



A XII-a Conferință Națională multidisciplinară – cu participare internațională
"Profesorul Dorin PAVEL – fondatorul hidroenergeticii românești",
SEBEȘ, 2012

Țara nu se poate ridica decât prin ingineri
(I.C. Brătianu)

FĂRĂ REPROFESIONALIZARE NU AVEM VIITOR

Partea I

Mihai MIHĂIȚĂ

WE HAVE NO FUTURE WITHOUT REPROFESSIONALIZATION - I

Under current conditions, is essential for Romania, its traditions restored extremely valuable emptying is also the idiosyncrasies of residual ballast, to shape their own identity in the concert of free nations and democratic European Union. Natural reintegration into space European civilization was the efforts and sacrifices by becoming an EU member country. He did, but it's only a step is indeed very important, but integration requires continued and led to the end. To this end we are left only to put the value of perseverance and wisdom, our resources. Especially since our potential is remarkable, especially regarding the human factor.

Cuvinte cheie: reprofesionalizare în inginerie, saltul direct în epoca postindustrială, educație, mediu, învățare permanentă

Keywords: reprofessionalization Engineering, jump directly into the post industrial age, education, environment, lifelong learning

1. Reprofesionalizarea în inginerie

Se impune a trata o temă extrem de sensibilă, și anume aceea a reprofesionalizării în inginerie. Unghiurile de vedere pot fi diferite, însă o condiție obligatorie rezidă în necesitatea unei evaluări realiste a stărilor de fapt din prezent. De aceea, o primă observație privește faptul

că România a intrat în Uniunea Europeană cu numeroase handicapuri, care își au originea în istorie, dar și în derapajele din perioadele relativ recente. În consecință, integrarea în lumea liberă, civilizată și prosperă, cu problemele ei actuale dificil de depășit, dar pentru progresul căreia există premise favorabile, devine un imperativ major care implică și o acțiune pentru reducerea decalajelor care ne mai despart, în special de Occidentul european, zona cea mai dezvoltată din UE. Vocabula „Occident“, pe care mulți români o asociază restrictiv Europei de Vest, a exercitat și exercită o fascinație deosebită, dar dacă judecăm lucrurile pe un plan mai larg, viziunea eurocentristă se cere „amendată“, întrucât ea cuprinde și alte țări dezvoltate din America și chiar Asia. Se au în vedere, în special, următoarele componente comune: trecerea la societatea post-industrială, bazată pe informatică, cunoaștere, comunicare rapidă, investiții masive în educație, cercetare, inventică, tehnologie înaltă, conștientizarea necesității unor politici de dezvoltare durabilă, un nivel înalt al profesionalizării populației, eforturi susținute de a aplica și perfecționa constant formele democratice de guvernare, respectul pentru drepturile și libertățile fundamentale ale omului, pentru lege și ordine.

Merită să medităm la modul în care au ajuns aceste națiuni la un asemenea statut, mă refer mai ales la cele care acum șase decenii nici nu ar fi visat așa ceva – Australia, Noua Zeelandă, Singapore, Coreea de Sud și, într-o oarecare măsură, Japonia și Canada. De aici, întrebarea: Ce învățăminte se pot desprinde pentru situația specifică a României ?

Pentru a răspunde la o asemenea întrebare, ne vin în ajutor numeroase lucrări ale unor autori de prestigiu internațional, precum Francis Fukuyama, Alvin Toffler, Lester C. Thurow, Angus Maddison, și sinteze de valoare științifică ale unor centre românești de cercetare, așa cum este Institutul de Proiecte pentru Inovație și Dezvoltare.

