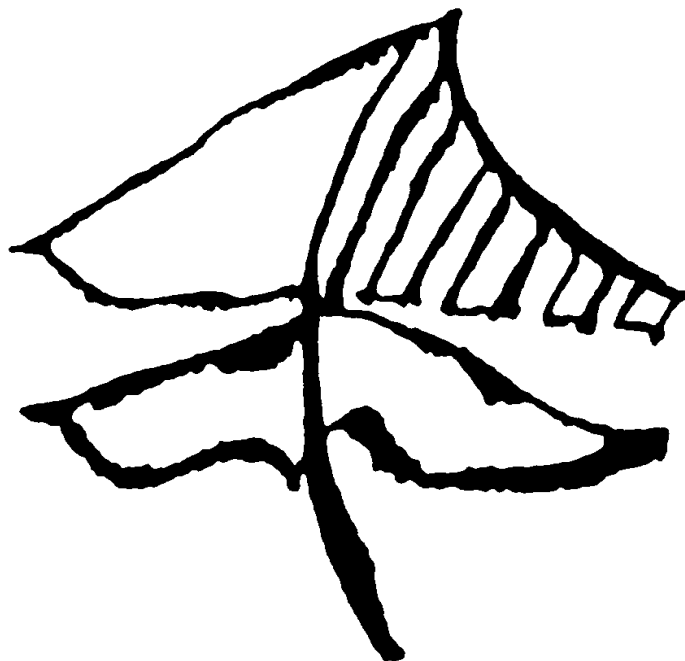


ISSN 1640-3622



INTERCATHEDRA

No 20

**ANNUAL BULLETIN
OF PLANT – ECONOMIC DEPARTMENT
OF THE EUROPEAN WOOD TECHNOLOGY
UNIVERSITY STUDIES**

POZNAŃ 2004



Komitet Redakcyjny Rocznika *Intercathedra* '2004

Przewodniczący:

dr hab. inż. **Wojciech Lis**, prof. nadzw.

Członkowie:

Doc. Ing. **Josef Drabek** – Katedra podnikového hospodárstva Drevárska fakulta Technická univerzita vo Zvolene

Prof. dr **Mladen Figurič** – Zavod za organizaciju proizvodnje u drvnoj industriji Šumarski fakultet University of Zagreb

Prof. dr **Alexander Linczényi** – Slovak University of Technology, **Trnava**, Faculty of Materials Science and Technology

prof. dr hab. **Leszek Żukowski** - Komisja Drzewna Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa w Warszawie, Katedra Technologii, Organizacji i Zarządzania w Przemysle Drzewnym, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,

Doc. Ing. **Jaroslav Rašner** – Katedra podnikového hospodárstva Drevárska fakulta Technická univerzita vo Zvolene

Prof. dr hab. **Zenon Muszyński** – Wydział Leśny, Akademia Rolnicza w Krakowie

Dr hab. **Wacław Szymanowski**, prof. nadzw. – Katedra Technologii, Organizacji i Zarządzania w Przemysle Drzewnym, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Prof. dr **Igor Liberko** – Katedra ekonomiky a riadenia priemyslu, Strojnicka fakulta, Technická universita v Košiciach

Doc. Ing. **Eva Slamková** - University of Žilina

Prof. dr **Mikuláš Šupín** - Technical University of Zvolen, Faculty of Wood Sciences and Technology, Department of Marketing, Trade and World Forestry

Doc. Ing. **Anna Zaušková** - Technical University of Zvolen, Faculty of Wood Sciences and Technology, Department of Marketing, Trade and World Forestry

Recenzje:

doc. ing. **Josef Drabek**

prof. dr **Mladen Figurič**

doc. dr **Igor Liberko**

dr hab. inż. **Wojciech Lis**, prof. nadzw.

prof. dr hab. **Zenon Muszyński**

doc. ing. **Eva Slamková**

dr hab. **Wacław Szymanowski**, prof. nadzw.

doc. ing. **Jaroslav Rašner**

prof. dr **Mikuláš Šupín**

Opracowanie redakcyjne, graficzne i skład komputerowy:

dr inż. **Jan Chudobiecki**

Tłumaczenia

mgr **Joanna Ochman – Nowicka**, dr inż. **Wojciech Meixner**

Wydanie publikacji dofinansowane zostało przez

Komitet Badań Naukowych

**SPIS TREŚCI**

WSTĘP	7
OLGA CAJCHANOVÁ, EVA SLAMKOVÁ.....	10
IMPLEMENTATION OF SIX SIGMA PROJECTS.....	10
EVA SLAMKOV, FELICITA CHROMJAKOVÁ.....	13
MULTISTEP LOGIC USING BY VALUE DRIVERS ASSESSMENT IN PROJECT MANAGEMENT	13
VOJTECH DEMOČ, PETER PETRUŠ	17
DEVELOPMENT TRENDS OF INFORMATION SYSTEMS FOR THE ELABORATION OF INVESTMENT PROJECTS	17
JOSEF DRÁBEK, KAROL GUBKA, MICHAL NIČ	21
USE OF THE TRADITIONAL AND CONTROLLING METHODS FOR INVESTMENT PROJECTS EVALUATION.....	21
JOSEF DRÁBEK, DANIEL HALAJ	26
POSSIBLE SOLUTIONS OF THE SENSITIVITY OF THE INVESTMENT RISK.....	26
JOSEF DRÁBEK, MARIANA SEDLIAČIKOVÁ.....	33
INVESTMENT AND ECONOMIC VALUE ADDED (EVA).....	33
EVA DRLIČKOVÁ.....	39
CORPORATE MISSION AND CORPORATE COMMUNICATION IN FURNITURE INDUSTRY	39
EVA DRLIČKOVÁ, MÁRIA KAMENSKÁ	41
PROJECT OF ORGANISATION DIAGRAM (REGARDING TO FUNCTIONING INTERNAL COMMUNICATION).....	41
JAROSLAV RAŠNER, PETER DVORŠČÁK.....	44
THE PROJECT ON THE PROCESSIONAL SYSTEM OF THE BUSINESS MANAGEMENT	44
VIERA GALAJDOVÁ, MÁRIA KOTLÍNOVÁ, VALÉRIA NÔTOVÁ.....	50
LIFELONG EDUCATION OF MANAGERS IN A COMPANY.....	50
MAREK POTKÁNY, PAVOL GEJDOŠ	54
INTEREST IN CONTROLLING IN BRANCHES OF WOOD PROCESSING AND FURNITURE MAKING INDUSTRY IN SLOVAK REPUBLIC	54
MILOŠ HITKA	58
NÁVRH ADAPTAČNÉHO PROCESU TECHNICKO-HOSPODÁRSKEHO ZAMESTNANCA V LOVINIT A. S. LOVINOBAŇA	58
ANNA ZAUŠKOVÁ, ALENA KUSÁ, RADOMILA HORŇÁKOVÁ, TOMÁŠ KAJAN.....	64
EVALUATION AND IMPROVEMENT SUGGESTION OF INNOVATION ABILITY MODEL FOR SLOVAK FURNITURE FIRMS	64
ANNA ZAUŠKOVÁ, ALENA KUSÁ, RADOMILA HORŇÁKOVÁ, TOMÁŠ KAJAN.....	69
INNOVATION PROJECT FOR INCREASING THE VALUE OF WOOD WASTE IN COMPANY FISO, S.R.O KOŠARISKÁ, SLOVAKIA	69
VLADISLAV KAPUTA.....	74
RYNEK MATERIAŁÓW DRZEWNÝCH W POLSCE	74
WOJCIECH LIS, VLADISLAV KAPUTA	79
SEKTOR LEŚNO-DRZEWNÝ W POLSCE NA TLE UNII EUROPEJSKIEJ	79



LESZEK KOZIOŁ, ZENON MUSZYŃSKI, JACEK MUSZYŃSKI.....	83
WYBRANE ASPEKTY ZARZĄDZANIA MAŁYMI I ŚREDNIMI PRZEDSIĘBIORSTWAMI DRZEWNymi W WARUNKACH GLOBALIZACJI.....	83
MIROSLAVA MÍKVA, DANIEL KVOCERA.....	87
PREPARATION OF THE SLOVAK REPUBLIC FOR PROJECTS REALIZATION USING FINANCIAL SUBSIDY WITHIN EU.....	87
JOZEF MIHOK, IGOR LIBERKO.....	90
CRISIS MANAGEMENT FOR BANKRUPTCY COMPANY.....	90
ANDREJ ŠUTAJ-EŠTOK, IGOR LIBERKO, JAROSLAVA VIDOVÁ.....	93
PRÍPRAVA A REALIZÁCIA PROCESNÉHO RIADENIA V PODNIKU.....	93
IGOR LIBERKO, CSC., JAROSLAVA VIDOVÁ.....	96
UKAZOVATELE HODNOTENIA EKONOMICKEJ EFEKTÍVNOSTI PODNIKU.....	96
ALEXANDER LINCZÉNYI.....	101
NEW APPROACHES TO THE COST-ORIENTED QUALITY MANAGEMENT.....	101
ALEXANDER LINCZÉNYI.....	104
QUALITY CONTROL AND FUNCTIONS OF ORGANIZATION IN CONDITIONS OF THE CRISIS MANAGEMENT.....	104
ELŻBIETA MIKOŁAJCZAK, WOJCIECH LIS, GRZEGORZ SCHROEDER.....	107
ODPADY Z PRZEROBU MAKULATURY ALTERNATYWNYM ŹRÓDŁEM ENERGII.....	107
WOJCIECH LIS, JOANNA OCHMAN - NOWICKA.....	112
ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM W SYTUACJI KRYZYSOWEJ.....	112
LIS WOJCIECH, POPYK WŁODZIMIERZ.....	116
ZRÓWNOWAŻONA KARTA WYNIKÓW JAKO EFEKTYWNE NARZĘDZIE ZAPOBIEGANIA KRYZYSOM W PRZEDSIĘBIORSTWIE PRZEMYSŁU DRZEWNEGO.....	116
ANDRZEJ MATUSZEWSKI.....	120
ASPEKTY EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNE I MARKETINGOWE PROJEKTU EDYTORSKIEGO.....	120
RENATA NOVÁKOVÁ.....	124
ECONOMIC FORMS OF MOTIVATION – REMUNERATION OF THE COMPANY TOP MANAGEMENT.....	124
RENÁTA NOVÁKOVÁ.....	127
INFLUENCE OF PURCHASING ON THE COMPANY ECONOMY.....	127
HUBERT PALUŠ.....	130
FOREST CLUSTER IN SLOVAKIA – CONDITIONS AND POSSIBILITIES OF ITS CREATION.....	130
JÁN PAROBK.....	133
NEW ASPECTS IN WOOD PROCESSING SECTOR IMPLICIT FROM THE GLOBALISATION PROCESS IN SLOVAKIA.....	133
IVETA PAULOVÁ.....	136
APPLICATION OF BOTH TOOLS AND METHODS FOR A SUCCESSFUL IMPLEMENTATION OF PROJECTS SUBSIDIZED BY EU.....	136
ANDREA SUJOVÁ, RASTISLAV RAJNOHA.....	139
CONDITIONS OF TRANSFER TO PROJECT MANAGEMENT USING PROCESS APPROACH – ON THE EXAMPLE OF CHOSEN WOODEN FIRM SR.....	139



JARMILA ŠALGOVIČOVÁ.....	144
DIMENSIONS OF CUSTOMER'S REQUIREMENTS FOR PROJECT MANAGEMENT.....	144
MIKULÁŠ ŠUPÍN	147
INFLUENCE OF GLOBALISATION AND INTEGRATION ON THE WORLD FOREST PRODUCTS TRADE	147
MAREK TABERT	150
APPLICATION SOFTWARE AIDING PLANNING FOR FURNITURE PRODUCTION	150
JAN CHUDOBIECKI, WOJCIECH LIS	156
ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI WSPOMAGANE KOMPUTEROWO	156



WSTĘP

20 zeszyt Rocznika „*Intercathedra '2004'*” jest rezultatem współpracy naukowej Katedr zajmujących się zagadnieniami ekonomiki, organizacji, zarządzania i marketingu w drzewnictwie - z Poznania, Zwolenia, Zagrzebia, Warszawy, Krakowa, Trnawy, Żyliny, Koszyc oraz innych ośrodków naukowych polskich i zagranicznych. Zawiera, między innymi, opracowania zamówione przez Komitet Redakcyjny, oparte na treści wybranych referatów, wygłoszonych na Międzynarodowej Konferencji Naukowej pt.: „Zarządzanie kryzysowe przedsiębiorstwem przemysłu drzewnego w warunkach integracji z Unią Europejską – Materials economy management in wood industry enterprise in perspective of integration with European Union - ECONOMIC FORUM '2003'”. Łaski k. Kępna, 16 - 18.09.2003. Zasadniczą zawartość zeszytu stanowią artykuły naukowe przekazane Komitetowi Redakcyjnemu w 2003 i 2004 r. i zakwalifikowane, po recenzjach, do druku.

W roku 2004 Katedra organizuje kolejną międzynarodową konferencję naukową: FORUM EKONOMICZNE 2004' - ZARZĄDZANIE PROJEKTOWE PRZEDSIĘBIORSTWEM DRZEWNYM W WARUNKACH GLOBALIZACJI - PROJECT MANAGEMENT OF THE WOOD ENTERPRISE IN CONDITIONS OF GLOBALISATION (07-09.09.2004.).

Konferencja FORUM EKONOMICZNE '2003 była zorganizowana przez **Katedrę Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa** przy współpracy:

1. IATM - **INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR TECHNOLOGY MANAGEMENT – WOOD**
2. Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Siemianicach
3. Sekcji Drzewnej Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa w Warszawie

Zarządzanie kryzysowe przedsiębiorstwem przemysłu drzewnego w warunkach integracji z Unią Europejską

Słowo **kryzys** (gr. *krísis* - rozdzielenie; decyzja) oznacza punkt przełomowy, punkt zwrotny. W ekonomii określa się tym terminem załamanie wzrostu gospodarczego, albo fazę cyklu gospodarczego, charakteryzującą się gwałtownym i dużym zmniejszeniem produkcji, realnych dochodów społeczeństwa oraz wzrostem bezrobocia. **Kryzys**, albo załamanie gospodarcze - jest więc fazą cyklu gospodarczego, którego cechą wyróżniającą jest spadek produkcji, nakładów inwestycyjnych, dochodów realnych społeczeństwa. Towarzyszy im wzrost bezrobocia, przeważnie także spadek cen. Rozpoczyna się najczęściej w sferze produkcji dóbr inwestycyjnych, obejmując stopniowo pozostałe dziedziny gospodarowania, choć w niejednakowym zakresie i natężeniu. Impulsem jego wystąpienia jest, zgodnie z zasadą przyspieszenia, zahamowanie tempa wzrostu popytu na dobra konsumpcyjne. Później następuje spadek popytu globalnego, który znacząco pogłębia przejawy kryzysu. Następuje stopniowa stabilizacja popytu na niskim poziomie. Oznacza to przejście do fazy depresji. Największy, najbardziej znany kryzys gospodarczy miał miejsce w latach 1929-1933.

