

ANALIZA TENDINTELOR MANIFESTATE PE PIATA DE MUNCA DIN PERSPECTIVA TINERILOR INGINERI CHIMISTI

Sl.dr.ec.dr.ing. Daniela Cristina MOMETE

Universitatea POLITEHNICA din Bucuresti, Facultatea de Chimie Aplicata si Stiinta Materialelor, Catedra de Inginerie Economica, Str. Gh. Polizu, nr. 1-7, sector 1, Bucuresti, RO 011061, d_momete@chim.upb.ro

Cuvinte cheie: piata de munca, inginerie chimica

The aim of this paper was the analysis of labor market from the perspective of the chemical engineers graduates. The article briefly analyzed the Romanian work force situation with a focus set on relevant factors: decrease and aging of population, evolution in time of employment and unemployment rate and the importance of the industrial activity as main contributor to the Romanian economic outcomes. The paper continued with the presentation of chemical industry at European level and emphasized the Romanian young chemical engineers opportunities and challenges of successful integration into the competitive labor market.

1. INTRODUCERE

Importanta educatiei universitare în inginerie (chimica, electrica, mecanica si constructii) este tot mai mult recunoscuta în lume, datorita impactului pe care acesta o are asupra inovarii si progresului tehnologic, contribuind semnificativ la dezvoltarea economica a unei tari sau regiuni. În anul 2000, la reuniunea la nivel înalt de la Lisabona [1], s-a fixat un obiectiv extrem de ambitios, si anume ca economia europeana sa devina cea mai competitiva si mai dinamica economie bazata pe cunoastere pâna în 2020, iar acest lucru nu se poate realiza decât daca exista o educatie corespunzatoare a celor care vor fi implicati în domeniile de vârf, care implica inovare.

Inginerii chimisti sunt considerati a fi persoanele cu cele mai versatile cunostinte tehnice, iar abilitatile lor pot fi utilizate în multiple domenii: diverse industrii chimice (mase plastice, cauciuc, medicamente, detergenti, chimie alimentara, etc), electronica, si mai recent biotehnologie si bioinginerie. În plus, ei vor fi cei care vor contribui la dezvoltarea durabila a societatii, prin furnizarea unor produse/tehnologii sigure, care sa respecte mediul înconjurator.

Studentii la inginerie se pregatesc sa fie parte dintr-o forta de munca globala, si de aceea trebuie sa fie pregatiti pentru a fi competitivi si creativi pentru a putea avea succes. Numarul de slujbe care implica abilitati ingineresti continua sa creasca la nivel mondial [2], însa numarul celor interesati de o cariera în acest domeniu este descrescator, si acesta tendinta este prognozata ca va continua si în viitor, daca nu se iau masuri de contraatac. Acest fapt se constata în majoritatea statelor industrializate, care sunt caracterizate de populatii ocupate în industrie cu vârste avansate, tinerii nefiind atrasi de o cariera în domeniul ingineresc. Dezvoltarea industriei chimice europene, considerata adevarat motor al inovarii si progresului tehnologic [3], nu poate avea loc decât daca tendinta descrescatoare a numarului studentilor din domeniile ingineriei chimice va fi inversata. Acest lucru va cere însa timp, întrucât, chiar daca universitatile, mediul de afaceri si institutiile guvernamentale ar începe astazi sa se implice în remedierea acestei situatii, ea ar putea avea efecte valoroase peste 5-10 ani, deoarece candidatii care decid sa studieze

ingineria au nevoie de cunostinte avansate de matematica, fizica si chimie care se acumuleaza pe bancile scolilor si liceelor, implicând o alegere din timp a acestei cariere. Acest lucru este valabil, desigur, daca se doreste atragerea persoanelor potrivite pentru a deveni ingineri.

