

PROBLEME ALE FORȚEI DE MUNCĂ TÂNARĂ CU PREGĂTIRE SUPERIOARĂ PE PIAȚA MUNCII. MUTAȚII ÎN MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE INDUSE DE PRACTICILE DE RECRUTARE ON-LINE

*Prof. univ. dr. Constanța Bodea, Prep. univ. Dragoș Vespan, Prep. univ. Horia Toma,
Ec. Vasile Bodea, Prep. univ. Mark Zsolt*

Obiectivele de cercetare ale fazei au constat identificarea problemelor forței de muncă tânără cu pregătire superioară pe piața muncii și a mutațiilor în managementul resurselor umane induse de practicile de recrutare on-line.

1. Cercetarea principalelor probleme cu care se confruntă forța de munca tânără cu pregătire superioară pe piața muncii

Cercetarea pieței forței de munca, segmentul tinerilor cu pregătire superioară focalizează atât în România cât și pe plan internațional, asupra politicilor de reformă economică. Cercetările au vizat implementarea în UE a economiei bazate pe cunoaștere (proiectul eEurope 2) precum și viitoarea aderare a României la UE, care semnifică și conectarea la piața muncii europene. Evitarea secării economiei românești de resursele umane tinere, implementarea unor forme de economie bazată pe cunoaștere în România, trecerea la economia digitală au reprezentat aspecte tratate cu atenție în fluxul principal de publicatii și abordate în proiect.

1.1 Studiul oportunităților și dificultăților cu care se confruntă forța de muncă tânără cu pregătire superioară pe piața muncii

În ultimul deceniu, în România populația ocupată a scăzut continuu. La sfârșitul anului 2000, rata de activitate (proporția populației active în populația de 15 ani și peste) era de 52,4% și rata de ocupare a populației (proporția populației ocupate în populația de 15 ani și peste) era de 46,9%.

Analiza ratei de ocupare pe sexe și grupe de vârstă a populației evidențiază faptul că în anul 2000, rata de ocupare, calculată ca raport între populația ocupată și populația care a depășit vârsta de 15 ani, este relativ scăzută, în raport cu media UE care este de 63% pe total populație ocupată. În țara noastră aceasta este de peste 65% la bărbați și peste 52% la femei.

Pe grupe de vârstă, s-a manifestat o reducere puternică a ratei de ocupare a populației tinere, de 15-24 ani și o creștere a activității în rândul persoanelor vârstnice, de peste 65 ani. Ca urmare, în decurs de numai 5 ani, a avut loc o inversare a intensității activității în rândul tinerilor și vârstnicilor. În anul 1996, din 100 de tineri (de 15-24 ani), 46,4 erau ocupați, dar numai 38,4 din 100 de vârstnici de peste 65 ani erau prezenți pe piața muncii. În schimb, în anul 2000, din 100 de tineri erau ocupați numai 39,5 iar dintre vârstnici erau mai mulți, 40,8 persoane, devenind astfel superioară rata de ocupare a vârstnicilor.

Aceasta arată instalarea unui fenomen de prelungire a vieții active până la vârste înaintate, însoțită de o lipsă de pe piața muncii a populației tinere, ceea ce conduce la o scădere a vitalității forței de muncă și o îmbătrânire a acesteia.

Există situații când o parte a populației ocupate are locuri de muncă diferite de cele pentru care sunt pregătiți sau nu găsesc locuri de muncă corespunzătoare pregătirii și aspirațiilor lor. Din rațiuni diverse, o parte a celor cu pregătire superioară, renunță la un moment dat la un loc de muncă ce solicită o asemenea calificare și se orientează spre posturile cu exigente mai mici.

Analizând în context macroeconomic evoluția pieței muncii în perioada 1990-2000, observăm că tranziția la economia de piață a influențat puternic gradul de ocupare a populației sub aspectul volumului, structurii, și a determinat adaptarea politicilor pieței muncii, în paralel cu procesul de reformă instituțională. În condițiile accelerării restructurării și sporirii insecurității locului de muncă, pe piața muncii s-au acumulat semnificative probleme sociale. Ocuparea forței de muncă a devenit una din zonele cele mai tensionate ale tranziției. România s-a confruntat cu o criză a ocupării forței de muncă, în condițiile declinului economic instalat în ultimul deceniu. Privatizarea și restructurarea economiei românești au influențat semnificativ piața muncii, determinând masive disponibilizări și apariția fenomenului de șomaj. Involuțiile din economie au restrâns posibilitățile de ocupare a forței de

muncă; numărul populației active și ocupate, respectiv rata de activitate și de ocupare s-au redus iar șomajul s-a cronicizat.

