2014] și prevede o serie de obiective generale și specifice, o serie de ținte ale unor indicatori cheie corespunzători acestor obiective, un set de priorități 3.1, un model de guvernanță (un ansamblu de organisme centrale care implementează strategia) și o listă de mijloace de acțiune. SNCDI20 mai prevede o proiecție bugetară multianuală pentru perioada 2014–2020, din fonduri publice, care ar fi trebuit să asigure realizarea priorităților și atingerea țintelor.

Această proiecție bugetară presupune investiții publice în creștere, de la 2.7 mld lei în 2014 la 7.9 mld lei în 2020, adică de la 0.41% din PIB la 0.97% din PIB, în conformitate cu angajamentele României în cadrul strategiei Europa 2020. De fapt, bugetele de cercetare și dezvoltare conform legii bugetului nu au depășit în niciun an, semnificativ, 2 mld de lei. Nici Legea Bugetului de Stat pentru anul 2017 nu prevede depășirea acestui plafon, nici pentru 2017 și nici pentru anii următori.

În aceste condiții, nu ne putem aștepta să observăm atingerea țintelor prevăzute în SNCDI20 și nici îndeplinirea obiectivelor. De asemenea, nu ne putem aștepta ca prioritățile prevăzute să se bucure de o susținere foarte substanțială, nivelul de finanțare asigurând de fapt doar menținerea sistemului existent, la un nivel minimal de funcționare.

SNCDI20 va fi implementată prin Planul Național III de Cercetare, Dezvoltare și Inovare (2015–2020) (PN-III) [HG 583, 2015] din august 2015 și Planul Operațional Competitivitate [POC, 2014], din decembrie 2014, primele competiții (apeluri pentru propuneri de proiecte) fiind lansate efectiv în 2016 și respectiv 2015. Astfel, desfășurarea proiectelor de o anvergură semnificativă finanțate prin instrumentele SNCDI20 a început abia în ultimul an. Prin urmare, nu putem vorbi despre un impact al instrumentelor SNCDI20 până acum. Unele dintre

Tabela 3.2: Nr. de absolvenți de studii universitare de orice nivel din România, pe ani

Anul	Nr. de absolvenți
1990	25927
1991	29901
1992	33366
1993	34240
1994	47837
1995	57360
1996	80991
1997	67799
1998	63622
1999	67940
2000	76230
2001	93467
2002	103402
2003	110533
2004	108475
2005	112244
2006	125499
2007	232885
2008	214826
2009	191291
2010	186900
2011	136671
2012	111028
2013	95022
2014	133478

subprogramele lansate până acum solicită încadrarea proiectelor în domeniile de specializare inteligentă sau în prioritățile publice.

Planul de dezvoltare regională 2014–2020 pentru regiunea Nord-Vest, [PDR-NV, 2014], unde sunt localizate toate universitățile aferente acestui modul (universități din Cluj), constată că “personalul cheie CDI este concentrat în județul Cluj” (cca 89% din personalul de

cercetare din regiune) iar numărul lucrătorilor cu înaltă calificare în domeniu a cunoscut o scădere de cca 10% după 2008. Volumul cheltuielilor de cercetare-dezvoltare la nivel regional este mai mic decât cel la nivel național în raport cu PIB, cu aproximativ 30%. Reducerea populației ocupate în activitățile științifice și tehnice, față de nivelul anului 2008, este confirmată și de datele din figura 3.8. Tot conform [PDR-NV, 2014], numărul de brevete OSIM acordate inventatorilor din regiunea NV ar fi fost de 223 în perioada 2007–2011 (cca 45 pe an), din care 56% în județul Cluj. Numărul mic de brevete și faptul că proporția cercetătorilor din Cluj este mai mare decât proporția de brevete indică preocupările legate eminent de cercetarea fundamentală și mai puțin de cea aplicativă și de dezvoltarea experimentală (care se valorifică prin brevete).

## **3.2 Situația pieței muncii pentru absolvenții cu studii superioare**

### **3.2.1 Absolvenții de învățământ superior**

Tabelul 3.2 cuprinde numărul de absolvenți (de fapt, de absolviri) de studii superioare, la toate nivelurile, în fiecare an după 1990 (până în 2014, datele fiind disponibile la [INS, 2017]). Numărul total de diplome acordate în această perioadă a fost de 2.52 milioane. Numărul de persoane care au absolvit a fost mai mic, unii având mai multe diplome, de exemplu licență și master, sau mai multe diplome de specialități diferite. Nu există o statistică a numărului de persoane care au absolvit.

Observăm că numărul de diplome a fost foarte ridicat în decada 2001–2010. În această perioadă s-a suprapus presiunea pentru obținerea de diplome universitare de către persoane încadrate deja pe posturi, dar care nu aveau diplomele corespunzătoare, cu un număr excepțional de mare absolvenți de bacalaureat, în fiecare generație, număr care a scăzut brusc după introducerea camerelor de luat vederi la examen. Reducerea sau încetarea ambelor fenomene, împreună cu contracția demografică și cu emigrația explică probabil scăderea numărului de diplome acordate în 2013, sub jumătate din numărul celor acordate anual în perioada 2007-2013.

### **3.2.2 Piața muncii pentru absolvenți de studii superioare în România, 1996–2015**

Conform Ministerului Muncii [COR, 2016] grupa majoră 1 cuprinde “Membrii corpului legislativ, ai executivului, înalții conducători ai administrației publice, conducătorii și funcționarii superiori din unitățile economico-sociale și politice” care “planifică, conduc, coordonează

Tabela 3.3: Proportia persoanelor ocupate cu studii superioare, pe ani, în grupele de ocupații 1 (Membrii corpului legislativ, ai executivului, înalții conducători ai administrației publice, conducătorii și funcționarii superiori din unitățile economico-sociale și politice) și 2 (Specialiști în diverse domenii de activitate) din Clasificarea Ocupațiilor din România.

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
Anul	Total	Total	%	COR 1	COR 1	%	COR 2	COR 2	%
		Studii	Studii		Studii	Studii		Studii	Studii
		sup.	sup.		sup.	sup.		sup.	sup.
	(mii)	(mii)		(mii)	(mii)		(mii)	(mii)	
			C3/C2			C6/C5			C9/C8
			×100%			×100%			×100%
1996	10673	856	8.02	293.02	127.69	43.58	649.67	609.70	93.85
1997	10806	874	8.09	287.51	122.45	42.59	657.78	619.62	94.20
1998	10595	867	8.19	255.74	106.24	41.54	628.41	594.30	94.57
1999	10534	875	8.31	233.34	103.26	44.25	634.17	604.17	95.27
2000	10507	933	8.88	224.68	105.90	47.13	658.97	631.09	95.77
2001	10439	953	9.13	223.68	112.59	50.34	652.78	625.36	95.80
2002	9234	956	10.36	238.06	122.25	51.35	662.97	633.01	95.48
2003	9222	960	10.41	225.26	115.33	51.20	688.43	652.05	94.72
2004	9165	1096	11.96	257.31	134.07	52.11	759.75	724.93	95.42
2005	9139	1137	12.45	264.25	138.92	52.57	783.29	751.41	95.93
2006	9321	1250	13.41	271.28	147.84	54.50	865.42	836.03	96.60
2007	9352	1278	13.67	252.23	143.31	56.82	865.40	841.45	97.23
2008	9259	1355	14.64	238.64	137.38	57.57	927.52	904.42	97.51
2009	8952	1373	15.35	201.49	114.59	56.87	925.28	903.37	97.63
2010	8712	1373	15.77	173.61	105.68	60.87	928.48	908.33	97.83
2011	8528	1475	17.30	181.46	115.72	63.77	1173.19	994.93	84.81
2012	8605	1527	17.75	192.36	122.57	63.72	1154.45	985.89	85.40
2013	8549	1560	18.25	183.45	119.94	65.38	1111.17	976.03	87.84
2014	8613	1588	18.44	175.39	113.19	64.53	1164.37	1001.79	86.04
2015	8535	1724	20.20	187.52	119.01	63.47	1260.60	1084.96	86.07

și evaluează activitățile generale ale întreprinderilor, guvernelor și ale altor organizații sau unități organizaționale în cadrul acestora și de asemenea formulează și revizuiesc politicile, legile, regulile și reglementările în vigoare.” Deși nu este precizat explicit, întrucât în unele

funcții (de exemplu, primari) pot fi, conform legii, alese și persoane fără studii superioare, cele mai multe activități aferente acestor misiuni presupun în practică un nivel de competență și de abstracție care necesită studii superioare avansate, cel puțin la nivel de master. În ISCO-08 [ISCO, 2008], standardul internațional la care se conformează Clasificarea Ocupațiilor din România, această grupă este numită “managers”.

Grupa majoră 2 cuprinde specialiști cu studii superioare (“professionals” în ISCO-08) în diverse domenii specifice, fiind singura grupă pentru care necesitatea studiilor superioare este explicită.

Grupele 3-9 includ tehnicieni, muncitori, alte categorii de lucrători ale căror cerințe educaționale sunt tot mai modeste (de la 3 la 9), dar care nu necesită în niciun caz studii superioare.

Tabelele 3.3 și 3.4 cuprind numărul de angajați cu studii superioare, în fiecare an din perioada 1996–2015, în România, atât global cât și pe grupele majore de ocupații 1, 2 și 3–8 din Clasificarea Ocupațiilor din România. Aceste date sunt obținute de pe situl [INS, 2017] al Institutului Național de Statistică, din formularul [INS/110w, 2017]. Nivelul de instruire este codificat variabil în această bază de date, fiind superior / postliceal / liceal . . . etc pentru anul 1996 și pentru 2011–2015 și universitar de lungă durată / universitar de scurtă durată / postliceal / liceal . . . etc între 1997 și 2010. De asemenea, unele categorii COR, altele decât 1 și 2 par a fi fost reorganizate în 2011.

Pentru scopurile acestei analize, am grupat ca studii superioare categoriile ‘studii superioare’ din 1996 și 2011–2015 și, împreună, universitare de lungă durată și de scurtă durată în 1997–2010. Am grupat toate celelalte niveluri de studii într-o grupă separată.

În tabelul 3.3 se observă că proporția de persoane ocupate cu studii superioare a crescut continuu, de la 8.02% în 1996 la 20.20% în 2015. Această creștere se datorează în parte creșterii numărului de persoane ocupate cu studii superioare, de la 0.86 la 1.72 milioane, adică o creștere de 46000 de persoane pe an, și scăderii simultane a numărului total de persoane ocupate, de la 10.7 la 8.5 milioane.

Numai o parte a acestora sunt însă ocupați în activități care necesită studii superioare (grupurile COR 1 și 2), iar această fracțiune este în scădere continuă, de la cca 86% în 1996 la cca 70% în 2015 (tabelul 3.4). Numărul absolvenților de facultate care sunt ocupați în activități care nu necesită facultate a crescut de la aproximativ 119 mii în 1996 la 520 mii în 2015, adică, în medie, cu 20.000 pe an.

În tabelul 3.2 observăm că numărul de absolvenți (adică, de acte de absolvire) ai unor universități românești între 1996 și 2014 a fost de 2312303. Numărul de persoane care au absolvit trebuie să fie mai mic, pentru că fiecare absolvent de master, de exemplu, apare de două ori, și cu diplomă de licență. În 2014 au absolvit 85028 de persoane cu diplome de



Tabela 3.4: Proporția persoanelor ocupate cu studii superioare, pe ani, funcție de clasificarea în sau în afara grupelor COR 1 și 2, în continuarea tabelului 3.3

1	11	12	13	14	15
Anul	% studii sup. COR 1+2	Total COR 3-9	COR 3-9 studii sup.	% studii sup. COR 3-9	% studii sup. COR 1+2 din tot st.sup.
	(C6+C9)/ (C8+C5) ×100%	(mii)	(mii)	C13/C12 ×100%	(C6+C9)/ (C6+C9+C13) ×100%
1996	78.22	9730.34	118.98	1.22	86.11
1997	78.50	9861.53	132.03	1.34	84.90
1998	79.23	9711.55	166.83	1.72	80.77
1999	81.55	9666.89	168.45	1.74	80.77
2000	83.40	9624.01	196.32	2.04	78.96
2001	84.20	9563.32	215.65	2.25	77.39
2002	83.82	8333.14	201.11	2.41	78.97
2003	83.99	8308.82	193.12	2.32	79.89
2004	84.46	8148.22	237.17	2.91	78.36
2005	84.99	8091.70	247.42	3.06	78.25
2006	86.55	8184.49	266.16	3.25	78.71
2007	88.11	8234.84	293.61	3.57	77.03
2008	89.34	8092.84	313.87	3.88	76.85
2009	90.34	7825.59	355.88	4.55	74.10
2010	92.01	7610.73	359.91	4.73	73.80
2011	81.99	7173.50	365.13	5.09	75.26
2012	82.30	7258.25	418.95	5.77	72.57
2013	84.66	7254.51	464.29	6.40	70.24
2014	83.22	7273.98	473.62	6.51	70.19
2015	83.14	7087.27	520.34	7.34	69.82

licență, 44458 cu diplomă de master și 3992 cu diplomă de doctor. Astfel, în lipsa altor date la acest moment, putem estima că numărul de persoane la 2/3 din numărul de diplome, adică cca 1.526 milioane între 1996 și 2014, adică în medie 76.000 pe an.

Comparând aceste estimări cu cifrele privind persoanele ocupate, ar rezulta că, dintr-o medie estimată de 76.000 de persoane cu diplome noi, pe an, 46.000 s-ar fi adăugat populației ocupate în fiecare an, din care 26.000 de persoane pe funcții care necesită studii superioare și 20.000 pe funcții care nu necesită studii superioare. Dintre ceilalți 30.000, o parte ar suplini plecările din populația ocupată: pensionări, decese și mai ales migrație, sau nu s-ar ocupa cu nimic. Presupunând că durata medie a carierei unei persoane cu studii superioare este de 30 de ani, la staționaritate, rata plecărilor ar fi de cca  $1/30$ , adică 3.3%. Înlocuirea cu 30.000 de noi absolvenți pe an ar corespunde atunci unei populații de cca 900.000 de persoane, comparabilă cu media angajaților cu studii superioare pe funcții care necesită studii superioare din ultimii 20 de ani din România.

Totuși, ținând cont că majoritatea absolvenților din ultimii 25 de ani sunt tineri, iar plecările din sistem afectează în general segmentul mai în vârstă, care constă în numărul mai mic al celor care se aflau deja angajați în 1996, numărul celor care au înlocuit pensionările trebuie să fie mai mic, diferența fiind explicabilă prezumabil prin emigrare. Este necesar un model cinetic detaliat pentru a caracteriza acest fenomen.

O rată de 76000 de persoane cu studii superioare care își încheie anual perioada de pregătire, compatibilă cu numărul de 85028 de absolvenți de licență, ar corespunde, la staționaritate, unui corp de specialiști cu studii superioare de  $76000/3.3\%=2.3$  milioane de persoane.

Examinând tabelul 3.3 observăm că numărul de poziții necesitând studii superioare era, la nivelul anului 2015, de  $0,187+1,260=1,447$  milioane. Numărul de poziții în grupa majoră 1 a scăzut în anii '90, stabilizându-se în ultimul deceniu. Numărul de poziții din grupa majoră 2, a specialiștilor/specialiștilor din diverse domenii, a crescut cu cca 30.000 pe an. Extrapolând această tendință, ne-am aștepta ca un necesar de 2.3 milioane de angajați cu studii superioare să survină aproximativ în anul 2045. Presupunând și o stabilizare a populației ocupate la 8.5 mil (ceea ce presupune, între altele, și o stabilizare demografică), această situație de staționaritate ar presupune ca 27% din populația ocupată să aibă studii superioare și să ocupe funcție cu studii superioare. În statistica raportată în referința [BLS, 2014] observăm că, pe ansamblul Statelor Unite, 34% din populația ocupată a absolvit o formă de învățământ superior, cifră echivalentă, în linii mari, cu proiecția noastră.

Până la acel moment, trebuie să reluăm observația că, la nivelul anului 2015, aproximativ 30% din absolvenții cu studii superioare ocupați în țară au funcții care nu necesită astfel de studii, în vreme ce 14-17% dintre pozițiile care necesită studii superioare sunt ocupate de persoane fără astfel de studii (uneori, chiar fără liceu). Este vorba de circa 500.000 de persoane în prima situație și de cca 200-250.000 în cel de al doilea.

Această circumstanță poate fi explicată prin mai multe mecanisme, care pot acționa

simultan și în măsură diferită. Dintre acestea, menționăm:

- insuficiența [evidentă a] pozițiilor care să necesite studii superioare, poziții care implică investiții și o anumită sofisticare a economiei
- o nepotrivire între domeniul diplomei și necesitățile pieței, în sensul că în unele domenii există un surplus de absolvenți, în vreme ce în altele un surplus de poziții neocupate, nepotrivire care nu se observă neapărat când ne uităm la statistici globale
- în domeniile în care există un surplus de absolvenți, salariile vor fi mai mici, ceea ce încurajează absolvenții să caute ocupații ce nu necesită studii superioare, dar care sunt mai bine plătite, sau emigrează
- problema salariilor mici poate să apară și independent de un eventual surplus de absolvenți, de exemplu pe piețe controlate unde salariile nu rezultă dintr-o negociere reală, cu cerere și ofertă, angajatorul deținând (cvasi)monopolul posturilor (cum se întâmplă în sistemele publice, de exemplu în cel de sănătate sau în cel de învățământ)
- nivelul insuficient de pregătire al unor absolvenți, fapt care îi face inapți să ocupe o funcții corespunzătoare diplomei

Adaptarea profilului specializărilor oferite de universități la necesitățile pieței presupune cunoașterea acestor necesități. Una dintre metode poate fi examinarea dinamicii ocupării populației în diverse domenii, care va fi variabilă de la o regiune la alta, întrucât oportunitățile de angajare vor fi prezente în domeniile aflate în creștere.

### 3.2.3 Dinamica populației ocupate pe domenii de activitate (conform codurilor CAEN) în profil regional

Am folosit datele disponibile pe situl “Tempo-Online” al Institutului Național de Statistică [INS, 2017] de unde am descărcat datele din resursa “FOM103D—Populația ocupată civilă pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN Rev.2, sexe, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe”. [INS/103d, 2017]

Aceste date cuprind numărul de persoane ocupate, în mii, în fiecare an, pe categorii CAEN (Clasificarea Activităților din Economia Națională) și pe macroregiuni. Am ignorat distribuția pe sexe.

Am preluat datele în pachetul R, am raportat numărul de (mii) de persoane ocupate din fiecare regiune și cod CAEN la numărul din 2008 pentru aceeași regiune și cod CAEN și le-am reprezentat grafic (figurile 3.2–3.11).