Prin luarea în considerare a unor asemenea surse de inspirație putem să observăm că una dintre marile reușite care au dus la detașarea netă în lumea actuală a unor state ca Japonia sau Coreea de Sud are la bază o politică națională coerentă și susținută, pe parcursul unei jumătăți de secol, privind nu simpla trecere, în etape, prin ciclul industrializării urmat de SUA sau Anglia, ci prin **saltul direct în epoca postindustrială**. Ideea este fundamentală, deoarece și în cazul României numai prin „arderea etapelor“ este posibilă o reducere semnificativă a decalajelor. În loc să încerce să ajungă din urmă națiuni care oricum nu stăteau pe loc, statele menționate au avut curajul și perseverența de a reuși să li se alăture direct. Acesta este secretul așa-

numitelor „miracole“ japoneze și al celorlalți „tigri asiatici“, iar în Europa, al Finlandei și al altor Țări Scandinave.

Încercând să descifrăm explicațiile, vom recurge la una dintre cele mai frecvente ierarhizări a factorilor de succes. În primul rând, rezultatele au fost posibile printr-o schimbare de mentalitate impusă de elite, prin abandonarea multor tradiții care păreau înrădăcinate pe vecie, printr-o conștientizare remarcabilă – atât în rândul clasei politice, cât și al populației – a faptului că singura șansă reală de a ține pasul cu mersul istoriei și de a avea un viitor ca națiune este un salt calitativ peste timp.

În al doilea rând, se remarcă **renunțarea la predominanța muncii manuale sau „directe“**, oricât de înalt calificată ar fi fost ea.

În al treilea rând, și cel mai important, este reținut faptul că în cazurile respective s-a acordat o atenție ieșită din comun **factorului educație**. Unele țări, ca Japonia sau Coreea de Sud, au avut nevoie de campanii intense de alfabetizare. Altele, cu un nivel înalt de educație în rândul populației, ca Germania sau Țările de Jos și Țările Scandinave, au trecut direct la înlocuirea sistemului de învățământ clasic cu unul modern, interactiv, bazat pe interdisciplinaritate și aplicații. Rezultatele aveau să fie spectaculoase. Așa cum observa Eric Hobsbawn, în 1940 Japonia avea 80 % din populație analfabetă; în 1990, în aceeași țară, 80 % din populație trăia din activități „intelectuale“, în sensul că ele nu implicau munca manuală, ci gândirea și acțiunea pe cale de comunicare rapidă.

În sfârșit, toate aceste state dezvoltate au în comun și faptul că au îmbrățișat foarte devreme revoluția tehnologică, urmată, la scurt timp, de cea a informaticii și comunicării, ceea ce a dus la conturarea elementelor de succes pe care se bazează încrederea acestor națiuni în siguranța viitorului lor.

2. Calitatea resurselor umane

Cu aceste considerații ne-am apropiat de tema noastră centrală, și anume aceea a calității resurselor umane, a forței de muncă. Numai în cadrul conturat prin elementele evocate se pot identifica cele mai concludente aspecte ale unei analize. Studiile de profil au permis să se precizeze elementele cheie ale profesionalizării, ca motor al succesului economic, în concepția țărilor dezvoltate din Europa, America de Nord, Asia sau Oceania. Este vorba despre cinci principii de bază comune strategiilor de dezvoltare.

1. Investiția în dezvoltarea constantă a tehnologiilor de vârf și a celor care protejează mediul, conservând sau exploatând rațional resursele naturale ale națiunii. Căile de acțiune sunt numeroase, de la conservarea zăcămintelor de metale rare și a pădurilor în Canada, mutarea marilor combinate chimice sau de ciment în afara țării, refacerea accelerată a pădurilor până la purificarea apelor și a altor resurse naturale. Toate acestea la noi în țară se petrec pe dos. Pădurile s-au distrus și se distrug, apele se poluează masiv și în continuare și nu se iau măsuri potrivite pentru îndreptare. Industria de ciment a rămas pe loc și a fost preluată de țări ca Franța și Germania. În aceste țări se investește masiv în tehnologii de vârf în toate domeniile funcție de resursele și interesele economiei lor naționale. Nu în ultimul rând, se investește în micile industrii, producătoare de obiecte de artă, artisanat, hobby, educaționale. Sunt domenii care necesită o mână de lucru înalt calificată și echipamente de vârf, dar, în compensație, sunt nepoluante și produc obiecte cu volum mic și valoare foarte mare. De remarcat însă că niciuna dintre aceste națiuni nu a renunțat la producția fizică de bunuri, considerată principalul motor al prosperității, un important factor de sporire a avuției naționale.

