

TECHNICAL UNIVERSITY OF CLUJ-NAPOCA  
UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

# ACTA TECHNICA NAPOCENSIS

**Series:** Environmental Engineering and  
Sustainable Development Entrepreneurship  
EESDE

**Seria:** Ingineria Mediului și Antreprenoriatul  
Dezvoltării Durabile  
IMADD

Volume 1, Issue 2, April – June 2012  
Volumul 1, Numărul 2, aprilie – iunie 2012

## **EDITORIAL BOARD**

### **EDITOR-IN-CHIEF:**

Prof. Vasile Filip SOPORAN, Ph.D., Technical University of Cluj-Napoca

### **VICE EDITOR IN CHIEF:**

Reader Viorel DAN, Ph.D., Technical University of Cluj-Napoca

### **EDITORIAL STAFF:**

Lecturer Ovidiu NEMEȘ, Ph.D.

Eng. Timea GABOR, Ph.D.

Eng. Anca NĂȘCUȚIU

### **ENGLISH LANGUAGE TRANSLATION AND REVIEW:**

Sanda PĂDUREȚU

### **WEBMASTER:**

Doina Ștefania COSTEA

### **EDITORIAL CONSULTANT:**

Eng. Călin CĂMPEAN

## **U.T.PRESS PUBLISHING HOUSE CLUJ-NAPOCA**

### **EDITORIAL OFFICE:**

Technical University of Cluj-Napoca, Faculty of Materials and Environmental Engineering,

Center for Promoting Entrepreneurship in Sustainable Development,

103-105, Muncii Boulevard, 400641, Cluj-Napoca, Romania

Phone: +40 264/202793, Fax: +40 264/202793

Home page: [www.cpadd.utcluj.ro/revista](http://www.cpadd.utcluj.ro/revista)

E-mail: [eesde@imadd.utcluj.ro](mailto:eesde@imadd.utcluj.ro)

**ISSN – 2284-743X; ISSN-L – 2284-743X**

## SCIENTIFIC BOARD

*Mihail ABRUDEAN* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Emanuel BABICI* – Vice-Charmain S.C. Uzinsider SA, Bucharest, Romania;  
*Grigore BABOIANU* – Governor of the Administration of Biosphere Reserve of the Danube Delta, Tulcea, Romania;  
*Dorel BANABIC* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania, Member of the Romanian Academy;  
*Petru BERCE* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Marius BOJIȚĂ* – „Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Romania;  
*Nicolae BURNETE* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Monique CASTILLO* – University Paris XII Val-de-Marne, France;  
*Viorel CÂNDEA* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Melania Gabriela CIOT* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Virgil CIOMOȘ* – Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania;  
*Aurel CODOBAN* – Babeș-Bolyai University, Cluj – Napoca, Romania;  
*Vasile COZMA* – University of Agricultural Science and Veterinary Medicine Cluj – Napoca, Romania, Member of Romanian Agricultural and Forestry Sciences Academy;  
*Tamás CSOKNYAI* – University of Debrecen, Hungary;  
*Ioan CUZMAN* – "Vasile Goldis" Western University of Arad, Romania;  
*Viorel DAN* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Lucian DĂSCĂLESCU* – University of Poitiers, France;  
*Cristian DIACONESCU* – „Petru Andrei” University of Iași, Romania;  
*Petru DUNCA* – The Northern University of Baia-Mare, Romania;  
*Gian Luigi FALCHI* – Pontificia Università Lateranense, Vatican, Roma, Italy;  
*Ucu Mihai FAUR* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Diego FERREÑO BLANCO* – University of Cantabria, Spain;  
*Ion Cosmin GRUESCU* – Lille University of Science and Technology, Lille, France;  
*Ionel HAIDUC* – Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania, President of Romanian Academy;  
*Speranța Maria IANCULESCU* – Technical University of Civil Engineering, Bucharest, Romania;  
*Petru ILEA* – Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania;  
*Ioan JELEV* – Polytechnic University of Bucharest, Romania, Member of Romanian Agricultural and Forestry Sciences Academy;  
*Johann KÖCHER* – Dr Köcher GmbH, Fulda, Germany;  
*Frédéric LACHAUD* – University Toulouse, France;  
*Luciano LAGAMBA* – President of Emigrant Immigrant Union, Roma, Italy;  
*Sanda Andrada MĂICĂNEAN* – Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania;  
*Valer MICLE* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Mircea MOCIRAN* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Radu MUNTEANU* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania, Member of Romanian Technical Sciences Academy;  
*Emil NAGY* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Ovidiu NEMEȘ* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Avram NICOLAE* – Polytechnic University of Bucharest, Romania;  
*Dumitru ONOSE* – Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania;  
*Vasile OROS* – The Northern University of Baia-Mare, Romania;  
*Alexandru OZUNU* – Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania;  
*Fesneau PASCAL* – Honorary Consul of France in Cluj – Napoca, Romania;  
*Bruno PINARD-LEGRY* – The Economic Development Agency Vichy Val d'Allier, Paris, France;  
*Marian PROOROCU* – University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Romania;  
*Vasile PUȘCAȘ* – Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania;  
*Daniela ROȘCA* – University of Craiova, Romania;  
*Tiberiu RUSU* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Eugen SIMION* – The Northern University of Baia-Mare, Romania;  
*Vasile Filip SOPORAN* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Carmen TEODOSIU* – Technical University of Iași, Romania;  
*Alexandru TULAI* – Iquest Technologies Cluj-Napoca, Romania;  
*Ioan VIDA-SIMITI* – Technical University of Cluj – Napoca, Romania;  
*Nicolas Duilliu ZAMFIRESCO* – DZ Consulting International Group, Paris, France.

**ACTA TEHNICA NAPOCENSIS**

Scientific Journal of Technical University of Cluj-Napoca

Series: Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship (EESDE)

Series published by Center for Promoting Entrepreneurship in Sustainable Development

Founding director of the series EESDE: professor Vasile Filip SOPORAN, Ph.D.

Quarterly: Vol. 1 - Issue 2 (April – June 2012)

ISSN – 2284-743X; ISSN-L – 2284-743X

---

**Objectives and purpose:** The scientific journal “Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship” is an interdisciplinary publication that seeks scientific analysis in order to achieve debates on environmental engineering and sustainable development entrepreneurship on local, national or global level. Specifically, under the auspices of entrepreneurship and sustainable development, the magazine will include scientific contributions in the fields of environmental engineering and the management of enterprise and entrepreneurship, showing trends and challenges in the XXI century on the sustainable development and environmental engineering issues. Contributions will offer to the readers, original and high quality materials.

**Readers:** The scientific journal is designed to provide a source of scientific references to reach any person which has the research activity in the field of global issues on environment and sustainable entrepreneurship. The journal offers to teachers, researchers, managers, professionals, entrepreneurs, civil society and political personalities, a tool to develop such a sustainable business, which protects the environment.

**Content:** The scientific journal publish original papers, reviews, conceptual papers, notes, comments and novelties.

**Areas of interest:** The main theme and objective of the scientific journal is environmental engineering and sustainable development entrepreneurship; being no limit to articles which will be considered by the editorial board.

- ❖ Industrial Engineering
  - ❖ Technologies and Equipment for Industrial Environmental Protection
  - ❖ Industrial Engineering and Environment
  - ❖ Materials Science and Engineering
  - ❖ Entrepreneurship in Sustainable Development
  - ❖ Eco Responsible Entrepreneurship
  - ❖ Social Entrepreneurship
- 

**Obiective și scop:** Revista științifică „Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile” este o publicație interdisciplinară care urmărește o analiză științifică în scopul realizării unor dezbateri asupra ingineriei mediului și antreprenoriatul dezvoltării durabile pe plan local, național sau mondial. La nivel concret sub auspiciile antreprenoriatului și dezvoltării durabile revista va include contribuții științifice din domeniile ingineriei mediului, managementul întreprinderii și antreprenoriatului, prezentând tendințele și provocările secolului XXI în problematica dezvoltării durabile și protecției mediului. Contribuțiile vor avea scopul de a oferi cititorilor materiale originale și de înaltă calitate.

**Cititori:** Revista științifică este elaborată pentru a oferi o sursă de referințe științifice la îndemâna oricărei persoane care are activitatea de cercetare în domeniul problemelor globale cu privire la protecția mediului, antreprenoriat sau dezvoltarea durabilă. Revista oferă cadrelor didactice universitare, cercetătorilor, managerilor, profesioniștilor, antreprenorilor, reprezentanților ai societății civile și personalităților din politică, un instrument de lucru pentru a dezvolta astfel o afacere durabilă protejând mediul înconjurător.

**Conținut:** Revista științifică publică lucrări originale, recenzii, lucrări conceptuale, note, comentarii și noutăți.

**Domenii de interes:** Tema principală și obiectivele revistei științifice sunt ingineria mediului, antreprenoriatul și dezvoltarea durabilă, însă nu există nici o limitare la articolele care vor fi luate în considerare de către comitetul științific al revistei.

- ❖ Ingineria industrială
  - ❖ Tehnologii și echipamente pentru protecția mediului industrial
  - ❖ Inginerie și protecția mediului industrial
  - ❖ Știința și ingineria materialelor
  - ❖ Antreprenoriat în domeniul dezvoltării durabile
  - ❖ Antreprenoriat ecoresponsabil
  - ❖ Antreprenoriat social
-

## CONTENT

### CUPRINS

<b>EDITORIAL</b> , Vasile Filip SOPORAN .....	7
<b>SOME ASPECTS REGARDING ENTREPRENEURSHIP, LEADERSHIP AND DECISION PROCESS IN OUR GLOBALIZED WORLD</b> <b>ASPECTE DESPRE ANTREPRENORIAT, CONDUCERE ȘI PROCESUL DECIZIONAL ÎN LUMEA NOASTRĂ GLOBALIZATĂ</b> Johann KÖCHER.....	11
<b>THE PROBLEM OF THE IMMIGRANTS AND THE EMIGRANTS WITHIN THE EUROPEAN SPACE FROM AN ENTREPRENEURIAL PERSPECTIVE</b> <b>PROBLEMATICA IMIGRANȚILOR ȘI EMIGRANȚILOR DIN SPAȚIUL EUROPEAN DIN PERSPECTIVA ANTREPRENORIALĂ</b> Luciano LAGAMBA, Michele BALDUCCI.....	45
<b>INTERDISCIPLINARITY – METHOD OF STUDY IN DEVELOPMENT CONVERGING FIELDS</b> <b>INTERDISCIPLINARITATEA – METODĂ DE STUDIU ÎN DOMENII CONVERGENTE DE DEZVOLTARE</b> Avram NICOLAE.....	55
<b>USE OF THE MICROWAVE ENERGY TO THE CALCINATION OF THE SEWAGE SLUDGE</b> <b>UTILIZAREA ENERGIEI MICROUNDRELOR LA CALCINAREA NĂMOLURILOR DE LA STAȚIILE DE EPURARE</b> Emilian-Narcis RIȚI-MIHOC, Emil RIȚI-MIHOC.....	65

**WOOD FIBER SURFACE QUALITY INFLUENCE ON NEW MATERIALS PROPERTIES**

***INFLUENȚA CALITĂȚII SUPRAFEȚEI FIBRELOR DE LEMN ASUPRA PROPRIETĂȚILOR UNOR NOI MATERIALE***

Ovidiu NEMEȘ..... 69

**EDITORIAL EVENT**

***EVENIMENT EDITORIAL***

Viorel DAN..... 77

**INFORMATIONS – The Symposium „The Inauguration of the Investments of the Center for Promoting Entrepreneurship in the Sustainable Development Domain and the Launching of Acta Technica Napocensis Journal - Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship / Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile”, March 22nd 2012**

***INFORMAȚII – Simpozionul „Inaugurarea investițiilor Centrului pentru Promovarea Antreprenoriatului în Domeniul Dezvoltării Durabile și lansarea Revistei Acta Technica Napocensis - Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship / Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile”, 22 martie 2012***

Viorel DAN ..... 79

**Eco-responsible entrepreneurship in  
academic education**

*The issue of entrepreneurship is important at an educational level, taking into account the objective of promoting competitiveness in a globalized space, dominated by a globalized economy.*

*I consider that, at the moment, the business environment, acting in the market economy, has either a new ally or a new barrier, that of sustainable development. Falling into one of these two categories depends widely on the manner in which the competitive action of the present is viewed and on the perspective of ensuring resources for the future generation. From this perspective I consider that those who are initiated in the field of entrepreneurship must know the problems or the domains which influence the sustainable development, the main tendencies on a global level (energy, economy based on knowledge and innovation, workforce, climate, globalization, future security, population longevity, research in fundamental and technological areas) the situation in Europe and the needs of Romania for ensuring modernization.*

*With this knowledge, the sustainable development entrepreneurship in the globalized world must help us interpret the processes which*

**Antreprenoriatul ecoresponsabil  
în educația universitară**

*Problematika antreprenoriaturii este importantă la nivel educațional, având în vedere obiectivul promovării competitivității într-un spațiu globalizat dominat de o economie mondializată.*

*Consider că în momentul de față mediul de afaceri, care acționează în economia de piață, are un nou aliat sau o nouă barieră, ceea ce dezvoltării durabile. Încadrarea într-una din categoriile date depinde foarte mult de maniera în care este privită acțiunea competitivă a prezentului și perspectiva asigurării resurselor pentru generațiile viitoare. Din această perspectivă, consider că inițiativa în domeniul antreprenoriaturii trebuie să cunoască problemele sau domeniile care influențează dezvoltarea durabilă, principalele tendințe care se manifestă la nivel global (energia, economia bazată pe cunoaștere și inovare, forța de muncă, clima, globalizarea, securitatea viitorului, longevitatea populației, cercetarea în domeniile fundamentale și tehnologice), situația din Europa și nevoile României pentru asigurarea modernizării.*

*Cu această cunoaștere, antreprenoriaturii dezvoltării durabile în lumea globalizată trebuie să ne ajute să interpretăm procesele care au loc la*

take place at the European level, to define with pragmatism and clarity the solutions for Romania, trying to answer with professionalism to our questions related to the change of the world, to our change, our dilemmas, our hopes, our desires, our beneficiaries, the competition that we will be subjected to in the next twenty years and maybe many others. Why do we have all these things? Maybe now more than other times, now at the change of the world or at the continuous and rapid change of the society and of people, Romania, such as Europe as a whole, needs to choose the right path, the means of passing through it and it also needs real winners. Winners don't come out of nowhere, they must have the fighting spirit, be armed with the best weapons, know their functioning and usage, thoroughly know the battlefield, its details and movements, be prepared for victory knowing the force of the near or far oponents, known or unknown, to have the power of turning a defeat into a basis for future victories, to know the diplomacy of negotiations and the character of a person who neither humiliates nor accepts humiliation.

I insist in the belief that nowadays the actions of those who want to be succesful for themselves and for their own require the science of anticipation, adaptation, innovation and the capacity of creating evolution in those domains which bring forth the change, those being, in the entrepreneurial field, the market, the technology,

nivel european, să definim cu pragmatism și claritate soluțiile României încercând să răspundem cu profesionalism întrebărilor noastre legate de schimbarea lumii, de schimbarea noastră, de dilemele, de speranțele noastre, de dorințele noastre, de viitorul nostru, de produsele noastre, de serviciile noastre, de beneficiarii noștri, de concurența la care vom fi supuși în următorii douăzeci de ani și poate multe altele. De ce avem toate aceste lucruri? Poate mai mult decât în alte dăți, acum la schimbarea lumii sau la schimbarea continuă și rapidă a societății și a oamenilor, România, ca de altfel Europa în întregul ei, are nevoie de alegerea drumului bun, de mijloacele de parcurgere a acestuia și de învingători adevărați. Învingătorii nu apar din senin, ei trebuie să aibă spiritul luptătorului, să se doteze cu cele mai bune arme, să cunoască funcționarea și utilizarea acestora, să cunoască cu minuțiozitate câmpul de luptă, detaliile și mișcările acestuia, să se pregătească pentru victorie cunoscând forțele pe care le au adversarii apropiați sau îndepărtați, cunoscuți sau necunoscuți, să aibă puterea ca înfrângerea să devină bază a viitoarelor victorii, să cunoască diplomația negocierilor și caracterul omului care nu umilește și nu acceptă umilirea.

Insist, în credința că în acțiunile celor care vor să reușească pentru ei și pentru ai lor, în vremurile de astăzi, este nevoie de a poseda știința anticipării, adaptării, inovării și a capacității de a crea evoluția în domeniile care fac de cele mai multe ori schimbarea, acestea fiind pentru



*the competition, the mood and desire of clients, the functioning of society and societies as a whole.*

*I consider that finding opportunities and materializing them represent the key which starts the engine that helps you in the extremely complex process of development. The power and ecology of its functioning is adjusted and optimized by the working style, the market forces, the demographic situation, the economical conditions, the lifestyle, the needs of the clients and the manner in which competition manifests itself.*

*Today, when learning systems are under debate, after a professional, pedagogical and life experience of over 30 years of serving in academic learning, I consider that there is need for a true learning based on actions, participation and personal involvement in support of the processes that you build, being sure from the very start that often the conducting of such actions is done by taking many risks.*

*I consider that the academic programs undergo significant changes, many of them adapted to the those of society as a whole, on different social and economical levels, to which we add those regarding environmental protection and the sustainable use of natural resources. Starting from this acknowledgement, I consider that the topic of sustainable development and entrepreneurship must be included, at the level of the generated profile, in a new form, that of eco-responsible entrepreneurship. By this structural*

*spațiul antreprenorial piața, tehnologia, concurența, starea și dorința clienților, funcționarea societății și a societăților în ansamblul lor.*

*Găsirea oportunităților și materializarea acestora, consider că reprezintă cheia pornirii motorului care te ajută în procesul deosebit de complex al dezvoltării. Puterea și ecologitatea funcționării acesteia este reglată și optimizată de stilul de muncă, forțele pieței, situația demografică, condițiile economice, stilul de viață, nevoia clienților și modul de manifestare a concurenței.*

*Astăzi, când se pun în discuție sistemele de învățământ, după o experiență profesională, pedagogică și de viață, ca slujitor al învățământului superior, de mai bine de 30 de ani, consider că este nevoie de o învățare adevărată prin fapte, participare și dăruire personală în sprijinul unor procese pe care le construiești, fiind sigur, de la bun început că de multe ori desfășurarea acțiunilor se face cu multe riscuri.*

*Consider că programele universitare suferă modificări esențiale, multe dintre ele adaptate la transformările pe care le are societatea în ansamblul ei pe palierele economice și sociale, la care se adaugă și cele luate la nivelul protecției mediului și utilizării durabile a resurselor naturale. Pornind de la această recunoaștere, apreciez faptul că la nivelul profilului generat trebuie să-și facă loc problematica dezvoltării durabile și a antreprenoriatului într-o formă nouă, aceea a antreprenoriatului ecoresponsabil. Prin această*

*modification of the academic learning process we will have to build the trust of the universities and of the alumni that they can succeed by their own efforts and not only by looking for a job, that creating jobs by initiating and developing a business represents one of the solutions for the welfare.*

*I consider that in this process, at the level of each discipline, besides improving the knowledge related to technological processes, it is also necessary to transmit information regarding the entrepreneurial opportunities which are offered by the topic of each course. I am aware that this isn't an easy process, it requires a transformation of universities, an educational moulding of our students so as to increase the proportion of those who start up and develop an action.*

*Besides the suggested and presented objectives, our publication aims to produce, in time, a change of mentality, after which the entrepreneurial construction would become both a reality and the efficient means for ensuring the development and modernization, this process taking place under the requirements of the global space.*

**Prof.Eng. Vasile Filip SOPORAN, Ph.D.**  
**Manager Center for Entrepreneurship  
in Sustainable Development**

*modificare structurală a procesului educațional universitar, va trebui să construim încrederea universităților și absolvenților că pot reuși prin eforturile proprii și nu numai prin căutarea unui loc de muncă, în care construirea locurilor de muncă prin inițierea și dezvoltarea unor afaceri reprezintă una din soluțiile de aducere a bunăstării.*

*Consider că în acest proces la nivelul fiecărei discipline pe lângă perfecționarea cunoștințelor legate de procesele tehnologice, este necesară și transmiterea informațiilor legate de oportunitățile antreprenoriale pe care le asigură problematica fiecărui curs. Sunt conștient că acest proces nu este simplu, fiind necesară o transformare a universităților, o modelare educațională a studenților noștri, în sensul de a crește ponderea celor care pornesc și dezvoltă acțiune.*

*Pe lângă obiectivele propuse și prezentate, publicația noastră își propune, în timp, o schimbare de mentalitate, în urma căreia construcția antreprenorială să devină o realitate și mijlocul eficient pentru asigurarea dezvoltării și modernizării, procesul desfășurându-se la nivelul cerințelor spațiului global.*

**Prof.univ.dr.ing. Vasile Filip SOPORAN**  
**Manager al Centrului pentru Promovarea  
Antreprenoriatului în Domeniul Dezvoltării Durabile**

## SOME ASPECTS REGARDING ENTREPRENEURSHIP, LEADERSHIP AND DECISION PROCESS IN OUR GLOBALIZED WORLD

### CÂTEVA ASPECTE DESPRE ANTREPRENORIAT, CONDUCERE ȘI PROCESUL DECIZIONAL ÎN LUMEA NOASTRĂ GLOBALIZATĂ

Johann KÖCHER

*Dr. Köcher GmbH, Sebastian str.11, 36037, Fulda, Germany*

**Abstract:** *In the first part of the paper the term wealth and its types (property, intellectual, spiritual, social and of the soul) are shortly presented. This is followed by highlighting the importance of decision within the entrepreneurial activities. There is an explanation regarding the vision, each entrepreneur /manager having to identify himself with these goals. A strategy is required to fulfill the vision, thus the types of this vision are described. At the end of the paper some aspects regarding the organization, organizational structure and information system are highlighted.*

**Keywords:** *decision, type of wealth, market, organisation, strategy, vision*

#### 1. Introduction

The aim of human beings is to live free, aware, in sanity and with a cheerful soul, to be happy and useful to his family and to the society he lives in, to be able to use his talents and creativity which he was given by birth and to have a rich-full life. For this purpose every person lives his life pursuing the aim of his life. Throughout his life, a person being a creation of the universe and of God, fulfills different tasks being aware or not of them: to learn, to work and tries becoming reach and happy. Very few people are aware of truth richness, wealth and happiness.

Most of the people measures this philosophical aims in only money and other material values, are greed meaning they don't live their life today and are in a constant hustle for tomorrow. Money rules only over greedy people who have a big contribution to the poorness of the world. Even tough they try to fight poorness, nothing positive happens mainly because poorness is a result of greed and lack of love between people.

**Rezumat:** *În prima parte al lucrării de față este prezentat succint termenul de avere și tipurile acesteia (proprietate, intelectual, spiritual, social și sufletesc). Urmează sublinierea importanței deciziei în cadrul activităților antreprenoriale. Se realizează o explicație asupra viziunii, fiecare antreprenor/manager trebuind să se identifice cu aceste țeluri. Pentru îndeplinirea viziunii este nevoie de o strategie, astfel în continuare sunt descrise tipurile acestei viziuni. În finalul lucrării se evidențiază câteva aspecte legate de organizare, structura organizațională și sistemul informațional.*

**Cuvinte cheie:** *avuție, decizie, organizare, piață, strategie, viziune*

#### 1. Introducere

Scopul ființei umane este să trăiască liber, conștient, în echilibru sufletesc, să fie fericit și să fie util familiei și societății în care trăiește, să-și poată folosi talentele și capacitatea lui creativă, pe care a dobândit-o prin naștere și să poată avea o viață bogată. În acest sens fiecare om parcurge drumul vieții sale și își urmărește scopul lui în viață. Pe parcursul drumului, omul ca o creație a universului și a lui Dumnezeu întreprinde diferite acțiuni subconștiente și conștiente: de a învăța, de a muncii și se străduiește să devină bogat și fericit. Foarte puțini oameni sunt conștienți ce înseamnă și ce este bogăția, avuția și fericirea. Majoritatea măsoare această categorie filozofică numai în bani și alte valori materiale, sunt lacomi, ceea ce înseamnă că nu-și trăiesc viața de astăzi, agitându-se în permanență pentru mâine. Banii îi stăpânesc numai pe oamenii care sunt hrăpăreți, iar acești oameni au o mare contribuție la sărăcirea lumii. Sărăcia este un rezultat și deși se luptă împotriva ei nu se întâmplă nimic pozitiv deoarece cauza sărăciei, în principal, este lăcomia și lipsa de iubire între oameni.

Kurt Tepperwein describes in his book "Causal Training" [1] the four kinds of wealth, I wish to sintetize.

When we speak about wealth we think of money, a house, stocks, gold, etc. but this is no wealth, it's property.

The first type of wealth is the one we think of normally respectively money, a company, a house, stocks, gold, etc.

The second type of wealth is the intelectual one meaning education, scolar and professional background, prestige, ideas and creativity, social bonds with other worlds social competence.

The third kind of wealth is the social wealth and the wellness of the soul meaning health, personality, outstanding capacities, ethical and moral qualities, charisma.

The fourth kind of wealth is spiritual meaning wisdom, the capacity to love people, unity of conscience, the ability to reflect about things.

The first kind of wealth one can loose every moment of his life but the rest remains yours forever. Although people fight with claws for the first category. This comes from egoism of humans and generates all social conflicts in the world.

I tried to clarify this aspects because the clarity of this categories has a deciding influence for the entrepreneurship activities. The quality of the entrepreneurship depends on the wellness of the entrepreneur like presented before. This has to be extended to the leaders of the society independent of hierarchical level. People with real wealth who have a deep group conscience in their activities have different aims and results from people who are leaded by egoist principles for whom only money is important, not people. Phoenicians discovered money without profiting of them and I dare to ask why so little.

In this time, in our globalized world there is a battle going on for achieving maximum benefits and unfortunately the leaders concentrate their activities in this direction and forget all the other non-material values that are there in the life of a company. What happens when a company reaches a maximum income and cannot climb above it? In this case, the people in that company become the sacrifice of financial values, are stressed, criticized and get even fired. On a short term basis, this action can bring short term results but on a long term basis this leads to conflicts and negative results. "A company can be valuable on a long therm basis, if it regards the real values of the company" says Anzelm Grün in his book "Was soll ich tun? Antworten auf Fragen, die das Leben stellt" [2]. The real values of a company are

Kurt Tepperwein în cartea sa „Kausal Training” [1] descrie cele patru feluri de avuție pe care doresc să le prezint sintetic.

Când vorbim de avuție ne gândim la bani, casă, acțiuni, aur etc., însă asta nu este avuție ci proprietate.

Primul fel de avuție este ceea ce gândim în mod normal și anume bani, o firmă, casă, acțiuni, aur etc.

Al doilea fel de avuție este cea intelectuală și anume educația, pregătirea școlară și profesională, prestigiul, ideile și creativitatea, legăturile sociale, cu alte cuvinte competențele sociale.

Al treilea fel de avuție este cea socială și sufletească și anume sănătatea, caracterul, capacitățile deosebite, calitățile etice și morale, carisma.

Al patrulea fel de avuție este cel spiritual și anume înțelepciunea, capacitatea de a iubi oamenii, unitatea conștiinței, capacitatea de reflectare.

Prima avuție o poți pierde oricând în viață, însă restul rămâne al tău pentru totdeauna. Totuși oamenii luptă cu ghiarele pentru prima grupă, banii, ceea ce provine din egoismul omului și generează toate conflictele sociale în lume.

Am încercat să clarific aceste lucruri, întrucât claritatea acestor categorii și conștientizarea lor are o influență hotărâtoare pentru activitățile de antreprenariat. Calitatea antreprenariatului depinde de avuția antreprenorului în sensul larg al cuvântului, cum am încercat să vă prezint mai înainte. Acest lucru trebuie extins și la cei care sunt în poziții de conducere în societate, indiferent la care nivel ierarhic. Persoanele cu avuție adevărată, care au o conștiință adâncă și de grup, în activitățile lor au alte scopuri și rezultate decât cei care sunt conduși de principii egoiste, și pentru care contează numai banii, nu omul. Fenicienii au descoperit banii, iar eu mi-aș permite să întreb de ce numai atât de puțin.

În aceasta perioadă, în lumea noastră globalizată se luptă pentru maximizarea beneficiului și din păcate conducerea își concentrează activitatea în această direcție, uitând că există și alte valori nemateriale importante în viața unei întreprinderi. De fapt ce se întâmplă când o întreprindere ajunge la un venit maximal, și peste acest nivel nu poate urca? În general în aceste cazuri oamenii din firma respectivă ajung la sacrificiul valorilor financiare, sunt presați, criticați și chiar așezați în afara porții firmei. Pe termen de scurtă durată acțiunea poate aduce ceva rezultate, însă pe termen lung sigur conduce la conflicte și la rezultate negative. „O întreprindere poate să fie valoroasă pe termen lung, dacă ține cont de valorile reale a unei întreprinderi” spune

materialized in truth, sincerity, solidarity, creativity, the sense of measure, wisdom, long term thinking and actions, etc. These values create the financial value of a company. Today, we need a good company culture through which good and creative people can be attracted. The ones who discredit others, discredit themselves. The real values of a company represent its energy.

Between entrepreneurship and decision system there is a dialectical bond, the decision system is a part of the leading process representing a wide area of interdisciplinary methods and contains many scientific elements, philosophical elements, sociological elements, economy and mathematics, logistics and juridical aspects.

From the definition of entrepreneurship results the need of taking actions and your actions need a decision chain starting in fact your actions as an entrepreneur. The problem of the decision process in the last decades awake the interest of specialists, theoreticians and practicals confronted with the growing complexity of modern society hoisting this process to a high level, the level of top-discoverers of mankind for which professor Herbert Simon received in 1978 the Nobel price for his pioneer research in the decision process inside economical organizations.

The approach of any decision making problem implies applying all of the laws that rule over the respective economic and social process. We are aware that social practice is the only criterion of truth.

Starting from this acknowledgment and economical practice proves that a realistic and profound approach of the problems of an entrepreneur are essential for the fulfillment of the visions and strategies of a company.

From this point of view the decision is the most important instrument in the management activity and implies the aware choosing a line of actions for the fulfillment of one or more objectives in order to obtain the maximum effect through a decision process using adequate keys and methods.

The decision is as old as mankind. Naturally, the decision process developed correspondingly to the evolution and development of mankind. The decision process, like the name says, is a permanently developing and changing process.

Every person enhances his decisions in private life, family life, social life as well as in entrepreneurship throughout his life according to his development in time and space accordingly to the socioeconomic environment and not last

Anzelm Grün în cartea sa „Was soll ich tun? Antworten auf Fragen, die das Leben stellt” [2]. Valorile reale ale unei firme se materializează în dreptate, sinceritate, solidaritate, capacitate de creativitate, simț al măsurii, deșteptăciune, gândire și acțiune durabilă etc. Aceste valori creează și valoarea financiară a întreprinderii. Astăzi avem nevoie de o bună cultură de întreprindere, prin care să se poată câștiga oameni buni și creativi. Cei care îi discreditează pe alții, se discreditează pe sine. Valorile reale a unei întreprinderi reprezintă și sursa de energie a acesteia.

Între activitatea de antreprenorat și sistemul decizional există o legătură dialectică, sistemul decizional fiind o parte din procesul de conducere; de fapt reprezintă o paletă largă de metode interdisciplinare și conține foarte multe elemente ale științelor, de filozofie, psihologie, sociologie, economie, matematică, logistică și juridice. Din definiția antreprenoriatului rezultă că trebuie să întreprinzi acțiuni, iar acțiunile tale necesită un lanț de decizii care, de fapt, pornesc acțiunile tale de antreprenor. Problematika procesului decizional din ultimele decenii a trezit interesul specialiștilor - teoreticieni și practicieni – confrunțați cu complexitatea mereu crescândă a societății contemporane, ridicând acest proces la un înalt nivel, la nivelul descoperirilor de vârf ale omenirii, motiv pentru care deja în anul 1978, profesorul Herbert Simon a obținut premiul Nobel pentru cercetările sale de pionierat în procesul de luare a deciziilor în cadrul organizațiilor economice.

Abordarea oricărei probleme decizionale, implică aplicarea la situația concretă a legilor care guvernează ansamblul proceselor economice și sociale respective. Suntem conștienți că practica socială este singurul criteriu al adevărului.

Pornind de la acest deziderat și practica economică demonstrează că abordarea realistă și profundă a problemelor unui antreprenorat sunt condiții esențiale pentru realizarea viziunilor, strategiilor unei întreprinderi.

În această viziune decizia este cel mai important instrument în activitatea de conducere ce presupune alegerea în mod conștient, printr-un proces de deliberare, a unei linii de acțiuni în vederea realizării unuia sau a mai multor obiective, în vederea obținerii efectelor utile maxime, folosindu-se pentru aceasta chei și metode corespunzătoare. Decizia este tot atât de veche ca și omenirea. Bineînțeles, odată cu evoluția și dezvoltarea omenirii și procesul decizional a cunoscut o dezvoltare corespunzătoare. Procesul decizional, după cum rezultă și din denumire, este un proces în permanentă schimbare și dezvoltare.

accordingly to the development of his intelligence and wisdom. There are many ways to define the decision process I would phrase the decision as follows:

The decision is a process of thinking and will following the deliberation and preceding the execution. The decision is a psychological process – a result of creative thinking – that melts and transforms knowledge, thoughts, feelings, imagination into actions being a process which cannot be strictly modeled, expressed and explained through no mathematical formula.

A main characteristic of this process is the fact that it often involves uncertain elements in matter of the consequences of the foreseeing. One must retain that leading process and decision process form a unitary, complex and continuous activity being systematical related to the fulfillment of all tasks of the management in function of the strategic and tactical objectives that have to be obtained.

Are you an entrepreneur (manager) or do you wish to be one? What problems stand before you?

You have to take a series of decisions! The decisions are the cause (the root) of all of the success or failure (bankruptcy).

In the entrepreneurship practice, as a entrepreneur (manager), the most important step is the self knowledge. Self knowledge is very complicated because you as a person are as well subject and object.

This reason is clear, it is very difficult to know yourself, as a aware person you have to accept some bad things about yourself. But in a company you are not alone, you have different employees and partners. Each person has the same problem but inside a community, your partners can help you to get to know yourself better.

This can be achieved if you are a open person and willing to cooperate and collaborate with people around you. If you are aware and pay your employees and partners to fulfill the visions and purposes together, than you have to be happy if this partners help you know yourself better with positive aspects as well as your darker sides.

Being an entrepreneur is important to get to a self-knowledge level and realize if you have creative and intuitive capacities or not and if you are able to get from a subconscious creative state to conscious creativity. By other words, you can override your emotional state, you feel your visions as clear as you can see your future.

Fiecare om, atât în viața sa privată, familială, socială, cât și ca antreprenor perfecționează deciziile sale odată cu evoluția și dezvoltarea sa, în timp și în spațiu, în funcție de situația social-economică dată și, nu în ultimă instanță, după evoluția inteligenței și înțelepciunii sale. Există foarte multe forme de definire a procesului decizional, ale deciziei. Eu aș formula decizia în felul următor: Decizia este un proces de gândire și de voință care urmează deliberării și precede execuția. Deciderea este un proces psihic – rezultat al gândirii creatoare – care contopește și transformă în acțiuni cunoștințele, gândirea, sentimentele, imaginația, drept urmare fiind un proces care nu poate fi formalizat riguros, exprimat și explicat integral prin nici o formulă matematică.

O caracteristică de bază a acestui proces este faptul că, adesea, implică elemente de incertitudine în ceea ce privește consecințele previziunii. De reținut că procesul de conducere și, implicit, procesul decizional constituie o activitate unitară, complexă, continuă, fiind legat sistemic de exercitarea tuturor atribuțiilor conducerii în funcție de obiectivele strategice și tactice pe care trebuie să le realizeze.

Ești antreprenor (manager) sau dorești să fii întreprinzător? Ce probleme stau în fața ta?

Trebuie să iei o serie de decizii! Deciziile sunt cauza (rădăcina) oricărui succes sau insucces (ruine).

În practica antreprenorială, în calitatea de întreprinzător (manager), pasul cel mai important este autocunoașterea. Autocunoașterea este un lucru foarte complicat întrucât tu, ca persoană, ești și subiect și obiect. De aici, rezulă clar că este foarte greu să te cunoști pe tine însuși, iar ca fiindă conștientă trebuie să accepți anumite lucruri reale despre tine. Însă într-o întreprindere nu ești singur, ci ai o serie de angajați colaboratori. Fiecare are aceeași problemă, însă într-un colectiv colaboratorii pot să te ajute ca să te cunoști pe tine însuși. Acest lucru se poate realiza dacă ești o persoană deschisă și ești dispus să cooperezi și să colaborezi cu oamenii din jurul tău. Însă, dacă ești un antreprenor conștient și îți plătești angajații și colaboratorii pentru ca împreună cu ei să realizezi viziunile și scopurile tale, atunci trebuie să fii bucuros dacă acești colaboratori te ajută ca să te poți cunoaște pe tine însuși, atât cu părțile pozitive, cât și cu umbrele pe care le posezi. Ca antreprenor este important să ajungi la un nivel de conștiință și autocunoaștere în care să-ți dai seama dacă ai capacități creative și intuitive sau nu, dacă ești în stare să treci de la o stare de creativitate subconștientă la cea conștientă. Asta înseamnă, cu alte cuvinte, că îți poți depăși starea emoțională, simți viziunile tale așa de clar, încât poți vedea viitorul tău.

## 2. Decision and action

### 2.1. What is vision

This is nothing else than a picture of your future activities. Of course this picture points out your main targets for the place you want to get to, but this picture changes in time and space, has to be reviewed, corrected and adapted and this is a process that needs new decisions in a continuous matter.

In order to fulfill my dream, I have to undress myself of relationships conditioned by others, accumulated in school, from friends, colleagues and society, to become a free, aware and creative person being able to make a change. It is not good to overrate the vision. Very many entrepreneurs and managers overrate their visions and this fact can become a brake for the development at a certain time and bring a lot of loss.

Managers of banks, insurance and communication companies, media and politicians love to use the term vision. This term is wide known and used, has a influence on the stock market, population but is used as a pure word, the results being most of the time negative.

Every "Leader" of a company, bank or ministry, a party or even a country must have a vision about the coming development, the capacity to concept and it is not good to become euphoric because our capacity to see the future is limited. We cannot find the word "vision" at no well known industry manager like Alfred Krupp, August Thyssen, J.P. Morgan, Henry Ford nor Werner von Siemens, in his vocabulary or literature although each one of them must have had a concept of the future of his activity.

In planed economy the visions where written down in five-years-plans or in long term development plans (10 – 20 years). These plans have directed economical activities of companies and society but those plans were rigid and because bureaucracy and strictly controlled economy they become a brake for the development or evolved in wrong directions. The main cause for these phenomena was the centralization of all the decision power at the level of state and ministries.

Similar situations can appear in life and activity of international concerns where strategic decisions are concentrated in the top level management and the interest of the inferior companies is neglected.

