

## ENTREPRENEURIAL DEVELOPMENT IN MATERIALS PROCESSING IN TERMS OF TECHNOLOGICAL EVOLUTION

### DEZVOLTAREA ANTREPRENORIALĂ ÎN PROCESAREA MATERIALELOR ÎN CONDIȚIILE EVOLUȚIEI TEHNOLOGICE

Emil NAGY\*

*Technical University of Cluj-Napoca, Faculty of Materials and Environmental Engineering, Department Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship, 103-105 Muncii Ave, Cluj-Napoca, Romania*

**Abstract:** Major changes have occurred in materials processing industry for the past 20 years under the strong impression made paradigm: technological evolution under the influence of the economic, social and political. Industrial development has led to the widening, deepening and broadening the scope to create the best methods to ensure real sustainable development. Evolution materials processing industry to high-tech industry depends on it can ensure the improvement of vocational and educational needs specific to new technological requirements in order to eliminate errors, resulting in a more consistent production quality and good productivity of industrial installations. These goals can be achieved through rational use of technological innovations and organizational.

**Keywords:** entrepreneurship, materials processing, technological change, sustainable development.

**Rezumat:** Marile schimbări care au avut loc în industria procesării materialelor în ultimii 20 de ani sunt realizate sub puternica amprentă a paradigmei: evoluția tehnologiilor sub influența mediului economic, social și politic. Dezvoltarea industrială a condus la amplificarea, aprofundarea și lărgirea domeniului în scopul creării celor mai bune procedee pentru asigurarea reală a dezvoltării durabile. Evoluția industriei procesării materialelor spre o industrie de înaltă tehnologie depinde de gradul în care se poate asigura perfecționarea vocațională și nevoile educaționale specifice noilor cerințe tehnologice, în scopul eliminării erorilor, rezultând o producție cu o mai mare consistență calitativă și o productivitate adecvată a instalațiilor industriale. Aceste deziderate pot fi atinse prin utilizarea rațională a inovațiilor tehnologice și organizatorice.

**Cuvinte cheie:** antreprenoriat, procesarea materialelor, evoluție tehnologică, dezvoltare durabilă.

#### 1. Introduction

The last decades of the last century marked the emergence of the current industrial exploitation in the processing of materials, concerns more intensely related to the reduction and optimization of material and energy consumption linked with improving the environment. The future industrial development leads to a deeper, deeper and increase the field in order of giving of the best processing methods to ensure a sustainable development as on real. They take into account the essential aspects related to technological side and those on the economic side, but also those that are imposed by the increase quality and minimizing environmental impact. Therefore these features make the development to join the details of a real problem for certain current and future new

#### 1. Introducere

Ultimele decenii ale secolului trecut au marcat apariția în exploatarea industrială curentă, în domeniul procesării materialelor, a preocupărilor tot mai intens legate de reducerea și optimizarea consumurilor de materiale și energie strâns corelate cu ameliorarea condițiilor de mediu. Dezvoltarea industrială ulterioară a condus la amplificarea, aprofundarea și lărgirea domeniului în scopul creării celor mai bune procedee de procesare pentru asigurarea reală a dezvoltării durabile. Acestea iau în considerare aspectele esențiale legate de latura tehnologică cât și cele privind latura economică, dar și acelea care sunt impuse de creșterea calității și minimalizarea impactul asupra mediului. De aceea aceste particularități fac ca dezvoltarea să se înscrie pe coordonatele unei problematici de reală actualitate

technologies, best available technologies (best available technologies) in the processing of materials.

Size entrepreneurial activity has a decisive role, stressed that the pace and directions his influence particularly on production, labor productivity, efficiency entire activity, and non negligible direct one on economic and social life of the industrial unit.

From this perspective the analysis of entrepreneurial development in materials processing technology under development is an approach to best practice and the nature and evolution of technical leadership in an industry.

## **2. Entrepreneurship activity in materials processing**

Current technologies used in the processing of the material is often characterized by a tortuous route, difficult, and sometimes even during the technological consideration from the raw material to the finished product. At this concur using various types of raw materials, auxiliary materials of numerous, various forms of energy and technological fluids flowing through varied route more specific types of plant and equipment. Developing of complex phenomena, physical, mechanical, chemical or other lead to achieving a main product (which is the subject of the work), with the formation of byproducts is a problem, most often distinguished in terms of compliance with the indicators environmental protection.