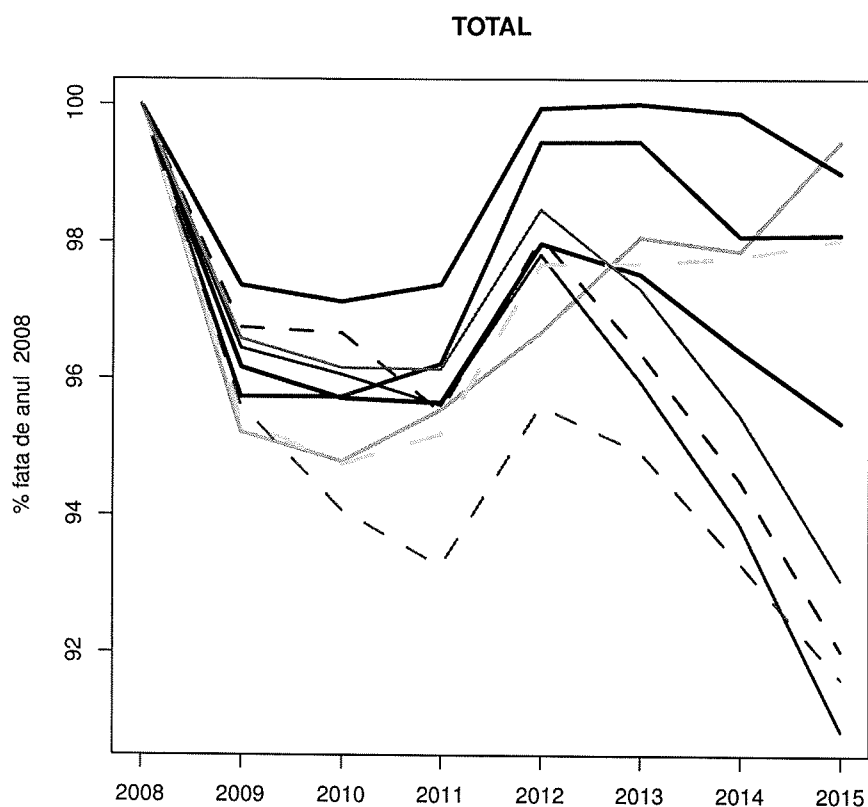


Figura 3.1: Dinamica pieței muncii. Variația procentuală a populației ocupate în toate domeniile, față de anul 2008, pe regiuni de dezvoltare: toate regiunile: negru, nord vest: albastru continuu, centru: verde închis, vest: verde întrerupt, nord est: albastru întrerupt, sud vest: maron, sud est: roșu întrerupt, sud (Muntenia): roșu.

Figura 3.1 reprezintă datele pe regiuni și pe ani pentru întreaga populație ocupată. Observăm că populația ocupată din România a scăzut imediat după criza din 2008, cu cca 5%, revenind parțial în 2012 și 2013, pentru ca apoi să scadă din nou cu 5% până în 2015. Efectul a fost simultan pe tot teritoriul în 2009–2011, dar ulterior a fost diferit pe regiuni: regiunile extracarpătice, cu excepția regiunii București-Ilfov au cunoscut o scădere continuă și profundă după 2012, ajungând la -8%– -10% în 2015, în vreme ce regiunea București-Ilfov, regiunile Centru, Vest și Nord-Vest au continuat un proces relativ de revenire a populației ocupate către nivelul din 2008.

În agricultură, silvicultură și pescuit (figura 3.2), efectele crizei din 2008 nu s-au însoțit de

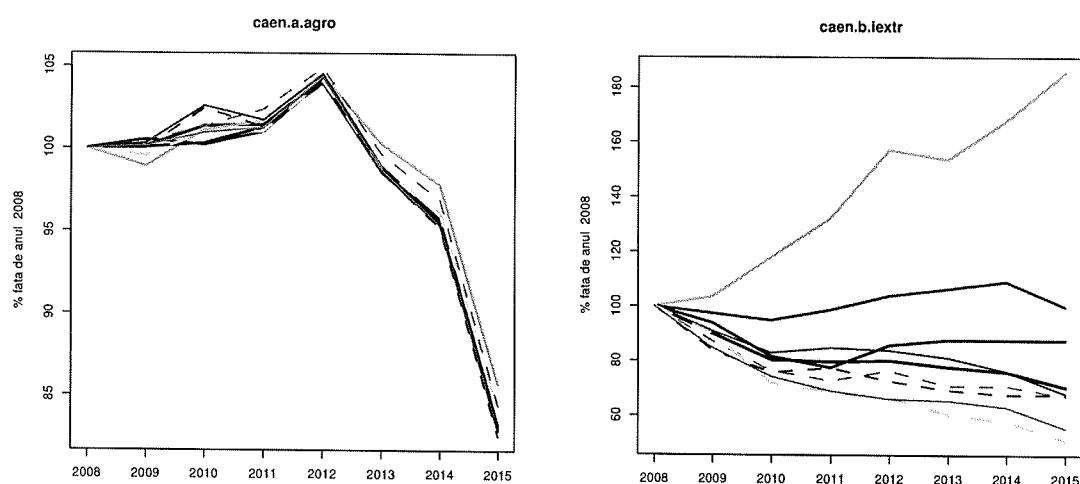


Figura 3.2: Dinamica pieței muncii. Variațiile populației ocupate în domeniile CAEN “A—AGRICULTURA SILVICULTURA SI PESCUIT” (sus) și “B—INDUSTRIA EXTRAC-TIVA” (jos) față de anul 2008 în regiunile de dezvoltare ale României. Aceleași convenții ca în figura 3.1

o scădere a populației ocupate, aceasta devenind însa acută și accelerată după 2012, soldându-se cu o reducere de 15% în toate regiunile până în 2015, cu o rată remarcabil de uniformă pe tot teritoriul național.

Un proces similar, dar mai amplu, s-a înregistrat în industria extractivă (figura 3.2) unde forța de muncă ocupată s-a redus cu cca 25% față de 2008, în aproape toate regiunile (variind de la cca 15% până la aproape 50% în regiunea vest) cu excepția regiunii nord-vest unde a rămas relativ constantă și a regiunii București-Ilfov unde a crescut cu 80%. În regiunea București-Ilfov (unde, bineînțeles, exploatățile specifice industriei extractive lipsesc aproape complet) lucrau în acest domeniu numai 2-3% din personalul pe plan național, prezumabil la sediile centrale ale companiilor și organizațiilor de resort, astfel încât creșterea corespunde angajării sau mutării în capitală a câtorva mii de persoane.

Industria prelucrătoare (figura 3.3) a cunoscut o scădere persistentă de personal după 2008, cu o recuperare abia în anul 2015. Numai regiunile intracarpatiche: centru, vest și nord-vest au atins din nou sau au depășit în 2015 gradul de ocupație în acest domeniu prezent în 2008.

Ocuparea forței de muncă în industria energetică (figura 3.3) a scăzut continuu, din 2008, în toate regiunile, atingând în 2015 un nivel cuprins între -20% (București-Ilfov, Sud-Muntenia) și -65% (Nord-Est) față de nivelul din 2008.

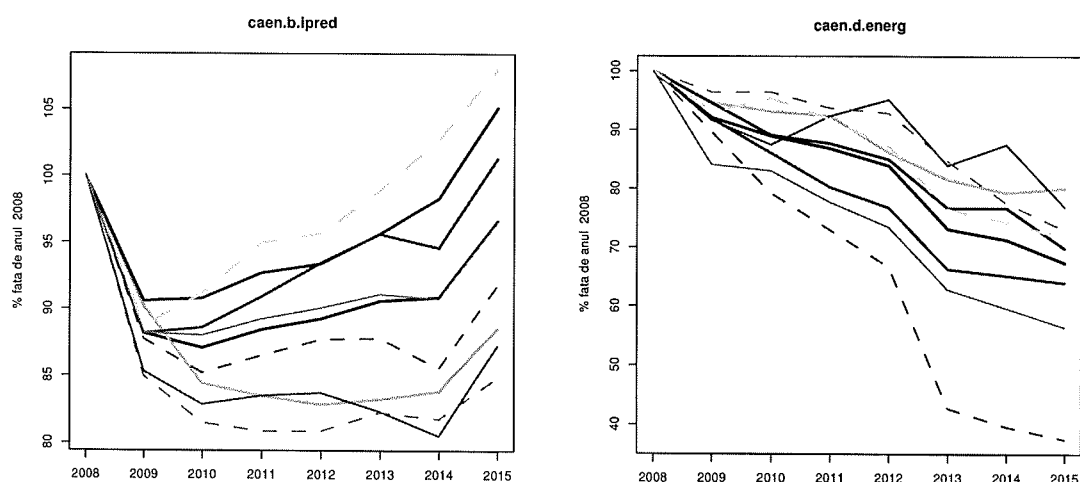


Figura 3.3: Dinamica pieței muncii. Variațiile populației ocupate în domeniile CAEN “C—INDUSTRIA PRELUCRATOARE” (sus) și “D—PRODUCTIA SI FURNIZAREA DE ENERGIE ELECTRICA SI TERMICA GAZE APA CALDA SI AER CONDITIONAT” (jos) față de anul 2008 în regiunile de dezvoltare ale României. Aceleași convenții ca în figura 3.1

Serviciile de apă și salubritate au oscilat relativ puțin în toate regiunile (figura 3.4), forța de muncă ocupată situându-se în 2013 într-o marjă de  $\pm 10\%$  față de 2008. Într-o situație similară s-au găsit transporturile (figura 3.5).

Ocuparea forței de muncă în construcții (figura 3.4) a avut o dinamică similară celei a industriei prelucrătoare, singura regiune în care s-a revenit la nivelul din 2008 fiind regiunea nord-vest. Celelalte regiuni se situează la scăderi de 5–10% față de 2008, cu excepția notabilă a regiunii vest unde scăderea se apropie de 20%.

Comerțul (figura 3.5) a ocupat cu 5–10% mai mult personal în 2015 față de 2008, cu excepția regiunii București-Ilfov unde scăderea din timpul crizei abia a fost recuperată până în 2015.

Serviciile de turism și restaurație au înregistrat o scădere abruptă în 2009, după care au recuperat progresiv și chiar au depășit nivelul din 2008 în București-Ilfov și Nord-Vest (figura 3.6).

Serviciile de tehnologia informației și comunicațiilor sunt singurele care au cunoscut o creștere constantă și susținută a ocupării personalului pe tot intervalul 2008–2015. Această creștere a fost, în termeni relativi, mai lentă în București (cca 10% pe tot intervalul) dar a fost cu totul spectaculoasă în zona Nord-Vest (120%, mai mult decât dublu). În centru a crescut de asemenea cu 80% (figura 3.6).

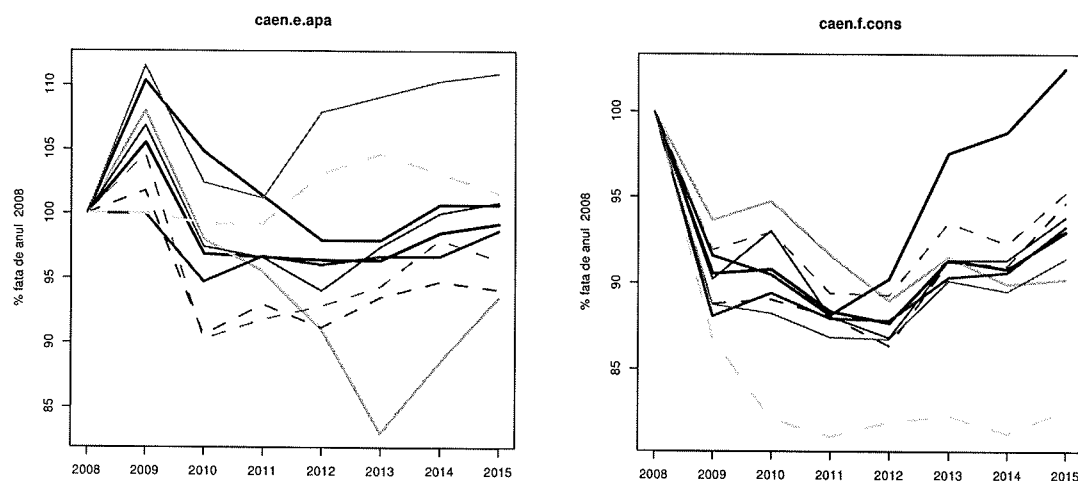


Figura 3.4: Dinamica pieței muncii. Variațiile populației ocupate în domeniile CAEN “E—DISTRIBUTIA APEI; SALUBRITATE GESTIONAREA DESEURILOR ACTIVITATI DE DECONTAMINARE” (sus) și “F—CONSTRUCTII” (jos) față de anul 2008 în regiunile de dezvoltare ale României. Aceleași convenții ca în figura 3.1

Serviciile financiare (figura 3.7) au cunoscut o scădere de personal, progresivă de până la 20% în toate regiunile, cu excepția regiunii București-Ilfov care a înregistrat niște salturi de cca 40% față de nivelul din 2008, dar aceste salturi nu au fost susținute. Singura notă discordantă în rândul celorlalte regiuni se poate observa la regiunea Vest, care a recuperat în 2015 cele 20% pierdute față de 2008 în anii anteriori.

Ocuparea forței de muncă în servicii imobiliare s-a prăbușit cu cca 20–40% în 2010 față de 2008 în toate regiunile, cu unele reveniri tranzitorii în regiuni altele decât București-Ilfov, unde a rămas, constant, deprimată cu 40%.

Activitățile științifice și tehnice au ocupat o forță de muncă în creștere continuă doar în zona București-Ilfov ajungând cu cca 10% mai amplă în 2015 (figura 3.8). În celelalte regiuni, după o scădere până în 2010, s-a înregistrat o recuperare, mai pronunțată în sud-est, dar redusă în celelalte regiuni.

Activitățile de servicii administrative și servicii suport, ca și activitățile de IT&C, nu au fost afectate de criză, crescând continuu în toate regiunile, cel mai mult în regiunile Nord-Vest, Centru și Vest (cu 60–80% în cei 8 ani, figura 3.8). O dinamică similară a înregistrat și categoria “alte servicii” (figura 3.11).

Domeniile administrației publice și apărării au cunoscut în 2010 o depresie rămasă persistentă, de 7–15% din personal în toate regiunile, cu o oarecare revenire în București-Ilfov

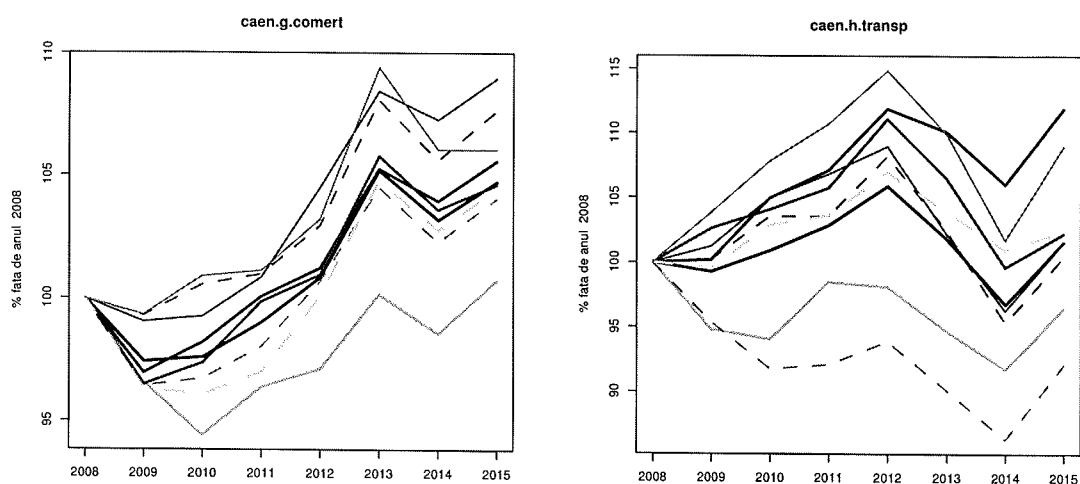


Figura 3.5: Dinamica pieței muncii. Variațiile populației ocupate în domeniile CAEN “G—COMERT CU RIDICATA SI CU AMANUNTUL; REPARAREA AUTOVEHICULELOR SI MOTOCICLETELOR” (sus) și “H—TRANSPORT SI DEPOZITARE” (jos) față de anul 2008 în regiunile de dezvoltare ale României. Aceleași convenții ca în figura 3.1

(figura 3.9). Domeniul educației este marcat de asemenea de o reducere continuă de personal, de cca 2% pe an, mai marcată în regiunea București-Ilfov, reducere comparabilă cu scăderea populației școlare.

În domeniul sănătății s-a înregistrat o scădere de cca 10% în 2011 în toate regiunile în afara de București-Ilfov (figura 3.10), scădere care a început să fie recuperată abia în 2015, mai ales în regiunea centru. Regiunea București-Ilfov s-a caracterizat printr-o creștere continuă din 2012, ajungând să ocupe cu cca 15% mai multe persoane în 2015 comparativ cu 2008.

Activitățile culturale și recreative au înregistrat în general o creștere de 40–80% în toate regiunile, în afară de București-Ilfov care a înregistrat o scădere de 40% (figura 3.10).

### Concluzii privind regiunile Nord-Vest și Centru

Domeniile cu creșterea cea mai rapidă a ocupării în ultimii ani, în regiunile adiacente universităților din Cluj (care, cu excepția universității tehnice, fac obiectul modulului 5) sunt tehnologia informației și comunicațiilor, activitățile de servicii administrative, de suport, alte servicii, și activitățile de spectacole, culturale și recreative.

Alte domenii cu o dinamică pozitivă specifică acestei regiuni sunt industria prelucrătoare, construcțiile, turismul și restaurația, comerțul și mai modest, serviciile științifice și tehnice.

Sănătatea, administrația publică, transporturile, furnizarea de apă și salubritate, industria



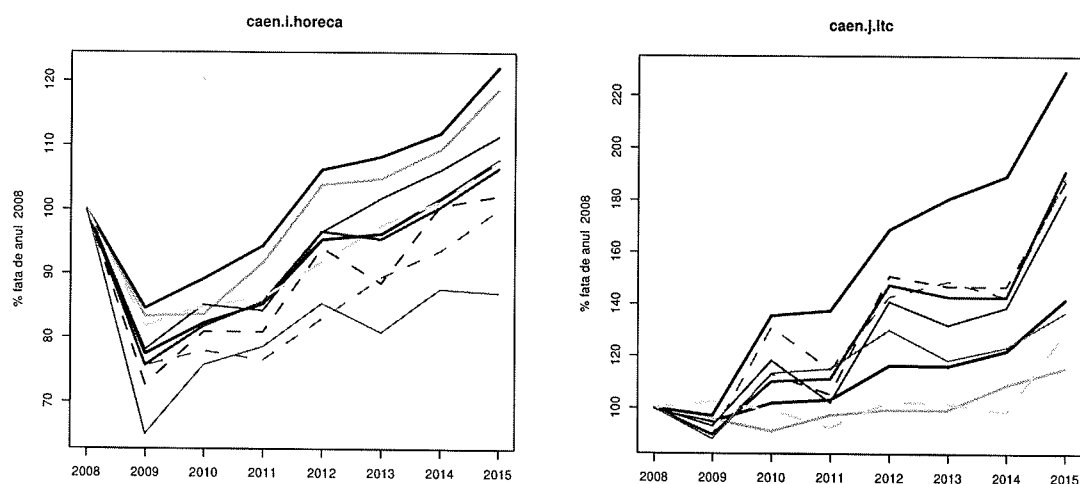


Figura 3.6: Dinamica pieței muncii. Variațiile populației ocupate în domeniile CAEN “I—HOTELURI SI RESTAURANTE” (sus) și “J—INFORMATII SI COMUNICATII” (jos) față de anul 2008 în regiunile de dezvoltare ale României. Aceleași convenții ca în figura 3.1

extractivă, serviciile imobiliare sunt domenii stagnante în regiunea care includ orașul Cluj-Napoca.

