

# VIITORUL OMENIRII, PRIN EDUCAȚIA TEHNICĂ ȘI TEHNOLOGICĂ

Conf. dr. ing. Carmen PAPADOPOL<sup>1</sup>, Mariana ARNOLD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitatea „Politehnica“ – București, <sup>2</sup>Colegiul Național „Matei Basarab“ – București

**REZUMAT.** Secolul al XXI-lea este puternic marcat de problemele tehnologice și tehnice, de mediu, viață și educație pentru viață. Dezvoltarea accelerată și necontrolată a unor sectoare de activitate a făcut ca, în prezent, întreaga omenire să se afle sub impactul acțiunii potrivnice a mediului asupra vieții. Noi, ca ingineri și pedagogi, trebuie să acționăm cât mai hotărât, să prezentăm programe eficiente, să impunem noi tehnologii, noi instalații și proiecte cât mai „curate“ pentru continuarea vieții și păstrarea unui climat sănătos. Vom antrena tinerii, pentru că inginerii vor avea și în viitor menirea să coopereze cu orice sector de activitate.

**Cuvinte cheie:** tehnică, inginer, educație.

**ABSTRACT.** The XXI<sup>st</sup> century is strongly influenced by technological problems, environment, life and education for life. The speed and uncontrolled development of some domains of activity determined the fact that nowadays the whole humanity is menaced by a nuisible activity of the environment on life. We, as engineers and teachers must act, develop efficient programs, impose new technologies, new installations and projects as „clean“ as possible in order to maintain life and a healthy climate. We have to train the youth, because, as engineers we'll have the duty in the future too, to cooperate with any domain of activity.

**Keywords:** technique, engineer, education.

## 1. INTRODUCERE

Am ales, din tot ce este în prezent, de tehnică și de ingineri, relația din figura 1.

Influențele reciproce, ca și cele cauzate de diferiți factori, analiza unor fenomene actuale, ca și realizări curente ale colectivului nostru în acest domeniu, vor fi prezentate în analizele următoare.

## 2. TEHNICA. ENERGIA. INGINERIA

Problemele energiei au preocupat omenirea încă din antichitate. Dar dezvoltarea accelerată a societății a

dus în permanență la căutarea unor surse noi, neținând cont de implicațiile acestora asupra mediului în care ne desfășurăm activitatea. În a doua jumătate a secolului al XX-lea și acum la începutul secolului al XXI-lea, omenirea se află în fața unor evenimente necontrolabile, iar mediul devine din ce în ce mai agresiv, potrivnic vieții. Fenomenele altădată naturale sunt acum provocate de către om și se întorc împotriva lui.

Clima ne șochează. Numai în Europa, bunăoară de la un octombrie cu temperaturi de 20° C, am intrat într-un noiembrie geros, cu multe precipitații și la fel, modificări ciudate până nu demult. Furtunile și inundațiile apar și ele la tot pasul, iar specialiștii susțin că toate aceste manifestări sunt veritabile semnale de alarmă: „Pământul“ are „febră“, iar supraîncălzirea terestră ne va schimba definitiv viața.

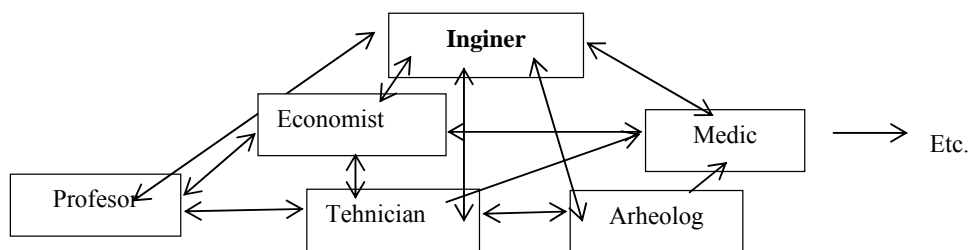
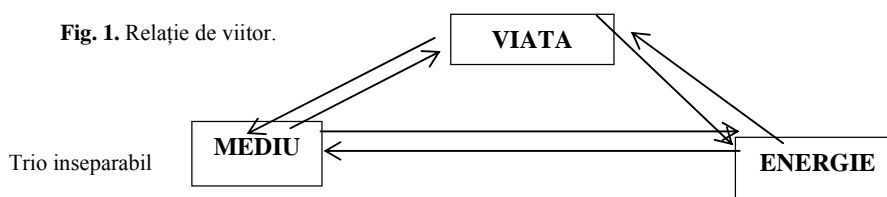


Fig. 1. Relație de viitor.