2. Multidisciplinaritatea educației și a profesionalizării. Saltul calitativ al cercetării științifice și al creșterii tehnologice în țările dezvoltate reprezintă rezultanta pregătirii interdisciplinare încă de la nivelul liceului și, cu atât mai mult, în universități. Trebuie menționat că, în evaluarea calității învățământului superior, cultivarea multidisciplinarității și a capacității de a face corelații între domenii reprezintă unul dintre cele mai relevante criterii.

3. Transformarea învățământului liceal și universitar clasic într-unul modern, interactiv, care ține seama de talente și vocații, încă din adolescență. O trăsătură definitorie a sistemelor de formare profesională în țările avansate, în special în Europa, constă în stimularea interesului tinerilor pentru educație, lectură, acumularea de cunoștințe și afirmarea propriei vocații, punându-se accentul pe modelarea personalității în egală măsură cu dobândirea unei culturi generale solide. În Europa de Vest, Canada, Noua Zeelandă și Japonia, doar circa 55 % din orele de curs sunt ținute în clasele sau laboratoarele școlii, restul de 45 % desfășurându-se în spații și instituții menite să dezvolte interesul pentru materia sau domeniul respectiv, în muzee, grădini zoologice, monumente istorice, institute de cercetări aplicate, biblioteci interactive, rezervații naturale etc. Este de reținut că între anii 1995 și 2006, studii și statistici promovate constant în țările Uniunii Europene au permis să se confirme că prin metodele amintite

sporește considerabil interesul adolescenților pentru educație și creativitate, pentru lumea în care trăiesc.

Pe o asemenea bază se intensifică preocupările menite să încurajeze tinerii să adopte forme de specializare în arte și meserii tradiționale sau moderne care – așa cum mai remarcam – produc obiecte cu volum mic, cu consum redus de energie și materii prime și cu o valoare finală foarte ridicată. Efectele se văd și în faptul că 20 din cele 26 state supuse analizei au cea mai mică rată de abandon școlar din lume pentru întreaga perioadă a studiilor primare și secundare. Această rată scade și mai mult, dacă se ia în considerare că 90 % din cazurile de abandon provin din rândurile emigranților din Lumea a treia, care nu pot sau nu doresc să se adapteze modelului occidental de civilizație.

4. Educația permanentă menită să actualizeze cunoștințele și să perfecționeze abilitățile profesionale ale individului. În această privință se ia în considerare, în cel mai înalt grad, faptul că, într-o lume în care cunoștințele acumulate în cele trei cicluri de educație se învechesc rapid, datorită revoluției tehnico-științifice și schimbărilor culturale majore, adaptarea și completarea permanentă a cunoștințelor și deprinderilor utile devine o componentă vitală a politicii de stat privind educația. Departate de a considera că procesul acumulării de cunoștințe necesare domeniului sau meseriei s-a încheiat odată cu obținerea diplomei, o mare parte a populației din țările dezvoltate, tineri și vârstnici deopotrivă, este în permanență angrenată în cursa perfecționării profesionale, pliată pe ultimele noutăți în domeniul respectiv de activitate, ori în domeniile conexe. Așa se explică și faptul că aceste țări ocupă 26 din primele 30 locuri la capitolul investiții și inovații, creativitate științifică și artistică. Este, de asemenea, motivul pentru care statele din UE și celelalte din primul eșalon al dezvoltării sunt principalele consumatoare de produse culturale și științifice (cărți, reviste, filme artistice și documentare, publicații de specialitate, muzică, teatru, artă plastică, antichități și produse de artă sau artizanat) din întreaga lume (75 % din total, în anul 2006).

