

## PREGĂTIREA CADRELOR INGINEREȘTI – PREZENT ȘI VIITOR

*I.Bostan, V.Dulgheru*  
*Universitatea Tehnică a Moldovei*

**„Omul de știință explorează ceea ce există,  
inginerul creează ceea ce n-a fost niciodată”  
(Theodor von Karman)**

Fără a exagera, profesia de inginer este una dintre cele mai necesare pentru asigurarea vitalității unui stat. Legea viitorului - deci a tinerilor – are următorul enunț **„Veți crea, veți avea. Nu veți crea, nu veți fi”**. Prin aceste fraze se exprimă importanța vitală a creatorului tehnicii, adică a inginerului, pentru societate.

Cea mai mare bogăție a omenirii în secolul XXI<sup>lea</sup>, în care deja am pășit cu un picior, va fi aurul cenușiu. Acest lucru îl demonstrează de acum Japonia – țară, practic, lipsită de bogății naturale, dar care este una dintre cele mai bogate țări din lume. Nu prin petrol, prin aur, alte bogății naturale epuizabile, ci prin inteligență. Anume intelectualitatea tehnică va fi acea pătură socială care va soluționa problemele globale ale omenirii – problema energetică, problema ecologică și, parțial, problema asigurării cu hrană a populației globului pământesc, aflată în permanentă creștere. Inginerul este constructorul societății postindustriale.

În aceste condiții, o importanță deosebită capătă pregătirea calitativă a cadrelor ingineresti. Acest lucru poate fi realizat numai prin universitățile de stat. Universitățile private nu au baza materială respectivă și nici cadre didactice calificate. Deocamdată, aceste așa-zise universități s-au orientat în direcția pregătirii cadrelor din domeniile economic și umanistic. Asemenea pseudoinstituții de învățământ superior, creaturi ale unor grupuri de interese care au privatizat întreaga activitate a societății, își desfășoară nestingherit activitatea în Republica Moldova, mutilând destinele copiilor și storcându-i de bani pe părinții acestora. Pot oare aceste instituții să pretindă la statutul de universități în lipsa unei elementare baze tehnico-materiale, a unui colectiv profesoral didactic profesionist, care se formează pe parcursul anilor, a programelor de studii bine ajustate, care nu se elaborează într-un an-doi? Autoritățile abilitate ar trebui să supună unui control riguros activitatea acestor pseudouniversități, așa cum s-a procedat în România. În cele mai bogate state ale lumii învățământul privat nu depășește 20-30% din cel de stat (v. datele Centrului de Statistică al Ministerului

Educației al S.U.A.), respectându-se structura și planurile de studii. În Republica Moldova, însă, la cele 9 universități de stat revin cca peste 30 de universități private, al căror număr se mărește din an în an.

Dacă argumentele enumerate mai sus nu sunt convingătoare pentru unii, vom încerca să aducem unele extrase din legile și actele privind învățământul, aprobate în diferite țări.

În S.U.A., de exemplu, cursurile universitare de 4 ani sunt urmate numai de acei care au absolvit colegiul, durata studiilor fiind iarăși de 4 ani. Absolvenților colegiilor li se acordă gradul de bacalaureat în științe reale și umaniste.

În Germania, politica educațională este desfășurată conform principiului federal. În general, învățământul superior este gratis, fapt care spulberă părerile eronate ale unora precum că el este preponderent contra plată. Conform Actului de Studii Superioare, adoptat în a.1976, durata studiilor este de 4-5, ani în funcție de domeniu.

În Franța, învățământul superior se caracterizează prin diverse forme. Pentru admitere la universitate candidatul trebuie să posede bacalaureatul sau altă calificare echivalentă. Conform Ordinului Ministrului Educației și Culturii din 26 mai 1992, cursurile universitare de lungă durată se desfășoară în 2 cicluri: primul ciclu durează 3-4 ani, iar al doilea - 2 ani.

În Belgia, conform Decretului din 5 septembrie 1994 privind educația universitară și gradele academice, studiile superioare de lungă durată se împart, de asemenea, în două cicluri, a căror durată este de 2-3 ani.

În Olanda, conform Actului Învățământului Superior și al Cercetării, adoptat în a. 1992, învățământul superior se împarte în trei categorii: universități, hogenscholen și universități deschise. Majoritatea universităților (10 din 13) sunt de stat. Durata maximă de studii este de 6 ani (cu excepția celor din medicină și teologie).

În Norvegia, cu o populație de 4,2 mln (comparabilă cu populația Republicii Moldova) 900000 sunt ocupați în învățământ, din care 160000

- în cel superior. Conform Actului privind universitățile și colegiile universitare din 16 iunie 1989, studiile superioare se obțin în 4 universități și 6 colegii superioare de nivel universitar de stat (comparativ cu cele peste 20 de universități de stat și private din Republica Moldova). Durata studiilor este de 4-6 ani.