Cykl gospodarczy, albo cykl koniunkturalny - oznacza wahania produkcji i zatrudnienia wokół trendu krótkookresowego. W procesie wzrostu gospodarczego aktywność gospodarcza ulega na przemian nasileniom i załamaniom. Cykl gospodarczy to inaczej okres pomiędzy jednym a drugim załamaniem. Składa się z czterech faz:

- 1) kryzysu (recesji) - produkcja i ceny spadają, rośnie bezrobocie,
- 2) depresji (dna) – następuje stabilizacja produkcji i cen na niskim poziomie, wysokie jest bezrobocie,
- 3) ożywienia – ma miejsce wzrost produkcji i cen, spada bezrobocie,
- 4) rozkwitu (szczytu, boomu) – dochodzi do stabilizacji produkcji i cen na wysokim poziomie, pełne jest zatrudnienie.

Cykl gospodarczy trwa zwykle od kilku miesięcy do kilku lat, a skala produkcji, cen i bezrobocia jest zróżnicowana. Za przyczynę występowania cykli gospodarczych uznaje się najczęściej wahania w działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw, które są rezultatem zmian w sprzedaży dóbr i usług.

Podstawę cyklu gospodarczego stanowi zasada przyspieszenia, albo zasada akceleracji, która odzwierciedla prawidłowość dotyczącą zależności pomiędzy zmianami poziomu produkcji a zmianami inwestycji. Stwierdza ona, że wzrost produkcji, proporcjonalny do wzrostu popytu globalnego, wymaga znacznie szybszego wzrostu inwestycji, zaś spadek produkcji, będący następstwem obniżenia popytu, powoduje przyspieszony spadek inwestycji. Pierwszym, który opisał tę prawidłowość był ekonomista francuski A. Aftalion, a rozwinął ją i nadał jej nazwę ekonomista amerykański J.M. Clark. Wykorzystując zasadę przyspieszenia oraz mnożnik inwestycyjny J.M. Keynes wyjaśnił przebieg cyklu gospodarczego.

Mnożnik jest współczynnikiem określającym zmianę (wzrost lub spadek) dochodu narodowego pod wpływem zmiany autonomicznych lub egzogenicznych (zewnętrznych) wydatków podmiotów gospodarczych. Jest relacją przyrostu dochodu narodowego do początkowej zmiany czynników, które ten przyrost wywołały. Jest zawsze większy od jedności - zmiana wydatków o określoną wartość powoduje zawsze zmianę dochodu narodowego o wielokrotność



tej wartości. Najpopularniejszym mnożnikiem jest mnożnik inwestycyjny, który informuje, o ile wzrośnie (bądź spadnie) dochód narodowy, jeśli wydatki inwestycyjne wzrosną (zmniejszą się) o jedną jednostkę pieniężną (przy założeniu, że jedyną przyczyną zmiany dochodu narodowego są inwestycje). W gospodarce zmiany dochodu narodowego są wypadkową równoczesnego działania wielu czynników. Jedne z nich powodują podwyższenie poziomu mnożnika (np. wzrost inwestycji, wzrost wydatków rządowych na zakup dóbr i usług, wzrost eksportu), inne go obniżają (m.in. zmniejszenie wydatków na inwestycje, wzrost podatków, wzrost importu).

Depresja albo dno, jest fazą cyklu gospodarczego, następującą po kryzysie, recesji. Charakteryzuje ją niski poziom podstawowych wielkości ekonomicznych: produkcji, cen, stopy procentowej, zatrudnienia. Ich stabilizacja (po okresie spadku w fazie poprzedniej) jest jednak – zgodnie z zasadą przyspieszenia – wystarczającym impulsem do inwestowania, które pobudza całą gospodarkę do rozwoju.

Zjawiska związane z recesją najlepiej charakteryzuje wielki kryzys gospodarczy, jak nazwano największe załamanie gospodarcze świata w XX w. Objęło wszystkie kraje i wszelkie dziedziny ich gospodarki. Przejawiało się długotrwałym i głębokim spadkiem produkcji przemysłowej, masowym bezrobociem, spowodowało poważne zmiany polityczne. Doprowadziło do ogromnej spekulacji akcjami, których wartość nominalna przekroczyła wielokrotnie ich wartość rynkową. Pierwszy gwałtowny spadek cen na giełdzie nowojorskiej, znany pod nazwą krachu na Wall Street, miał miejsce 24 października 1929, kiedy w sprzedaży znalazło się 13 mln akcji, a ich wartość spadła o połowę. Nastąpiło obniżenie produkcji i masowe bezrobocie, które w USA osiągnęło 20%. Produkcja amerykańska w 1932 r. stanowiła jedynie 46% jej wielkości z 1929 r. W tym samym okresie spadek produkcji w Niemczech wyniósł 47%, we Francji 31%, w Polsce 32%. Bezrobocie w Niemczech wynosiło 28%, w Polsce 26%, we Włoszech 20%. Kryzys objął także rolnictwo. Szybko przeniósł się na system bankowy. W 1931 ogłosił swą niewypłacalność austriacki Kredit-Anstalt Bank. W 1932 niemal wszystkie banki amerykańskie zostały zamknięte. Dzięki wprowadzeniu polityki tzw. New Deal (nowy porządek), najszybciej z zapaści gospodarczej wyszło USA.

New Deal (Nowy Ład) - to program reform ekonomiczno-społecznych realizowany w USA za prezydentury F.D. Roosevelta w latach 1933 do 1939. Celem planu było zwalczanie skutków wielkiego kryzysu gospodarczego lat 30. Głównym założeniem programu New Deal była aktywna rola administracji państwowej w kształtowaniu polityki pieniężnej oraz rozwój inwestycji państwowych. Wśród najważniejszych działań podjętych w ramach programu należy wymienić m.in.: organizację szerokiego zakresu robót publicznych, ustalanie wysokości minimalnych płac oraz system zasiłków dla bezrobotnych, wspieranie farmerów przez odpowiednią politykę cenową i kredytową. Ich podstawą były wszakże roboty publiczne. W wyniku robót organizowanych przez państwo wybudowano 100 tys. budynków użyteczności publicznej, 75 tys. mostów, 295 lotnisk. Program zawierał również pewne rozwiązania ograniczające swobodę działania podmiotów gospodarczych. Stanowił formę interwencjonizmu państwowego w gospodarce USA, a jego doświadczenia zostały wykorzystane przez inne państwa. W następnych latach kryzys został przełamany w kolejnych państwach.

W Polsce - kryzys gospodarczy wystąpił w latach 1929–1935. Specyficzny był spadek cen artykułów rolnych o 50–70%. W przemyśle produkcja spadła w 1932 do poziomu 63% produkcji z 1929. Masowe wycofywanie kapitałów obcych znacząco pogorszyło bilans płatniczy. Rząd rozwijał roboty publiczne, przejmował udziały w upadłych przedsiębiorstwach, ale efekty tych działań były skromne.

Wielki kryzys nie był kryzysem jedynym. Z bardziej znanych wymienić należy kryzys tulipanowy z początków istnienia giełdy, kryzysy naftowe lat 70-tych i 80-tych, a współcześnie w Polsce wiosną 1994 (wprowadzenie przez Skarb Państwa aż 22 nowych spółek na giełdę), kryzys japońsko - azjatycki (1997), rosyjski (1998), kryzys spółek internetowych z lat 2000 - 2001 r. (tzw. „bańka internetowa”).

Zarzewiem kryzysu azjatyckiego z roku 1997 była silnie promowana przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy liberalizacja lokalnych rynków finansowych. Umożliwiła ona masowy napływ kapitału spekulacyjnego, który destabilizował gospodarki krajów Azji Południowej (tzw. azjatyckich tygrysów). Gdy gorący pieniądz (głównie amerykański) zaczął uciekać, MFW przymusił popadające w kryzys kraje, by drastycznie podniosły stopy procentowe, doprowadzając do masowego bankructwa rzesze lokalnych producentów, co zaowocowało gwałtownym wzrostem bezrobocia i w konsekwencji pogłębiło kryzys. Jego koszty ponieśli przede wszystkim obywatele krajów tego regionu, a międzynarodowy kapitał spekulacyjny zarobił krocie. Państwa, które nie realizowały polityki MFW, przeszły ten kryzys stosunkowo łagodnie - jak Malezja, bądź niemal go nie odczuły - jak Chiny.

W przypadku kryzysu rosyjskiego z roku 1998 zawiniła niewłaściwie przeprowadzona, pośpieszna transformacja ustrojowa. Szokowa liberalizacja cen doprowadziła do hiperinflacji, a ta błyskawicznie zjadła oszczędności większości Rosjan. Załamanie rynku wewnętrznego pociągnęło za sobą drastyczny spadek produkcji przemysłowej, nawet większy niż ten, który spowodowany był przez drugą wojnę światową. W tej sytuacji zalecana przez MFW szybka wyprzedaż majątku narodowego doprowadziła do prywatyzacji mafijno-nomenklaturowej, bo tylko osoby o takich koneksjach miały szansę kupienia sprzedawanych przez państwo zakładów. Ich nowi nabywcy, w niewielkim stopniu zainteresowani rozwojem czy choćby utrzymaniem produkcji, skoncentrowali się na wyprowadzaniu z firm kapitału, który lokowali w szwajcarskich bankach czy amerykańskich akcjach. Zamiast napływu zagranicznego kapitału nastąpił dramatyczny odpływ kapitału rodzimego.



Wbrew zasadom naturalnej równowagi rynku, dla podtrzymania kursu raptownie spadającego rubla wpompowano do Rosji miliardy dolarów, które niemal natychmiast przeciekły na cypryjskie i szwajcarskie konta rosyjskich oligarchów. Przyspieszyło to tylko nieuchronną dewaluację rubla i ogłoszenie przez rząd rosyjski niewypłacalności. Jedynymi beneficjentami kryzysu okazali się światowi spekulanci finansowi i rosyjscy oligarchowie. Koszty ponieśli zaś zwykli ludzie, z których podatków przez dziesięciolecia spłacane będą zaciągnięte przez państwo kredyty międzynarodowe.

W najbliższym czasie największym zagrożeniem dla gospodarki światowej i źródłem kryzysu mogą być, według Banku Światowego i Międzynarodowego Funduszu Walutowego - nowe bańki spekulacyjne i szybko, ale w sposób surowcochłonny, rozwijające się Chiny, w tym drogi juan.

Globalizacja, w imię której kraje bogate postulują pełną liberalizację handlu artykułami przemysłowymi (same je produkują), ale żądają utrzymania ceł zaporowych, taryf i kwot na artykuły rolne (te produkują kraje rozwijające się), to demonstracja hipokryzji i globalne oszustwo.

W opublikowanych przed konferencją materiałach „Forum Ekonomiczne ‘2003” zamieszczono streszczenia 33 referatów w języku angielskim i polskim.

Konferencja FORUM EKONOMICZNE '2003 była XIX międzynarodowym spotkaniem naukowym pracowników katedr prowadzących prace badawcze w zakresie ekonomiki przemysłu drzewnego z Krajów Europy Środkowej. Konferencja zorganizowana została między innymi przy współudziale IATM - *INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR TECHNOLOGY MANAGEMENT – WOOD* – międzynarodowej organizacji naukowej, zrzeszającej liczne katedry prowadzące badania naukowe w zakresie ekonomiki i organizacji drzewnictwa w krajach Europy Środkowej i Wschodniej.

Część opracowań i artykułów naukowych prezentowanych w niniejszym 20 Roczniku „*Intercathedra '2004*” jest wynikiem wspólnych badań pracowników naukowych katedr z Poznania, Zwolenia i Zagrzebia nad realizowanym w ramach współpracy międzynarodowej tematem: „Implementation of the project logistic management in wood enterprises” (Implementacja zarządzania przedsięwzięciami logistycznymi w przedsiębiorstwach drzewnych).

Rocznik niniejszy wydawany jest pod auspicjami IATM. Panu Docentowi Josefowi **Drabkowi**, Prezydentowi IATM szóstej kadencji, składam serdeczne podziękowanie za owocne i efektywne kierowanie naszą organizacją naukową w poprzednim okresie sprawowania tej zaszczytnej i odpowiedzialnej funkcji. Życzę Mu owocnych, efektywnych działań i wielu sukcesów w życiu zawodowym i osobistym. Panu Profesorowi Mladenowi **Figurićowi**, Prezydentowi IATM siódmej kadencji, wyrażam serdeczne gratulacje z okazji wyboru na to stanowisko oraz życzę wielu sukcesów w kierowaniu naszą organizacją naukową w następnym, a dla Niego trzecim już, okresie urzędowania.

Wojciech Lis

Ol'ga Cajchanová¹, Eva Slamková²

IMPLEMENTATION OF SIX SIGMA PROJECTS

IMPLEMENTATION OF SIX SIGMA PROJECTS

The paper provides information about the Six Sigma strategy, way to introduce Project Team Activities and the deployment method to select project themes. It is also described how to use problem-solving processes for project activities.

Key words: Six Sigma, project, DMADV, IDOV, DIDES, DMAIC, project activities.

INTRODUCTION

Management strategies, such as TQC, TQM, and Six Sigma, are distinguished from each other by their underlying rationale and framework. As far as the corporate framework of Six Sigma is concerned, it embodies the five elements of top-level management commitment, training schemes, project team activities, measurement system and stakeholder involvement as shown in Fig. 1 [3].

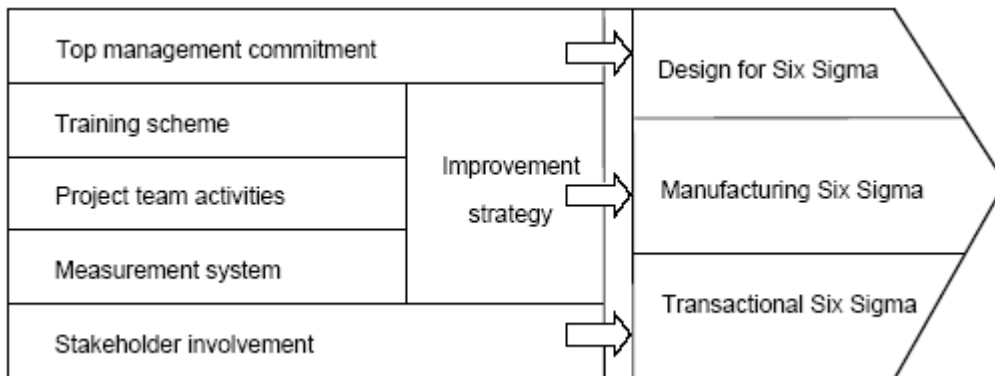


Fig. 1. The corporate framework of Six Sigma

Stakeholders include employees, owners, suppliers and customers. At the core of the framework is a formalized improvement strategy with the following five steps: define, measure, analyse, improve and control (DMAIC). The improvement strategy is based on training schemes, project team activities and measurement system. Top-level management commitment and stakeholder involvement are all inclusive in the framework. Without these two, the improvement strategy functions poorly. All five elements support the improvement strategy and improvement project teams.