Specii întregi vor dispărea, apele mărilor și oceanelor vor crește, ghețarii se vor topi, peștii vor muri, deșertificarea va avansa rapid, iar numărul uraganelor se va dubla. În jur de 100 de milioane de oameni vor deveni refugiați din cauza condițiilor meteo. A apărut o criza economică uriașă, ale cărei consecințe pot fi comparabile cu cele ale unui război mondial. Costul ei a fost apreciat de britanici la circa 5,5 trilioane de euro. Dezastrul ecologic, căruia îi suntem martori, se petrece și se dezvoltă în timpul vieții noastre. Acesta a fost și subiectul conferinței ONU care s-a desfășurat acum 6 ani la Nairobi și la care au fost reprezentate nu mai puțin de 189 țări.

De ce s-a ajuns aici? În anul 1995 comunitatea lumii științifice a raportat că schimbarea este deja în curs și că Pământul s-a încălzit cu 0,5°C de-a lungul ultimului secol. În luna ianuarie 2001 UNIPCC (Comitetul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice) a declarat oficial că, influența umană este principalul factor al încălzirii globale actuale. Această declarație a fost de importanță majoră, deoarece până atunci nu au existat voci care au atribuit încălzirea globală, activității solare, fluctuațiilor naturale sau inexactităților din modelele computerizate.

Prognozele cantitative sunt incerte și depind și de factori imprevizibili. În anul 1995, IPPC a estimat că temperatura globală a aerului va crește cu până la 3,5°C până în anul 2100, dar în anul 2001 creșterea era deja de (1,4-5,8)°C. O astfel de schimbare duce la modificarea multor aspecte ale vieții noastre. Nivelul apelor mării va crește, distribuția resurselor de apă se modifică. Impactul asupra sănătății, vitalitatea pădurilor și a altor arii naturale, precum și productivitatea agricolă vor fi deosebit de importante. Cum riscurile schimbării climatice globale au crescut vizibil, este nevoie de concentrare reală asupra acțiunilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de minimizarea impactului negativ al lor.

Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare, cunoscută și azi sub numele de Comisia Brundtland, a prezentat un raport special ONU, numit „Viitorul nostru comun“ în anul 1987, unde descrie dezvoltarea durabilă ca „Dezvoltarea care satisface necesitățile prezentului fără compromiterea abilității generațiilor viitoare pentru a rezolva necesitățile lor”. Totodată, Comisia Brundtland invita la o exploatare mai minuțioasă și responsabilă a resurselor naturale.

Totodată s-a inițiat Conferința Națiunilor Unite pentru mediu și dezvoltare, Summitul Pământului în anul 1992. Summitul de la Rio de Janeiro a fost fără precedent, pentru o conferință ONU. Cinci acorduri multilaterale au fost semnate la summit. Două dintre ele: Convenția cu privire la Diversitatea Biologică și Convenția Cadru cu privire la Modificările Climei sunt legate de toate părțile participante. Până în prezent mai sunt trei documente, care nu sunt încă declarații pentru toate părțile participante.

S-a constatat, că în fruntea marilor poluatori se află două țări într-o dezvoltare accentuată, dar care nu controlează poluarea mediului : China și India.

Pentru Europa s-a stabilit că până în anul 2012 emisiile de gaze auto să fie redusă de la (160-200) g/km până la 120 g/km.

### 3. INGINERIA. ENERGIA. VIITORUL

Ca viața să existe avem nevoie de energie. Dar o energie curată, nepoluată. Se caută soluții pentru eliminarea poluării și vom face în continuare câteva referiri la preocupările noastre.

Pentru populație, s-a propus ca locuința, casa reciclabilă, din lemn și panouri, cunoscută de mult în România, dar acum cu izolație îmbunătățită, cu consum redus de energie și care nu elimină noxe, deci ecologică.

La Topolog, în județul Tulcea, s-a pus în funcțiune prima turbină eoliană de 600 kW [1], acum 5 ani, bazată pe estimările potențialului energetic eolian al țării noastre de circa 14000 MW, tradus într-un aport de energie electrică de circa 23000 GW/an.

În Danemarca, o mare parte a energiei termice, este produsă în general fără poluare sau cu o poluare foarte redusă. În conformitate cu proiectele daneze implementate și la noi în țară, au fost puse în funcțiune primele centrale termice pe rumeguș [2].

România, ca membră a Uniunii Europene, de la 1 ianuarie 2007, poate utiliza fondurile alocate pentru dezvoltarea de proiecte de protejarea mediului.

S-au lansat proiecte pentru mărirea suprafețelor de spații verzi, de creare de noi gropi ecologice pentru gunoarie, s-a început acțiunea de colectare a aparatului electrocasnice uzate, pentru crearea de instalații speciale, pentru deșeurile biologice, etc.

### 4. VIAȚA PE PLANETA PĂMÂNT CU VIITOAREA TEHNOLOGIE

Prognoza Programului Națiunilor Unite pentru Mediu (PNUM) arată în anul 2000 că reducerea emisiilor de gaze poluante ar costa în următorii 50 de ani cca. 300 miliarde de dolari/an.