Technological routes provide a set of tools and systems with a lesser or larger extension of mechanization, automation and even robotics. Therefore the fundamental elements in entrepreneurial activity in the processing of materials can be summarized in terms of technological management in Figure 1. detach from the main areas of production here entrepreneur develops materials to work as following directions: own base of raw materials and auxiliary materials, energy and fluid technology, reducing specific consumption, technical level and quality of goods, quantitative reduction products and lowering the minimum level of interaction technological process - environmental factors.

și de certă perspectivă în domeniul tehnologiilor noi, a celor mai bune tehnologii disponibile (best available technologies) în domeniul procesării materialelor.

Dimensiunea activității antreprenoriale deține un rol decisiv, subliniat de faptul că nivelul, ritmul și direcțiile sale au o influență în mod deosebit asupra producției, productivității muncii, eficienței întregii activități, dar și una directă de neglijat asupra vieții economico-sociale a unității industriale.

Prin această prismă analiza dezvoltării antreprenoriale în procesarea materialelor în condițiile evoluției tehnologice constituie o abordare a celor mai bune practici precum și natura și evoluția conducerii tehnice într-o industrie.

## **2. Activitatea antreprenorială în domeniul procesării materialelor**

Tehnologiile actuale utilizate în domeniul procesării materialelor se caracterizează de cele mai multe ori printr-un traseu sinuos, complicat, uneori chiar oneros pe parcursul tehnologic de la materia primă la produsul finit. La aceasta concură utilizarea variatelor tipuri de materii prime, a unor numeroase materiale auxiliare, a diverselor forme de energie și a fluidelor tehnologice care parcurg un traseu variat în mai multe tipuri de instalații și utilaje specifice. Dezvoltarea unor complexe fenomene fizice, fizico mecanice, chimice sau de altă natură conduce la realizarea unui produs principal (ce constituie obiectul activității) cu formarea unor produse secundare ce ridică probleme, de cele mai multe ori deosebite, în ceea ce privește încadrarea în indicatorii de protecția mediului.

Traseele tehnologice prevăd un ansamblu de utilaje și instalații cu un grad mai mic sau mai amplu de extindere a mecanizării, automatizării și chiar robotizării. De aceea elementele fundamentale în activitatea antreprenorială în domeniul procesării materialelor pot fi sistematizate din punct de vedere al managementului tehnologic conform figurii 1. Se desprind de aici domeniile principalele ale producției materiale spre care antreprenorul dezvoltă activitatea ca fiind următoarele direcții: baza proprie de materii prime și materiale auxiliare, energie și fluide tehnologice, reducerea consumurilor specifice, ridicarea nivelului tehnic și calitativ al bunurilor, diminuarea cantitativă a produselor secundare și scăderea la nivel minim a interacțiunii proces tehnologic - factori de mediu.