2. ANALIZA SANSELOR INGINERILOR CHIMISTI PE PIATA DE MUNCA

2.1. Scurta investigare a pietei de munca din România

Studiul pietei de munca a implicat analizarea unor factori considerati relevanti pentru persoanele cu studii superioare. Astfel s-au avut în vedere:

A. Fenomenul diminuarii si îmbatrânirii fortei de munca - se manifesta acut în prezent si se estimeaza ca acesta se va accentua în viitor, daca se mentin conditiile din prezent [4]. Astfel, Institutul National de Statistica din România (INS) a compilat date referitoare la distributia pe grupe de vârste a fortei de munca, iar în anul 2003, a identificat ca 25% din populatia ocupata a tarii era reprezentata de persoane peste 50 de ani (vezi figura 1), cifra ce este estimata sa ajunga în 2020 la 50%, daca se mentin conditiile din prezent.

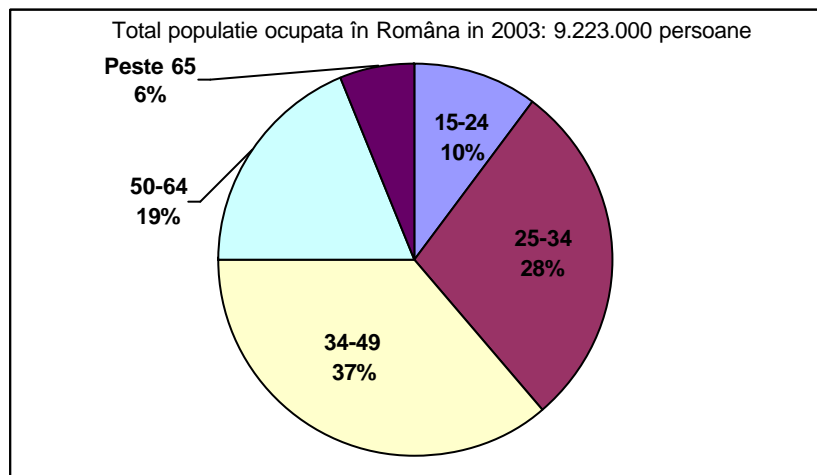


Figura 1. Populatia ocupata a României, pe grupe de vârsta.

Sursa: date calculate din INS, „Anuarul Statistic al României”, 2004.

B. Ponderea persoanelor ocupate din România - se situeaza în prezent în jurul valorii de 57% - raportarea fiind la totalul populatiei apte de munca, peste 15 ani (vezi figura 2). Dintre acestea, ponderea angajatilor cu studii universitare a fost, în anul 2003, de aproximativ 10% din populatia ocupata din România.

C. Ponderea persoanelor ocupate din industrie si importanta activitatii industriale - ponderea persoanelor ocupate din industrie a depasit valoarea de 25% (25.2%), România fiind una din putine tari cu o pondere mai mare de 20% a fortei de munca implicate în activitati care vizeaza industria prelucratoare [5]. Mai mult decât atât, activitatile industriale continua sa fie contributori importanti la realizarea produsului intern brut (PIB) al României, contributia tuturor industriilor fiind, în 2002, de 42%, o valoare superioara tuturor tarilor membre UE(25) [6].

D. **Evoluția ratei somajului în România** - a cunoscut o scădere semnificativă în 10 ani, evoluând de la o un număr cu două cifre în 1994, la sub 7% în 2004 (vezi figura 3).