Educația, serviciile financiare, furnizarea de energie, agricultura, silvicultura, piscicultura sunt domenii care pierd progresiv personal în aceste regiuni.

Dinamica observată are implicații diverse asupra dinamicii necesarului de personal cu studii superioare. De exemplu, agricultura românească tranzitează de la modelul agriculturii de subzistență, cu ocupare extensivă a forței de muncă, la cel al fermelor mecanizate, cu ocupare redusă dar care necesită o fracțiune mai mare de personal cu studii superioare. Pentru a caracteriza aceste domenii ar fi necesară obținerea de noi date privind structura populației ocupate.

În schimb, domenii cum sunt sănătatea, serviciile financiare, educația, serviciile științifice și tehnice sau tehnologia informației solicită o proporție mare și în creștere de personal cu studii superioare, astfel încât datele din această secțiune pot fi un bun indicator al nevoilor de personal.

\*

\* \*

Secțiunile următoare cuprind analiza calitativă a relației cu piața muncii, la nivel de

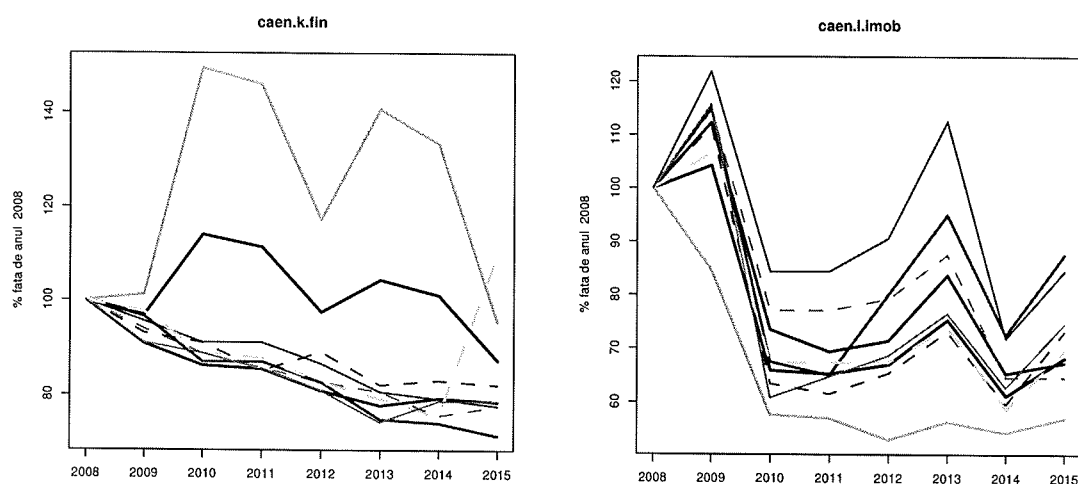


Figura 3.7: Dinamica pieței muncii. Variațiile populației ocupate în domeniile CAEN “K—INTERMEDIERI FINANCIARE SI ASIGURARI” (sus) și “L—TRANZACTII IMOBILIARE” (jos) față de anul 2008 în regiunile de dezvoltare ale României. Aceleași convenții ca în figura 3.1

facultate, pentru fiecare dintre universitățile modulului 5.

### 3.3 Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu-Hațieganu din Cluj Napoca.

Absolvenții UMF ‘Iuliu Hațieganu’ urmează a fi, aproape în totalitate, angajați pe piața serviciilor de sănătate, un domeniu care necesită o proporție mare de angajați cu studii superioare. Acest domeniu a cunoscut o scădere în toată țara și o relativă reorientare către regiunea București-Ilfov în ultimii ani, cu o tendință de revenire în 2015. Totuși, depresia angajărilor a fost în regiunea nord-vest una dintre cele mai intense din țară.

Domeniul va crește în viitor, pe plan mondial, probabil chiar cu rate de până la 10% pe an. În România, numărul de medici per capita este aproape la 1/2 din media europeană, deși și la nivel european se resimte un deficit pe fondul îmbătrânirii populației. Investițiile publice în sănătate sunt lente, datorită constrângerilor bugetare—cea ce explică și atractivitatea restrânsă pentru personalul medical.

UMF ‘Iuliu Hațieganu’ este o universitate medicală de prestigiu, cu o prezență în creștere pe scena științifică (tabelul 3.5), dar regiunea centru și mai ales regiunea nord-vest vor putea beneficia limitat de această resursă de personal datorită depresiei sistemului de sănătate

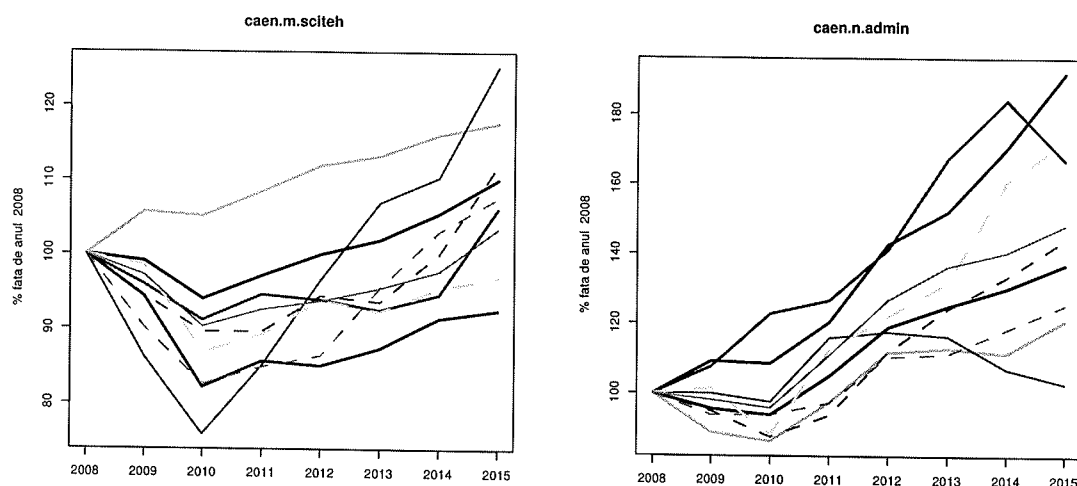


Figura 3.8: Dinamica pieței muncii. Variațiile populației ocupate în domeniile CAEN “M—ACTIVITATI PROFESIONALE STIINTIFICE SI TEHNICE” (sus) și “N—ACTIVITATI DE SERVICII ADMINISTRATIVE SI ACTIVITATI DE SERVICII SUPORT” (jos) față de anul 2008 în regiunile de dezvoltare ale României. Aceleași convenții ca în figura 3.1

public pe plan local. În lipsa unor resurse pentru investiții publice, autoritățile locale ar putea valorifica performanțele UMF ‘Iuliu Hațieganu’ stimulând investițiile private, inclusiv străine, în servicii de sănătate și în turismul medical în zonă, profitând și de oportunitatea creată situarea regiunii la granița de nord-est.

Dacă nu se crează, de exemplu prin investiții private, locuri de muncă pentru personalul medical, acesta va migra în alte regiuni (de exemplu, în București) sau în străinătate.

În universitățile de medicină, activitatea practică se desfășoară simultan cu activitatea didactică în servicii medicale (spitale clinice) din anul IV, iar pentru unele discipline din anul III (din 6), apoi pe parcursul rezidențiatului. Promovarea examenului de specialitate (la sfârșitul rezidențiatului) presupune demonstrarea realizării unui număr de proceduri practice din fiecare tip relevant pentru specialitatea în cauză.

Toate facultățile Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu își desfășoară activitatea în domeniul științelor biomedicale.

### 3.3.1 Facultatea de Medicină

Oferă următoarele programe de licență: Medicină generală, Asistența medicală, Radiologie și imagistică medicală, Balneofiziokinetoterapie și recuperare medicală. Programe de master: Asistență medicală specializată în anestezie, Biostatistică și bioinformatică, Ecografie

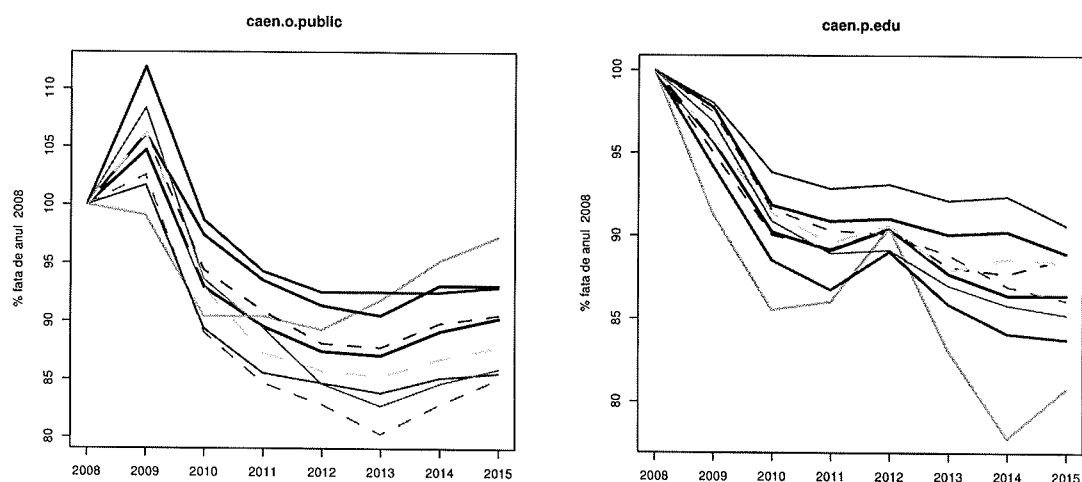


Figura 3.9: Dinamica pieței muncii. Variațiile populației ocupate în domeniile CAEN “O—ADMINISTRATIE PUBLICA SI APARARE; ASIGURARI SOCIALE DIN SISTEMUL PUBLIC” (sus) și “P—INVATAMANT” (jos) față de anul 2008 în regiunile de dezvoltare ale României. Aceleași convenții ca în figura 3.1

și imagistică medicală comparată, Farmacologie clinică și reguli de bună practică medicală, Nursingul asistenței medicale de urgență a pacientului critic, Medicină psihosomatică, Optimizarea explorărilor imagistice secționale morfologice și funcționale, Sexologie, Terapie intensivă pentru asistenții medicali licențiați, Urmărirea nou născutului cu risc Studii avansate în investigația criminalistică și în medicina legală, Tehnici și metode de reabilitare a pacienților cu boli reumatologice, Malpraxisul în practica medicală

Facultatea pregătește medici, asistenți medicali cu diverse specializări, fizioterapeuți și alți specialiști în reabilitare. Oferă de asemenea specializări suplimentare pentru medici și asistenți medicali, sub forma programelor de master, și organizează rezidențiatul pe specialități medicale (neînșiruite mai sus).

Aproape toți absolvenții facultății, cu excepția celor din medicina legală și criminalistică, sunt destinați să lucreze în domeniul CAEN Q. Sănătate și Asistență Socială, dar și M. Activități profesionale, științifice și tehnice. Ocuparea forței de muncă în acest domeniu a scăzut cu 5% în regiunea centru și cu 10% în nord-vest, rămânând de atunci relativ constantă. Numărul de medici practicieni la 1000 de locuitori a crescut în această perioadă, fără a depăși semnificativ media celorlalte regiuni, care este cam jumătate din media Uniunii Europene—cu excepția regiunii București-Ilfov, unde numărul de medici la 1000 de locuitori este puțin mai mare decât media UE. Unitățile medicale și personalul medical, mai ales segmentul

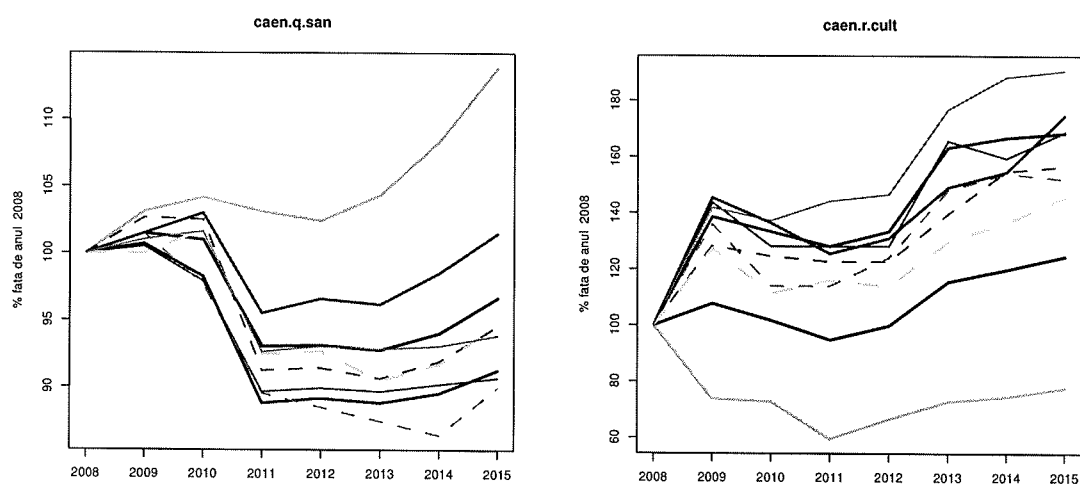


Figura 3.10: Dinamica pieței muncii. Variațiile populației ocupate în domeniile CAEN “Q—SANATATE SI ASISTENTA SOCIALA” (sus) și “R—ACTIVITATI DE SPECTACOLE CULTURALE SI RECREATIVE” (jos) față de anul 2008 în regiunile de dezvoltare ale României. Aceleași convenții ca în figura 3.1

cu competențe speciale, se află cu precădere în orașele mari, în special în Cluj. Calitativ vorbind, acest deficit relativ înseamnă că, dacă vor exista investiții adecvate, medicii vor rămâne angajabili în viitorul previzibil.

Astfel, la sfârșitul rezidențiatului în anul 2015 [UMF-IH, 2015, pag 119], din 365 de absolvenți promovați au ales posturi imediat 344, adică 94.2%.

În regiunea Nord Vest sunt 7714 medici, numărul lor crescând cu cca 1600 între 2005 și 2011 [PDR-NV, 2014]. Rata minimă de înlocuire ar fi, astfel, de 257/an, ceea ce înseamnă că cei 365 de absolvenți pe an ar depăși această rată, cu peste 100, ceea ce explică o jumătate din creșterea anuală a numărului de medici. Însă, trebuie ținut cont că unii medici din Cluj pot profesa în alte regiuni, iar absolvenții de la universitățile din Tg Mureș, Timișoara sau oricare alta pot să se stabilească în regiunea N-V. Numărul de medici raportat la populație, în regiune, este aproximativ jumătate din media europeană și din media de la nivelul regiunii București-Ilfov. Continuarea tendinței actuale ar presupune atingerea medie actuale la nivel european în 30–35 de ani. Astfel, ar părea necesară o creștere a numărului de absolvenți de rezidențiat, probabil o dublare, care presupune însă investiții foarte substanțiale în infrastructura clinică.

De fapt, ocuparea forței de muncă în sănătate a stagnat după criză, fenomenul fiind explicată prin scăderea numerică a personalului mediu [PDR-NV, 2014] și, desigur, prin

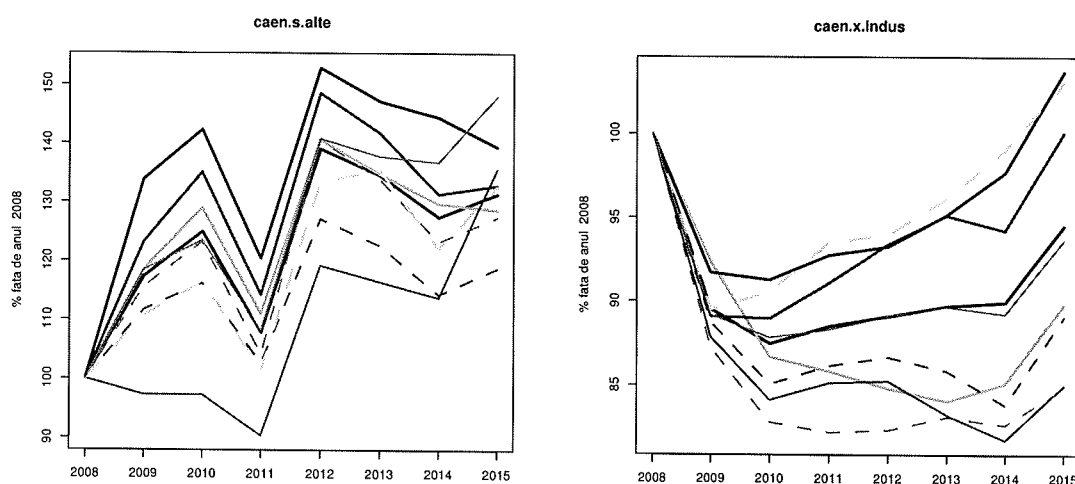


Figura 3.11: Dinamica pieței muncii. Variațiile populației ocupate în domeniile CAEN “S—ALTE ACTIVITATI DE SERVICII” (sus) și “X—INDUSTRIE” (jos) față de anul 2008 în regiunile de dezvoltare ale României. Aceleași convenții ca în figura 3.1

insuficiența investițiilor.

În anul 2014 au susținut doctorate 61 de candidați. Rata minimă de înlocuire pentru cele 895 de posturi didactice ale universității este de 30.

Principalul domeniu prioritar din SNCDI20 pentru activitățile de cercetare ale Facultății de Medicină este 3a) Sănătate, însă numeroase proiecte se pot încadra la 1) Cercetare Fundamentală sau 2a) Bioeconomie (care include și Știința Medicamentului).

Dintre programele de master oferite de U. Glasgow, care nu au un corespondent explicit la UMF “Iuliu Hațieganu”, și care nu se găsesc nici printre specialitățile medicale de la noi, menționăm: “Clinical Genetics”, “Clinical Pharmacology”, “Clinical Trials & Stratified Medicine”, “Health Technology Assessment”, “Health-Professions Education”, “Healthcare Chaplaincy”, “Leading Improving & Transforming Care”, “Medical Genetics and Genomics”, “Forensic Toxicology”, “Stratified Medicine and Pharmacologic Innovation”.

### 3.3.2 Facultatea de Medicină Dentară

Oferă programele de licență: Medicină dentară, Tehnică dentară; și master: Medicină dentară judiciară. Pregătește medici stomatologi și tehnicieni dentari. Domeniul de activitate este în general: Q. Sănătate și Asistență Socială, dar și M. Activități profesionale, științifice și tehnice.