În Spania, Conform Regulamentului General al Sistemului de Educație adoptat la 3 octombrie 1990, învățământul superior se efectuează în 2 cicluri: primul ciclu, care durează 2-3, ani, și cel secund - de 3 ani.

În Cehia, conform Actului din 1990 de instituire a școlii superioare pe poziții tradiționale, programa universitară clasică durează de la 4 până la 6 ani și se bazează exclusiv pe programa de studii de bachelor.

În Estonia, conform Actului Universitar, adoptat în a.1995 universitățile oferă grade de bachelor, de master și de doctor, care urmează să fie obținute respectiv în 4, 6 și 10 ani.

În Letonia, conform Legii privind Învățământul Superior, adoptată în a.1995, durata studiilor universitare este de aproximativ 6 ani. Cele trei state baltice au decis să asigure cerinți unice privind calitatea instruirii (în Republica Moldova, din considerente politice, nu se face ajustarea sistemului de învățământ superior la cel românesc), măsură care le va înlesni ajustarea la sistemul de învățământ superior al țărilor Comunității Europene.

Odată fiind adoptată linia strategică de dezvoltare economică a Republicii Moldova, urmează să se purceadă la un lucru extrem de anevoios – realizarea în viață a acestor strategii. Iată aici este necesară implicarea pe scară cât mai largă a persoanelor apte de a o realiza. Aici este necesar ca potențialul ingineresc și științific din universități și centre de cercetări științifice să fie implicat pe scară cât mai largă. Pentru a asigura un succes relativ reformelor este strict necesar de a evidenția locul și rolul tot mai importante ale inginerului, funcția socială a acestuia, în condițiile deosebit de complexe în care trăim.

Tinerii în calitatea lor de potențiali creatori trebuie pregătiți astfel încât să facă față complexului proces al dezvoltării contemporane. Devine tot mai generalizată concepția declarată de președintele firmei **Toshiba** „Noi nu avem nici resurse materiale, nici putere militară. Nu avem decât o singură resursă: capacitatea de invenție a creierelor noastre. Ea este nelimitată și trebuie să ne-o manifestăm”.

Chemată să rezolve probleme tot mai complexe, dificile și în termene scurte, inginerul militează pentru realizarea unei pregătiri

multilaterale, multidisciplinare. Principalele atribute ale inginerului contemporan sunt: inginerul în calitate de conducător de procese, de lucrări și, mai ales, de colective de oameni; arta metodelor de inginerie, de care depinde foarte mult finalitatea actului de creație; ingineria industrială, ramură modernă a inginerului care conferă eficiență muncii de creație științifică și tehnică; conceptul de asigurare a calității; psihologia, ingineria și ergonomia; și, în sfârșit, cultura generală a inginerului, care trebuie să constituie „miezul tuturor cunoștințelor de bază”. Sub aspectul noii condiții tehnico-științifice o serie de profesii vor deveni în viitorul mai apropiat sau mai îndepărtat la fel de obișnuite ca și cele actuale (bionica, biotehnologia, birotica, cognitivă, gestiunea ecologică, inteligența artificială, logistica, manufacturing, marketing, robotica etc.).

Învățământul tehnic superior formează intelectualitatea tehnică care își aduce o contribuție esențială la modernizarea societății. Ideea de creație permanentă, promovarea spiritului creator, aprecierea lui după cât produce și ce produce, stimularea lui de a produce cât mai mult și de o calitate cât mai bună, toate acestea însemnând pași importanți în devenirea intelectualității tehnice. Pentru tinerii - viitorii ingineri este deosebit de importantă conștientizarea a ceea ce spunea cu aproape 5 secole în urmă marele gânditor al epocii Renașterii Leonardo da Vinci: „Cel mai înalt dar al omului este puțința de a învăța și totuși cei care fac și nu cei care știu rămân în memoria oamenilor”.

Inginerul trebuie să reprezinte, prin definiție, un creator de tehnică, și nu numai un cunoscător și reproducător al acesteia. La Universitatea Tehnică a Moldovei se face mult în această direcție. Pe lângă disciplinele de bază se predau cursuri de creativitate tehnică, chemate să trezească la studenți interesul spre creație, spre inovație, pentru a pune în valoare și dezvolta acele capacități creative native pe care le posedă, practic, fiecare student, viitor inginer. Începând cu anul II cei mai buni studenți sunt antrenați în cercetări științifice în diverse școli științifice create la U.T.M. pe parcursul existenței acesteia.

Colectivul profesoral al U.T.M. este conștient de faptul că inginerul de mâine trebuie să posedă cunoștințe profesionale profunde, gândire creativă, să cunoască și să utilizeze la maxim posibilitățile pe care le oferă un calculator modern, să cunoască, cel puțin, una din limbile moderne, calități strict necesare inginerului în perspectiva integrării Republicii Moldova în comunitatea economică mondială. În această direcție se face mult.