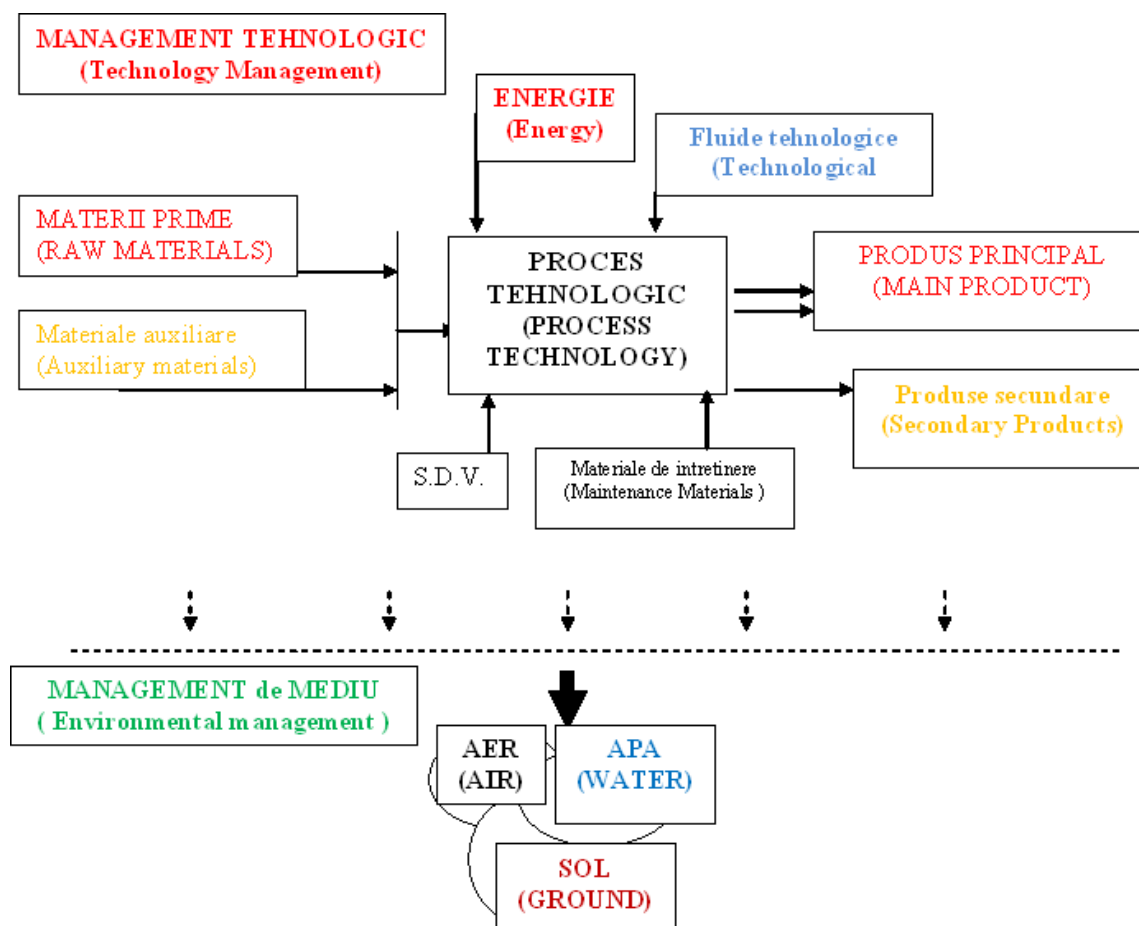


Figure 1. Schem of technological components.

Faced with this challenge contractor will develop a strategic management vision with wide openings to promote a firm stand optimizing raw materials and auxiliary materials by developing new constructive solutions to the main product, and not only to reduce weight and improve technological characteristics, and functional operation of the product, the degree of recovery of materials and energy resources, improving processes, technical level of production. Concerned about these parts manager must consider that the settlement of these difficult problems require the contribution and cooperation of all specialists engineers, planners, economists, technicians, etc.

Following the implementation of these directions in technology necessary to support permanent manager development training with adequate knowledge to make the most of the human, thus influencing favorable quantitative and qualitative results of all personnel and operational execution.

Manager can not slip work efficiency by developing and nurturing the entire staff of an active attitude in the face of difficulties, curiosity,

În fața acestui deziderat antreprenorul va dezvolta o viziune managerială cu largi deschideri strategice pentru promovarea unei atitudini ferme de optimizare a materiilor prime și materialelor auxiliare prin elaborarea de noi soluții constructive a produsului principal, și nu numai, în vederea reducerii greutate și îmbunătățirii caracteristicilor tehnologice, funcționale și de exploatare ale produsului, gradului de valorificare a resurselor materiale și energetice, perfecționarea proceselor tehnologice, ridicarea nivelului tehnic al producției. Preocupat de aceste componente managerul trebuie să aibă în vedere faptul că activitatea de soluționare a acestor dificile probleme solicită contribuția și conlucrarea tuturor specialiștilor ingineri, proiectanți, economiști, tehnicieni, etc.

Ca urmare pentru aplicarea acestor direcții în activitatea tehnologică este necesar ca managerul să susțină în permanență dezvoltarea pregătirii profesionale cu cunoștințe adecvate pentru a pune în valoare posibilitățile umane, influențând astfel favorabil rezultatele cantitative și calitative ale întregului personal de execuție și exploatare. Managerul nu poate scăpa din vedere eficiența muncii prin dezvoltarea și cultivarea la întregul personal a unei atitudini active în fața dificultăților

restrained attitude reasonable risks and high sensitivity to addressing new and innovation.