La sfârșitul rezidențiatului, care corespunde unei specializări postuniversitare profesionale,

Tabela 3.5: Nr. articole indexate PubMed având la adresă UMF ‘Iuliu Hațieganu’, pe ani. Numărul anual, global, de articole în PubMed crește în fiecare an. A treia coloană reprezintă raportul între nr. de articole din UMF-IH și nr. tuturor articolelor din lume, în sutimi de miimi, și exprimă prezența relativă a universității în literatura biomedicală globală.

nr. art.	anul	/100.000
422	2015	33.825
275	2014	22.939
214	2013	18.696
134	2012	12.370
108	2011	10.616
102	2010	10.854
52	2009	5.939
53	2008	6.347
41	2007	5.225
33	2006	4.421

distincte de studiile de master, 40/104 din absolvenți (38%) au ocupat un post imediat, fiind vorba de medici absolvenți, anterior, ai facultății de medicină dentară (tehnica dentară nu comportă rezidențiat). Majoritatea absolvenților practică stomatologia în mediul privat, cu contracte care de multe ori nu sunt contracte de muncă, fiind proprietarii cabinetelor sau având alte tipuri de relații contractuale cu aceste cabinete.

Facultatea are 185 de posturi didactice, adică o rată anuală de înlocuire de 6.16 doctori/an, și a promovat în anul 2015 14 doctori în științe.

Domeniul de cercetare prioritar din SNCDI20 este 3a. Sănătatea, domeniu prioritar și în planul de dezvoltare regională [PDR-NV, 2014].

La universitatea aleasă pentru comparație [UG 2017] specializările de master corespund în linii mari domeniilor de specializare la rezidențiat (“Endodontics”, “Orthodontics”, “Oral & Maxillofacial Surgery”) dar mai includ și domeniul interdisciplinar, fundamental “Oral Sciences”.

### 3.3.3 Facultatea de Farmacie

Oferă programele de licență: Farmacie, Nutriție și dietetică și de master: Cosmetologie, Farmacovigilență, Industrie farmaceutică, Nutriție și calitatea vieții, Științe farmaceutice aplicate, Toxicologia medicamentului și a mediului, cu rezidențiate în Farmacie clinică și

Laborator farmaceutic.

Facultatea pregătește farmaciști și nutriționiști, care activează apoi în comerț (domeniul CAEN. G) dar specific în comerțul cu medicamente, în industria prelucrătoare (B) respectiv în industria de medicamente, în Q. Sănătate și Asistentă Socială, M. Activități profesionale, științifice și tehnice, N. Administrație publică.

Mai puțin de jumătate dintre absolvenții de rezidențiat din 2015 au ocupat posturi imediat după promovarea examenului de specialitate ( $26/57=45.6\%$ ), dar o parte importantă dintre absolvenți își deschid afaceri proprii sau lucrează sub diverse tipuri de contracte.

Facultatea de farmacie are 160 de posturi, adică o rată minimă de înlocuire de 5.3/an, iar în 2015 a promovat 18 doctori în științe.

Domeniile prioritare relevante din SNCDI20 sunt în primul rând 2a) Bioeconomie (și știința medicamentului), apoi 1) Cercetare fundamentală, 3a) Sănătate și într-o măsură 2c) mediu. Domeniile de cercetare de interes regional sunt biotehnologiile, mediul și sănătatea.

Multe dintre programele oferite de U. Glasgow în aceeași arie de interes ca Facultatea de Farmacie sunt interdisciplinare cu medicina. Dintre acestea remarcăm: "Clinical Nutrition", "Clinical Pharmacology", "Clinical Trials & Stratified Medicine", "Health Technology Assessment", "Forensic Toxicology", "Stratified Medicine and Pharmacologic Innovation"

### **3.4 Universitatea de Artă și Design din Cluj Napoca.**

Universitatea de Artă și Design oferă programe în domeniul Arte. Activitatea practică este integrată în general cu activitatea didactică. Unii absolvenți se angajează, dar unii dintre ei devin creatori independenți, participând direct la crearea pieței de bunuri culturale.

#### **3.4.1 Arte Plastice**

Programe de licență [UADCJ, 2016]: Arte plastice/ Pictură, Arte plastice/ Sculptură Arte plastice/ Grafică, Arte plastice/ Foto-video/procesarea computerizată a imaginii, Pedagogia artelor plastice și decorative, Conservare și restaurare. Programele de master sunt în aceleași subdomenii ca și cele de licență.

Facultatea pregătește profesori de desen și arte plastice, pictori, sculptori, fotografi, operatori de film, restauratori. Domeniile CAEN relevante sunt R. Activități culturale și P. Educație. Primul se găsește în curs de extindere a gradului de ocupație, educația se află în contracție. Raportul de activitate al rectorului [UADCJ, 2016] nu include date privind inserția profesională a absolvenților, studiul în această privință fiind în curs de realizare.



### 3.4.2 Arte Decorative și design

Programe de licență: Ceramică/ sticlă/ metal, Arte textile/ design textil, Modă/ design vestimentar, Design, Istoria și teoria artei. Programele de master sunt similare.

Facultatea pregătește artiști plastici, designeri de modă și designeri industriali, precum și critici de artă. Domeniile CAEN sunt R. Activități culturale și C. Industria prelucrătoare.

Pentru întreaga universitate, principalul domeniu de prioritate în cercetare în SNCDI20 este 3b) Patrimoniu și identitate.

În toată universitatea, în 2014 au susținut doctoratul 23 de candidați iar în 2015, 12 candidați. Universitatea are 54 de posturi la Facultatea de Arte Plastice și 48 de posturi la Facultatea de Arte Decorative și Design, în total 102 posturi corespunzător unei rate minime de înlocuire de 3.4/an.

## 3.5 Academia de Muzică “Gheorghe Dima” din Cluj Napoca.

AMCJ activează în domeniul general “arte” și are două facultăți: Facultatea de Interpretare și Facultatea Teoretică.

La nivel de licență, facultatea oferă trei specialități: Interpretare instrumente care, conform paginii de web AMCJ pregătește absolvenți pentru profesiile “instrumentist de orchestră sau de formație camerală, solist instrumentist, pianist acompaniator, corepetitor, profesor de instrument în învățământul vocațional la ciclurile primar și gimnazial, instructor muzical, referent muzical”; Interpretare canto pentru “solist vocal, corist profesionist. instructor muzică vocală, referent muzical”; Artele spectacolului muzical pentru “egizor artistic, regizor tehnic, scenarist, coregraf, balerin, dansator.” La nivel de master, programele oferite au aceleași titulaturi.

Facultatea Teoretică oferă de asemenea programe cu aceleași titulaturi la nivel de licență și de master, în număr de patru: Compoziție muzicală care, conform AMCJ pregătește absolvenți pentru profesiile de “compozitor, profesor de muzică în învățământul general și vocațional la ciclurile primar și gimnazial, instructor muzical, secretar muzical, referent muzical, asistent cercetare.”; Muzicologie, pentru “muzicolog, profesor de muzică în învățământul general și vocațional la ciclurile primar și gimnazial, instructor muzical, secretar muzical, referent muzical, asistent cercetare, corist profesionist, bibliotecar în instituții de profil”; Dirijat, pentru “dirijor, profesor de muzică în învățământul general și vocațional la ciclurile primar și gimnazial, instructor muzical, secretar muzical, referent muzical, asistent cercetare, corist profesionist, bibliotecar în instituții de profil”; Muzică/pedagogie muzicală (în română și engleză) pentru “dirijor, profesor de muzică în învățământul general și vocațional la ci-

clurile primar și gimnazial, instructor muzical, secretar muzical, referent muzical, asistent cercetare, corist profesionist, bibliotecar în instituții de profil (cu condiția absolvirii cursului de biblioteconomie)". Profesiile didactice mai necesită absolvirea unui modul metodologic.

Conform [AMCJ, 2016], cei mai mulți absolvenți de licență urmează studiile de master, aproximativ 15–25% îndreptându-se către alte ocupații sau rămânând fără ocupație, cu excepția programului de învățământ la distanță pentru profesori din învățământul preuniversitar unde sunt angajați doar 22%. Peste 80% din absolvenții de master se angajează în specialitatea pentru care s-au pregătit.

Aceste rezultate sunt concordante cu datele privind reducerea progresivă a ocupării forței de muncă în educație (figura 3.9) și creșterea ocupării în activități culturale (figura 3.10), principalele două domenii pentru care academia de muzică pregătește absolvenți.

AMCJ are 195 posturi didactice, din care 119 ocupate. Rata minimă de înlocuire este de 6/an, iar numărul de doctoranzi înscriși este de 15. Considerând o durată minimă de 3 ani pentru finalizarea doctoratului, putem constata că numărul de absolvenți va fi sub limita ratei minime de înlocuire.

Domeniile SNCDI20 care corespund profilului AMCJ sunt "Identitate și patrimoniu" și, într-o măsură, cercetarea fundamentală. Domeniul "arte" este domeniu prioritar de cercetare și în planul de dezvoltare locală [PDR-NV, 2014].

Dintre programele oferite de [UG 2017] în profilul AMCJ remarcăm: "Electronics with Music", "Historically Informed Performance Practice".

### 3.6 Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca.

Universitatea Babeș-Bolyai (UBB) este una dintre cele mai prestigioase universități din România, apărând frecvent pe primul și în orice caz pe unul dintre primele locuri în topurile internaționale și naționale [Andronesi, 2016]. Este, în același timp, una dintre cele mai diverse, programele educaționale oferite acoperind științele naturii, unele discipline ingineresti, științe socio-umane, economie și management, unele domenii artistice. Nu este atât de diversă ca majoritatea universităților medii și mari din occident, care includ de obicei toate domeniile, inclusiv medicina, științele agricole și toate domeniile ingineresti și artistice, însă se apropie probabil cel mai mult de acest model, în România.

O particularitate a universității este gradul înalt de internaționalizare, pe lângă o varietate mare de programe oferite în limbile materne ale locuitorilor din zonă—adică, pe lângă română, în limbile maghiară și germană, oferind și foarte numeroase programe în limbile engleză și franceză, pentru studenți proveniți din România și din străinătate.

UBB urmărește obiective strategice ambițioase, încercând să devină o universitate "world-

class”, obiective care includ: creșterea vizibilității internaționale, îmbunătățirea poziției în topurile internaționale, excelența și dezvoltarea nelimitată a capacității științifice, atragerea celor mai talentați cercetători din întreaga lume, dezvoltarea relațiilor cu industria și societatea regională, națională și europeană, direcții în care a progresat continuu, an de an.

Aceste progrese nu au fost însoțite de o creștere a numărului de brevete de serviciu în proprietatea universității, însă o serie de inițiative relativ recente [UBB/OMTTC, 2016, UBB/PI, 2017, UBB/CDI, 2017] și înființarea institutului STAR-UBB ar trebui să corecteze această situație.

O direcție în plină dezvoltare este desfășurarea de activități de cercetare și dezvoltare experimentală pentru beneficiari din economia locală, dar și din restul țării și din străinătate.

UBB a dezvoltat un sistem online pentru accelerarea contactelor între studenți companiile locale în vederea desfășurării practicii, sistem care deschide numeroase oportunități ambelor părți.

### 3.6.1 Domeniul “științele naturii și inginerie”

#### Facultatea de Matematică și Informatică

Facultatea de matematică și informatică oferă programe de licență în matematici (până la 125 de studenți pe an). Domeniile de master oferite sunt: matematică, matematică didactică, matematici avansate. Principala piață a muncii pentru absolvenți o reprezintă activitatea didactică preuniversitară, domeniu aflat în scădere ca necesar de personal, pe plan național și în regiunile nord-vest și centru. Pe lângă acestea însă, matematicienii pot fi angajați într-o gamă largă de roluri în institute de cercetare (de profil matematic sau nu), administrație, sănătate, industrie etc. În SNCDI20, domeniile de master corespund domeniului de cercetare prioritar transversal “cercetare fundamentală”, însă absolvenții pot fi potențial căutați în orice domeniu de cercetare.

În matematici aplicate/informatică/ingineria informației universitatea oferă studii de licență în limbile română, maghiară, germană și engleză (până la aproximativ 1000 de studenți pe an) și studii de master prin programele: matematici computaționale, modelare interdisciplinară, analiza datelor și modelare, baze de date, calcul de înaltă performanță și analiza volumelor mari de date, informatică didactică, inginerie software, inteligență computațională aplicată, metode formale în programare, modelare și simulare, optimizarea modelelor informatice, proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor enterprise, sisteme distribuite în internet, sisteme inteligente. Aceste domenii, dintre care o parte sunt domenii ingineresti, corespund priorității 2b din SNCDI20 componenta “tehnologia informației și a comunicațiilor”. Competențele absolvenților pot fi în general utile în orice domeniu de activitate profesională sau cercetare.

Domeniul principal pentru care acest segment furnizează specialiști este cel al tehnologiei

informației și comunicațiilor, în care numărul de persoane ocupate a crescut cu 220% între 2008 și 2015 în regiunea nord-vest (de peste 3 ori), și cu 190% în regiunea centru, fără să cunoască scăderea temporară din perioada 2008–2010 care a caracterizat celelalte domenii. Fără îndoială, numărul și calitatea absolvenților facultății de matematică și informatică a UBB a stat la baza dezvoltării locale a domeniului, conform [PDR-NV, 2014] firmele de profil găsindu-se în cea mai mare parte în Cluj. Personal pentru acest domeniu este pregătit și de Universitatea Tehnică.

În 2015, la facultatea de matematică și informatică erau înscriși 48 de doctoranzi (24 la matematici și 24 la informatică) și au absolvit 7 doctori (3+4), comparabil cu rata minimă de înlocuire a personalului academic ( $208/30=6.9$ ). Ținând cont că, din cele 208 posturi, 92 sunt de fapt vacante, iar absolvenții facultății sunt foarte ceruți pe piața muncii în domeniul IT și în altele, acest număr de doctori în matematici apare ca fiind prea mic, nereușind nici măcar să asigure înlocuirea personalului propriei universități.

Proporția celor care nu erau angajați și nu își continuau studiile la 12 luni de la terminarea programelor de licență a fost sub 4%, iar după terminarea celor de master, de doar 1,15% (dar 10% nu au răspuns).

Privitor la domeniile cărora nu le corespund programe educaționale specializate în cadrul acestei facultăți, observăm în [UG 2017], domeniul “Statistics” la nivel de licență, iar la nivel de master “Statistics”, “Advanced Statistics”, “Biostatistics”, “Information Security”, “IT Cyber Security”. Lipsa statisticienilor profesioniști afectează toate domeniile societății, iar securitatea, inclusiv securitatea informatică reprezintă un domeniu prioritar de specializare inteligentă în SNCDI20.

### **Facultatea de Fizică**

Facultatea de fizică oferă următoarele programe de licență: fizică, fizică informatică, fizică medicală și fizică tehnologică în limbile română și (cu excepția fizicii medicale) maghiară, cu ceva mai puțin de 200 de studenți anual; programe de master în domeniile: biofizică și fizică medicală (în română), fizica corpului solid, fizică computațională, biomateriale (doar în engleză).

Domeniile de cercetare prioritare corespunzătoare programelor oferite sunt cercetarea fundamentală, potențial oricare dintre domeniile de specializare inteligentă, iar dintre domeniile de prioritate publică: sănătate și tehnologiile noi și emergente.

Dacă facultatea deschide numeroase opțiuni în domeniile cercetării, alte oportunități profesionale rămân doar învățământul preuniversitar (care este un domeniu în contracție) și opțiuni restrânse, de exemplu în domeniul sănătății pentru fizicienii medicali.

Remarcăm în acest context oferta oportună a masteratelor didactice în științe (interdis-

ciplinar fizică/chimie/biologie) de natură a asigura o carieră mult mai flexibilă absolvenților decât specializarea într-unul dintre domenii.

Proporția celor care nu erau angajați și nu își continuau studiile la 12 luni de la terminarea programelor de licență a fost de 3.7% (însa 11% nu au răspuns), dar după terminarea celor de master, de doar 7.7%.

Domenii oferite de facultăți similare și care lipsesc, ca atare, din oferta facultății de fizică [UG 2017]: “Astronomy”, “Astrophysics”, “Theoretical Physics”, “Physics: Advanced Materials”, “Physics: Energy and the Environment”, “Physics: Global Security”, “Physics: Nuclear Technology”. Lipsa acestor domenii este probabil justificată de lipsa de căutare pentru absolvenți în România, însă trebuie să facem observația că fiecare dintre acestea se regăsește între domeniile de specializare inteligentă din SNCDI20, uneori ca atare cu excepția fizicii teoretice care, desigur, este un domeniu esențial de cercetare fundamentală.

În 2015, la facultatea de fizică erau înscriși 38 de doctoranzi și au absolvit 6, aproximativ de 3 ori mai mulți decât rata minimă de înlocuire a personalului academic ( $58/30=1.93$ ). Surplusul de doctori în fizică față de rata minimă de înlocuire este normal, poate chiar insuficient, ținând cont cel puțin de necesarul din cercetare.

### **Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică**

Programele de licență oferite sunt: chimie (generală), chimia și ingineria substanțelor organice, petrochimie și carbochimie (și în maghiară), chimie alimentară și tehnologii biochimice, ingineria substanțelor anorganice și protecția mediului, ingineria și informatica proceselor chimice și biochimice, inginerie biochimică, știința și ingineria materialelor oxidice și nanomaterialelor. Programele de studii avansate (master) includ: chimie avansată, chimie clinică, chimie criminalistică, controlul chimic al calității mediului și tehnici de depoluare, modelare moleculară în chimie și biochimie, tehnici moderne de sinteză în chimie, ingineria materialelor și protecția mediului, ingineria proceselor organice și biochimice, inginerie chimică avansată de proces, procesarea și controlul alimentelor, cele mai multe programe fiind oferite în română și în engleză, două dintre acestea și în maghiară (controlul chimic al calității mediului și tehnici de depoluare, precum și procesarea și controlul alimentelor). La acestea se adaugă masteratele în științele naturii (interdisciplinar cu facultățile de fizică și de biologie și geologie).

Facultatea este remarcabilă prin includerea unor domenii de inginerie, dimensiune întâlnită în România, tradițional, doar la nivelul politehnicilor.

Facultatea pregătește chimiști și ingineri chimiști. Segmentele din piața muncii care ar putea constitui ținta pentru acești specialiști sunt: P. învățământul (profesori de chimie, în special pentru programele chimie și chimie avansată), Q. sănătatea și asistența socială (în

special pentru chimia clinică), M. activități profesionale, științifice și tehnice, B. industria extractivă, C. industria prelucrătoare. În general, aceste segmente au evoluat staționar sau au suferit o depresie în ultimele decenii pe plan național și în regiunile nord-vest și centru.

Profilul facultății de chimie și inginerie chimică acoperă mai multe domenii prioritare din strategia națională de cercetare, dezvoltare și inovare: (1) cercetare fundamentală, (2a) bioeconomie, (2c) energie, mediu și schimbări climatice, (2d) econ-nanotehnologii și materiale avansate, (3a) sănătate, (3c) tehnologii noi și emergente. Dintre domeniile prioritare pe plan local, conform [PDR-NV, 2014], menționăm biotehnologii, mediu și combustibili.