Din punct de vedere al structurii pe grupe de vârstă, populația ocupată este dominată de populația matură, cu vârsta între 25 și 50 de ani. Ponderea acestora se apropie de 60% din întreaga populație și este în ușoară creștere după 1995.

Structura pe grupe de vârstă a populației ocupate

Grupa de vârstă	1996	1997	1998	1999	2000
Total populație	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
15-24 ani	13,8	13,6	13,0	12,3	11,8
25-34 ani	23,3	23,3	24,0	24,8	26,1
35-49 ani	35,6	35,4	35,0	34,3	33,3
50-64 ani	19,1	19,2	18,7	18,9	18,9
65 ani+	8,2	8,5	9,3	9,7	9,9

%

Sursa: calcule pe baza Anchetei Amigo, INS, 2001

Fenomenele cele mai semnificative sunt reducerea grupelor foarte tinere de vârstă (15- 24 ani) de la 13,8% la 11,8%, paralel cu creșterea ponderii, până aproape de 10%, a persoanelor care au depășit vârsta de 65 ani.

Șomajul a devenit un fenomen tot mai amplu, cu tendințe de scădere în ultimii ani. Rata șomajului înregistrată de ANOFM în anul 1999 a fost de 11,8%, în 2000 a fost 10,5%, iar în anul 2001 a scăzut la 8,6%.

În ceea ce privește șomajul pe grupe de vârstă, se constata ca populația tânără sub 25 ani reprezintă cea mai numeroasă grupă de populație din categoria șomerilor. Următoarea grupă de vârstă afectată major de șomaj este grupa 40-49 ani, fiind urmată de grupa 30-39 ani, care constituie principala categorie de populație vizată de restructurările industriale.

Structura șomerilor indemnizați pe grupe de vârstă, în anul 2001

	Total	Sub 25 ani	25-29 ani	30-39 ani	40-49 ani	50-55 ani	Peste 55 ani
TOTAL	100,0	29,4	11,4	23,9	24,4	9,6	1,7
femei	100,0	29,2	11,3	24,9	25,8	7,9	0,9
bărbați	100,0	29,5	11,4	22,3	23,4	11,1	2,3

%-

Sursa datelor: Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă

Structura șomerilor pe nivele de pregătire în perioada 1991-2001

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Muncitori	84,1	87,0	85,6	83,5	81,1	79,6	75,9	74,7	73,0	72,1	72,5
-din care femei:	82,6	85,8	84,4	82,2	79,6	76,2	69,7	67,8	65,3	65,5	65,0
Pers. cu studii medii	12,9	11,1	12,8	14,9	17,4	18,8	21,7	22,8	24,1	24,7	24,1
-din care femei:	14,8	12,5	14,1	16,3	18,8	22,1	27,7	29,3	31,4	30,8	31,1
Pers. cu studii super.	3,0	1,9	1,6	1,6	1,5	1,6	2,4	2,5	2,9	3,2	3,4
-din care femei:	2,6	1,7	1,4	1,5	1,6	1,7	2,7	2,8	3,3	3,7	4,0

% în total

Sursa datelor: Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă

Rata șomajului în rândul tinerilor este în medie 6,6% atât în Uniunea Europeană cât și în spațiul economic european, cu un minim de 2,2% în Luxemburg și un maxim de 16,7 % în Finlanda.

Ca nivel de educație, ponderea celor care au absolvit cursuri inferioare în total este mai mare la țările Uniunii Europene (36,2%) decât la cele 11 țări candidate (22,6%) unde predomină cei care au absolvit cursuri superioare secundare. În schimb, o forță de muncă mai ridicată din punct de vedere al gradului profesional dobândit prin studii se întâlnește în țările Uniunii Europene, unde cei care au absolvit o școală superioară reprezintă 21,6% din total, față de 14,9% în ce 11 țări. Din acest punct de vedere, din cele 11 țări candidate la aderare la Uniunea Europeană, România are cea mai mică cotă, numărul celor cu studii superioare reprezintă doar 10% din total, spre deosebire de exemplu de Lituania, unde aceștia reprezintă 45% sau chiar de Bulgaria unde proporția este de 21,3%.