In the same vision manager will take account of specific activities that work efficiency depends not only yield but also deposited activity of satisfaction resulting from this work, the type and reasons need support.

Entrepreneurial activity in the processing of materials will comprise essentially the fundamental concepts related technological training, technical and qualitative rationalization, recovery, reuse, design, research, innovation, innovation, investment and development.

### **3. Evolution of technology in materials processing**

Specific procedures for processing materials were continuously developed and have come to represent today's modern and efficient alternatives for obtaining materials and semi finished products development prospects and future use special.

The current development of modern materials processing as an alternative investment or refurbishment requires analyzing the correlations between micro systems, their environment and global economic systems. In this version the development proceeds in the direction of increasing capability and competitiveness for high quality products and good productivity.

The overarching objective of the transitional stages of entrepreneurial activity is to substantially raise the technical level and quality, enhancing redesign and modernization, assimilation of new products with superior performance and improving effects on the environment.

Psychosocial issues in increasing the efficiency of using interests in development activities by the weight and influence on complex technical and economic life of the company calls attention to the peculiarities of selection, professional orientation, the education and training of staff.

Share increasing the activity of industrial enterprises has R & D component with coverage in almost all activities that precede production. Depending on the features that are achieved through special techniques and methods consistent with managerial distinct: the acquisition of new knowledge as a tool for the development of the company; reproducibility of results and increase productivity; changing position of economic unity; investigate new sources of income.

curiozitate, atitudine stăpânită la riscurile rezonabile precum și o sensibilitate ridicată față de abordarea noului și a inovației.

În aceeași viziune managerul va ține seama de particularitățile activităților, de faptul că eficiența muncii nu depinde numai de randamentul în activitate depusă ci și de satisfacția care rezultă din această muncă, de tipul și necesitatea motivelor care o susțin.

Activitatea antreprenorială în domeniul procesării materialelor va cuprinde în esență conceptele fundamentale legate de pregătire tehnologică, nivel tehnic și calitativ, raționalizare, recuperare, refolosire, proiectare, cercetare, noutate, inovare, investiții și dezvoltare.

### **3.Evoluția tehnologică în domeniul procesării materialelor**

Procedeele specifice procesării materialelor s-au dezvoltat continuu și au ajuns să reprezinte astăzi variante moderne și performante de obținere a materialelor, semifabricatelor și produselor cu perspective de dezvoltare, utilizare viitoare deosebite.

Dezvoltarea actuală a procesării materialelor ca variantă modernă de investire sau re tehnologizare, impune analiza corelațiilor între sistemele microeconomice, mediul acestora și sistemele economice globale. În această variantă dezvoltarea decurge în direcția mării capacității și a competitivității pentru produse de înaltă calitate și o productivitate adecvată.

În etapele de tranziție obiectivul dominant al activității antreprenoriale constă în ridicarea substanțială a nivelului tehnic și calitativ, intensificarea re proiectării și modernizării, asimilarea de noi produse cu performante superioare și ameliorarea efectelor asupra factorilor de mediu.

Aspectele psihosociale în creșterea eficienței folosirii intereselor în activitățile de dezvoltare prin ponderea complexă și a influenței asupra vieții tehnico-economice a societății comerciale solicită atenție prin particularitățile selecției, orientării profesionale, a pregătirii și perfecționării personalului.

Pondere tot mai mare în activitatea întreprinderilor industriale o are componentă cercetare-dezvoltare cu acoperire în cvasitotalitatea activităților ce preced fabricația. În funcție de particularități aceasta se concretizează prin tehnici speciale și metode distincte manageriale în concordanță cu: dobândirea de noi cunoștințe ca un instrument de dezvoltare a societății comerciale; reproductibilitatea rezultatelor și mărirea productivității; modificarea poziției unității economice; investigarea a noi surse de venit.

Research contributions and shortcomings are apparent in the context of entrepreneurship research tasks: purpose, theoretical perspective, concentration, level of analysis, time and methodology. The recent trend led process from theory to determine one guidance and contextual encouraging. Entrepreneurship is time to pursue more aggressive causality.

In an industrial society in the field of materials processing can distinguish specific R & D directions:

- research products and technologies to achieve them;
- product design;
- technological readiness;
- design and implementation of tools, devices and checkers;
- investment, innovation and rationalization;
- production capacity;
- development of standards of consumption of raw materials and energy;
- developing norms and labor standards.