In the case of small and middle companies, the visions of entrepreneurs are accomplished much easier because the decisions are at the

## 2. Decizie și acțiune

### 2.1. Ce este viziunea

Aceasta, de fapt, nu este altceva decât un tablou al activităților tale viitoare. Bineînțeles tabloul vizează, în mare, scopurile tale referitoare la locul unde vrei să ajungi, însă acest tablou se schimbă în timp și în spațiu, trebuie revizuit, corectat și adaptat și acesta este un proces care necesită în permanență noi decizii.

Ca să pot realiza visul meu trebuie să mă dezbrac de relațiile condiționate de alții, acumulate în școală, de la prieteni, colegi și societate, să devin o persoană liberă conștientă și creativă, ajungând în stare să pot schimba ceva. Nu e bine să supraevaluezi viziunea. Foarte mulți antreprenori și manageri supraevaluează viziunile ceea ce, la un moment dat, poate deveni și frâna dezvoltării, poate aduce pagube enorme.

Noțiunea viziune folosesc cu mare dragoste managerii băncilor, asigurărilor cei din telecomunicație, și media, politicienii, este foarte răspândit și are influență mare asupra bursei, populației și în urmă rămână cuvântul pur, iar rezultatele în general negative.

Desigur fiecare „Leader” care conduce o întreprindere, bancă, un minister, un partid, sau chiar o țară, trebuie să aibă o vedere despre dezvoltările viitoare, capacitatea de concepție, însă nu este bine să devenim euforici, întrucât capacitățile noastre de a vedea viitorul sunt restrânse. La nici un industriaș renumit ca Alfred Krupp, August Thyssen, J.P. Morgan, Henri Ford sau Werner von Siemens nu găsim cuvântul „viziune” în vocabularul sau în literatura sa, cu toate că fiecare a avut sigur o concepție despre viitor în activitatea lui. În economia planificată viziunile au fost concretizate în planuri cincinale sau chiar în planuri de dezvoltare de lungă durată (10-20 de ani). Aceste planuri au direcționat activitățile economice ale întreprinderilor și, în ultimă instanță, ale societății, însă ele nu erau elastice și, la un moment dat, datorită birocrăției și mecanismelor economice supracontrolate au devenit și frâna dezvoltării, sau au evoluat în direcții greșite. Cauza principală a acestor fenomene a fost centralizarea puterilor de decizii la nivel de ministere și stat.

Situații similare pot apărea și în viața și activitatea concernelor internaționale mari, unde, la fel, deciziile strategice sunt concentrate la nivel de management de vârf și nu prea se ține cont de interesele întreprinderilor subordonate.

La întreprinderile mici și mijlocii viziunile antreprenorilor sunt realizate mult mai ușor pentru că deciziile sunt la nivelul de competență al

direct competence level of the entrepreneur and are based much more on the aims of the company and on strategic concepts.

This does not mean that an entrepreneur with a participative leading strategy will not exhaust the ideas and visions of his own employees. The art of entrepreneurship consists in assuming the same vision and applying it as its own vision by the entrepreneur (manager) and the employees. With this vision they can build a picture of goals.

Every person has to identify itself with this goals and the ones who cannot achieve this are in the wrong place. For the entrepreneur the vision must be a painting about his personal future, but under consideration of the company starting from the current reality. The vision is organically connected to that person. Lothar Seiwert, in his book "Die Bären Strategie" explains the following:

„ Describe the vision of your life!  
Catch the stars with both hands.

Formulate a vision and write down exactly what you expect your life to be.

Formulate the goals for your life that motivate you, the goals you can achieve.

Formulate definite concrete, gradual goals not to stumble while walking.”

There are people who wish to overcome a medium level, the so called normal one, they have ambition and wish to realise something different in their lives. This people must have visions, they must know what they want from life and how they can achieve their goals.

Most of the people are dragged through life by others, they have no visions and exquisite goals. There are not many people who wish to become an entrepreneur. I think the ones who don't are happy with their life as it is. In my opinion this people are a little bit placid and tend to be lazy.

It is truth that in a certain social or economical position you have to find your satisfaction because growth prospects are limited, like in the case of dictator regimes where it is not possible to become an entrepreneur that also owns a company. In this circumstances you can try finding solutions for better times. In the capitalist economy, if you work for a stock corporation, you cannot become the entrepreneur of that particular company.

You have the freedom to step out of the company and become an entrepreneur but in this case you have a different responsibility.

In order to achieve something extraordinary and to live at a higher level, you must have great

antreprenorului direct și se bazează mai mult pe țelurile antreprizei și a conceptelor strategice.

Asta nu înseamnă că un antreprenor care are o filozofie de conducere participativă nu epuizează ideile și viziunile propriilor angajați. Arta este ca antreprenorul (managerul) și angajații întreprinderii să fie în stare să-și însușească o viziune în comun și să o trateze ca pe viziunile proprii, și cu aceasta, să construiască un tablou de țeluri.

Fiecare trebuie să se identifice cu aceste țeluri, iar cei care nu reușesc acest lucru se află într-un loc greșit. Sub aspectul antreprenorului viziunea trebuie să fie, de fapt, un tablou despre viitorul său personal, însă sub aspectul întreprinderii, plecând de la realitatea prezentă.

Viziunea este organic legată de persoana respectivă. Lothar Seiwert în cartea lui „Die Bären Strategie” spune următoarele: „Describe viziunea vieții tale! Prinde stelele cu amândouă mâinile.

Formulează o viziune și scrie exact cum dorești să fie viața ta.

Formulează din aceasta țelurile vieții tale care te motivează și pe care le poți atinge.

Stabilește țeluri concrete, etapizate, ca în timpul mersului să nu te împiedici.”

Sunt oameni care doresc să treacă peste un nivel mediu, așa zisă normal, sunt ambițioși și doresc să realizeze ceva deosebit în viață. Acești oameni trebuie să aibă viziuni, trebuie să știe ce doresc de la viață și cum pot ajunge la țelurile stabile.

Majoritatea oamenilor sunt antrenați în viață de restul oamenilor, nu au viziuni și țeluri deosebite. Nu sunt mulți oameni care doresc să devină antreprenori, întreprinzători. Cred că cei care nu doresc sunt mulțumiți cu viața lor așa cum este. După părerea mea acești oameni au și o doză de comoditate și sunt predispuși la lenevie.

Este adevărat, că într-o anumită condiție socială sau economică trebuie să-ți găsești mulțumirea, întrucât posibilitățile de creștere, de avansare sunt limitate, cum este în cadrul regimurilor dictatoriale, unde nu este posibil să devii antreprenor cu drept de proprietate asupra firmei. Însă și în aceste situații poți încerca soluții pentru mai bine. Nici în economia capitalistă, dacă lucrezi la o societate pe acțiuni nu poți deveni antreprenor al societății respective.

Ai libertatea să părăsești societatea și să devii antreprenor, însă atunci ai altă responsabilitate.

Ca să poți realiza ceva deosebit și să trăiești la un nivel mai ridicat, trebuie să ai ambiții mari, trebuie să ai un țel suprem, o viziune largă cu



ambitions, you must have a supreme goal, a large vision and be open all the time to keep you always in a healthy psychical balance. The vision is a process, it's developing continuously. In the process of life, people have new dreams, new goals and the ones whiteout live a boring life.

Peoples ambitions, are most of the times braked by the fear of failure. Many people are from the begiiniing uncertain of the possibility a dream or goal can become reality. If you have acknowledge this fear, this type of thinking, than you will not fullfill your vision. You are afraid of your own luck.

Luck will give you nobody in this world. For luck and success you have to do something, what you can and what you like, you have to know yourself and to respect the laws of spirit, to overcome the egoism, to admit the supreme order of nature of the universe we live in, to find your true way, the aim of your life. Fear is nothing else than faith. Faith in God, in our Creator and in yourself, this is a great power, I think this is the greatest power a man can have. If you have faith, you should not worry.

Many people say they are happy with their destiny, independent of the fact if this destiny is acceptable or not. It is true that people must find a satisfaction regarding the social of the world he lives in, but many times, the placidity plays a special role in this manner. If there would not be people who overcome the barrier of self-satisfaction, who would do something for poor people, who would fight for justice, against dictatures, exploatation, for spreading culture troughout the world etc.

Most of the entrepreneurs with a hight conscience develop personal activities, invest in production capacities, in development and training of people they work with, even if they are happy with their living status. This people have a group conscience and think about the others, about the society they live in. As an entrepreneur you have to think this way, you have to do something for others and use the capacities you got from your Creator. Don't waste the gifts you have been given!

In fact every person has a mission in life, with other words, a duty. This is the essence of the problem.

In the company, the facts are similar to nature. Inside an ecosystem, every element plays its particular role. In nature there is no elemnt without any role. In the world market we have the same facts, every man, fulfill a mission based on his aptitudes. For example, tt's a shame for a person that has excellent technical aptitudes to

tendințe de deschidere permanentă, care să te țină mereu într-un echilibru psihic sănătos. Viziunea la rândul ei este un proces, este în continuă dezvoltare. În procesul derulării vieții oamenii au visuri noi, țeluri noi, iar cei care nu le au duc o viață plictisitoare.

Ambițiile oamenilor, de multe ori sunt frânate de frica lor de eșec. Mulți oameni sunt nesiguri de la început că un vis sau un țel s-ar putea realiza. Dacă ai conștientizat această frică, acest tip de gândire, atunci sigur nu ajungi la realizarea viziunii tale. Țți este frică de propriul tău noroc. Norocul nu ți-l oferă nimeni în această lume. Pentru noroc și succes trebuie să faci ceva, ce poți și ce îți place, trebuie să te cunoști pe tine însuți și trebuie să respecti legile spiritului, să-ti depășești egoismul, să recunoști ordinea supremă a naturii a Universului în care trăim, să-ti găsești drumul tău adevărat, țelul vieții tale. Frica nu este altceva decât lipsă de credință. Credința în Dumnezeu, în creatoul nostru, și implicit în tine însuți, este o mare putere, după mine cea mai mare putere pe care o poate avea un om. Dacă ai credință nu trebuie să te îngrijoreze nimic.

Mulți oameni spun că ei sunt mulțumiți cu soarta lor, indiferent dacă această soartă este întradevăr acceptabilă, sau nu. Este adevărat că omul trebuie să găsească o mulțumire, ținând cont și de condițiile sociale în care trăiește, dar de multe ori aici un rol deosebit îl joacă și comoditatea. Dacă nu ar exista oameni care depășesc bariera mulțumirii de sine, cine ar face ceva pentru oamenii săraci, cine ar lupta pentru dreptate, împotriva asupririi, exploatării, pentru răspândirea culturii în lume etc.

Majoritatea antreprenorilor cu conștiință ridicată, dezvoltă activități proprii, fac investiții noi în capacitățile de producție în dezvoltarea și perfecționarea oamenilor cu care lucrează, chiar dacă ei sunt mulțumiți cu nivelul lor de viață. Acești oameni au o conștiință de grup, și se gândesc și la ceilalți, la societatea în care trăiesc. Ca antreprenor adevărat trebuie să gândești numai așa, trebuie să faci ceva și pentru alții, să-ți folosești capacitățile pe care le-ai primit de la creatorul tău. Nu risipi darurile cu care ești înzestrat!

De fapt fiecare om are o misiune în viață, cu alte cuvinte, o sarcină. Aceasta este esența problemei.

În întreprindere situația este similară ca și în natură. Într-un sistem ecologic fiecare element al sistemului are un rol. În natură nu există niciun element care să nu aibă un rol. Pe piețele lumii situația este la fel, fiecare om, pe baza aptitudinilor și capacităților sale îndeplinește o misiune. Este mare păcat pentru o persoană care, de exemplu, are

work in the government. In my particular case, I felt inside aptitudes and attraction towards entrepreneurship and production.

For the industrial dealership and import-export business I created, the activities were near to my aptitudes but my vision and will was to develop my own production capacities, to be able to open new possibilities for creative thinking. As you can see, between vision and personal mission there are different dependences.

With other words, if we know our mission in life and phrase the vision upon this base, we do not have to discover anything else.

The conclusion is that a well chosen vision for an entrepreneur is the basis for correct decision.

## **2.2. What is strategy**

"My strategy comes from inside me, is authentic, is a part of me or I take from others, copy the ones I consider a model - idol?" The ideal case is when the strategy comes from inside you and matches your way as an individual. Why is this important? Every orchestra has a conductor and he is the chief of the orchestra. As an entrepreneur (manager) you are the motor of economic growth of the company. For this purpose you define the way of goals taking into consideration following steps:

- You can foresee the company and growth perspectives which have to be healthy and balanced;
- You manage and serve employees (coordinators) in such a manner to create a motivated and creative team;
- You define quantitative goals according to the activities of the company. They must be realistic and motivate the employees;
- You are always present for customers and partners;
- You promote your partners, you choose management staff and train it. This is your permanent goal;
- You create a company culture. Economic growth depends on the innovative capacity of the employees.

For every functional department of the company there must be defined goals: strategical (long term, middle term and short term).

## **2.3. Growth and development strategies**

Research and development is the first function of the company, this has to be the motor of economic development.

aptitudini deosebite pentru tehnică să lucreze în aparatul de stat. Și în cazul meu personal am simțit din interiorul meu aptitudini și atracții spre activitățile antreprenoriale, de producție. Și în faza în care am făcut reprezentată industrială și import-export, activități care erau aproape de aptitudinile mele, totuși viziunea și dorința mea era crearea capacităților de producție proprii, prin care să deschid noi posibilități pentru gândirea creativă. Așa cum vedeți, între viziune și misiunea personală există o intercondiționare. Cu alte cuvinte, dacă știm ce misiune avem în viață și pe această bază ne formulăm viziunea nu mai trebuie să descoperim nimic.

În concluzie o viziune de întreprinzător corect aleasă este baza unei decizii corecte.

## **2.2. Ce este strategia**

„Provine din mine strategia mea, este autentică, face parte din mine, sau preiau, copiez de la alții pe care îi consider model – idol?” Cazul ideal este dacă strategia provine din tine și concordă cu drumul tău ca și individ. De ce este acest lucru important? Fiecare orchestră are un dirijor și acesta este sufletul orchestrei. Ca antreprenor (manager) ești promotorul creșterii economice a firmei. În acest sens stabilești drumul țelurilor, ținând cont de următorii pași:

- Prevezi ansamblul întreprinderii și perspectivele de creștere economică care trebuie să fie sănătoase și echilibrate;
- Conduci și slujești angajații (coordonatorii) în așa fel încât să crezi un colectiv (team) motivat și creativ;
- Definești țelurile cantitativ pe segmentele activităților întreprinderii. Ele trebuie să fie realiste și să motiveze colectivul;
- Ești în permanență prezent pentru clienții și colaboratorii tăi;
- Promovezi colaboratorii, alegi personalului de conducere și îl perfecționezi. Este țelul tău permanent;
- Creezi o cultură inovativă de întreprindere. Creșterea economică este condiționată de capacitatea inovativă a colectivului întreprinderii.

Pe funcțiile întreprinderii trebuie stabilite țelurile strategice (de lungă, medie și scurtă durată).

## **2.3. Strategii de creștere-dezvoltare**

Activitatea de cercetare-dezvoltare, fiind prima funcție a întreprinderii, trebuie să fie motorul dezvoltării economice.

You must conduct research and development in locations where you can rely on creative capacity and sense the probability of succes. You must improve the products on a permanent basis based on the newest needs of the consumers.

For development there are three alternatives, but each one of them must be treated with balance:

- Expansion strategy (when you invest);
- Conservation strategy (maintaining the production capacities);
- Shrinking strategy (recovery of investition).

These alternatives can be applied differently on every activity if the company has more than one activity. For example for the Group Dr. Köcher we had an expansion strategy at the beginning of 1998 until 2000 for the production of moulds and for the development of die casting capacities we had an expansion strategy in 2007-2008, depending on the development of demands of the western European market.

For the other activities we had a conservation strategy. In economical practice it is important to know your real limits both intellectual and financial.

#### 2.4. Production strategies

There are in fact three main alternatives:

To manufacture top products for consumers, products which cannot be manufactured by others. This is the ideal alternative but such cases are very rare. Such a product we developed in 2010, it was a lightning system for dental CNC milling machines, with an unique power and integration in the machine controller.

To manufacture products with a quality others cannot offer. This alternative is also rare, especially in our global world, where products and technologies are copied very fast. You have to make an effort for a superior quality because for a serious company, quality is one of the main reasons to be accepted as a supplier.

During a meeting with the strategic buyer of the company HAILO, the chief of the department told us clear that if we were not able to offer quality products, we were not negotiating at that moment. Not every company can assure a stable quality even if they have developed a technology. For a stable quality you need serious and qualified employees.

To manufacture with lower costs than others. This alternative is adopted for most companies where production planning takes an important role. In this case, the geographical location of the company inside an area with lower

Să faci cercetare unde ai capacitate creativă și simți probabilitatea succesului;

Să-ti perfecționezi permanent produsele în funcție de noile cerințe ale consumatorilor;

În domeniul dezvoltării poți avea trei alternative, însă fiecare trebuie tratate cu mult echilibru:

- Strategia de expansiune (când faci investiții);
- Strategia de conservare (menținerea capacităților de producție);
- Strategia de scădere (dezinvestiție).

Aceste alternative pot fi aplicate diferențiat pe fiecare tip de activitate, în cazul în care întreprinderea are mai multe tipuri de activități. De exemplu, în cadrul firmelor Grupului Dr. Köcher am avut o strategie de expansiune la începutul anilor 1998-2000 la producția de matrițerie, iar pentru dezvoltarea capacităților de turnătorie de aluminiu am aplicat o strategie de expansiune în anii 2007-2008, în funcție de dezvoltarea cerințelor pieței în Europa vestică.

La celelalte activități am aplicat o strategie de conservare. În practica economică este important să cunoști limitele reale pe care le ai atât intelectual cât și financiar.

#### 2.4. Strategii de producție

Există, trei alternative de bază pentru strategii:

Să fabrici produse de vârf de care au nevoie consumatorii și pe care alții nu le pot produce. Aceasta este alternativa ideală, însă asemenea cazuri sunt rare. Un asemenea produs l-am dezvoltat în 2010 și anume un sistem de iluminare pentru mașini CNC pentru tehnica dentară, care are o eficiență unică de iluminare și este integrat în sistemul de comandă al mașinii.

Să fabrici produse la o calitate pe care alții nu o pot realiza. Și această alternativă este rară, în special în lumea noastră globalizată, unde foarte repede se copiază produsele și tehnologiile. Totuși trebuie să te strădui pentru o calitate superioară, întrucât pentru firmele serioase calitatea este o condiție de bază ca să fii acceptat ca furnizor. La o discuție la firma HAILO șeful de aprovizionare strategică a spus clar, că dacă nu aș fi în stare să-i ofer produse de calitate astăzi n-am fi stat împreună la masa negocierilor. Nu orice firmă poate asigura o calitate stabilă, chiar dacă are tehnologia dezvoltată. Pentru calitate stabilă ai nevoie de personal serios și calificat.

Să produci cu costuri mai reduse decât alții. Această alternativă este adoptată la masele largi de întreprinderi, unde organizarea producției joacă un rol deosebit. În acest caz joacă un rol deosebit amplasarea firmei într-o zonă unde forța de muncă

wages, cheaper suppliers for raw materials, energy and taxes etc. are benefic. This alternative is the hardest and in many cases it leads to bankruptcy. A combined solution is the best but not easy to achieve.

### **2.5. Marketing strategies**

To be active on potential markets

When I founded my company, I had an ideal position because Germany was a potential market. But you must not forget that it also is a difficult market because it demands superior quality and prices are low because of the waste offer. Every supplier in the World aims for the German market.

#### **To find free market segments, unoccupied**

The company ISEL GERMANY AG had a big success with small size CNC machines because this market segment was relatively free. They managed to sell their products to small companies, schools, universities and they ruled European and American markets very fast. For didactic purposes in universities you don't need big machines but small machines, easy to program but with state-of-the-art technologies for the teaching process.

To assure a sales network with intensive communication to customers. Communication is key to success in any activity. Through communication you have the chance to make yourself known. You and your products must stand at the disposal of your customers, to be willing to solve their problems and to be interested in any information and proposals that could lead to improvements of your products and most of all to the satisfaction of your customers' needs.

### **2.6. To practice fair prices**

The thought of justice and correctness in our world today is like a dirty jacket. Most of the big companies practice unfair prices. Everyone of us senses the evolution of prices for electricity, gas, gasoline, diesel, nonferrous metals and rare metals etc. This practice does not bring long-term results. We must not forget that besides globalisation, socialisation is also developing, people are better informed and more aware and wish fairness including for pricing. Independent of the position you take, if you are a small or a big manufacturer, small or big consumer, take part in the so-called chain of death, like in the masterpiece of Johann Sebastian Bach, where everyone is equal and nobody spared by cosmic laws in time and space. Try to understand what I have to say. In every relationship you have to be correct and stay strong and in permanent balance to yourself.

este relativ mai ieftină, sursele de aprovizionare cu materii prime, energie, sistemul de impozitare etc. sunt avantajoase. Această alternativă este cea mai grea, și de foarte multe ori duce în pragul falimentului. Soluția combinată este cea mai bună, însă nu este ușor de realizat.

### **2.6. Strategii de desfacere**

Să activezi pe piețe potențiale

Când am înființat întreprinderea mea, am avut o situație ideală, întrucât Germania a fost și este o piață potențială. Însă nu trebuie uitat că este și o piață grea, întrucât cererile produse de calitate și prețurile datorită supraofertei sunt reduse. Toți furnizorii din lume țintesc piața Germană.

#### **Segmente de piață liberă, neocupată**

Firma ISEL GERMANY AG, a avut succes deosebit prin mașinile cu comandă numerică mică fiindcă era un segment de piață relativ liber. A reușit să plaseze produsele lui la mici meseriași, școli, universități și foarte repede a dominat piețele europeană și chiar americană. Pentru scopuri didactice la universități nu trebuie mașini mari, ci trebuie mașini mici ușor programabile, însă la un nivel tehnic de vârf pentru procesul de învățământ.

Să asiguri o rețea lucrativă cu mare intensitate de comunicație cu clienții tăi. Comunicarea este cheia succesului în orice activitate. Prin comunicare ai șansa de a te face cunoscut. Trebuie să stai cu produsele tale la dispoziția clienților, să fi dispus să rezolvi problemele pe care le au, să fi dispus și interesat să primești orice informații, propuneri care pot duce la perfecționarea produselor tale și mai ales la satisfacerea cerințelor clientului tău.

### **2.6. Să practici prețuri corecte**

Noțiunea de dreptate și corectitudine în lumea noastră de astăzi este ca o haină murdară. Majoritatea întreprinderilor mari încearcă să practice prețuri incorecte. Fiecare simte pe pielea lui cum evoluează prețurile la curent electric, gaz, benzină, motorină, metale neferoase și rare etc. Această practică nu poate duce la rezultate de lungă durată. Nu trebuie uitat că pe lângă globalizare se desfășoară și un proces de socializare, oamenii sunt mai bine informați și mai conștienți și doresc corectitudine, inclusiv la prețuri. Indiferent în ce poziție joci, dacă ești producător mic sau mare, consumator mic sau mare, participi în așa-numitul lanț al morții, ca în opera lui Johann Sebastian Bach, unde toți sunt la fel, și nimeni nu este scutit de legile cosmice în spațiu și în timp. Înțelegeți ce vreau să spun. În orice relație trebuie să fii corect ca să rămâi tare și în echilibru permanent față de tine însuși.

## 2.7. Respect the promised delivery time

To meet the delivery deadlines is the basis for the trust of your customers in your company, the company you lead. I don't mean occasional business but long term business, as a supplier you are integrated in the life of the buying company. If you don't meet the delivery schedule it can attract negative and very painful consequences for both sides. Even if you have problems with meeting the delivery schedule, the communication with the customer, in time can reduce the negative consequences and find a compromise to help save the business. Everything gravitates around fairness in every business.

## 3. Financing strategies

You have enough capital to work with own funds. This case is ideal and you don't depend on banks. This strategy is characteristic for companies with balanced developments. This companies are stable and efficient. My strategy and the philosophy of our family is to always work with own funds. Very rarely we engaged loans from banks and when necessarily in limits of a safe payback. You have loaned funds. This is a strategy with a high risk, in case of a failure you can lose parts of the business or you can get bankrupt.

You use mixed funds and even subsidys. In the European Union the subsidys for companies is becoming fashionable with many corruption elements and unfairness for companies. Sadly companies who don't need subsidies get them, big companies and concerns, and very rarely small companies and middle size companies or new companies with visions for new products. If the bureaucracy of banks, European Union and countries would be simplified and everything would work operative and fair, this alternative would contribute on the development of small and medium size companies.

### 3.1. Buy strategies

In case of the global economy, a new global buy strategy has been born with own risk regarding quality and delivery time. This system is practiced by concerns and big companies where managers don't decide on the base of their own capital but play with the capital of the shareholders.

The traditional, territorial buying strategy comes with minimal risk, safe and efficient in means of quality and delivery time. I applied this strategy in the companies of our group with positive results.

## 2.7. Să respecti termenul de livrare promise

Respectarea termenelor de livrare promise este baza încrederii clienților în firma ta, pe care conduci. Aici mă refer nu la afaceri ocazionale, sporadice, ci la afaceri de lungă durată, unde ca furnizor ești integrat în viața firmei cumpărătoare. Nerespectarea termenelor de livrare poate să aibă consecințe dăunătoare și foarte dureroase pentru ambele părți. Chiar dacă ai probleme cu respectarea termenelor de livrare, comunicarea cu clientul, din timp, poate ameliora consecințele negative și prin găsirea compromisului poți salva afacerea. Totul se învâрте în jurul corectitudinii, în orice afacere.

## 3. Strategii de finanțare

Ai capital suficient și lucrezi cu fonduri proprii. Acest caz este un caz ideal și nu ești dependent de bănci. Această strategie caracterizează activitatea întreprinderilor care fac dezvoltări echilibrate. Aceste firme sunt firme stabile și eficiente. Strategia mea și filozofia familiei noastre a fost ca întotdeauna să lucrăm cu fonduri proprii. Foarte rar am luat credite de la bănci, și în cazul în care a fost necesar am luat numai în limitele posibilităților de rambursare sigură. Ai fonduri împrumutate. Aceasta este o strategie cu un risc ridicat întrucât, în cazul insucceselor poți pierde părți din întreprindere sau poți ajunge la faliment. Folosești fonduri mixte și, chiar, subvenționate. În cadrul Uniunii Europene subvenționarea întreprinderilor a devenit o modă care conține foarte multe elemente de corupție și neechitate în cadrul societăților. Din păcate sunt subvenționate firme care nu au nevoie de subvenții, firme mari și concerne, și foarte rar sunt subvenționate firme mici și mijlocii sau firme noi care au viziuni pentru produse noi. Dacă birocrăția bancară și cea a Uniunii Europene și a statelor naționale ar fi simplificată, și ar funcționa totul operativ și corect, această alternativă ar putea să aibă o contribuție deosebită asupra dezvoltării întreprinderilor mici și mijlocii.

### 3.1. Strategii de aprovizionare

În situația unei economii globalizate a apărut o strategie nouă, globalizată, de aprovizionare, care are riscurile ei privind calitatea și termenul de livrare. Acest sistem este practicat de concerne și firme mari, unde managerii nu iau deciziile pe baza capitalurilor proprii, ci joacă cu capitalul acționarilor.

Strategia de aprovizionare tradițional-teritorială, care are riscuri minime și este sigură și eficientă în ceea ce privește calitatea și termenul de livrare. Această strategie am aplicat-o și eu la întreprinderile grupului nostru cu rezultate pozitive.

Mixed buying strategy where entrepreneurs risk and experiment the global alternative.

### 3.2. Human research strategies

The most important factor of economic growth of a company are human resources, leading and executives. As the world is not built by stones and buildings but by energy, the greatest and most important power for companies relies in people, in its employees.

We must not forget that this energy that resides in people can be put into value by waking up each individual by giving attention to every one. If people lose their energy and power and get in a critical situation, then a change has to be done in the particular company.

A special attention has to be given to the fact that different types of persons has to be treated different. In the same time, you have to look if the leaders pursue their own career goals or the goals of the company.

The key to success lays in the real evaluation of your companies own strengths. You have to give authority to the leaders on different hierarchical levels but this must be permanently kept in balance. What is important for a company is the result and not the person. Not the talent and potential of leaders is important, but the way this talents and potential is implemented, the effect this has in the current activity and the actual obtained results.

For me it is not important the position of a leader in a company, independent of the hierarchical level but how the duties are executed with maximum efficiency according to the defined goals.

In a company where duties are clear and pursued, excellent results can be obtained with ordinary people and there is no need for people with special talent and potential. Prof. Dr. Oec. habil. Fredmund Malik, in his book "Gefährliche Management Wörter" (Dangerous Management Words), speaking about personal decisions, speaks about criteria worth being respected "The first principle is: nobody knows people very good. [...]

The second principle is: Who hires unsuited workers takes the responsibility of such. [...]

The third principle is: The fast decisions are almost every time wrong. [...]

The fourth principle: Never give new and critical tasks to a new person in the company. [...]

The fifth principle: There is no universal genius." [3].

Strategie de aprovizionare mixtă, unde întreprinzătorii riscă și experimentează și alternativa globalizată.

### 3.2. Strategii de personal

Cel mai important factor al creșterii economice al întreprinderii este personalul, fie de conducere, fie de execuție. Așa cum lumea nu se compune din pietre și clădiri, ci din energie și la întreprinderi energia, puterea cea mai mare și importantă se odihnește în oameni, în angajații firmei.

Nu trebuie uitat că această energie, care există în oameni, se poate pune în valoare prin trezirea acestora, oferind atenție fiecărui om. Dacă oamenii își pierd energia și puterea și ajung într-o situație de criză, atunci în întreprinderea respectivă trebuie făcută o schimbare.

Trebuie acordată o atenție deosebită ca diferite tipuri de personal să fie tratate diferențiat. De asemenea trebuie supravegheat foarte bine dacă persoanele din conducere urmăresc țelurile proprii de carieră sau țelurile întreprinderii.

Cheia succesului constă în evaluarea reală a forțelor proprii ale întreprinderii. Trebuie dat câmp liber autorității personalului de conducere la diferite nivele ierarhice, însă aceasta trebuie ținută permanent în echilibru. În ultimă instanță important pentru o întreprindere este rezultatul și nu persoana. Nu talentul și potențialul cadrelor de conducere este important, ci modul cum aceste talente potențiale sunt implementate, efectul pe care îl au în activitatea pe care o desfășoară și cum se reflectă acestea în rezultatele obținute.

Pentru mine este foarte importantă, nu poziția unui conducător într-o întreprindere, indiferent la ce nivele ierarhice se situează, ci cum sarcinile primite sunt realizate cu eficiență maximă, în concordanță cu scopurile stabilite.

Într-o întreprindere unde sarcinile sunt clar stabilite și urmărite se obțin rezultate deosebite și cu oameni obișnuiți, nu este neapărat nevoie de oameni cu talente și potențiale deosebite. Prof. Dr. Oec. habil. Fredmund Malik, în cartea sa, „Gefährliche Management Wörter” (Cuvinte de management periculoase), făcând referire la deciziile personale, vorbește despre criterii care merită să fie respectate. „Primul principiu este: Nimeni nu este un cunoscător de oameni. [...]

Al doilea principiu este: Cine angajează lucrători nepotrivii poartă răspunderea acestui lucru. [...]

Al treilea principiu este: Deciziile luate în grabă sunt, aproape întotdeauna, greșite. [...]

Al patrulea principiu este: Nu se dau niciodată unei persoane, care este proaspăt angajată la întreprindere, sarcini noi și critice. [...]

Al cincilea principiu este: Nu există genii universale” [3].

### 3.3. Organisation and organisation structure

Organization means the management function which defines the structure respectively the determination or coordination of the elements of the company to achieve the visions, the aims of the company. Without the organization and structure of the company, the decision process loses the realization flow. The decision process and the decision process need a hierarchical structure of the processes and activities of the company.

Trough organization we achieve:

- the functional organization under the form of an organigramm;
- the processing of duties called process organization.

Both elements must be correlated to the environment and internal status of the company. They are moving and developing permanently. There is no perfect structure, allways there is a better one. Both organization elements must be flexible, economical, social, clearly structured, congruent (according to the competence and responsibility of the organizational unit), harmonic (correlated between structure and strategy).

For the process organization, the task of the management is to determine:

- the personal aspect (who?);
- the space aspect (where?);
- the time aspect (when?);
- the aspect of the resources (with what?).

The duty of the organization structure, starting from the general duty of the company, is the division of partial duties in order to ensure the general duty. With other words, the first duty of the organization is the analysis of the duties that divides general activities in partial duties.

Following comes the synthesis of duties which includes the sum of partial duties for the definition of the jobs who form a connection net between themselves due to the determined higher rank duties. In the end, the jobs must be correlated and relationships between them have to be determined. This is a result of the formal organization structure of the company. I do not wish to explain details of techniques and organisation structures of a company but I have to reference two important aspects:

- the determination of jobs;
- the description of the job;

In general, in classic situations, the job is formed for an unknown person and groups a series of duties and responsibilities who come from the general activity of the company.

### 3.3. Organizarea și structura organizatorică

Organizarea reprezintă funcțiunea managerială prin care se realizează structurarea, respectiv determinarea sau coordonarea elementelor întreprinderii pentru atingerea viziunilor, scopurilor întreprinderii. Fără organizarea și structurarea întreprinderii procesul decizional pierde fluxurile de realizare. Procesul decizional și derularea acestuia trebuie să aibă în prealabil o structură de ierarhizare a proceselor și activităților întreprinderii.

Prin organizare realizăm:

- organizarea funcțională sub forma unei organigrame;
- procesul de prelucrare al sarcinilor, care se numește și organizare de proces.

Ambele elemente trebuie corelate cu mediul și cu situațiile interne ale întreprinderii. Ele sunt în permanentă mișcare și perfecționare. Nu există o structură perfectă, totdeauna este una mai bună. Deasemenea ambele elemente de organizare trebuie să fie flexibile, economice, sociale, clar structurate, congruente (în concordanță cu competența și responsabilitatea unității organizatorice), armonice (corelate între structură și strategie).

În cazul organizării de proces sarcina managementului este de a stabili:

- aspectul personal (cine?);
- aspectul spațial (unde?);
- aspectul de timp (când?);
- aspectul resurselor (cu ce?).

Sarcina structurii organizatorice este, pornind de la sarcina generală a întreprinderii, împărțirea într-un număr de sarcini parțiale, care să asigure realizarea sarcinii generale. Cu alte cuvinte prima sarcină a organizării este analiza sarcinilor, care divide activitățile generale în sarcini parțiale.

Urmează sinteza sarcinilor care cuprinde însumarea sarcinilor parțiale pentru definirea posturilor, care, la rândul lor, crează dependență și legături între ele datorită sarcinilor de rang superior determinate. Până la urmă posturile diferite trebuie corelate și trebuie stabilite relațiile dintre ele. Acest lucru rezultă din structura organizatorică formală a întreprinderii. Nu doresc să intru în detaliile, tehnicile și formele de structură organizatorică ale unei întreprinderi, însă trebuie să fac referință la două aspecte importante și anume:

- determinarea posturilor;
- descrierea locului de muncă.

În general, în cazuri clasice, postul se formează pentru o persoană încă necunoscută și grupează o serie de atribuții și responsabilități care decurg din activitatea generală a întreprinderii.

The aim of the description of the job is first to define, communicate clear tasks, complete and without overlapping. In the description of the job it is mandatory to define the position of the job in the organization structure and his competences.

Trough the description of the job the demands towards the employee filling this job have to be clearly determined.

A description of this job, in general, has to contain following elements:

- naming of the job;
- organization position of the job (hierarchical or linear);
- the aim of the job or the workplace;
- job rank;
- the specific duties for the job (the activities);
- competence and responsibility. This is very important for the integration of the person in the decision process because trough this description it is clarified what decision competence and responsibilities he has inside the company;
- connection to information sources (from where does he get information, from whom and when);
- the obligation for information (whom he has to inform and what information is he entitled or obliged to share).

From my experience as an entrepreneur and manager I have to distinguish the fact that the structure of the company, the definition of jobs, of competences and responsibilities clearly and precise is a must for the normal execution of tasks inside a company and ensures at least 50% chances of success.

Very many managers think they can manage the tasks for a company without a clear structure for it and without a description of competence and duties of employees.

Of course there are many cases, I know of, even in Germany where very creative companies have obtained good results trough their special products without having a defined company structure.

At the time this companies grow and become very complex, without a good structure and dynamics the management of the company cannot work anymore.

It is true, the most important is the technical management which ensures quality products, products needed on all world-markets, where you can obtain relatively good prices and a high efficiency, but even in this situation it is not good to neglect the rest of the management structure, organization and the information and decision system.

Scopul descrierii locului de muncă este, în primul rând, determinarea, comunicarea sarcinilor clare, complete și fără suprapuneri. În descrierea locului de muncă se va defini cu caracter obligatoriu, ce loc ocupă postul în structura organizatorică și competențele acestuia. Prin descrierea locului de muncă trebuie fixat clar care sunt cerințele față de angajatul de pe locul de muncă.

O descriere a acestui loc de muncă, în general, trebuie să conțină următoarele elemente:

- denumirea postului;
- poziția organizatorică a postului (ierarhic sau linear);
- scopul postului sau al locului de muncă;
- sub /supraordonarea angajatului;
- sarcinile specifice postului (activitățile desfășurate);
- competențe și responsabilități. Acest lucru este deosebit de important pentru integrarea persoanei în procesul decizional, întrucât prin această descriere se clarifică competențele de decizii și responsabilitățile pe care le are în cadrul activității întreprinderii;
- conectarea la informații (de unde primește informațiile necesare, de la cine și când);
- obligația de informare (pe cine trebuie să informeze și ce anume informații are dreptul sau este obligat să transmită).

Din practica mea de antreprenor și manager trebuie să accentuez că structurarea întreprinderii, stabilirea posturilor, a competențelor și a responsabilităților în mod clar și precis este o necesitate sinequanon în asigurarea desfășurării normale a activității unei întreprinderi și asigură cel puțin 50% din șansele succesului.

Foarte mulți manageri cred că pot cuprinde activitatea unei întreprinderi fără structurarea acestuia și fără descrierea competențelor și a sarcinilor angajaților a colaboratorilor.

Bineînțeles sunt multe cazuri, pe care le cunosc și eu, chiar în Germania, unde firmele cu capacitate de creativitate mare prin produsele lor deosebite au obținut rezultate deosebite, cu toate că nu au un sistem de structurare pus la punct.

În momentul în care aceste firme cresc și ajung la un nivel de complexitate mare, fără o structurare bună și dinamică nu mai poate funcționa managementul firmei.

Este adevărat că cel mai important este managementul tehnic care asigură produse de calitate deosebită, produse căutate în toate piețele lumii, unde poți impune prețuri relativ bune și să asiguri un randament ridicat, dar nici într-o asemenea situație nu este bine să fie neglijat restul segmentelor manageriale ca structura, organizarea, sistemul informațional și decizional.