Tot în România întâlnim și cel mai înalt nivel al tinerilor care părăsesc școala prematur, aceste reprezentând 21,3% față de 12,9% media celor 11 țări și față de 7,3% minimul întâlnit în Polonia. În ceea ce privește rata de ocupare, nivelul mediu pentru cele 11 țări este pe total de 57,8%, față de 63,9% media Uniunii Europene. Cea mai mare rată de ocupare o întâlnim în Cipru (67,9%), iar cea mai mică în Bulgaria (50,7%), România fiind peste medie, cu o rată de 63,3%. Rata de ocupare la tineri este cu mult mai mică în țările candidate (27%) decât în Uniunea Europeană (40,4%), România fiind între cele două medii, cu 32,7%. La acest indicator România are rate de ocupare mai mari decât media celor 11 țări la toate grupele de vârstă ba, chiar mai

mari decât media Uniunii Europene la grupa de vârstă de 25 – 64 ani. În schimb, în România, ponderea celor care au un loc de muncă cu program parțial este aproape dublă decât media celor 11 țări candidate, de unde rezultă că deși gradul de ocupare este mai mare, situația nu este satisfăcătoare pentru populația țării, unii dintre aceștia mulțumindu-se chiar și cu un program parțial, cu locuri de muncă ocazionale decât nimic.

În România, proporția celor care lucrează în regim de lucru salarial fiind de doar 53,9% față de maximum înregistrat în Estonia (92,5%), sau chiar față de Polonia (72%) aceasta fiind cea care urmează în clasament.

În învățământul superior se constată o creștere foarte mare a fluxurilor de studenți, reflectată atât în ridicarea procentului ce reprezintă ponderea în totalul populației școlare a studenților din învățământul superior de la 2,97%, în anul universitar 1989-90, la 11,77% în anul 2000. O imagine mult mai bună ne oferă comparația datelor absolute. Dacă în anul de bază erau înregistrați 165.000 de studenți, în anul 2000 numărul lor crescuse de 3,25 ori, ajungând la 533.000. Creșterea spectaculoasă se datorează în mare măsură fluxurilor de studenți din învățământul particular.

Motivația acestei creșteri o găsim în:

- flexibilitatea organizării învățământului superior public care, pe lângă locurile finanțate de la bugetul de stat, oferă posibilitatea suplimentării cu locuri pentru care se percep taxe;
- apariția și dezvoltarea învățământului superior privat care a completat oferta educațională a sistemului, extinzându-se șansa de satisfacere a cererii de continuare a educației pentru absolvenții de liceu.

Evoluției descrescătoare a populației școlare i-a corespuns, structural, o ofertă în progresie a cuprinderii elevilor în educația formală, ceea ce indică o rată pozitivă în aplicarea politicii reformatoare în învățământ și o înscriere fermă în indicatorii structurali ai politicilor educaționale din Uniunea Europeană. Deciziile Ministerului Educației și Cercetării s-au bazat pe evaluări ale unor indici de previziune pozitivă a ratelor de creștere în materie de cuprindere în școală a tuturor copiilor până la vârsta de 18-19 ani; concomitent, obiectivelor educaționale le-au corespuns politici constructive în sfera investițiilor materiale, în dotări cu spații noi și cu mobilier, în infrastructură tehnologică (calculatoare) și de soft educațional, în manuale, în atragerea și recrutarea de personal didactic înalt calificat, toate cu impact pozitiv asupra calității educației.

Aceasta a însemnat, pe fond, nu numai o preocupare focalizată pe creșterea calității prestațelor educative, ci și crearea premizelor pentru un acces mărit la o educație formală, instituțională, de calitate.

Formele de perfecționare postuniversitare au beneficiat de o atenție deosebită. Anual sunt înscriși peste 15.000 de cursanți la instituțiile de învățământ superior cu finanțare de la bugetul de stat și i cam tot atâția participă la formare postuniversitară pe taxe de școlarizare.

Piața muncii în România urmează evoluția de ansamblu a economiei, fiind caracterizată printr-un deficit agregat la nivelul cererii forței de muncă, deficit generator de șomaj. Acest deficit de ansamblu nu este specific tuturor sectoarelor/domeniilor de activitate.