The investment strategy is to support economic and social recovery and refurbishment. They represent the material progress of companies and an attribute of entrepreneurship in the investment process that maintains a state of emulation beneficial business process efficiency. The determinant of economic efficiency, the time it takes, can be optimized through: for clear and accurate output and commissioning; optimizing the working face; timely delivery of equipment related to the schedule of the works.

Ensuring high level leads to coordinated activities targeted on economic indicators competitive in terms of: controlling costs and expenses; optimizing productivity; increase product performance; fixing and stabilizing the market positions; increase profits.

The control and flexibility of economic indicators, as in other areas of the company, check directly difficulty caused by the presence of risk should be considered as a necessary factor. Attention to research and development should be priority: scientific-technical potential assessment available; accurate knowledge of the capabilities of human resources; setting priorities; allocation of financial resources required.

Regarding specifically the issue of development concepts such as technological trajectories, path dependence, organizing additional skills, self-organization, dynamic learning and selection, etc. are a set of tools that can be grounds reinforces the general intuition of a new generation of entrepreneurs in development.

Contribuțiile și deficiențele de cercetare ale antreprenoriului sunt vizibile în contextul sarcinilor de cercetare: scop, perspectivă teoretică, concentrare, nivel de analiză, interval de timp și metodologie. Tendința recentă condusă dinspre teorie spre proces determină una orientativă și contextuală încurajatoare. Este timpul pentru antreprenorat de a urmări cauzalitate mai agresiv.

Într-o societate industrială în domeniul procesării materialelor se pot distinge direcțiile specifice de cercetare-dezvoltare:

- cercetarea produselor și tehnologiilor de realizare a acestora;
- proiectarea produselor;
- pregătirea tehnologică;
- proiectarea și realizarea sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor;
- investițiile, inovațiile și raționalizările;
- dezvoltarea capacităților de producție;
- elaborarea normelor de consum de materii prime, materiale și energie;
- elaborarea normativelor și a normelor de muncă.

Investițiile constituie suportul în strategia redresării economico-sociale și a re tehnologizării. Ele reprezintă materialul progresului societăților comerciale și un atribut al spiritului întreprinzător care în procesul investițional întreține o stare de emulație benefică procesului de creștere a eficienței activității. Factorul determinant al eficienței economice a investițiilor, durata de realizare, poate fi optimizată prin următoarele măsuri: termene clare și veridice de realizare și dare în exploatare; optimizarea frontului de lucru; asigurarea la timp a utilajelor corelată cu graficul executării lucrărilor.

Asigurarea la nivel ridicat al activităților conduce la coordonate vizate privind indicatorii economici competitivi în ceea ce privește: controlul costurilor și cheltuielilor; optimizarea productivității; creșterea performanțelor produselor; fixarea și stabilizarea pozițiilor în piață; sporirea profitului.

Prin controlul și flexibilitatea indicatorilor economici, ca și în alte domenii ale societății comerciale, se verifică în mod direct dificultatea generată de prezența riscului care trebuie tratat ca un factor de necesitate. Atenția acordată în cercetare-dezvoltare trebuie să fie prioritară în: evaluarea potențialului științifico-tehnic disponibil; cunoașterea cât mai exactă a capacităților resurselor umane; stabilirea priorităților; alocarea resurselor financiare necesare.

În ceea ce privește mai precis problema de dezvoltare noțiuni precum cele de traiectorii tehnologice, cale de dependență, organizarea competențelor suplimentare, auto-organizare, dinamică de învățare și de selecție, etc. devin un set

In a small business priority and quantum determinant have technological and organizational facilitating rapid growth. The relational elements of transactions between firms provides entrepreneurs the opportunity to expand their organizational capabilities. As they can complement internal skills and knowledge as business networks have resources that can bring gains in technology transfer or methodological. Often benefited all parties in building relationships with suppliers and customers. In this sense, they renewed dynamic capabilities of firms by creating structures and routines that focus on opportunity recognition and exploitation associated. Following this strategy to achieve growth, crisis managers have solved some competitors which shows that traditional linear models of firm growth could be achieved. Appears created competitive advantage for a firm to be unnecessary dependent knowledge acquisition of intellectual property rights.