### 3.4. Information system

Without an information system, the decision process cannot work efficient. In order to decide, you need information. An information system is not a purpose for itself but a very important mean to a company, for the management, it is so important like air for human life.

Without information you cannot control the events as a manager. The concept of an information system of any company is the job of the entrepreneur, of the manager. This cannot be delegated.

Very many entrepreneurs have the impression that by buying software they can solve the problem of the companies information system, this is totally wrong.

An information system must be based first of all on the organization structure of the company, it has to reflect the evolution of production processes, of purchase activities and sales, the functional production capacities in time and space, the presence of employees. A difference has to be made between information system and informatic system.

The information system can be synthetically defined as the general information system, the flow, the process and means of information as a basis component of the management of the company, the workflow of the decision process.

The informatic system, in essence, is limited to saving of information and transmission of information by automatic technical means (software, hardware and networks). The informatic system creates a very wide technical basis for obtaining, saving, processing and transmission of information and this causes the overflow with information both useful and unwanted information of the decision takers from within and outside of the company.

The selection of information for different decision levels is an organization problem for the information system. Every decision maker has to get the information he needs for decisions in his field of competence for his management level

With other words, an information system based on computers is a partial automated system through the recording, saving, transmission and/or processing of information through electronic data processing (EDP). The main aim of informatic system is preparing information for the user of the system. The content, the form, the place and time for the processing of informations depends on the tasks of the user.

In the evolution process from an industrial society to an information society the "information"

### 3.4. Sistemul informațional

Fără un sistem informațional procesul decizional nu poate să funcționeze eficient. Pentru a decide este nevoie de informații. Un sistem informațional nu este un scop în sine, ci este un mijloc foarte important pentru o întreprindere, pentru management, este atât de necesar precum aerul pentru viața omului.

Fără informații nu poți stăpâni starea fenomenelor în care te afli ca manager. Conceptul unui sistem informațional al oricărei întreprinderi este treaba întreprinzătorului, a managerului. Acest lucru nu se poate delega.

Foarte mulți antreprenori au impresia că prin cumpărarea anumitor programe informatice rezolvă sistemul informațional al întreprinderii, acest lucru este cu totul greșit.

Un sistem informațional trebuie să se bazeze în primul rând pe structura organizatorică a unei întreprinderi, trebuie să reflecte derularea proceselor de producție, al activităților de aprovizionare și de desfacere, de funcționare a capacităților de producție în spațiu și în timp, a prezenței active a personalului întreprinderii. Trebuie făcută o diferențiere între sistemul informațional și sistemul informatic.

Sistemul informațional îl putem defini sintetic ca sistemul general de informații, al fluxului, al proceselor și al mijloacelor de informație ca și componentă de bază a conducerii întreprinderii, al derulării procesului decizional. Sistemul informatic, în esență, se limitează la memorarea informațiilor, transmiterea informațiilor cu ajutorul sistemelor automatizate (software, hardware și rețele). Sistemul informatic crează o bază tehnică foarte largă pentru obținerea, memorarea, prelucrarea și transmiterea informațiilor, și asta face ca personalul de decizie al întreprinderilor să fie invadate din exteriorul și din interiorul firmei cu o mulțime de informații necesare, dar și cu informații nedorite și inutile. Selectarea informațiilor pentru diferite nivele decizionale este o problemă de organizare a sistemului informațional. Fiecare decident trebuie să primească informații de care are nevoie pentru a lua deciziile care sunt în competența sa de manager, la diferite nivele ierarhice.

Cu alte cuvinte un sistem informațional bazat pe tehnica de calcul este un sistem care este parțial automatizat prin înregistrarea, stocarea, transmiterea și/sau transformarea informațiilor, prin utilizarea prelucrării electronice a datelor (PED). Scopul de bază al sistemelor informaționale este prepararea informațiilor pentru utilizatorul sistemului (user). Conținutul, forma, locul și timpul preparării informațiilor sunt dependente de sarcinile utilizatorului. În procesul de transformare din societatea industrială în societatea informațională,

becomes more and more the production factor of modern economy. It evolved into an own product "the knowledge" who becomes today one of the most important factors for the production of a company if we compare it to the other production factors, production means and materials. The rational and consequent usage of information contributes to the succes of the company. This is revealed by the following influence factors who lead to the dynamic of the entrepreneurs process:

- growing concurrence on the product market and saturation of markets lead to a transformation of the demand economy into a offer economy;
- internationalization and globalization of markets;
- shortening of lifecycles of products and shortening of assimilation time for products;
- the growth and multiplication of usage and data process potential and the possibility to acces and evaluate informations;
- high transaction speeds on markets due to the worldwide Internet communication possibilities and connection of company processes in the worldwide.

### **3.5. E-commerce network**

Purchase and processing of information is a mandatory component for the planing and dating of decision in a company. The whole management process: planing, decision, organization and control will be accompanied by the purchase, processing and transmission of information.

For the organization of the information process we have to take following steps:

- Determination of the need for information;
- Purchase and insertion of information;
- Saving information (transform in time);
- Process information (transform in speciality);
- Transfer of information (transform in space);
- Commisioning information where they are needed.

I don't want to make a general presentation in detail for the information-decision system of a company. There is a lot of literature for this purpose. Trough the globalisation, the world economy is very deeply connected.

Even the nature of our planet is a single interconnected system, each element, material or living depends on every other element around him. This is also the case for economy. The science which offers new methods for connection is very usefull in our informational society who has to lead to a balanced development, fair for every country in the world.

„informația” devine din ce în ce mai mult factorul de producție al economiei moderne. Ea s-a dezvoltat între timp într-un produs propriu, „cunoașterea”, care devine în ziua de astăzi și mai mult, unul din factorii cei mai importanți ai procesului de producție ai întreprinderii, privind-o în comparație cu ceilalți factori de producție, mijloacele de producție și materiile prime. Utilizarea rațională și consecventă a informațiilor își aduce contribuția la succesul întreprinderii, așa cum arată următorii factori de influență, care au condus la dinamica procesului antreprenorial:

- concurență crescândă pe piață de produse precum și saturația pieții, care a condus la o transformare a economiei de cerere într-o economie de ofertă;
- internaționalizarea și globalizarea pieții;
- scurtarea ciclurilor de viață ale produselor și reducerea timpului de asimilare a produselor;
- creșterea și multiplicarea potențialului de utilizare și prelucrare a datelor împreună cu posibilitatea de acces și de evaluare a rezervelor de informații;
- vitezele mari de tranzacții pe piețe datorită posibilităților de comunicație mondială prin internet și conexiunea proceselor întreprinderii în rețeaua de proces electronic mondial.

### **3.5. E-commerce network**

Procurarea informațiilor și prelucrarea lor este o componentă obligatorie a planificării și a datării deciziilor în întreprindere. Întregul proces al conducerii întreprinderii: planificarea, decizia, organizarea și controlul va fi însoțit de procesul de procurare, prelucrare și transmitere a informațiilor. În organizarea procesului de informații parcurgem următoarele etape:

- Constatarea necesității informațiilor;
- Procurarea și introducerea informațiilor;
- Memorarea informațiilor (transformare în timp);
- Prelucrarea informațiilor (transformare de specialitate);
- Transferarea informațiilor (transformare locală);
- Predarea informațiilor în locul necesar.

Nu îmi propun să fac o prezentare generală și detaliată a sistemului informațional-decisional al unei întreprinderi. Există o literatură vastă pentru acest scop. Prin procesul de globalizare economia mondială se află într-un stadiu accentuat de interconectare. Însuși natura globului nostru pământesc este un sistem unic interconectat, fiecare element, fie material, fie viu, se află într-o interdependență totală. Așa este și în economie. Știința care oferă noi metode ale interconectării este de mare folos în lumea noastră informatizată, care trebuie să ducă la o dezvoltare echilibrată, dreaptă a tuturor țărilor din lume.

For an entrepreneur, the knowledge of new modern methods coming from the communications sector is a main necessity. Each company or subsidiary is connected into a territorial national and international system and is part of the world economical system.

Because the world economy is interconnected, the management become more complex, it needs more discipline and concentration. Supplementary it needs talent and a outstanding reason to correctly choose priorities of your activity, responsibility, the capacity to identify and rethink one or the other situation, serious experience.

People can take different places, even in parallel, but he cannot have succes in all matters of life. In a global and interconnected world, the probability of mistakes in management is higher because the manifesatation of phenomena is diverse and with many faces. Today's managers must be very professional. Superficiality and lack of character in management leads to disaster. A good information for an interconnected system can be of great help to every manager.

What I wish to accentuate in this matter is the fact that every entrepreneur or manager, for a good workflow of its own activity, must create an own information and decision system according to the specific activity he conducts. Without this, no activity can be managed.

From my experience as an entrepreneur, a dynamic structure of the company, a specific functional information and decision system is as important as the vision of the entrepreneur. This is how the fulfillment of visions and strategies is assured. Specialised companies selling software for different information and computer systems and the so called integrated systems cannot be implemented directly in any company, they have to be adapted to the needs of every company.

This can be done only by collaboration between specialists (managers) of the company who will use this software with the software providers.

Every entrepreneur must create for himself and for the entire management staff a so called "control panel". This panel represents a synthesis of necessary information for management decisions and can be used by every decision center, special the middle and top management. The control panel offers a complete thematic, information for managers and the presentation form of informations it presents the synthetic representaton of every process in the industrial plant in time and space.

Pentru un antreprenor cunoașterea metodelor noi și moderne din știința interconectărilor este o necesitate primordială. Fiecare întreprindere sau antrepriză este conectată într-un sistem teritorial național și internațional și face parte din sistemul mondo-economic. Întrucât sistemul mondo-economic este interconectat, managementul a devenit mult mai complex, necesită mult mai multă disciplină și concentrație. În plus trebuie un talent și discernământ deosebit ca să poți alege corect prioritățile activității tale, simțul responsabilității, capacitate de a recunoaște și regândi o situație sau alta, experiență serioasă.

Omul poate să se ocupe cu diferite lucruri, chiar paralel, însă nu poate să aibă succes în toate sectoarele vieții. Într-o lume globalizată și interconectată probabilitatea greșelilor în management sunt mai mari, deoarece formele de manifestare a fenomenelor sunt diversificate și fetișizate. Managerii de astăzi trebuie să aibă o profesionalitate deosebită. Superficialitatea și lipsa de caracter în practicarea managementului duce la dezastru. Buna informare în cazul sistemului interconectat poate fi de mare folos pentru oricare manager.

Ceea ce doresc să subliniez în această temă este că fiecare antreprenor sau manager, pentru buna desfășurare a activității sale proprii, trebuie să creeze un sistem informațional și decizional propriu, după specificul activității pe care o desfășoară, fără de care nu se poate conduce nicio activitate. Din experiența mea de antreprenor o structurare dinamică a întreprinderii, un sistem informațional și decizional specific și funcțional este, cel puțin, la fel de important în antreprenoriat ca și viziunea antreprenorului. Prin aceasta, de fapt se asigură mecanismul realizării viziunilor, strategiilor pe care și le-a propus. Societățile specializate care vând software pentru diferite sisteme informaționale și informatice și chiar și cele așa zise sisteme integrate nu se pot implementa la nicio întreprindere în mod direct, ele trebuiesc adaptate la specificul fiecărei întreprinderi. Acest lucru nu se poate face decât printr-o conlucrare între specialiștii (conducătorii) întreprinderii care folosesc softul respectiv și furnizorii de softuri. Fiecare antreprenor trebuie să creeze atât pentru el însuși, cât și pentru tot personalul decident un, a.n., „tablou de bord“. Acest tablou reprezintă o sinteză a informațiilor necesare adoptării deciziilor de conducere, utilizabil de către fiecare centru decizional, în special a celor situate la nivelele de conducere medii și superioare. Tabloul de bord asigură o informare completă și temeinică a cadrelor de conducere, iar prin forma sa de prezentare a informațiilor asigură oglindirea sintetică și complexă a proceselor din unitatea industrială, în spațiu și în timp.

The control panel as a synthetic centralization for information, allows the management to analyze in a very short time a complex situation of the company and of the departments for making the right decisions according to the defined objectives.

For shure, the quality of decisions depends besides the information presented on the control panel on the leaders qualities, power of synthesis and analysis, capacity for correct interpretation of the facts presented on the control panel, experience from simmlar situations, currage, etc.

Depending on the technical basis, the screens of the control panel can be displayed on classic forms or on different electronic screens connected like a terminal of the computer.

It is not my aim to present complex elements or details for building and using the control panel. It is certain that, at every hierarchical level, starting from a foreman (team-leader, or machine responsible) up to the top level manager (president, general director, technical director, etc.) they must have theyr own control panel with a complexity equivalent to the duties and specific for the job in the organisation structure. This differs by type of management (management by objectives, projects, exception, etc.).

For example, if we practice management by objectives or by projects, the control panel has to be more detailed and comprehensive because all the objectives must be followed. This system is usefull if the company has a hard situation in means of the production processes or a critical financial situation. This is also used for very important special projects, like, building a new production capacity, new organisation of the technology or modernisation of technology.

If the company runs well, exception management methods can be applied and in this case the control panels are build to permit watching negative deviations of the activities. In this case, decision makers concentrate on these negative aspects in order to correct the situation urgently. There are variants where one or the other managment form can be combined, in the middle and lower management there can be used management by objectives and at top levels exception management.

Important is that trough building the control panel, every decision maker gets the information he needs in time in order to take decisions inside his competence and responsibility area and to be spared of informations he does not need and consume his work time by selecting and eliminated them.

Instrument sintetic centralizator de elemente informaționale, tabloul de bord permite conducerii să analizeze într-o perioadă extrem de scurtă situația complexă a funcționării întreprinderii precum și a compartimentelor în vederea luării deciziilor corespunzătoare obiectivelor stabilite. Desigur calitatea deciziilor este condiționată, pe lângă informațiile corect prezentate în tabloul de bord, de calitățile conducătorului, puterea de sinteză și analiză, discernământul, capacitatea de interpretare corectă a fenomenelor reflectate în tablou, experiența situațiilor similare întâlnite, curajul, etc. În funcție de nivelul de dotare tehnică existent machetele tabloului de bord pot fi prezentate pe formulare clasice sau pe ecrane electronice care să funcționeze ca un terminal al calculatorului existent în dotare.

Nu mi-am propus ca, să dezvolt elementele complexe și să prezint în detaliu tehnica de întocmire și de exploatare a tabloului de bord. Cert este faptul că fiecare conducător, la orice nivel ierarhic, începând de la maistru (șef de formație sau șef de mașină) și până la conducătorul de vârf (președinte, director general, director tehnic, etc.) trebuie să aibă tabloul său de bord propriu cu o complexitate echivalentă atribuțiilor și specificului locului lui în structura organizatorică a întreprinderii. Aceasta diferă și după tipul de conducere. De exemplu, dacă practicăm un tip de conducere prin obiective, sau prin proiect, tabloul de bord trebuie să fie mai detaliat și mai cuprinzător, deoarece trebuie urmărite toate obiectivele principale stabilite. Acest sistem se folosește atunci când firma se află într-o situație grea, ori din punct de vedere al derulării proceselor de fabricație, ori se află într-o situație financiară critică. De asemenea se folosește și în cazul realizării proiectelor speciale de o importanță deosebită, ca de exemplu, se construiește o nouă capacitate de producție, se reorganizează sau remodernizează fluxul tehnologic al întreprinderii. În cazul în care întreprinderea funcționează normal bine, se pot utiliza metode de conducere prin excepție și în acest caz tablourile de bord sunt așa construite ca să poți urmări abaterile negative ale activităților de la situația normală. În cazul acesta decidenții se pot concentra la aceste aspecte negative pentru scopul redresării urgente a situației. Există și variante când într-o formă sau alta se pot combina la nivele de decizii medii și inferioare, se poate aplica un sistem de management prin obiective, iar la nivele superioare, de decizii, cea de excepție. Important este, în construirea tabloului de bord, că fiecare decident să primească acele informații în timpul oportun de care are nevoie, pentru a lua decizii, în cadrul competențelor și responsabilităților pe care le are, și să fie ocrotit de informațiile de care nu are nevoie și care îi consumă timpul de lucru prin selectarea și eliminarea lor.

The model for the control panel has to be build up by each entrepreneur, manager or decision maker, according to his needs and tasks and needs permanent adjustment according to the new situations in the company. This system of the control panel is simple and very handy and by applying it, every decision maker can spare a lot of time for operative and tactical decisions.

#### 4. Decision

An entrepreneur must ask himself if the vision he has is based on correct decisions. Is vision enough for the clarity of the decision? If they know exactly what they want in a certain situation, then they can have clarity for correct decisions.

Vision you have as an entrepreneur gives a necessarily orientation for your activity but every decision is different and depends on the cause of the decision. The clarity of the decision defines in fact our own necessary.

The decision criteria, the argumentation of these must be based on relevant elements. It is not important the quantity of criteria but the quality. To define decision criteria it is important to know the exact own need and to have permanent control over the decision process through the control elements.

These elements are:

- The awaited results: for example finding a trustworthy partner, a suitable supplier for your companies needs, superior product quality, production time for products or new technologies, gaining the trust of your customers, etc.;
- The status-quo result, for example: maintaining your reputation as a company, as a manufacturer of products or components, a production without casualties, high employee motivation, etc.;
- Unwanted results, for example: buying a machine that does not meet the needs of your company or a standard software who does not solve specific problems of the company, exceeding the budget, high rejection rate, etc.

The aim of your decision is always on top of the result. For example, our aim is to build a new production line for a product "Infrared heating panel". The results can be represented by the outstanding quality of the product, meeting the expected deadlines for installation of equipment, production cost and a successful marketing of the products.

Decision criteria is defined in fact with the help of control elements. For example, the decision criteria can be:

Machetele tabloului de bord trebuie construite de către fiecare antreprenor, manager sau decident, după nevoile și sarcinile proprii și necesită adaptare permanentă în funcție de situațiile noi create în întreprinderi. Acest sistem al tabloului de bord este simplu și foarte lucrativ și prin aplicarea acestuia fiecare decident poate economisi foarte mult timp pentru luarea deciziilor operative și tactice.

#### 4. Decizia

Ca antreprenor trebuie să te întrebi dacă viziunea pe care o ai poate să fie baza unor decizii corecte. Este suficientă viziunea pentru claritatea deciziei? Dacă știi exact ce dorești într-o situație dată, atunci poți avea claritatea pentru luarea deciziei corecte.

Viziunea pe care o ai ca antreprenor dă o orientare necesară în activitatea ta, dar fiecare situație decizională este alta și depinde de pricina deciziei. Claritatea deciziei, definește de fapt necesarul nostru propriu.

Criteriile de decizii, argumentarea și fundamentarea acestora trebuie să se bazeze pe elemente relevante. Nu cantitatea criteriilor este importantă, ci calitatea acestora. În stabilirea criteriilor de decizii este importantă cunoașterea exactă a nevoii proprii și controlul permanent al procesului decizional prin elemente de control.

Aceste elemente sunt:

- Rezultate așteptate, de exemplu găsirea unui colaborator de încredere, a unui furnizor adecvat cerințelor întreprinderii tale, calitatea superioară a produsului, termenele de realizare ale produselor sau a tehnologiilor noi, câștigarea încrederii clienților, etc.;
- Rezultatul status-quo, de exemplu menținerea reputației tale ca firmă, ca producător al unor produse sau componente, o producție fără accidente, motivația înaltă a angajaților, etc.;
- Rezultate nedorite, de exemplu cumpărarea unui utilaj care nu corespunde cerințelor întreprinderii tale sau a unui soft standard care nu rezolvă problemele specifice ale întreprinderii, depășirea bugetului, cotă de rebut mare, etc.

Întotdeauna țelul deciziei se situează deasupra rezultatului. De exemplu, țelul nostru este realizarea unei linii noi de fabricație pentru un produs ca „Sistem încălzitor infraroșu”. Rezultatele pot reprezenta calitatea deosebită a produsului, termenele dorite de punere în funcțiune a capacităților, costurile de fabricație și reușita de plasare pe piață a produselor.

Cu ajutorul elementelor de control se stabilesc, de fapt, criteriile de decizii. De exemplu, criteriul de decizie poate fi:

- manufacturing of a product (infrared heater) with an outstanding efficiency, a special design, mobile and easy to handle wherever you wish to use it;
  - you earn your customers trust through the seriousness you treat your customers with;
  - the organization grade of the manufacturing process;
  - motivation of the employees, who play a significant role in using the creativity of your employees;
  - production cost.
- realizarea unui produs, (încălzitor infraroșu) care are un - randament deosebit, cu un design deosebit, este și mobil, pe care să îl poți manevra ușor unde dorești să îl utilizezi;
  - seriozitatea cu care tratezi clienții prin care câștigi încrederea;
  - gradul de organizare al procesului de fabricație;
  - motivația angajaților, care joacă un rol determinant în folosirea creativității personalului cu care lucrezi;
  - costuri de producție.

Decision criteria have different importance levels and values, who have to be defined by each entrepreneur. In order to do this, mathematical values can be given and preferences can be defined, these can have an absolute or relative importance. With the help of these criteria, entrepreneurs can "play" for finding the optimal solution.

For example I wish to manufacture a special "Infrared heater". The absolute importance would be a low power consume, quality and multifunctionality. The cost in this case can be considered relative because a quality merchandise with a outstanding functionality has its market price. Entrepreneurs with vision and strategy to produce outstanding products have success because there is always a market segment who wish outstanding goods, quality and if possible unique goods.

For decision making, searching and finding alternatives is of major importance. Very many entrepreneurs and decision makers limit themselves many times to alternatives they have at the moment and take decisions based on them, these decisions can be good but can also be completely wrong. It is not enough to know what I need if from the alternatives I have I cannot satisfy those needs. An entrepreneur or a good decision maker always finds niches in the needs of companies and possible offers as solution alternatives.

In the end, the aim is to find alternatives to cover our needs. Specific needs every company has, are sometimes hard to cover with the help of the offers you have. This is way on one side we have to find new alternatives and on the other side the optimization of existent alternatives is possible. To find alternatives means to find solutions for task solving.

At the end, solution proposals for a problem we can see like an obstacle for the fulfillment of our aims does not automatically take us to finding alternatives. In managerial practice you have to be

Criteriile de decizie au diferite importanțe și valori, care trebuie stabilite și conștientizate de către fiecare antreprenor. Pentru aceasta se pot da valori matematice și se pot stabili preferințele; ele pot avea o importanță absolută sau relativă (marginală). Cu ajutorul acestor criterii antreprenorii se pot „juca” în vederea găsirii variantelor optime.

De exemplu, doresc să fac un „Încălzitor Infraroșu” deosebit. Importanța absolută ar prezenta consumul redus de energie electrică, calitatea și multifuncționalitatea. Costurile, în acest caz, pot să le relativizez, deoarece o marfă de calitate și cu o funcționalitate deosebită are și ea prețul ei pe piață. Întreprinzătorii care au viziunea și strategia de a produce produse deosebite au și succes, întrucât întotdeauna există un segment de piață care dorește lucruri deosebite, de calitate și chiar unice.

În luarea deciziilor, căutarea și găsierea alternativelor atractive pentru decizii are o importanță deosebită. Foarte mulți antreprenori și decidenți, se limitează, de multe ori, la alternativele de moment pe care le au la dispoziție și pe baza cărora iau decizii care pot fi bune, dar, tot așa de simplu, pot fi total greșite. Nu este suficient să știu de ce am nevoie, dacă din alternativele pe care le am la dispoziție nu pot acoperi (satisface) aceste nevoi. Un antreprenor, sau un decident bun, găsește întotdeauna nișe între nevoile firmei și ofertele posibile, ca alternative de soluții.

În ultimă instanță scopul este ca la sfârșit să găsim alternative care să acopere nevoile noastre. Nevoile specifice pe care le are fiecare întreprindere, sunt, câteodată, greu de acoperit prin ofertele pe care le ai la dispoziție. De aceea, pe de o parte, trebuie să realizăm noi alternative, iar pe de altă parte este posibilă și optimizarea alternativelor existente. Realizarea alternativelor înseamnă, de fapt, căutarea soluțiilor pentru realizarea sarcinilor pe care le ai. În fond propunerile de soluții pentru o problemă, pe care o putem vedea și ca un obstacol în realizarea scopurilor noastre ne duce automat la găsierea alternativelor.

aware that alternatives are never limited and for every problem there are many more alternatives you have to search for.

Optimisation of alternatives is in fact nothing else than a permanent dialogue between you as a decision maker and your partners or external specialists who come with solution ideas which have to be analyzed, optimized in order to get to the wanted alternative.

In case of strategic and tactical decisions, after you gather more alternatives, you have to invest time for experimenting the implementation of very decision by simulation, one ore more days. After you have done this you have to sense inside you, your intuition which one of the alternatives would have given you mare freedom, peace, love, viability, lucidity to feel for which alternative you have to decide for, the way you have to choose, the way which concordes with the lows of cosmos.

Everybody must be aware that every decision "for" an alternative is automatically "against" the others. The most important is the decision you have choose to be compatible to your conscience to be convinced that it is the sollution that does not hurt anybody.

One must retain that decision process forms a unitary, complex and continuous activity being systematical related to the fulfillment of all attributes of the management in function of the strategic and tactical objectives that have to be obtained. I would like to remind shortly, other important elements related to the concept and fulfillment of the decision process.

a) For a succesfull entrepreneur and for the decision makers it is important that decisions are founded. The founding of decisions is a very complex problem because we have to deal with the practice of economic life, with many types of decision.

Decisions, when certain, when we have a complete information system can be founded with a probability close to 100% and there are very many mathematical and logical methods with the help of those types of decisions can be implemented and function without risc.

In case of decisions in risky situations, the information system is incomplete, the founding of the decision cannot be done under certain situations so that we can aspect results to be positive or negative. Usually, in case of those decisions we don't get to a clear result but we get to more results and we know what the probability is for a result or the other. At this type of decisions we can mathematical or statistic estimate what

În practica managerială trebuie să fii absolut conștient că alternativele nu sunt niciodată limitate și pentru orice problemă există multe alternative, însă trebuie căutate.

Optimizarea alternativelor nu este, de fapt, altceva decât un dialog permanent între tine, ca decident și colaboratorii tăi sau specialiștii externi, care vin fiecare cu idei de soluții și care trebuiesc analizate, optimizate ca să ajungi la alternativa dorită.

În cazul deciziilor strategice și chiar tactice, după ce ai mai multe alternative, trebuie investit timp pentru a experimenta prin simulare, una sau mai multe zile, implementarea fiecărei alternative de decizie. După ce ai făcut acest lucru trebuie să simți din interiorul tău, din intuiția ta, care dintre alternative ți-a dat mai multă libertate, pace, iubire, viabilitate, luciditate, să simți pentru care dintre alternative trebuie să te decizi, care este drumul pe care trebuie să-l alegi, care drum concordă cu legile cosmosului.

Trebuie să fii conștient că fiecare decizie „pentru” față de o alternativă este automat și o decizie „contra” față de celelalte. Cel mai important este că decizia pe care ai luat-o să fie în concordanță cu constiința ta, să fii convins că este soluția care nu aduce prejudicii nimănui.

Procesul de conducere și, implicit, procesul decizional constituie o activitate unitară, complexă, continuă, fiind legat sistemic de exercitarea tuturor atributelor conducerii, în funcție de obiectivele strategice și tactice ce trebuie să le realizeze. Aș dori, foarte scurt, să amintesc, în continuare și alte elemente importante legate de conceperea și derularea procesului decizional.

a) Pentru un antreprenor de succes și pentru decidenți este important ca deciziile luate să fie fundamentate. Fundamentarea deciziei este o problemă foarte complexă, deoarece avem de-a face în practica vieții economice, cu multe tipuri de decizii.

Deciziile, în condiții de certitudine, unde dispunem de un sistem informațional complet, se pot fundamenta cu o probabilitate de aproape 100% și există foarte multe metode matematice și logice, cu ajutorul cărora, aceste tipuri de decizii implementate pot funcționa fără riscuri.

În cazul deciziilor în condiții de risc, sistemul informațional este incomplet, ca atare fundamentarea deciziei nu se poate realiza cu certitudine totală, așa că ne putem aștepta la rezultate fie pozitive, fie negative. De obicei, în cadrul unor asemenea tipuri de decizii nu ajungem la un rezultat clar ci, putem ajunge la mai multe rezultate, însă putem ști cu ce probabilitate se realizează un rezultat sau altul. La asemenea tipuri

results can we calculate with dealing with probability factors for the determination of results.

In case of decisions where the conditions are uncertain there cannot be defined a probability and success or failure are connected to the instincts of the entrepreneur or the decision maker. As a fundamentation method they use the theory of games and different rules practiced in economy, like for example, the maxi-mini rule ore maxi-max rule, pesimism-optimism etc.

At this type of decisions, the quality of the entrepreneur or the decision maker, his personality and financial status to risk or not, plays an important role. A good entrepreneur is aware that there is no entrepreneurship without risk but can also lead to total bankruptcy. In conclusion it is important to know what kind of risk we can accept or not.

Every company can close its activities at the end of the year with a bilance and start the next year from zero. Next year begins with new risk, independent of the result of the passed year. Independent of the currage of an entrepreneur, the future activity always contains the risk of failure, of bankruptcy. An entrepreneur allows risk if the company has financial possibilities but this risk must be bearable not to endanger the existence of the company.

For example you invest in a new product where you are not certain that it will be sold with success. If the research and development cost or the cost for the manufacturing preparation can be financed without endangering the existence of the company, the risk for the investment is assumed. It is not acceptable to assume risks that could lead to bankruptcy.

In the life of an entrepreneur you get to situations where some former decisions can put you in the situation of taking decisions that can only overcome risk but lead to a dramatic situation where bankruptcy cannot be avoided.

For example if you founded a small company with a partner and at a time, you partner cheats on you, no decision can help you avoid bankruptcy.

Important for a decision for or against a risk are among others the liquidity, the actual and future economical status or the type of market the company is in. Depending on every situation and position of the company, the entrepreneur can choose if he is prepared or not for the risk in the decision making.

b) Decision must be "empowered", this means every decision must be taken by the organ (the decision maker) who has express written duties for

de decizii se poate estima matematic și statistic ce rezultate putem sconta, având de a face cu factori de probabilitate în determinarea valorică a rezultatelor.

În cazul deciziilor în condiții de incertitudine nu se poate atribui o probabilitate de realizare, iar succesul sau insuccesul sunt legate de instinctul antreprenorului sau decidentului. Ca metodă de fundamentare se folosește teoria jocurilor și diferite reguli practicate în economie, ca, de exemplu, regula maxi-mini sau regula maxi-max, pesimism-optimism, etc. La aceste tipuri de decizii, calitatea antreprenorului sau a decidentului, personalitatea lui și situația lui financiară de a risca sau nu, joacă un rol important. Un antreprenor bun este conștient că nu există antreprenariat fără riscuri, o decizie în condiții de incertitudine poate să ducă la succes, dar poate să ducă și la un faliment total. Deci este necesar ca să știm ce categorii de riscuri putem accepta sau nu.

Fiecare întreprindere își încheie la sfârșitul anului activitățile printr-un bilanț și începe anul următor pornind din nou de la zero. Anul următor începe deja cu riscuri noi, indiferent cu ce rezultat ai închis anul precedent. Indiferent ce curaj are un antreprenor, activitatea viitoare conține întotdeauna elementul riscului de faliment. Un antreprenor permite, bineînțeles, riscuri, dacă întreprinderea are posibilități financiare, însă acest risc trebuie să fie suportabil, să nu pericliteze existența firmei.

De exemplu, se investește într-un produs nou care nu oferă certitudinea că poate vinde cu succes. Dacă costurile de cercetare sau de pregătire a fabricației sunt finanțabile fără să pericliteze existența firmei, atunci, bineînțeles, se asumă riscul investiției. Nu este acceptabilă asumarea de riscuri care pot duce la falimentul firmei.

În viața antreprenorială se ajunge și în asemenea situații, când anumite decizii anterioare te pot pune într-o asemenea situație încât deciziile actuale pot duce numai la ocolirea riscului ducând la o situație dramatică, sau chiar tragică, când falimentul nu se mai poate evita.

De exemplu, dacă ai înființat o societate mică cu cineva și, la un moment dat, partenerul te-a înșelat; în acest caz nicio decizie nu te mai ajută să eviți falimentul. Important în luarea unei decizii pro sau contra unui risc sunt, printre altele, starea de lichiditate, situația economică actuală sau viitoare sau forma de piață în care se află întreprinderea. În funcție de fiecare situație și poziție a întreprinderii, antreprenorul poate să aleagă dacă este gata de risc sau nu, în luarea deciziei.

b) Decizia trebuie „împuternicită”, adică fiecare decizie trebuie să fie luată de către organul (decidentul) ale cărui sarcini de serviciu sunt înscrise



this. "The transmission" of decisions towards a higher management level or to a lower management level can lead to failure of the management due to lack of complete information, to unbalance of the decision process and to increased possibility of appearance of "resistance" in the implementation of the decision.

c) Every decision must be integrated in the assembly of taken or projected decisions, these results from the aims and goals systems of the company and decisions must serve this purpose independent of the source of them.

d) Decision must be within the optimum time for elaboration and application. Every decision taken late, even if perfect in concept cannot have a maximum efficiency. A clear example are purchase decisions for materials, strategical, like: aluminium, copper, silver, etc. stock listed goods. There is a favorable situation when the price gets to a relative low level, if you did not take the decision at the right time, a late decision cannot be efficient any more because price changes in your disadvantage.

e) The appropriate formulation of the decision is not a formal request but an essential condition for the efficient implementation. The decision has to be formulated clear, short and must contain the object and most operational parameters.

f) Sustaining and implementation of the decision are the apogee of the decision process. If you have taken a decision without being sure the implementation will be sustained by the ones who have to implement it is like walking against the wind.

To avoid this unpleasant and unproductive state you have to remember the following:

- you have to be convinced that the decision will be sustained by the partners (your employees);
- the ones who are involved into the decision must be transformed into associates in order to raise the working motivation;
- you have to create the basis for common interest;
- partners who sustain you must benefit from the obtained results, moral and material;
- you have to find persons under the ones involved or under partners who are suitable for the implementation of the decision;
- you must have an realistic attitude which bases on concrete facts and not illusions or dreams;
- the implementation must have a more pragmatic character than a dogmatic one.
- at the implementation of the decision a direct and personal approach with the persons;

în mod expres. „Pasarea” deciziilor în sus, pe verticala sistemului de conducere, sau în jos poate să ducă la eșec din partea cadrelor de conducere din cauza lipsei informațiilor complete, la dezechilibrarea sistemului decizional, dezarmonizarea acestuia și la posibilități sporite de apariție, de „rezistență” în implementarea deciziei.

c) Fiecare decizie trebuie să fie integrată în ansamblul deciziilor luate sau proiectate a fi adoptate, acest lucru rezultă din sistemul de țeluri și scopuri al întreprinderii, iar deciziile trebuie să servească acestui scop, indiferent de proveniența lor.

d) Decizia trebuie să se încadreze în perioada optimă de elaborare și aplicare. Orice decizie luată cu întârziere, chiar dacă ar fi conceptual perfectă, nu poate avea o eficiență corespunzătoare. Un exemplu elocvent îl reprezintă deciziile de aprovizionare cu materii prime, strategice, ca, de exemplu, aluminiu, cupru, argint, etc. care sunt cotate la bursă. Există o situație favorabilă când cotația a ajuns la un nivel relativ scăzut, dacă nu ai luat decizia la momentul respectiv, atunci o decizie luată mai târziu nu mai poate fi eficientă, întrucât cotațiile s-au schimbat radical în defavoarea ta.

e) Formularea corespunzătoare a deciziei nu este o cerință de formă, ci o condiție esențială pentru aplicarea sa eficace. Decizia trebuie formulată clar, concis și să conțină obiectul și principalii parametri operaționali.

f) Susținerea și implementarea deciziei pot fi punctul culminant al procesului decizional. Dacă ai luat o decizie fără să fii sigur că implementarea este susținută de către cei care trebuie să o realizeze, este ca și când mergi împotriva vântului.

Pentru a evita această stare neplăcută și neproductivă trebuie să ții cont de următoarele:

- trebuie să fii convins că decizia ta va fi susținută de colaboratori (angajații tăi);
- trebuie transformați cei ce sunt implicați în decizie în persoane asociate, ca să poți ridica motivația în muncă;
- trebuie să creezi bazele pentru interesul comun;
- colaboratorii care te susțin trebuie să beneficieze de rezultatele obținute, moral și material;
- trebuie să găsești persoanele, dintre cei implicați, sau dintre colaboratori, care sunt potrivite pentru realizarea deciziei;
- trebuie să ai o atitudine realistă care să se bazeze pe fapte concrete și nu pe iluzii sau vise;
- implementarea trebuie să aibă un caracter mai mult pragmatic decât dogmatic;
- la implementarea deciziei un comportament direct și personal cu cei implicați și reducerea la minim a

involved and the reduction of bureaucracy lead to an operative implementation of such.

What happens if the decision and decision alternatives are not accepted by your partners?

A say from India tells " When your horse is dead, step down from him".

In this way an entrepreneur has to talk to his partners who are involved into a decision. There are cases in which an entrepreneur is aware his decision is not sustained. Normally this situation means my alternative is not good. But for an entrepreneur it is clear that the implementation of the decision will not be easy but he as an decision maker must realize his decision and by finding alternatives every partner must be aware a harsh road follows. These situations appear in economical crisis, company reorganization, change of technologies, etc. who have to be implemented even if the partners are not thrilled by such decisions for the general saving of the company.

As a conclusion, I wish to quote Kai-Jüregnd Lietz, who says that: „A decision is not only a game of thoughts, it implies will and implementation capacity in facts of the decision maker” [4]. Very many managers like to talk about motivation but in practical life it is very rarely implemented. In fact things start from managers. Everybody has to begin the motivation theory with himself, it is about self motivation. In case of managers or entrepreneurs, self motivation, the will and capacity to implement the own visions is a basis condition for success.

#### **4.1. Some possible conflicts in the decision process**

If looking at the decision process from a philosophical perspective, the cause of events and the dialectic between cause and effect we can observe interior conflict states in every economical and social system. The management process and the decision process cannot be performed without conflicts even if it is perfectly organized.

A company or an entrepreneur is part of a system with multiple bounds to many other systems, external and internal, an interconnected system depending on external factors (sales market, resource and material market, machine market, financial market, labour market, national and international economic system) and internal factors (management, organization, usage of production capacities, internal resources in general).

The main conflicts in the decision process refer to:

- decisions about the development of the company;
- decisions about the development of products;

procedurilor birocratice duc la o implementare operativă a acesteia.

Ce se întâmplă dacă decizia și alternativele decizionale nu sunt acceptate de colaboratorii tăi?

O zicală din India spune: „Când calul tău este mort, coboară de pe el”.