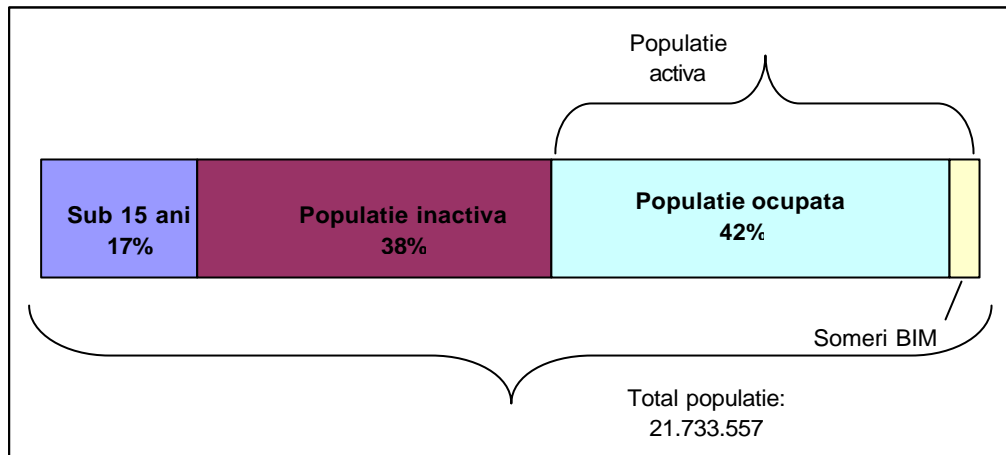


Figura 2. Structura populației în funcție de ocupare în anul 2003 în România.

Sursa: date calculate din INS, „Anuarul Statistic al României”, 2004 (somerii BIM reprezintă persoanele aflate în somaj, în acord cu metodologia Biroului Internațional de Muncă - BIM).

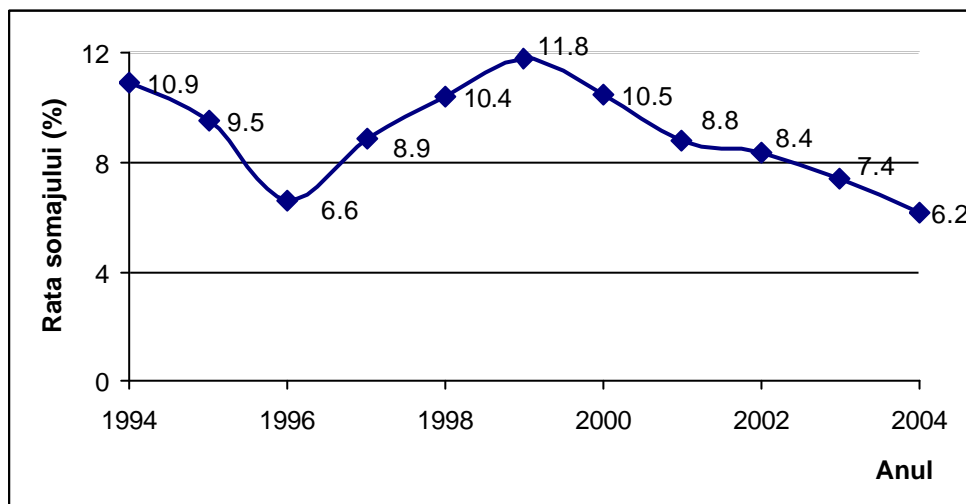


Figura 3. Evoluția ratei somajului în România, în perioada 1994-2004.

Sursa: date calculate din INS, „Anuarul Statistic al României”, 2004, actualizate cu date din „România în cifre-2005”, București, 2005.

2.2 Analiza tendințelor pe piața de muncă cu profil de chimie la nivel european

Începând cu anii 1990, în statele Uniunii Europene (UE 15) s-a înregistrat o scădere a locurilor de muncă în industrie și în industria chimică din cauza delocalizării producției spre zone aflate în afara spațiului UE. Ca o consecință a acestor schimbări, era evident faptul că șasele pe piața de muncă ale inginerilor chimici provin mai ales din domenii în care inovarea și creativitatea sunt primordiale.

Totuși UE continuă să fie un competitor redutabil pe piața produselor chimice, deținând 30% din piața mondială de produse chimice, care sunt lansate pe piața prin cele aproximativ 25.000 de companii, care însumează un număr de angajați de 1.7 milioane de persoane [7]. Având în vedere aceste fapte, este evident că este nevoie în continuare de ingineri chimici, aceștia reprezentând o cerință care vine, în prezent, mai ales din partea

marilor angajatori. Astfel, în figura 4 se poate observa faptul ca întreprinderile mari (peste 250 de angajati), desi constituie doar 4% din total întreprinderilor chimice existente la nivel UE, detin peste 60% din totalul angajarilor din industria chimica, fiind responsabile pentru 70% din vânzarile din domeniu.