În anul 2015 s-au susținut 20 de teze de doctorat, dintre care 15 în chimie și 5 în inginerie chimică. Facultatea are 118 posturi normate, dintre care 78 ocupate, rata minimă de înlocuire fiind de aproximativ 4. Astfel, numărul de titluri de doctor este de 5 ori mai mare decât necesarul minimal al facultății, ceea ce este plauzibil în contextul cererii de doctori în chimie în cercetare. Cu toate că numărul de doctori în chimie și inginerie chimică pare suficient, doar o mică parte din personalul didactic (6 persoane, 7.7% din personal) are sub 35 de ani.

7.5% dintre absolvenți de licență și 9.7% dintre cei de master nu erau angajați și nici nu continuau studiile (iar 7.3% nu au răspuns), la un an de la absolvirea acestei facultăți.

Oferta educațională a Facultății de chimie și inginerie chimică este mai diversificată și mai aprofundată decât oferta Universității Glasgow (pe care am luat-o în considerare pentru comparație), care oferă doar masterate echivalente cu chimia și chimia clinică, însă mai oferă studii de licență în chimie fizică și un masterat în nanotehnologii.

### **Facultatea de Biologie și Geologie**

Programele de licență oferite sunt: Biochimie, Biologie, Geologie, Inginerie geologică, Ecologie și protecția mediului, Biotehnologii industriale, dintre care biologia, geologia și ecologia și în maghiara, ecologia și în germană. Programe de master: Geologie aplicată, Mineralogie aplicată și petrologie, Biologie didactică, Biologie medicală, Biotehnologie moleculară, Bio-transformări celulare, Ecologie culturală, Ecologie sistemică și conservare, Ecologie terestră și acvatică, Managementul calității în laboratoarele biomedicale, Științele nutriției, Utilizarea și protecția resurselor biologice.

Domeniile geologice sunt strâns legate de industria extractivă (minerit), ramură economică importantă în regiunea nord-vest, în trecut, dar aflată într-un proces de contracție economică (figura 3.2, [PDR-NV, 2014]). Masterul de biologie didactică este absolvit de viitori profesori de biologie, care intră în special în corpul profesoral preuniversitar, aflat de asemenea în contracție. Biologia medicală pregătește personal de laborator pentru piața serviciilor de sănătate, domeniu care ar trebui să crească substanțial în viitor, dar care a suferit de asemenea un proces de contracție după 2008. Tot pentru acest domeniu pregătește perso-

nal și masterul de “științele nutriției”. Biotehnologia industrială, biotehnologia moleculară și biotransformări celulare sunt domenii aflate în relație cu domenii industriale emergente, care ar putea, conform [PDR-NV, 2014], ajuta la valorificarea mai bună a potențialului agricol subexploatat al regiunii nord-vest. Celelalte domenii sunt legate de protecția mediului și de dezvoltarea locală (ingineria geologică) cu debușee pe piețele serviciilor administrative (aflate în creștere) și activităților științifice și tehnice aflate în stagnare sau contracție în regiune.

Prioritățile din Strategia Națională de CDI aflate în relație cu programele educaționale menționate sunt (1) cercetarea fundamentală; (2a) bioeconomie; (2c) energie, mediu și schimbări climatice; (3a) sănătate și, într-o oarecare măsură, (3c) tehnologii noi și emergente. Domeniile prioritare relevante în cercetarea și dezvoltarea pe plan local sunt agricultura și industria alimentară, biotehnologiile, mediul, indirect domeniul combustibililor, sănătatea și domeniul materiilor prime.

La un an de la absolvirea facultății, 8% dintre absolvenții de licență și 13% dintre cei de master nu erau angajați și nu continuau studiile.

În anul 2015, 10 absolvenți au promovat studiile de doctorat (7 la biologie și 3 la geologie), rata minimă de înlocuire a celor 109 de posturi didactice titulare fiind de 3.6 pe an.

Prin comparație, Universitatea Glasgow are o ofertă mai diversificată în aceste domenii, la licență: “Anatomy”, “Genetics”, “Human biology” (parțial suprapus cu masterul de biologie medicală), “Human biology and nutrition” (care se suprapune parțial peste masterul de științele nutriției), “Immunology”, “Marine and Freshwater Biology”, “Microbiology”, “Molecular and Cellular Biology” în general și cu o specializare biotehnologică și una botanică, “Neuroscience”, “Parasitology”, “Pharmacology”, “Physiology” cu specializări legate de științele sportului și nutriție, “Bioștiințe veterinare” (care sunt însă, poate, oferite la noi de universitățile de științe agrare și medicină veterinară), “Virology”, “Zoology”. La nivel de master didactic, întâlnim specializările: “Human Anatomy”, “Animal Welfare, Science, Ethics and Law”, “Bioinformatics, Polyomics and Systems Biology”, “Biomedical sciences”, “Biostatistics”, “Brain Sciences”, “Cancer Sciences”, “Cell Engineering”, “Clinical Genetics”, “Food Security”, “Genetic and Genomic Counseling”, “Immunology and Inflammatory Disease”, “Infection Biology” cu specializări, “Integrative Mammalian Biology”, “Molecular genetics”, “Neuroscience”, “Molecular Pathology”, “Proteomics”, “Quantitative Methods in Biodiversity, Conservation and Epidemiology”, “Translational Medicine” (domeniu interdisciplinar care nu poate fi inclus exclusiv la medicină), “Wildlife and Lifestock management”.

### **Facultatea de Geografie**

Facultatea de geografie oferă următoarele programe de licență: Cartografie, Geografie (în română, maghiară și germană), Geografia turismului (cu filiale la Gheorghieni, Bistrița, Si-

ghet, Zalău, în română, maghiară și germană), Hidrologie și meteorologie, Planificare teritorială (în română și maghiară) și Geografia mediului; și următoarele programe de master: amenajare și dezvoltare turistică, analiza și amenajarea teritoriului, ecoturism și dezvoltare durabilă, evaluarea resurselor și dezvoltare teritorială durabilă, geografie fizică aplicată, geomatică, planificare și dezvoltare teritorială, resurse și riscuri în mediul hidroatmosferic, turism și amenajarea teritoriului, turism și dezvoltare teritorială, turism sportiv și agrementul din perspectiva ecodezvoltării.

Domeniile de activitate în care își pot găsi în mod obișnuit ocupații absolvenții acestor discipline sunt: A. Agricultură, silvicultură și pescuit (în special pentru disciplinele de cartografie, geomatică și amenajarea teritoriului), B. Industria extractivă (în special legat de prospecțiuni), E. Distribuția apei și gestionarea deșeurilor. F. Construcții (în special prin cartografie și geomatică). I. Hoteluri și restaurante (prin programele legate de turism). L. Tranzacții imobiliare (prin cartografie și geomatică). M. Activități profesionale, științifice și tehnice. N. Activități de servicii administrative și suport. P. Învățământ (prin pregătirea profesorilor de geografie).

Dintre acestea, înregistrează o creștere susținută a ocupării personalului, domeniile: hoteluri și restaurante (figura 3.6) și activități de servicii administrative și suport (figura 3.8). Construcțiile manifestă o revenire în ultimii ani, mai marcată în zona nord-vest, după căderea din 2009–2010. Unele probleme cheie cum ar fi cartografierea teritoriului și dezvoltarea turismului sunt legate de programele facultății de geografie. Prezența problematicii turismului în aceste programe este concordantă cu potențialul neexploatat al regiunii în acest domeniu [PDR-NV, 2014]. Facultatea prezintă un fenomen caracteristic de localizare regională prin programele desfășurate în locații din afara orașului Cluj Napoca, în special legate de turism.

Domeniile de cercetare prioritare din SNCDI20 au o legătură relativ indirectă cu domeniile acoperite de Facultatea de Geografie. Dintre acestea, menționăm: (2a) bioeconomia (care comportă o serie de aspecte teritoriale), (2c) energie, mediu și schimbări climatice, (3b) patrimoniu și identitate culturală. Dintre prioritățile locale menționăm domeniul “materii prime” (care nu este o prioritate SNCDI20). Dintre prioritățile locale care nu sunt propriu-zis de cercetare, menționăm planificarea și amenajarea teritorială, deficitară în regiunea de dezvoltare nord-vest conform [PDR-NV, 2014].

Dintre absolvenții programelor de licență, 10% nu erau angajați și nu-și continuau studiile în 2016 la un an de la absolvirea studiilor (5% nu au răspuns), iar 11% erau în această situație la un an de la absolvirea studiilor de master (9.7% nu au răspuns).

Facultatea de geografie are normate 157 de posturi didactice (rata minimă de înlocuire fiind de 5.4 doctori pe an) iar 13 doctoranzi au absolvit în 2015, un raport rezonabil.

La Universitatea Glasgow (aleasă pentru comparație), întâlnim doar două discipline la



nivel de licență (unde graduate): “Earth Science”, o disciplină integrativă, suprapusă în mare cu geologia și geofizica dar implicând și toate științele conexe, inclusiv antropologia și “Geography”. La nivel de master, întâlnim: “Geoinformation Technology and Cartography”, “Geomatics & Management”, “Geospatial and Mapping Sciences”, “Human Geography: Spaces, Politics, Ecologies”, “Real Estate & Regeneration”, “Spatial Planning”, “International Planning Studies”, “International Real Estate”, “International Real Estate & Management”. Remarcăm accesul pus pe planificarea teritoriului și problematica afacerilor imobiliare, precum și pe geografia umană.

În domeniul turismului întâlnim “Management & Sustainable Tourism”, “Tourism Development & Culture”, “Tourism, Heritage & Development”, “Tourism, Heritage & Sustainability”, discipline în care accentul nu este însă pus pe dimensiunea geografică.

### **Facultatea de Știința și Ingineria Mediului**

Oferă programele de licență: Știința mediului (în română și maghiară, cu o filială la Sf. Gheorghe), Ingineria mediului, Geografia mediului, Ingineria sistemelor ecologice și biotehnice; și programele de master: Calitatea mediului și surse energetice, Evaluarea riscului și securitatea mediului, Evaluarea și managementul mediului, Gestiunea și protecția mediului, Schimbări climatice și fenomene extreme de risc, Dezvoltarea sustenabilă și managementul mediului și Ingineria valorificării deșeurilor.

Domeniile de activitate adecvate ocupării absolvenților acestei facultăți sunt: O. Administrație publică, N. Servicii Administrative, E. Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare, M. Activități științifice și tehnice și indirect A. Agricultură, silvicultură și pescuit, B. Industria Extractivă, F. Construcții, D. Producția și furnizarea energiei. Dintre acestea, în creștere în regiune sunt doar serviciile administrative. La un an de la terminarea studiilor, 9% din absolvenții de master și 13% din cei de licență erau neocupați.

Rata minimă de înlocuire pentru cele 53 de posturi didactice ale facultății ar fi de 1.77, fiind susținute în anul 2015 9 teze de doctorat.

Atât SNCDI20 cât și Planul de Dezvoltare Regională includ mediul printre prioritățile de cercetare.

Universitatea din Glasgow ofera la nivel de licență doar Știința mediului, dar la nivel de master remarcăm: “Environmental Statistics”, “Environment, Culture and Communication”, “Environmental Change and Society”, “Ecology and Environmental Biology”, “Physics: Energy and the Environment” lipsind însă direcțiile ingineresti și geografia mediului. O specializare inedită este “Conservation Management of African Ecosystems”.

### 3.6.2 Științe socio-umane

#### Facultatea de Drept

Facultatea oferă un singur program de licență: Drept, în limba română și mai multe programe de master: Drept privat al Uniunii Europene (în limba maghiară), Drept privat comparat (în franceză), Dreptul european și dreptul național al afacerilor, Drept internațional și comparat al afacerilor (în engleză), Instituții de drept privat, Statul de drept și societatea civilă (în franceză) și Științe penale și criminalistică.

Facultatea pregătește juriști, care se angajează apoi ca avocați, magistrați, notari sau ca și consilieri juridici în instituții publice și organizații private. Conform raportului rectorului [UBB, 2016] 13.7% dintre absolvenți nu erau angajați și nu își continuau studiile la un an de la terminarea studiilor de licență, iar 10.3% la terminarea studiilor de master. Cca 15% nu au completat formularul, în ambele cazuri. Un indicator grosier al necesarului de servicii juridice ar putea fi numărul de locuitori—toți având nevoie de astfel servicii pe parcursul vieții și, separat, volumul general al activității economice, dar și gradul de sofisticare al acestei activități. Primul indicator a scăzut constant în ultimii 20 de ani, cei din urmă au fluctuat.

Facultatea a acordat în anul 2015 doar 4 titluri de doctor, rata minimă de înlocuire fiind de 2.4/an pentru corpul profesoral format din 72 de cadre.

Niciun domeniu de specializare inteligentă sau prioritar din SNCDI20 nu corespunde științelor juridice, cu excepția cercetării fundamentale, în măsura în care aceasta formulă se poate referi la orice fel de subiect de studiu. Nici domeniile considerate prioritare sau proeminente pe plan local [PDR-NV, 2014] nu includ științele juridice în mod direct și nici cercetarea fundamentală.

Dintre domeniile de master studiate la U. Glasgow ne-au atras atenția “Equality and Human Rights” și mai ales “Intellectual Property, Innovation & the Creative Economy” și “Intellectual Property & the Digital Economy”. Fructificarea comercială a rezultatelor de cercetare presupune protejarea drepturilor intelectuale asupra acestora, subiect interdisciplinar subtil, necesitând un aparat juridic specializat. Deși, fără îndoială, subiectul este studiat în cadrul mai larg al dreptului afacerilor și trebuie să fie discutat și în cadrul studiilor generale de drept, existența unui corpus de specialiști cu experiență în domeniu ar putea să fie unul dintre ingredientele necesare obiectivului evaziv de valorificare a rezultatelor cercetării.

#### Facultatea de Litere

Programe de licență: Filologie clasică, Limba și literatura coreeană, chineză, Limba și literatura română / maghiară/ modernă (engleză, franceză, germană, rusă, italiană, spaniolă, nor-

vegiană, finlandeză, japoneză, chineză, ucraineană) / latină/ greacă veche / ebraică / Literatura universală și comparată (13 programe), Limba și literatura maghiară (în română), Limbi moderne aplicate (în română), Etnologie (maghiară), Studii culturale (maghiară); programe de master: Comunicare multilingvă și multiculturală (italiană, franceză, spaniolă, română), Direcții actuale în lingvistică (engleză, franceză), Germanistica în context european (germană), Istoria imaginilor—istoria ideilor, Limba română în context romanic, Lingvistică și didactică—analiza comunicării didactice în limbile moderne, Literatură și civilizație—dialog intercultural în spațiul francofon (franceză), Literatura germană în Europa Centrală și de Sud Est (germană), Master european de interpretare de conferință (română, engleză, franceză, italiană, spaniolă germană), Master european de traductologie/terminologie (română, engleză, franceză, italiană, spaniolă germană), Studii culturale britanice (engleză), Studii irlandeze (engleză), Studii de lingvistică și literatură maghiară (maghiară), Studii literare românești, Cultură și societate—tradiție și modernitate (maghiară).

Facultatea pregătește în primul rând profesori, de limba română sau de limbi străine, dar și traducători, corectori, jurnaliști, lingviști și practicanți ai altor profesii creative. Domeniul serviciilor de educație se găsește în scădere, dar alte domenii cum sunt domeniul activităților culturale sunt în creștere în general, și în regiunile nord-vest și centru în special (au crescut cu 60–70% în ultimii 10 ani, figura 3.10).

Doar 6% dintre absolvenții de licență și sub 4% dintre cei de master raportează că n-ar fi angajați și nici nu și-ar continua studiile la un an după absolvire.

În 2015 s-au susținut 36 de doctorate la această facultate, față de o rată minimă de înlocuire de 8.23 pe an, un număr ridicat comparativ cu alte facultăți.

Domeniul de cercetare prioritar din SNCIDI20 care corespunde limbii și literaturii române este ‘Patrimoniu și identitate națională’ însă cea mai mare parte a cercetărilor de lingvistică, precum și cele legate de limbi străine nu sunt probabil încadrabile sub această titulatură.

La universitatea luată ca termen de comparație (U. Glasgow), structura programelor oferite este similară, dar observăm programul de master “Creative Writing” adresat în mod expres viitorilor scriitori, programul “Curatorial Practice” adresat bibliotecarilor și o diferențiere mult mai accentuată a specialităților literare: “Children’s Literature, Media and Culture”, “English Literature (Medieval and Early Modern English Literature and Culture)”, “English Literature: Fantasy”, “English Literature: Modernities—Literature, Culture, Theory”, “English Literature: Victorian Literature” justificată fără îndoială de volumul mult mai amplu și istoria mai îndelungată a limbii engleze.

Privitor la studiile culturale în limbi străine, observăm că în Scoția, ca și în România, se studiază culturile din care a emers cultura scoțiană modernă (clasică, galică, irlandeză, engleză), cultura americană înrudită, dar și alte culturi ale țărilor din jur sau importante pe

plan mondial, de exemplu cea chineză sau rusă și est-europeană. Corespunzător, la Facultatea de Litere se studiază latina, cultura clasică, precum și cultura maghiară și germană. Dar par să fie foarte puțin prezente, sau de-a dreptul absente, studiile culturilor de origine tracă (albaneza de exemplu), greacă, slavă sau turcă, a căror influență/inrudire în limba și cultura noastră este relativ redusă comparativ cu fondul latin, dar mai pregnantă totuși decât cea norvegiană, să zicem, și care are o importanță practică evidentă datorită interacțiunilor continue ale societății noastre cu societăți din aceste culturi.

### Facultatea de Istorie și Filosofie

Programe de licență, cele mai multe în română și maghiară: Filosofie, Arheologie, Istorie, Arhivistică, Istoria artei, Relații internaționale și studii europene (și în franceză) Etnologie (română) turism cultural, Studii iudaice (română), Științe ale informării și documentării, Studii de securitate (română, engleză). Programe de master: Etică profesională, Filosofie antică și medievală, Filosofie cultură comunicare, Investigații filosofice aplicate, Teorie critică și studii multiculturale, Arheologie și studii clasice, Cercetarea și valorificarea patrimoniului cultural, Istoria Europei de Sud-Est, Istoria și socio-antropologia epocii moderne, Istorie memorie oralitate în secolul XX, Societate artă identități în Europa Centrală—de la medieval la modernitate, Patrimoniu și turism cultural, Studii iudaice.

Facultatea pregătește în special profesori de istorie, istorici, bibliotecari și muzeografi, precum și profesori de filosofie și filosofi. În principiu, principalul angajator ar trebui să fie educația preuniversitară, domeniu aflat în contracție. Alți angajatori pot fi din domeniile turismului și cel al activităților culturale, aflate în creștere a angajărilor, sau domeniul activităților științifice și profesionale, relativ stagnant/în scădere. 7.5% dintre absolvenții de master și 8.8% dintre cei de licență de la această facultate nu își găsesc de lucru la un an de la absolvire.