Din punct de vedere al șomajului, situația populației tinere între 15-25 ani, este foarte precară. Această categorie de populație are cea mai mică rată de ocupare, respectiv cea mai ridicată rată a șomajului. Astfel, la nivelul anului 2000, rata șomajului în rândul tinerilor era de 18,6%, cu 2,6 % mai mult față de anul precedent. Tinerii reprezintă categoria de populație cel mai puternic afectată de rata șomajului și având o pondere de 35, 5% din totalul șomerilor.

Pe lângă rata scăzută de ocupare se înregistrează și un exod în străinătate al tinerilor absolvenți ce amenință să creeze un deficit al forței de muncă în sectoarele economice de vârf, singurele care ar putea relansa economia. În perioada 1988-1995, de exemplu, mai mult de jumătate din numărul emigranților aveau sub 26 ani și peste o treime aveau studii superioare.

În ultimii ani, mobilitatea tinerilor cu studii superioare este încurajată de foarte multe țări dezvoltate. Astfel, schimbările legislative din cadrul Uniunii Europene permit obținerea permiselor de lucru pentru specialiști și absolvenți de excepție și chiar emigrarea anumitor categorii de specialiști prin programe dedicate. Statele Unite, Canada, Australia și Noua Zeelandă sunt de asemenea țări ce oferă facilități de emigrare tinerilor absolvenți, ca urmare a unor politici demografice și de restructurare economică. În toate aceste țări dezvoltarea învățământului în general, dar mai ales a celui superior este privită ca făcând parte integrantă din strategia de dezvoltare pe termen lung. Impactului elitelor asupra succesului economiei este din ce în ce mai important pe măsură ce trecerea de la formele tradiționale spre economia bazată pe cunoaștere se accentuează.

Pe plan internațional, cercetările asupra tinerilor absolvenți sunt indisolubil legate de politicile de reformă economică. În acest sens, se poate cita drept exemplu proiectul **eEurope 2** care are drept obiectiv implementarea formelor economiei bazate pe cunoaștere în cadrul Uniunii Europene.

Pentru România, aderarea la Uniunea Europeană în 2007 va însemna și conectarea la piața muncii a acesteia. Care vor fi efectele unei astfel de conectări? Cum poate România să împiedice o secare a resurselor umane în sectoarele cheie?

Rezolvarea acestor probleme reclamă un studiu atent al principalelor probleme cu care se confruntă forța de muncă tânără cu pregătire superioară pe piața muncii în prezent (oportunități și piedici), realizarea de predicții privind evoluția pieței muncii în următorul orizont de timp, luarea în considerare a efectelor viitoarei aderări la

Uniunea Europeană, formularea de recomandări vizând înlăturarea piedicilor legislative și administrative și corelarea structurii curriculum-ului cu cerințele viitoare ale pieței forței de muncă.

Atingerea acestor obiective devine posibilă prin folosirea metodelor moderne de data mining. Conform definiției, data mining-ul este procesul de extragere a cunoștințelor din bazele/depozitele de date, cunoștințe necunoscute anterior, valide și în același timp operationale. Cuvintele cheie din cadrul definiției permit delimitarea procesului de data mining de alte prelucrări informatice realizate în scopul analizei datelor, prelucrări precum: interogarea datelor, elaborarea de rapoarte, prelucrările de tip OLAP (online analytical processing) etc.

- Necunoscute – noi, surprinzătoare, netriviabile
- Valide – ce corespund realității
- Operationale – obținute într-un timp scurt, inteligibile

Data mining-ul rezolvă un paradox larg răspândit în analiza statistică clasică: cu cât ai mai multe date de analizat, cu atât este mai dificil ca efort și ca timp să analizezi și să extragi informațiile. Ceea ce ar putea fi o “mină de aur” informațională zace nefolosită datorită lipsei de personal, timp sau expertiză. Dacă metodele precedente modelau datele (cautau un model, o funcție), data mining-ul înseamnă descoperirea de pattern-uri inteligibile exprimate sub forma de arbori, reguli, asocieri în date.

În cazul particular al temei discutate, data mining-ul poate ajuta la determinarea în cadrul aplicației a unor reguli de producție pentru profilurile de succes ale viitorilor absolvenți, a unor clustere pentru tipurile de cariere, pentru excedentele și deficitul de forță de muncă și a unor arbori de decizie pentru modelarea drumurilor în carieră.

Prin data mining piața forței de muncă poate fi analizată pe cele două mari componente, respectiv: *cererea și oferta* de lucru la nivelul tinerilor absolvenți.