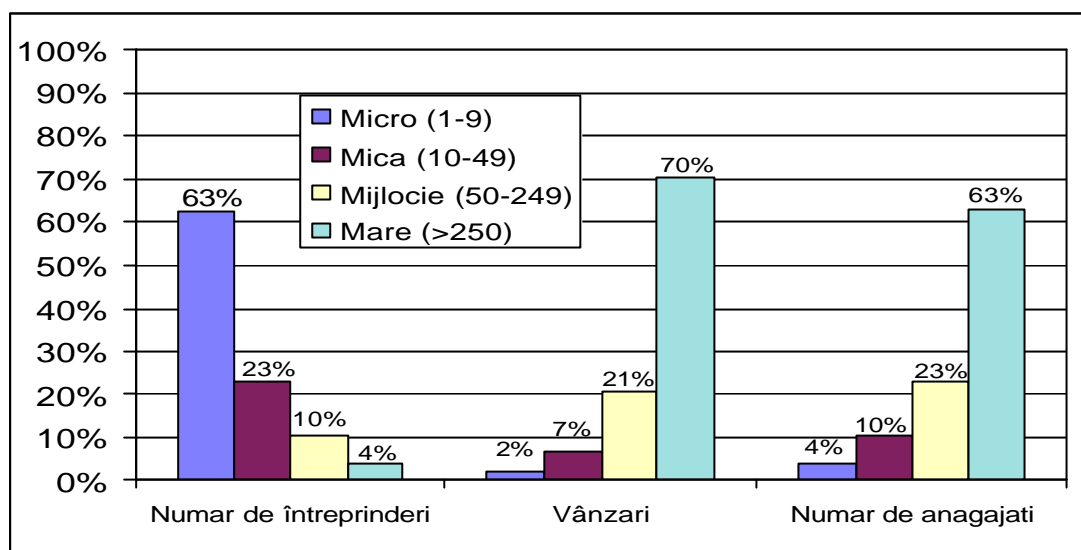


Figura 4. Importanta întreprinderilor mari din industria chimica la nivel UE.

Nota: sunt considerate întreprinderile cu profil de productie chimica, mai putin companiile farmaceutice.

Sursa: date prelucrate din CEFIC, „Facts and figures: The European chemical industry in a worldwide perspective”, iulie 2005.

2.3. Analiza SWOT pentru educatia în inginerie chimica

În ciuda nevoii de specialisti cu abilitati ingineresti, la nivelul marilor state europene, în ultimii 10 ani, numarul absolventilor din domeniul chimic a scazut cu 10% anual [8], iar aceasta tendinta se considera ca va continua si în viitor. Delocalizarea productiei în alte tari a constituit un factor important care a contribuit la acesta situatie, potentialii interesati fiind influentati în alegerea lor de securitatea viitorului loc de munca. Acest fapt poate constitui o oportunitate pentru viitorii absolventi români, cunoscut fiind faptul ca mare parte din productia chimica a fost delocalizata si în Sud-Estul Europei [9]. În plus, îmbatrânirea masiva a fortei de munca la nivel european si românesc [4], precum si apropierea de vârsta de pensionare a multor specialisti, constituie tot atâtea ocazii de angajare pentru tinerii ingineri chimisti.

Din pacate tendinta de scadere a interesului pentru o cariera inginereasca se manifesta si la nivelul României, însa considerând intrarea recenta pe piata româneasca a marilor companii multinationale, aceasta situatie s-ar putea schimba în anii viitori. Acest lucru depinde însa de educatia tinerilor ingineri chimisti, care trebuie sa aiba în vedere piata de munca extrem de competitiva de astazi. Un prim pas trebuie sa fie adaptarea cunostintelor tinerilor ingineri la asteptarile angajatorilor, prin implicarea universitatilor tehnice. Acestea ar putea contribui decisiv la cresterea sanselor de angajare ale inginerilor printr-o analiza realista a planurilor de învatamânt si programelor analitice ale cursurilor. Universitatile tehnice sunt recunoscute pentru orele stufoase, cu un accent excesiv plasat pe materiile tehnice, destul de greu de asimilat. Mai mult decât atât, multe dintre disciplinele traditionale din universitatile tehnice devin ineficiente, daca nu sunt chiar depasite. O redefinire a planurilor de învatamânt si a programelor analitice ale cursurilor ar