Most big companies operate in three parts: R&D, manufacturing, and non-manufacturing service. Six Sigma can be introduced into each of these three parts separately. In fact, the color of Six Sigma could be different for each part. Six Sigma in the R&D part is often called “Design for Six Sigma (DFSS),” “Manufacturing Six Sigma” in manufacturing, and “Transactional Six Sigma (TSS)” in the non-manufacturing service sector. All five elements are necessary for each of the three different Six Sigma functions. However, the improvement methodology, DMAIC, could be modified in DFSS and TSS.

PROJECT TEAM ACTIVITIES

For a company which wishes to introduce Project Team Activities as the management strategy, Dr. Park likes to recommend the following seven-step procedure:

1. Organize a Six Sigma team and set up the long-term Six Sigma management vision for the company.
2. Start Six Sigma education for Champions first.
3. Choose the area for which a Six Sigma process is to be introduced first.
4. Start the education for Green Belts (GB) and Black Belts (BB).
5. Deploy CTQs (critical-to-quality) characteristics of the products and processes for all areas concerned. Appoint a few or several BBs as full-time project team leaders and ask them to solve some important CTQ problems.
6. Strengthen the infrastructure for Six Sigma, such as statistical process control (SPC), knowledge management (KM), and database management system.
7. Designate a “Six Sigma Day” each month, and have the top-level management check the progress of Six Sigma project teams, and organize presentations or awards for accomplishments, if any.

¹ Ing. Ol'ga Cajchanová, Department of Industrial Engineering, University of Žilina, Faculty of Mechanical Engineering, Veľký diel, 010 26 Žilina, Slovakia, e-mail: cajchanova@kpi.utc.sk

² Doc. Ing. Eva Slamková, PhD., Department of Industrial Engineering, University of Žilina, Faculty of Mechanical Engineering, Veľký diel, 010 26 Žilina, Slovakia, e-mail: slamkova@kpi.utc.sk

First of all, a few or several members should be appointed as a Six Sigma team to handle all Six Sigma activities. Subsequently, the team should set up the long-term Six Sigma vision for the company under the supervision of top-level management. This is the first and the most important task for the team. It is said that this is the century of 3Cs, which are Change, Customer and Competition, for quality. The Six Sigma vision should match these 3Cs well. Most importantly, all employees in the company must agree to and respect this vision.

Second, Six Sigma can begin with proper education for all levels of the company's employees. The education should begin with the top management and directors (Champions). If Champions do not understand the real meaning of Six Sigma, there is no way for Six Sigma to be disseminated within the company. Following the education of Champions, the training for GB, BB, and MBB (Master Black Belts) must be conducted in that sequence. However, the MBB education is done usually by professional organizations.

Third, Six Sigma can be divided into three parts according to its characteristics. They are Design for Six Sigma (DFSS) for the R&D area, Six Sigma for manufacturing processes, and Transactional Six Sigma (TSS). DFSS is often called R&D Six Sigma. It is not easy to introduce Six Sigma to all areas at the same time. In this case, the CEO (chief executive officer) should decide the order of introduction to those three areas. Usually it is easy to introduce Six Sigma to manufacturing processes first, followed by the service areas and the R&D areas. However, the order really depends on the circumstances of the company at the time.

Fourth, GB and BB educations are the most important ingredients for Six Sigma success.

Fifth, deploy CTQs for all departments concerned. These CTQs can be deployed by policy management or by management by objectives. When the BBs are born, some important CTQ problems should be given to these BBs to solve. In principle, the BB should be the project leaders and work as fulltime workers for quality innovation.

Sixth, in order to firmly introduce Six Sigma, some basic infrastructure is necessary. The tools required include SPC, MRP (material requirement planning), KM, and DBMS. In particular, efficient data acquisition, data storage, data analysis and information dissemination systems are necessary.

Lastly, a "Six Sigma Day" each month must be designated. On this day, the CEO must check the progress of Six Sigma project teams personally. On this day, all types of presentations of Six Sigma results can be made, and rewards can be given to the persons who performed excellent jobs in support of the Six Sigma initiative.

PROBLEM-SOLVING PROCESSES FOR PROJECT ACTIVITIES

The original Six Sigma process developed for problem-solving at Motorola is MAIC, which means measurement, analysis, improvement, and control. Later, DMAIC instead of MAIC was advocated at GE where D stands for definition. MAIC or DMAIC is mostly used as a unique problem-solving process in manufacturing areas. However, with DFSS, there are several proposed processes as follows:

1. DMADV (Define – Measure – Analyze – Design – Verify). MADV was suggested by Motorola for DFSS, and D was added to it for definition. DMADV is similar to DMAIC.
2. IDOV (Identify – Design – Optimize – Validate). This was suggested by GE and has been used most frequently in practice.
3. DIDES (Define – Initiate – Design – Execute – Sustain). This was suggested by Qualtec Consulting Company.

It seems that the above problem-solving processes for manufacturing and R&D are not quite suitable for service areas. Dr. Park believes [3] that DMARIC (Define – Measure – Analyse – Redesign – Implement – Control) is an excellent problem-solving process of TSS for non-manufacturing service areas. Here, the "redesign" phase means that the system for service work should be redesigned in order to improve the service function.

HOW TO SELECT PROJECT THEMES?

The project themes are selected essentially by a top-down approach, and company CTQs are nominated as themes most of the time. The deployment method in order to select project themes is shown in Fig. 2 [1].

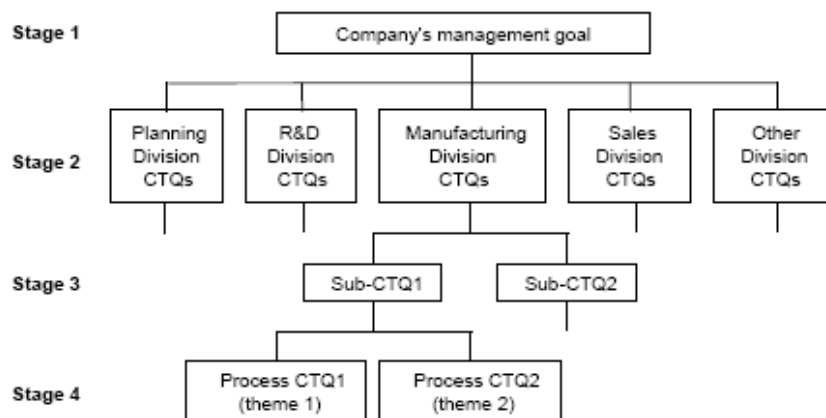


Fig. 2. Deployment for selection of project themes



FLOW OF PROJECT TEAM ACTIVITIES

The suggested flow of the project team activities in transactional/service processes is DMARIC. At each step, the actions shown in Table 1. are recommended [3].

Table 1. Suggested actions in each step of DMARIC project team activities

STEP	ACTION
Definition (D)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Define the scope and surrounding conditions of the project. 2. Identify critical customer requirements and CTQy's. 3. Check the competitiveness of the CTQy's by benchmarking. 4. Describe the business impact of the project.
Measurement (M)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identify the project metrics for the CTQy's. 2. Measure the project metrics, and start compiling them in time series format by reflecting the long-term variabilities. 3. Address financial measurement issues of project.
Analysis (A)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consider using DOE's to assess the impact of process change considerations within a process. 2. Consider changing work standards or process flow to improve process quality or productivity. 3. Determine optimum operating windows of input variables from DOE's and other tools.
Redesign (R)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Set up the best work standards or process flow. 2. Test whether the optimum operating windows of input variables are suitable, and implement them. 3. Verify process improvements, stability, and performance using run charts.
Implement (I)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Create a process flowchart/process map of the current process at a level of detail that can give insight into what should be done differently. 2. Create a cause-and-effect diagram or matrix to identify input variables, CTQx's, that can affect the process output, CTQy. 3. Rank importance of input variables using a Pareto diagram. 4. Conduct correlation, regression and analysis of variance studies to gain insight into how input variables can impact output variables.
Control (C)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Update control plan. Implement control charts to check important output and input variables. 2. Create a final project report stating the benefits of the project. 3. Make the project report available to others within the organization. 4. Monitor results at the end of 3 and 6 months after project completion to ensure that project improvements are maintained.

CONCLUSION

Researchers have found that successful deployment of Six Sigma involves focusing on a small number of high-leverage items. Although the approach is simple, it is by no means easy. But the results justify the effort expended. Research has shown that firms that successfully implement Six Sigma perform better in virtually every business category, including return on sales, return on investment, employment growth, and share price increase.

ACKNOWLEDGEMENT

The authors wish to thank the financial support of VEGA 1/9414/02.

REFERENCES

1. Michalski, W.J.: Six Sigma Tool Navigator. Portland, Productivity Press 2003.
2. Pande, P.S., Neuman, R.P., Cavanagh, R.R.: The Six Sigma Way: How GE, Motorola and other companies are honing their performance. New York, McGraw-Hill 2000.
3. Park, S.H.: Six Sigma for Quality and Productivity Promotion. Tokyo, Asian Productivity Organization 2003.
4. Pyzdek, T.: The Complete Guide to Six Sigma. Tucson, Quality Publishing 1999.

Eva Slamkov³, Felicita Chromjaková⁴

MULTISTEP LOGIC USING BY VALUE DRIVERS ASSESSMENT IN PROJECT MANAGEMENT

Abstract: The economy is increasingly influenced by the economics of intangible assets, in particular, intellectual capital. The share of intellectual capital and therefore intangible assets flows into the development and design of new tools, which can be effective use in the project management processes. Disciplined financial management was always necessary, guaranteeing solid financing of product and market development projects even in the growth phase. This is even more valid today, as the software industry develops into a mature industry.

Key words: intangible assets, project management, capital

INTRODUCTION

The enterprise strategy in the area of project management that describes how the company wants to create value for its customers with a unique combination of its assets becomes more important in the highly competitive environment of the knowledge-based economy. It is critical that such strategy moves into the operational area, to set new strategies into action and to adapt quickly to changing market conditions. The key factor of today's projects there is the effective using of intangible assets (see figure 1).

Project market value

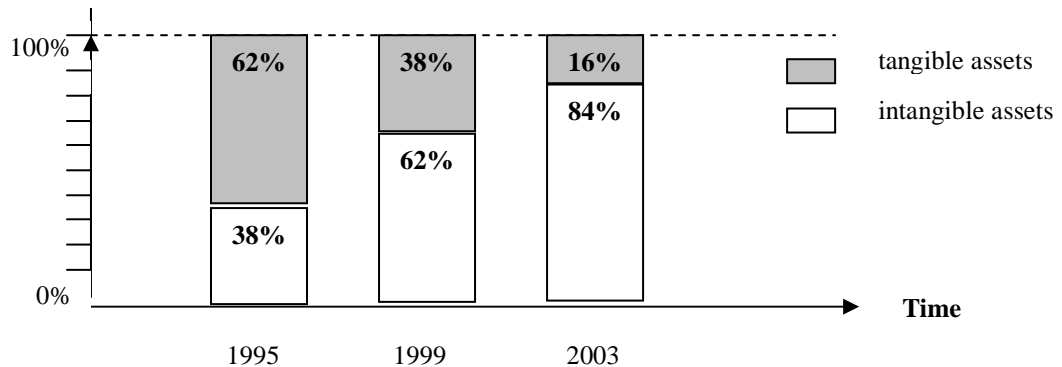


Figure 1. Development of relationship between using of tangible and intangible assets in the project's

Knowledge-worker productivity, transformed into the project solutions, is the biggest of the 21st century management challenges. Most work was not very sophisticated and required no specific skills a worker could not learn within a few days. Labor was cheap and abundantly available. The one who owned project know-how – owned project capital: the tools to produce results in the project team and the results of the following production process, the product itself. How to use the enterprise knowledge advantage is the main question for the project value drivers.

1. INTANGIBLE ASSETS AS A MAIN PROJECT VALUE DRIVER

Intangible assets, which is everything that is not physical or investment, but is of value to the enterprise. Typically they are long term, and just as typically they cannot be accurately valued until the company is sold, being then converted to and lumped under the title “goodwill”, which is calculated as the difference between purchase price and book value. In more enterprises the role and amount of these intangibles increasingly gets greater to such a point that their value completely overwhelms the value of all the other assets combined, and it becomes obvious to everyone that these assets have to be identified and analysed in more detail. Intangible assets can be described as a enterprise's intangible resources. They are therefore also called “intellectual capital”.

We must now identify the different components of intellectual capital that is directly connected with the project environment (see figure 2).