Imaginea ofertei de lucru va fi formată prin gruparea absolvenților după o multitudine de atribute, accesibile în mare parte prin intermediul burselor locurilor de muncă. Relativă transparență a cererii și ofertei facilitează culegerea datelor. Prin data mining pot fi identificate profilurile de succes ale viitorilor absolvenți, clustere pentru tipurile de cariere, pentru excedentele și deficitul de forță de muncă și a unor arbori de decizie pentru modelarea drumurilor în carieră.

Atributele utilizate în data mining pot servi la rafinarea succesivă a clasificării, determinând reliefa modelului generatoare de succes sau insucces. Din aceste modele se pot depista cauzele și formula recomandării de înlăturare a acestora.

Imaginea cererii de lucru poate fi formată prin gruparea angajatorilor pe domenii, poziționare geografică, tip de societăți, dimensiune, nivel salarial, etc.

Pe baza acestor analize se pot analiza *echilibrele de pe piața muncii* de-a lungul fiecărei perechi de atribute din oferta-cerere. Astfel, pentru fiecare tuplu domeniu-teritoriu pot fi raportate:

- tipologia forței de muncă ocupate;
- tipologia excedentului forței de muncă;
- tipologia deficitului forței de muncă.

Tot prin utilizarea data mining vor putea fi create modelele dinamice ale echilibrelor ce vor fi folosite la predicția evoluției pieței muncii și analiza efectelor deschiderii pieței europene pentru oferta de muncă din România în 2007. Ca rezultat al determinării evoluției viitoare a pieței muncii, pot fi trasate recomandări vizând reducerea efectelor negative și amplificarea celor pozitive.

Realizarea procesului de analiză prin data mining presupune: colectarea datelor, preprocesarea datelor, extragerea cunoștințelor din date (modelarea) și evaluarea rezultatelor obținute. Derularea procesului de analiză va respecta metodologia a CRISP-DM (CRoss-Industry Standard Process Model – Data Mining). Metodologia CRISP-DM este descrisă în termenii unui model ierarhic al proceselor și constă într-un set de acțiuni descrise pe patru nivele de abstractizare (de la general la particular): fază, activitate generală, activitate specifică și instanță a procesului.

Imaginea de ansamblu a ofertei de lucru va fi formată prin gruparea absolvenților după o multitudine de atribute, cum ar fi:

- facultate - domeniu
- facultate - specializare
- facultate - oras
- facultate - medie absolvire
- facultate - de stat/privata
- premii olimpiade
- burse în străinătate
- studii postuniversitare
- cunoașterea unor limbi străine
- alte studii / abilitati
- experiența din timpul facultatii

- afiliere la o asociatie
- afiliere la un partid politic
- asteptari salariale
- perioada de cautare a unui loc de munca
- sex
- etnie
- mediu de provenienta
- starea civila
- anul absolvirii

(eventual atribute suplimentare, caracterizand mediul familial)

Toate aceste atribute pot ajuta la o rafinare succesiva a profilurilor absolventilor reliefand modelele generatoare de succes.

Piata muncii este formata atat de oferta cat si de cerere.

Pentru a determina imaginea ofertei angajatorilor, acestia se vor grupa dupa urmatoarele criterii:

- data infiintarii
- dimensiune
- profil
- domeniu
- privata/de stat
- autohtona/internationala
- cu sediul in tara/ in exterior
- nivel salarial
- sindicat
- varsta medie (pe domeniu, daca este posibil)

Pentru fiecare tuplu domeniu-teritoriu vom avea urmatoarele situatii:

- forta de munca antrenata in productie (tipologie)
- excedentul fortei de munca (tipologie)
- deficitul fortei de munca (tipologie)

Predictii asupra volumului si structurii ofertei de locuri de munca asupra noii generatii se pot face pornind de la:

- analiza aprofundata a situatiei pietei muncii ultimilor trei ani, cuplata cu indicatorii agregati ai dezvoltarii economice de pe ultimii zece ani
- analiza carierelor absolventilor de acum zece ani.
- analiza efectelor deschiderii pietei de munca europene din 2007.

Drumul in cariera al generatiei '90 va fi modelat in grupuri dupa criteriile aplicate absolventilor in general adaugand urmatoarele:

- numarul locurilor de munca
- post
- salariu
- perioada

In aceasta etapa, studiul poate fi ranforsat cu cateva exemple ale unor cariere de succes, pe fiecare tipologie de absolvent.