Organizația Mondială (OMM) a indicat că, mărirea găurilor din straturile de ozon va varia în următorii 50 ani, când se va încerca revenirea la nivelul de dinainte producerii lor.

Noi participăm la un proiect european Comenius „Stiluri de viață sănătoasă respectând natura Europei”, al cărui obiectiv principal este să arate în special tinerilor importanța dezvoltării civilizației în armonie cu natura. Proiectul va dura 2 ani, cu colaborarea diferitelor unități de învățământ din UE. Sarcinile de

lucru vor fi legate și de interacțiunea dintre mediul artificial al omului modern și mediul său natural adesea puternic degradat. Subiectele vor fi: compararea stilului de viață din trecut cu cel de azi (relația om-natură), creșterea gradului de utilizare a chimicalelor în produsele alimentare, calitatea vacanțelor petrecute în mediul natural și mediul artificial, identificarea unor strategii de protecție efectivă a naturii și evaluarea degradării mediului în zonele în care trăim, utilizarea materialelor naturale etc.

S-a constatat, la recenta întâlnire a absolvenților claselor de real ale Colegiului Național M Basarab ,București, după zece ani, că circa 30% erau ingineri. Deci, ceea ce se spune în marile țări, USA și Japonia că avem nevoie de mai mulți ingineri pentru viitor, a început să se realizeze și în alte țări și se oferă multe locuri de muncă pentru ei.

Tinerii își vor alege metodele și formele de realizare ale obiectivelor principale.. Ei vor strânge și crea materiale, vor folosi sisteme IT vor traduce texte din limba lor maternă în alte limbi și vice-versa. Fiecare instituție va prepara un set de informații despre locul de reședință: geografie, istorie, tradiții religioase, mediu inconjurător, poluare, energie, etc. Întâlnirile cu colegii din alte țări vor avea ca scop sensibilizarea tinerilor față de degradarea mediului și dezvoltarea unei atitudini hotărâte împotriva rasismului și xenofobiei; promovarea egalității între sexe.

Activitățile de proiect se vor baza pe munca asiduă în comun, cu sprijinul oficialităților.

Ultimii ani au scos în evidență o tendință puternică de a îmbunătăți standardul de viață și costurile, chiar prin sacrificarea mediului. Dorința de a avea condiții din ce în ce mai confortabile de trai, generează relații din ce în ce mai proaste, pe plan local și global [3]

Natura este considerată tot mai mult o resursă materială menită să satisfacă nevoile tehnologice actuale. Puține comunități umane demonstrează integritatea și existența dependenței civilizației umane de mediu. Intenționăm să trezim interesul punându-i pe toți în contact direct cu natura.

Comparând stilul de viață al înaintașilor cu cel de astăzi, vom scoate în evidență marile devieri de la armonia conviețuirii dintre om și natură cu toate consecințele sale. Sarcinile care revin de aici, îi vor

face pe tineri să își utilizeze competențele IT și de comunicare în limbi străine, să modifice stereotipurile existente despre țările partenere printr-o cunoaștere directă. Compararea rezultatelor cercetării va permite conștientizarea oamenilor de relația lor cu natura și nevoia de a o respecta.

## 5. CONCLUZII

Se desprinde necesitatea întreprinderii unei măsuri ferme de contracarare și diminuare a aspectelor negative prezentate , complementare creării de ordine, de păstrare a unui echilibru permanent între ordinea creată și dezordinea implicată, adică între ceea ce se produce și ceea ce se distruge, refolosirea, reutilizarea și reciclarea a tot ceea ce este refolosibil, reutilizabil și reciclabil, deși, din păcate, nu totul poate fi utilizat eficient, o parte reprezentând întotdeauna dezordine irecuperabilă.

Nu trebuie să se renunțe la dezvoltare, ci trebuie să se caute tehnologii noi, care să permită eficiența sporită a industriei, a centralelor termo-electrice și a motoarelor termice, ce constituie principalii consumatori de energie primară și în același timp, factori importanți de poluare. Pentru a depăși problemele actuale, avem nevoie de mai multă știință și tehnologie, de ingineri în toate domeniile.

Ideea de bază este că în niciun caz nu trebuie să depășim fluxul de ordine, care ne vine continuu de la Soare, combinat cu un consum rațional de ordine din resursele materiale și energetice ale Pământului, cel puțin până când vom putea recurge la resurse extra-terestre.

## BIBLIOGRAFIE

- [1] Cosma M. – *Valorificarea Potențialului eolian al Podișului Dobrogei*. Conferința SRT, Ploiești 2007.
- [2] Răducanu P., Barbu V., Papadopol C. – *Utilizarea echipamentelor mobile de recuperare și reciclare a deșeurilor de tip rumeguș, contribuție la ecologizarea mediului conform directivelor Uniunii Europene*. Simpozion AGIR București 2004.
- [3] Arnold M. – „Stiluri de viață și civilizație”. Proiect Comenius 2011.