Rata minimă de înlocuire pentru cele 184 de posturi didactice ale facultății este de 6/an, dar în 2015 au absolvit doctoratul 36 de candidați, una dintre cele mai ridicate proporții față de rata de înlocuire.

La [UG 2017] găsim o organizare similară, cu o împărțire puțin diferită a specialităților—de exemplu “Celtic Civilisation”, “Early Modern History”. Întâlnim câteva masterate inedite, de pildă “Ancestral Studies” (specifică acestei universități, de fapt un studiu al bazelor bio-psiologice, dar și istorice, ale identității), “Antiquities Trafficking and Art Crime”, “History (with an emphasis on the History of Medicine)”, “Textile Conservation” de un interes punctual, așa cum se întâlnesc și la Facultatea de Istorie și Filosofie (de exemplu: “Istorie memorie oralitate în secolul XX”). O specialitate majoră, căreia nu îi găsim un echivalent la universitatea noastră, pare a fi cea intitulată “Economic and Social History”.

### **Facultatea de Sociologie și Asistență Socială**

Programe de licență, în limbile română și maghiară: Asistență socială, Antropologie, Sociologie, Resurse umane; programe de master: Antropologie aplicată, Asistență socială în spațiul justiției, probațiune și mediere, Asistență socială pentru sănătate mentală, Asistență socială și economie socială, Asistență socială bazată pe dovezi, Cercetare sociologică avansată, Comunicare societate și mass media, Consiliere și asistență în serviciile sociale, Gerontologie socială, Managementul serviciilor sociale, Managementul strategic al resurselor umane, Masterat european de drepturile copiilor, Politici și servicii sociale, Sociologie aplicată în conducerea instituțiilor publice și a ONG-urilor, Sociologie aplicată în dezvoltarea locală.

Facultatea pregătește sociologi, antropologi, asistenți sociali, care își pot găsi ocupații în special în domeniile: Q. sănătate și asistență socială, O. Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public. Ambele sunt domenii aflate în scădere la nivel național și în regiunile nord-vest și centru, cu o oarecare revenire recentă a domeniului sănătate. Unii absolvenți vor fi ocupați și în domeniile M. Activități profesionale, științifice și tehnice, și N. Servicii administrative, acesta din urma aflat în creștere în regiunile nord-vest și centru. 9.5% dintre absolvenții de licență și 5.8% dintre cei de master au rămas neocupați la un an de la absolvire.

Dintre domeniile prioritare în SNCDI20 care corespund sociologiei și asistenței sociale nu putem menționa decât domeniul 3a. Sănătate, precum și 1. Cercetare fundamentală.

Rata minimă de înlocuire pentru cele 85 de posturi ale facultății este 2.8, dar în 2015 au promovat 19 doctori în științe la această facultate.

În [UG 2017] am identificat doar trei specializări care nu se regăsesc între cele ale facultății autohtone: "Childhood Practice" (licență și master), "Community Development" (master), "Housing Studies" (master).

### **Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației**

Programe de licență (în limbile română și maghiară): Psihologie, Pedagogia învățământului primar și preșcolar (cu filiale la Năsăud, Odorhei, Tg. Mureș, Sighet, Vatra Dornei, Sibiu, Satu Mare), Pedagogie, Psihopedagogie specială. Programe de master: Consiliere genetică, Consiliere și intervenții psihologice în dezvoltarea umană, Consultanță și intervenție psihologică, Psihologia resurselor umane și dezvoltare organizațională, Psihologia sănătății publice și clinice, Psihologie aplicată în organizații complexe (maghiară), Psihologie clinică, consiliere psihologică și psihoterapie, Psihologie judiciară, Tehnici psihologice pentru controlul comportamentului și dezvoltarea potențialului uman; Consiliere școlară și asistență psihopedagogică, Consiliere și intervenție în educație inclusivă (maghiară), Designer instrucțional, Didactica limbii și literaturii germane/ cultura și civilizația germană a Europei Centrale și

de Sud Est, Educație civică, Management curricular, Management educațional, Management consiliere și educație psihopedagogică în instituțiile inclusive, Metode și practici alternative în învățământul primar și preșcolar (maghiară), Strategii de învățare eficientă (maghiară), Terapia limbajului și audiologie educațională.

Facultatea pregătește cadre didactice pentru învățământul preuniversitar, începând cu cel preșcolar, psihologi, specialiști într-o gama largă de activități legate de sistemul educațional (în sens larg) și de sistemul de sănătate și asistență socială. Relevanța regională este ilustrată de prezența în diverse localități din regiunile nord-vest, centru și sud-est, în special pentru pregătirea personalului didactic preșcolar și din învățământul primar (educatori și învățători).

Ocuparea forței de muncă în ambele domenii, educațional și de sănătate, sunt în scădere pe plan național și local, dar în ambele domenii este necesară îmbunătățirea calității serviciilor și pregătirii personalului, care constituie principalul obiectiv al programelor Facultății de Psihologie și Științe ale Educației. Alte domenii de ocupație relevante sunt administrația publică, aflată într-un proces de contracție, și activitățile științifice și tehnice. La un an de la finalizarea studiilor, 8.6% din absolvenții de licență și 8.3% din absolvenții de master nu erau ocupați. Rata minimă de înlocuire este de 9.7 pe an, pentru cele 292 de posturi ale facultății, iar în 2015 au promovat 28 de doctori în științe, un raport mediu față de alte facultăți.

Dintre prioritățile SNCDI20, 1. cercetare fundamentală și 3a. sănătate sunt direct legate de profilul facultății, în mod accesoriu fiind implicat domeniul 3b. patrimoniu și identitate națională—prin relația între politicile educaționale și formarea identității.

Profilul programelor oferite de Facultatea de psihologie și științe ale educației este mai diferențiat în domeniul “psihologie” decât cel evidențiat în [UG 2017], însă la segmentul “științe ale educației” remarcăm accentul pus pe pregătirea personalului didactic din învățământul superior și a celui implicat în instruirea adulților și pe pregătirea personalului implicat în politici educaționale, prin programe de master cum ar fi: “Academic Practice” (echivalentul pedagogiei la nivel universitar), “Adult Education for Social Change”, “Adult Education, Community Development and Youth Work”, “Advanced Educational Leadership”, “Assessment in Education”, “Education Public Policies and Equity”, “Educational Studies”, “Inclusive Education, Research, Policy and Practice”, “Learning & Teaching in Higher Education”, “Teaching Adults”. Mai remarcăm programul de master inedit: “Children’s Literature and Literacies”.

### **Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor**

Programe de licență, cele mai multe în limbile română și maghiară: Economia comerțului, turismului și serviciilor (Cluj, Sf. Gheorghe) Economia firmei (Cluj, Sf. Gheorghe) Administrarea afacerilor (germană) Informatică economică, Statistică și previziune economică,

Contabilitate și informatică de gestiune (română, maghiară, engleză și franceză, la Cluj și la Sighet) Economie, Economie și afaceri internaționale, Finanțe și bănci (și în engleză), Management (și în engleză), Marketing (și la Sf.Gheorghe)

Programe de master: Administrarea afacerilor în turism comerț și servicii, Econometrie și statistică aplicată, Sisteme de asistare a deciziilor economice, “e-Business” (în română), “Business Modelling and Distributed Computing” (în engleză), Auditul și managementul financiar al fondurilor europene, Contabilitate și organizații (engleză), Diagnostic și evaluare, Expertiză contabilă și audit, Management contabil audit și control, Agrobusiness, Dezvoltare regională durabilă, Economia mediului, Economia resurselor naturale, Gestiunea și evaluare proiectelor, Strategia europeană a dezvoltării durabile, Bănci și piețe de capital, Finanțe corporative/asigurări, Fiscalitate, Gestiune financiară corporativă, Administrare și comunicare internațională în afaceri, International Business Management (engleză, germană), Managementul afacerilor, Managementul dezvoltării afacerilor (română, maghiară), Marketing și gestiunea organizației, Strategii și politici de marketing, Managementul riscului în afacerile internaționale.

Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor este cea mai mare a universității, ca număr de studenți și cadre didactice. Facultatea pregătește economiști și manageri, care se pot angaja apoi în toate domeniile, în calitate de contabili, experți sau personal de conducere și administrativ, dar care au și domenii de ocupație specifice: G. Comerț cu ridicata și cu amănuntul, K. Intermedieri financiare și asigurări, L. Transacții imobiliare, N. Servicii administrative, O. Administrație publică, (apărare), asigurări din sectorul public. Dintre acestea, se găsesc în creștere susținută comerțul și serviciile administrative.

Dintre absolvenți, 6.6% se găseau neocupați la un an de la licență și 5% la un an de la absolvirea studiilor de master. Rata minimă de înlocuire este de 11.7, iar facultatea a promovat în anul 2015 41 de doctori, un raport mediu.

Niciunul dintre domeniile prioritare din SNCDI20 nu se suprapune ca atare cu profilul facultății, afară de 1. Cercetare fundamentală (care poate cuprinde aproape orice profil). Multe dintre proiectele din toate celelalte domenii pot avea însă o dimensiune de natură economică sau financiară, aplicată în domeniul respectiv.

Structura studiilor din [UG 2017] este similară în domeniile de management, contabilitate și economie în general, dar foarte diferențiate în câteva direcții anume: investiții (“Asset Pricing and Investment”, “Investment Banking & Finance”, “Investment Fund Management”, “Financial Forecasting and Investment”), industrii creative și problematica dezvoltării (“Creative Industries and Cultural Policy”, “Economic Development”, “Finance and Economic Development”), și în special afaceri internaționale vizând fără îndoială formarea personalului de decizie din corporații multinaționale și din organisme care au de-a face cu acestea

(“International Accounting & Financial Management”, “International Banking & Finance”, “International Business & Entrepreneurship”, “International Corporate Finance & Banking”, “International Finance”, “International Finance & Economic Policy”, “International Financial Analysis”, “International Human Resource Management & Development”, “International Management & Design Innovation”, “International Planning Studies”, “International Real Estate & Management”, “International Strategic Marketing”, “International Trade & Finance”).

### **Facultatea de Business**

Licență: Administrarea afacerilor (română, engleză), Adinistrarea afacerilor în servicii de ospitalitate (română, engleză). Master: Administrarea afacerilor, Administrarea afacerilor internaționale (engleză), Administrarea afacerilor în ospitalitate și turism internațional (engleză), Management hotelier.

Profilul absolvenților și prioritățile de cercetare pentru Facultatea de Bussiness sunt în general asemănătoare celor descrise la Facultatea de (Științe Economice și) Gestiunea Afacerilor, cu excepția orientării pe industria de ospitalitate. Ocupația în domeniul I. Hoteluri, Restaurante și Catering este în creștere cu cca 5% anual, în toate regiunile de dezvoltare, inclusiv nord-vest și centru, după o scădere abruptă în 2009 (de 20–30% în funcție de regiune, mai redusă în nord-vest).

Proporția absolvenților care erau neocupați după 1 an a fost de 6% la licență și de 1.6% la master.

Supraspecializarea în domeniul afacerilor din industria de ospitalitate este oferită și de programe ale universității Glasgow.

### **Facultatea de Studii Europene**

Facultatea oferă următoarele programe de licență: Management, Relații internaționale și studii europene (română, maghiară, germană), Studii americane (engleză) Administrație europeană. Programe de master: Management și negocieri internaționale și europene, Afaceri europene și management de programe, Comunicare internațională, Diplomatie culturală și economii globale (engleză), Diplomatie culturală și relații internaționale (engleză), Evaluarea dezvoltării regionale, Societate mediatică, Studii politice europene comparate (franceză), Studii politice europene comparate (Germania și Europa de Est), Studii transatlantice, Gen și oportunități egale, Antreprenariat social, Management performant, Știință și religie, Evaluarea politicilor și a programelor publice europene, Guvernanță europeană, Istorie europeană și relații internaționale, Managementul relațiilor.



Facultatea pregătește funcționari, diplomați, specialiști în relații internaționale și manageri pentru organizații implicate în relații externe și comerț internațional. Statistic, aceste ocupații sunt specifice categoriei CAEN O. Administrație publică și apărare, și G. Comerț dar pot fi încadrate și în M. Activități profesionale și științifice, N. Servicii administrative. Absolvenții ai facultății se pot angaja în activități din orice domeniu, de exemplu pentru gestiunea proiectelor din fonduri europene. Ocuparea personalului în domeniul administrației publice este în constantă în toate regiunile, după o scădere marcată în 2009–2010, dar serviciile administrative și comerțul sunt în creștere, în special în regiunile nord-vest și centru.

Aproximativ 5% din absolvenți, atât la licență cât și la master, sunt neocupați la un an de la absolvire. Rata minimă de înlocuire a celor 60 de posturi permanente este de 2/an, iar în 2015 au fost susținute 15 teze de doctorat, un raport mare comparativ cu alte facultăți.

Niciun domeniu strategic din SNCDI20 sau din planul de dezvoltare regională nu este specific profilului facultății, deși unele proiecte ar putea intra, eventual, în aria de cuprindere a domeniului 1. Cercetare fundamentală.

Dintre programele similare oferite de Universitatea Glasgow remarcăm: “Central and East European, Russian and Eurassian Studies”, “Chinese Studies” “Global Economy”, “Global Health”, “Global Markets, Local Creativities”, “Global Mental Health” “Global Migrations & Social Justice” “Global Security”

### **Facultatea de Științe Politice, Administrative și ale Comunicării**

Oferă următoarele programe de studii la nivel de licență, în limbile română și maghiară: Administrație publică (inclusiv la Sf. Gheorghe, Satu Mare, Bistrița) Servicii și politici de sănătate publică Leadership în sectorul public Comunicare și relații publice (și în limba germană) Jurnalism (și în limbile germană și engleză) Publicitate Media Digitală, Științe politice (și în limba engleză). La nivel de master: Analiza și managementul conflictelor (engleză), Administrație publică (română, engleză), Managementul crizelor și conflictelor (engleză), Managementul instituțiilor publice și non-profit (engleză), Managementul proiectelor și evaluarea programelor în sfera administrației publice, Politici de sănătate și management sanitar, Știință tehnologie și inovație în administrația publică (engleză), Sănătate publică (engleză), Comunicare mediatică (română, engleză), Comunicare socioculturală (maghiară), Studii media aplicate, Management media, Producție media, Publicitate, Publicitate și relații publice (germană, engleză), Relații publice, Relații publice și publicitate (engleză), Tehnici avansate de comunicare (maghiară), Comunicare politică, Dezvoltare internațională (engleză), Managementul organizațiilor politice, Marketing politic și comunicare (română, maghiară), Proiectarea cercetării și analiza datelor în științe sociale, Studii globale, Politici de incluziune a romilor (engleză), Științele informării și documentării.

Absolvenții se angajează în profesii ca: funcționar public, manager, ofițer de relații publice, jurnalist, bibliotecar, specialist în marketing, comunicare, management, publicitate.

Domeniile CAEN specifice profilului facultății pot fi: G. Comerț, J. Informații și comunicații, M. Servicii profesionale și științifice, N. Servicii Administrative, O. Administrație publică, R. Activități culturale, toate cu excepția administrației publice și parțial a serviciilor profesionale și științifice, fiind în creștere susținută cel puțin în regiunile nord-vest și centru. Activitățile din aproape toate celelalte domenii de activitate necesită și personal având calificare în științe administrative și mai ales ale comunicării.

Domenii SNCDI20 corespunzătoare profilului facultății: 2b) Tehnologia informațiilor și comunicațiilor, spațiu și securitate, și prin programele de sănătate publică, 3a) Sănătate, care este și domeniu de prioritate în planul de dezvoltare regională, precum și domeniul nespecific 1) Cercetare fundamentală.

La un an de la absolvire, 8.5% dintre absolvenții de licență și 5% dintre absolvenții de master nu aveau o ocupație. Rata minimă de înlocuire pentru cele 240 de posturi ale facultății este de 8/an, dar au absolvit doctoratul numai 6 candidați în 2015.

Organizarea studiilor de profil în [UG 2017] este similară, dar am identificat câteva programe specifice, care pot sau nu să fie oportune și la noi: "Digital Media and Information Studies", "Health and Social Policy", "Politics", "Social and Public Policy", "Development Studies" "Media Management", "Media, Communications & International Journalism", "Political Islam", "Human Rights and International Politics."

### **Facultatea de Educație Fizică și Sport**

Programe de licență oferite, în limbile română și maghiară: Educație fizică și sportivă, Sport și performanță motrică, Kinetoterapie și motricitate specială. Programe de master: Antrenament și performanță sportivă, Educație fizică fitness și agrement în turism, Kinetoterapie în afecțiunile aparatului locomotor, Managementul organizațiilor și activităților sportive.

Facultatea pregătește profesori de educație fizică, antrenori, kinetoterapeuți, manageri de profil. Domeniile CAEN de profil sunt Q. Servicii de sănătate și asistență socială, P. Educație, I. Hoteluri și Restaurante (industria de ospitalitate). 7.5% din absolvenții de licență și 3% dintre cei de master nu sunt ocupați la un an de la terminarea studiilor. Rata minimă de înlocuire este 3.8/an, iar în 2015 au absolvit 9 doctori.

Domeniul de cercetare prioritar din SNCDI20 care corespunde unora dintre direcțiile facultății (kinetoterapia) este 3a) Sănătate, domeniu care este prioritar și pe plan local.

Programe educaționale relevante oferite în [UG 2017] și care nu se regăsesc aici sunt intitulate "Sport, Exercise Science and Medicine" și "Sports Nutrition".

### 3.6.3 Teologie

Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca are patru facultăți de teologie, câte una pentru fiecare confesiune religioasă mai importantă (ca număr de credincioși) din regiune. Acest sistem de organizare este fără îndoială justificat de considerente istorice și de faptul că aceste facultăți pregătesc personal de cult specializat în fiecare dintre aceste religii, precum și profesori de religie pentru învățământul preuniversitar, disciplină care, în România, are o specializare de asemenea confesională.

Am grupat cele patru facultăți la un loc pentru că, din punctul de vedere al pieței muncii și a priorităților de cercetare, acestea pregătesc personal care este încadrat statistic în aceleași categorii și în același tip de activități: Activități culturale (un domeniu aflat în expansiune) și Educație (un domeniu aflat în contracție sub aspectul gradului de ocupare al populației). Domeniul de cercetare strategic în care se încadrează profilul facultăților de teologie este 3c: Patrimoniu și identitate culturală.

Universitatea luată ca termen de comparație, Universitatea Glasgow, se află de asemenea în mijlocul unei regiuni multiconfesionale, populată de creștini catolici, anglicani, calvini, metodiști, de musulmani de diverse confesiuni, evrei, budiști și de multe alte culte. Cu toate acestea, la nivelul universității, programele educaționale sunt neconfesionale, fiind reunite sub titlul "Theology and Religious Studies", cu următoare descriere:

"Theology & Religious Studies encompasses the study of religion, religions, the Bible and theology: not as worlds apart, but as they relate to politics, history, literature, philosophy, art and culture as well as to personal belief and practice. It is open to students of all faiths and none."