³ Doc.Ing.Eva Slamková,PhD. – Katedra priemyslového inžinierstva, Žilinská univerzita, 010 26 Žilina,Slovensko tel.: 00421-41-5132708, fax: 00421-41-5131501, e-mail: slamkova@kpi.utc.sk

⁴ Doc.Ing.Felicita Chromjaková,PhD. – Katedra priemyslového inžinierstva, Žilinská univerzita, 010 26 Žilina, Slovensko, tel.: 00421-41-5132727, fax: 00421-41-5131501, e-mail: chromjak@kpi.utc.sk

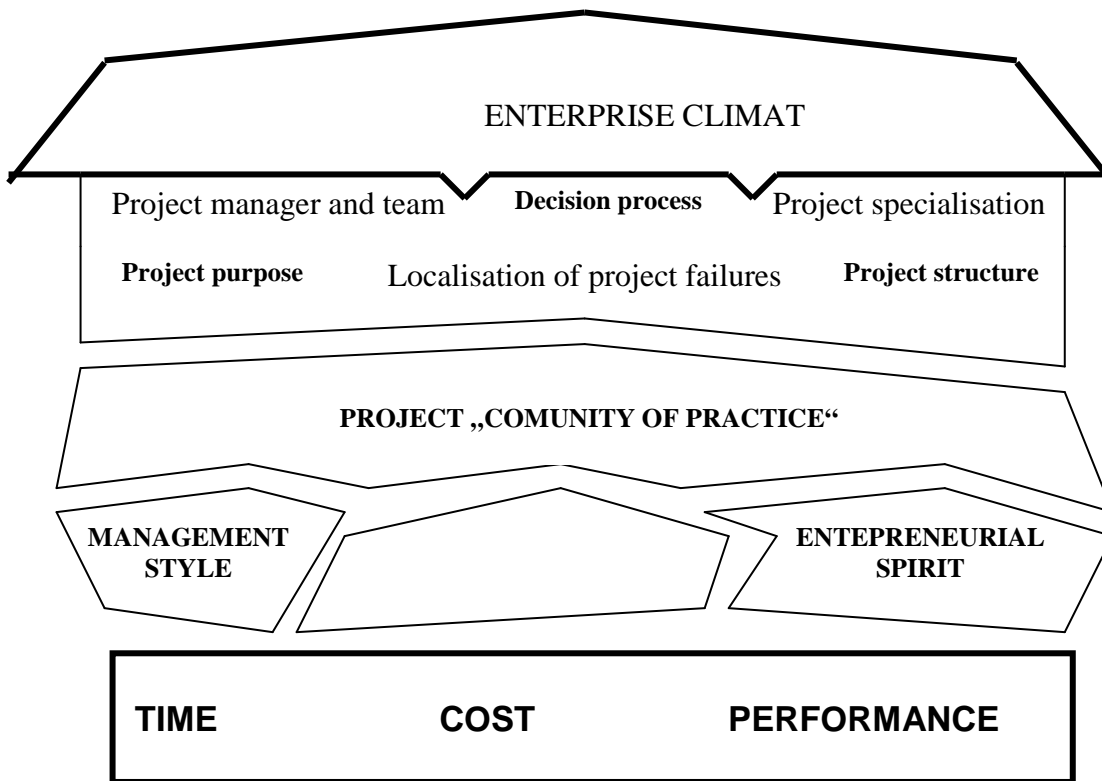


Figure 2. Value drivers in the project environment

2. KEY INDICATORS OF VALUE DRIVER'S ASSESSMENT IN PROJECT MANAGEMENT

Misunderstanding the nature of the intellectual assets role in the project can have terrible consequences for enterprise. We must say that every item of knowledge depends on its social context. Socially conveyed knowledge blends with the individual's experience of reality. Project hierarchies and the other unconscious rules of project organisations often represent a barrier to the free "flow" of knowledge. Project management has to be aware of this in order to make individual knowledge workers productive and to convert their individual human capital into the project structural capital.

In order to be able to control not only the creation and exploitation of intangible assets but also to judge the performance of project in total, a deep understanding of its intellectual capital components and of the related success factors is required.

- Project human capital management – what motivate the talented people to work for a project ("nobody wants to work for a loser in the enterprise"), where the core of the value proposition for the customer is created?
- Boost productivity of knowledge work through the information technology – how can project manager make employees more productive, should the enterprise to invest in knowledge workers even, if their future may not be with the company?
- Using structural capital to facilitate knowledge work – how to convert individual knowledge into structural capital the project still owns when employees leave? (organisation structures, communication, knowledge-sharing procedures and information technology enable employees in an organisation to use first-order structural capital efficiently to create more value in the form of partner or customer capital)
- Managing economic webs and partner networks – globalisation – how to use the core strengths of own enterprise for the project success? (the global market is where every business's competition comes from)
- Consolidation of performance information on the economic chain in project – how can we map the real created value through the relevant measurement system?

Effectiveness and excellence in the project environment requires in according to the value driver's dead to create their clear structure and prioritize them (see figure 3).

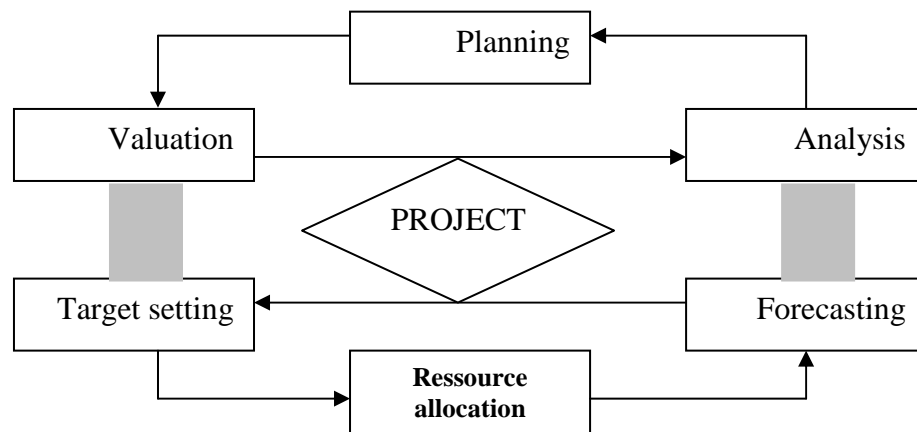


Figure 3. Effectiveness and excellence schema for project value driver's definition

3. MULTISTEP LOGIC – SUCCESSFUL INVESTMENT INTO THE PROJECT

The fundamentals of project value creation can be described in a generic way as: **invest** in project areas, that is in project and product segments and related assets, which yield the highest (financial and nonfinancial) return from an enterprise customer point of view, **manage** these investment by maximizing benefits and overcoming limitations and negative effects, and **control** operations and project processes as efficiently as possible by generating maximum revenues and profits for the enterprise.

The decision, to invest in the project goal in a specific enterprise area is a strategic decision. It is dependent on financial and no financial considerations. And, it is definitely also dependent on the core competencies of a project and on tangible and intangible assets available, on which it can build in designing a new strategy. The task of this strategic investment decision, which basically represents the core of a strategy, is to define the area of the project's activities in the light of its core competencies and to define the desired results and through which type of investments the project organisation intends to achieve it (see figure 4).

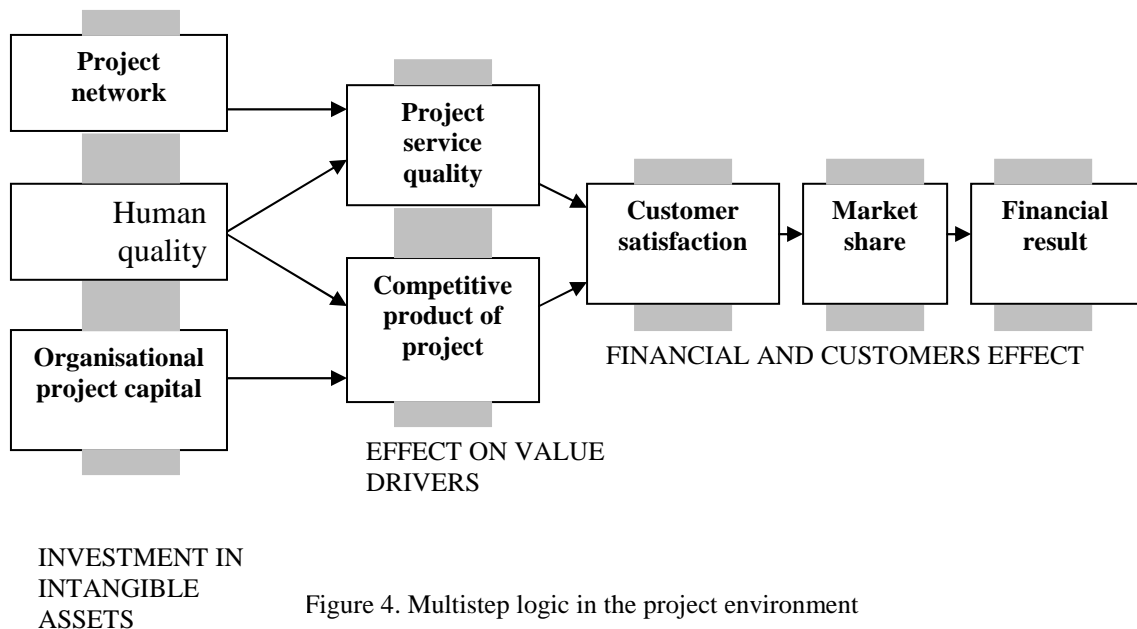


Figure 4. Multistep logic in the project environment

4. FAZ

Strategy work becomes an important “production factor” for value and has to be organised as a systematic and continuous process. Intangible assets, and value-creation processes based on them, create financial value only through their intelligent combination. This has to be adapted constantly to changes in the market without losing sight of the initial objectives and of actual efficiency and performance.

**5. REFERENCES**

1. Chromjaková,F.: Zvyšovanie výkonnosti a efektívnosti podnikových procesov. In: Sborník konference 1. Prmyslové inženýrství. ZČU Plzeň, 2003
2. Rašner,J.,Rajnoha,R.: Reinžinieringová prestavba procesov vo výrobnom podniku s využitím sústavy vyvážených ukazovateľov, In: Produktivita, Dvojmesačník Slovenského centra produktivity, Žilina : SLCP, 1/2003, s. 15 – 17, ISSN 1335-5961
3. Kucharčíková,B.,Vodák,J.: Diagnostic Approach to the Human Capital Development. In: EPI Kunovice, ISCS 2004

Vojtech Demoč, Peter Petruš⁵

DEVELOPMENT TRENDS OF INFORMATION SYSTEMS FOR THE ELABORATION OF INVESTMENT PROJECTS

Abstract: Our paper is dealing with the investment management and decision making in a company by using of information system designed for processing of investment projects. Basic goal of this paper is to explain process of design and implementation of information system for the evaluation of company's investment forecasts and goals. Output from this system is final elaboration of investment project.

Keywords: information system, investment project, investment decision making

INTRODUCTION

Information play an important role in the human life and more important in the economic practice, at the managing in a company, organization or state. For the better and easier work with information there were made information systems (IS). Problems of the creation and utilization information systems in the practice is very difficult and complex.

Our paper is dealing with the investment management and decision making in a company by using of information system designed for processing of investment projects. Basic goal of this paper is to explain process of design and implementation of information system for the evaluation of company's investment forecasts and goals. Output from this system is final elaboration of investment project.

INFORMATION PYRAMID

Information systems can be selected into categories according to various criterions as for example – purpose and content, size, structure, number and types of users, regional extent, time features etc. From the view of IS position in the system of management we can focus mainly on which level of information pyramid is IS situated. Basic scheme of information pyramid is presented in Figure 1.

If we try to integrate IS for the investment goals elaboration into information pyramid we go from information offered by IS, from the type of information and from the final recipient of information. We are dealing with investment project which should analyse the whole period from investment intention to the time of invested money return.

Investment projects help to managers at decision whether we would invest or not. From the content of investment project we can see that such information system can be ranked among “Managerial information systems” for the decision making support used at tactical and strategic management.

It is also important to say that with the growing hierarchy of management it also grows uncertainty in the demands on IS and at the same time it declines volume of internal information because of their selection and aggregation. But it is obvious increase of external information from the basic system environment.

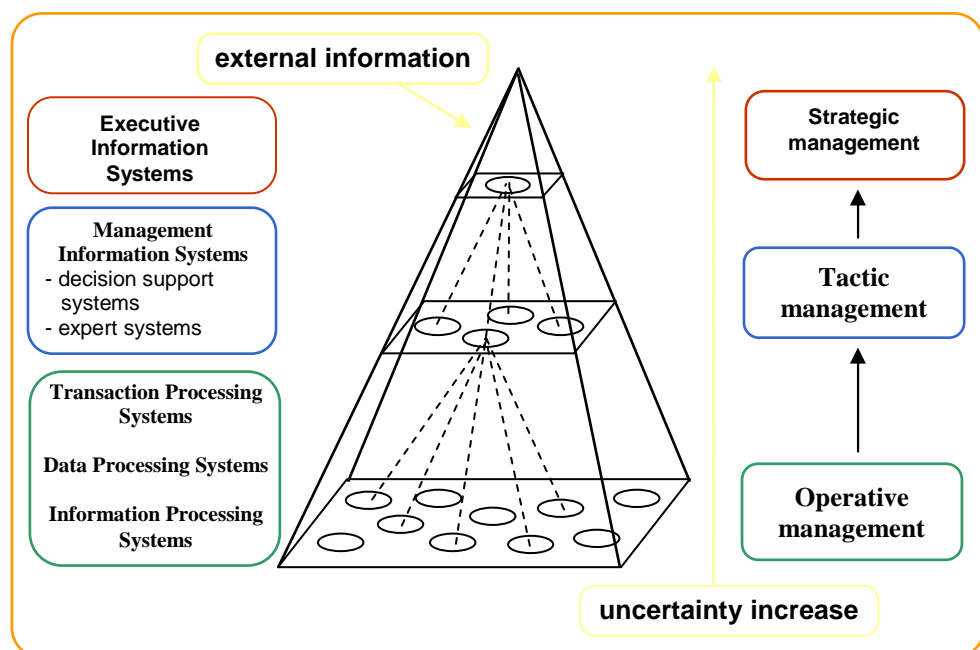


Figure 1. Information pyramid

⁵ Ing. Vojtech Demoč, CSc., Ing. Peter Petruš - Katedra podnikového hospodárstva. Drevárska fakulta. Technická univerzita vo Zvolene T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen E-mail: democ@vsld.tuzvo.sk, petrus@vsld.tuzvo.sk

LIFE CYCLE OF INFORMATION SYSTEM

Life cycle of every IS is created by its life phases which describe its life from the creation to its end. The number of life phases is various (from 4 to 8) but general trend is to reduce its number.

In the SDW (System Development Method) methodology [6] are given the following phases [Molnár]:

- planning
- starting study
- global suggestion
- detailed suggestion
- software development
- implementation
- running and maintainance

The main drawback of life cycle approach is given too long period from the needs definition (specification of demands) to the implementation of system into practice. Because of this long period, demands were changed in many times and system was useless or there had to be done difficult and costly changes. Therefore in the early 80-ties methodologies were focused on the problems of development phases of a system, it means on the phase of demands specification or IS plannig in order to eliminate mistakes in these phases.

During 80-ty years was classic cascade approach modified in two lines - prototype approach and approach of purchasing final application program systems.

PROTOTYPE APPROACH

This approach arose in order to implement in very short time at least one operating part of IS. Users of IS very often complain not only on too long instalation period but also that IS doesn't meet their demands and it is very hard to extend it and repair it.

A goal of prototype approach is to create in a short time the core of IS and followingly to improve this core according to customers demands and needs. By this process are made other prototypes paralelly with already operated prototypes.

So, the **prototype of information system** can be defined as temporary system version which represents basic system features and which will be implemented in the future. Modified sequence of life cycle phases is given in the Figure 2.