„elibera” studentii de cunostinte de care nu vor avea nevoie niciodata în viata lor profesionala si ar pune accentul pe înțelegerea proceselor si fenomenelor [10] si pe acumularea de cunostinte conexe economice, comerciale, antreprenoriale si manageriale, atât de importante pentru crearea capacitatii absolventilor de a-si analiza realist cariera viitoare. Mai mult decât atât, implicarea universitatilor tehnice în programe adresate învătării continue (life-long learning) ar fi o alta maniera prin care acestea ar putea contribui la absorbtia propriilor absolventi pe piata de munca si la realizarea obiectivelor ambitioase ale UE, fixate de la Lisabona.

În vederea identificării avantajelor concurențiale ale tinerilor ingineri chimisti români, s-a analizat maniera prin care capabilitatile acestora corespund cu cerintele competitionale ale sectorului în care își vor desfășoara activitatea. Acest lucru s-a realizat prin analiza punctelor tari, punctelor slabe, oportunitatilor si amenințarilor venite din partea mediului, prezentata în figura 5, avându-se în vedere situatia evidentiata în cadrul sectiunilor 2.1. si 2.2. (analiza SWOT, acronim provenit din limba engleza: **S**trengths, **W**eaknesses, **O**pportunities si **T**hreats). Astfel, se poate constata sansa reala pe care o au tinerii de a se specializa în inginerie chimica, întrucât toate punctele slabe si amenințarile pot fi eliminate în timp, prin implicarea partilor interesate (universitate, mediul industrial de afaceri, Guvern) si un accent suplimentar plasat de dezvoltarea creativitatii viitorilor specialisti. În ceea ce priveste aspectul pozitiv relevat în figura 5, depinde în mare masura de universitati ca tinerii specialisti sa poata valorifica punctele tari si oportunitatile existente si viitoare.