In industrial practice is accepted that businesses in a largely are an important repository of knowledge that incorporates their routine operational. Depending on their search behaviors and decisions on the structure changes its vertical integration and horizontal diversification. On the other hand the companies develop links with various companies to improve their abilities to solve problems they face. Secondly, the companies themselves are nested within networks of links with other firms and industrial companies also witnessing the intersection of a set of social relations, and political rules and constraints due to the evolution of national and international situations. This causes particular technological trajectories as a concept largely generated by different interests of social system, corporations, research and development, investment banking, educational institutions and regulatory bodies. Such behavior is practically a distinct pattern of structural and economic constraints and incentives defining and shaping actors' interests and channel development. Even more characteristic of what occurs is that the observed initial conditions very different organization, very different organizational histories, and also various special models of learning especially in developing countries.

instrumente care pot fi motive ce consolidează intuițiile generale ale unei noi generații de antreprenori în dezvoltare.

Într-o firmă mică prioritate și quantum determinant o au inovațiile tehnologice și organizatorice care facilitează o creștere rapidă. De asemenea elementele relaționale ale tranzacțiilor între firme furnizează antreprenorilor posibilitatea de a extinde capacitățile lor de organizare. Prin acestea se pot completa competențe și cunoștințe interne deoarece rețelele de afaceri dispun de resurse care pot aduce câștiguri în transfer tehnologic sau metodologic. De multe ori au beneficiat toate părțile în construirea de relații cu furnizorii și clienții. În acest sens, ei au reînnoit capacitățile dinamice ale firmelor prin crearea unei structuri și rutine care se concentrează pe recunoașterea oportunitate și exploatare asociată. Urmând această strategie, pentru a obține o creștere, managerii au rezolvat anumite crize concurente ceea ce arată că modelele tradiționale liniare de creștere în firmă pot fi ameliorate considerabil. Apare avantajul competitiv creat pentru o firmă dependentă de cunoaștere ca nefiind necesară dobândirea drepturilor de proprietate intelectuală.

În practica industrială este acceptată ideea că întreprinderile într-o mare măsură sunt un important depozit de cunoaștere care încorporează rutina lor operațională. În funcție de comportamentele lor de căutare și deciziile lor își modifică structura privind integrarea verticală și diversificarea orizontală. Pe de altă parte firmele dezvoltă legături cu diverse societăți pentru a îmbunătăți capacitățile lor de rezolvare a problemelor care se confruntă. În al doilea rând, firmele însele sunt imbricate în rețele de legături cu alte firme și totodată asistăm la intersectarea societăților industriale într-un set de relații sociale, reguli și politice și constrângeri datorită evoluției situațiilor naționale sau internaționale. Toate acestea determină traiectorii tehnologice particulare ca un concept în mare măsură social generat de diverse interese de sistem, de corporații, de cercetare și dezvoltare, de investiții bancare, instituții de învățământ și organismele de reglementare. Astfel practic comportamentul lor este un distinct model de constrângeri și stimulente structurale și economice care definește interesele actorilor precum și modelarea și canalizarea dezvoltării. Chiar mai mult ceea ce apare caracteristic este faptul că se observă condiții inițiale foarte diferite de organizare, foarte diferite istorii de organizare, și totodată variate modele deosebite de învățare mai ales în țările în curs de dezvoltare.

The new paradigm emerging in universities on research and use of research results led to the current reality that encouraged universities to entrepreneurial perspective marketing results are for them. Once established tradition of entrepreneurial universities have become important players on the market development as a result of a series of companies created.

Among the contributions made by developing entrepreneurship materials processing can be listed as follows:

- structuring and formulating research directions (based on literature study, published knowledge, practical data, etc.) to address systemic processing technology;
- development of evidence-based methodology for quality engineering, which allows for the necessary parameters to suitable employment in a field of real quality;
- researches with the objective to achieve completion of the format;
- completion of a series of specific methodological elements applicable in research.

The main product newly created as a result of the development effort must satisfy higher needs replacement product, present advantages over previous product at competitive costs, but by using raw materials optimal replacement towards a sustainable development.

An efficient development of entrepreneurial activity is focused on technological innovations, new methods of management, diversification of production, increase the pace of development, creating a dynamic production process, high competitive level both quantitatively and qualitatively.