Cam în acest sens trebuie să discute un întreprizător cu colaboratorii săi, care sunt antrenați într-o decizie. Există și cazuri în care un antreprenor este conștient că decizia lui nu este susținută. În mod normal această situație înseamnă că alternativa mea nu este bună. Însă, pentru antreprenor este clar că realizarea deciziei nu va fi ușoară, dar el fiind decidentul, trebuie să realizeze decizia și, chiar, prin găsirea altor alternative, fiecare colaborator trebuie să fie conștient că urmează un drum greu. Asemenea cazuri apar în perioadele de criză economică, restructurări de întreprinderi, schimbări de tehnologii, etc. care trebuie să fie implementate chiar dacă colaboratorii nu sunt încântați de asemenea decizii, pentru salvarea generală a întreprinderii.

În concluzie doresc să citez pe Kai-Jüregnd Lietz, care susține că: „O decizie care nu este numai un joc de gânduri, presupune voința și capacitatea de realizare în fapte a decidentului” [4]. Foarte mulți manageri discută cu plăcere despre tema motivației, însă în practica vieții foarte rar este implementată. De fapt lucrurile încep la manageri. Fiecare trebuie să înceapă teoria motivației cu el însuși, este vorba de automotivare. În cazul managerilor sau antreprenorilor automotivarea, voința și capacitatea de realizare a viziunilor proprii este o condiție de bază a succesului.

#### **4.1. Câteva elemente conflictuale posibile în procesul decizional**

Adoptând filosofic procesul decizional, cauzalitatea fenomenelor și dialectica dintre cauză și efect, putem constata stări conflictuale inerente în orice sistem economic și social. Procesul de conducere și, desigur, procesul decizional, oricât de bine ar fi organizat, nu poate să se desfășoare fără conflicte.

O întreprindere sau un antreprenorat face parte dintr-un sistem ce are multiple legături cu numeroase alte sisteme, externe și interne, un sistem interconectat, depinzând decisiv de factori externi (piața de desfacere, piața de materii și materiale, de utilaje, piața financiară, piața de forță de muncă, sistemul economic național și internațional) și de factorii interni (de conducere, de organizare, de utilizarea capacităților de producție, a resurselor interne, în general). Principalele situații conflictuale în procesul decizional se referă la:

- deciziile de dezvoltare a întreprinderii;
- deciziile de dezvoltare a produselor;

—decisions to improve technologies;  
—operative management decisions of the production departments, buying decisions, sales decisions etc.

For development decisions in a company and for product development decisions, conflicts appear between production sites, large sale networks and the direct customer. Industrial plants have as a first objective the maximum efficiency for production and forget sometimes the fact that their products must satisfy the needs of the consumers.

The interest of consumers and they will be expressed through the sale networks who on the other hand have their own interests which can or cannot be the same as the ones of the consumers.

A situation emerges where the producer has a monopoly over the market, specially when there are few companies with a similar profile, consumers are obliged to buy what they can find on the market. Those situations appear in the energy sector and in the sector of strategic resources (steel, aluminum, copper, lead, silver, etc.). In these situations there is no balance between the interest of manufacturers and the interests of consumers and development decisions have no real information as a foundation endangering the perspective and efficiency of the activity of the company or even of an economical branch. Today it is very difficult to be in control over all the information about the sales and suppliers market even if you rely on modern computing, Internet, etc. Economic phenomena cannot be precisely predicted with no mathematical method, intuition plays a special role in development decisions. Decisions for development of companies hide not only conflicts between company and external systems but also internal ones. Those decisions implicate specially those divisions who involve the evolution of the production structure. Taking and implementing these kind of decisions has advantages for a group of companies and disadvantages for another one.

For example, to ensure the success of the company decisions fall for renewing products, implementing new technologies, advantageous decisions for sales departments but create difficulties for the production preparation department and production units by generating a series of structural, technological and organization changes and shift of workers. This is how a hierarchical conflict between "managers" and "workers" and between departments is born. From the workers point of view it is more simple to work and execute known operations based on experience and routine than making an effort to adapt to something new. Companies try to hire so called "potential" people at all decision and even execution levels.

—deciziile de perfecționare a tehnologiilor;  
—deciziile operative de conducere a compartimentelor de producție, de aprovizionare, de desfacere etc.

La deciziile de dezvoltare a întreprinderii și cele de dezvoltare a produselor conflictele apar între întreprinderile producătoare, rețelele mari comerciale și consumatorul direct. Întreprinderile industriale au ca obiectiv primordial realizarea unei producții cu eficiență maximă, pierzându-se, uneori, din vedere, că prin produsele lor trebuie să satisfacă nevoile consumatorilor.

Interesele consumatorului și manifestarea acestora se realizează cu intervenția masivă a întreprinderilor comerciale care, la rândul lor au o sferă de interese care pot coincide sau nu cu interesele consumatorului.

Se crează o situație când piața este monopolizată de producător, în special, când întreprinderile de același profil sunt reduse la număr, consumatorii fiind obligați să cumpere ceea ce se găsește pe piață. Asemenea situații se crează în industria energetică și la materii prime strategice (oțel, aluminiu, cupru, plumb, argint, etc.). În asemenea situații nu se realizează un echilibru între interesele producătorilor și consumatorilor, iar deciziile de dezvoltare nu au la bază informații reale, periclitând perspectiva și eficiența activității unei întreprinderi sau, chiar, a unei ramuri economice. Astăzi este foarte greu să stăpânești informațiile de piață de desfacere și de aprovizionare, cu toate că ai la dispoziție tehnica modernă de calcul, internet, etc. Fenomenele economice nu se pot prognoza precis cu nici o metodă matematică, intuiția joacă un rol deosebit în luarea deciziilor de dezvoltare. Deciziile privind dezvoltarea întreprinderilor ascund nu numai conflicte între întreprindere și exteriorul acesteia, ci și în interior. Acestea sunt implicate în special de acele decizii care vizează evoluția structurii producției. Luarea și aplicarea unor astfel de decizii avantajează un grup de întreprinderi și dezavantajează altul.

De exemplu, pentru asigurarea succesului întreprinderii, se iau decizii pentru reînnoirea produselor, implementării unor tehnologii noi, decizii avantajoase pentru organele comerciale ale întreprinderii, dar care creează greutatea atât compartimentelor de pregătire a producției, cât și unităților de fabricație, generând o serie de modificări structurale, tehnologice, organizatorice și mutații în utilizarea forței de muncă. Astfel se crează un conflict pe nivele ierarhice între „conducători” și „conduși”, precum și între diferite compartimente. Din punct de vedere al executanților este mai simplu să se lucreze și să se execute operații și atribuții cunoscute, pe bază de experiență sau rutină, decât să se depună un efort pentru a se adapta la ceva nou.

For high decision levels they search for so called "high potential" persons who have much to promise. In my opinion, the ones who decide in this matters have a conflict in their own thinking.

One must observe if these "potential" persons perform efficiently in their activity. With other words today's companies need high performance people, with specific expertise, flexible and creative thinking who avoid or minimize conflicts who appear in the decision process in the implementation of such and accomplish the duties they have inside the company.

For decisions regarding the improvement of manufacturing technologies, due to the dynamic and evolution character of such, conflicts are tighten to the development politics of the company.

Their basis is represented by the actual differences and perspective. It is normal that implementation of major objectives needs new technologies, major material and financial efforts that have to be done "today" to be effective "tomorrow".

In this context, conflicts from "today" and "tomorrow" force the company into decisions for technical and technological development. Not implementing these would cause an unfavorable economic and financial situation for the company.

Conflicts can manifest themselves between companies, research and development institutes, banks, etc. Research institutes develop a new product or manufacturing technology and come to an manufacturing company.

The manufacturing company, on the basis of the bought project for the product or new technology must be performant in time and take the risk for success or failure.

On the other hand, if a manufacturing company develops a single new product or technology it will conflict many times with research institutes for licensing, product and technology authorization because these institutes have a direct or indirect influence over the authorization agencies.

Why does something like this happen? The institutes are interested in high income and profit and search for any way to get this, independent of who is loosing.

If the state has no correct monitoring and control based on ethical principles, such conflicts lead to a break in the development of every country.

An other aspect of the conflict of the decision process appears between research and development of manufacturing technologies and the social problem.

Întreprinderile caută să angajeze oameni așa numiți „potențial”, dacă se poate la toate nivelele de decizie și chiar de execuție. La nivele de decizie superioare se caută oameni „High Potential”, care promit mult. Părerea mea este că cei care decid în aceste probleme, au un conflict în gândirea lor. Trebuie văzut dacă acești oameni „potențial” au și performanță, randament în activitatea lor. Cu alte cuvinte întreprinderile din ziua de astăzi au nevoie de oameni cu performanță înaltă, cu experiență specifică, flexibilă și creativă, care în implementarea deciziilor evită sau minimizează conflictele ce apar în procesul decizional și realizează sarcinile pe care le au în întreprindere.

La deciziile de perfecționare a tehnologiilor de fabricație, datorită caracterului dinamic și evolutiv, conflictele sunt legate, în special, de politica de dezvoltare a întreprinderii. Fundalul lor îl reprezintă deosebirile dintre interesele actuale și de perspectivă.

Firește, realizarea unor obiective majore necesită tehnologii noi, eforturi materiale și financiare substanțiale, pe care trebuie să le facem „astăzi”, pentru ca ele să aibe eficiență „mâine”. În acest context, conflictele dintre „azi” și „mâine” obligă întreprinderea la luarea unor decizii de dezvoltare tehnică și tehnologică. Nerealizarea acestora ar genera situații economico-financiare deosebit de nefavorabile pentru întreprinderi.

Situații conflictuale pot să se manifeste și între întreprinderile și institutele de cercetare și dezvoltare, instituțiile bancare, etc. Institutele de cercetare dezvoltă un proiect pentru un produs nou sau o tehnologie nouă de fabricație și vinde la o întreprindere producătoare. Întreprinderea producătoare pe baza proiectului cumpărat pentru un produs sau tehnologie nouă trebuie să realizeze o performanță în timp și preia riscul succesului sau insuccesului. Pe de alte parte, dacă o întreprindere producătoare dezvoltă singură un produs sau tehnologie nouă de foarte multe ori intră în conflict cu institutele de cercetări, în domeniul obținerii de licențe, autorizări de produse și tehnologie, întrucât aceste instituții au influență directă sau indirectă foarte mare asupra organelor de autorizare.

De ce să întâmplă asemenea lucruri? Institutele sunt interesate de venituri și profituri mari și caută pe orice cale să obțină acest lucru, indiferent în detrimentul cui. Dacă din partea statului nu există o supraveghere și un control corect bazate pe principii etice, asemenea conflicte duc la frânarea dezvoltării și creșterii economice în orice țară. Un alt aspect al conflictului procesului decizional apare între cercetare și dezvoltarea tehnologiilor de producție și problemele socială.

Engineering has to be continuously developed but the development of engineering, manufacturing technologies, automation and robots in the production lead automatically to elimination of workers from these sectors and contributes to a rising unemployment. Hundreds of thousands of people become unemployed and are thrown at the edge of the society.

Today we talk about "human residues" who cannot integrate into the workfield being a long term unemployed. These people must be financed by the society and what hurts more is that the probability that those people get disqualified rises in the time being unemployed.

If you only look at the maximization of profit, without taking care of the events happening in the society, its evolution, the society becomes sick because more and more members of the society get sick, some because they have too much money and some because of poorness.

Not cancer or AIDS are the threatening diseases for mankind but the feeling that the society does not need you anymore. The art relies in keeping an optimum ratio, a balance. To maintain productivity at a necessarily optimum level using technological evolution but people must remain in the middle of the society, to be active and useful for society, because society is about people and not money.

The problem of interest conflicts in decision process is more complicated for banks than for companies. Today, we speak of "financial economy", "financial industry" that manufactures money. From the start we have to make a difference between INVESTING SHAREHOLDER and ENTREPRENEUR SHAREHOLDER. Every entrepreneur is an investor! But not every investor is an entrepreneur? To be the owner of a company is one thing and to be owner of shares is a different thing.

The investing shareholders were named speculator, are the ones that surrender at the first signs of difficulties, they sell and invest the capital in such a manner to part the investment very quickly, this can be simply realised if acting on markets with high liquidity.

A shareholding entrepreneur cannot sell the company very fast. He worked a lifetime for the development of the company, with other words, the company is his lifetime achievement. When he founded the company he wished to become a free man, to live freely, he did not want to be an employee and took responsibility towards himself, towards his family and employees. He is a man who cannot accept to lose a fight, to surrender to

Tehnică bineînțeles trebuie dezvoltată permanent, însă dezvoltarea tehnicii, a tehnologiilor de fabricație, automatizările și robotizarea producției duc automat la eliminarea forței de muncă din aceste sectoare și contribuie la creșterea șomajului. Sute de mii de oameni ajung șomeri, și sunt aruncați la marginea societății, devin inutili pentru societate.

Astăzi se vorbește de „deșeurile de oameni”, care nu reușesc să se reintegreze în muncă fiind șomeri de lungă durată. Acești oameni trebuie să finanțeze societatea, și ceea ce e mai dureros este faptul că probabilitatea de dezcalificarea acestor oameni crește în proporție directă cu timpul în care au fost șomeri.

Dacă se urmărește numai maximalizarea profitului, fără să țină cont de fenomenele de ansamblu ale societății în evoluția ei, societatea devine din ce în ce mai bolnavă, pentru că din ce în ce mai mulți membri ai societății devin bolnavi, unii din cauza că au prea mulți bani, iar alții din cauza sărăciei.

Nu cancerul sau SIDA sunt bolile cele mai periculoase pentru omenire ci sentimentul că societatea nu are nevoie de tine. Artă este să poți menține un raport optim, un echilibru. Să menții productivitatea la un nivel optim necesar prin folosirea cuceririlor tehnice și tehnologice, dar totuși omul să rămână în mijlocul societății, să poată fi activ și util pentru societate, întrucât totul este pentru om și nu pentru bani.

Problema conflictelor de interese în procesele decizionale sunt și mai complicate în cazul băncilor și întreprinderilor. Astăzi se vorbește de așa numită „economie financiară”, de „industria financiară” care fabrică banii. Din capul locului trebuie să facem distincții între ACȚIONAR INVESTITOR și ACȚIONAR ÎNTRERINZĂTOR. Fiecare întreprinzător, antreprenor este și un investitor! Însă nu fiecare investitor este și întreprinzător? Una este să fii proprietar al unei întreprinderi și alta este să fii proprietar de acțiuni.

Acționarii investitori, înainte erau numiți speculanți, sunt cei care la primele grăutăți se predau „he sells”, și își investesc capitalul așa încât foarte repede să se poate îndepărta de investiția respectivă, lucru foarte simplu dacă acționează pe piețe cu lichidități mari.

Un acționar întreprinzător nu poate vinde întreprinderea de la o zi la alta. Acesta a lucrat o viață întreagă pentru dezvoltarea întreprinderii, cu alte cuvinte întreprinderea este o realizare de o viață. Când a înființat întreprinderile a avut dorința să devină un om liber, să trăiască în libertate, nu au vrut să aibă relații de angajat, și a preluat și responsabilitățile față de sine, față de familie și față de angajații săi. Este omul care nu poate accepta să

a difficult situation. He must fight for his company and "he cares", he has no other alternative but loosing the company or bankruptcy. We don't speak about money making machines.

A shareholding entrepreneur works not only with financial results but also with a complex formed of human resources, materials that he has to balance with creativity. He must handle the entire company and even the society he lives in. Entrepreneurs were born before banks and stock market. They worked also in the planned economies, without stock market and were more stable and durable than investing shareholders. This is the reason for the decision conflicts between the two categories of investors.

The more a country has shareholding entrepreneurs, the more stable the economy of that country is, like in the case of Germany. In the economy of Germany, in 2009, 30% from the GDP was given by the industrial production, in USA only 20% and in the UK only 11% as presented in the book "Markt ohne Moral" written by Susanne Schmidt.(5) The harsh financial position of the UK at this time is not accidental. It is not accidental the fact that the government of the UK makes every possible effort to protect London's banks and the UK in general, hoping that with the help of banks it will maintain UK's influence throughout the world and does not make important efforts for an integration into the European Union.

Industry, agriculture, constructions and the other production sectors have highest priority in the durable development of a country. Of course banks are necessary, but banks who see their own success by correct financing, based on moral and ethical principles of the manufacturing sector where it creates a real value. Sadly such banks are hard to find today. I don't want to go deeper into the problem of banks, I must underline a single fact, that in case of decision conflicts in investment and financing, it is a hard matter because of the worsening tendencies, a fact that hardens and breaks the development of new jobs and the development of entrepreneurship under normal circumstances.

For the operative decision process it is necessary to respect and maintain the balance between different functions and attributes of the company, the correlation of such for eliminating the oncoming conflicts.

This kind of conflicts, for example are born between production departments who tend to produce large series and sales, financial departments that tend to manufacture according to orders for the optimisation of stocks.

fiu învins, să se predea în fața unei situații grele. El trebuie să lupte mai departe pentru firma lui, fiind în situația de „he cares“, nu are alte alternative, eventual pierderea firmei, falimentul. Nu vorbim de mașini de făcut bani.

Un acționar întreprinzător lucrează nu numai cu resurse financiare, ci și cu un complex de resurse, umane, materiale, pe care creativ trebuie să le țină în echilibru. Trebuie să se ocupe cu ansamblul întreprinderii și chiar cu societatea în care trăiește.

Întreprinzătorii au apărut înainte de a exista băncile și bursa. Ei au funcționat chiar în sistemul de economie planificată, fără bursă fiind mult mai stabili și durabili decât acționarii investitori. Bineînțeles că de aici vin conflictele dintre cele două tipuri de investitori și în procesele decizionale ale acestora. Cu cât o țară are o mai mare preponderență de acționari întreprinzători, cu atât este economia țării respective mai stabilă, cum este cazul economiei Germaniei. În economia Germaniei la nivelul anului 2009 din totalul BIP, 30% era dat de producția industrială, în USA numai 20% și în Anglia numai 11%, așa cum este prezentat în cartea „Markt ohne Moral” scrisă de Susanne Schmidt [5]. Nu este întâmplătoare situația grea în care se află Anglia la ora actuală. Nu este întâmplător că guvernul Angliei face totul posibil ca să apere băncile din Londra și în general din Anglia, cu speranța că prin bănci va menține puterea și influențele engleze în lume și nici nu depune mare eforturi pentru integrarea în Comunitatea Europeană. Industria, agricultura, construcțiile și celelalte sectoare productive au prioritate în dezvoltarea durabilă a unei țări. Bineînțeles și băncile sunt necesare, însă bănci care văd succesul propriu prin finanțarea corectă, bazată pe principiile morale și etice ale sectorului productiv unde se crează efectiv plusvaloare. Din păcată asemenea bănci sunt greu de găsit în zilele noastre. Nu doresc să mă adâncesc în problematica și activitatea băncilor, un singur lucru trebuie să subliniez că în conflictele procesului decizional din domeniul investițiilor și finanțărilor, la ora actuală, este foarte complicat, datorită tendințelor de înrăutățire, lucru care îngreunează și frânează crearea de noi locuri de muncă și dezvoltarea antreprenoriatului în condiții normale. În luarea deciziilor operative este necesară respectarea și menținerea echilibrului dintre diferite funcțiuni și atribuții ale întreprinderii, corelarea acestora în așa fel încât să fie eliminate conflictele care apar.

Asemenea situații conflictuale, de exemplu, apar între compartimentele de producție care tind la serii cât mai mari și compartimentele de desfacere, financiar, care tind ca producția să fie realizată pe comenzi pentru optimizarea stocurilor.

Likewise, conflicts are born between purchase and financial department, the first to obtain optimal prices for buying large quantities of material and parts and the financial department must consider the liquidity of the company, financing possibilities and tend for smaller purchases. But all those conflicts must be solved by the management who must decide priorities and possible optimal solutions for the company.

This kind of conflicts at decision levels can be observed in all hierarchical levels for every function (research and development, production, sales, finances and human resources) of the company. Inside a company where there are many participants, everybody sees things different and this is the cause for conflicts in the decision process.

In my opinion this is a good thing because everybody thinks creatively. If the purpose is common for all participants, human and has a moral basis it leads to the development of the company not to its destruction. Diversity of people leads automatically to different thinking and here is where the wealth by creativity is hiding.

Trough correct communication inside a well structured socialization process, a bondage and efficient collaboration process, every person feels his role and offers his talent and work capacity for the company. Christ said "whoever uses his talent becomes a happy man".

I wish to part the micro and macro economics for a moment and enter the problem of the decision conflict at the level of the European Union where in the last period more and more conflicts appear between members of the Community. Europe is built up from many national countries with different economic and social development with cultural differences and different languages. It is an conglomerate with a very big diversity.

I am sure that this diversity hides the richness of Europe and ensures a chance and a safe perspective for it. When we talk about the European Community we must not reduce everything to our common currency, the "EURO", on finances or how to get subsidies but we must visualise things in their complexity, in time and space.

People, and especially youth, have to be aware of the European history and the countries who form Europe, about the history of the European economy, the European culture, material and human resources, nature and its beauties and not at last about the role and influence of Europe in the development of other continents on earth.

Deasemenea între compartimentul de aprovizionare și financiar, primul, ca să obțină prețuri optime trebuie să cumpere cantități mari de materii și materiale, iar cei de la finanțe trebuie să țină cont de lichiditatea firmei, posibilitățile de finanțare, deci tind către aprovizionări cât mai reduse. În toate aceste situații conflictuale, este necesară intervenția conducerii, care trebuie să stabilească prioritățile și să stabilească soluții optime posibile pentru întreprindere.

Asemenea conflicte în procesul decizional se poate constata la toate nivelele ierarhice și în cadrul fiecărei funcții (cercetare, dezvoltare, producție comercială, financiară și personală) ale unei întreprinderi. Desigur în cadrul unei întreprinderi, unde sunt mulți participanți, fiecare vede lucrurile altfel și de aici apar și conflictele în procesul decizional.

Eu zic că este bine așa, întrucât fiecare gândește și fiecare este creativ. Dacă scopul este comun pentru toți participanții iar acest scop este uman și are o bază morală atunci aceste situații conflictuale duc la dezvoltarea întreprinderii și nu la distrugerea acesteia. Diversitatea oamenilor duce automat la gândire diferențiată și aici se ascundă bogăția prin creativitate. Prin comunicație corectă într-un proces decizional bine organizat oamenii întră în legătură unul cu altul, se desfășoară un proces de socializare, de apropiere și o colaborare eficientă, fiecare om simte care este rolul lui și dă talentul și capacitatea lui de muncă pentru întreprindere. Christos a spus: „cine folosește talentul lui devine un om fericit”.

Doresc să părăsesc puțin micro și macro economia și să intru în problematica conflictului decizional la nivelul Comunității Europene, unde în ultima perioadă apar discuții conflictuale între reprezentanții diferitelor țări membre al Comunității. Europa este compusă din mai multe țări naționale cu diferite nivele de dezvoltare economică și socială cu diferite culturi și limbi. Deci este un conglomerat cu o foarte mare diversitate.

Sunt convins că tocmai această diversitate ascunde bogăția Europei și asigură o șansă și o perspectivă sigură. Când vorbim de Comunitatea Europeană nu trebuie să reducem totul numai la moneda noastră comună „EURO”, la aspectele de finanțare sau la obținerea subvențiilor, ci trebuie văzute lucrurile în complexitatea lor, în timp și spațiu. Trebuie conștientizați oamenii și în special tineretul despre istoria Europei și a țărilor componente, despre istoria economiei europene, despre cultura Europei, resursele materiale și umane, natura și frumusețile acesteia și nu în ultima instanță despre rolul și influența Europei asupra dezvoltării altor continente ale globului pământesc.

Every nation has its specific goals but the European Community must have a common goal and this is to survive and not only to survive but to maintain its earned position and prestige in the world economy. Conflicts that appear in decision processes at the level of the European Union must lead, with the help of dialogue, to finding ideal solutions for the development of all members and of the European Union.

Every country must develop the branches and activities where it has tradition and where it is competitive. In my opinion an united diversity has to be accomplished which ensures the long term power of Europe. The suburbs of Europe must be developed with a high priority in order to obtain a high economic potential everywhere inside the Union which ensures wealth of the population in all its regions.

The population of Europe must be proud to live on this continent, it has to have a good and balanced living, it has to be happy, enthusiastic for creative and efficient work for each sector and for the european society. The youth must know the economic history of the country they live in and of Europe and be aware that the road Europeans walked to get to the actual level was long and many times painful, the fact that without sustained creative work nothing can be accomplished.

Decisions met by the governments of each country and at European level must rely on fairness and loyalty, must serve the interest of the population as a whole not the interest of groups of people or big concerns.

The decision makers must be satisfied in their conscience that decisions made serve the interest of all people.

The path towards solutions for problems and conflicts lays not in bilateral attacks but in understanding and collaboration for common interests.

An other cause of the growth of conflicts in the macro economical decision process in our days is the status of politicians itself. "Politician" became a job. This is a very dangerous and complicated problem. Why?

In the past, most of the politicians who contributed to the development of the society came from the micro-economy, from production sectors, university teachers, very well professional prepared people in theory and practice. It was a permanent rotation between production sectors and political and this not only on the top levels but also on the lower hierarchical levels. People became experienced and where confronted to the reality of life.

Fiecare națiune are anumite țeluri specifice, însă Comunitatea Europeană trebuie să aibă un țel comun și anume de a supraviețui, și nu numai atât, de a-și menține poziția și prestigiul câștigate în lume. Conflictele apărute în procesele decizionale la nivel european, trebuie să ducă prin dialog la găsirea soluțiilor ideale pentru dezvoltarea tuturor țărilor membre și al ansamblului Europei.

Fiecare țară trebuie să dezvolte acele ramuri și activități în care are tradiție și este competitiv. După părerea mea trebuie realizată o diversificare unită, care asigură o putere durabilă Europei. Periferia Europei trebuie dezvoltată cu prioritate ca să poată obține peste tot un potențial economic ridicat, care asigură bunăstarea populației în toate părțile ei.

Populația Europei trebuie să fie mândră că trăiește în acest continent, trebuie să aibă un nivel de trai bun și echilibrat, trebuie să dobândească o mulțumire sufletească, entuziasm pentru o muncă creativă și eficientă, pentru fiecare în parte și pentru societatea europeană. Tineretul trebuie să cunoască istoria economică a țării unde trăiește și a Europei și să fie conștient că drumul pe care l-au parcurs europenii ca să ajungă la nivelul actual a fost lung și de multe ori dureros, că fără o muncă susținută și creativă nu se poate realiza nimic.

Deciziile luate de guvernele fiecărei țări și la nivel european, trebuie să se bazeze pe corectitudine și loialitate, să servească interesele populației în ansamblu și nu doar interesele unor grupări de oameni sau ale marilor concernele.

Decidenții trebuie să fie împăcați cu conștiința lor că deciziile care s-au luat servesc interesul tuturor oamenilor.

Drumul pentru soluțiile problemelor și conflictelor nu constă în atacurile bilaterale, ci în înțelegeri reciproce și colaborare pentru interesele comune.

O altă cauză a multiplicării conflictelor în procesul decizional în macro-economie, la ora actuală este statutul politicianilor. „Politicianul” a devenit o meserie. Este o problemă foarte complicată și periculoasă. De ce?

În trecut majoritatea politicianilor care au contribuit la dezvoltarea societății proveneau din microeconomie, din sectoarele productive, învățământul superior, oameni cu pregătire profesională vastă atât în teorie cât și în practică. Era o rotație permanentă între sectoarele productive și politic și acest lucru nu numai la nivelele de vârf ci și la nivele ierarhice mai joase. Oamenii au căpătat experiență și au fost confrunțați cu realitățile vieții.



Today after graduating an university they jump into politics without a minimal social or economical expertise.

"Team-management" is very spread throughout our actual society. When a person cannot cover the quantity and quality of tasks because their complexity they use "team-management". In this case of management it is necessarily:

- tasks to be clear for the team managers (with other words they must have deep knowledge to understand the tasks);
- a precise division of duties and creative work and execution;
- a strict discipline and fairness that excludes every tendency of personal cult and personal pride, where common goals have exclusive priority without any involvement of personal goals. Until there is no conflict between the two interests, common and personal there is no problem. In the case where this is not respected, severe problems are born in the decision process.

In the case of "team" management to avoid decision conflicts some basic rules have to be observed [6]. Every top member of the "team management" must have the last word in his field of expertise and this decision must oblige the others into application.

No decision maker of this "team" can take a decision in others field of expertise. This two rules are conditioned by each other and ensure clarity, efficiency, avoid confusions in the decision process and fight for power. Some decisions who refer to the whole system must be taken as a "team".

There cannot be left open doors with aristocratic interests for any member because this would lead to the destruction of the organization and of the function of the system.

Appreciations of team members about each other is not accepted (positive or negative), independent of the relationship between the members of the management "team". There must not necessarily be sympathy between them but agitation is not allowed, there must be loyalty and collaboration for the common interest even if some opinions differ in some problems.

Every member of the management "team" is obliged to offer the information from his field of responsibility to the other members.

One of the members of the management "team" must be entitled with decision, control and surveillance competence, upon the fulfillment of objectives and duties and for respecting the rules of the system. This has nothing in common with democracy but with work efficiency.

Astăzi după terminarea universității se intră în politică fără să se aibă o minimă experiență socială sau economică.

„Team-management” în societatea noastră de astăzi este foarte răspândit. Când o persoană nu poate acoperi cantitatea și calitatea sarcinilor din cauza complexității lor se folosește „team-management”. În cazul acestui tip de management este necesar:

- claritatea sarcinilor pentru team manageri (cu alte cuvinte trebuie să ai cunoștințe adânci ca să poți înțelege taina sarcinilor);
- împărțire cu precizie a sarcinilor și a muncii creative și executive;
- disciplină și corectitudine strictă care exclude orice tendință de cult personal și de mândrie personală, unde țelurile comune au prioritate exclusivă fără nici un amestec cu țelurile personale. Până când nu există niciun conflict între cele două interese de țeluri, comun și personal nu apare nicio problemă. În cazul în care acest lucru nu este respectat apar probleme grave în procesul decizional.

În cazul managementului în „team” pentru a evita conflictele decizionale trebuie respectate câteva reguli de bază [6]. Fiecare membru de vârf din „team-management” trebuie să aibă ultimul cuvânt în domeniul său de competență și această decizie trebuie să-i oblige și pe ceilalți la realizare.

Nici un decident din acest „team” nu poate lua o decizie în domeniul altora. Aceste două reguli se intercondiționează una pe cealaltă și asigură claritate, efectivitate, evită confuziile în procesul decizional și luptă pentru putere. Anumite decizii care vizează întregul sistem trebuie luate în „team”. Nu se pot lăsa uși deschise cu privilegiile aristocrate pentru nici un membru, întrucât asta ar duce la distrugerea organizației și a operativității în sistem.

Nu este acceptată exteriorizarea unor aprecieri (fie pozitive, fie negative) de către unii membrii al „teamului” despre alți membrii, indiferent ce relație există între membrii „teamului” de management. Nu trebuie neaparat să existe simpatie între ei, însă nu este permisă agitația, trebuie să existe loialitate și colaborare pentru interesul comun, chiar dacă părerile diferă în anumite probleme.

Fiecare membru al managementului de „team” este obligat să furnizeze informații din domeniul său de responsabilitate celorlalți membrii.

Unul din membrii managementului de „team” trebuie să fie dotat cu competențe de decizie, de control și supraveghere asupra realizării obiectivelor și sarcinilor, precum și respectării regulilor de funcționare a sistemului. Acest lucru nu are nimic cu democrația ci cu eficiența muncii.

Exceeding income at top level management and stagnating income growth of low, medium and executives salaries lead to deeper conflicts in institutions and companies, a very actual fact in the last years, especially in banks and big concerns that leads to an difficulties in the decision processes.

## 5. Conclusion

Entrepreneurship is a viable system as nature or society is, it works among people and for people and uses natures and humans energy. Creativity, the energy of life of people can be released and efficiently put into value by any activity only if the dignity of people is respected, if there is respect and love between people, if we manage to create a pleasant atmosphere in our production and social facilities, it people cooperate. When a colective awareness is realized then entrepreneurship and all technical management techniques work. Because entrepreneurship evolves inside a country, continent or even worldwide and at macro-economical level there must be similar conditions where man stands in the middle of the society.

## References

- [1.]Tepperwein, K., Kauzal Trainig. Arkana Publishing House, München, 2009, pg.347.
- [2.]Grün, A., Was soll ich tun ? Antworten auf Fragen. Die das Leben stellt, S. 79.
- [3.]Malik, F., Gefährliche Management Wörter. Campus Verlag, Frankfurt/ New York, 2007, pg. 105-107.
- [4.]Leitz, K.-J., Das Entscheider Buch. München, 2007, pg. 25.
- [5.]Susanne: Markt ohne Moral, S. 27, Knaur Taschenbuch Verlag, 2011.
- [6.]Malik, F., Gefährliche Management Wörter. S. 142-144, Campus Verlag, 2017.
- [7.]Drucker, Peter F., Management: Tasks, Responsibilities, Practices. London, 1973.



**Johann KÖCHER**, german citizen, born in Romania. Lived in Romania until 1983, afterwards in Germany. Studies in organised systems:

1961-1966 The Bucharest University of Economic Studies; Facutly for

General Economy, Bucharest.

1972-1973 The Bucharest University of Economic Studies; Postuniversity studies in the Economy of Industry, Bucharest.

1976-1979 The Bucharest University of Economic Studies; Doctoral Thesis in Economy of Industry, Bucharest.

1984-1985 European Institute for Management Frankfurt, Specialization in Management and Modern Informative Systems.

Excesele de venituri la managementul de vârf și stagnările de creștere la nivele joase de renumerație, la nivelele medii și de execuție a personalului duc la adâncirea conflictelor în instituții și întreprinderi, fenomen foarte actual în ultimii ani, în special la bănci și la concerne mari, lucru care îngreunează derularea proceselor decizionale.

## 5. Concluzii

Antreprenoriatul este un sistem viabil ca și natura sau societatea, funcționează prin oameni și pentru oameni, folosește energia naturii și a oamenilor. Creativitatea, energia de viață a oamenilor se poate elibera și valorifica eficient în orice activitate numai dacă se respectă demnitatea omului, dacă există respect și iubire între oameni, dacă reușim să creăm o atmosferă plăcută în unitățile noastră productive și sociale, dacă există cooperare între oameni. Când se realizează o conștiință colectivă atunci funcționează antreprenoriatul și toate metodele și tehnicile de management. Întrucât antreprenoriatul se desfășoară în cadrul unei țări, continent și chiar la nivel mondial și la nivel macro trebuie să existe condiții similare, unde omul trebuie să stea în mijlocul societății.

**Johann KÖCHER**, cetățean German, născut în România. Până în anul 1983 am trăit în România iar după aceea în Germania.

Studii făcute în sisteme organizate:

1961-1966 Academia de Științe Economice; Facultatea de Economie Generală, București.

1972-1973 Academia de Științe Economice; Cursuri Postuniversitare în Economia Industriei, București.

1976-1979 Academia de Științe Economice; Doctorat în Economia Industriei, București.

1984-1985 Europäisches Institut für Unternehmensführung Frankfurt, Curs de specializare în management și sisteme informatice moderne.

Ca autodidact permanent am citit și am studiat literatură de specialitate română și străină în domeniile economie, management și tehnică de specialitate din domeniile industriei construcțiilor de

As a self-teacher I permanently read and studied Romanian and foreign literature in the field of economics, management and technical fields for the machine building industry, wood processing industry, food industry and chemistry, and this is an ongoing process.

1966-1970 I worked in Romania in the Department of Macro-Economical planning – economy and schools.

1971-1983 I was a Manager at different industrial companies in Romania: furniture industry, food industry, building material industry, chemistry and machine building industry. Starting with 1979 until 1983 I was a external Referend at the Technical University of Brasov in Economics, organization and management of industry. During this time I had also a permanent contact to The Bucharest University of Economic Studies from Bucharest and the Technical University from Brasov; I organized practical centers for students and technical research activities and rationing of production, studies implemented in production and published. In the year 1983 I moved to Germany because my father had an German origin and became a German citizen.

Between 1983 and 1987 I worked as an employee in the industry, a very important time for me because it helped me to develop my theoretical and practical knowledge in an other technical and social economic system. In all of this years I had the curage to become an entrepreneur and since than I manage my own company „Dr. Köcher GmbH” Fulda with three associates: Maria Magdalena Köcher (24%), Helga Katharina Köcher (24 %) and Johann Köcher (52 %).

*My main activities as an entrepreneur are:*

- Industrial dealership for different companies from Germany in the field of Industry of investment goods (building machines and industrial systems);
- Consultancy for Industry, commerce and industrial cooperation between German and eastern European companies;
- Industrial activities in Romania (S.C.Dr. Köcher SRL Bucharest with aprox. 90 employees) und Hungary (Dr. Köcher Kft Rackeve with aprox. 90 employees), in the field of mold making, machine building, steel and aluminum structures, mechanics, die castig of aluminum
- International commerce;
- Consulting activities for international cooperation. Under my leadership where founded in Hungary the production plants of the company „Krause Werk GmbH & Co.KG” and „ISEL Germany AG” and a design company for the automotive industry „EDAG Engineering”;
- Research and development in the filed of mechanics, electronics and mechatronics (Research and development centers and sales Dr.Köcher – Universitatea Politecnica Bucuresti and Dr. Köcher - Universitatea Petru Maior Tg. Mureş). In our centers there are practical seminars with our machines and systems and specialty master studies and other post-

maşini, prelucrarea lemnului, alimentară și chimie, ceea ce fac și în prezent.

1966-1970 am lucrat, în România, la sinteza economică pe nivel de macro – economie și învățământ.

1971-1983 am fost în funcții de conducere la diferite întreprinderi și combinate din industria României: în industria mobilei, alimentară, industria materialelor de construcții, chimică și a construcțiilor de mașini.

De asemenea, începând din 1979 până în 1983 am predat ca Lector Universitar (extern) la Universitatea Tehnică din Braşov, disciplina Economia, organizarea și conducerea industriei. În această perioadă am avut și o colaborare permanentă între Academia de Ştiințe Economice din Bucureşti și Universitatea Tehnică din Braşov; am organizat centre practice pentru studenți și am realizat în comun diverse studii de cercetare tehnică și raționalizare a producției, studii care au fost implementate în producție și chiar publicate. În anul 1983 m-am repatriat în Germania, tatăl meu fiind de naționalitate germană, și am devenit cetățean german.

Între 1983 și 1987 am lucrat ca angajat în industrie, perioadă foarte importantă pentru mine, deoarece m-a ajutat să-mi dezvolt cunoștințele teoretice și practice într-un alt sistem economic, tehnic și social. Tot în același an am avut curajul să devin întreprinzător, și de atunci conduc firma mea proprie, „Dr. Köcher GmbH” Fulda cu trei persoane ca asociați: Maria Magdalena Köcher (24%), Helga Katharina Köcher (24 %) și Johann Köcher (52 %).