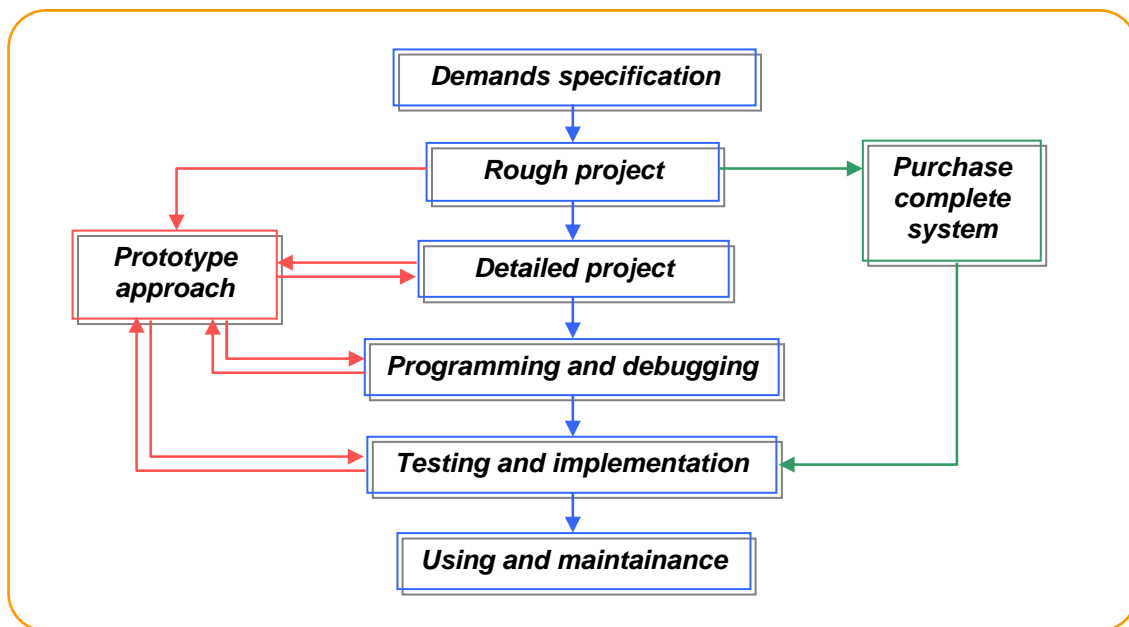


Figure 2. Modified sequence of IS life cycle phases [6]

PHASE 1: DEMANDS SPECIFICATION

In this phase is assessed what we expect from IS. There is defined its goal and how we will use this system. An important stage is to assess outputs from IS, what it will content and what we can expect from these outputs.

Definition of these outputs is very important to specify what IS should know, so what inputs should be entered into IS. To get the adequate outputs we must assure also adequate inputs. Every IS is produced to fill some particular goal and mainly to do some performances more effectively, more easily and quickly.

The goal of this IS is to get the job performance of investment employees more efficient at the evaluation of investment intentions. Output from IS should be complex report, it means investment project which should be used for gathering financial resources.

PHASE 2: ROUGH PROJECT

In the second phase of life cycle we have done rough project of the whole IS. It contains two levels:

- technical level,
- special (investment) level.

Within technical level we have analysed and specified platform where the IS will be developed, it means application form of the system and programming languages. Then we have specified hardware and software demands for the failure-free function and running.

In the investment level we have specified selection of inputs and outputs into particular special parts.

PHASE 3: DETAILED PROJECT

This project is focused on the special (investment) part of IS and mainly on the inputs which are necessary to reach responsible outputs. Detailed project contains also graphical design of the system. This phase of life cycle was divided in three parts, one technical and two investment:

- part of graphical design and system control (Figure 3),
- part of detailed outputs definition,
- part of detailed inputs definition.

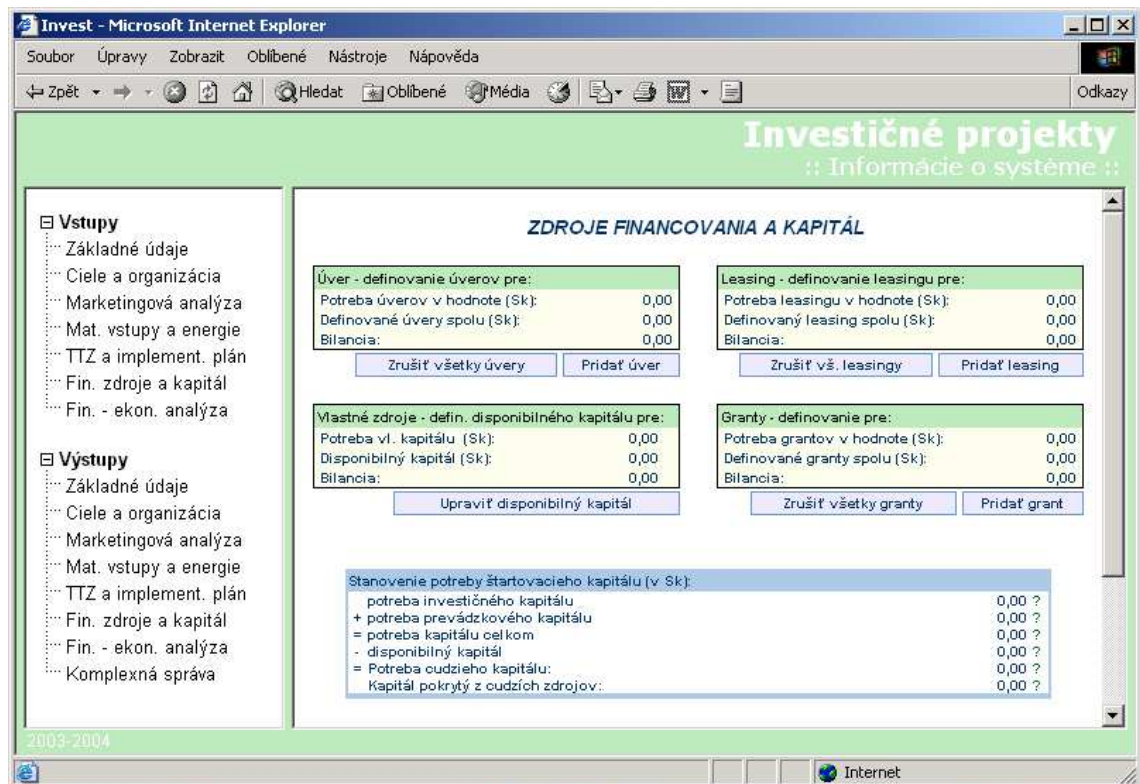


Figure 3. Graphical design of a system and its control

PHASE 4: PROGRAMMING AND DEBUGGING

This is the most technical phase of the IS life cycle and it is dealing with programming of information system. This programming fully come from detailed project in the previous phase.

There is used HTML programming language format which is a standard language for the creation of www pages. We have added this language also with PHP programming language which scripts are made on the server side and it finds its application at the data processing, analysing and calculation of investment projects. By using of JAVA Script we have filled IS with more friendly and flexible user setting.

PHASE 5: TESTING AND IMPLEMENTATION

Because we use i-net application as a development platform we need not perform any instalations on the side of user. Information system is running under setting of i-net browser which is standard application of each PC.



Real instalation was necessary only on the side of web server which was done by copying of resource files of IS on the web server.

Because we have used prototype approach for the IS instalation, testing process was running during the whole development of IS. After finishing of instalation we have complexly tested the system by control of its functions on the particular case study. Reached results were compared and evaluated.

Objects of our comparison were indicators of financial and economic analysis, it means NET CASH FLOW analysis and dynamic methods of investment projects evaluation (Net Present Value, Profitability Index, Internal Rate of Return, Discounted Payback Period).

PHASE

For IS using, it is necessary for the user to be connected to i-net and to use web browser. Own using of IS is very intuitive and therefore user need not be specially educated and trained. All the system is controled and handled by the left offer which contains one part of buttons for input data and the other part of buttons for output data presentation.

When the whole IS instalation is successfully done the process of life cycle is still not finished. System would be regularly tested by authors. For example when there are changed conditions of depreciation authors must adapt programs according to this actual changes. Such a problem can arise mainly during depreciation changes because there are defined right in the resource code and user cannot change them. Other data can be changed also by user according to his/her needs.

From the technical point of view it can arise situation that used web server will change its preferences and settings and these will impact IS running. Such a situation also requires system adjustment or the system must be replaced on the other server.

CONCLUSION

Information system is a tool which brings for the company acquisition of past, contemporary and future information. These information are used in the process of decision making, planning and managing of an organization. Information systems are made in all spheres of human activity and they are classified as working tools for managers at any level of managing.

An importance of this IS and its application lies in its help for economic employees to evaluate investment projects more effectively. Investment project as an output from IS should be used as a presentation of a company when it needs financial resources.

IS application should help the company to elaborate investment project, its variants and further to evaluate complex company's activities, evaluation of business risk and preparation of various corrective activities to meet setting goals. All these above mentioned actions and measurements should be used for the reaching new markets or for improvement of contemporary company's situation.

REFERENCES

1. Drábek, J., Pittnerová, I. (2001): Investičné projekty a náklady kapitálu. Matcentrum Zvolen, 2001, 91s. ISBN 80-89077-005
2. Fotr, J. (1995): Podnikatelský plán a investiční rozhodování. Praha, Grada publishing, 1995. 184 s. ISBN 80-85623-20-X.
3. Hitka, M., Aláč, P. (1998): Informačný systém katedry podnikového hospodárstva. 2. Medzinárodná konferencia „Informačný systém v riadení správy, samosprávy, malých a stredných podnikov a vo vyučovacom procese.“ Prešov, september 1998, str. 136-139.
4. Nič, M. (2003): Predpoklady uplatnenia a kritické faktory úspechu zavádzania systému controllingu. In: Ekonomika a manažment podnikov, MVK. TU Zvolen, 2003, s. 295-301, ISBN 80-969031-9-5
5. Mlčoch, J. (1994): Výber investic do plánu. Podniková organizace, 12/1994, s. 11-14.
6. Molnár, Z. (1992): Moderní metody řízení informačních systémů, Praha, Grada publishing, a. s., 1992, ?s. ISBN 80-85623-07-2
7. Popper, M., Kelemen, J. (1989): Expertné systémy. Alfa Bratislava, 1989. 360 s. ISBN 80-05-00051-0
8. Potkány, M. (2004): Nové trendy a špecifiká priradovania výrobných a prevádzkových nákladov výkonom I. In: Produktivita 2/2004, Žilina, Slovenské centrum produktivity Žilina, 2004, s. 2 –5. ISSN 2335-5961.

Josef Drábek, Karol Gubka, Michal Nič⁶

USE OF THE TRADITIONAL AND CONTROLLING METHODS FOR INVESTMENT PROJECTS EVALUATION

Abstract: The preparation of investment projects and their quality evaluation represents a basic pillar of all enterprises development. Each investment projects should be evaluated with more than just elementary methods. We consider especially dynamic and controlling methods to be decisive and their importance is presented at the following paper.

Key words: investment project, dynamic methods, controlling methods, discount rate, net present value

INTRODUCTION:

Forming a well-running, prospering enterprise is a very hard and long-lasting process. It is very difficult to reach stable and successful development and it is so easy to loose it. The enterprise can influence its success to a large degree with a responsible planning its business activities, thus with evolving a quality and complex investment project. For the investor it is necessary to go into the investment project, its variants and ways of realization. He has to regard also safety and expected efficiency of the project, especially from the point of future (quality marketing plan and plans of CASH FLOW).

The investment project should survey and analyze the whole period from the idea to invest till time when company gets invested resources back, possibly how the obtained resources will be used for the business activities development.

1. SENSE OF THE ECONOMICAL EFFICIENCY EVALUATION IN THE INVESTMENT PROJECTS

Only the quality evaluated investment project can allow company's goals fulfillment – production ability rise, costs decrease, increase the value of invested capital or the realized project can increase the company's market value.

When considering the project, it is necessary to regard not only its objective site but financial one above all. Before we make decision to input finances into the project, we have to know an answer to the elementary question if it is worth to take a risk or not. It means that expected CASH FLOW has to fulfill requirements of all investors.

It is necessary to find out what time it takes to get the invested capital back, what its assessment will be and what other benefits can we expect from the project's realization in certain market terms. The investment projects evaluation is concerned in review of its purposefulness, economy and viability.

1.1 Approaches to the economical efficiency evaluation in the investment projects

The economical evaluation of investment projects contains many characteristics, which allow a complex judgment of the project's viability. It is concerned especially in indicators derived from CASH FLOW and certain chosen proportional indicators. We distinguish these basic methods for the economical efficiency evaluation of investment projects:

Table 1. Methods for the economical efficiency evaluation of investment projects

Static methods	Dynamic methods	Controlling methods	Additional methods
<input type="checkbox"/> Costs comparison	<input type="checkbox"/> Net present value	<input type="checkbox"/> Final value	<input type="checkbox"/> Breakpoint analysis
<input type="checkbox"/> Profit comparison	<input type="checkbox"/> Internal revenue rate	<input type="checkbox"/> Modified internal	<input type="checkbox"/> Commercial viability of
<input type="checkbox"/> Investment rentability	<input type="checkbox"/> Profitability index	revenue rate	the project
<input type="checkbox"/> Accounting	<input type="checkbox"/> Discounted period of		
<input type="checkbox"/> investment rentability	payment		
<input type="checkbox"/> Company's effect			
<input type="checkbox"/> Period of payment			

Static methods – these are suitable for short-time evaluation of projects efficiency. These methods do not regard time factor. We consider them to be primary, but only instrumental methods and we will not deal with them in this paper.

Dynamic methods – they eliminate defects of the static methods. These methods regard affect of the time, which causes in economical life a change of money worth. The dynamic methods are considered to be standard methods for the investment projects efficiency evaluation.

Controlling methods – we could classify them to the dynamic methods, but unlike these they regard also money flows of financial character. These methods are rarely used in practice and we will deal with them in detail.

⁶ Doc. Ing. Josef Drábek CSc., Ing. Karol Gubka, Ing. Michal Nič - Katedra Podnikového hospodárstva - Technická univerzita vo Zvolene, Masarykova 24, 960 53 Zvolen, Slovak republic, drabek@vsld.tuzvo.sk, kgubka@hotmail.com, m_nic@pobox.sk



Additional methods – we classify here the breakpoint analysis and commercial viability of the project. These methods help to improve investment decision-making, but they are not necessary for correct decision. We will not deal with these methods in this paper, their application is described in literature (Drábek, Pittnerová 2001).

2. BASIC ECONOMICAL CHARACTERISTIC OF THE INVESTMENT PROJECT

For the needs of our paper we evaluated the investment project of the kitchen units production in company Danko s. r.o. For the economical efficiency evaluation of the project it is necessary to monitor a few economical parameters:

1. **Capital costs (invested capital)** – it is a sum of all financial costs connected with the project realization. In case of the presented project invested capital was EUR 88 000 at the exchange rate 1 EUR = 40 SKK.
2. **Expected revenues** – we allow for projecting of future revenues which will the project yield during the economical lifetime period. The main revenue is net profit and amortization, which are called **CASH FLOW**. The presented project has in the lifetime period forecasted following CASH FLOW:

Table 2. Forecasted CASH FLOW for the project of kitchen units production

year	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CF (EUR)	28 724	32 232	36 218	39 956	40 712	41 866

3. **Lifetime period of the project** – it is an economical lifetime period during that the expected revenues will flow. In presented project the lifetime period is **6 years** in accord with economical lifetime of the main machines.