#### **4.Evoluția technology in the processing of materials by casting**

In an industry response to competitive pressures generally from firms in technologically dynamic economies, is the search for alternative techniques or improvement of best practices. In this way large enterprises turn to a search for new techniques that incorporate technology thus developing higher levels of productive performance and reaching the status of business model. Following the adoption of innovative intra- and inter-industry these companies can become leaders techniques that can promote changes and improvements in industrial technology small and medium enterprises that revolve around them as direct suppliers. These facts have their confirmation in

Noua paradigmă apărută în universități privind cercetarea și utilizarea rezultatelor cercetării a condus la realitate actuală care a încurajat facultățile la o perspectivă antreprenorială în care rezultatele sunt pentru comercializarea acestora. Odată stabilită tradiția antreprenorială universitățile au devenit actori importanți pe piața dezvoltării ca urmare a o serie de societăți comerciale create.

Între contribuțiile aduse de către antreprenoriatul procesării materialelor în dezvoltare pot fi enumerate următoarele:

- sistematizarea și formularea direcțiilor de cercetare (pe baza literaturii de specialitate studiate, a cunoștințelor publicate, a datelor practice, etc.) spre abordarea sistemică a tehnologiei de procesare;
- dezvoltarea metodologiei bazate pe elemente de ingineria calității, ceea ce permite stabilirea parametrilor necesari cu încadrarea adecvată într-un domeniu de calitate real;
- realizarea cercetărilor cu finalizarea în formatul obiectivului de realizat;
- definitivarea a o serie de elemente metodologice specifice aplicabile în cercetarea operațională.

Produsul principal nou creat ca urmare a efortului de dezvoltare trebuie să satisfacă nevoi superioare produsului înlocuit, să prezinte avantaje față de produsul anterior la costuri competitive, dar prin utilizarea unor materii prime înlocuitoare optime în direcția unei dezvoltării durabile.

O activitate antreprenorială de dezvoltare eficientă se concretizează în înnoiri tehnologice, noi metode de management, diversificarea producției, creșterea ritmului de dezvoltare, realizarea unui proces productiv dinamic, nivel competitiv ridicat atât cantitativ cât și calitativ.

#### **4.Evoluția tehnologică în domeniul procesării materialelor prin turnare**

În cadrul unui sector industrial la presiunile concurențiale un răspuns general, din partea firmelor în economiile dinamice tehnologic, îl constituie căutarea de tehnici alternative sau îmbunătățire de bune practici. În această direcție întreprinderile mari apelează la o căutare de noi tehnici pe care le încorporează în tehnologie dezvoltând astfel niveluri mai ridicate de performanță productivă și atingând statutul de întreprinderi model. Ulterior adoptării activității inovatoare intra- și inter-industrie aceste întreprinderi pot deveni lideri tehnici care pot favoriza schimbări și îmbunătățiri în tehnologia industrială a întreprinderilor mici și mijlocii care

the two aspects that characterize the development of entrepreneurship in the processing of materials by casting.

Theoretical aspect is justified by the fact that resolves problems that arise in highly complex processes that occur in obtaining castings, involving a number of factors largely variable and hard to master in industrial process management. The practical aspect resulted in the economic and real qualitative offered optimal conditions needed to be met to ensure reproducible results.

Market development of software and e-commerce, for example in Romania, is multiple levels. The new technology, IT infrastructure and internet speed are fundamental resources that are handy new entrepreneurs give advantage in the processing of materials by casting to develop optimum competition is becoming more intense. Young people are at the forefront of technological advances due to the ease with which young people use communication in several languages (especially in English) and that are passionate about information technology, computer applications coming directly to their preference for computers. Thus were created conditions for the emergence of an entrepreneurial crucible with young people to participate directly in national and international competition.

Also attractive to entrepreneurs in the processing of materials by casting becomes larger and significant improvement due to effective working conditions in these heavily polluting technologies considered.

On the other hand, the development of new technologies makes opportunities can arise due to personalization and customization features of products resulting in a wide variety of products in hub-minimum investment.

Another factor contributing to the development and diversification scope is determined by the capability of new installations flexibility to use several types of materials compared to traditional methods where the material was unique or limited in terms of the possible marks.

## **5. Conclusions**

Considering the current state materials processing industry and considering issues and the technological side of the business side and not least those that are required for the protection

gravitează în jurul lor ca și furnizori direcți. Aceste fapte își au confirmarea în cele două aspecte esențiale ce caracterizează evoluția antreprenorului în domeniul procesării materialelor prin turnare.