Pornind de la evolutia scontata a pietei atat interna cat si externa si de la drumurile in cariera descoperite la absolventii generatiei '90, se vor trasa predictii asupra:

- profilurilor de succes ale viitorilor absolventi
- formei si ponderii tipurilor de cariere

- excedentului de forta de munca
- deficitului de forta de munca

Ca rezultat al determinarii profilurilor de succes ale viitorilor absolventi, vor putea fi trasate recomandari cu privire la structura cursurilor si a locurilor din universitati pentru urmatoarea decada.

In urma determinarii formei si ponderii tipurilor de cariere, se vor putea adopta forme adecvate de motivare a tinerilor absolventi astfel incat acestia vor putea fi determinati sa nu paraseasca tara, sau sa acopere deficite din alte regiuni ale tarii.

Excedentul fortei de munca va putea fi redus prin schimbarea structurii invatamantului superior, prin formula formarii continue, prin redistribuire teritoriala (daca este cazul).

Inițierea analizei prin metodologiei CRISP-DM presupune realizarea următoarelor activități:

1. Definirea problemei

- 1.1 Definirea obiectivelor proiectului / aplicatiei
- 1.2 Aprofundarea naturii problemei
- 1.3 Determinarea obiectivelor de data mining
- 1.4 Producerea Planului de Proiect

2. Intelegerea/extragerea datelor necesare

- 2.1 Colectarea datelor initiale
- 2.2 Descrierea datelor
- 2.3 Explorarea datelor
- 2.4 Verificarea calitatii datelor

3. Preprocesarea datelor

- 3.1 Selectarea datelor
- 3.2 Filtrarea datelor
- 3.3 Constructia datelor
- 3.4 Integrarea datelor
- 3.5 Formatarea datelor

4. Modelarea

- 4.1 Selectarea metodei de modelare
- 4.2 Generarea modelului de test
- 4.3 Construirea modelului
- 4.4 Evaluarea modelului

5. Evaluarea

- 5.1 Evaluarea rezultatelor
- 5.2 Revizuirea procesului
- 5.3 Determinarea cursului actiunii

6. Punerea in functiune

- 6.1 Planificarea implementarii
- 6.2 Planificarea monitorizarii si mentenantei
- 6.3 Producerea raportului final
- 6.4 Revizuirea proiectului

Potențialii beneficiari ai analizei sunt:

- Ministerului Muncii si Protectiei Sociale

- Ministerul Educației și Cercetării
- Asociația Națională de Orientare Școlară și Profesională (ANOSP):
- Centrul Național de Resurse pentru Orientare Profesională (CNROP) din rețeaua EUROGUIDANCE
- Departamentele de consultanță pentru alegerea rutei profesionale și plasamentul pe piața muncii
- Agenția Națională de Ocupare a Forței de Muncă (ANOFM)
- Centrele de informare și consiliere privind cariera

Programul poate fi continuat în colaborare cu oricare din factorii interesați de subiectul cercetării:

- Ministerii și agenții guvernamentale
- instituții de învățământ superior
- asociații profesionale și studențești
- sindicate
- organizații nonguvernamentale
- firme de consultanță din sectorul privat

2. Identificarea mutațiilor pe care recrutarea on-line le are asupra managementului resurselor umane

2.1 Incadrarea burselor electronice de forță de muncă în sistemul e-activităților, specifice economiei digitale

Bursele de locuri de muncă sunt organizate, tot mai frecvent, sub forma *burselor electronice de locuri de muncă*. Ca și bursele clasice de locuri de muncă, bursele electronice reprezintă spațiul de întâlnire a ofertei de locuri de muncă (formulate on-line de diferite companii) cu cererea de locuri de muncă exprimată de diferite persoane aflate în căutarea unui loc de muncă care depun candidaturi on-line (formulează cereri electronice). Spațiul de comunicare este organizat sub forma *agențiilor virtuale de locuri de muncă*, al căror site oferă facilități de postare a cererilor și ofertelor de locuri de muncă, dar și o serie de alte servicii.

Internet-ul a revoluționat piața locurilor de muncă, fiind folosit atât pentru anunțarea locurilor de muncă libere, cât și pentru formularea on-line a candidaturilor (formularea de cereri electronice de locuri de muncă). Un solicitant are posibilitatea de a depune o solicitare într-un mod tradițional, prin e-mail sau completând un formular on-line.