5. Reciclarea și recalificarea profesională. Este un adevăr unanim recunoscut că într-o economie de piață dinamică, supusă permanent schimbării și înnoirii, o parte din forța de muncă trebuie să își schimbe total sau parțial meseria, măcar o dată în timpul vieții. În acest sens, Alvin Toffler scria, încă în 1970, că în pragul Mileniului Trei, circa 30 % din persoanele ocupate vor fi nevoite să adopte alte meserii decât cele de bază, în care se pregătiseră. A fost ironizat pentru o asemenea anticipație, însă în 2006, „Statistica Mondială a Ocupațiilor“

elaborată de ONU constata că, între 1996 și 2006, peste 45 % din forța de muncă din 100 state a fost nevoită să își schimbe ocupația. Cei care au înțeles mai devreme ce a vrut să spună Toffler, și anume liderii țărilor dezvoltate, au izbutit să își mai adjudece un avantaj prin politici naționale coerente și constante pe termen lung, de recalificare a adulților. Din păcate, această lecție extrem de instructivă nu a fost însușită de cele mai multe țări în curs de dezvoltare. Nu se poate invoca doar precaritatea suportului financiar, ci la mijloc se află o eroare politică fundamentală. În context, este adesea invocat exemplul Japoniei, Țărilor Scandinave, Germaniei, Canadei și Olandei, unde practic 95 – 97 % din adulții nevoiți să renunțe la meseria lor de bază sunt recalificați pe cheltuiala statului în fiecare an, începând încă din anii '90 ai secolului trecut. Argumentul financiar este doar parțial valabil, întrucât nu totul se reduce la resursele financiare, iar acestea pot fi obținute inclusiv prin sporuri de productivitate rezultate din procesul de recalificare.

3. Factorul propulsor al funcționării eficiente și al performanței reale – economică, socială și cultural-științifică

Pentru această parte a analizei poate fi formulată o concluzie preliminară potrivit căreia cele cinci elemente enumerate constituie factorul propulsor al funcționării eficiente și al performanței reale – economică, socială și cultural-științifică – în statele avansate, aflate într-o ambianță accentuat concurențială. Datorită lor (și, desigur, avantajelor istorice sau geostrategice), cele 26 națiuni fruntașe rămân în topul statisticilor mondiale referitoare la dezvoltarea și calitatea vieții. Ceea ce se impune a releva, tot în termeni comparativi, dar de această dată cu trimitere directă la România, vizează modalitățile de acțiune îndreptate spre o schimbare profundă a mentalității tuturor categoriilor sociale în sensul evocat până acum, ceea ce nu va fi posibil fără o strategie coerentă de dezvoltare durabilă concepută pe termen lung, în care accentul să se pună pe investiția în factorul uman în consonanță cu efortul de conservare și utilizare responsabilă a capitalului natural. Într-o asemenea strategie este obligatoriu să fie incluse măsurile și eforturile îndreptate spre dezvoltarea integrării științei, tehnologiei și cercetării în vederea promovării unei viziuni la nivel european.

O strategie de dezvoltare pe termen lung a României nu are șanse de reușită decât dacă se constituie ca o parte a unei acțiuni la scară continentală, ceea ce ne va duce și la realizarea dezideratului

național de micșorare a decalajelor care ne despart de Occidentul european. Profesionalizarea modernă și pe scară largă și creșterea în competențe reprezintă marea noastră șansă, într-o lume care înaintează cu pași repezi spre un nou tip de civilizație care are ca principale forțe motrice cunoașterea și inovarea.

Considerațiile prezentate au la bază analizele cuprinse în documentele Uniunii Europene, Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare, Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2007 – 2013 și alte lucrări din domeniu, toate constituindu-se nu numai în surse de inspirație, ci și în repere care pot și trebuie să fie examinate, studiate în măsura în care corespund interesului național. Studiile și analizele menționate prezintă o realitate istorică de necontestat, și anume aceea că după sfârșitul Războiului Rece definitorie pentru puterea unei națiuni – a unei alianțe – nu mai este forța militară, ci performanța economică și capacitatea de a se înscrie pe traiectoria tendințelor globale. În era post-industrială realizarea acestui deziderat depinde, în primul rând, de abilitatea de a genera și aplica noi cunoștințe, de a pune în valoare cercetarea, inovația, creația culturală și științifică. Factorul propulsor și multiplicator al cunoașterii utile a fost reprezentat dintotdeauna de elitele intelectuale, iar la începutul Mileniului Trei, acestea se încadrează în categoria mai largă de profesioniști.