*Principalele mele activități ca antreprenor sunt:*

- Reprezentanță industrială pentru diferite firme din Germania, în domeniul industriei de bunuri și de investiții (construcții de mașini și instalații industriale);
- Cosultanță în domeniul industriei, al comerțului și în cooperarea industrială dintre firme Gemane și firme din Europa de Est;
- Activități industriale în România (S.C.Dr. Köcher SRL București cu cca. 90 de angajați) și Ungaria (Dr. Köcher Kft Rackeve cu cca. 90 de angajați), în domeniul construcției matrițelor, construcții de mașini, confecții și construcții de aluminiu și din oțel, mecanică fină, turnarea sub presiune a aluminiului - activități de comerț internațional;
- Activități de consultanță în domeniul cooperării internaționale. Sub conducerea mea s-au făcut în Ungaria societăți de producție industrială pentru firma „Krause Werk GmbH & Co.KG” și „ISEL Germany AG” și o societate de construcții și proiectare pentru industria auto „EDAG Engineering”;
- Activitate de cercetare dezvoltare în domeniul mecanic, electronic și de mecatronic. (Centre de cercetare, dezvoltare și comerț Dr. Köcher – Universitatea Politehnică București și Dr. Köcher - Universitatea Petru Maior Tg. Mureş). În centrele noastre se desfășoară seminarii practice, cu mașinile

university studies for technical managers or managers. In this two universities I have didactic activities depending on my time. I presented a lot of scientific papers at conferences and symposiums, national and international.

Over 10 years I have been active in the Economical Council of Germany (Deutsche Wirtschaftsrat) participating at tasks regarding the international cooperation and economical consulting for eastern Europe. I have presented scientific papers and practical papers at different conferences and symposiums in economics and social science, durable development, at different Commerce Chambers in Germany, at the Consulate of Romania and Hungary from Germany making a contribution for waking the interest of German Investors for investments in Romania and Hungary.

During The time I lived in Romania, I published over 100 papers in local newspapers in county of Harghita and Covasna, in the central paper „Elöre” and even in the Economical Magazine, papers with practical character from actual economic situation of that time.

In the Magazine for Transilvanian Entrepreneurship edited by the University Petru Maior, Tg. Mures, with the help of the program A.S.I.C. Success Entrepreneurship in Competitive Companies, in the years 2009-2011 I had 8 papers published containing many practical elements from European life like: Cooperation the heart of Entrepreneurship, Life does not let you cheat, You cannot give something without value and get something valuable; Introduction in the traps of decision; Decision process; Aspects from my experience as an entrepreneur; A case study, etc. In this period as an active member, I participated to all actions organized by the program A.S.I.C. Success Entrepreneurship in Competitive Companies, offering the possibility to participants from the county of Mureş, Harghita and Covasna to visit well known companies in Germany like Siemens AG; Isel Germany; Neuland GmbH & Co. KG, RWZ AG; Ceka Büromöbel GmbH & Co.KG; and the Technical University of Darmstadt, where they could exchange expertise and technical, scientific documents and entrepreneurship expertise.

Troughout my life, my activity was oriented towards people. I always loved people, children and youth, this is why in any circumstances I tried solving problems without conflicts, through cooperation. What I have accomplished in life I owe to my belief in God, in me and in people. I have never been selfish and the greatest joy I have is helping others, especially the ones who are at the edge of society.

și instalațiile noastre, precum și studii de masterat de specialitate, și alte cursuri postuniversitare de specialitate pentru persoane de conducere tehnică, sau de management. În aceste două universități am și activități didactice în funcție de timpul meu disponibil. Am susținut numeroase lucrări științifice la conferințe și simpozioane naționale și internaționale.

Peste 10 ani am activat în cadrul Consiliului Economic al Germaniei (Deutsche Wirtschaftsrat) participând la teme precum cooperare internațională sau consultanță economică pentru Europa de Est. Am susținut lucrări științifice și practice la diferite conferințe și simpozioane, în domeniul economic și social, de dezvoltare durabilă, la Camere de Comerț și Industrie din Germania, la Consulatele României, Ungariei și Germania, contribuind la trezirea intereselor investitorilor germani pentru investiții și cooperări în România și Ungaria.

În perioada cât am trăit în România, am publicat peste 100 de lucrări în ziarurile locale din județele Harghita și Covasna, în ziarul central „Elöre” și chiar în Revista Economică, publicații mai mult cu caracter practic din viața economică actuală sau a perioadei respective.

În Revista de Antreprenariat Transilvan editată la Universitatea Petru Maior din Tg. Mureş, în cadrul programului A.S.I.C. Antreprenariat de Succes și Întreprinderi Competitive, în anii 2009 -2011 mi s-au publicat 8 lucrări cu caracter științific, toate cu multe elemente practice din viața cotidiană europeană, ca de exemplu: Cooperarea inima antreprenoriatului; Viața nu te lasă să înșeli; Nu se poate da ceva nevaloros și să primești ceva valoros; Introducere în capcanele deciziei; Procesul decizional; Aspecte din experiența mea ca antreprenor; Un posibil studiu de caz, etc. În această perioadă ca membru activ am participat la toate acțiunile organizate în cadrul programului A.S.I.C.

Antreprenariat de Succes și Întreprinderi Competitive, oferind posibilitatea participanților din județele Mureş, Harghita și Covasna să viziteze firme renumite din Germania ca Siemens AG; Isel Germany; Neuland GmbH & Co. KG, RWZ AG; Ceka Büromöbel GmbH & Co.KG; precum și Technische Universität Darmstadt (Universitatea Tehnică din Darmstadt), unde au putut face schimb de experiență și documentare tehnică, științifică și antreprenorială.

Pe tot parcursul vieții mele, activitatea mea a fost orientată către oameni. Am iubit întotdeauna oamenii, copiii și tineretul, de aceea în orice situație am căutat rezolvarea problemelor fără conflicte, prin cooperare. Ceea ce am realizat în viață datorez credinței mele în Dumnezeu, în mine și în oameni. Nu am fost niciodată egoist, iar cea mai mare bucurie o am când îi pot ajuta pe alții, în special pe cei ajunși la marginea societății.

## THE PROBLEM OF THE IMMIGRANTS AND THE EMIGRANTS WITHIN THE EUROPEAN SPACE FROM AN ENTREPRENEURIAL PERSPECTIVE

### PROBLEMATICA IMIGRANȚILOR ȘI EMIGRANȚILOR DIN SPAȚIUL EUROPEAN DIN PERSPECTIVA ANTREPRENORIALĂ

Luciano LAGAMBA\*, Michele BALDUCCI

*Sindacato Emigrati Immigrati, Via delle Botteghe Oscure 54, Roma, 00186, Italy*

**Abstract:** *Entrepreneurship within the immigrant population is a phenomenon which goes hand in hand with the history of migrations and there has never been any economical, social, political and cultural development without the economic contribution of the migrants who have aspired to emancipation and progress [1]. The phenomenon of entrepreneurship in the case of the foreigners takes place in a very similar manner regardless of the countries of origin or of the host countries. Our communication aims to concentrate on the aspects which regulate the problem of migration from a social, cultural and economical perspective, for which we are asked to confront institutions as social partners and to answer to the needs of the community for an European space which is sensitive and receptive to the present-day transformations.*

**Keywords:** *turnover, sustainable development, economy, financing, SMEs (small and medium enterprises)*

#### 1. Introduction

Nowadays immigration in Europe, just as anywhere in the world, is a precious reality which represents an added value to the national economies, which we must take into account in order to face the new challenges, which ask for provident policies and integration and cooperation processes. The interests and studies related to this topic require a profound and complex analysis of this phenomenon, regulated by International Relations and by Population Movements, which can be analyzed from different points of view: sociological, economical, cultural.

The European commissioner Androulla Vassiliou, responsible for education, culture, multilingualism and youth, states that "Entrepreneurial education is an engine for the future economical growth and will contribute to the inspiration of tomorrow's entrepreneurs. In order to

**Rezumat:** *Antreprenoriatul în rândul populației imigrate este un fenomen care merge mână în mână cu istoria migrațiilor și nu a existat niciodată o dezvoltare economică, socială, politică și culturală fără contribuția economică a migrațiilor care au aspirat la emancipare și progres [1]. Fenomenul antreprenoriatului în cazul străinilor se desfășoară într-o manieră foarte asemănătoare indiferent de țările de origine sau de țările gazdă. Comunicarea noastră dorește să se concentreze pe aspectele care reglementează problema migrației din perspectiva socială, culturală și economică, pentru care suntem chemați să ne confruntăm cu instituții ca parteneri sociali și să răspundem nevoilor comunității pentru un spațiu european sensibil și receptiv la transformările actuale.*

**Cuvinte cheie:** *cifra de afaceri, dezvoltare durabilă, economie, finanțare, întreprinderi mici și mijlocii*

#### 1. Introducere

În prezent, imigrația în Europa, ca și oriunde în lume, este o realitate prețioasă care reprezintă o valoare adăugată pentru economiile naționale, pe care trebuie să o luăm în considerare pentru a face față noilor provocări care necesită politici prevăzătoare și procese de integrare și cooperare. Interesele și studiile vizavi de această temă presupun o analiză aprofundată și complexă a acestui fenomen, reglementat de Relațiile Internaționale și de Mișcări ale Populației, ce poate fi analizat din diferite puncte de vedere: sociologic, economic, cultural.

Comisarul european Androulla Vassiliou, responsabil pentru educație, cultură, multilingvism și tineret, afirmă că "Educația antreprenorială este un motor pentru creșterea economică viitoare și va contribui la inspirarea antreprenorilor de mâine. Pentru a rămâne competitivă, Europa trebuie să

\* Corresponding author / Autor de corespondență:  
Phone: +39 06/69200765; Fax: +39 06/69200951  
e-mail: uglsei@ugl.it

remain competitive, Europe must invest in its citizens, in their abilities and capacities of adaptation and innovation. This means that we must encourage the adoption of a new European mind-set which should emphasize the entrepreneurial spirit, and the first step in this direction is represented by the infusion of an entrepreneurial spirit from the first stages of the school system.”

The European report "Entrepreneurship Education at School in Europe" highlights the data collected in 31 countries and 5 European regions, showing that in only two thirds of the analyzed countries entrepreneurial education is explicitly recognized as such in the primary education syllabus. Only in two countries entrepreneurship is a compulsory subject. Four countries (Lithuania, Romania, Lichtenstein and Norway) have stated practical objectives of entrepreneurial training [2].

## **2. Small and medium enterprises in Europe, financing and training: long-term and sustainable development**

In the last few years, both in Italy and in Europe, the foreign entrepreneur has been declared as an example of integration and organization. The most part of these entrepreneurs come mainly from Eastern Europe, including Romania, are qualified craftsmen, plumbers and electricians who have had the courage of starting a business. We are referring to a good quality migration, which denotes a strong entrepreneurial vocation.

We are not only talking about the employed workers, but about those workers who conduct independent activities, small entrepreneurs who invest their own resources, who take risks and who, in most cases, succeed. This aspect is in contrast with the emigration of Italian businessmen to Romania, which is in most cases a financial investment.

The dynamism of the small enterprises managed by the immigrants on Italian territory – mostly common for other European countries as well – has led Italy towards an advanced level of development.

The entrepreneurship of the foreigners is a phenomenon which, in Italy, but also in the European context, involves different economical sectors and has several locations on the national territory.

The data provided by different institutions indicate that approximately one foreigner out of six is now involved in activities in Italy and in activities related to the entrepreneurship within these immigrants. This phenomenon, widely analysed by

investească în cetățenii săi, în abilitățile și în capacitățile lor de adaptare și inovație. Acest lucru înseamnă că trebuie să încurajăm adoptarea unei noi mentalități europene care să pună accent pe spiritul antreprenorial, iar primul pas în această direcție este reprezentat de insuflarea unui spirit antreprenorial încă din primele etape ale sistemului școlar.”

Raportul european "Entrepreneurship Education at School in Europe" ("Educația antreprenorială în Școlile din Europa") evidențiază datele culese în 31 de țări și 5 regiuni europene, arătând că doar în două treimi din țările analizate educația antreprenorială este recunoscută în mod explicit în programele din învățământul primar. Doar în două țări (Lituania și România), antreprenoriatul este materie obligatorie. Patru țări (Lituania, România, Liechtenstein și Norvegia) au formulat obiective practice de formare antreprenorială [2].

## **2. Întreprinderi mici și mijlocii în Europa, finanțare și formare: dezvoltare durabilă și de durată**

În ultimii ani, atât în Italia cât și în Europa, antreprenorul străin a fost declarat ca fiind un exemplu de integrare și organizare. Cea mai mare parte dintre acești antreprenori provin în principal din Europa de Est, inclusiv România, sunt meșteșugari calificați, instalatori și electricieni care au avut curajul să pornească o afacere. Este vorba despre o migrație de calitate, care denotă o puternică vocație antreprenorială.

Nu este vorba numai despre muncitorii angajați ci despre muncitorii care desfășoară activități independente, mici întreprinzători care investesc propriile resurse, riscă și, în multe cazuri, reușesc. Acest lucru contrastează cu emigrarea oamenilor de afaceri italieni în România, în cazul cărora se tratează de multe ori de investiții financiare.

Dinamismul micilor întreprinderi conduse de imigranții aflați pe teritoriul italian – în cea mai mare parte comun și pentru multe alte țări europene – a condus Italia spre un nivel avansat de dezvoltare.

Antreprenoriatul străinilor este un fenomen care în Italia, dar și în contextul european, implică diferite sectoare economice și are mai multe locații pe teritoriul național.

Datele furnizate de diferite instituții indică faptul că aproximativ un străin din șase este acum implicat în activități în Italia și în lucrări legate de antreprenoriatul în rândul imigranților. Acest fenomen, analizat pe larg de diferiți oameni de știință,

different scientists, is mainly due to the type of industrial structure oriented towards small businesses, strengthened by the network economies and prone to integration. There have always been examples such as the micro-realities related to crafts, commercial, industrial, departments in which – in a given territory – different companies from within the same sector have always collaborated.

This development has always been based on the trinomial enterprise-bank-territories and has allowed the emergence of a specifically Italian pattern of growth. From this point of view, our “micro” system has been a fertile ground for the birth and development of entrepreneurship by the immigrants, more than in other European countries.

At the end of 2010 the number of foreigners who owned a business in Italy was 228,540, a 19,712 units increase since the previous year. Even the European Commission has repeatedly emphasized the dynamic role in the development of almost 21 million small and medium enterprises which currently operate in the member states of the European Union. In this context Italy is the country with the largest share of small enterprises, having 3,947,000 SMEs, out of which 94.5% have less than 10 employees [3].

The phenomenon of foreign entrepreneurship has started in the 90's and the number of new companies created by immigrants has constantly and gradually developed and increased, especially of those created by certain ethnic groups who even nowadays are present at the top of the statistics regarding the presence of foreign entrepreneurs.

This fact went unnoticed by the media and since the year 2000 the phenomenon followed a very different rhythm, the number of companies managed by immigrants being an increasingly more consistent one. At this stage there were talks in Italy of a real change of entire sectors or of parts of these sectors regarding independent or entrepreneurial activities involving locals and immigrants.

In most cases we are talking about small enterprises managed by immigrants who, at least at the start, not owning big financial resources for investments, have focused on small-size entrepreneurial activities, lacking a high-technology content.

The increase of migratory flows towards Italy has contributed to the increase of this type of firms and the important legislative changes which have occurred allowed immigrants to start their own business, while previously this was only permitted to some of them. The entrepreneurship and the entrepreneur are very different terms

se datorează în principal tipului de structura industrială orientată spre micile afaceri, întărită de economiile de rețea și predispusă la integrare. Au fost întotdeauna exemple micro realitățile meșteșugărești, comerciale, industriale, departamentele în care - într-un teritoriu dat - au colaborat întotdeauna companii diferite din cadrul aceluiași sector.

Această dezvoltare s-a bazat întotdeauna pe trinomialul întreprindere-bancă-teritorii și a permis apariția unui model de creștere specific italian. Din acest punct de vedere, sistemul nostru “micro” a fost un teren propice pentru nașterea și dezvoltarea antreprenoriului de către imigranți, mai mult decât în alte țări europene.

La sfârșitul anului 2010, numărul străinilor care dețineau o afacere în Italia era de 228.540, cu o creștere de 19.712 de unități față de anul precedent. Însăși Comisia Europeană a subliniat în mod repetat rolul dinamic în dezvoltarea celor aproximativ 21 de milioane de întreprinderi mici și mijlocii care operează în prezent în statele membre ale Uniunii Europene. În acest context, Italia este țara cu cea mai mare pondere a întreprinderilor mici, cu 3.947.000 de IMM-uri, din care 94,5% au mai puțin de 10 angajați [3].

Fenomenul antreprenoriului străin a început în anii '90 și a cunoscut o dezvoltare și o creștere constantă și treptată a numărului de societăți noi create de către imigranți cu referire îndeosebi la anumite grupuri etnice care și în prezent se află în topul statisticilor privind prezența antreprenorilor străini.

Acest fapt a trecut inobservat de mass-media iar din anul 2000 fenomenul a urmat un ritm foarte diferit, numărul firmelor conduse de imigranți fiind unul tot mai consistent; acesta este stadiul în care și în Italia a început să se vorbească despre o schimbare reală a unor sectoare întregi sau părți din aceste sectoare privind activitățile independente sau antreprenoriale în care sunt implicați localnici și imigranți.

În majoritatea cazurilor este vorba despre întreprinderi mici conduse de imigranți care, cel puțin la început, nedispunând de mari resurse financiare pentru investiții, s-au axat pe activități antreprenoriale de dimensiuni mici, și, de asemenea, lipsite de un conținut tehnologic ridicat.

Creșterea fluxurilor migratorii către Italia a contribuit la creșterea acestui tip de firme iar schimbările legislative importante care au avut loc au permis imigranților să poată deschide propria afacere, în timp ce, anterior, acest lucru era permis doar unora dintre ele. Antreprenoriul și antreprenorul sunt termeni foarte diferiți, cu o

with an ample significance, including very different topics: an entrepreneur is both the person who owns and manages a big company, who offers jobs to tens, maybe hundreds of people, and also the one who, like the small immigrant craftsman, works by himself in a small garage; both are called, according to the definition of the Civil Code law, entrepreneurs, but in reality they are two very different subjects [4]. It must be added that in the collective imaginary the word "entrepreneur" represents a positive character, a symbol of success and personal fulfilment. A classical definition of the entrepreneur highlights that this is synonym with innovation, an innovative entrepreneur is the architect of his own success, absorbed in his work, but also bringing benefits to the others by his commitment within the company, thus contributing to its functioning.

Yet if we make a comparison between the classical entrepreneur and the immigrant entrepreneur we shall notice that the two figures do not coincide and these two definitions do not correlate with innovation, research and creativity, but, on many occasions, the immigrants who manage a company do not have sufficient autonomy, being dependant on other subjects or, at other moments there are companies being managed by immigrants which occupy narrow niches on the market, having an entrepreneurial spirit which doesn't reach maturity and welfare.

There are different causes which lead the immigrants towards this kind of approach: the non-recognition of diplomas, and as such an independent work is chosen in order not to be unemployed; the immigrants in this case are not able to fulfil their aspirations, aptitudes and experiences.

Data confirm the fact that the immigrants have a high level of schooling and that over 40% of them have a high school diploma. This determines a social immobilization which, according to some researchers, affects those who, due to their competencies, are indignant when facing the incapacity of accessing more decent and better paid jobs. As a result the immigrants must turn to independent work, which they are forced to choose, in order to allow themselves or the new generation to make the big leap someday.

All things considered, independent work in this case represents the means of ensuring integrity and social promotion and thus it is a positive instrument.

So the foreign entrepreneur, especially in its micro dimension represents the ideal meeting point between two necessities, one regarding the planned return to the homeland and the other

semnificație amplă dar care include subiecte foarte diferite între ele: antreprenor este atât cel care deține și conduce o mare firmă, care oferă de muncă la zeci, chiar sute de oameni, cât și cel care, la fel ca micul meșteșugar imigrant, lucrează de unul singur într-un mic garaj; ambii, potrivit definiției dată de legea Codului civil, sunt întreprinzători, dar în realitate sunt subiecți foarte diferiți [4]. Trebuie adăugat faptul că în imaginarul colectiv, cuvântul „antreprenor” reprezintă un personaj pozitiv, simbol al succesului și al împlinirii personale. O definiție clasică a antreprenorului subliniază că acesta este sinonim cu inovația, un antreprenor inovativ este arhitectul propriului succes, absorbit de munca sa dar care aduce beneficii și pentru ceilalți prin angajamentul său în interiorul firmei, contribuind la funcționarea sa.

Dacă facem totuși o comparație între antreprenorul clasic și antreprenorul imigrant vom constata că cele două figuri nu coincid astfel încât aceste definiții nu se corelează cu inovația, cercetarea și creativitatea ci, de multe ori, imigranții care conduc o societate, nu dețin o autonomie suficientă ci depind de alți subiecți sau, în alte momente, există societăți gestionate de imigranți care ocupă nișe înguste pe piață cu un spirit antreprenorial care nu se maturizează și nu ajunge la bunăstare.

Există diferite cauze care conduc imigranții spre o abordare de acest tip: nerecunoașterea diplomelor, motiv pentru care munca în regim independent este aleasă pentru a nu fi șomeri, imigranții în acest caz nu reușesc să găsească o realizare a propriilor aspirații, aptitudini și experiențe.

Datele confirmă faptul că imigranții au un nivel de școlarizare ridicat și că peste 40% dintre imigranți au o diplomă de licență. Acest lucru determină o imobilizare socială care, potrivit unor cercetători, afectează pe cei care, în virtutea competențelor lor, se indignează în fața incapacității de a avea acces la locuri de muncă mai decente și renumerate. Prin urmare, imigranții trebuie să conveargă spre alegerea în mod forțat a muncii în regim independent, pentru a permite, lor înșiși sau viitoarei generație, ca într-o bună zi să facă marele salt.

Cu toate acestea, munca în regim independent, în acest caz, reprezintă mijlocul prin care se asigură integrarea și promovarea socială prin urmare este un instrument pozitiv.

Prin urmare, antreprenoriatul străin, mai ales în dimensiunea sa micro, constituie punctul ideal de întâlnire între două necesități, una referitoare la întoarcerea planificată acasă și o alta referitoare la



regarding an adequate economical welfare.

The non-implementation and the lack of recognition of one's knowledge, besides causing an obvious frustration also imply a substantial loss of the unexploited human capital. The lack of recognition of the qualifications also has an additional effect because it breaks an important basic principle of integration regarding the equality between the locals and the newly arrived, even in the work domain.

In spite of the principle of the free movement of persons in Europe, the bureaucratic constraints and obstacles are still strong regarding the recognition of the studies realized in the country of origin. In this sense, we hope for a better harmonization of different legislations regarding certification, which should allow community citizens to overcome more easily the obstacles in the way of free movement, which do not fully allow the mobility and complete development of a transnational business within the UE.

For some time the system of microenterprises is not only risky, but it collapses because of the current economical crisis: the number of bankruptcies within small and medium enterprises is very high, the dropping of sales and the rigidity of the credit conditions have generated record levels of unemployment.

### **3. The economical contribution of foreign entrepreneurs in the host country**

The increase of foreign entrepreneurship in general has been affected by the economical crisis with effects which are still very vivid in the real economy. In Italy, the same as in other countries, extreme rigidity regarding the possibility to access loans has been and still is one of the most severe effects. This fact is followed by the old problem regarding the existence of administrative duties which redirect the resources (26 billion euro per year for the Italian SMEs in 2011) and severely limits the capacity of development for the smaller companies.

Nevertheless the micro-entrepreneurship of the immigrants seems to be capable of generating a constant turnover within the companies: the proportion of companies managed by immigrants out of the total of enterprises is continuously increasing and has partly managed to balance the high rate of the closing of firms in these crisis times in Italy. Although in the same period the closing of businesses managed by immigrants has increased, their birth rate has always been high and continued to be so, with quite net percents.

un nivel suficient de bunăstare economică.

Nepunerea în aplicare și lipsa de recunoaștere a propriilor cunoștințe, în afară de faptul că provoacă o evidentă frustrare, implică, de asemenea, o pierdere substanțială a capitalului uman neexploatat. Lipsa de recunoaștere a calificărilor are de asemenea un efect suplimentar deoarece încalcă un principiu important de bază al integrării, referitor la egalitatea între localnici și nou-veniți, chiar și în domeniul muncii.

În ciuda principiului liberei circulații a persoanelor în Europa, constrângerile și obstacolele birocratice sunt încă puternice în ce privește recunoașterea studiilor realizate în țara de origine. În acest sens, sperăm într-o mai mare armonizare a diferite legislațiilor de certificare care să permită cetățenilor comunitari să depășească mai ușor obstacolele în calea liberei circulații, care încă nu permit mobilitatea și dezvoltarea completă a unei afaceri transnaționale în cadrul Uniunii Europene.

De ceva timp, sistemul microintreprinderilor nu numai că este riscant dar se prăbușește din cauza actualei crize mondiale: numărul falimentelor în rândul întreprinderilor mici și mijlocii este foarte crescut, scăderea vânzărilor și rigiditatea condițiilor de creditare au generat nivele record de șomaj.

### **3. Contribuția economică a antreprenorilor străini în țara gazdă**

Creșterea antreprenoriului străin în general, a fost afectată de criza economică, ale cărei efecte se resimt încă asupra economiei reale. În Italia, la fel ca în alte țări, rigiditatea extremă privind posibilitatea de a accesa credite a fost și este încă unul dintre cele mai grave efecte. Acest fapt este însoțit de vechea problemă referitoare la existența unor sarcini administrative care redirecționează resursele (26 de miliarde de euro pe an pentru IMM-uri italiene în 2011) și limitează în mod sever capacitatea de dezvoltare a societăților mai mici.

Cu toate acestea, micro-antreprenoriul imigranților pare să fie capabil să genereze o cifră de afaceri constantă în cadrul firmelor: proporția firmelor conduse de imigranți din totalul întreprinderilor este în continuă creștere și a reușit în parte să echilibreze rata ridicată a închiderii firmelor în aceste vremuri de criză din Italia. Deși în aceeași perioadă închiderea afacerilor conduse de imigranți a crescut, rata natalității în cazul acestora a continuat să fie întotdeauna mai mare, chiar cu procente destul de nete.

The latest data from 2011, elaborated by the Moresa foundation show that 454.000 firms from Italy are managed by immigrants and produce approximately 76 billion euro, contributing with 5.5% to the increase of national GDP. There are foreign citizens who, by their own efforts take part to the economic growth, they pay taxes, hire personnel, work for the satisfaction of their clients and turn their businesses into a reference point for their families and their ethnic group.

In 2010, 37.4% of the companies managed by foreigners have activated in the construction field, 34.8% in commerce and repairs, 9.9% in the manufacturing industry, 4.3% in services and 3.8% in transport and telecommunications. Another fundamental aspect is the fact that foreign entrepreneurs are young, with an average age of 37-38 in the case of Romanians, Albanians and Moldavians and an average of 43-44 for the Filipinos, Tunisians and Peruvians.

The outcome of these data is the increased importance of the binomial migrants-entrepreneurship, an ever more diverse phenomenon, especially in a country such as Italy which is characterized by a powerful presence of the small businesses and of independent work, as supported by the data from OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) [5]. The entrepreneurial activities of the immigrants have an innovative influence which goes beyond the economical field and combine different realities. As effects, we may notice an increase of hybrid entities, where Italian and foreign partners are associated. According to the latest numbers, 64,500 firms are mixed ones, where Polish, Romanian, Ukrainian, Tunisian citizens and so on are integrated with Italian entrepreneurs.

#### **4. Migration and development in the European context: proposals and commitments**

Therefore the contribution which the entrepreneurship within the immigrants offers to the development of the host countries and to the countries of origin deserves the recognition of the fact that the economies cannot be deprived of and must be accompanied by a renewed common debate for all the European countries.

Taking into account the fact that in Italy over 50% of the resident population is over 40 years old and that 25% of the population is over 61, in comparison to other countries, for example Romania where 80% of the resident population is under 40 years old and 3.2% of the population is over 61; it is understandable the data regarding the.

Ultimele date din 2011 elaborate de Fundația Moressa arată că în Italia 454.000 de firme din Italia sunt conduse de către imigranți și produc aproximativ 76 miliarde de euro contribuind cu 5,5% la creșterea PIB-ului național. Sunt cetățeni străini care prin eforturile lor participă la creșterea economică, plătesc impozite, angajează personal și lucrează spre satisfacția clienților lor și fac din activitățile lor principalul punct de referință pentru familia și grupul lor etnic.

În 2010, 37,4% din firmele conduse de străini au activat pe piața construcțiilor, 34,8% în comerț și reparații, 9,9% în industria prelucrătoare, 4,3% în servicii și 3,8% în transporturi și telecomunicații. Un alt aspect fundamental este și faptul că antreprenorii străini sunt tineri, cu o medie devârstă de 37-38 ani pentru români, albanezi și moldoveni, și o medie de 43-44 de ani pentru filipinezi, tunisieni și de peruani.

Ceea ce rezultă din aceste date este importanța crescândă a binomului migranți – antreprenoriat, un fenomen din ce în ce mai divers, mai ales într-o țară ca Italia care se caracterizează printr-o prezență puternică a micilor afaceri și a muncii în regim independent, cum susțin datele OCSE (Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică) [5]. Activitățile antreprenoriale ale imigranților exercită o influență inovatoare care merge dincolo de sfera economică și combină realități diferite. Ca efecte, se observă o creștere a entităților hibride, unde partenerii italieni și străini sunt asociați. Potrivit celor mai recente cifre, un număr de 64.500 de firme sunt mixte, în care cetățeni polonezi, români, ucraineni și tunisienilor, etc., se integrează cu antreprenorii italieni.

#### **4. Migrație și dezvoltare în context european: propuneri și angajamente**

Prin urmare, contribuția pe care antreprenoriatul în rândul imigranților o oferă în dezvoltarea țărilor gazdă și a țărilor de origine merită recunoașterea faptului că economiile nu pot fi lipsite și trebuie să fie însoțite de o dezbatere comună reînnoită pentru toate țările europene.

Luând în considerare faptul că în Italia, peste 50% din populația rezidentă are peste 40 de ani și 25% din populație are mai mult de 61 de ani, în comparație cu alte țări, de exemplu România, unde 80% din populația rezidentă are mai puțin de 40 de ani și 3,2% din populație are mai mult de 61 de ani, este de înțeles modul în care datele privind așa-numiții "descurajați", adică cei care nu au un

so-called “discouraged”, meaning those who do not have a job and who do not look for one, as being of 11.6% compared to 4.9%. The governments must concentrate their attention and must raise awareness within the European framework upon the intervention priority actions for the promotion and development of new migration policies in order to support entrepreneurship. We consider that the discussions and debates must involve different institutional subjects.

1. The governments of the countries of origin:

- for the acknowledgement of the role of the diaspora as an interlocutor for the emigrants from the host countries, assuring the success and participation to the political, social and cultural life of the country of origin;
- support for the initiatives of social and economical development of the emigrants in the country of origin, supporting the transfer of best practices into the host countries;
- protection against any discrimination;
- encouraging mobility in cooperation to the governments in the host countries;
- recognition of the training courses conducted;
- enabling the portability of pension rights.

2. Institutions in the host countries must uphold policies and programs for the recognition of the studies obtained in non-EU countries and recently UE member countries in order to:

- cope with problems regarding the exodus of brains and competences;
- support the professional training of the operators;
- facilitate access to essential services;
- facilitate exchange between countries to allow for decent profits;
- facilitate the obtaining of citizenship and promoting real citizen rights;
- participate in the social and political life of the immigrants and of second-generation immigrants.

3. The economical and financial system must:

- promote basic financial alphabetization courses, of education regarding saving and risk;
- promote market information and training in the field of entrepreneurship;
- ensure a reduction of the costs of the transfer of funds by putting into practice the objectives of the governments of G8 from 2009 from Aquila for a progressive reduction of the taxes on services;
- apply the innovative financial instruments for the use of remittances.

4. Universities must intervene and:

- favour routes for the exchange of study titles;
- value academic internationalization and cooperation;
- promote merits and recovery capabilities regarding the problem of brains exodus;
- promote mobility and cultural exchange.

loc de muncă și nici nu îl caută, este de 11,6% comparativ cu 4,9%.

Guvernele trebuie să-și concentreze atenția și să sensibilizeze în cadrul european asupra acțiunilor prioritare de intervenție pentru promovarea și dezvoltarea de noi politici de migrație care să susțină antreprenoriatul. Considerăm că discuțiile și dezbaterile trebuie să implice diferiți subiecți instituționali.

1. Guvernele țărilor de origine:

- pentru recunoașterea rolului diasporei ca interlocutor cu emigranții din țările gazdă asigurând accesul și participarea la viața politică, socială și culturală a țării de origine;
- sprijin pentru inițiative de dezvoltarea socială și economică a emigranților în țara de origine, sprijinind transferul de bune practici din țările gazdă;
- protecția împotriva oricărui comportament discriminatoriu;
- încurajarea mobilității în colaborare cu guvernele din țările gazdă;
- recunoașterea cursurilor de formare desfășurate;
- activarea portabilității drepturilor la pensie.

2. Instituțiile din țările gazdă trebuie să susțină politici și programe pentru recunoașterea studiilor obținute în țări non-UE și recent intrate în UE pentru:

- a face față problemelor privind exodul creierelor și competențelor;
- a sprijini formarea profesională a operatorilor
- a facilita accesul la servicii esențiale;
- a facilita schimbul între țări și pentru a permite profituri decente;
- a facilita dobândirea cetățeniei și promovarea drepturilor cetățenești reale;
- a participa la viața socială și politică a imigranților și a celor din a doua generație.

3. Sistemul economic și financiar trebuie:

- să promoveze cursuri de alfabetizare financiară de bază, de educație privind economisirea și riscul;
- să promoveze informații de piață și de formare în domeniul antreprenoriatului;
- să asigure o reducere a costurilor transferului de fonduri prin punerea în practică a obiectivelor guvernelor de la G8 din 2009, de la Aquila pentru o reducere progresivă a taxelor pentru servicii;
- să pună în aplicare instrumente financiare inovatoare pentru utilizarea remitențelor.

4. Universitățile trebuie să intervină și să:

- favorizeze rute pentru schimbul titlurilor de studii;
- valorizeze internaționalizarea și cooperarea universitară;
- promoveze meritele și capacitățile de recuperare vizavi de problema exodului de creiere;
- promoveze mobilitatea și schimburile culturale.

## 5. Conclusions

The capacity to assimilate and develop the social and cultural capital accompanies the determination to succeed, irrespective of the capacity of making or knowing – these have animated the history of mankind.

Starting from this assumption it is not surprising that a higher rate of entrepreneurial spirit can be attained within a group of immigrants rather than within the locals.

Especially the Italian migration was the demonstration of a key to success which corresponds to the *self-made man*. The Italians have been artisans and entrepreneurs who came from different Italian regions and who, after the year 1000 have moved to Europe to perform works, to create activities and to promote knowledge, which have been of an utmost importance for the development and promotion of our continent.

Finally, Italy and Europe seem to have the necessary instruments for the recovery of the necessary vitality to support the business and work occupation system; still it needs a change of rhythm in order to combine the budgetary rigor, development, growth and family income.

Nevertheless I think a fundamental principle needs to be asserted: work, irrespective from where it may be carried out, must be realized under safe conditions, based on rules and common rights, for an efficient integration of thousands of people who live today at the periphery of cities, many times beyond the limit of human resistance.

## 5. Concluzii

Capacitatea de a asimila și dezvolta capitalul cultural și social însoțește hotărârea de a reuși indiferent de capacitatea de a face sau de a cunoaște și au animat istoria omului.

Plecând de la această presupunere, nu este surprinzător faptul că se poate ajunge la o rată mai mare a spiritului antreprenorial în rândul unui grup de imigranți decât în rândul localnicilor.

În special, migrația italiană a fost demonstrația unei căi de succes care corespunde omului *self made*, italienii au fost artizani și antreprenori care proveneau din diferite regiuni italiene, care deja după anul 1000 s-au mutat în Europa pentru a efectua lucrări, pentru a crea activități și pentru a promova cunoștințe, care au fost de o importanță extraordinară pentru dezvoltarea și promovarea a continentului nostru.

În cele din urmă, Italia și Europa par să ispună de instrumentele necesare în vederea recuperării vitalității necesare pentru a sprijini sistemul de afaceri și ocuparea forței de muncă; totuși, are nevoie de o schimbare de ritm pentru a putea combina rigoarea bugetară, dezvoltarea, creșterea și veniturile familiilor.

Cu toate acestea, cred că ar trebui să se afirme un principiu fundamental: munca, indiferent în care parte ar fi desfășurată aceasta trebuie să se realizeze în condiții de siguranță, pe baza unor reguli și drepturi comune pentru o integrare eficientă a mii de oameni care azi se află la periferia orașelor, de multe ori trăind sub limita rezistenței umane.

## References

- [1.] Bade K.J.; L'Europa in movimento. Le migrazioni dal Settecento a oggi; Laterza; Roma; 2001.
- [2.] \*\*\*, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/12/365>
- [3.] \*\*\*, "Il profilo nazionale degli immigrati imprenditori in Italia" CNEL 28 noiembrie 2011.
- [4.] \*\*\*, Potrivit art.2082 (Cartea V, Titlu II, Alineat I, Secțiune. 1) antreprenorul este cel care "exercită din punct de vedere profesional o activitate economică organizată în scopul producției și schimbului de bunuri și servicii"
- [5.] Amato F., (a cura di) Atlante dell'immigrazione in Italia, Roma; Carocci Editore, 2009, pg. 81.



### Luciano LAGAMBA

Luciano Lagamba is President of Sindacato Emigrati Immigrati (SEI UGL) an organization dedicated to human and social inclusion of migrant citizens. In addition to his qualified conference

activity, he is member of different institutions focused on migration issues across Italy including: the Project Team against Human Trafficking, the National Committee against Human Trafficking, and the National Advisory Committee for Problems of Immigrants and their Families.

Luciano Lagamba is also a member of Migrants' Scientific Committee and Italian Council for Refugees. He has signed International Protocols with the governments of Cote d'Ivoire, Pakistan, Sri Lanka, Albania, Senegal, Nigeria, in whose capitals are headquartered SEI UGL external office.

#### *Main publications:*

- Lagamba L., Balducci Michele, “Gli Italiani in Colombia tra storia e attualità”, Rapporto Italiani nel Mondo, Fondazione Migrantes, IDOS Publishing House, 2012;
- Lagamba L., “Migrations and Cultural Identity”, Paper published in the volume of the International Conference from Baia Mare (Romania), October 27<sup>th</sup>-30<sup>th</sup>, 2011 “Significance & Interpretation within the Knowledge Based Society”;
- Licata Delfina, Lagamba L., “Gli Italiani in Romania in tempi di crisi economica”, in: Rapporto Italiani nel mondo 2010, Fondazione Migrantes, IDOS Publishing House, 2010;
- Lagamba L., Lucaferri M., Balducci Michele, Buonacucina R., Caroppo E., “Spunti sull'identità culturale degli Italiani in Romania”, in: Rapporto Italiani nel mondo 2010, Fondazione Migrantes, IDOS Publishing House, 2010;
- Sciallo di L., Lagamba L., Licata Delfina, Pittau F., “La nuova emigrazione al seguito delle Aziende”, in: Rapporto Italiani nel Mondo, Rapporto Caritas/Migrantes: November 2009.