4. **Capital costs and discount rate** – it is needed to determine resources of the project finance and their influence to the efficiency. Effect of the capital costs will be shown through **the discount rate** that was determined (according to the calculation of average capital costs) at the level 15%.

Use of the mentioned methods is presented in following example of the investment project evaluation.

3. CAPITAL COSTS – THE SECOND DECISIVE FACTOR OF THE INVESTMENT EFFICIENCY

For the basic economical characteristics of the kitchen units production project it is necessary to point out the significant problem of capital costs determination, thus resources and price of the investment project financing. This is the second significant factor of the investment efficiency evaluation (the first one is quality of expected Cash Flow determination).

For calculation of chosen economical parameters needed for the economical efficiency judgment it is needed to compare capital costs and expected revenues from the investment at the same time period. This calculation of present value of revenues and costs is based on the discount rate. The rate can be determined a few ways – as the average capital costs, with the CAPM method or as a profitability of non-danger investment plus risk premium etc. In the presented project the discount rate was determined by the average capital costs at the level 15%.

4. APPLICATION OF THE DYNAMIC METHODS FOR THE INVESTMENT PROJECTS EVALUATION

As introduced above, dynamic methods of the economical efficiency evaluation are based on the change of money worth in time. Dynamic factor of these methods is the discount rate. Mentioned methods regard two elementary rules of financing (Brealey, Myers 1992):

1. **Today the money is more worthy than yesterday.**
2. **Safe money is more worthy than danger one.**

These rules are showed in following four dynamic methods:

1. Net Present Value (NPV)
2. Profitability Index (PI)
3. Internal Revenue Rate (IRR)
4. Discounted Period of Payment (DPP)

Net Present Value – this method is considered by modern management to be the most exact, the most reliable and decisive method of the investment evaluation. We define it as a difference among discounted money revenues from the investment and capital costs. It presents net revenue to the enterprise's property. Mathematically it can be expressed:

$$NPV = PVCF - IC \quad (1)$$

PVCF – Present Value of Cash Flow
IC – Invested Capital

It holds true NPV - if $NPV > 0$, project is recommended to be realized

In our case:

$$NPV = 154\,647 - 88\,000$$

$$NPV = \text{EUR } 66\,647$$

We can state that the project generates enough Cash Flow to return required resources and assures capital for further investment development.



Profitability Index – is determined as a proportion of present value of expected Cash Flow and invested capital. This index is an appropriate criterion of the projects' investment variants choice if we make decision among a few projects and capital resources are limited.

$$PI = \frac{PVCF}{IC} \quad (2)$$

PVCF – present Value of Cash Flow
IC – Invested Capital

It holds true PI - if $PI > 1$, project is recommended to realize.

In our case: $PI = 154\,647/88\,000$

$$PI = 1,76$$

The PI positively shows the project's efficiency and we can recommend it to be realized.

Internal Revenue Rate – this method lies in search of the discount rate at that the present value of expected revenues is equal to the present value of investment's expenses. The IRR is actually a market interest rate at that present value is zero.

The rate expresses a real profitability of investment and also the rate of the highest interest charge.

Practical calculation is made by trail and error according to the formula:

$$IRR = d_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (d_2 - d_1)$$

d_1 – discount rate at that the $NPV > 0$ NPV_1 – positive NPV at the rate d_1

d_2 – discount rate at that the $NPV < 0$ NPV_2 – negative NPV at the rate d_2

k – enterprise's discount rate (required rate of efficiency)

The IRR rule:

$$IRR > k, \text{ project is recommended to be realized}$$

In our case:

$$IRR = 56,85$$

The result of this method positively shows that our project creates enough space for potential risk (financial and economical).

Discounted Period of Payment – this method answers the question how many periods the project has to bring revenues in order to be acceptable from the point of the net present value. The DPP is a time period in that we get invested capital in form of the discounted Cash Flow.

$$DPP: \sum_{i=1}^{DDS} \frac{CF_i}{(1+k)^i} = IK \quad i = 1, 2, 3 \dots DPP$$

The DPP rule:

$$DPP < t - \text{realize the investment}$$

t = forecasted lifetime period of the project

In our case

Table 3. Calculation of the Discounted Period of Payment

year	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PVCF	28 723	28 027	27 386	26 371	23 206	20 933
\sum PVCF	28 723	56 750	84 136	110 507	133 713	154 646
IC	88 000					

$$DPP = 3 \text{ years} + \frac{88000 - 84136}{110507 - 84136} \times 12$$

$$DPP = 38 \text{ months}$$

This criterion also fulfills required value. Based on the capital recoverability related to the lifetime period ($38 < 72$ months) we can determine the project for realization.

5. CONTROLLING METHODS OF THE COMPANY'S ECONOMICAL EFFICIENCY EVALUATION

The purpose of investment controlling is to manage company's investing process in accord with determined goals and fulfill the goals with concrete investment projects. The projects are evaluated complexly with use of all known methods and criterions. We categorize two controlling methods of the economical efficiency evaluation – the method of final value and modified internal revenue rate.



The method of final value – the advantage of this method is the fact that it is not based only on comparison of the capital expenses and expected Cash Flow, but it also includes money flows of financial character. It means that the project is evaluated more complexly – including financial flows in form of liquidity overflow – deposits. The precondition of this method is the complete financial plan of the investment project. Developing the complete financial plan is based on its balance, thus it regards with financial balance (zero balance). This means that all deficits are covered with credits (or with ahead created deposits of owners) and all margins are used to pay for credits or invest as deposits in financial institutions (Drábek, Pittnerová 2001).

Modified internal revenue rate – calculation of this method is based on the fact that expenses payments are unpaid interest to the moment of planned period (operation start) with interest of revenues and reverse flows (Cash Flow) are paid interest to the final moment of planned period. The final value shows an average profitability which has to response to the minimal interest rate for overflows deposit at the intervals. The MIRR required for the investment project responses to the minimal interest rate for overflows deposit, thus also demanded capital increase is reached (table 5).

Table 4. Final value of the project (in EUR)

Indicator		2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gross revenue	88 000	40 943	44 128	47 783	51 416	51 022	51 147
Credit repayment		29 094	34 030	19 376	0	0	0
Interest repayment 10%		8250	5340	1938	0	0	0
Deposits		0	0	20 371	44 754	45 523	46 730
Deposit interest 3%		0	0	0	611	1954	3319
Tax 19%		3599	4757	6082	7272	7453	7736
-credits state	82 500	53 406	19 376	0			
-deposits state		0	0	20 371	65 126	110 649	157 379
Final value of the project		EUR 157 379					

Table 5. Calculation of the Modified Internal Interest Rate

Item	1	2	3	4	5	6
Cash Flow	28 724	32 232	36 218	39 956	40 712	41 866
Discount 15%	2,0114	1,7490	1,5208	1,3225	1,15	1
Final value	57 775	56 374	55 080	52 842	46 189	41 866
Aggregate final value	310 126					
The MIRR	23,4%					

$$MIRR = \sqrt[n]{\frac{\text{final value}}{\text{invested capital}}} - 1$$

As it is evident from tables above, the project significantly increases own capital and reached values confirm profitability of the investment project.

6. CONCLUSION

Presented investment project can be recommended to realization in accordance to the results of dynamic and controlling indicators. As can be seen in table 6 the project fulfills all requirements and generates other positive effects.

Table 6. Results of the project evaluation by dynamic and controlling methods

NPV	NPV > 0	EUR 66 647
PI	PI > 1	1,76
IRR	IRR > k, k = 15	56,85
DPP	DPP < t, t = 6 years	38 months
FV	FV > 0	EUR 157 379
MIRR		23,4

All presented indicators confirm viability of the project. However we cannot forget about the fact that quality prepared investment project is not a guarantee of its successful realization. If we want to reach required values, it is necessary to pay attention to the implementation plan and marketing strategies.



LITERATURE

1. Brealey, R. A. - Myers, S.C. 1992. Teorie a praxe firemních financí. Praha: East publishing, 1992 ISBN 80-85605-24-4
2. Demoč, V. – Aláč, P. 2001. Critical factors at the choice and at the implementation of information technologies. Development trends of processes management in wood processing industry and in forestry., Scientific book. TU Zvolen ISBN 80-88677-70-X
3. Drábek, J. – Pittnerová, I. 2001. Investičné projekty a náklady kapitálu. Zvolen: MAT- CENTRUM 2001. ISBN 80-89077-00-5
4. Drábek, J. 2003. Investičný kontroling. Zvolen: LSDV. 2003. 83 s. ISBN 80-89029-61-2
5. Potkány, M. 2003. Záujem o controlling v odvetviach drevárskeho a nábytkárskeho priemyslu. In: *Logisticko distribučné systémy*, Zvolen: TU Zvolen, 2003, s. 171-176.

Josef Drábek⁷, Daniel Halaj⁸

POSSIBLE SOLUTIONS OF THE SENSITIVITY OF THE INVESTMENT RISK

Abstract: The paper analyses the sensitivity of the investment risk in the sphere of financial, or investment decision-making. It suggests the possible solutions in this field using so-called auxiliary methods. These methods may significantly decrease the uncertainty so that they help to quantify the risk of invested capital and, thus they support the effective management of the enterprise. Without regard to the amount of invested capital, they seek the most effective way of the investment – they help to select best alternative from different investment variants. Support of investment decision-making, in a way of improvement of decision-making process of each manager, leads to its advanced decision-making power presented by the whole division of whole enterprise. The paper offers clear solutions of this problem using the analysis of risk and its clear interpretation as a basic assumption of the sound managerial decision-making.

Key words : risk, capital, investment, financial, analysis of risk

1. INTRODUCTION

The question of capital investment, behind which stays the creation of new values, presents attested approach of efficiency of any production process, motivator or firm development. The opportunity of utilization finances for the future consumption is classified like a necessary need of each company to utilize a part of profit, i.e. retained earnings for next reinvestment in according with marketing plan of an organization. It tends automatic attendance of investment means in form of risk quantification their economic return. Supporting methods for expression of risk intensity of investment capital deserve great attention just for their necessity in investment decision-making. It is important to say, that each uncertainty could be express through risk, as discrepancy departure between expected and real result. It means, that certainty in capital investment will be always necessity underlined by specific probability of failure return of expected finances.

The objective of this work is to underline the necessary of risk analyze in each investment decision-making, by using approaches that represents uncertainty of investment risk, which means, that they respect each factor indicating uncertainty of return of expecting finances.

2. METHODOLOGY

For evaluating of risk investment in theory and practice, there are well-known many different approaches, methods, indicators and criteria. The survey of each approaches documents Table 1.

Table 1. Authors' approaches to risk assessment process

Author Criteria, methods	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Closing summary
Basic terms definition of risk and uncertainty		X	X							X	
Decision-making in conditions of uncertainty		X		X	X						
Decision-making in risk				X	X	X	X				
Assessment of investment projects			X		X			X	X	X	
Resources and types of risk		X	X	X	X	X	X		X		
Decision-making trees	X		X				X		X		X
Sensitivity analysis	X		X						X	X	X
Statistical, experts' methods of risk assessment	X	X			X		X	X			X
Expert's assessment of risk									X		
Quantification of risk	X		X		X		X	X	X	X	
Risk projection into methods of investment efficiency		X			X						
Elimination of risk	X		X		X		X		X	X	
Risk implication on firm economics							X				

⁷ Doc. Ing. Josef Drábek, CSc. Department of Business Economics, Wood faculty, Technical university in Zvolen, Masarykova 24, 960 53 Zvolen, Slovakia, e-mail: drabek@vsld.tuzvo.sk

⁸ Ing. Daniel Halaj - Department of Forest Economics and Management, Lesnícka fakulta, Technical university in Zvolen, Masarykova 24, 960 53 Zvolen, Slovakia, e-mail: dannyhal@post.sk

A – Brealey, R.A., Myers, S.C.(1992)
B – Čunderlík, D. (1994)
C – Fotr, J.(1992)
D – Moravčík, A.(1995)
E – Mlynarovič, V.(2001)

F – Sharpe, W.R., Alexander, G.J.(1999)
G – Synek, M.(1995)
H – Valach, J.(1998)
I – Varcholová, T.(1996)
J – Vlachynský, K.(1999)

Following Table 1, to quality and assess the investment risk, authors recommend different methods, approaches that make it possible to evaluate investment risk depending on meaning and influence of project on firm vitality. As it follows from closing summary, the most used methods are:

- sensitivity analysis,
- mathematic-statistical methods (standard deviation, coefficient of variation),
- decision-making trees.

Following the most used methods, it is known that sensitivity analysis, mathematic- statistical methods and decision-making trees belong among basic analysis of methods for investment risk. For right judgement in management decision-making, it is necessary to undergo the of confrontation from many points of view, and therefore, for evaluation of investment risk, it is necessary to take into account unfavorable effects, which we estimate with help of occurrence probability and determine their importance. Concerning possibilities of application these approaches in risk assessment of investment projects, in company current conditions, we consider to be necessary to characterize these methods as well as to remit on possibilities of their successful applicaiton in practice.

Sensitivity Analysis

We can formulate this approach to sensitivity analysis as follows (Fotr, 1992):

$$Z = P \times c - \left[(v_1 + v_2 + v_3) \times P + f_1 + f_2 + f_3 + \left(\frac{I}{T} \right) \right] \quad (1)$$

where:

Z – profit
P – production (PC)
C – price (PC)

v₁ ... – individual variable costs (SK)
f₁ ... – individual fixed costs (SK)
I – investment (Sk)

T – life-time period (years)

In the present formula are put each variables and the result is expected profit (Z). The principle of analysis lays in change of each unit variable by advance determinate percentage (we always change only one value) and we will reach new values of expected profit (Z). We compare these values with previous profit and we find out which variable has the greatest influence on expected profit change. The investment is most sensitive for change of this variable and it is advisable to handle with its, i.e. to identicate the reasons influencing decrease of that value, as well as to formulate the arrangements to reach required income.

Decision-making trees

As long as the business project allows active hits of the subject into realization of business project, namely by choice of given arrangements responsive to occurrence given risks' factors, it is necessary to use decision-making trees. These trees introduce graphic performance of business project with different variants of its realization (Fotr, 1992).

Standard Deviation

Statistical assessment methods of risk investment are practically mentioned by all authors who are concerned with investment and quantification and assessment of risk investment (Brealey, Myers, Valach, Fotr, Čunderlík and so). Standard deviation defines average deviation rate from average expected value.