"Our staff have a wide range of specialties which will help you to understand world religions: including Judaism, Christianity, Islam, Buddhism and Hinduism: in their cultural, political and intellectual context."<sup>1</sup>

Alte programe oferite de Universitatea Glasgow în domeniul religios sunt: "Religion, Literature & Culture", "Religious Education by Distance Learning (CREDL)", "Spiritual & Religious Care in Health & Social Care".

În 2015, 11 teologi au absolvit doctoratul la Facultatea de Teologie Ortodoxă, iar 8 la celelalte facultăți, aceste doctorate fiind desemnate ca "ecumenic". 5-9% din absolvenții Facultății de Teologie Ortodoxă sunt neocupați la un an de la absolvire.

<sup>1</sup>"Teologia și Studiile Religioase cuprind studiul religiilor, bibliei și teologiei: nu ca lumi separate, cu prin relația acestora cu politica, istoria, literatura, arta și cultura, ca și cu credințele personale și practicile fiecăruia. Programul este deschis studenților de toate confesiunile sau fără niciuna. Personalul nostru este specializat într-o gamă largă de discipline și vă vor ajuta să înțelegeți religiile lumii, inclusiv Iudaismul, Creștinismul, Islamul, Budismul și Hinduismul în contextul politic și intelectual al fiecăreia."

Programele specifice ale fiecărei facultăți sunt enumerate în continuare.

#### **Facultatea de Teologie Ortodoxă**

Licență: Artă sacră, Teologie ortodoxă asistență socială, Teologie ortodoxă didactică, Teologie ortodoxă pastorală. Master: Artă sacră—Conservarea restaurarea și crearea bunurilor culturale, Bioetică—morală etică și deontologie, Consiliere pastorală și asistență psihosocială, Doctrina și hermeneutica creștin-ortodoxă, Ortodoxie românească și viață liturgică, Pastorație și duhovnicie.

Facultatea are 49 de posturi (rata minimă de înlocuire 1.6/an).

#### **Facultatea de Teologie Greco-Catolică**

Licență: Teologie greco-catolică asistență socială, Teologie greco-catolică didactică, Teologie greco-catolică pastorală (Blaj, Oradea). Master: Arheologie creștină, Consilierea socio-spirituală a populațiilor vulnerabile, Consultant etic, Fundamentele creștine ale identității europene, Teologie biblică, Teologie pastorală în comunitățile ecleziiale.

Facultatea are 37 de posturi (rata minimă de înlocuire 1.25/an).

#### **Facultatea de Teologie Reformată**

Licență: Muzică, Teologie reformată asistență socială (maghiară), Teologie reformată didactică (maghiară). Master: Teologie aplicată, Teologie—muzică—educație.

Facultatea are 29 de posturi (rata minimă de înlocuire de aproximativ 1/an).

#### **Facultatea de Teologie Romano-Catolică**

Licență: Studii religioase, Teologie romano-catolică asistență socială (maghiară), Teologie romano-catolică didactică (maghiară), Teologie romano-catolică pastorală (maghiară). Master: Consiliere pastorală, Teologie romano-catolică pastorală aplicată, Teologie cultură și societate.

Facultatea are 25 de posturi (rata minimă de înlocuire: 0.83/an).

### **3.6.4 Arte**

#### **Facultatea de Teatru și Televiziune**

Oferă următoarele studii de licență: Cinematografie fotografie media (română, maghiară), Filmologie Artele spectacolului — actorie/regie (română, maghiară), Teatologie; și de master: Actorie și regie, Teatru contemporan (maghiară), Teatru film și multimedia, Producție de film documentar (engleză), Arta scurtmetrajului (maghiară).

Facultatea pregătește actori, regizori, scenografi, critici, operatori și alte categorii similare de personal din domeniul artelor interpretative. Domeniul de activitate relevant este R. Activități culturale, domeniu aflat în expansiune pe plan național și în cele mai multe regiuni, inclusiv în regiunile de dezvoltare nord-vest și centru.

Profilul facultății nu este acoperit de domeniile prioritare din SNCDI20, cu posibile excepții privind eventuale proiecte punctuale din sfera domeniului 1) Cercetare fundamentală și 3b) Patrimoniu și identitate. Domeniul 'arte' este menționat ca prioritate locală în planul de dezvoltare regională nord-vest.

Facultatea are 113 posturi, rata minimă de înlocuire fiind 3.5/an iar în 2015 au absolvit 4 doctori.

Programele educaționale oferite de Universitatea Glasgow sunt în general similare: "Film and Television Studies", "Film Curation", "Filmmaking and Media Arts", "Theater Practices", "Theater Studies". Remarcăm programul inedit: "Sound Design and Audiovisual Practice".

# Capitolul 4

## Discuții

După cum se poate observa în figura 3.2, ultimii cinci ani au fost caracterizați de reducerea constantă a populației ocupate în agricultură, în paralel cu revenirea (după criză a) creșterii ocupării în industria prelucrătoare și cu creșterea economică (figura 3.3, vezi și [Corlan, 2015, tabelul 10] pentru perioada de creștere anterioară).

Acest model de trecere de la veniturile minimale din agricultura de subzistență este bine cunoscut, caracterizând multe dintre țările în curs de dezvoltare în ultimul secol. Problema, evidențiată prima dată în [Aiyar, 2013], este că, după epuizarea resursei de mână de lucru ieftină provenind din mediul agricol, urmează o scădere a creșterii economice care se bazase pe investiții în manufacturi extensive (cu consum mare de muncă manuală) o dată ce lipsa de personal duce la creșterea salariilor și scăderea rentabilității fabricilor. Astfel, industrializarea este urmată de o stagnare numită “capcana veniturilor medii” din care nu există o ieșire simplă și naturală. Această stagnare macroeconomică se traduce de fapt prin diverse crize în plan local, pe măsură ce investitorii se retrag și eventual revin în diverse segmente ale pieței. Capcana se poate solda și cu revenirea la venituri mici, nu doar cu stagnarea în zona veniturilor medii, revenire de fapt destul de frecventă după cum se poate vedea în [Aiyar, 2013].

România a mai trecut de fapt printr-un astfel de proces. Industrializarea forțată, autarhică, începută în anii 60 a ajuns la o plafonare și la diverse crize în anii 80, urmată de stagnare, dezindustrializare și scădere economică în anii 90.

Acum, ne găsim în faza relativ avansată a unei noi reindustrializări, integrați de această dată în economia europeană și mondială, dar într-un segment de tehnicitate joasă și profitabilitate limitată [Corlan, 2015]. Conform modelului din [Aiyar, 2013], după o perioadă de continuare a creșterii economice, ar trebui să ne așteptăm la o plafonare. Extrapolând datele din figura 3.2, această plafonare ar putea să survină aproximativ în 5–10 ani, la epuizarea resurselor umane disponibile, actualmente angajate în agricultură.

Fenomenul de “capcană a mediocrității” nu este probabil specific economiilor naționale.

În orice sistem disfuncțional (sanitar, educațional, operațional de orice fel) se pot obține îmbunătățiri, la început rapide, prin corecția deficitelor evidente și grosolane. De exemplu, în sistemul sanitar: se vaccinează populația împotriva epidemiilor grave și răspândite, se face o instruire de bază a personalului și o educație de bază a populației, se tratează afecțiunile frecvente care sunt ușor de detectat și de tratat, se elimină obiceiurile cele mai toxice, sau cel puțin se identifică, se înființează și se face să funcționeze un sistem de ambulanțe. Aceste măsuri de bază produc efecte foarte vizibile în primele decenii de aplicare, efecte care apoi se plafonează la un nivel mediu comparativ cu alte state (state care iau și ele, în general, aceleași măsuri evidente). Situația este similară în regimul de proprietate, disciplina financiară, prevenția accidentelor rutiere, educație.

Trecerea la nivelul superior celui mediocru necesită o altă abordare. Măsurile nu mai sunt simple și generice (universal aplicabile) și efectele lor individuale sunt mai subtile. Trebuie să se caute modele mai complicate privind impactul fiecăreia.

O dată ce mediocritatea a fost atinsă, se poate pune problema: nu ne putem relaxa!? N-am avansat suficient!? Cine vrea musai să trăiască într-o țară avansată nu poate pur și simplu să emigreze? Problema este că, practic, toate țările încearcă să își mențină și să își crească nivelul de dezvoltare. Pe lângă eforturile lor, acționează și fenomenul migrației celor mai activi și mai ambițioși, care se orientează în general, ca și investițiile, către țările mai avansate, fenomen prezent și în multe alte comportamente sociale și cunoscut sub numele de "efectul Matei"<sup>1</sup>. Acest fenomen, care are limitările lui [Bejan, 2013] [Bejan, 2006], face ca raporturile relative între țări (sau între universități, firme etc) să fie destul de stabile în timp. Cele mai multe se străduiesc să progreseze, reușind în general doar să-și conserve locul.

România a atins, din punct de vedere economic și social, o poziție medie pe plan mondial. În clubul de elită al țărilor UE, această medie mondială înseamnă însă, în general, situarea la marginea defavorabilă a distribuției celor mai mulți indicatori. Țările UE se străduiesc, toate, să progreseze față de situația lor actuală, care este de obicei cu mult deasupra mediei mondiale.

Pentru aceste motive, abordările care urmăresc simpla corecție a derapajelor majore se dovedesc deja insuficiente. Pentru menținerea unei poziții mediocre pe plan mondial, acestea ar putea fi adecvate o vreme, dar asta ar însemna detașarea de UE, care între timp progresează.

Cheia dezvoltării, pe termen mediu, stă în performanța universităților din domeniile științelor, tehnologiilor și medicinii, în primul rând a universităților de vârf pe plan național, cum sunt UBB Cluj și UMF Iuliu Hațieganu.

Atingerea nivelului mediocru, plecând de la un nivel inferior, a necesitat în esență un învățământ superior axat pe predare (de "teaching"), adică un învățământ în care cercetarea

---

<sup>1</sup>Matei, 25: "Căci tot celui ce are i se va da, și-i va prisosi, iar de la cel ce n-are, și ce are i se va lua"

avea un rol relativ marginal, deoarece asimilarea cât mai rapidă și mai largă a metodelor de bază din țările avansate era principalul scop, iar investiții costisitoare în cercetare riscau să întârzie atingerea scopului—eliminarea deficiențelor grave, evidente, și cu soluții bine cunoscute (numite mai jos 'măsuri de corecție'). Întocmai a fost întocmit sistemul academic românesc în diversele sale construcții și reconstrucții, și la 1900 și la 1950 și la anul 2000.

Această abordare, cu crizele și problemele inerente, a modernizat România, aducând-o și menținând-o la marginea Europei, dar totuși în limita intervalului general de variație al țărilor europene [Murgescu, 2010]. Este probabil însă, conform teoriei capcanei mediocrității, ca simpla continuare a acestei abordări să nu mai echivaleze cu menținerea acestei poziții, rezultând într-o decuplare a României de plutonul țărilor UE. Aceste țări aplică politici care leagă tot mai strâns cercetarea de societate și economie, urmărind ca universitățile să intensifice crearea de firme inovative în proximitatea lor geografică, după modelul universităților de cercetare americane [UCSD, 2015]. Deși această abordare s-a dovedit a fi mai dificil de generalizat decât se spera inițial, fapt ilustrat de pildă prin eșecul inițial al "agendei Lisboa", experiența obținută chiar prin aceste eșecuri și încercările susținute în continuare vor accelera, fără îndoială, progresul altor regiuni din UE.

Corecția deficitelor evidente ale societății românești și menținerea și adaptarea corecțiilor existente trebuie să continue, firește, dar nu este suficientă. Mai este necesară și crearea continuă de noi segmente și dimensiuni ale societății, creație al cărei prim pas este cercetarea științifică. Aproape întreaga responsabilitate pentru acest tip de activitate se sprijină pe universitățile de elită, cum sunt cele cuprinse în modulul 5.

Privită în termenii relației între universități și piața muncii, această clasificare în corecție / creație se poate reflecta în două categorii de acțiuni:

**Corecție.** Măsuri verificate pe plan internațional, clasice, cu impact direct, luate 'de sus în jos', prin care se încearcă remediarea decalajelor evidente, adresate în primul rând optimizării investițiilor în activitățile didactice propriuzise:

1. verificarea îndeplinirii condițiilor de bază pentru desfășurarea procesului didactic (de exemplu, prin evaluările/certificările ARACIS)
2. dezvoltarea relațiilor cu potențialii angajatori și implicarea studenților în stagii de practică și internat
3. monitorizarea cererii de personal de execuție pe piața existentă a muncii prin determinarea și predicția numărului de posturi libere, solicitărilor angajatorilor, evoluției forței de muncă în diverse ocupații; predicția necesarului viitor și redimensionarea numărului de studenți conform acestor predicții



4. monitorizarea gradului de ocupare și al tipurilor de ocupații ale absolvenților din generațiile anterioare; menținerea contactului cu acești absolvenți
5. monitorizarea și predicția salariilor, după ocupații și după studiile absolvite
6. publicarea datelor privind evoluția piețelor și angajabilității, în formate accesibile populației generale, facilitând optimizarea deciziilor de alegere a programelor de studii

**Creăție.** Măsuri indirecte, adaptate situației locale și intențiilor locale, destinate să atragă și să încurajeze preocupările antreprenoriale, de creare a piețelor, deși nu pot determina direct rezultatul acestora; măsuri orientate pentru stimularea cercetării și dezvoltării, inovării, investițiilor în firme startup/spin-off și în lansarea acestora pe piața globală, explorarea tendințelor noi pe plan internațional

1. creșterea atractivității pentru cercetători prin îmbunătățirea mediului administrativ și juridic al angajării sau contractării acestora
2. respectarea cerințelor legale și strategice privind nivelul finanțării cercetării științifice, dezvoltării experimentale și inovării
3. stimularea apariției de noi entități comerciale și necomerciale prin adresarea tuturor componentelor ecosistemului antreprenorial local, inclusiv finanțarea tuturor fazelor transferului tehnologic, dezvoltarea capacității investitorilor, specialiștilor în drepturi intelectuale și industriale, dezvoltarea analizei de piață
4. ajustarea politicilor de achiziții publice locale (și naționale) la oferta segmentului inovativ al pieței [SBIR]
5. predicția direcțiilor emergente în economie și în societate, anticiparea acestora prin diversificarea ofertei educaționale

Universitățile aferente modulului 5, în special Universitatea Babeș Bolyai, se numără printre cele mai reprezentative universități din România. Universitatea Babeș Bolyai și Universitatea de Medicină și Farmacie 'Iuliu Hațieganu' din Cluj Napoca apar în aproape toate top-urile internaționale printre primele poziții ale universităților din țară. În metaranking-ul MENCȘ din 2016 [Andronesi, 2016], UBB apare ca prima universitate din România, în vreme ce UMF-IH apare în poziția a treia, la egalitate cu UMF București, aceasta fiind cea mai avansată poziție a unei universități de medicină și farmacie.

În Cluj, la fel ca în celelalte centre universitare din România, domeniile de studiu sunt divizate între universități de specialitate (medicină și farmacie, agronomie și medicină veterinară, politehnică, universitate, economie și afaceri, arte plastice, muzică) care sunt persoane

juridice distincte, fenomen moștenit din perioada comunistă. Prin contrast, universitățile din țările occidentale acoperă în general toate domeniile. Astfel, pentru universitățile occidentale este mult mai facilă oferta de programe noi, care inițial apar ca interdisciplinare (pentru ca nu aparțin niciuneia dintre disciplinele prezente anterior), deoarece universitatea dispune de toate disciplinele. (De exemplu, universitățile de medicină și farmacie nu dispun de departamente de matematici și au dificultăți în a oferi programe cum ar fi medicina computațională sau inginerie medicală).

Toate universitățile aferente modulului 5 fac eforturi pentru ajustarea ofertei educaționale la piața muncii, eforturi incluzând organizarea practicii, urmărirea ocupării alumnilor—tipic prin completarea unor formulare, urmărirea necesităților exprimate de potențialii angajatori. Raportul anual al rectorului reflectă rezultatele acestor eforturi. Cei mai mulți dintre absolvenți, între 85–99% în funcție de program, sunt ocupați după terminarea studiilor. Însă, cel puțin în cazul UBB Cluj “O treime dintre absolvenți consideră că primul loc de muncă obținut după absolvirea facultății a corespuns specializării absolvite.” [UBB, 2016, pag. 43]. În logica expusă mai sus, aceste eforturi sunt incluse în categoria “corecții”.

Universitățile din domenii științifice propriuzise (UBB și UMF-IH) aferente modulului 5 manifestă o preocupare deosebită pentru susținerea cercetării științifice, preocupare fructificată printr-un volum substanțial de publicații, printre cele mai vizibile din România și în creștere de la an la an. Cu toate acestea, numărul de brevete aparținând universității este redus. De exemplu, la UBB Cluj, în 2012 și 2014 nu s-a obținut niciun brevet [UBB, 2015, pag 35]. Această situație corespunde unui deficit de valorificare a rezultatelor cercetării prin brevete, caracteristic țărilor est-europene dar în mod special României [Corlan, 2015].

Înregistrarea și licențierea brevetelor este unul dintre principalii indicatori care corespund ieșirii din capcana veniturilor medii [Agénor, 2012]. Protecția drepturilor industriale necesită un ansamblu specific de competențe investiționale, manageriale și juridice. În acest context, remarcăm prezența foarte redusă a specializărilor explicite în dreptul proprietății intelectuale și în investiții la facultățile corespunzătoare ale UBB, comparativ de exemplu cu Universitatea Glasgow. Aceasta nu înseamnă neapărat că subiectul nu ar fi eventual abordat în cadrul unor programe educaționale mai generale (de exemplu, în studiile generale de drept).

Conducerea UBB a adoptat politici prin care sprijină dezvoltarea inovării și valorificarea prin brevetare ocupând un rol proeminent în Strategia de Cercetare, Dezvoltare și Inovare a universității [UBB/CDI, 2017], prin înființarea Oficiului de Management și Transfer Tehnologic și Cognitiv [UBB/OMTTC, 2016], prin adoptarea unei politici privind proprietatea industrială și intelectuală [UBB/PI, 2017] și prin demararea procesului de popularizare și promovare a conținutului rezultatelor cercetărilor universității, dincolo de parametrii bibliometrici.

# Capitolul 5

## Concluzii și recomandări

**Există o aparentă discordanță între numărul de absolvenți și cel de angajați cu studii superioare.**

Discordanța constă în faptul că mulți absolvenți se angajează pe posturi care nu necesită studii superioare, în vreme ce multe posturi care le-ar necesita sunt ocupate de persoane fără astfel de studii.

Recomandăm, pe termen scurt, aprofundarea acestei analize, atât cât permit microdatele disponibile la INS și MEN pentru clarificarea resorturilor și parametrilor acestei nepotriviri.