#### *Communications at International Conferences and Seminars:*

- Rome, January 27<sup>th</sup>, 2012, “Dalla lontananza al disagio mentale” – day of study within the Academic Master's Programme of the 2<sup>nd</sup> level, Università Cattolica del Sacro Cuore: “Politiche migratorie, human care e management

### Luciano LAGAMBA

Luciano Lagamba este președintele Sindicatului Emigrare Imigrare (SEI UGL), organizație dedicată incluziunii umane și sociale a cetățenilor migranți.

Pe lângă activitatea sa calificată de a conferențier, el este membru al diferitelor institute care se axează pe probleme de migrație pe teritoriul Italiei, printre care: Echipa de Proiect împotriva Traficului Uman, Comitetul Național împotriva Traficului Uman și Comitetul Național Consultativ pentru Problemele imigranților și ale familiilor acestora.

Luciano Lagamba este de asemenea membru al Comitetului Științific al Migranților și Consul al Italiei pe probleme de refugiați.

El a semnat protocoale internaționale cu guvernele Coastei de Fildes, Pakistan, Sri Lanka, Albania, Senegal, Nigeria, în ale căror capitale se află sedii centrale ale birourilor externe ale SEI UGL.

#### *Publicații Principale:*

- Lagamba L., Balducci Michele, “Gli Italiani in Colombia tra storia e attualità”, Rapporto Italiani nel Mondo, Fondazione Migrantes, Editura IDOS, 2012;
- Lagamba L., “Migrations and Cultural Identity”, Lucrare publicată în volumul Conferinței Internaționale din Baia Mare (Romania) 27/30 octombrie 2011 “Significance & Interpretation within the Knowledge Based Society”;
- Licata Delfina, Lagamba L., “Gli Italiani in Romania in tempi di crisi economica”, în: Rapporto Italiani nel mondo 2010, Fondazione Migrantes Editura IDOS, 2010;
- Lagamba L., Lucaferri M., Balducci Michele, Buonacucina R., Caroppo E., “Spunti sull'identità culturale degli Italiani in Romania”, în: Rapporto Italiani nel mondo 2010, Fondazione Migrantes Editura IDOS, 2010;
- Sciallo di L., Lagamba L., Licata Delfina, Pittau F., “La nuova emigrazione al seguito delle Aziende”, în: Rapporto Italiani nel Mondo, Rapporto Caritas/Migrantes: noiembrie 2009.

#### *Comunicări la Conferințe și Seminarii Internaționale:*

- Roma, 27 ianuarie 2012, “Dalla lontananza al disagio mentale” zi de studiu în cadrul Masteratului Universitar de nivel II, Università Cattolica del Sacro Cuore: “Politiche migratorie, human care e management sostenibile”,

- sostenibile”, Moderator of the 2<sup>nd</sup> Section;
- Baia Mare (Maramures-Romania), October 27<sup>th</sup>-30<sup>th</sup>, 2011, “Significance and Interpretation within the Knowledge Based Society”, International Conference organized by the Northern University of Baia Mare (Romania) in collaboration with the Romanian Academy, the subsidiary of Iași: “Perdita dell’identità dei cittadini Migranti”;
  - Bruxelles, October 13, 2011, “Labour Market Inclusion of Less Skilled Migrants”, The Experts Seminar: 2<sup>nd</sup> Section: “How to promote labour market integration of the less skilled migrants”;
  - Paris, March 21<sup>st</sup>, 2011, “La presenza italiana a Parigi e in Francia. Situazione attuale e prospettive”, the Migrants Report, Italians in the World, The Italian Catholic Mission in Paris and Ciemi in collaboration with the Consulate General of Italy, Intercomites Franța, Comites from Paris;
  - Grand Bassam, Côte d’Ivoire, August 18<sup>th</sup>-22<sup>nd</sup>, 2010, “Giornate Internazionali sulla Diaspora degli Ivoriani nel Mondo”, organized by RECID (Reseau Côte d’Ivoire Diaspora);
  - Geneva (Switzerland), July 11<sup>th</sup> 2010, Final Conference FREED Project organized by The Department for Equal Opportunities PCM and ILO, attached to the ILO headquarters in Geneva.
- Baia Mare (Maramures-Romania) 27-30 octombrie 2011, “Significance and Interpretation within the Knowledge Based Society”, Conferința internațională organizată de Universitatea de Nord, Baia Mare (Romania) în colaborare cu Academia Română, filiala Iași: “Perdita dell’identità dei cittadini Migranti”;
  - Bruxelles, 13 octombrie 2011, “Labour Market Inclusion of Less Skilled Migrants”, Seminarul de Experti: a II-a Secțiune: “How to promote labour market integration of the less skilled migrants”;
  - Paris 21 martie 2011, “La presenza italiana a Parigi e in Francia. Situazione attuale e prospettive”, Raportul Migrantes, Italienii în Lume, Misiunea Catolică Italiană din Paris și Ciemi in colaborare cu Consulatul General al Italiei, Intercomites Franța, Comites din Paris;
  - Grand Bassam, Coasta de Fildeș 18 - 22 August 2010, “Giornate Internazionali sulla Diaspora degli Ivoriani nel Mondo”, organizată de RECID (Reseau Côte d’Ivoire Diaspora);
  - Geneva (Elveția) 11 iulie 2010, Conferință Finală Proiect FREED organizată de Departamentul privind Egalitatea de Șanse PCM și ILO, pe lângă sediul ILO la Geneva.

## INTERDISCIPLINARITY – METHOD OF STUDY IN THE DEVELOPMENT OF CONVERGING FIELDS

## INTERDISCIPLINARITATEA – METODĂ DE STUDIU ÎN DOMENII CONVERGENTE DE DEZVOLTARE

Avram NICOLAE

Politehnica University of Bucharest, Faculty of Materials and Environmental Engineering  
113, Splaiul Independenței, București, Romania

**Abstract:** The paper shows that currently the concept of sustainable development, completed with the concepts of science globalization and knowledge globalization, recommends that the eco-socio-economic-technological megasystem – MSESET (in which the existence evolves) to be considered as a result of interconditionings and interactions of four component systems: ecological (natural), economical, social and technological. The evolution of the intersystem phenomena is the result of a new type of event: codevelopment. Its study is based on a new process: the knowledge transfer in converging areas. This one can become more important than the transfer of technologies which currently characterize the engineering work. The conditions presented above show that significant changes can occur in:

- the knowledge field; new disciplines of study are characterized: Ecometallurgy (scientific branch of convergence between the ecological and technological systems), Metallurgical Economy (scientific branch of convergence between the ecological, economical and technological systems) and Metallurgical Ecosociology (scientific branch of convergence between the ecological, social and technological systems).
- the methodological field; the study of the scientific branches mentioned above requires the adoption of new methodologies placed on the line that depends on interdisciplinarity.

**Keywords:** convergence, codevelopment, interdisciplinarity, ecometallurgy, metallurgical economy, metallurgical ecosociology.

### 1. Introduction

**Development** means passing through different progressive phases towards a higher level, which determines evolution, transformation or amplification, in a creative way, the knowledge and the achievements in the *sphere of human existence*. This area represents a coherent aggregate of social, economical and natural

**Rezumat:** În lucrare se arată că astăzi conceptul de dezvoltare sustenabilă, completat cu conceptele privind globalizarea științei și globalizarea cunoașterii, recomandă ca megasistemul eco-socio-economico-tehnic – MSESET (în care se derulează existența) să fie considerat ca rezultat al intercondiționărilor și interacțiunilor dintre patru sisteme componente: ecologic (natural), economic, social și tehnologic. Evoluția fenomenelor intersistem este rezultatul unui non tip de eveniment: codevoltarea. Studiarea acestora se bazează pe un nou proces: transferul de cunoștințe în zone convergente. Acesta poate deveni mai important decât transferul de tehnologii care caracterizează în prezent activitatea inginerescă. În condițiile prezentate mai sus se arată că pot apărea modificări importante în:

- domeniul cunoașterii; se caracterizează noi discipline de studiu: ecometalurgia (ramura științifică de convergență dintre sistemele ecologic și tehnologic), economia metalurgică (ramura științifică de convergență dintre sistemele ecologic, economic și tehnologic) și ecosociologia metalurgică (ramura științifică de convergență dintre sistemele ecologic, social și tehnologic);
- domeniul metodologic; studiarea ramurilor științifice menționate impune adoptarea unor metodologii noi plasate pe linia care depinde de interdisciplinaritate.

**Cuvinte cheie:** convergență, codevoltare, interdisciplinaritate, ecometalurgia, economie, ecosociologie.

### 1. Introducere

**Dezvoltarea** înseamnă trecerea prin diferite faze progresive spre o treaptă superioară, ceea ce determină evoluție, transformare sau amplificare în mod creator a cunoștințelor și realizărilor din *sfera existenței* umane. Această sferă reprezintă un ansamblu coerent de structuri și procese sociale, economice, naturale și tehnologice la diferite

structures and processes, at different scales of space and time. Lately, in order to make its system dimension, i.e. a complex of interdependent elements forming a unitary whole, it is evaluated at the scale of what could be called *eco-socio-economical technological megasystem* (MSESET) [1-3]. It is the result of the *interactions and intercompatibilities* between four basic systems: *natural - ecological, social, economical and technological*. The mentioned events occur mainly in areas of convergence, between the four major systems or their components [4]. The study of phenomena that occur in *areas of convergence* shows that these take place through processes that depend on a special type of development, called codevelopment.

**Codevelopment** is the process defined by evolutionary and adaptive transformations caused in conditions of inter-conditioning out of the systems of MSESET. It makes reference to the fundamental goals, which, by separation, might define as follows:

- for the natural – ecological system, the rational use of the productive capabilities to support the natural capital, in terms of pollution prevention and control;
- for the social system, improving the quality of life, through maximizing the factors of social and cultural welfare;
- for the economical system, the improvement of the system structure and of the metabolism of the productive and economic processes;
- for the technological system, the design and operation of the optimal processing procedures for obtaining competitive resource, products and goods, ecologically, economically and socially.

Depending on the scale of approach, the development can be: *on sectors* (in a system), *bilateral* (convergence of two systems) and *global* (at the mega system level) (Fig. 1.).

scări de spațiu și timp. Trebuie reținută și ideea că pentru a distinge societatea în ansamblu de componentele ei, se utilizează, pentru a o desemna, termenul de *sistem social global* sau *societate globală*. În ultima perioadă, pentru a se marca dimensiunea sa de *sistem*, adică a unui complex de elemente dependente între ele și formând un tot unitar, ea este evaluată la scara a ceea ce s-ar putea numi *megasistem eco-socio-economico-tehologic* (MSESET) [1-3]. El este rezultatul *interacționărilor, intercondiționărilor și compatibilităților* între patru sisteme fundamentale: *natural-ecologic, social, economic și tehnologic*. Evenimentele menționate se manifestă cu precădere în *zona de convergență*, între cele patru sisteme sau componente importante ale acestora [4]. Studiarea fenomenelor care au loc în zonele de convergență arată că acestea au loc prin procese ținând de un tip special de dezvoltare, numit codezvoltare.

**Codezvoltarea** este procesul definit de transformările evolutive și adaptive provocate în condiții de intercondiționare dintre sistemele componente ale MSESET. Ea face referință la atingerea scopurilor fundamentale care, defalcăt, s-ar putea defini astfel:

- pentru sistemul natural-ecologic, utilizarea rațională a capacităților de suport și productive ale capitalului natural, în condiții de prevenire și control al poluării;
- pentru sistemul social, îmbunătățirea calității vieții, prin maximizarea indicilor de bunăstare socio-culturală;
- pentru sistemul economic, perfecționarea structurii sistemului și metabolismului proceselor economico-productive;
- pentru sistemul tehnologic, proiectarea și operaționalizarea normelor de procesare optimă a resurselor pentru obținerea de produse, bunuri și necesități competitive din punct de vedere ecologic, economic și social.

În funcție de scara de abordare, dezvoltarea poate fi *sectorială* (în cadrul unui sistem), *bilaterală* (convergența a două sisteme) și *globală* (la nivelul megasistemului) (Fig. 1).

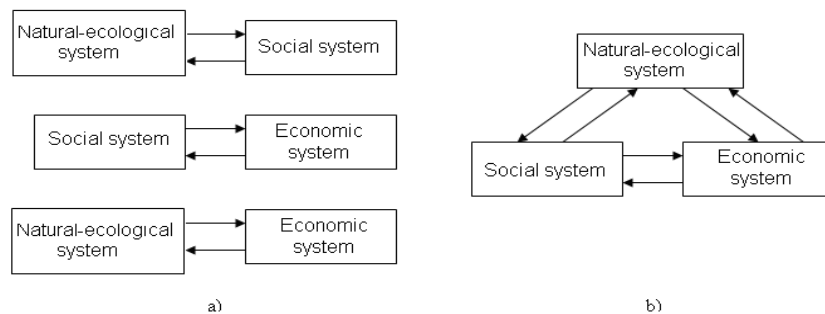


Figure 1. System interactions between different types of development, in a mega system made up of three systems: a) bilateral development; b) global development.



The above statements become necessary, given that today's information society (IS), is transformed into a knowledge-based society (SC). In such a society, the role of the one working in education, research and innovation is not only to create knowledge, but also to **disseminate knowledge**. The core support which provides dissemination is the transfer of knowledge. The contours that may be effective and efficient are represented by the areas of convergence that thus become areas of inter-, multi-, or trans-disciplinarity. In such a framework, one can assert *that knowledge transfer can become at least as important as technology transfer*, which currently constitutes a major goal in the technological and economic activity.

Objectives such as those mentioned above are provided as obligations of a new model (concept) of development called **sustainable development**. It suggests qualitative and quantitative improvements in terms of design, dissemination and operation of new knowledge. Targets such as the following become compulsory:

- using *multi- and inter-disciplinary tools* of integration, the new model should provide a theoretical framework for understanding adaptive and evolutionary transformations, namely the design of new methodological tools and management;
- to achieve the *integration of on-sectorial knowledge*, offered by a wide range of subjects, in order to understand the integrative events at the mega system level; in the same framework, the use of confirmed theoretical elements of all partial theories becomes important, to develop and explain the organization, complexity, dynamics, and evolution of nature [1].

Lately, the inter-, trans- and multidisciplinary activities (actions) have become subjects for new scientific and research branches. Thus, among other things, investigations regarding the ecology-economy inter-conditionings (ECOLE-ECON correlations) led to the foundation of some subjects, such as *Economy of Natural Resources* or *Environmental Economy* [2, 5, 6]. Recently, the correlation mentioned was filled with the energy factor, which characterizes a new sphere of knowledge: ecology-economy-energy correlations (ECOLE-ECON-ENERG correlations, or correlations of 3E type, or correlations of E<sup>3</sup> type). This area has studied by a new subject, called *Econology* [7]. Along the same line, there are reports of growing and important concerns regarding the ecology-sociology inter-conditionings (ECOLE-SOC correlations), which have become an object of knowledge for a new subject called *Environmental Sociology* or *General Eco-sociology* [8, 9].

Situațiile de mai sus devin necesare, în condițiile în care astăzi *societatea informațională* (SI) se transformă în *societate bazată pe cunoștințe* (SC). Într-o astfel de societate rolul celui care lucrează în învățământ – cercetare – inovare este nu numai de a crea cunoștințe, ci și de a *disemina* cunoștințe. Suportul principal prin care se realizează diseminarea este **transferul cunoștințelor**. Contururile în care acestea pot fi eficace și eficiente sunt reprezentate de zonele de convergență, care devin astfel zone de inter-, multi sau transdisciplinare. Într-un asemenea cadru se poate afirma că *transferul de cunoștințe poate deveni, cel puțin, la fel de important ca transferul de tehnologii*, care în prezent constituie scop major în activitatea economico-tehnologică.

Obiective ca cele menționate sunt prevăzute în obligațiile unui nou model (concept) de dezvoltare, numit **dezvoltare sustenabilă**. Aceasta propune îmbunătățiri calitative și cantitative și în ceea ce privește conceperea, diseminarea și operaționalizarea de noi cunoștințe. Devin obligatorii ținte, precum:

- folosind *instrumente de integrare multi- și interdisciplinare*, noul model trebuie să asigure cadrul teoretic pentru înțelegerea transformărilor adaptive și evolutive, respectiv proiectarea unor noi instrumente metodologice și manageriale;
- să se realizeze *integrarea cunoașterii sectoriale*, oferite de o serie largă de discipline, cu scopul de a înțelege evenimentele integratoare de la nivelul megasistemului; în același cadru devine importantă utilizarea elementelor teoretice confirmate ale tuturor teoriilor parțiale, pentru a elabora și explica organizarea, complexitatea, dinamica și evoluția naturii [1].

Activitățile (acțiunile) inter-, trans- și multidisciplinare din ultimul timp au devenit subiecte pentru noi ramuri științifice și de cercetare. Astfel, *printre altele*, investigările privind intercondiționările ecologie-economie (corelații ECOL-ECON) au dus la fundamentarea unor discipline de studiu precum *Economia resurselor naturale* sau *Economia mediului* [2, 5, 6]. În ultimul timp, corelația amintită a fost completată cu factorul *energie*, fapt care caracterizează o nouă sferă de cunoaștere: corelații ecologie-economie-energie (corelații ECOL-ECON-ENERG, sau corelații de tip 3E, sau corelații de tip E<sup>3</sup>). Această zonă a devenit obiect de studiu pentru o nouă disciplină, numită *Econologie* [7]. În aceeași ordine de idei, se semnalizează preocupările tot mai numeroase și importante în ceea ce privește intercondiționările ecologie-sociologie (corelații ECOL-SOC) care au devenit obiect de cunoaștere pentru o nouă disciplină numită *Sociologia mediului înconjurător* sau *Ecosociologie generală* [8, 9].

**The interdisciplinarity** refers to the transfer of methods from one discipline to another one. It becomes necessary, because for studying the multi-system interactions we require inter, trans and multidisciplinary. The interdisciplinarity may be a cooperation, unification and codification process, of the scientific disciplines included in the global knowledge system [14].

We notice a very interesting and important aspect: at the building of these subjects, the transfer of knowledge regarding a large pollutant does not participate: the metallic materials industry (metallurgical industry). Lately, concerns that want to fix these shortcomings have emerged. About some of them, we are to discuss below.

## 2. About Ecometallurgy

Emerged as a result of the transfer of knowledge from the convergence area among the natural, ecological and technological system, *Ecometallurgy is the branch of science is knowledge whose objective is knowledge and operation of the technologies and techniques optimized to obtain the environmentally performing metal products and goods.*

For the theoretical foundation of Ecometallurgy as a scientific branch, we have been taken into consideration paradigms, principles and methods of investigation, such as those listed below.

- Ecometallurgy studies interactions, inter-conditionings and inter-compatibilities mainly in the convergence area between the natural, ecological system and the technological one represented by the metallurgical industry.
- It is widely accepted that the industrial processes, and hence the ones to obtain the products and metal goods are *objectively* polluted.
- The theoretical basis of Ecometallurgy is based on the knowledge of fundamental sciences. Thus:

— it is considered that, in terms of thermodynamics, the metallurgical process has a size of the system (Fig. 2.);

**Interdisciplinaritatea** vizează transferul metodelor dintr-o disciplină într-alta. Ea devine necesară, deoarece pentru studierea interacțiunilor multisistem e nevoie de cunoștințe inter-, trans- și multidisciplinare. Interdisciplinaritatea poate fi un proces de cooperare, unificare și codificare a disciplinelor științifice incluse în sistemul global de cunoștințe [14].

Se remarcă un aspect foarte însemnat și important: la edificarea acestor discipline nu participă transfer de cunoștințe privind un mare poluant, reprezentat de industria materialelor metalice (industria metalurgică). În ultimul timp au apărut preocupări care vor să repare aceste lipsuri. Despre unele dintre acestea se va discuta în continuare.

## 2. Despre Ecometalurgie

Apărută ca rezultat al transferului de cunoștințe din zona de convergență dintre sistemul natural-ecologic și sistemul tehnologic, *Ecometalurgia este ramura științifică al cărei obiectiv este cunoașterea și operaționalizarea tehnologiilor și tehnicilor optimizate în vederea obținerii de produse și bunuri metalice performante din punct de vedere ecologic.*

Pentru fundamentarea teoretică a Ecometalurgiei ca ramură științifică s-au avut în vedere paradigme, principii și metode de investigare precum cele prezentate în continuare.

- Ecometalurgia studiază interacțiunile, intercondiționările și compatibilizările preponderent în zona de convergență dintre sistemul natural-ecologic și sistemul tehnologic reprezentat de industria metalurgică.
- Este unanim acceptat că procesele industriale, și deci și cele de obținere a produselor și bunurilor metalice, sunt, *în mod obiectiv*, poluante.
- Fundamentarea teoretică a Ecometalurgiei se bazează pe cunoștințe din științe fundamentale. Astfel:

— se consideră că, din punct de vedere al *termodinamicii*, procesul metalurgic are dimensiune de sistem (Fig. 2.);

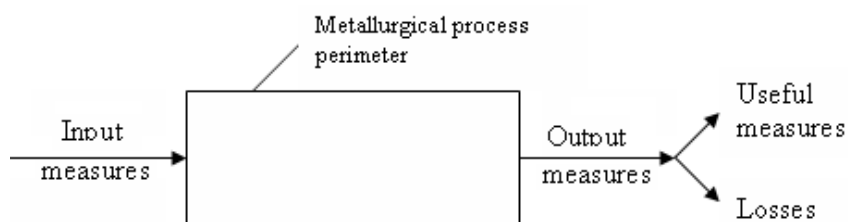


Figure 2. Scheme of thermodynamic operation of a technological process.

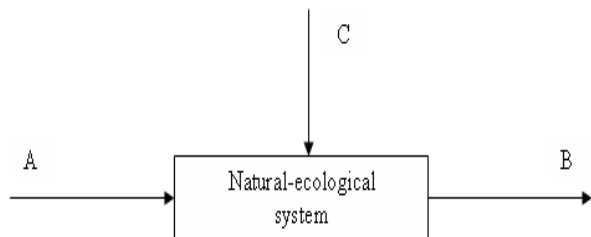
— it is proposed that the pollutants external environment to be considered materials and energy transferred to the losses (in accordance with *the first principle of thermodynamics*);

— the idea that pollutants are system losses should be reported to the first principle of thermodynamics, that there is no system to function without losses (*zero losses*); in these circumstances, the concept of zero waste plant (launched also in metallurgy), but not justified in terms of thermodynamic; it must be accepted and operationalised as target;

— secondary materials (waste), considered as losses, represent the state of disorder of substance; it is assumed that in accordance with *the second principle of thermodynamics*, metallurgical waste contribute to *free energy entropy* in the environment;

— to a similar situation refers the risk analysis, any industrial activity is associated with risks, so that, the environmental policy objective of **zero risk** level is unrealistic, because it can be achieved by stopping production; for an industrial activity to be conducted, one has to, **be aware of the existence of potential risks, to accept the consequences** of some of them and/or take **measures to minimize the unacceptable risks**;

— in accordance with *systems theory*, it is proposed that in the structure of the natural system, the pollution to be considered as *disturbance process*, and the pollutants, *disturbance measures (noises)*, (Fig. 3.);



— according to the systems theory, a *certain amount of noises must exist to maintain the order*, because it provides information on system status; it concludes that *to maintain the life* of the system requires a certain minimal amount of disturbance.

— *it is argued in this way that zero pollution is not only impossible to be reached, but a certain amount of pollution must kept to a minimum rate.*

• In order to maintain the *carrying capacity* of natural capital (the main component of natural-ecological system) ecometallurgy analyzes:

— se propune ca *poluanții* (materiale și energii transferate în mediul exterior) să fie considerați ca *pierderi*;

— ideea că poluanții sunt pierderi din sistem trebuie raportată la principiul întâi al termodinamicii, conform căruia nu există sistem care să funcționeze fără pierderi (pierderi zero); în aceste condiții, conceptul *uzină cu zero deșeuri* (lansat și în metalurgie) nu se justifică din punct de vedere termodinamic; el trebuie acceptat și operaționalizat ca țintă către care se tinde; starea *zero deșeuri*, nu poate rezulta decât în cazul anulării procesului tehnologic (stoparea producției);

— materialele secundare (deșeurile), considerate drept pierderi, reprezintă stări de dezordine a materiei; se deduce că în conformitate cu *principiul al doilea al termodinamicii*, deșeurile metalurgice contribuie la *entropizarea energiei libere* în mediul înconjurător;

— la o situație asemănătoare se referă și *analiza riscurilor*, oricărei activități industriale i se asociază riscuri, motiv pentru care, obiectivul de politică de mediu, de nivel **risc zero** este nerealist, căci el poate fi realizat doar prin stoparea producției; pentru ca activitatea industrială să se poată derula, **se conștientizează existența riscurilor potențiale, se acceptă consecințele** unora dintre ele și/sau se iau **măsuri pentru minimizarea riscurilor inacceptabile**;

— în conformitate cu teoria sistemelor, se *propune* ca în structura sistemului natural, poluarea să fie considerată ca *proces perturbator*, iar poluanții – *mărimi perturbatoare (zgomote)*, (Fig. 3.);

Figure 3. The simple structure of the natural system.  
A - input measures (control measures; measures to transform the natural ecosystem); B - output measures (parameters regarding the productive capacity in resources, parameters for rational use of resources, parameters on carrying capacity); C- disturbance measures (pollutants, including wastes).

— conform teoriei sistemelor o *anumită cantitate de zgomot trebuie să existe* pentru păstrarea ordinii, deoarece aceasta furnizează informații despre starea sistemului; se deduce că pentru *menținerea în viață* a sistemului este necesară o anumită cantitate minimă de perturbație;

— *se susține în acest fel că poluarea zero nu numai că nu trebuie atinsă, dar o anumită cantitate de poluare trebuie păstrată la o cotă minimă necesară.*

• În vederea menținerii *capacității de suport* a capitalului natural (componentă principală a sistemului natural - ecologic) Ecometalurgia analizează:

– procedures for making the resource properties *compatible* with the properties of materials and products to be manufactured;

– minimizing the *specific consumptions* of natural capital when manufacturing the metal products and materials;

– techniques to *expand the pool of raw materials*, making use of resources considered unprofitable;

– learning to use substitutes for expensive and scarce raw materials.

• To decrease the amount of pollutants considered losses from the contours of the metallurgical process to the natural environmental system, eco-metallurgy designs *technologies minimizing the losses*.

• Ecometallurgy studies *the circular life cycles* implementing the 3R policy (recirculation, recycling, regeneration).

### 3. About Metallurgical Economy

The current situation in the convergence areas among the natural-ecological, economic and technological system (represented by the power industry) is analyzed by a new scientific branch called *Econology*, studying correlations between ecology (the first E), economics (the second E) and energy (third E). It is also known as the science or *knowledge of the 3 E or E<sup>3</sup>*. Lately, metallurgical engineering have proposed that research in this area include the influence of metallurgical technologies, as representatives of the technological system. This has created a new branch of science called *Metallurgical Economy* [10]. One could say that Metallurgical Economy is the branch of science E<sup>3</sup>T.

Below there will be presented some aspects of how metallurgical Economy ensures the transfer of knowledge in the areas of convergence between ecology, economy, energy and technology (metallurgy).

• Since the development causes pollution in an objective way, science is now concerned with the *contradiction (dichotomy) between economic development and pollution* [11]. Further, we are to discuss the possibility of improving the contradiction in the metallurgical industry of economic development (represented by increased production of steel, P) and pollution (emission of CO<sub>2</sub>, Q<sub>CO2</sub> accompanying steel production) [12].

– The target-binding development in metallurgy can be characterized by the production of steel P [*tones of steel/year*]. Under development strategies, it must have an upward trend (Fig. 4., trend 1).

– Manufacture of steel is accompanied by CO<sub>2</sub> generation. The process is evaluated using the emission factor  $f_{CO_2}$  [*t·CO<sub>2</sub>/t-steel*]. Where no action is taken to minimize the CO<sub>2</sub> emissions, the factor  $f_{CO_2}$  has constant values (Fig. 4., trend 2).

– The CO<sub>2</sub> quantity is Q<sub>CO2</sub>:

$$Q_{CO_2} = P \cdot f_{CO_2}, [t \cdot CO_2 / year] \quad (1)$$

– procesele de *compatibilizare* a proprietăților resurselor cu proprietățile materialelor și produselor ce urmează a fi fabricate;

– minimizarea *consumurilor specifice* de capital natural la fabricarea materialelor și produselor metalice;

– tehnici de *extindere a bazinului de materii prime*, prin valorificarea de resurse considerate nerentabile;

– studierea posibilităților de folosire a *înlocuitorilor* pentru materiile prime scumpe și deficitare.

• Pentru micșorarea cantităților de poluanți, considerate pierderi din conturul procesului metalurgic către sistemul natural - ecologic, Ecometallurgia proiectează *tehnologii cu minimizarea pierderilor*.

• Ecometallurgia studiază *ciclurile de viață circulare* cu aplicarea politicilor 3R (recirculare, reciclare, regenerare).

### 3. Despre Econologia metalurgică

Situația existentă în zonele de convergență dintre sistemele natural-ecologic, economic și tehnologic (reprezentat de industria energetică) este analizată de o nouă ramură științifică, numită *Econologie*, care studiază corelațiile între ecologie (primul E), economie (al doilea E) și energie (al treilea E). Mai este cunoscută sub numele de *știința celor 3E* sau *știința lui E<sup>3</sup>*. În ultimul timp, inginerii metalurgi au propus ca cercetările în acest domeniu să cuprindă și influența tehnologiilor metalurgice, ca reprezentant al sistemului tehnologic. A apărut astfel o nouă ramură științifică numită *Econologie metalurgică* [10]. Se poate spune că Econologia metalurgică este ramura științifică E<sup>3</sup>T.

În continuare vor fi prezentate unele aspecte privind modul în care Econologia metalurgică asigură transfer de cunoștințe în zonele de convergență dintre ecologie, economie, energie și tehnologie (metalurgie).

• Deoarece dezvoltarea provoacă în mod obiectiv poluare, știința este preocupată în prezent de *contradicția (dihotomia) dintre dezvoltarea economică și poluare* [11]. În continuare se va discuta o posibilitate de ameliorare a contradicției din industria metalurgică dintre dezvoltarea economică (reprezentată de creșterea producției de oțel, P) și poluare (emisia de CO<sub>2</sub>, Q<sub>CO2</sub>, care însoțește fabricarea oțelului) [12].

– Dezvoltarea obiectiv-obligatorie în metalurgie poate fi caracterizată prin producția de oțel P [*t.oțel/an*]. Conform strategiilor de dezvoltare ea trebuie să aibă un trend crescător (Fig. 4., trend 1).

– Fabricarea oțelului este însoțită în mod obiectiv de generarea CO<sub>2</sub>. Procesul este evaluat cu ajutorul factorului de emisie  $f_{CO_2}$  [*t·CO<sub>2</sub>/t-oțel*]. În situațiile în care nu se iau măsuri de minimizare a emisiilor de CO<sub>2</sub>,  $f_{CO_2}$  are valori constante (Fig. 4., trend 2).

– Cantitatea de CO<sub>2</sub> este Q<sub>CO2</sub>:

$$Q_{CO_2} = P \cdot f_{CO_2}, [t \cdot CO_2 / an] \quad (1)$$

Where no action is taken to minimize the CO<sub>2</sub> emissions, this indicator is trending upward (Fig. 4., trend 3).

– By taking measures to decrease the CO<sub>2</sub> emissions, the factor  $f_{CO_2}$  is trending downward (Fig. 4., trend 4).

– By reducing  $f_{CO_2}$ , we can also reduce  $Q_{CO_2}$  (Fig. 4., trend 5), although P increases.

• In order to maintain the *carrying capacity* of natural-ecological system, Metallurgical Econology studies:

– economic and ecological importance of *conservation and preservation of natural capital* (minerals, fuels, energy);

– economic and ecological importance of *minimizing the consumption* of fuels and energy;

• In terms of *effectiveness and efficiency of metallurgical activities*, metallurgical econology analyzes:

– optimal economic level of the degree of (un)pollution;

– environmental balances structure;

– improving the costs of waste metal reintegration.

• Metallurgical Econology provides solutions to mitigate *dysfunction* between the economic model based on cyclic flow of money and the one referring to the linear cycle of raw materials and energy used in metallurgy.

• Metallurgical Econology designs possibilities of *substitution of various forms of capital*. It is material or energy substitutes (manmade capital) for natural capital.

În situațiile în care nu se iau măsuri de minimizare a emisiilor de CO<sub>2</sub>, acest indicator are trend crescător (Fig. 4., trend 3).

– Dacă se iau măsuri de micșorare a emisiilor CO<sub>2</sub>, factorul  $f_{CO_2}$  are trend de scădere (Fig. 4., trend 4).

– Prin micșorarea lui  $f_{CO_2}$ , devine posibilă și micșorarea lui  $Q_{CO_2}$  (Fig. 4., trend 5), deși P crește.

• În vederea menținerii *capacității de suport* a sistemului natural-ecologic, Econologia metalurgică studiază:

– importanța economică și ecologică a *conservării și prezervării capitalului natural* (minereuri, combustibili, energii);

– importanța economică și ecologică a *minimizării consumurilor* de combustibili și energie;

• În privința *eficacității și eficienței activităților metalurgice*, Econologia metalurgică analizează:

– nivelul economic optim al gradului de (de)poluare;

– structura bilanțurilor de mediu;

– optimizarea costurilor de reintegrare a deșeurilor metalurgice.

• Econologia metalurgică oferă soluții pentru atenuarea *disfuncției* dintre modelul economic bazat pe fluxul ciclic al banilor și cel referitor la ciclul liniar al materiilor și energiilor prime folosite în metalurgie.

Econologia metalurgică proiectează posibilități de *substituire a diverselor forme de capital*. Este vorba de *înlocuitori* materiali sau energetici (capital creat de om) pentru capitalul natural.

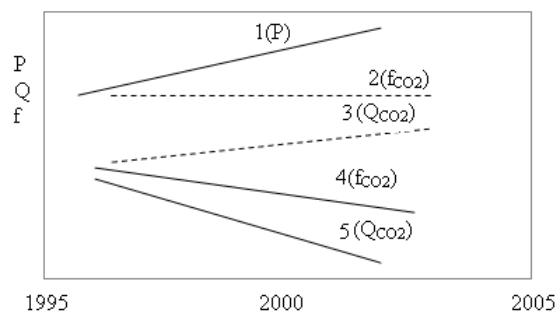


Figure 4. The dynamics of relationship between development and pollution.

#### 4. About Metallurgical Ecosociology

The transfer of knowledge necessary to optimize inter-conditionings in areas of convergence among the natural-ecological, social and technological systems (represented by the metallurgical industry) has become a subject for a new branch of science called: **Metallurgical Ecosociology**.

Mainly, this studies of *technical technological measures of transformation (recasting) of the environment upon the quality of life*. Information flow (Fig. 5), that represents the basis of the Metallurgical Ecosociology is an *active reforming flow*.

#### 4. Despre Ecosociologia metalurgică

Transferul de cunoștințe necesar pentru optimizarea intercondiționărilor din zonele de convergență dintre sistemele natural-ecologic, social și tehnologic (reprezentat de industria metalurgică) a devenit obiect de studiu pentru o nouă ramură științifică numită **Ecosociologie metalurgică**.

În principal, aceasta studiază *influența măsurilor tehnico-tehnologice de transformare (reformare) a mediului asupra calității vieții*. Fluxul informațional (Fig. 5.), care stă la baza Ecosociologiei metalurgice este *fluxul activ-reformator*.

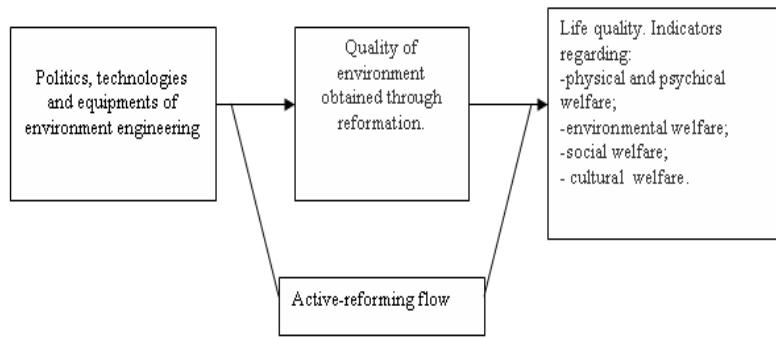


Figure 5. Flow proposed by Metallurgical Ecosociology.

Furthermore, there are some situations which could be considered subjects of research in Metallurgical Ecosociology.

**a)** Technologies and metallurgical installations used in order to *decrease the social discomfort* caused by the existence of wastes. In this respect, for instance, the efforts of reintegrating plastic wastes, by using them in the blast furnaces should be intensified.

**b)** The purpose of *metallurgic industrialization policies*:

- on the one hand, positive influence due to the improvement of social welfare indicators;
- on the other hand, negative influence due to the objective increase of the degree of pollution.
- establishing an optimal area for these two opposed orientations (Fig. 6.).

**c)** Purpose of *metallurgic de-industrialization policies*:

- on the one hand, negative influence due to the deterioration of social welfare indicators;
- on the other hand, positive influence due to pollution decrease;
- establishing a optimal area for these two opposed orientations (Fig. 6).

În continuare se vor prezenta unele situații care ar putea constitui teme de cercetare în Ecosociologia metalurgică.

**a)** Tehnologiile și instalațiile metalurgice pentru *diminuarea disconfortului social* indus de existența deșeurilor. În acest sens, de exemplu, trebuie intensificate eforturile de reintegrare a deșeurilor din mase plastice existente în mediul înconjurător, prin utilizarea lor la furnale.

**b)** Rolul *politicilor de industrializare metalurgică*:

- pe de o parte, influență pozitivă datorită îmbunătățirii indicatorilor de bunăstare socială;
- pe de altă parte, influență negativă datorită mării obiective a gradului de poluare;
- stabilirea zonei de optim între cele două tendințe antagonice (Fig. 6.).