It's valid, that the bigger standard deviation project shows, the bigger is its risk. At first it is necessary to calculate average value of observed variable (e.g. cash receipt).

The first step of calculation calculating is estimation risk of average value as follows:

$$\bar{A} = \sum A_j \times P_j \quad (2)$$

where:

\bar{A} – average value
 A_j – Cash Flow for j-option
 P_j – probability of j-option

Standard deviation is then calculated:

$$\delta = \sqrt{\sum_{j=1}^n (A_j - \bar{A})^2 \times p_j} \quad (3)$$

Using standard deviation, risk of investment projects can be evaluated only, if individual projects are comparable and have the same expected average values of cash receipts.

Coefficient of Variation

Coefficient of variation is called relative rate of risk. It serves for comparing projects with different mean values of cash receipts. Coefficient of variation express relation between standard deviation and average value of expected incomes from investment. Coefficient of variation is calculated as follows:

$$Kv = \frac{\delta}{A} \quad (4)$$

The higher is variational coefficient, the higher is the risk of investment project.

Estimation of Total Risk of Individual Variants of Capital Investment

Each change brings up problems emerging with given probability and can it influence the goal achievement or have unfavorable influence on others items of system. Unfavorable factors, which can be occurrence in realization of project variants (A,B,C) are e.g. problems with operational management of supplies, accidents with mechanical equipment and rolling stock, problems with pay back the credit, insolvency and absence of qualified personnel. We assess the probability of occurrence of unfavorable factors and define their weight, using ten level scale (I. Kolenka, Riadenie lesného hospodárstva, str. 254, 255):

✓ slight defect	weight	1
✓ small serious defect	weight	2
✓ serious defect	weight	4
✓ strong defect	weight	7
✓ critical defect	weight	10

Compilation of problem with estimating total risk:

% – probability of emerge

R – risk

$$R = \frac{\text{weight} \times \text{probability}}{100} \quad (5)$$

$$\text{Total risk} = \frac{\sum R}{\sum V} \times 100 \quad (6)$$

3. POSSIBLE SOLUTIONS OF THE SENSITIVITY OF THE INVESTMENT RISK ON MODEL EXAMPLE

Model example is oriented on solutions of investment problem, especially investment into technological modernization of sawmill. This modernization can be solved by many approaches, which are presented in two investment different proposals. As it relates to the future decisions, it is necessary to handle these variants with quantification of risk which brings each of them. The solutions of problem with analysis of risk through these methods is quick, quality and simple. Consequential indices are concrete suggestions on possible limitations of individual variants and they offer possible solutions.

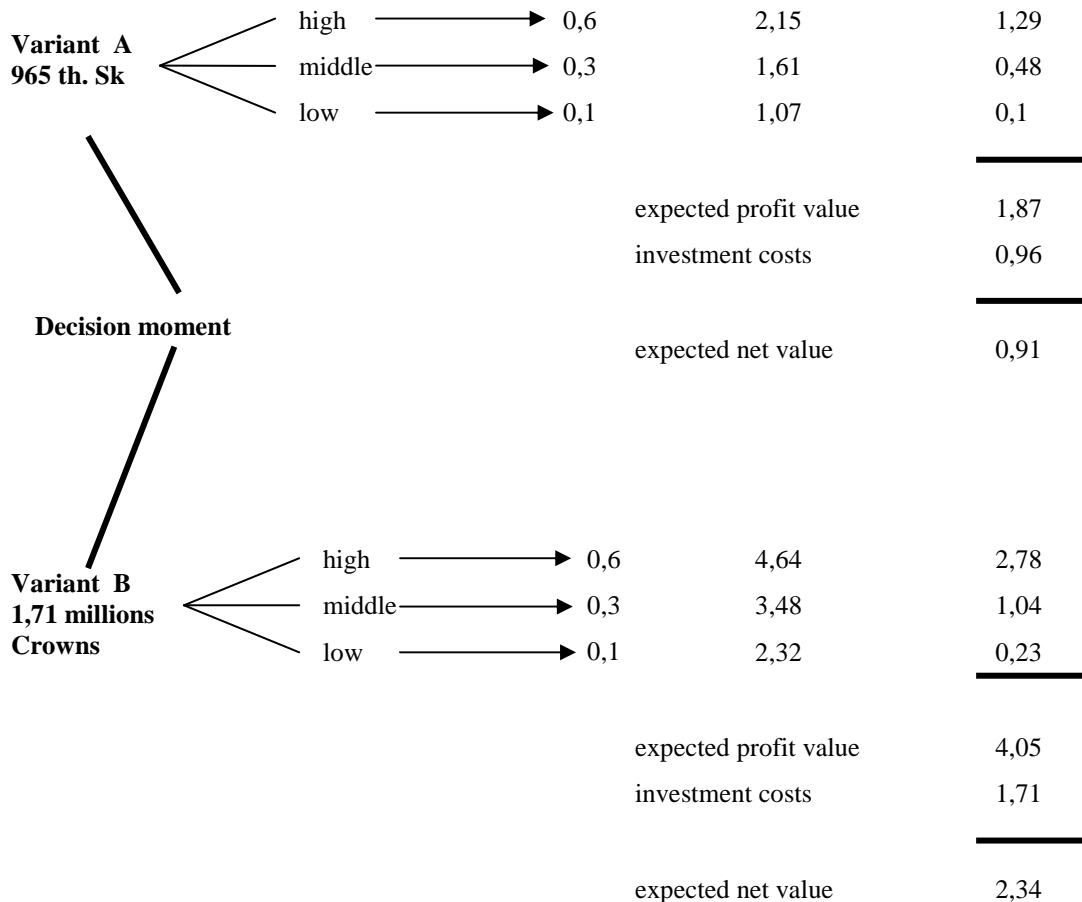
Table 2. Analysis of project sensitivity

Factor of risk	Item	Unit	Probability value	Deviation ± 7 %	Profit change [thousands SK]	Profit change [%]
P	Output	Th. m ³	1,81	1,68	1 192,33	222,91
C	Sale price	Sk. m ⁻³	8 553,00	7 954,29	1 164,10	217,64
v ₁	Material costs	th. Sk	8 559,00	9 158,13	599,13	112,01
v ₂	Labour costs	th. Sk	3 406,23	3 644,66	238,43	44,57



v ₃	Costs of energy	th. Sk	854,78	914,61	59,83	11,18
v ₄	Service costs	th. Sk	66,00	70,62	4,62	0,86
v ₅	Costs of maintenance	th. Sk	278,00	297,46	19,46	3,63
v ₆	Interests	th. Sk	67,50	72,22	4,72	0,88
v ₇	Other costs	th. Sk	245,15	262,31	17,16	3,20
v ₈	Reserve	th. Sk	753,82	806,58	52,76	9,86
f ₁	Insurance	th. Sk	37,00	39,59	2,59	0,48
f ₂	Depreciation	th. Sk	759,02	812,15	53,13	9,93
Z	Profit	th. Sk	534,87			

Decision-making tree Demand Probability Profit (Cash Flow) [millions Sk] Expected values [millions Sk]



In very simple form, there are usually three options introduced, e.g. high, low and middle estimate, or optimistic, pesimistic and the most probability estimate and so. Normal distribution of probability is also used. M. Synek, *Ekonomika a řízení podniku*, str. 327, 330 – 332



Table 3.: Calculation of risk indicators of individual investment variants using mathematic-statistical methods

Variant	Z_i	p_i	$Z_i \cdot p_i$	$z_i = Z_i - Z$	$z_i^2 \cdot p_i$	$Z = 1,87$ $R = \sqrt{0,48} = \pm 0,69$ $V_{\%} = \pm 36,89 \%$
	A	2,15	0,6	1,29	0,28	
	1,61	0,3	0,48	- 0,26	0,02	
	1,07	0,1	0,10	- 0,8	0,06	
	x	1,0	1,87	x	0,48	
Variant B	4,64	0,6	2,78	0,59	0,20	$Z = 4,05$ $R = \sqrt{0,58} = \pm 0,76$ $V_{\%} = \pm 18,76 \%$
	3,48	0,3	1,04	- 0,57	0,09	
	2,32	0,1	0,23	- 1,73	0,29	
	x	1,0	4,05	x	0,58	

$$\text{expected profit} \quad Z = \sum_{i=1}^n Z_i \times p_i \quad (7)$$

$$\text{deviaton} \quad z_i = Z_i - Z \quad (8)$$

$$\text{variance} \quad R^2 = \sum_{i=1}^n z_i^2 \times p_i \quad (9)$$

$$\text{standard deviation} \quad R = \sqrt{\sum_{i=1}^n z_i^2 \times p_i} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (Z_i - Z)^2 \times p_i} \quad (10)$$

$$\text{coefficient of variance} \quad V_{\%} = \frac{R}{Z} \quad (11)$$

where Z_i is profit under probability p_i ,

p_i - probability of occurrence of certain high of profit Z ,

n - number of possible profit sizes

The lower is variance of profit values around the expected profit, the lower is risk coupled with its achievement.

Table 4: Calculation of the estimation of total risk of individual variants of capital investment

Serial Number	Unfavourable factors	Weight (V)	Variant			
			A		B	
			%	R	%	R
1.	Absence of finances for operation sawmill	10	15	1,5	20	2
2.	Machine and equipment fault	7	10	0,7	7	0,49
3.	Absence of necessary input raw material	4	9	0,36	12	0,48
4.	Insolvency	10	20	2	15	1,5
5.	Absence of qualified personnel	2	7	0,14	5	0,01
6.	Unexpected increase of energy costs	7	15	1,05	10	0,7
7.	Insufficient working conditions	4	5	0,2	5	0,2
8.	Changes in structure of production schedule	2	8	0,16	8	0,16
9.	Recession in wood industry	7	5	0,35	10	0,7
10.	Competition increase	2	6	0,12	8	0,16
	Level of risk			6,58		6,4
	Total weight (Sa):	55				
	$\text{Total risk} = \frac{\sum R}{\sum V} \times 100$			11,96		11,63

Economic Interpretation of Model Example

The objective of sensitivity analysis is to review influence of change of individual items costs, price of final product and quantity of production on profit size. This change is expressed with 7 % deviation from initial values. Principle of sensitivity analysis itself also deals with influence of deviation of one item under constancy of other items on profit size.

The greatest profit change in both variants induces the change of production quality, sale price and material costs. According to the fact, that we have a small sawmill with low year capacity and respective profit, each lower change of mentioned items causes significant changes in profit size. In variant with profit size 534,875 Sk, the change of production quantity profit gives change by 222,91 %, change of sale price gives the change by 217,64 % and change of material costs gives the change by 112,01 %. The results of analysis show the reality, that with profit increase the influence of change of individual items on profit size is eliminated.

Decision-making tree is built with input values of investment costs and profit values (cash flow) which copy the capacity utilization of sawmill equipment depending on individual demand probability. With high demand (60 %) the capacity to be 100 %, with middle demand, the capacity is expected to be 75 % and with low demand, the capacity is expected to be 50 %. Each capacity utilization corresponds with the profit (cash flow) in decision-making tree, which is then multiplied by demand probability. The results are then expressed as a expected profit values.

Following calculated indicators we can predict that expected profit value of variant A will move with 68 % probability (following statistical theory of normal distribution of probability) among the values $1,87 - 0,69$ and $1,87 + 0,69$; i.e. from 1,18 to 2,56 millions SK. Expected profit value of variant B will move with probability 68 % among the values $4,05 - 0,76$ and $4,05 + 0,76$; i.e. from 3,29 to 4,81 millions Sk. Variance presents also the fluctuation of expected profit value around its average value (variant A $Z = 1,87$; $R = \pm 0,69$; variant B $Z = 4,05$; $R = \pm 0,76$). Coefficient of variance expresses the fluctuation of expected profit value or shows how much % presents the value of standard deviation (variance) from the value of arithmetical mean (expected profit). If variant A shows the fluctuation of expected profit $\pm 36,89$ % against fluctuation $\pm 18,76$ % for variant B (i.e. 1,96 times higher variability, or uncertainty of expected profit with 68 % of probability), we can state, that lower-risk is investment into variant B. It is necessary to say, that compared investment variants are different according to the size of input values (e.g. investment costs, profit size) and therefore for final investment decision, mostly values of coefficient of variance were considered, because the standard deviation is based on size of values from which we calculate it.

Following the results of method of estimation of total risk, we can show, that the decision subject for one of these variants will be not the investment risk, but the highness of investment means necessary for realization of investment plan.

The method of estimation of total risk allows large portion of subjective attitude by attributing individual variants. A part of subjectivity can be removed not only through consulting with experts and operatin workers, but with data analysis from previous years, which contributes to more realistic quantification (%) of unfavourable factors in individual variants.

4. SUMMARY

Using model example, we want to real remit on advantages which the risk analysis brings in investment decision. Here are presented methods like sensitivity analysis, standard deviation and coefficient of variance connected to the decision-making tree and methods for estimation of total risk. The result of solution of given problem is to display reliability of given methods as well as its great recall ability. Premise of right decision is, in spite methodological approach, experiences, scientific knowledge and amount of personnel intuition acquired from long-time practice.

LITERATURE

1. Brealey, R. A., Myers, S. C. 1992. Teorie a praxe firemních financí. Praha: Victoria Publishing, 1992. ISBN 80-85605-24-4
2. Čunderlík, D. 1994. Podnikateľské riziko. Bratislava: Edičné stredisko, Ekonomická univerzita v Bratislave, 1994. ISBN 80-225-0525-0
3. Drábek, J., Pittnerová I. 2001. Investičné projekty a náklady kapitálu. Zvolen: Mat – Centrum, 2001. ISBN 80-89077-00-5
4. Fotr, J. 1992. Jak hodnotit a snižovat podnikatelské riziko. Praha: Management Press, 1992. ISBN 80-85603-06-3
5. Kolenka, I. 1991. Riadenie lesného hospodárstva. Zvolen: Vysoká škola lesnícka a drevárska vo Zvolene, 1991
6. Malíčková, Z. 2001. Efektívnosť zdrojov financovania investičnej činnosti podniku, TU Zvolen 2001.
7. Moravčík, A. 1995. Investičná reprodukcia technologickej základne. Bratislava. Edičné stredisko VŠE, 1995.
8. Mlynarovič, V. 2001. Finančné investovanie. Bratislava. Edícia ekonómia, 2001. ISBN 80-89047-16-5
9. Sharpe, W.F., Alexander, G.J. 1999. Investice. Praha: Victoria Publishing, 1999.
10. Synek, M. a kol. 1995. Ekonomika a řízení podniku. Praha. Vysoká škola ekonomická v Praze, 1995. ISBN 80-7079-496-8
11. Valach, J. 1998. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování (1. část). Praha: Fakulta financí a účetnictví, 1998. ISBN 80-7079-520-4



12. Varchalová, T. 1996. Podnikateľské riziká. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM pri EU, 1996. ISBN 80-225-0759-8
13. Vlachynský, K. 1993. Finančný manažment. Bratislava. Elita, 1993.
14. Vlachynský, K. 1999. Podnikové financie. Bratislava. Súvaha, spol. s.r.o., 1999. ISBN 80-88727-29-4

Josef Drábek⁹, Mariana Sedliačiková¹⁰

INVESTMENT AND ECONOMIC VALUE ADDED (EVA)

Abstract: The development of the enterprise is related to the investment activity. In the contemporary conditions the investment activity has to be oriented to the goods with essentially higher value added, it means to the sophisticated products. The aim of this paper is the evaluation of investments efficiency through the methodics of economic value added (EVA) – accounting documents assimilation, their interconnection, transformation and results as their relation to the NET CASH FLOW indicators.