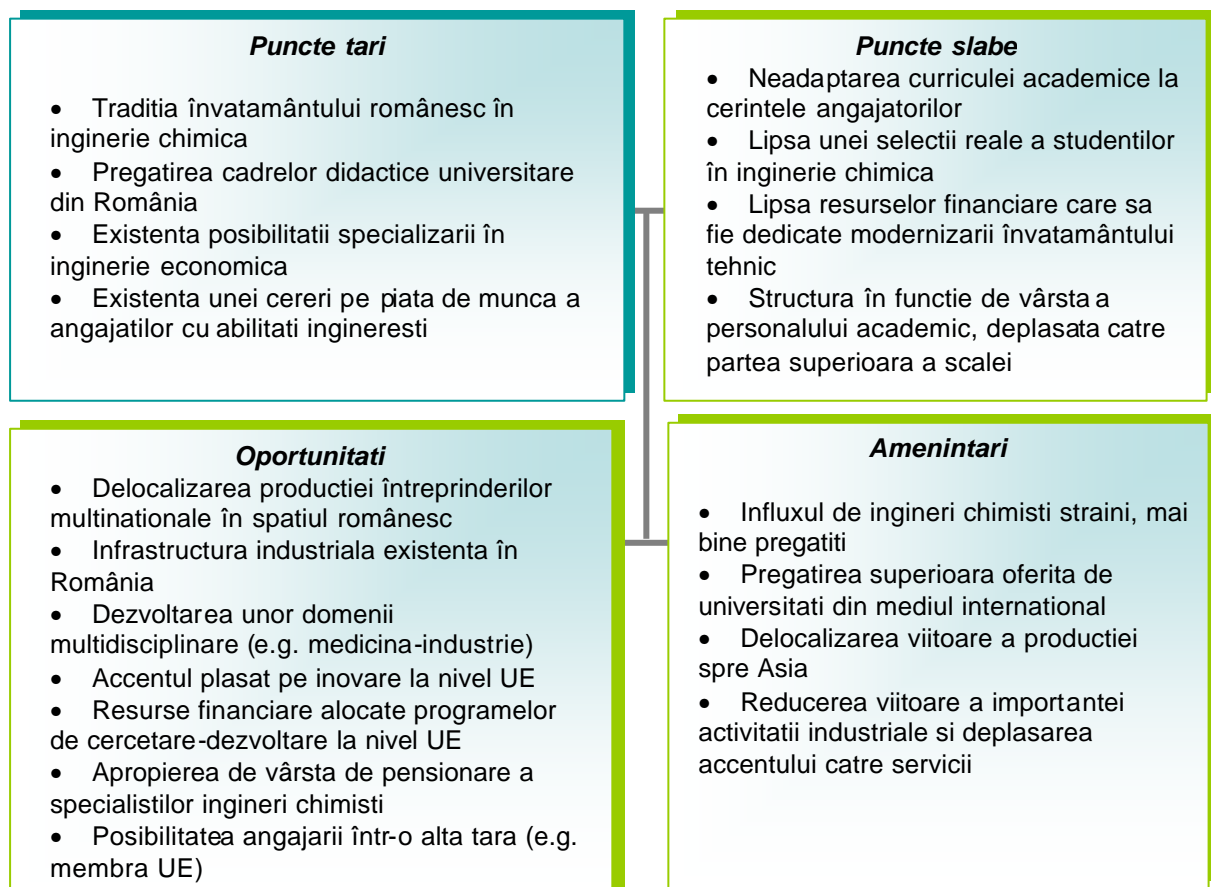


Figura 5. Analiza SWOT realizata în vederea identificării avantajelor tinerilor care aleg educatia în inginerie chimica.

3. CONCLUZII

Lucrarea a avut ca obiectiv analiza pietei de munca din perspectiva tinerilor ingineri chimisti si prezentarea principalelor provocari la care sunt supusi în societatea contemporana. Ideea care a stat la baza articolului a avut la baza credinta ca educatia în inginerie chimica este extrem de importanta astazi întrucât nicio decizie globala valoroasa nu poate fi luata doar de economisti, politicieni sau istorici, ci este nevoie de expertiza unei persoane cu cunostinte chimice, în majoritatea situatiilor.

Industria chimica europeana este considerata un adevarat motor al inovarii si progresului tehnologic, iar dezvoltarea sa va fii cu siguranta mai ales în domeniile de vârf si în cele care vizeaza dezvoltarea durabila. Având în vedere faptul ca inginerii chimisti sunt considerati a fi persoanele cu cele mai versatile cunostinte tehnice, este evident faptul ca educatia în acest domeniu poate reprezenta o oportunitate pentru tinerii absolventi de liceu. În ciuda acestor oportunitati, exista de asemenea si limitari si puncte slabe ale educatiei românesti în inginerie chimica, iar universitatile au fost considerate ca reprezentând factorii cheie ai remedirii acestora.

4. BIBLIOGRAFIE

1. European Council, „Lisbon strategy: Lisbon Extraordinary European Council”, Lisabona, 23-24 martie, Lisabona, **2000**.
2. National Science Board, „Science and Engineering Indicators”, SUA, **2006**.
3. Cooke M., Gros, L., Hory, M., Zellr, W., „Chemical education for a competitive and dynamic Europe”, FACE – Forum for Advanced Chemical education, Viena, **2004**.
4. Momete, D.C., „Economia întreprinderii”, Editura BREN, Bucuresti, **2006**.
5. INS, AMIGO, „Household labour force survey”, Romania, **2003**.
6. INS, „Anuarul Statistic al României”, Romania, **2004**.
7. European Commission, „Commission Press Release”, august **2004**.
8. CEFIC, „Facts and figures: The European chemical industry in a worldwide perspective”, iulie **2005**.
9. Burland, D.M., Doyle, M.P, Rogers, M.E., Masciangioli, T.M. (Editori), „Preparing chemists and chemical engineers for a globally oriented workforce”, The National Academy of Science, Washington, **2004**.
10. Suliman, S.M.A., *Int. J. Cont. Engineering Education and Lifelong Learning*, Vol. 14, No. 1/2, **2004**, pp. 167-175.