**c)** Rolul *politicilor de dezindustrializare metalurgică*:

- pe de o parte, influență negativă datorită înrăutățirii indicatorilor de bunăstare socială;
- pe de altă parte, influență pozitivă datorită reducerii poluării;
- stabilirea zonei de optim între cele două direcții antagonice (Fig.6)

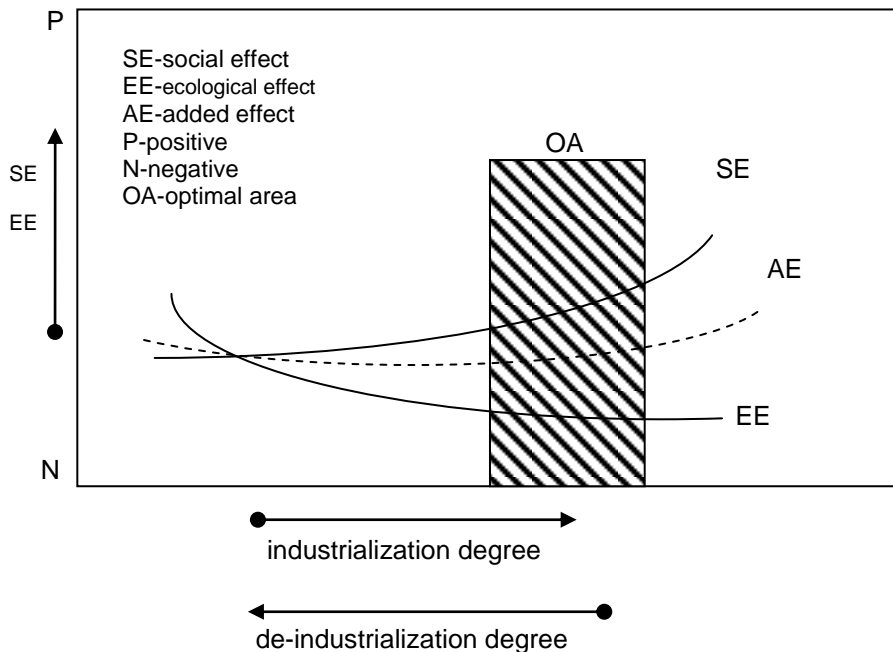


Figure 6. Trends in industrial development policies.

**d)** The influence of *using metallic biomaterials* on the mental and physical welfare indicators.

**e)** The influence of *human-waste impact*, connected to metallic wastes processing, on the mental and physical welfare indicators.

**f)** The contribution of metallurgical engineers to the improvement of the *cultural welfare indicators*:

- optimizing ways of manufacturing artworks from metallic materials;
- increasing durability of artworks through diminishing the negative impact of air pollutants on them;
- manufacturing artworks from recycled metallic wastes.

**g)** Metallurgical engineers have to demonstrate and convince that steel is a *sustainable material*, a concept which also includes that of *ecomaterial* [1]. This is stated as, among other, steel performs *social functions*. Thus:

- steel is a fully-integrable material through recirculation and recycling of the waste iron;
- steel is a basic material for manufacturing food packages, domestic objects, sound-control platings, medical utensils, etc.;
- high-grade steel increases period of operation of a product as a stage of the endurance;

- steel represents a material used for various social constructions; at the International Exhibition in Hanover 2000, Germany exhibited a church entirely made of steel and *waste iron*.

**h)** Metallurgical engineers have to demonstrate and convince that ferrous metallurgy is a *sustainable industry*, because, among others, it supports *social activities* [1]. Thus:

- ferrous metallurgy development policies should be extended following the *ecological-ethical axis*, as indicated by Figure 7 [13];
- programmes such as *materials competition and environmental performance* or *comfortable housing facilities using steel* are launched;
- ferrous metallurgy assigns significant funds for research regarding the minimization of pollutants; ferrous metallurgy is the first industry where the concept of *zero-wastes plant* was launched;
- ferrous metallurgy creates new jobs within the operation and side materials reinstatement sector.

**d)** Influența utilizării biomaterialelor metalice asupra indicatorilor de bunăstare fizică și psihică.

**e)** Influența impactului om-deșeu la procesarea deșeurilor metalice asupra indicatorilor de bunăstare fizică și psihică.

**f)** Contribuția inginerilor metalurgi la îmbunătățirea indicatorilor de bunăstare culturală:

- eficientizarea procedeelelor de fabricare a operelor de artă din materiale metalice;
- mărirea durabilității operelor de artă prin diminuarea impactului negativ asupra lor a poluanților atmosferici;
- realizarea operelor de artă prin reciclarea deșeurilor metalice.

**g)** Inginerii metalurgi trebuie să demonstreze și să convingă că oțelul este un *material sustenabil*, noțiune care o include pe cea de *ecomaterial*. Se afirmă aceasta deoarece, printre altele, oțelul îndeplinește și funcții sociale. Astfel:

- oțelul este material în totalitate reintegrabil prin recircularea și reciclarea deșeurilor de fier vechi;
- oțelul este material de bază pentru confecționarea ambalajelor alimentare, a obiectelor casnice, a placărilor antifonice, a ustensilelor medicale, ș.a.;

- oțelurile de înaltă rezistență măresc durata de utilizare a produsului ca fază a ciclului de viață;

- oțelul este material pentru diverse construcții sociale; la Expoziția Internațională de la Hanovra 2000, Germania a expus o biserică realizată în totalitate din oțel și *deșeuri de fier vechi*.

**h)** Inginerii metalurgi trebuie să demonstreze și să convingă că siderurgia este o industrie sustenabilă, deoarece, printre altele, este suport pentru activități sociale [1]. Astfel:

- trebuie extinse politicile de dezvoltare a siderurgiei după *axa ecologico-etică*, așa după cum se arată în figura 7 [13];
- sunt lansate programe tip *competiția materialelor și performanța environmentală* sau *locuințe confortabile folosind oțel*;
- siderurgia alocă importante fonduri pentru cercetări privind minimizarea cantităților de poluanți; siderurgia este prima industrie în care s-a lansat conceptul *uzină cu zero deșeuri*;
- metalurgia crează noi locuri de muncă în sectorul de procesare și reintegrare a materialelor secundare.

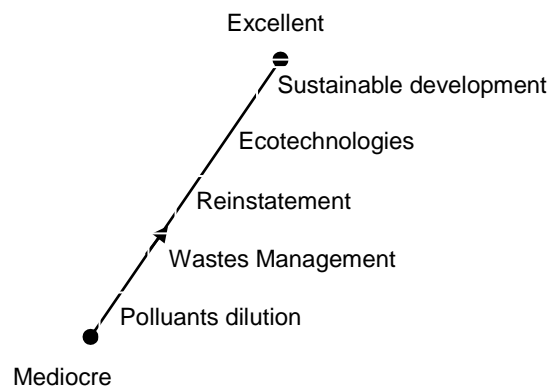


Figure 7. The ecological-ethical axis of ferrous metallurgy development [13].

References:

- [1.] Vadineanu, A., *Managementul dezvoltării: o abordare ecosistemică*, Ed. Ars Docendi, București, 2004.
- [2.] Rojanschi, V., Bran, F., Grigore, F., *Elemente de economie și managementul mediului*, Ed. Economica, București, 2004.
- [3.] Nicolae, A., Predescu, C., Nicolae, M., Vizureanu, P., Vasiliu, A., Minea, A., *Operaționalizarea conceptului D.D. în siderurgie*, Ed. Printech, București, 2006.
- [4.] Nicolae, A., Predescu, C., Nicolae, M., Licurici, M., Bordea, M., Sohaciu, M.G., Colea, G.G., Parpala, D., *Convergențe juridico-ingenerești în dreptul mediului*, Ed. Printech, București, 2005.
- [5.] Iancu, A., *Creșterea economică și mediul înconjurător*, Ed. Politică, București, 1973.
- [6.] Negrei, C., *Instrumente și metode în managementul de mediu*, Ed. Economică, București, 1999.
- [7.] \*\*\*, <http://fr.wikipedia.org>.
- [8.] Nistor, L., *Sociologia mediului înconjurător*, P.U.C., Cluj-Napoca, 2009.
- [9.] Dunlop, E.R., Michelson, W., *Handbook of Environmental Sociology*, Green Wood Press, London, 2006.
- [10.] Nicolae, A., Borș, I., Predescu, C., Nicoale, M., Șerban, V., Predescu, A., Predescu, Ai., Berbecaru, A., *Econologie metalurgică*, Ed. Printech, București, 2009.
- [11.] Ursul, A., Rusandu, I., Capvelea, A., *Dezvoltare durabilă: abordări metodologice și de operaționalizare*, Ed. Științifică, Chișinău, 2009.
- [12.] Nicolae, A., Predescu, C., Berbecaru, A., Nicolae, M., Opportunities to analyse the pollution in metallurgical industry, *Proc. Int. Conf. Tehnologii și materiale avansate*, Galați, 2011, p.234-239.
- [13.] Birat, J.P., Polluants siderourgique, *Rev. de Meta. C.I.T.*, 1999, 96:1213.
- [14.] Milcu, S., Stancovici, V., *Interdisciplinaritatea în știința contemporană*, Ed. Politică, București, 1980.



**Surname and given name:**

NICOLAE Avram

**Date and place of birth:** 15<sup>th</sup> September 1941, Casimcea, Tulcea County

**Schools completed:** „Mircea cel Bătrân” Highschool in Constanța, Faculty of Metallurgy in Bucharest

**Working place:** „Politehnica”

University of Bucharest

**Titles and positions:** metallurgical engineer (1965), PhD in engineering (1979), professor (1990), professor - PhD coordinator (1994)

**Published papers (selections):** a) articles published in specialized magazines: 153 (of which 38-ISI); b) papers published in the international scientific proceedings: 31; c) books published by established publishers: 26; d) patents for inventions: 8

**Positions occupied:** Member of the University Senate, Member of the Faculty Council, Head of Department, Leader of Environmental Engineering Team.

**Awards (selections):** \* Gold medal at „Eureka – 45<sup>th</sup> World Exhibition of Invention”, Brussels, 1996; \* Grand Prix Hassan II at the 2<sup>nd</sup> World Exhibition of Invention, Casablanca, 1997; \* Gold medal at „Eureka – 49<sup>th</sup> World Exhibition of Invention”, Brussels, 2000 ; \* Gold medal at „Eureka – 51<sup>st</sup> World Exhibition of Invention”, Brussels, 2002

**Biographies included in various publications:** \* “Dicționarul personalităților”, Publisher: Publishing Tehnică, Bucharest, 1996, p.252; \* “Outstanding people of the 20<sup>th</sup> Century”, International Biographical Centre, Cambridge, 2001, p.516; \* „Contemporary Who’s Who”, American Biographical Institute, U.S.A., 2002/2003, p.327; \* “Ecologia – dicționar enciclopedic”, Editura Tehnică, Bucharest, 2006, p.87; \* „Enciclopedia personalităților din România”, Hubner, Who is Who, Schweiz, 2006, p.601.

**Numele și prenumele:**

NICOLAE Avram

**Data și locul nașterii:** 15 sept. 1941, Casimcea – Tulcea

**Școli absolvite:** Liceul „Mircea cel Bătrân” din Constanța, Facultatea de Metalurgie din București  
**Locul de muncă:** Universitatea „Politehnica” din București

**Titluri și funcții:** inginer metalurg (1965), doctor inginer (1979), profesor (1990) profesor conducător de doctorat (1994);

**Lucrări publicate (selecțiuni):** a) articole publicate în reviste de specialitate: 153 (din care 38-ISI); b) lucrări publicate în volumele unor manifestări științifice internaționale: 31; c) cărți publicate în edituri consacrate: 26; d) brevete de invenții: 8

**Funcții îndeplinite:** membru al senatului universității, membru al consiliului facultății, șef de catedră universitară, șef al colectivului de ingineria mediului.

**Premii (selecțiuni):** \* “Medaille d’or” - „Eureka – 45-eme Salon Int. Inv.”, Bruxelles, 1996; \* “Grand Prix Hassan II” – “2-eme Salon Internațional de Inventică”, Casablanca, 1997; \* “Medaille d’or” - „Eureka – 49-eme Salon Internațional de Inventică”, Bruxelles, 2000; \* “Melaille d’or” – „Eureka – 51-eme Salon Internațional de Inventică”, Bruxelles, 2002

**Biografii incluse în diverse publicații:** \* “Dicționarul personalităților”, Ed. Tehnică, București, 1996, p.252; \* “Outstanding people of the 20<sup>th</sup> Century”, Int. Biogr. Center, Cambridge, 2001, p.516; \* „Contemporary Who’s Who”, Amer. Biogr. Inst., SUA, 2002/2003, p.327; \* “Ecologia – dicționar enciclopedic”, Ed. Tehnică, București, 2006, p.87; \* „Enciclopedia personalităților din România”, Hubner Who is Who, Schweiz, 2006, p.601.



## RESEARCH ON MICROWAVE CALCINATION OF SEWAGE SLUDGE

### UTILIZAREA ENERGIEI MICROUNDDELOR LA CALCINAREA NĂMOLURILOR DE LA STAȚIILE DE EPURARE

Emilian-Narcis RIȚI-MIHOC\*, Emil RIȚI-MIHOC

*Technical University of Cluj-Napoca, Faculty of Materials and Environmental Engineering,  
103-105, Muncii Boulevard, 400164, Cluj-Napoca, Romania*

**Abstract:** The paper presents results of experimental researches of the sludge from the wastewater treatment plants. The research consisted of analyzing the behavior of sludge processing in the microwave field, the heating system and temperature variation during this process. The results confirmed the possibility of using this technique to the thermal treatment of sludge.

**Keywords:** thermal processing, sewage sludge, waste water, the microwave field.

**Abstract:** Lucrarea prezintă rezultate ale cercetărilor experimentale privitoare la utilizarea energiei microundelor la calcinarea nămolurilor de la stațiile de epurare. Cercetările au urmărit comportarea nămolului de la stațiile de epurare la procesarea în câmp de microunde, sistemul de încălzire și variația temperaturii în timpul procesului. Rezultatele au confirmat posibilitatea utilizării acestei tehnologii la procesarea nămolurilor de la stațiile de epurare.

**Cuvinte cheie:** procesare termică, nămol de la stațiile de epurare, apă uzată, câmp de microunde.

#### 1. Introduction

Among the main methods of treating the sewage sludge, a special place is detained by the thermal processing. The basic principle of this method is the sludge heating at a temperature more or less high, to eliminate water for drying process, the destruction of microorganisms for pasteurization and sterilization, and the combustion of substances, with reduction of volume and mass for calcinations process.

One of the unconventional directions in which scientific research has focused in recent years was the microwave heating.

Unlike the conventional heating, the microwave heating is more efficient because it is based on the applied energy and not the applied heat. At the same time, the energy is selective, heat just what has to be heated and not wasting it to heat the environment or the walls of the resonance chamber.

Some researches regarding high temperature heating of the sludge from the wastewater treatment plants using microwaves are presented in this paper.

#### 1. Introducere

Printre principalele metode de tratare a nămolului de la stațiile de epurare, un loc aparte îl ocupă prelucrarea termică. Principiul de bază al acestei metode este de încălzire a acestui nămol, la o temperatură mai mare sau mai mică, pentru a elimina apa pentru procesul de uscare, distrugerea microorganismelor, de pasteurizare și sterilizare, precum și arderea de substanțe volatile, cu reducere de volum și de masă pentru procesul de calcinare.

Una dintre direcțiile neconvenționale în care cercetarea științifică s-a concentrat în ultimii ani, a fost încălzirea cu microunde.

Spre deosebire de metodele convenționale de încălzire, încălzirea cu microunde este mai eficientă, deoarece se bazează pe energie aplicată și nu căldură aplicată. În același timp, încălzirea se face selectiv, se încălzește doar ceea ce trebuie să fie încălzit, nu pierdem căldură cu încălzirea incintei de lucru.

În această lucrare sunt prezentate câteva cercetări privind încălzirea la o temperatură înaltă a nămolului de la stațiile de epurare a apelor uzate utilizând microundele.

---

\*Corresponding author / Autor de corespondență:  
Phone: +40 264/401600; Fax: +40 264/415054  
e-mail: emilian.narcis@yahoo.com

## 2. Research methodology and equipment used

The experimental researches were realized on the laboratory stand with resonance chamber, using the sludge from the wastewater treatment plant of Cluj-Napoca.

The sludge samples were prepared almost in a spherical form (Figure 1.), with a diameter of  $55 \pm 5$  mm, to have a homogeneous heat distribution in the sample's mass.

The used samples for experiments were from the same sludge, with an average water content of  $2.0 \div 3.0$  [g H<sub>2</sub>O/g.solid], ie 65÷75% humidity.

For the temperature measurements there was used an immersion thermocouple whose head was placed in the center of the sample (Figure 2.). For the thermocouple protection against the microwaves, a sheath was made from a high conductive metal.

Thermocouple was connected through the interface process to a computer to retrieve the data and for the graphical representation of the temperature variations in time.

The sludge samples were exposed to a power of the microwave of 1000 W.



Figure 1. Sludge Sample.

## 3. Analysis and results interpretation

The heating analysis of the sludge in the microwave field was focused on the temperature variation in time and the behavior of the sludge samples during the process.

The diagram of the temperature variation was realized directly by the computer that recorded the measurements data (Figure 3.).

## 2. Metodologia de cercetare și echipamentele utilizate

Cercetările experimentale au fost efectuate pe un stand de laborator, realizat în acest scop, utilizând probe de nămol recoltate de la Stația de Epurare a Apelor din Cluj-Napoca.

Probele de nămol au fost pregătite astfel încât să aibă o formă cvasisferică (Figura 1), având un diametru de cca.  $55 \pm 5$  mm, pentru a avea o distribuție cât mai uniformă a căldurii în toată masa probei.

Probele utilizate la experimente au provenit dintr-un nămol cu un conținut mediu de apă de  $2,0 \div 3,0$  [g H<sub>2</sub>O/g.solid], respectiv o umiditate de 65÷75%.

Pentru determinarea temperaturii a fost utilizat un termocuplu de imersie care a fost introdus până în centrul probei (Figura. 2.). Pentru protejarea termocuplului la acțiunea microundelor acesta a fost protejat cu un înveliș metallic de înaltă conductivitate.

Termocuplul a fost conectat prin intermediul interfeței de proces la un calculator pentru înregistrarea și procesarea rezultatelor obținute.

Probele de nămol au fost expuse la o putere a microundelor de 1000 W.

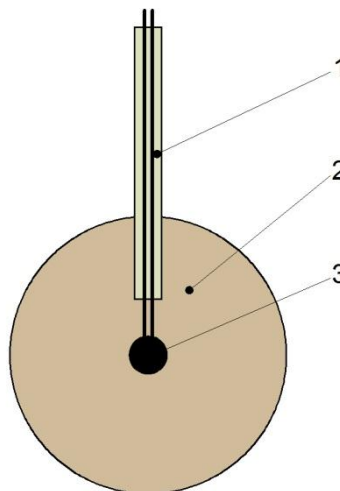


Figure 2. Location of thermocouple in the sludge sample.

## 3. Interpretarea rezultatelor obținute

Analiza procesului de încălzire a nămolului de la stațiile de epurare a apelor uzate urbane în câmp de microunde s-a axat pe variația temperaturii și respectiv comportamentul probelor pe parcursul acestui proces de încălzire.

Diagramele variației temperaturii au fost trasate pe calculatorul de proces care a preluat datele prin intermediul interfeței de proces (Figura 3.).

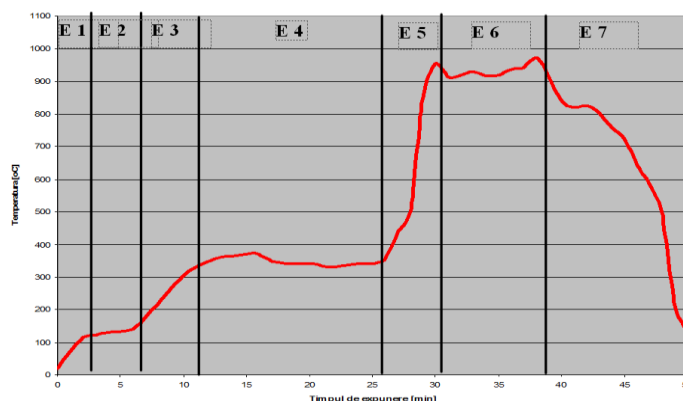


Figure 3. Temperature variation.

Analyzing this temperature variation during the heating process, there can be observed several stages of this process. Thus a first step (E1) a sudden increase of the temperature to  $110\div 120^{\circ}\text{C}$ , followed by the vaporization of the capillary water and the humectation.

Then, there is a new phase of sudden heating to  $320\div 350^{\circ}\text{C}$  (E3) where the water of constitution is removed (E4).

During the phase (E5) the temperature gets rapidly to  $950^{\circ}\text{C}$  and produces the calcination (E6).

Figure 4 presents a sample having a heated core, while Figure 5 shows some substances burning with flames.

Analizând această diagramă de variație a temperaturii în timpul procesului de încălzire putem observa mai multe etape ale acestui proces. Astfel o primă etapă (E1) în care se observă o creștere a temperaturii până la valoarea de cca.  $110\div 120^{\circ}\text{C}$ , urmată de vaporizarea apei capilare și de umectare.

Urmează o nouă etapă cu o creștere a temperaturii până la cca.  $320\div 350^{\circ}\text{C}$  (E3), după care este eliminată de constituție (E4).

În timpul etapei (E5) se observă că temperatura are o creștere rapidă la valoarea de cca.  $950^{\circ}\text{C}$  unde se produce calcinarea (E6).

În figura 4 am prezentat o probă în care se observă încălzirea la roșu a miezului probei, iar în figura 5 se observă arderea substanțelor organice conținute în nămol.



Figure 4. Sludge sample exposed to 1000W for 25 minute.

After the cooling phase (E7), the samples get the image of baked clay, specific to the calcination phenomena, as it can be seen in Figure 6.

This experiment shows clearly that the microwaves can produce the calcination of the sludge.

După etapa de răcire (E7), probele au un aspect de argilă arsă, specifică fenomenului de calcinare cum se poate observa în figura 6.

Aceste experimente arată că energia microundelor poate fi utilizată la calcinarea nămolurilor de la stațiile de epurare.



Figure 5. Substances burning with flames during the calcination process with microwaves.



Figure 6. The calcinate sludge sample similar to baked clay.

#### 4. Conclusion

This experimental research regarding the heating processes in a microwave field proves that sludge can get to very high temperatures (over 900°C), where it can be calcinate. Fact that hasn't been mentioned yet, in the specific literature.

The present research concludes that the microwave heating technology can be used for the thermal treatment of the clearing sludge.

#### 4. Concluzii

Cercetările experimentale privitoare la procesul de încălzire în câmp de microunde arată că nămolul provenit de la stațiile de epurarea a apelor uzate urbane poate atinge temperaturi foarte ridicate (peste 900°C), temperaturi la care se produce calcinarea acestuia.

În final, în urma acestor cercetări, putem concluziona că utilizarea energiei microundelor la tratarea termică a nămolurilor de la stațiile de epurarea este o soluție viabilă.

#### References

- [1.] Dan, V., Riți-Mihoc, E. and Riți-Mihoc, E.N. Thermal treatment of clearing sludge in microwave field. 4th Research / Expert Conference with International Participations "QUALITY" 2005, Fojnica, B & H, 2005.
- [2.] Rozainee, M., Khairuddin, W., Ali, W., Tan, K. G., Tan, C. H., Kumuro, A. C. Comparison of sludge drying performance between microwave and convective drying. 15th Symposium of Malaysian Chemical Engineers SOMChE, 2001.
- [3.] Perkin, R. M. Prospects of drying with radio frequency and microwave electromagnetic fields. J. Separation Process Technology 1, 1979, p. 14-23.

## WOOD FIBERS SURFACE QUALITY INFLUENCE ON NEW MATERIALS PROPERTIES

### INFLUENȚA CALITĂȚII SUPRAFEȚEI FIBRELOR DE LEMN ASUPRA PROPRIETĂȚILOR UNOR NOI MATERIALE

Ovidiu NEMEȘ

*Technical University of Cluj-Napoca, Faculty of Materials and Environmental Engineering  
103 - 105, Muncii Blvd, 400641, Cluj-Napoca, Romania*

**Abstract:** The first step in obtaining new composite materials from wood fibers is the surface analysis and treatment of those fibers. Chemical treatments carried out on fibers lead to changes on their surface, changes that increase the adhesion between fiber and matrix, respectively the mechanical properties of the new material. Treatment of wood fibers with alkaline solutions on different concentrations show that the changes on the fiber surface increased significantly with increasing concentration of alkaline solution. The best results were acquired in the case of a chemical treatment with a solution of KOH 10%.

**Keywords:** composite material plates, wood fibers, surface analysis.

**Rezumat:** Primul pas în obținerea unor noi materiale compozite din fibre constă în analiza și tratarea suprafețelor acestora. Tratamentele chimice aplicate pe fibre conduc la schimbări de suprafață, schimbări care îmbunătățesc adeziunea dintre fibră și matrice, respectiv proprietățile mecanice ale noului material. Tratarea fibrelor de lemn cu soluții alcaline de diferite concentrații evidențiază modificări pe suprafața fibrelor direct proporțional cu concentrația soluțiilor alcaline. Cele mai bune rezultate au fost evidențiate în cazul tratamentului chimic cu soluție de KOH 10%.

**Cuvinte cheie:** plăci din materiale compozite, fibre de lemn, analiza suprafeței.

#### 1. Introduction

Composite materials obtained by using wood fibers may be a potential candidate for partial replacement of the glass fiber or Kevlar fibers used with in polymer matrix composites.

Composite plates with wood fibers could provide an excellent eco-friendly solution to real problems regarding fast consumption of natural resources. Composite materials containing wood fiber are more and more studied.

These new material configurations are attractive both in terms of lower costs but also because of their mechanical properties which recommend them as a new generation of materials [1-3]. Concerning the length and geometry of fibers, generally they are cylindrical with approximately constant diameter and specific area. This is not the case for wood fibers that present

#### 1. Introducere

Materiale compozite obținute prin utilizarea fibrelor de lemn pot fi potențiale candidate la înlocuirea parțială a fibrelor de sticlă sau Kevlar utilizate în obținerea materialelor compozite cu matrice polimerică.

Plăcile din materiale compozite cu fibre de lemn pot reprezenta o soluție prietenoasă cu mediul cu privire la consumul rapid al resurselor naturale. Materialele compozite cu fibre de lemn sunt din ce în ce mai studiate.

Aceste configurații de materiale noi sunt atractive atât din punct de vedere al costurilor reduse cât și datorită proprietăților mecanice care recomandă această nouă generație de materiale [1-3]. Relativ la dimensiunile și geometria fibrelor clasice, acestea sunt în general cilindrice și cu diametru relativ constant, fapt neadevărat în cazul

many defaults caused by processing [4]. These defaults are apparent as 'knees' at the fiber surface and constitute points where the fiber may fracture more easily. In addition, an important parameter is the aspect ratio length/diameter which has an influence on the mechanical properties of the composite. In the case of wood fibers, including its physical structure, mechanical properties, and density, change from species to species [5]. The fiber aspect ratio is a critical parameter in defining the new composite material. When the fibers are aligned perpendicular to the force direction (transverse), fibers are not reinforcing the matrix to increase the strength of the composite in the direction of applied load [6].

A first step, in obtaining new composite materials, consists in chemical treatment of fibers. Natural fibers can be chemically treated due to the presence of hydroxyl groups in lignin and cellulose. These OH groups can change the surface energy and polarity of the natural fibers during various treatments. The most common methods of surface treatment are alkali treatment [7], isocyanate treatment [8], acrylation [9], benzoylation [10], permanganate treatment, silane treatment [11] and peroxide treatment [12]. All these treatments can improve the adhesion of the fibers with the polymer matrix and leads to higher impact resistance in comparison with samples containing fibers with no chemical treatment.

This paper presents a comparative study regarding the changes at the interfaces in wood fibers with surface treatments with alkaline solutions in different concentrations. The morphology of the fibers was investigated using scanning electron microscopy SEM.

## **2. Materials and Methods**

Chemical treatments can increase the adhesion at the interface between the fiber and matrix and removed the non-cellulosic compounds, which constitute the main objective of the chemical treatments. Therefore, chemical treatments should be considered in modifying the properties of natural fibers. This process was also observed in the case of wood fibers treated with NaOH solution [13 - 15].

A usual method to study the morphology of wood fibers is the SEM method. SEM analysis was made on untreated and treated wood fibers. In this study we used a mixture of hardwood sawdust. One aspect to be taken into account in the characterization of wood fibers is the size (Figure 1).

fibrelor de lemn, acestea având multe defecte datorate procesării [4]. Aceste defecte sunt imperfecțiuni pe suprafața fibrei și constituie puncte în care fibra se poate rupe mai ușor. În plus, un parametru important îl reprezintă raportul lungime/diametru care influențează proprietățile mecanice ale materialului compozit. În cazul fibrelor de lemn, structura fizică, incluzând proprietățile mecanice și densitatea, acestea variază de la specie la specie [5]. Raportul dimensional al fibrelor reprezintă un parametru critic în cadrul definirii noului material compozit. Când fibrele sunt ordonate perpendicular pe direcția solicitărilor (transversal), fibrele nu consolidează matricea în vederea creșterii rezistenței materialului compozit pe direcția solicitării aplicate [6].

Un prim pas în obținerea de noi materiale compozite constă în tratarea chimică a fibrelor. Fibrele naturale pot fi tratate chimic datorită prezenței grupului hidroxil în lignin și celuloză. Aceste grupări OH pot modifica energia de suprafață și polaritatea fibrelor naturale în timpul diferitelor tratamente. Cele mai comune metode de tratare a suprafețelor fibrelor sunt tratamentele alcaline [7], izocianate [8], acrolice [9], benzenice [10], cu silani și permanganate [11] cât și tratamentele cu peroxide [12]. Toate aceste tratamente pot îmbunătăți adeziunea fibrelor cu matricea polimerică și conduc la creșterea rezistenței la șoc în comparație cu monstrele conținând fibre fără tratament chimic.

Această lucrare prezintă un studiu comparativ asupra modificărilor care apar la interfața fibrelor de lemn cu suprafața tratată cu soluții alcaline de diferite concentrații. Morfologia fibrelor a fost analizată utilizând metoda microscopiei SEM.

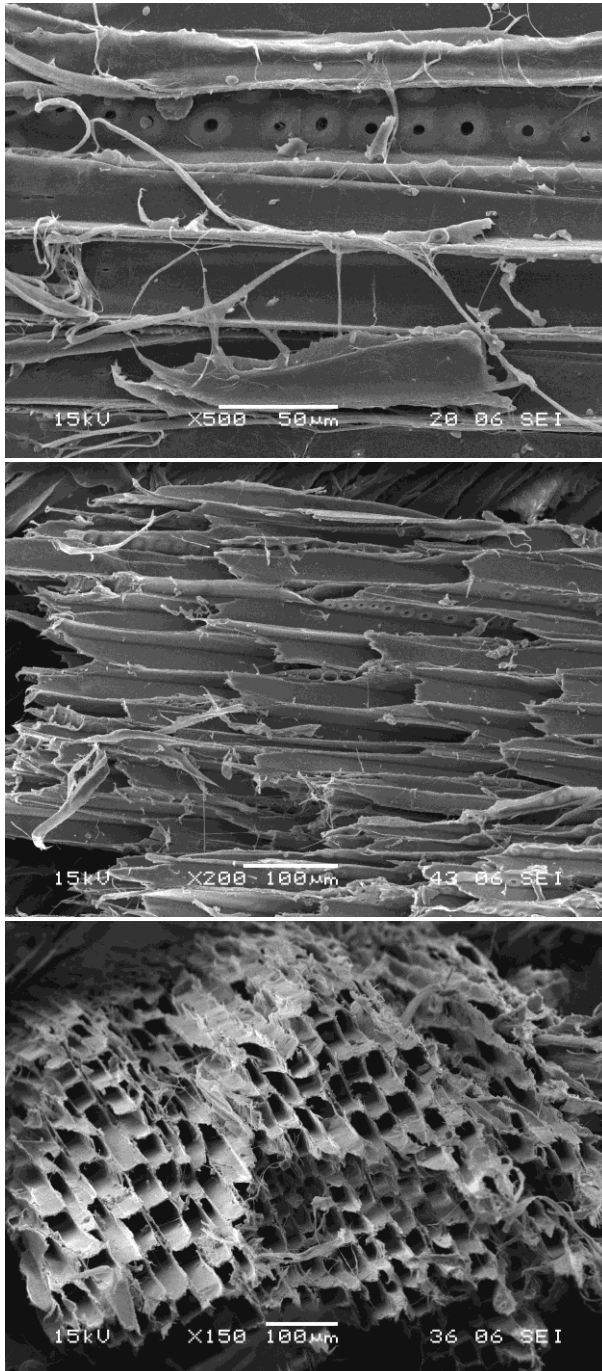
## **2. Metode și materiale**

Tratamentele chimice pot îmbunătăți adeziunea la interfața fibră și matrice și îndepărtează compușii necelulozici, care constituie obiectivul principal al tratamentelor chimice. De altfel, tratamentele chimice ar trebui luate în considerare privind modificarea proprietăților fibrelor natural. Acest fenomen a fost remarcat și în cazul fibrelor de lemn tratate cu soluție de NaOH [13 - 15].

O metodă uzuală de studiu a morfologiei fibrelor de lemn este metoda SEM. Analiza SEM a fost realizată pe fibre de lemn tratate și netratate. În acest studiu am utilizat un amestec de lemn.

Un aspect care trebuie luat în considerare este dimensiunea fibrelor de lemn (Figura 1).

## 3. Results and Discussion



## 3. Analiza rezultatelor

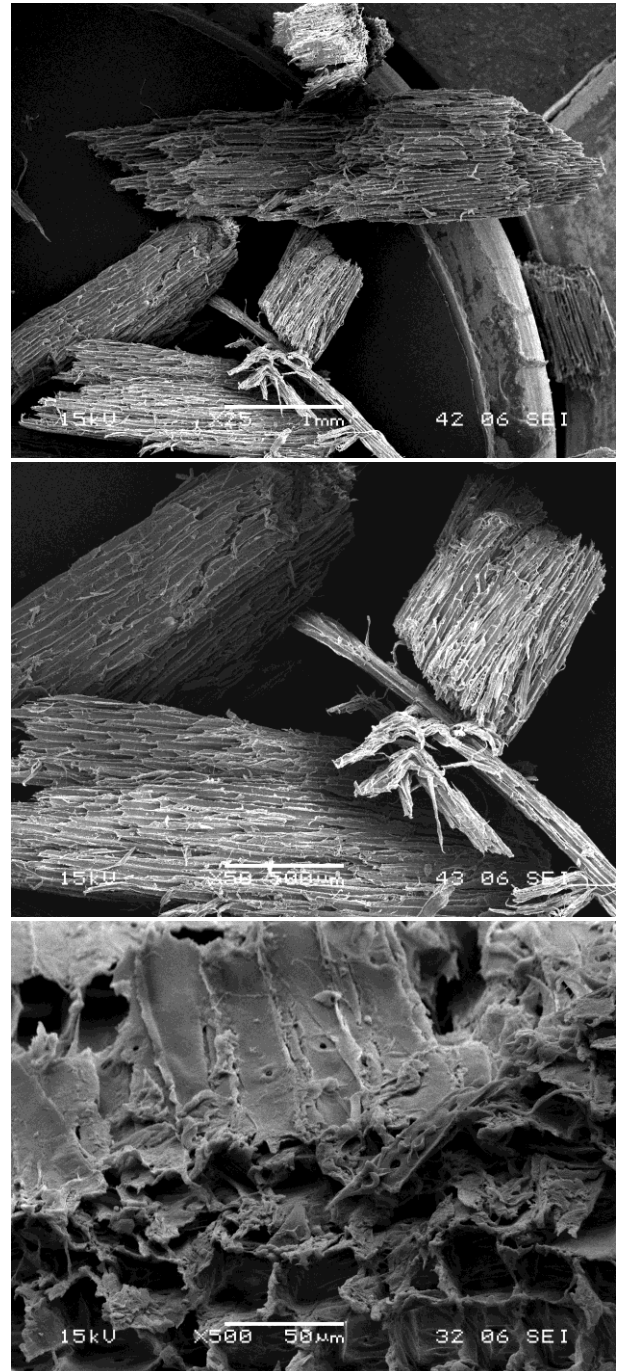


Figure 1. SEM images of untreated wood fibers.

The morphology of the wood fiber, cell size and shape were investigated using scanning electron microscopy (JOEL JSM5510 LV). We observed the wood fiber before and after alkaline treatments. In the case of untreated fibres we can see the normal unchanged cellular structure of wood fiber. The fibers are arranged longitudinally with cellular communication channels (trachea) which transport water, minerals and elaborated sap from root to leaf area.

Morfologia fibrei de lemn, dimensiunea și forma celulei au fost investigate folosind metoda microscopiei electronice pe un echipament JOEL JSM5510 LV. Observăm fibra de lemn înainte și după tratamentul alcalin. În cazul fibrelor netratate putem vedea structura celulară normală a fibrelor de lemn în stare nemodificată. Fibrele sunt aranjate longitudinal cu canale de comunicare celulare pentru transportul apei, mineralelor de la rădăcină la frunze.

The SEM images (Figure 2) show the difference between treated and untreated wood fibers.

Untreated fiber surface has many large impurities.

Imaginile SEM (Figura 2) arată diferențele dintre fibrele de lemn tratate și cele netratate

Fibrele netratate pot avea impurități mari.

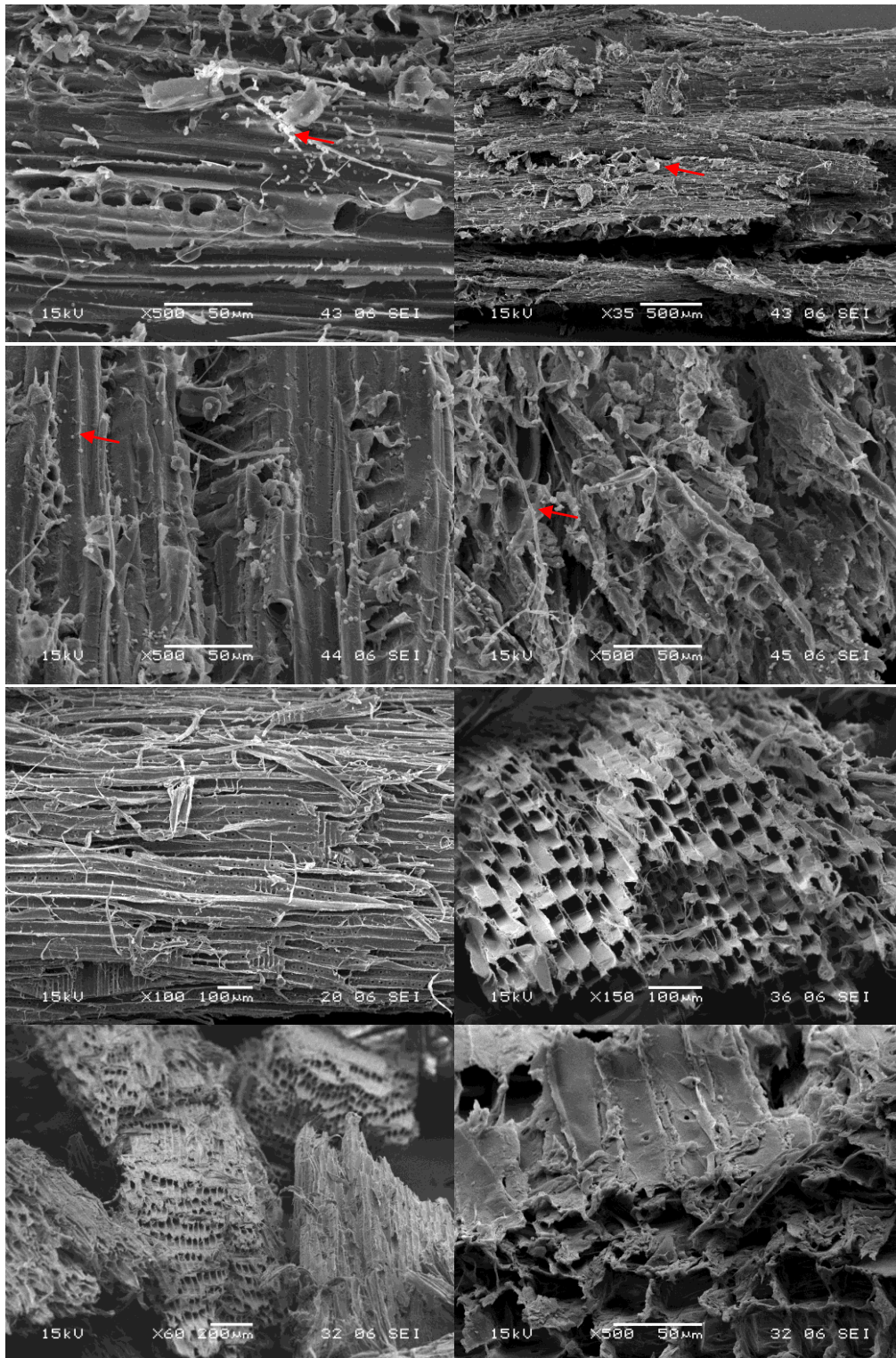


Figure 2. SEM images of untreated wood fiber.