Cum este bine știut, pentru a-i forma pe profesioniști statele au la dispoziție procesul educațional, cu toate componentele lui, inclusiv cele care privesc recalificarea sau schimbarea profesiei și promovarea multi- și interdisciplinarității. Acest proces complex poate fi afectat de factori subiectivi sau obiectivi, precum existența unui mediu politico-social deschis spre creație și inovare, apetitul pentru investiții în dezvoltarea factorului uman, capacitatea economico-financiară de a susține acest efort, migrația în ambele sensuri a forței de muncă înalt calificate, evoluțiile demografice, toate subordonate, evident, unei viziuni strategice. Că nu se întâmplă totdeauna așa o constatăm fiecare, și în spațiul nostru de activitate, și la nivel național. De altfel, pe un plan mai larg comunitar și mondial se înregistrează astfel de fenomene, bineînțeles cu intensități și arii diferite. Interdependențele organice tot mai accentuate în interiorul Pieței Unice Europene și, mai ales, extinderea ariei de folosire a monedei unice – euro – tind să determine o coordonare mai strânsă a principalelor politici publice și să lărgască domeniile de aplicare a reglementărilor la nivel comunitar.

În aceste condiții, politicile UE în materie de educație, formare profesională, interdisciplinaritate, învățare permanentă și recalificare,

Într-un cuvânt în materie de profesionalizare a populației care trăiește în interiorul granițelor Uniunii, tind să capete un caracter general și obligatoriu, așa cum s-a prefigurat și se prefigurează în documentele programatice adoptate la Lisabona, Bologna și Copenhaga. Este demn de semnalat că a intrat de pe acum în acțiune evaluarea la nivelul UE a diplomelor și certificatelor de competență, care trebuie să fie comparabile și compatibile, prin îndeplinirea anumitor standarde și criterii, astfel încât persoanele în cauză să poată lucra și să fie retribuite fără discriminare pe întreg teritoriul Uniunii Europene.

Încă în 2006, UE cu 25 membri (dintre care 8 țări „fost-socialiste“) se putea caracteriza printr-o situație preponderent pozitivă, și anume că două treimi din locurile de muncă erau ocupate de persoane medii și înalt calificate. Odată atins acest stadiu, Comunicatul de la Helsinki, adoptat la 5 decembrie 2006, era în măsură să supună atenției patru priorități pentru statele membre în perioada 2007 – 2010:

- formarea profesională modernă și învățarea pe tot parcursul vieții trebuie să devină o prioritate a politicii naționale;

- va continua procesul de perfecționarea a instrumentelor comunitare de susținere a formării profesionale moderne (Cadrul European de Asigurare a Calității în Formarea Profesională, Sistemul European de Credite pentru Formarea Profesională, Cadrul European al Calificărilor etc.);

- va continua cooperarea europeană în domeniul educației și formării profesionale;

- se va lărgi participarea la formarea profesională și la sistemul de educație în general, cointeresându-se autoritățile locale, structurile sectoriale și agenții economici.

Prioritățile menționate au o relevanță specială în cazul României, deși țara noastră a devenit membră a UE după aproximativ un an de la adoptarea Comunicatului Helsinki, respectiv la 1 ianuarie 2007. A fost și este nevoie ca România să se integreze atât conceptual, și practic în aplicarea celor patru priorități. Avem în vedere modernizarea învățământului, formarea și păstrarea elitelor, profesionalizarea societății în ansamblu, toate acestea urmând să reprezinte filonul principal al politicilor publice complexe ce trebuie implementate în țara noastră în anii următori.

Prof.as.Dr.Ing.EuroIng Mihai MIHĂIȚĂ

Președintele Asociației Generale a Inginerilor din România – AGIR
Vicepreședintele Academiei de Științe Tehnice din România – ASTR