CV-ul electronic prezintă o serie de caracteristici, precum:

- Grad ridicat de reutilizare. CV-ul electronic este mai puțin perisabil decât cel pe hârtie. Agențiile de recrutare asigură frecvent facilități de actualizare a CV-urilor electronice.
- Organizarea mai bună a informațiilor ;
- Prețul mai scăzut. Costurile de înscriere pe site-urile specializate sunt de multe ori zero.
- Vizibilitate ridicată. CV-ul electronic poate fi văzut de un număr mare de companii angajatoare. Randamentul este mare, deoarece efortul de solicitare este doar de înscriere pe un site specializat de resurse umane.
- Standardizare. Multe site-uri de resurse umane, pentru a asigura o mai bună gestionare a cererilor de locuri de muncă au construit formulare standard pentru CV. Prin aceasta, candidatul este asistat în elaborarea unui CV într-un mod profesional, formularele de completare on-line a CV-urilor constituind un adevărat asistent în organizarea informației personale. Au intrat deja în circulație o serie de formate europene de CV .
- Informarea permanentă a candidaților despre oportunitățile de muncă.

2.2 Identificarea implicațiilor pe care recrutarea on-line le are asupra altor procese de management al resurselor umane

Funcțiile de bază ale unei agenții virtuale de locuri de muncă sunt:

- Introducerea on-line a profilului solicitanților (date de identificare, studii, aptitudini, experiență);

- Specificarea atributelor posturilor disponibile oferite de angajatori într-o formă menită a atrage persoanele potrivite și de a descuraja pe cei care nu corespund cerințelor;
- Parcurgerea de către solicitanți a tuturor ofertelor de locuri de muncă și înscrierea la anumite poziții;

Parcurgerea de către angajatori a datelor personale ale solicitanților, cu posibilitatea de contactare a solicitanților în vederea parcurgerii etapelor de selectare.

Avantajele burselor de locuri de muncă de pe Internet sunt:

- Internet-ul reprezintă un instrument ușor de utilizat, fiind singura posibilitate de a asigura implicarea beneficiarilor parcursul întregului proces de recrutare, fără a deveni o povară birocratică, impusă de procedurile de management a resurselor umane.
- Datele istorice ale oricărei recrutări sunt arhivate on-line și pot fi utilizate în analize OLAP;
- Internet-ul reduce efortul și gradul de încărcare a specialiștilor în managementul resurselor umane, astfel încât aceștia să se poată concentra asupra analizelor și adoptării unor politici de personal adecvate;
- Internet-ul asigură conectarea rapidă, în timp real, a companiilor la ofertele de muncă. Recrutarea on-line reduce timpul de primire și prelucrare a cererilor, fiind posibilă filtrarea automată a CV-urilor după criterii prestabilite, impartul de date din baze de date diferite, create în scopuri diferite, eliminarea erorilor inevitabile atunci când se realizează prelucrarea manuală a mii de cereri;
- Internet-ul asigură burselor de locuri de muncă o acoperire națională și internațională. La bursele electronice de locuri de muncă pot participa, fără dificultate, companii și solicitanți din diferite țări/continente.

Valorificarea și diseminarea rezultatelor obținute

Pe parcursul desfășurării cercetării au fost susținute următoarele comunicări științifice și au fost publicate următoarele articole prin care au fost diseminate rezultatele cercetării:

1. Bodea C., Vespan D., Toma H. - *Bursele electronice de locuri de muncă*, Universitatea internațională economică de vară, Tușnad, iunie 2004.

2. Bodea C., Toma H., Vespan D. - *Information and Communications Technologies and Job Opportunities for the Youth within the EU Enlargement Process*, Simpozionul internațional Integrarea Europeană și competitivitatea economică, Chișinău, 23-24 septembrie 2004.

3. Bodea C., Toma H. - *Modeling the Student using Reinforcement Learning Methods within Assisted Learning Systems*, The Proceedings of the Central and East European Conference in Business Information Systems, Editura Risoprint, Cluj Napoca, mai 2004.

4. Bodea C., Bodea V. - *Probleme ale forței de muncă tânără cu pregătire superioară pe piața muncii. Mutații în managementul resurselor umane induse de practicile de recrutare on-line*, Revista Economia, Seria Management, ASE București, 2004.