Aspectul teoretic ce se justifică prin aceea că rezolvă problemele ce apar în procesele extrem de complexe care au loc la obținerea pieselor turnate, implicând o serie de factori în mare parte variabili și destul de greu de stăpânit în conducerea procesului industrial.

Aspectul practic concretizat prin avantajele economice și de ordin calitativ reale pe care le oferă condițiile optime necesare pentru a fi respectate în asigurarea reproductibilității rezultatelor.

Dezvoltarea pieței de software și e-commerce, spre exemplu în România, este pe multi-ple paliere. Noua tehnologie, infrastructura IT și viteza internetului constituie resursele fundamentale care fiind la îndemână dau avantajul noilor antreprenori în domeniul procesării materialelor prin turnare pentru a se dezvolta optim în competiția care este din ce în ce mai intensă. Tinerii sunt în prima linie a avansului tehnologic datorită ușurinței cu care tinerii utilizează comunicarea în mai multe limbi (în limba engleză în special) și faptului că sunt pasionați de tehnologia informațională, aplicațiile informatice venind direct spre preferința lor pentru calculatoare. Astfel s-au creat condițiile pentru apariția unui creuzet antreprenorial cu tineri care să participe direct în competiția națională și internațională.

Totodată atractivitatea pentru antreprenoriatul din domeniul procesării materialelor prin turnare devine mai mare și ca urmare a ameliorării semnificative a condițiilor efective de muncă în aceste tehnologii considerate ca puternic poluante.

Pe de altă parte dezvoltarea noilor tehnologii face ca să apară posibilitatea oportunităților datorită facilităților de personalizare și individualizare a produselor ceea ce determină o mare varietate de produse în condițiile unor investiții minime.

Un alt factor care concură la dezvoltarea și diversificarea domeniului de acțiune este flexibilitatea determinată de capabilitatea noilor instalații de a utiliza mai multe tipuri de materiale comparativ cu procedeele tradiționale în care materialul era unic sau limitat din punct de vedere al mărcilor posibile.

## **5. Concluzii**

Plecând de la stadiul actual în industria procesării materialelor și luând în considerare aspectele legate de latura tehnologică cât și cele privind latura economică și nu în ultimul rând acelea care



of the environment, we can say that entrepreneurship involves complex materials processing industry capitalization knowledge gained in economic and social activities technological development, scientific research represents the basic factor in the process of upgrading and development of societies, consistent with the trend intensifying the qualitative aspect of profitability and growth in industrial societies.

Achieving these goals requires entrepreneurship in practice responsible actions to reconsider the merits of the mechanisms of R & D management and policy management in science and technology. Therefore it seems necessary to entrepreneurship as assimilation along with manufacturing as an act of completion of the process of technological innovation manager to take account of scientific research and technological development.

It remains depending on the particular entrepreneurial communities where menus industrial activity, the ability of the entrepreneur to establish how best to harmonize with the existing business environment in order to strengthen and streamline maximum sustainable development initiative.

sunt impuse de protecția mediului, se poate aprecia că activitatea antreprenorială complexă în industria procesării materialelor implică valorificarea cunoștințelor dobândite în activitățile economice și sociale de dezvoltare tehnologică, cercetarea științifică reprezentând factorul de bază al procesului de re tehnologizare și dezvoltare a societăților, în concordanță cu tendința intensificării laturilor calitative și creșterii profitabilității societăților industriale.

Realizarea acestor deziderate în practică impune activității antreprenoriale acțiuni competente pentru reconsiderarea de fond a mecanismelor de funcționare a managementului cercetării-dezvoltării, precum și a politicii manageriale în domeniul științei și tehnologiei. Ca atare apare necesar în activitatea antreprenorială ca alături de asimilarea în fabricație, ca act de finalizare a procesului de inovare tehnologică, managerul să țină seama de cercetarea științifică și evoluția tehnologică.

Rămâne ca în funcție de particularitățile comunităților antreprenoriale, unde se derulează activitatea industrială, capacitatea antreprenorului să stabilească modalitățile optime de armonizare cu mediului de afaceri existent în scopul consolidării și eficientizării maxime a inițiativei de dezvoltare durabilă.