**Universitățile din cadrul modului 5 fac eforturile obișnuite pentru a adresa această problemă.**

Aceste eforturi includ: monitorizarea angajării alumnilor și analiza critică a datelor, integrarea în activitatea practică, dezvoltarea legăturilor cu angajatorii etc. Aceste eforturi sunt de tipul 'corecții' în sensul clasificării propuse de noi mai sus.

Recomandăm continuarea și aprofundarea acestor activități. De asemenea, recomandăm standardizarea raportării datelor, sub forma unei scurte anexe a raportului anual al rectorului, cu un format unitar la nivel național, care să permită centralizarea facilă. Sugerăm clasificarea tentativă a programelor în S/T/L/C conform sistemului propus în secțiunea 2.2.

**Eforturile la nivel instituțional nu vor fi suficiente.**

Este necesară obținerea de date privind relația între absolvenți și angajați la nivel național, eventual internațional, întrucât datele colectate prin sondaje opționale ale alumnilor nu sunt suficiente. Este necesară înțelegerea efectului studiilor asupra ocupării pe termen mai lung, iar colectarea datelor trebuie să fie sistematică în acest scop.

Recomandăm introducerea, în REVISAL, a unei mențiuni privind universitățile și programele de studii absolvite, precum și a anilor de absolvire, folosind o codificare (un catalog)

care să acopere toate programele de studii care au produs absolvenți. O soluție parțială ar fi joncțiunea datelor RMU și REVISAL.

### **Discordanța observată nu este o fluctuație.**

O potrivire perfectă, sau foarte bună, între absolvenți și angajați este posibilă doar în reprezentări teoretice, utopice, idealizate. România a trecut la un sistem formulat pe baze utopice și construit cu forța la racordarea rapidă la o lume aflată, și aceasta, în continuă transformare. Anumite derapaje erau inevitabile. Nu rezultă de aici că aceste derapaje nu trebuie totuși înțelese și limitate.

Recomandăm căutarea unor ținte realiste pentru efectele acțiunilor de corecție a discordanțelor între absolvenți și angajați, prin examinarea comparativă a indicatorilor care o caracterizează în alte țări cu evoluții similare României (niciuna n-o să fie identică) și cu luarea în considerare a faptului că nu există vreun mecanism simplu care să explice ansamblul motivațiilor persoanelor, statelor și instituțiilor (deci, orice explicație simplistă este prin aceasta falsă). Cu atât mai mult este necesară aprofundarea analizei fluxurilor de personal în cazul specific României.

### **Măsurile de corecție nu vor fi suficiente pentru prevenirea plafonării creșterii economice, sunt necesare măsuri de creare a unor sectoare cu productivitate crescută.**

Măsurile de corecție și analizele efectuate în vederea fundamentării lor, atât la nivel național cât și la nivelul universităților sunt indispensabile, dar nu vor putea, în sine, preveni plafonarea creșterii economice din momentul în care resursele de forță de muncă ieftină, actualmente angajate în agricultura de subzistență, se vor epuiza—fenomen similar eșecului industrializării din anii 1980.

Pentru a preveni, în perspectiva următorilor 10 ani, o astfel de evoluție, este esențială lansarea procesului de creație a pieței forței muncă, de mai înaltă tehnicitate, chestiune care este legată de capacitatea universităților și firmelor noi de a facilita inovarea, de a realiza brevetarea și mai ales exploatarea comercială a invențiilor, în mod obișnuit pe piața globală. Doar universitățile cele mai avansate, cum sunt, pe plan național, UBB și UMF-IH, pot fi în măsură să lanseze acest proces.

### **Monitorizarea proceselor de corecție este insuficientă pentru cele de creație.**

Lansarea și susținerea instituțională de noi firme pe baza inovațiilor proprii și asigurarea personalului specializat pentru aceste firme sunt procese ale căror parametri nu se regăsesc

în statisticile și procedurile obișnuite ale universităților noastre. O excepție relativă este monitorizarea numărului de brevete, care se face și acum.

Recomandăm dezvoltarea unui set standardizat de indicatori pentru monitorizarea acestor procese, cum ar fi numărul de firme startup/spinoff, fluxul de personal de la universitate către aceste firme, volumul de investiții atrase, indicatorii economici ai firmelor create, rata de valorificare a brevetelor, relațiile între proiectele de cercetare și valorificarea pe piață. Acești indicatori trebuie să includă și indicatorii cheie din SNCDI20. O altă măsură potențial utilă ar putea fi joncțiunea între RMU și Registrul Comerțului, pentru a putea caracteriza impactul programelor educaționale în formarea comunității antreprenoriale.

### **Creația pieței necesită anumite profesii cheie**

O serie de discipline care, la noi, încă apar ca domenii interdisciplinare, ar putea accelera formarea unei mase critice de specialiști necesari acestei direcții. Aceștia includ personal specializat în scrierea brevetelor și licențelor—ceea ce presupune atât cunoștințe juridice cât și tehnice—precum și în litigiile industriale legate de brevete și de alte drepturi industriale; specialiști în investiții de tip ‘angel’ și ‘venture capital’ și în gestiunea afacerilor inovative incipiente; specialiști în marketing global; specialiști în negocierea investițiilor și strategiilor de exit pentru firme de tip startup/spinoff.

Recomandăm explorarea acestor domenii, precum și monitorizarea și evaluarea comunităților profesionale care se crează, folosind indicatori specifici.

### **Creația pieței muncii este un proces complex și riscant, imposibil de finanțat doar prin inițiative private, mai ales când acestea nu există deja.**

SNCDI20 cuprinde o serie de mecanisme pentru stimularea creării de firme inovative, mecanisme care au rămas în mare parte pe hârtie datorită neasigurării finanțării stabilite prin strategie, cu excepția, până acum, a unor programe POC, limitate.

Recomandăm creșterea accelerată a finanțărilor pentru cercetare științifică, dezvoltare experimentală, inovare și transfer tehnologic, ținând cont de raporturile adecvate între aceste domenii (de exemplu, în [SBIR] alocările pentru transferul tehnologic sunt doar câteva procente din cheltuielile publice pentru cercetare) prin urmărirea atingerii obiectivelor de finanțare stabilite prin SNCDI20.

# Bibliografie

- [Agénor, 2012] Avoiding Middle-Income Growth Traps Pierre-Richard Agénor, Otaviano Canuto, and Michael Jelenic. Banca Mondiala, 2012. <http://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/EP98.pdf>
- [Aiyar, 2013] Growth Slowdowns and the Middle-Income Trap Shekhar Aiyar, Romain Duval, Damien Puy, Yiqun Wu, and Longmei Zhang. Fondul Monetar Internațional, 2013 <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp1371.pdf>
- [AMCJ, 2016] Raport privind starea Academiei de Muzică “Gheorghe Dima” din Cluj Napoca la sfârșitul anului 2016. <http://www.amgd.ro/upload/documente/Documente/Rapoarte/RaportStareaAcad2016.pdf>
- [Andronesi, 2016] Ovidiu Andronesi, Dorel Banabic, Carmen Buzea, Daniel David, Raport asupra Exercițiului Național de Metaranking Universitar-2016 al Ministerului Educației Naționale și Cercetării Științifice, Revista de Politica Științei și Scientometrie, serie nouă, 5(4), 267–277, 2016.
- [Bejan, 2006] A. Bejan, S. Lorente. Constructal theory of generation of configuration in nature and engineering Authors Journal of applied physics 100(4) 5; 2006
- [Bejan, 2013] A. Bejan, J.P. Zane Design in Nature: How the Constructal Law Governs Evolution in Biology, Physics, Technology, and Social Organizations Anchor Books, 2013
- [BLS, 2014] <https://www.bls.gov/careeroutlook/2014/article/education-level-and-jobs.htm> distribuția numărului de slujbe funcție de nivelul de educație în Statele Unite și raportul între salarii.
- [CDC, 2007] Death rate by age group. [https://www.cdc.gov/nchs/data/dvs/mortfinal2007\\_worktable23r.pdf](https://www.cdc.gov/nchs/data/dvs/mortfinal2007_worktable23r.pdf)
- [CNFIS, 2014] Raportul CNFIS 2014. [http://www.cnfis.ro/wp-content/uploads/2015/07/CNFIS-Raport-public2014\\_final\\_20.06.2015.pdf](http://www.cnfis.ro/wp-content/uploads/2015/07/CNFIS-Raport-public2014_final_20.06.2015.pdf)

- [COR, 2016] Ministerul Muncii. Clasificarea Ocupațiilor din România, 2016. Grupa majoră 1. [http://www.mmuncii.ro/j33/images/Documente/Munca/COR/2016-06-13\\_GrupaMajora1.pdf](http://www.mmuncii.ro/j33/images/Documente/Munca/COR/2016-06-13_GrupaMajora1.pdf)
- [Corlan, 2015] A. D. Corlan. România în “Science & Engineering Indicators 2014”. I. Statistica Descriptivă a Indicatorilor și Ratelor. Rev. Pol. Ști. Scientometrie. 4(2) 2015, 110–123
- [David, 2015] Daniel David. Psihologia Poporului Român, Polirom, 2015.
- [Diamond, 2013] Jared Diamond, The World Until Yesterday, Penguin Books, 2013.
- [Durkheim, 1912] Emil Durkheim, Formele elementare ale vieții religioase, 1912, trad. Elisabeta David, Polirom, 1995.
- [Hayek, 1944] Friedrich A. Hayek, Drumul către servitute, trad. Eugen B. Marian, Humanitas, 1997.
- [HG 583, 2015] Hotărârea de Guvern 583 din 6 august 2014. Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2015–2020 (PNCDI III).
- [HG 929, 2014] Hotărârea de Guvern 929 din 21 octombrie 2014. Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014–2020.
- [INS, 2017] Institutul Național de Statistică. Tempo online. <http://statistici.insse.ro/shop/>
- [INS/103d, 2017] Institutul Național de Statistică. Tempo online. FOM103D—Populația ocupată civilă pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN Rev.2, sexe, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe. <http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=FOM103D> Accesat 2 martie 2017.
- [INS/110w, 2017] Institutul Național de Statistică. Tempo online. AMG110W - AMIGO - Populația ocupată pe grupe de ocupații, nivel de instruire și sexe. <http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=AMG110W> Accesat 2 martie 2017.
- [INS/109a, 2017] Institutul Național de Statistică. Tempo online. <http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=SCL109A> Accesat 2 martie 2017.

- [Looney, 2015] A. Looney, C. Yannelis. A Crisis in Student Loans?: How Changes in the Characteristics of Borrowers and in the Institutions They Attended Contributed to Rising Loan Defaults.” Brookings Papers on Economic Activity, vol. 2015 no. 2, 2015, pp. 1–89. Project MUSE, doi:10.1353/eca.2015.0003
- [ISCO, 2008] International Standard Classification of Occupations 2008. Definitions of Major Groups, Sub-Major Groups, Minor Groups AND Unit Groups <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/groupdefn08.pdf>
- [Murgescu, 2010] Bogdan Murgescu. România și Europa. Acumularea decalajelor economice. 1500-2010. Polirom, 2010.
- [PDR-NV, 2014] Plan de Dezvoltare Regională pentru Regiunea Nord-Vest, 2014–2020 [http://www.nord-vest.ro/wp-content/uploads/2016/09/7r238\\_PDR\\_2014\\_2020.pdf](http://www.nord-vest.ro/wp-content/uploads/2016/09/7r238_PDR_2014_2020.pdf)
- [Platon 360 î.H.] Platon, “Republica”, în Opere, vol. V, trad. Andrei Cornea, Editura Științifică și Enciclopedică, 1986
- [POC, 2014] Programul Operațional Competitivitate 2014–2020. <http://www.poc.research.gov.ro/uploads/legislatie-nationala/Legislatie%20nationala.pdf>
- [SBIR] Small Business Innovation Research. [www.sbir.gov](http://www.sbir.gov)
- [Sdrobiș, 2016] Dragoș Sdrobiș. Limitele meritocrației într-o societate agrară. Polirom 2016.
- [Stratfor, 2015] Predicțiile Stratfor pentru decada 2015–2025. <https://www.stratfor.com/forecast/decade-forecast-2015-2025>
- [UADCJ, 2016] Universitatea de Artă și Design Cluj Napoca. Raportul anual al rectorului, 2016. <http://www.uad.ro/Public/Docs/10%20CONDUCERE/09%20Rapoarte%20de%20activitate/RAPORT%20RECTOR%20ACTIVITATE%202015.pdf>
- [UCSD, 2015] The Economic Impact of San Diego’s Research Institutions Driving San Diego’s Innovation Economy. [http://www.ucop.edu/innovation-alliances-services/\\_files/Econ%20Impact%20Rpts/San%20Diego%20Research%20Institutes%20Econ%20Impact%202015.pdf](http://www.ucop.edu/innovation-alliances-services/_files/Econ%20Impact%20Rpts/San%20Diego%20Research%20Institutes%20Econ%20Impact%202015.pdf)
- [UBB/OMTTC, 2016] Oficiul de Management și Transfer Tehnologic și Cognitiv (OMTTC) Regulament de organizare și funcționare. UBB Cluj, 2016. <http://cercetare.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2016/11/hs-ubb-oficiul-de-management-tehnologic.pdf>



- [UBB/CDI, 2017] Strategia de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2016–2020 a UBB Cluj. <http://cercetare.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2017/01/Strategia-de-Cercetare-Dezvoltare-Inovare-a-UBB.pdf>
- [UBB/PI, 2017] Politica privind proprietatea intelectuală în cadrul Universității Babeș-Bolyai Cluj Napoca. <http://senat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/Proprietatea-intelectuala-fara-hotarare-CA.pdf>
- [UBB, 2016] UBB Cluj. Raportul anual al rectorului, 2016. [http://www.ubbcluj.ro/ro/infoubb/documente\\_publice/files/raport-rector/Raport\\_Rector\\_2016.pdf](http://www.ubbcluj.ro/ro/infoubb/documente_publice/files/raport-rector/Raport_Rector_2016.pdf)
- [UBB, 2015] UBB Cluj. Raportul anual al rectorului, 2015. [http://www.ubbcluj.ro/ro/infoubb/documente\\_publice/files/raport-rector/Raport\\_Rector\\_2015.pdf](http://www.ubbcluj.ro/ro/infoubb/documente_publice/files/raport-rector/Raport_Rector_2015.pdf)
- [UBB, 2014] UBB Cluj. Raportul anual al rectorului, 2014. [http://www.ubbcluj.ro/ro/infoubb/documente\\_publice/files/raport-rector/Raport\\_Rector\\_2014.pdf](http://www.ubbcluj.ro/ro/infoubb/documente_publice/files/raport-rector/Raport_Rector_2014.pdf)
- [UBB, 2013] UBB Cluj. Raportul anual al rectorului, 2013. [http://www.ubbcluj.ro/ro/infoubb/documente\\_publice/files/raport-rector/Raport\\_Rector\\_2013.pdf](http://www.ubbcluj.ro/ro/infoubb/documente_publice/files/raport-rector/Raport_Rector_2013.pdf)
- [UEFISDI, 2016] Raport UEFISCDI privind infrastructurile de cercetare la nivel național— generat de pe platforma ERRIS. 2016. <http://www.poc.research.gov.ro/uploads/documente-programare/ERRIS-raport%20pt-CRIC.pdf>
- [UG 2017] Pagina de web a universității Glasgow. [gla.ac.uk](http://gla.ac.uk)
- [UG/CP 2017] Perspectivele profesionale ale programului de licență “Childhood Practice” oferit de Universitatea Glasgow. <http://www.gla.ac.uk/undergraduate/degrees/childhoodpractice/#/programmestructure,careerprospects>
- [UMF-IH, 2015] UMF “Iuliu Hațieganu” Cluj Napoca. Raportul anual al rectorului, 2015. [http://www.umfcluj.ro/images/fisiere/documente\\_publice/Raport%20privind%20starea%20universitatii%202015.pdf](http://www.umfcluj.ro/images/fisiere/documente_publice/Raport%20privind%20starea%20universitatii%202015.pdf)
- [UMF-IH, 2014] UMF “Iuliu Hațieganu” Cluj Napoca. Raportul anual al rectorului, 2014. <http://www.umfcluj.ro/informatii-med-ro/avizier-medx-ro/item/3044-rap-an-2013-14>

## Abrevieri

- AMCJ = Academia de Muzică “Gheorghe Dima” din Cluj Napoca  
CDC = Center for Disease Control  
COR = Clasificarea Ocupațiilor din România  
CNFIS = Consiliul Național pentru Finanțarea Învățământului Superior  
INS = Institutul Național de Statistică  
ISCO = International Standard Classification of Occupations  
IT = information technology  
HG = Hotărâre de Guvern  
MENCȘ = Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice  
MEN = Ministerul Educației Naționale (succesorul MENCȘ)  
OMTTC = Oficiul de Management și Transfer Tehnologic și Cognitiv  
PDR = Planul de Dezvoltare Regională  
PIB = Produsul Intern Brut  
PN-II = Planul Național II de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2007–2013 (HG475/2007)  
PN-III = Planul Național III de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2015–2020 (HG583/2015)  
POC = Programul Operațional Competitivitate 2014–2020  
REVISAL = Registrul General de Evidență al Salariaților  
RMU = Registrul Matricol Unic  
SBIR = Small Business Innovation Research (un ansamblu de instrumente de finanțare a transferului tehnologic operate de agențiile federale din SUA)  
SNCDI20 = Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014–2020 (HG929/2014)  
UADCJ = Universitatea de Artă și Design Cluj Napoca  
UBB = Universitatea “Babeș Bolyai” din Cluj Napoca  
UG = Universitatea Glasgow  
UEFISCDI = Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, Cercetării, Dezvoltării și Inovării  
UMF = Universitatea de Medicină și Farmacie  
UMF-IH = Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” din Cluj Napoca.

## Conținutul anexei

Anexa este cuprinsă în arhiva comprimată (cu tar și gzip) numită `anexa-s3-r2-5-corlan.tgz` care are 555886 octeți. Se dezarchivează cu comanda:

```
tar xvzf anexa-s3-r2-5-corlan.tgz
```

Conține următoarele fișiere.

**makeit** scriptul bash pentru generarea graficelor și tabelor

**sipoca3r2m5.R** scriptul R pentru generarea graficelor și tabelor din datele translatare

**S3-R2-5-anexa.tex** un fișier sursă  $\LaTeX$  care conține toate celelalte fișiere într-un format tipăribil

**S3-R2-5-anexa.pdf** fișierul tipăribil generat din prelucrarea cu  $\LaTeX$  a sursei

**shorten.sed** script sed pentru translatarea numelor variabilelor și câmpurilor din datele brute (obținute de pe tempo online) în formatul dorit

**SCL109A1.csv** date obținute din tempo online

**exportPivot\_AMG110W.csv** date obținute din tempo online

**exportPivot\_FOM103D.csv** date obținute din tempo online

**sigar.png sigov.png sigue.png** sigle pentru raport

Programul a fost dezvoltat, și este destinat să funcționeze, pe un sistem Ubuntu GNU/Linux v14.04LTS, având instalat sistemul R din distribuție (pachetele `r-base` și `r-cran`) și  $\TeX$ live. Este de așteptat să funcționeze și pe versiuni ulterioare sau similare de Linux.