Treated wood fibers with KOH 5% solution (Figure 3) are not affected, there is no fracture and provide a clean surface with few traces of impurities.

Fibrele de lemn tratate cu soluție de KOH 5% (Figura 3) nu sunt afectate, nu există fisuri și au suprafețe curate.

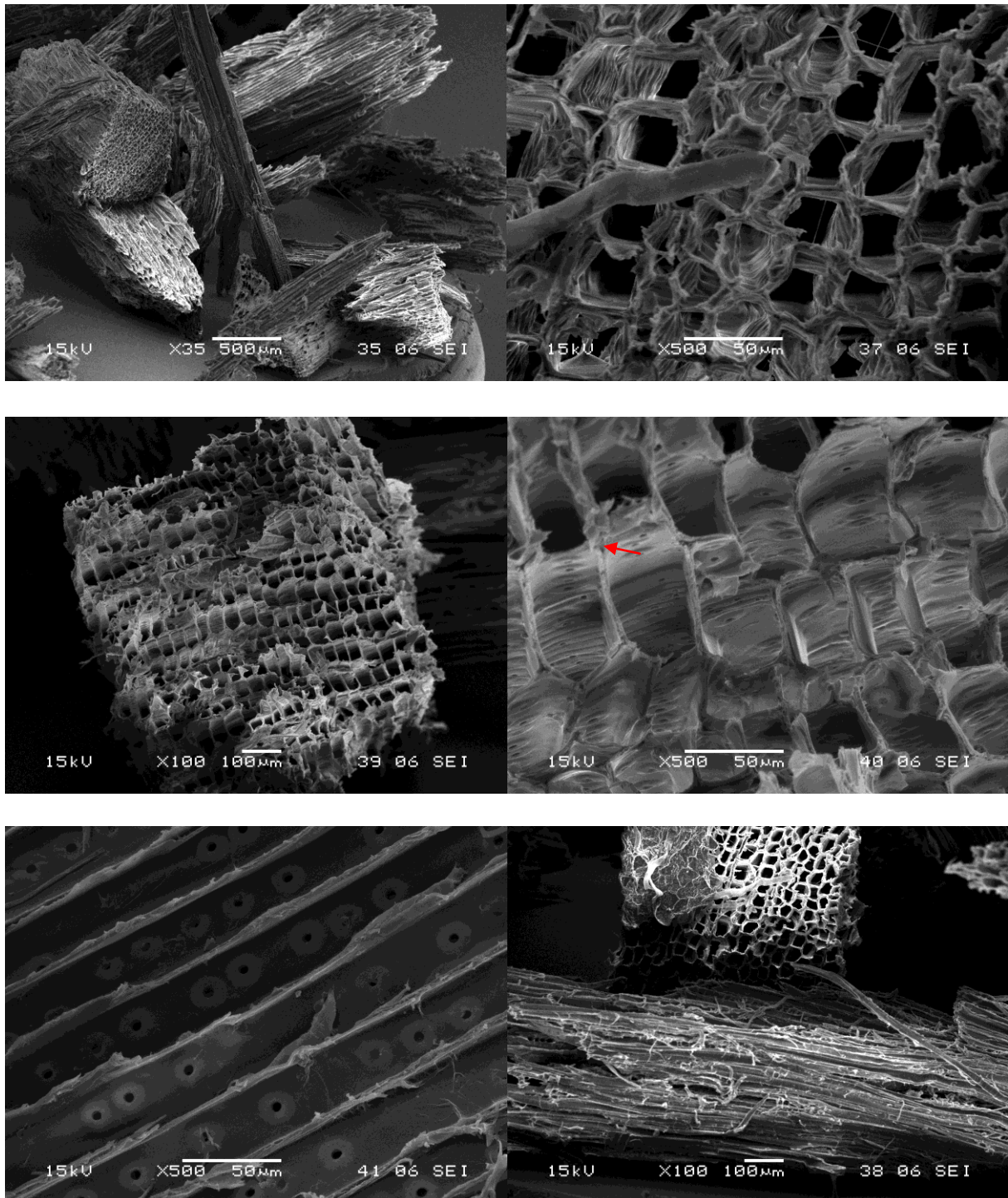


Figure 3. SEM images of wood fiber treated with KOH 5%.

The treatment with KOH 10% cleans the fiber surface but affect it causing many fractures (Figure 4).

Tratamentul cu KOH 10% curăță suprafața fibrei dar în același timp produce numeroase fisuri.

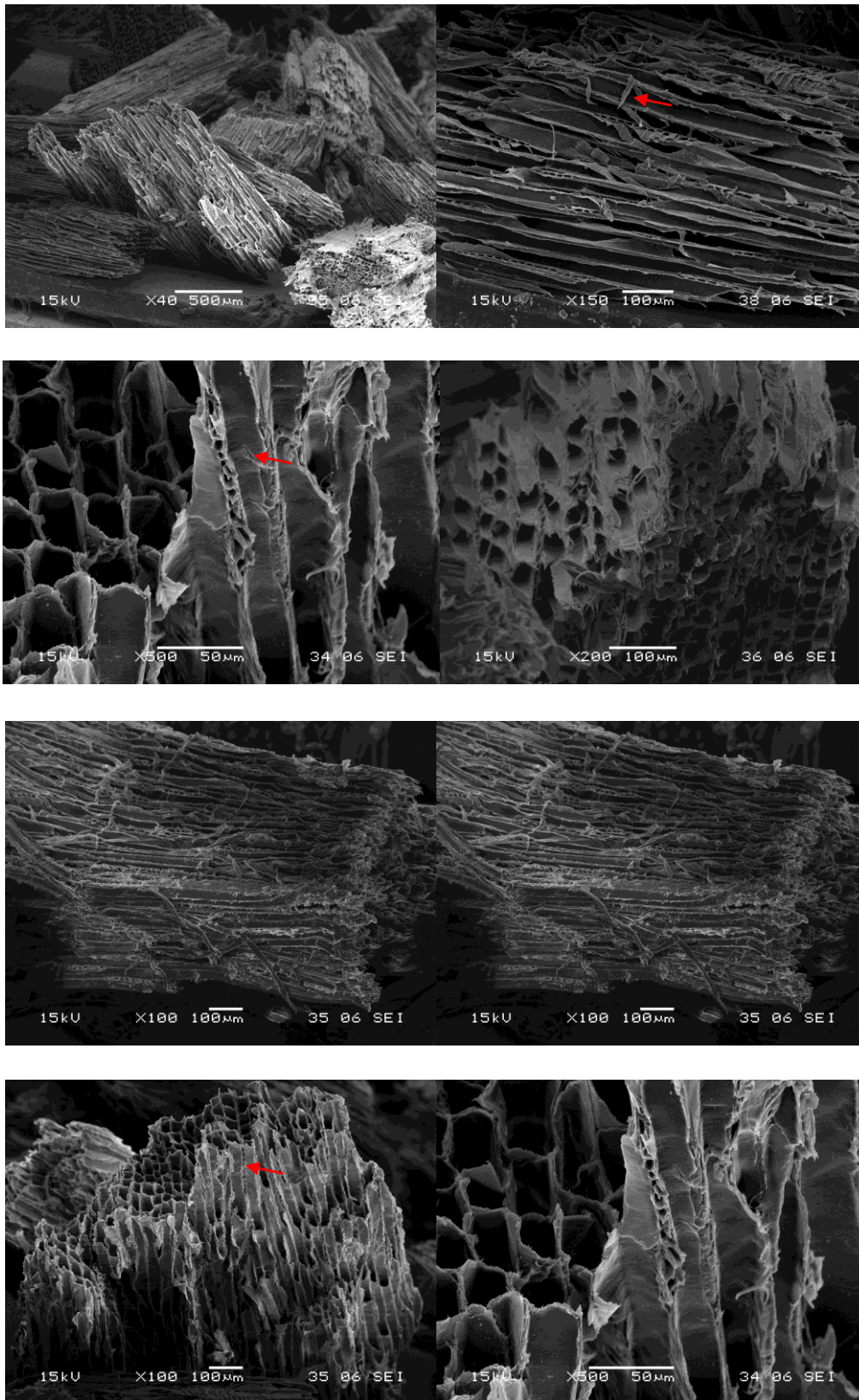


Figure 4. SEM images of wood fibertreated with KOH 10%.

#### 4. Conclusions

Development of new wood based composites materials as an alternative to petroleum based materials addresses the dependence on imported oil, reduces carbon dioxide emission, and generates more economical opportunities.

Using scanning electron microscopy to highlight the morphological changes it has been shown that KOH 5% remove partial the impurities and KOH 10% treatment showed the cleanest fiber surface. The main objective of the chemical treatments is to increase the interface adhesion between the fiber and matrix, and to remove impurities from the fiber surface. Therefore, chemical treatments can be considered in modifying the properties of natural fibers. The treated fibers show smaller values of moisture content, which could indicate a change in their hydrophobic surface.

Thus, in order to develop composites materials with good properties, it is necessary to improve the interface between the matrix and the lignocellulosic material.

#### 4. Concluzii

Dezvoltarea de noi materiale compozite pe bază de fibre de lemn ca o alternativă la materialele pe bază de petrol, permite eliminarea dependenței de petrolul importat, reduce emisiile de dioxid de carbon și generează noi oportunități economice.

Utilizarea microscopiei cu fascicol de electroni pentru evidențierea modificărilor morfologice ne arată că soluția de KOH 5% îndepărtează doar parțial impuritățile iar tratamentul cu soluție KOH 10% prezintă suprafețe mult mai curate. Obiectivul principal al tratamentelor chimice este îmbunătățirea interfeței de adeziune dintre fibră și matrice cât și îndepărtarea impurităților de pe suprafața fibrelor. Fibrele tratate prezintă valori scăzute ale conținutului de umiditate ceea ce poate indica o schimbare în comportamentul higrofoab al suprafeței.

Astfel, în vederea dezvoltării de materiale compozite cu proprietăți bune este necesar să îmbunătățim calitatea interfeței dintre matrice și materialul lignocelulozic.

#### References:

- [1.] Yasar, S., Guntekin, E. M. Cengiz, H. Tanriverdi, *Scientific Research and Essays*, **2010**, 5(8), 737.
- [2.] S.C. Mishra, *Journal of Reinforced Plastics and Composites*, **2009**, 28, No18.M. Botros, Intertech Conference "The Global Outlook for Natural and Wood Fiber Composites" New Orleans, December 3 – 5, **2003**.
- [4.] S.P. Rowland, E.J. Roberts, *Journal of Polymer Science, Polymer Chemistry Edition*, **1972**, 10, 2447.
- [5.] A.K. Bledzki, S. Reimane, J. Gassan, *Polymer Plastic Technology and Engineering*, **1998**, 37: 451.
- [6.] P.V. Joseph, J. Kuruvilla, S. Thomas, *Composites Science and Technology*, **1999**, 59(11), 1625.
- [7.] S.C. Mishra, M. Misra, S.S. Tripathy, S.K. Nayak, A.K. Mohanty, *Journal of Reinforced Plastic Composites*, **2001**, 20, 321.
- [8.] S.N. Maiti, R. Subbaro, M.N. Ibrahim, *Journal of Applied Polymer Science*, **2004**, 91, 644.
- [9.] R. Ghautier, C. Joly, A.C. Coupas, H. Ghautier, *Polymeric Composites*, **1998**, 19, 287.
- [10.] A.K. Mohanty, M. Misra, L.T. Drzal, *Composite Interfaces*, **2001**, 8, 313.
- [11.] Y. Seki, *Mat Sci Eng A*, **2009**, 508, 247.
- [12.] S. Sapieha, P. Allard, Y.H. Zang, *Journal of Applied Polymer Science*, **1990**, 41, 2039.
- [13.] M.S. Huda, L.T. Drzal, A.K. Mohanty, M. Misra, *Composite Science and Technology*, **2008**, 68, 424.
- [14.] Ghasemi, M. Farsi, *Iranian Polymers Journal*, **2010**, 19(10), 811.
- [15.] J. G. Gwon, S. Y. Lee, G. H. Doh, J. H. Kim, *Journal of Applied Polymer Science*, **2010**, 116, 3212.
- [16.] Z. Yi, H. Shah, Y. Yiqi, *Bioresource Technology*, **2010**, 101, 2026.



**Surname and given name:**

NEMEȘ Ovidiu

**Date and place of birth:** 25<sup>th</sup> december 1967, Cluj-Napoca, Cluj County

**Schools completed:** „Emil Racoviță” Highschool in Cluj-Napoca, Faculty of Machine

Building in Cluj-Napoca

**Working place:** Technical University of Cluj-Napoca

**Titles and positions:** Machine Building Technologies engineer (1992), PhD in mechanical engineering at INSA Toulouse, France (2004), lecturer (2006)

**Published papers (selections):** a) articles published in specialized magazines: 19 (of which 11-ISI); b) papers published in the international scientific proceedings: 52; c) books published by established publishers: 4.

**Positions occupied:** Member of the Faculty of Materials and Environmental Engineering Council. Member of Society for Adhesion and Adhesives, UK.

**Awards (selections):** \* Award for the best published article in Materiale Plastice, 2011

**Numele și prenumele:**

NEMEȘ Ovidiu

**Data și locul nașterii:** 25 decembrie 1967, Cluj-Napoca, Cluj

**Școli absolvite:** Liceul „Emil Racoviță” din Cluj-Napoca, Facultatea de Construcții de Mașini din Cluj-Napoca

**Locul de muncă:** Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

**Titluri și funcții:** inginer TCM (1992), doctor inginer (2004) la INSA Toulouse, Franța, șef de lucrări (2006);

**Lucrări publicate (selecțiuni):** a) articole publicate în reviste de specialitate: 19 (din care 11-ISI); b) lucrări publicate în volumele unor manifestări științifice internaționale: 52; c) cărți publicate în edituri consacrate: 4.

**Funcții îndeplinite:** membru al consiliului facultății Ingineria Materialelor și a Mediului, Membru în Society for Adhesion and Adhesives, UK

**Premii (selecțiuni):** Premiul pentru cel mai bun articol publicat în Revista Materiale Plastice în 2011.



## EDITORIAL EVENT

## EVENIMENT EDITORIAL

*Vasile Filip SOPORAN, Ovidiu NEMEȘ, Viorel DAN, Michaela Bianca SOPORAN, Anca GOMBOȘ, Andra Ioana MOLDOVAN – WASTE MANAGEMENT IN EUROPEAN DOCUMENTS, Casa Cărții de Știință Publishing House, Cluj-Napoca, 2011, 480 pages, 65 bibliographical references*

*Vasile Filip SOPORAN, Ovidiu NEMEȘ, Viorel DAN, Michaela Bianca SOPORAN, Anca GOMBOȘ, Andra Ioana MOLDOVAN – GESTIUNEA DEȘEURILOR ÎN DOCUMENTE EUROPENE, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2011, 480 pagini, 65 referințe bibliografice.*

Published in the collection “**European and national documents**”, the book is intended as a presentation of the European documents which regulate the domain of waste management.

The first chapter refers to some aspects regarding the topic of waste management at European level, such as: the significance of waste from an economical and social point of view, the current situation in waste management, the goal of the Community policy regarding waste, the objectives of efficient waste management, the advantages of the measures which target the promotion of waste prevention, recycling and reusing and also their impact upon the environment.

Presenting the history of the waste management strategy at the European level and the European policies regarding waste represent the topic of the 2nd chapter. The purpose of the thematic strategy for the prevention and recycling of waste is adapted to the Community policies regarding waste in our current reality. The European waste policy illustrates the manner in which the relationship between environmental legislation and the life cycle notion are put into practice. The axes of the thematic strategy regarding waste, illustrated in the chapter are the following: economical instruments, waste disposal prohibitions, waste prevention, waste recovery and disposal.

The 3rd chapter presents some considerations on the concept of waste and some examples regarding the cataloging of materials in terms of waste quality.

Chapter 4 refers to the major documents elaborated at the international level regarding waste management, which appeared under the aegis of the UN, European institutions, Parliament, Partnership for Africa, Francophony and the Organization for Economic Cooperation and Development.

Apărută în Colecția “**Documente europene și naționale**”, cartea se dorește a fi o prezentare a documentelor europene care reglementează gestiunea deșeurilor .

Capitolul 1 se referă la unele aspecte privind problematica gestiunii deșeurilor la nivel european, cum ar fi: semnificația deșeurilor din punct de vedere economic și social; situația actuală a gestiunii deșeurilor; scopul politicii comunitare asupra deșeurilor; obiectivele gestiunii eficiente a deșeurilor; avantajele măsurilor ce vizează promovarea prevenirii, a reciclării și a reutilizării deșeurilor, precum și impactul acestora asupra mediului.

Prezentarea istoricului strategiei de gestiune a deșeurilor la nivel european și al politicilor europene în materie de deșeuri face subiectul capitolului 2. Scopul strategiei tematice pentru prevenirea și reciclarea deșeurilor este adaptat politicilor comunitare în materie de deșeuri din realitatea actuală. Politica în materie de deșeuri la nivel european ilustrează modul în care relația între legislația de mediu și noțiunea de ciclul de viață este pusă în practică. Axele strategiei tematice referitoare la deșeuri, ilustrate în capitol, sunt: instrumentele economice, interdicțiile de depozitare a deșeurilor, prevenirea deșeurilor, valorificarea și eliminarea deșeurilor.

În capitolul 3 sunt prezentate unele considerații asupra conceptului de deșeu și unele exemple privind catalogarea materialelor sub aspectul calității de deșeu.

Capitolul 4 se referă la documentele majore elaborate la nivel mondial cu privire la gestionarea deșeurilor, apărute sub egida: ONU, instituțiilor europene, Parlamentului Parteneriatului pentru Africa, francofoniei și a Organizației de Cooperare și Dezvoltare Economică.

In chapter 5 there is a comparative analysis of the modalities of waste management, the following being briefly presented: considerations on the existing situation, conclusions and objectives for a better waste management, considerations regarding new solutions according to the sustainable principles and conducts, considerations varying from the waste treatment to the social inclusion.

In the last chapter we have a schematic presentation of the European legislation regarding waste management. The presented documents refer to the large regulatory framework, to dangerous waste, to waste resulting from consumer goods, to waste from specifically productive activities, to waste from dangerous and radioactive substances, to the management of biohazardous waste.

Within the annexes we have a complete presentation of twelve important documents from the waste management domain, elaborated by the European institutions.

By its content and level of analysis, this work – realized within the Center for Promoting Entrepreneurship in the Sustainable Development Domain (CPADDD) – is addressed to Master's Degrees graduants, specialists and entrepreneurs who are willing to deepen the necessary knowledge for the the development of businesses in the waste management domain.

***Reader Viorel DAN, Ph.D.***

***Department Manager  
Environmental Engineering and Sustainable  
Development Entrepreneurship***

În capitolul 5 se face o analiză comparativă a modalităților de gestiune a deșeurilor, fiind prezentate succint: considerații asupra situației existente, concluzii și obiective pentru o mai bună gestionare a deșeurilor, considerații privind soluții novative în conformitate cu principiile și comportamentele durabile, considerații de la tratarea deșeurilor la integrarea socială.

În ultimul capitol este prezentat într-o manieră schematică legislația europeană cu privire la gestiunea deșeurilor. Documentele prezentate se referă la cadrul general de reglementare, la deșeurile periculoase, la deșeurile care rezultă din utilizarea bunurilor de consum, la deșeurile din activitățile specifice productive, la deșeurile din substanțele periculoase și radioactive, gestiunea biodeșeurilor.

Într-o manieră completă, în cadrul anexelor, se prezintă un număr de douăsprezece documente importante din domeniul gestiunii deșeurilor, elaborate la nivelul instituțiilor europene.

Prin conținut și nivelul de tratare, lucrarea - realizată în cadrul Centrului pentru Promovarea Antreprenoriatului în Domeniul Dezvoltării Durabile (CPADDD) - se adresează masteranzilor, specialiștilor și antreprenorilor care doresc să-și aprofundeze cunoștințele necesare dezvoltării afacerilor în domeniul gestiunii deșeurilor.

***Conf.Dr.Ing. Viorel DAN***

***Director Departament  
Ingineria Mediului și Antreprenoriatul  
Dezvoltării Durabile***



***The SYMPOSIUM „The Inauguration of the Investments of the Center for Promoting Entrepreneurship in the Sustainable Development Domain and the Launching of Acta Technica Napocensis Journal - Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship / Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile”***  
Cluj-Napoca, March 22nd 2012.

***SIMPOZIONUL „Inaugurarea investițiilor Centrului pentru Promovarea Antreprenoriatului în Domeniul Dezvoltării Durabile și lansarea Revistei Acta Technica Napocensis - Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship / Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile”***  
Cluj-Napoca, 22 martie 2012

On March 2nd 2012, out of the initiative and under the coordination of Prof. Vasile Filip Soporan, Ph.D., at the headquarters of the Center for Promoting Entrepreneurship in the Sustainable Development Domain within the Department of Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship from Cluj-Napoca, at 103-105 Muncii Blvd., building M, a symposium was organized on „The Inauguration of the Investments of the Center for Promoting Entrepreneurship in the Sustainable Development Domain and the Launching of Acta Technica Napocensis Journal - Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship/Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile”.

At the opening of the event the following were present: *Prof. Nicolae HÂNCU, Ph.D.* – University of Medicine and Pharmacy „Iuliu Hațieganu”, honorary member of the Romanian Academy, *Prof. Vasile PUȘCAȘ, Ph.D.* - Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, *Eng. Nicolas Duiliu ZAMFIRESCO* - DZ Consulting International Group, *Eng. David CICEO* – Manager of the Cluj-Napoca International Airport, *Prof. eng. Adrian CRIVII, Ph.D.* – President of Darian DRS SA, *Eng. Ioan POPA*, Manager Transavia SA, *Eng. Petru TURC* – President of UGIR Cluj, *Ec. Augustin FENEȘAN* – President of APM, *Prof. Mihail ABRUDEAN* – Prorector of the Technical University of Cluj-Napoca, *Prof. Vasile Filip SOPORAN, Ph.D.* – Manager of the Center for Promoting Entrepreneurship in the Sustainable Development Domain, *Reader Viorel DAN, Ph.D.* – Department Manager for Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship.

Within the symposium the following lectures were presented: „*Educational Systems between Reforms and Transformation*” by Prof. Vasile Filip

În data de 22 martie 2012, din inițiativa și sub coordonarea prof.dr.ing. Vasile Filip Soporan, la sediul Centrul pentru Promovarea Antreprenoriatului în Domeniul Dezvoltării Durabile din cadrul Departamentului Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile, din Cluj-Napoca, B-dul Muncii, nr.103-105, corpul M, s-a desfășurat Simpozionul „Inaugurarea investițiilor Centrului pentru Promovarea Antreprenoriatului în Domeniul Dezvoltării Durabile și lansarea Revistei Acta Technica Napocensis - Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship/Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile”.

La deschiderea evenimentului au participat: Prof.dr. Nicolae HÂNCU - Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, membru de onoare al Academiei Române, Prof.dr. Vasile PUȘCAȘ – Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Ing. Nicolas Duiliu ZAMFIRESCO - DZ Consulting International Group, Ing. David CICEO - Directorul Aeroportului Internațional Cluj-Napoca, Prof.dr.ing. Adrian CRIVII – Președinte Darian DRS SA, Ing. Ioan POPA – Director Transavia SA, Ing. Petru TURC – Președinte UGIR Cluj, Ec. Augustin FENEȘAN – Președinte APM, Prof.dr.ing. Mihail ABRUDEAN – Prorector Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Prof.dr.ing. Tiberiu RUSU – Prorector Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Prof.dr.ing. Vasile Filip SOPORAN – Manager Centrul pentru Promovarea Antreprenoriatului în Domeniul Dezvoltării Durabile, Conf.dr.ing. Viorel DAN – Director Departament Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile.

În cadrul simpozionului au fost prezentate prelegerile: *Sistemele educaționale între reforme și transformare* - prof.dr.ing. Vasile Soporan și – *Începutul*

Soporan, Ph.D. and „*The Beginning of the Road*” of the Acta Technica Napocensis - Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship / Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile Journal by Reader Viorel Dan, Ph.D.

On this occasion the following moments took place:

- the inauguration of the *Center for Multiplying Teaching Materials* within the Center for Promoting Entrepreneurship in the Sustainable Development Domain
- the launching of the first issue of the bilingual journal *Acta Technica Napocensis Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship / Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile*, realized by the Center for Promoting Entrepreneurship in the Sustainable Development Domain
- the inauguration of the gala for the *Creators of economical identity from Cluj*: Izso Diamant – founder of Industria Sârmei SA; Ionel Comșa – manager at Industria Sârmei SA and Ionel Floașiu – founder of Industria Sârmei SA.

On this occasion the „*Honorary Professor*” diplomas and the „*In line with the Occident*” trophies were given to the following personalities:

1. Prof. BOJIȚĂ Marius, Ph.D.
2. Prof. CUZMAN Ioan, Ph.D.
3. Prof. DIACONESCU Cristian, Ph.D.
4. Prof. PUȘCAȘ Vasile, Ph.D.
5. Ing. ZAMFIRESCO Nicolas Duiliu

The excellence awards were given to the following gentlemen:

1. Ing. CICEO David – Manager of the Cluj-Napoca International Airport – The Excellence award for promoting creative economy
2. Prof. CRIVII Adrian, Ph.D. – President of Darian DRS SA – The Excellence award for promoting creative economy
3. Prof. HÂNCU Nicolae, Ph.D. - The Excellence award for promoting sustainable development
4. Ing. POPA Ioan – Manager of Transavia SA - The Excellence award for promoting Romanian brands
5. Ec. FENEȘAN Augustin – President APM - The Excellence award for promoting creative economy
6. Ing. TURC Petru – President UGIR Cluj - The Excellence award for promoting creative economy

**Reader Viorel DAN, Ph.D.**

**Department Manager**  
**Environmental Engineering and Sustainable**  
**Development Entrepreneurship**

*de drum* al Revistei Acta Technica Napocensis - Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship / Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile – Conf.dr.ing.Viorel Dan.

Cu ocazia acestui eveniment a avut loc:

- inaugurarea Centrului de multiplicare materiale didactice, din cadrul Centrului pentru Promovarea Antreprenoriatului în Domeniul Dezvoltării Durabile;
- lansarea primului număr al revistei bilingve Acta Technica Napocensis Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship / Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile, realizată de către Centrul pentru Promovarea Antreprenoriatului în Domeniul Dezvoltării Durabile;
- inaugurarea galei Creatorilor de identitate economică clujeană: Izso Diamant – fondator Industria Sârmei SA; Ionel Comșa – director Industria Sârmei SA și Ionel Floașiu – fondator Industria Sârmei SA.

Cu prilejul acestui eveniment, au fost conferite diplomele de „*Profesor Onorific*” și trofee „*În rând cu occidentul*” următoarelor personalități:

1. Prof.Dr. BOJIȚĂ Marius
2. Prof.Dr. CUZMAN Ioan
3. Prof.Dr. DIACONESCU Cristian
4. Prof.Dr. PUȘCAȘ Vasile
5. Ing. ZAMFIRESCO Nicolas Duiliu

Premiile de excelență, au fost conferite domnilor:

1. Ing. CICEO David – Directorul Aeroportului Internațional Cluj-Napoca – Premiul de excelență pentru promovarea economiei creative;
2. Prof.Dr.Ing. CRIVII Adrian – Președinte Darian DRS SA – Premiul de excelență pentru promovarea economiei creative;
3. Prof.Dr. HÂNCU Nicolae – Premiul de excelență pentru promovarea dezvoltării durabile;
4. Ing. POPA Ioan – Director Transavia SA – Premiul de excelență pentru promovarea mărcilor românești;
5. Ec. FENEȘAN Augustin – Președinte APM – Premiul de excelență pentru promovarea economiei creative
6. Ing. TURC Petru – Președinte UGIR Cluj – Premiul de excelență pentru promovarea economiei creative.

**Conf.dr.ing. Viorel DAN**

**Director Departament**  
**Ingineria Mediului și Antreprenoriatul**  
**Dezvoltării Durabile**





TECHNICAL UNIVERSITY OF CLUJ-NAPOCA

28 Memorandumului street, 400114 Cluj-Napoca, Romania  
tel: +40 264 401200 fax: +40 264 592055  
<http://www.utcluj.ro>

Center for Entrepreneurship in Sustainable Development  
POSDRU/92/3.1/S/50933

ACTA TECHNICA NAPOCENSIS

SERIES:  
ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT ENTREPRENEURSHIP

Bilingual edition

Volume 1, Issue 1, 2012

2012

U.T.PRESS Publishing House  
34 Observatorului street  
C.P. 42, G.P. 2,  
400775 Cluj-Napoca, Romania  
e-mail: [utpress@biblio.utcluj.ro](mailto:utpress@biblio.utcluj.ro)  
<http://www.utcluj.ro/editura>

ISSN 2284-743X  
ISSN-L 2284-743X



## INSTRUCTIONS FOR AUTHORS (Arial 12pt, Bold, Centered) – English (UK)

### INSTRUCȚIUNI PENTRU AUTORI - Română

Firstname LASTNAME\*<sup>1</sup>, Firstname LASTNAME<sup>2</sup> (Arial, 11pt, Centered)

<sup>1</sup> Affiliation (Arial 9pt, Italic)

<sup>2</sup> Affiliation (Arial 9pt, Italic)

**Abstract:** (Arial, 8pt, Italic, Justified). First paragraph abstract should be provided of 100 to 200 words length. Leave one blank line after the abstract.

**Rezumat:**

**Keywords:** (Arial, 8pt, Italic, Justified). Phrases arranged alphabetically and separated by commas. A list of 5 – 10 keywords should be provided at the end of the abstract. Leave two blank lines after the abstract.

**Cuvinte cheie:**

#### 1. Introduction

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

Its contents should be structured in the following way: problem description, application field, research stages, methods used, results, further research, conclusions and references.

The paper has to offer the answers for the following questions: description of the problem, what is done by other people, what the authors did, what is new, what is my contribution?

#### 2. Materials and Methods

Provide sufficient detail to allow the work to be reproduced. Methods already published should be indicated by a reference: only relevant modifications should be described.

**Paper Size:** The manuscripts should be in English and Romanian in a clear, direct and active style of A4 paper–European format (210 x 297 mm).

**Length:** Papers must have an even number of pages: 4, 6 or 8.

**Margins:** The page layout should be "mirror margins". Following margins: top margin: 20 mm; bottom margin: 20 mm; right 25 mm and left margin 20 mm, header: 10 mm, footer: 10 mm.

**Page Layout:** Type the paper in two columns 80 mm wide with a space of 5 mm between the columns. Each column should be left and right justified. Section start: continuous.

**Fonts:** Use Arial size 10 characters and 1.15 line spacing, Justified, throughout the paper.

**Title:** The title should be no longer than two lines. Avoid unusual abbreviations. Center the title (12 point bold, Capslock). Authors' names and affiliations (Institution/Department, City, Country) shall span the entire page. Leave one blank line (9 point) after the title, one blank line (10 point) after the authors' names and affiliations. Leave two blank line (10 point) between author's info and the beginning of the paper.

**Style:** Use separate sections for introduction, materials and methods, results, discussion, conclusions, acknowledgments (when appropriate), and references.

First level headings are flushed justify, boldface and in point size 10. Use one line space before the first level heading and one line space after the first level heading.

Second level headings must be flush left, bold and in point size 10, italic. One line space should be used before the second level heading.

**Formulae, symbols and abbreviations:**

Formulae will be typeset in Italics (preferable with the Equation Editor) and should be written or marked for such in the manuscript, unless they require a different styling. The formulae should be quoted on the right side, between brackets:

$$X = A \times e^y + 3Ikt \tag{1}$$

Refer in the text to Equations as (Eq. 1), Eqs. 1-4 etc.

Abbreviations should be defined when first mentioned in the abstract and again in the main body of the text and used consistently thereafter.

SI units must be used throughout.

Footnotes should be avoided.

Tables, Figures, Equations. Figures and tables should be progressively numbered, following the order cited in the text; they may be organized in one or two columns.

**Tables:**

Draw the tables in grid format using a basic, solid line style without shadows.

Ensure that the data presented in Tables do not duplicate results described in Figures or elsewhere in the article.

Table 1.  
The recommended fonts (Arial 8 Justify)

Item	Font	Size	Style
Title of paper	Arial	12	Norm, Bold
Authors' names	Arial	11	Norm
Affiliation	Arial	9	Italic
Abstract	Arial	8	Italic
Title of sections	Arial	10	Norm, Bold
Text, Formulae	Arial	10	Norm
References	Arial	9	Norm

**Figures**

Number Figures consecutively in accordance with their appearance in the text. All illustrations should be provided in camera-ready form, suitable for reproduction, which may include reduction without retouching.

Photographs, charts and diagrams are all to be referred to as Figure(s) and should be numbered consecutively, in the order to which they are referred.

Figures may be inserted as black line drawings. They should be pasted on, rather than taped, since the latter results in unclear edges upon reproduction.

Ensure that each illustration has a caption, placed below the Figure. A caption should comprise a brief title (not on the Figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the

illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used. Multiple Figures can be expressed as one Figure (for e.g. 1a, 1b, 1c etc...), while retaining the maximum limit of 6.

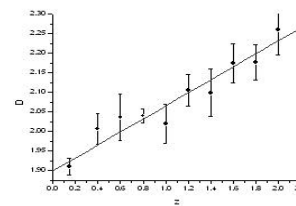


Figure 1. Distribution (Arial 8 Center)

**ALL Figures must be submitted in either .jpg format with a very good resolution (but do not submit graphics that are disproportionately large for the content).**

Tables and figures should be consecutively numbered and headed with short titles. They should be referred to in the text as Fig. 1, Tab. 2, etc. Leave 1 lines gap at 10 point font setting between the previous section and figure as well as between figure and next section text. All Figures and Tables must be referred into the text.

**3. Results and Discussion**

Results should be clear and concise. Discussion should explore the significance of the results of the work, not repeat them. Avoid extensive citations and discussion of published literature.

The Results section should briefly present the experimental data in text, tables, and/or figures.

For details on preparation of tables and figures, see below. The Discussion should focus on the interpretation and significance of the findings with concise objective comments that describe their relation to other work in that area. The Discussion should not reiterate the Results.

**4. Conclusions**

The main conclusions drawn from results should be presented in a short Conclusions section.

Although a conclusion may review the main points of the paper, do not replicate the abstract as the conclusion.

A conclusion might elaborate on the importance of the work or suggest applications and extensions. Make sure that the whole text of your paper observes the textual arrangement on this page.

**5. Acknowledgements**

The Acknowledgments section should include the

names of those people who contributed to a study but did not meet the requirements for authorship. The corresponding author is responsible for informing each person listed in the acknowledgment section that they have been included and providing them with a description of their contribution so they know the activity for which they are considered responsible. Each person listed in the acknowledgments must give permission – in writing, if possible – for the use of his or her name. It is the responsibility of the corresponding author to collect this information.

### References

The text should include a list of references which reflect the current state of technology. Indicate references by number(s) in square brackets in line with the text. The actual authors can be referred to, but the reference number(s) must always be given.

Number the references (numbers in square brackets) in the list in the order in which they appear in the text [1]. Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). References should be listed as they appear in the text [2, 3]. Use Arial 9 point size.

List the references at the end of the text with Arabic numerals (1, 2, etc.) with the order they appear in the text.

**Books:** Names and initials of authors, title of the book; edition; volume number; publisher; place; year, page number:

[1.] Faber K., Biotransformations in Organic Chemistry – A Textbook, vol.VIII, 4th Edition, Springer, Berlin-Heidelberg-New York, 2000, 212-240.

**Symposia volumes:** Names and initials of authors; article title; full title; symposium abbreviated; volume number; place; year; date; page number:

[2.] Clark T.A., Steward D., Wood and Environment, Proc. 6th Int. Symp. on Wood and Pulping Chemistry, Melbourne, 1991, 1:493.

**Journal papers:** Names and initials of authors; full title of the paper; full name of the journal (*italic*); year, volume number; first and last page numbers:

[3.] Tanabe S., Iwata H. and Tatsukawa R., Global contamination by persistent organochlorines and their ecotoxicological impact on marine mammals, *Science of the Total Environment*, 1994, 154:163-177.

**Patents:** Names and initials of authors, patent title, country, year, patent number:

[4.] Grant P., Device for Elementary Analyses. USA Patent, 1989, No. 123456.

**Dissertations:** Names and initials of authors, title; specification (Ph. D. Diss.), institution, place, year:

[5.] Aelenei N., Thermodynamic study of polymer solutions, PhD Thesis, Institute of Macromolecular Chemistry Petru Poni, Iasi, Romania, 1982.

**Legal regulations and laws, organizations:**

Abbreviated name; full name of the referred text; document type; author; year, URL address:

[6.] ESC, Improving access to modern energy services for all fundamental challenge, Economic and Social Council, ENV/DEV/927, 2007. On line at: <http://www.un.org/News/Press/docs/2007/envdev927.doc.htm>

**Web references:** The full URL should be given in text as a citation, if no other data are known. If the authors, title of the documents are known and the reference is taken from a website, year, the URL address has to be mentioned after these data.

[7.] Burja C., Burja V., Adapting the Romanian rural economy to the European agricultural policy from the perspective of sustainable development, MPRA, Munich Personal RePEc Archive, 2008. On line at: [http://mpra.ub.unimuenchen.de/7989/1/MPRA\\_paper\\_7989.pdf](http://mpra.ub.unimuenchen.de/7989/1/MPRA_paper_7989.pdf)

Web references must not be listed separately, after the reference list.

**Sending of papers:** the proposed papers could be sent by e-mail to editorial board, at the address: **eesde@imadd.utcluj.ro**. After the papers analysis and admission for publishing, the editorial board could request some modifications for solving certain problems related to printing.