PREGĂTIREA CADRELOR INGINEREŞTI – PREZENT ŞI VIITOR

I.Bostan, V.Dulgheru
Universitatea Tehnică a Moldovei

„Omul de ştiinţă 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 vitalităţii unui stat. Legea viitorului - deci a tinerilor – are următorul enunţ ***„Veţi crea, veţi avea. Nu veţi crea, nu veţi fi”.*** Prin aceste fraze se exprimă importanţa vitală a creatorului tehnicii, adică a inginerului, pentru societate.

Cea mai mare bogăţie a omenirii în secolul XXI[lea], în care deja am păşit cu un picior, va fi aurul cenuşiu. Acest lucru îl demonstrează de acum Japonia – ţară, practic, lipsită de bogăţii naturale, dar care este una dintre cele mai bogate ţări din lume. Nu prin petrol, prin aur, alte bogăţii naturale epuizabile, ci prin inteligenţă. Anume intelectualitatea tehnică va fi acea pătură socială care va soluţiona problemele globale ale omenirii – problema energetică, problema ecologică şi, parţial, problema asigurării cu hrană a populaţiei globului pământesc, aflată în permanentă creştere. Inginerul este constructorul societăţii postindustriale.

În aceste condiţii, o importanţă deosebită capătă pregătirea calitativă a cadrelor inginereşti. Acest lucru poate fi realizat numai prin universităţile de stat. Universităţile private nu au baza materială respectivă şi nici cadre didactice calificate. Deocamdată, aceste aşa-zise universităţi s-au orientat în direcţia pregătirii cadrelor din domeniile economic şi umanistic. Asemenea pseudoinstituţii de învăţământ superior, creaturi ale unor grupuri de interese care au privatizat întreaga activitate a societăţii, îşi desfăşoară nestingherit activitatea în Republica Moldova, mutilând destinele copiilor şi storcându-i de bani pe părinţii acestora. Pot oare aceste instituţii să pretindă la statutul de universităţi 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? Autorităţile abilitate ar trebui să supună unui control riguros activitatea acestor pseudouniversităţi, aşa cum s-a procedat în România. În cele mai bogate state ale lumii învăţământul privat nu depăşeşte 20-30% din cel de stat (v. datele Centrului de Statistică al Ministerului Educaţiei al S.U.A.), respectându-se structura şi planurile de studii. În Republica Moldova, însă, la cele 9 universităţi de stat revin cca peste 30 de universităţi private, al căror număr se măreşte din an în an.

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

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

În Germania, politica educaţională este desfăşurată conform principiului federal. În general, învăţământul 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 funcţie de domeniu.

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

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

În Olanda, conform Actului Învăţământului Superior şi al Cercetării, adoptat în a. 1992, învăţământul superior se împarte în trei categorii: universităţi, hogenscholen şi universităţi deschise. Majoritatea universităţilor (10 din 13) sunt de stat. Durata maximă de studii este de 6 ani (cu excepţia celor din medicină şi teologie).

În Norvegia, cu o populaţie de 4,2 mln (comparabilă cu populaţia Republicii Moldova) 900000 sunt ocupaţi în învăţământ, din care 160000

- în cel superior. Conform Actului privind universitățile şi colegiile universitare din 16 iunie1989, studiile superioare se obțin în 4 universități şi 6 colegii superioare de nivel universitar de stat (comparativ cu cele peste 20 de universități de stat şi 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, şi cel secund - de 3 ani.

În Cehia, conform Actului din 1990 de instituire a şcolii superioare pe poziții tradiționale, programa universitară clasică durează de la 4 până la 6 ani şi 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 şi de doctor, care urmează să fie obținute respectiv în 4, 6 şi 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 şi ştiințific din universități şi centre de cercetări ştiințifice să fie implicat pe scară cât mai largă. Pentru a asigura un succes relativ reformelor este strict necesar de a evidenția locul şi 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 preşedintele 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 şi trebuie să ne-o manifestăm*”.

Chemat să rezolve probleme tot mai complexe, dificile şi 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 şi, 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 ştiințifică şi tehnică; conceptul de asigurare a calității; psihologia, ingineria şi ergonomia; şi, în sfârşit, cultura generală a inginerului, care trebuie să constituie „*miezul tuturor cunoştințelor de bază”*. Sub aspectul noii condiții tehnico-ştiințifice o serie de profesiuni vor deveni în viitorul mai apropiat sau mai îndepărtat la fel de obişnuite ca şi cele actuale (bionica, biotehnologia, birotica, cognitica, gestiunea ecologică, inteligența artificială, logistica, manufacturing, marketing, robotica etc.).

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

Inginerul trebuie să reprezinte, prin definiție, un creator de tehnică, şi nu numai un cunoscător şi 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 şi 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 ştiințifice în diverse şcoli ştiințifice create la U.T.M. pe parcursul existenței acesteia.

Colectivul profesoral al U.T.M. este conştient de faptul că inginerul de mâine trebuie să posede cunoştințe profesionale profunde, gândire creativă, să cunoască şi 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.