5. Bodea C., Toma H. - *Reinforcement Learning Methods within Assisted Learning Systems*, Simpozionul internațional E-CommLine 2004, București, 2004.

6. Bodea C., Vespan D. - *The Discovery of Browsing Patterns and Behaviors using Web Mining Techniques*, Simpozionului International InfoBUSINESS'2004, "Innovative Applications of Information Technologies in Business and Management", Iași, 22-23 octombrie 2004.

7. Vespan D., Bodea C. - *Web Mining Techniques for User Browsing Behavior Discovery*, Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research, nr.1-4, 2004.

8. Bodea C., Pocatilu P. - *Job Opportunities for the Youth in Project Management, Cooperation Day*, Universitatea Economică și de Administrare a Afacerilor, Viena, noiembrie 2004.

Valorificarea rezultatelor s-a realizat prin:

- Perfecționarea disciplinei de master: *Organizare și resurse umane*, din cadrul programului de master *Managementul informatizat al proiectelor*, Facultatea CSIE, ASE București.
- Perfecționarea disciplinei: *Achiziționarea cunoștințelor din date - Data mining*, disciplină aflată în planul de învățământ de la specializarea Informatică economică, Facultatea CSIE, ASE București.
- Perfecționarea disciplinei *Inteligența artificială*, modulul *Machine Learning*, disciplină aflată în planul de învățământ de la specializarea Informatică economică, Facultatea CSIE, ASE București.
- Curs de formare pentru administrația publică, INA, septembrie 2004.

Bibliografie selectiva

- Bacescu Angelica, *Posibilitati de perfectionare a analizei statistico-economice a pietei muncii*, Teza doctorat, Bucuresti, ASE, 1996;
- Baredit Nicolas, *Pietele fortei de munca si politici sociale in Europa centrala si de est*, Oxford U.P., 1994;
- Becker G. S., *Capitalul uman*, Editura All, Bucuresti, 1993;
- Bucur Ion, *Probleme actuale ale ocuparii in Romania*, Teza doctorat, Bucuresti, ASE, 1997;
- Dobrota Nita (coord.), *Dictionar de Economie*, Editura Economica, Bucuresti, 1999;
- Dumitru Dan, *Restructurari in ocuparea fortei de munca in perspectiva transformarii aparatului de productie pe plan mondial*, Teza doctorat, Bucuresti, ASE, 1996;
- Enache Liana, *Piata muncii si echilibrul economic*, Teza doctorat, Bucuresti, ASE, 1998;
- Filip Radu, *Managementul resurselor umane in context intercultural*, Teza doctorat, Bucuresti, ASE, 2000;
- Gheorghe Ruxandra, *Modele de analiza si prognoza sistemica cu aplicatii la resursele umane*, Teza doctorat, Bucuresti, ASE, 1994;
- Ghinararu Catalin Corneliu, *Eficiența pietei muncii, cai si metode de ameliorare a eficienței pietei muncii*, Teza doctorat, Bucuresti, ASE, 1997;
- Grigore Liliana, *Tendinte pe piata muncii pe plan mondial*, Teza doctorat, Bucuresti, ASE, 1999;
- Grigorescu C-tin (cord.), *Nivelul dezvoltarii economico-sociale a Romaniei in context european*, Editura Expert, Bucuresti, 1993;
- Ionita Mihaela, *Politici de reconversie profesionala a fortei de munca*, Teza doctorat, Bucuresti, ASE, 1999;

Malthus Thomas Robert, *Eseu asupra principiului populatiei*, Editura Stiintifica Bucuresti 1992;

Trebici Vladimir, *Populatia Terrei: Demografia mondiala*, Editura Stiintifica, Bucuresti, 1991;

Wagner P., Mitrut C, *Fluxurile si agregatele macroeconomice in statistica economiei de piata*, Tribuna Economica, 35, 36, 38, 40/1990;

*** Anuarul statistic al Romaniei pe anul 2001 - INS;

*** Buletin Statistic Trimestrial 1999, 2000, 2001;

*** Raportul dezvoltarii umane in Romania, INS, Bucuresti 2000;

*** Revista "Calitatea vietii", anul 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, Editura Academiei;

*** Revista Romana de Statistica 1999, 2000, 2001, 2002, 2003;

*** Employment and labour market in Central European countries – European Commission; no. 1/2003 – Theme 3 – Population and social conditions – Eurostat.