Key words: investment, value added, economic value added (EVA), operative assets, operative profit, capital costs, investment development of the enterprise

INTRODUCTION

The assurance of the prosperity and the successful development of an enterprise isn't easy in the demanding market conditions. The assumption for achievement of this goal is a sophisticated investment strategy of the enterprise. The working-out of this strategy presents a process, when the enterprise finds ways of its effective expansion, it's approach how to increase the market value of the enterprise.

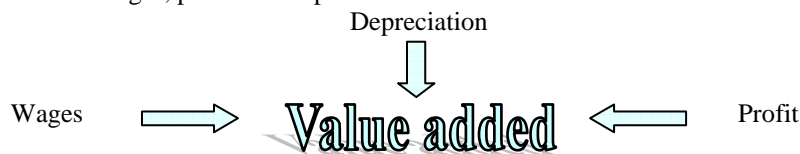
The Slovak economics needs to ensure a long-time oriented stable growth. It's possible to achieve through the raising of their efficiency and competitiveness. To increase the efficiency of the national economy and enterprises, it is necessary to expend investment sources to the sophisticated production programs, new technologies and innovation, which will be focuses on the production of goods with high ratio of value added, especially to the branches that are able to achieve active balance of foreign trade.

The aim of this paper is the analyse of the accounting value added but especially of the economic value added (EVA), the processing of steps by the calculation of this indicator (transformation of accounting documents for the requirements of EVA) with the consecutive verification on the example of the concrete enterprise.

1. INVESTMENT AND VALUE ADDED

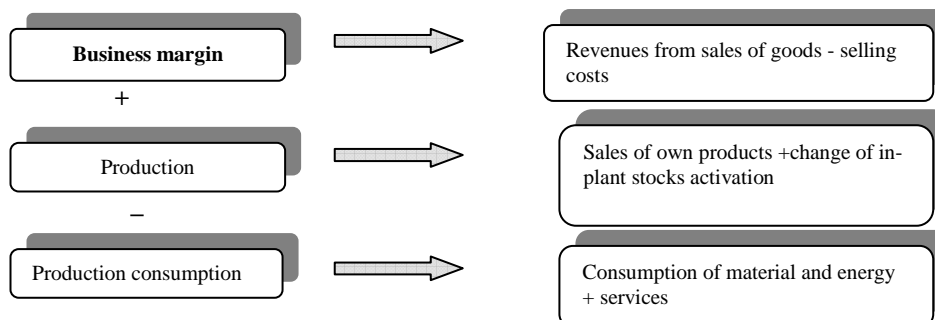
The value added represents the increase of goods' and services' value as a result of production and distribution process. It involves the transformation of material through the activity of the labour force. It is often expressed as a deviation between the profit from sales and sellings and labour costs.

As it is possible to see from the figure 1, the sense of the indicator is to express the value that is created in the enterprise, that are: wages, profit and depreciation.



Picture 1. Factors affecting the value added of the enterprise

Enterprises account the value added in the profit-and loss-statement. We calculate the value added, as we deduct the production consumption (consumption of material, energy and services) from the revenues from sales and production (margin), what we can see from the picture 2.



Picture 2. Technique of value added accounting according to the profit-and loss-statement

⁹ Assoc. prof. Josef Drábek, PhD., Katedra podnikového hospodárstva, Drevárska fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovakia, mail: drabek@vsld.tuzvo.sk, tel: 00421-045-5206426

¹⁰ Mariana Sedliačiková, M.Sc., Katedra podnikového hospodárstva, Drevárska fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovakia, mail: marianas@vsld.tuzvo.sk, tel: 00421-045-5206574

In the last time the term „economic value added - EVA” is still more enforced in conditions of economic theory as in economic praxis of enterprises with advanced market economy.

Given method is only the concrete, although too augmented elaboration of an idea, which is being already occurred in the economic literature and practice before one whole century.*

Economic value added - EVA

- EVA is called *the economic profit*.
- As a matter of fact the economic profit is *overprofit* or profit, which is extra obtained through an investment to the enterprise compared to alternative investment.
- EVA is not the same as the *net business profit*
- EVA is lower from the business profit by *absolute value of the core capital cost* (Neumaierová, Neumaier, 2002).

We achieve the economic profit in this approach previously, if there are covered not only current costs but also capital costs, above all core capital costs. If the enterprise accounts the business profit, it accounts as well the economic profit, in case that the business profit is higher than the core capital costs (we suppose interests paid from the loan capital are corresponding to costs on this capital).

The indicator EVA is understood as the net return from operative activity of the enterprise that is reduced by the capital costs.

The basic ratio for the calculation of EVA is:

$$EVA = NOPAT - Capital * WACC, \quad (1)$$

where: NOPAT - net operating profit after taxes,

Capital - capital fixed in assets, which serves to operative activity of the enterprise, i.e. assets which are necessary to the main activity of the enterprise

WACC - weighted average cost of capital

If the indicator EVA is positive, it was created a new value. If the indicator EVA is negative, it gives out to the decrease of the value.

1.1. Transformation of the accounting evidence to the economics model EVA

The account point of view isn't convenient for the requisites of valuation of the economic situation. Therefore it is necessary to arrange data from the financial accounting to the form, which reflects the reality better.

Enumeration of the operative assets (NOA)

<p>Fixed assets</p> <ul style="list-style-type: none"> -- inoperative long-term property + goodwill (gross value) + long-term incorporeal property from active costs + increase of long-term property from revaluation (tacit reserves) + leasing + cumulative extraordinary loss - cumulative extraordinary profit 	<p>Core capital</p> <p><i>Indused changes through the edit of assets</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- inoperative assets + goodwill + actived costs (incorporeal assets) + tacit reserves ± edit of the profit (costs coupled with leasing) + cumulative extraordinary loss - cumulative extraordinary profit <p><i>Other changes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + costs changes, which haven't character of the real obligations - core capital redused by own shares
<p>Short-term assets</p> <ul style="list-style-type: none"> -- non-operative assets + tacit reserves from revaluation of short-term assets - neúročené krátkodobé závázky 	<p>Loan capital</p> <p><i>Indesed changes through the edit of assets</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- short-term non-interest debts + obligations from leasing <p><i>Other changes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - costs changes, which haven't character of the real obligations

Picture 3 Changes in assets

Picture 4 Changes in liabilities

The definition of the operating profit (NOPAT)

The first step for the definition of NOPAT is an attainment of the symmetry between NOPAT and NOA. If specific activities and their equivalent assets are integrated to the NOA, then it is obligatory to integrate their costs and returns to the indicator NOPAD and contrariwise. We come out from the profit of current activity, which includes the operative profit and profit from financial operations.

* EVA – authors: Stewar a Stern. The idea of thus designed economic profit is presented by older English authors – e.g. Marshall.

1. Profit from the current activity
2. + paid implicit interest
+ leased fee interest
3. - returns from non-operative property
+ costs on non-operative property
4. + depreciation of the goodwill
5. + primary costs with investment character
- depreciation of the incorporeal property created through the activation of these costs
6. + lease payment
- depreciation of the leasing
7. - extraordinary profit
+ extraordinary loss
8. Elimination of creation and resolution of the costs reserves
9. Edit of taxes on the level of NOPAT

Picture 5. Summary of changes to the NOPAT

The definition of the capital costs

The third part of the calculation is definition of the rate of capital costs. NOPAT includes the profit useable for shareholder and interest from loan capital, i.e. returns of a lender. As there are determined the results, there have to be determined the requirements, too. The altitude and the structure of requirements are assigned through the weighted average capital costs – WACC. The indicator WACC is expressed by the following pattern:

$$WACC = r_e * \frac{E}{C} + r_D * \frac{D}{C} * (1 - T) \quad (2)$$

kde: r_e – core capital costs D (debt) – loan, explicit interest capital E (equity) – core capital
 r_D – loan capital costs C – capital in total ($E + D$) T – tax rate

The value r_D in the pattern represents the average of alternative costs on the loan capital. The weight of alternative costs of single types is shares, which characterize their participation on the whole capital of the company (Fotr, 2001, Maříková, Mařík, 2001).

The calculation of WACC means to realize four consecutive steps (Maříková, Mařík 2001):

1. **Definition of the weights of single types of capital** (definition of the capital structure).
2. **Definition of the costs of the loan capital.**
3. **Definition of the core costs capital.**
4. **Calculation of WACC** according the pattern (2)

1.2. EVA as the indicator of profitability and ways of its increase

The measurement of the financial profitability has a key settlement by valuation of the enterprise efficiency. The financial analyse has otherwise enough of financial indicators – e.g. profit, profit on the share, profit/return, ROE, ROI, however they aren't sufficient.

Among the main negatives belong:

- They don't regard risks and also income requirements of investors.
- They are effected by variable accounting standards and their application.
- They don't regard up to date value of money.
- We can observe a deficient continuity between the trend of share quotations and the trend of traditional indicators of profitability.

Evently the indicator EVA shows a strong correlation to the trend of amount of shares. Then it is possible to state that the positive EVA is a reliable signal of value creation for shareholders. The capital costs represent „limit,“ which should be „exceeded“ by the net enterprise output.

A specified problem of the indicator EVA is, that can be considered as an absolute indicator, so it is effected by the enterprise dimension.

The economic value added is increased:

- if the enterprise gains a higher operating profit by constant costs and enterprise dimension, by the change of the capital structure in favour of the preferable loan capital,
- if it will come to the decrease of the employed capital, i.e. decrement of some assets items (e.g. sales of few exploited fixed assets, or property with a few valorization),
- if there are realized new projects with positive values EVA: it is possible only in the case when the projects gain a positive Net Present Value(Fotr, 2001).

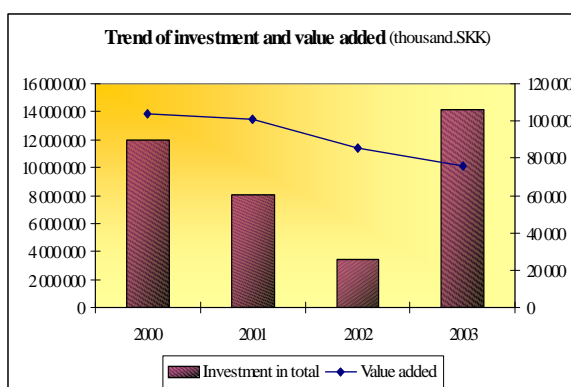
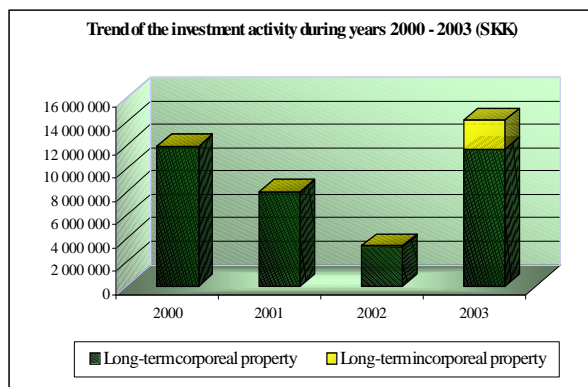


2. THE CALCULATION OF THE INDICATOR EVA IN THE PRAXIS

The presented data (table 1) represent actual values of the chosen enterprise during the monitored period.

Table 1. Investment activity of the enterprise during years 2000 – 2003

Description of investment / Year	2000	2001	2002	2003
Buildings, halls, fabrications	693 457	660 892	562 877	3 930 425
Machinery, apparatuses and equipments	1 386 031	342 027	364 685	3 501 014
Instruments	8 884 775	6 684 780	2 256 360	718 655
Computer techniques	875 606	277 710	63 100	2 959 686
Other long-term corporeal property	50 000	54 870	21 956	579 290
Long-term corporeal property in total	11 889 869	8 020 279	3 268 978	11 689 070
Long-term incorporeal property	37 700	8 000	148 812	2 483 648
Investments in total	11 927 569	8 028 279	3 417 790	14 172 718
Value added (thousand. SKK)	103 836	100 826	85 494	75 644
EVA from investments	-1 811 396	-1 229 157	2 017 832	8 057 412

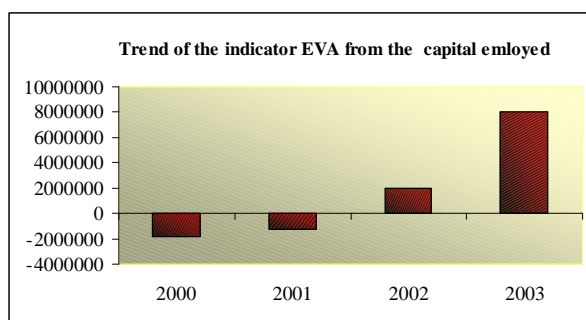


Picture 6. Trend of the investment activity

Picture 7. Trend of the value added and investment

The enterprise was decreasing investments during years 2000 – 2002 and it invested the minimum finances in the year 2002, i.e. in the period of restructuralization summit. Because of the improved situation in the enterprise, the investment also increased on the level of 14 mil. SKK in the year 2003. It was most invested to the long-term corporeal property (buildings, machinery and computer techniques).

The value added was during years 2000 – 2002 higher than investment, which the company realized, what isn't possible to sustain about the year 2003 (restructuralization). The carried investment wasn't realized to the development of production but it was rather necessary proceeding to the decrease of the company costs. The diminishing situation of assets, declining trend of employment and stagnant revenue had an influence on the low value added, too. It is assumed a progressive growth of the value added in to future, which will be caused through the modernization of production facilities.



Picture 8. Trend of the indicator EVA

The accounted values of the indicator EVA aren't favourable (years 2000 – 2001) in the enterprise during the monitored period (picture 8). The indicator obtained negative values during years 2000 – 2001 and it was on the ground of the negative operative profit. The enterprise achieved positive operating profit in the year 2002 and therefore the indicator EVA is positive, too. Its level is affected by the altitude of capital employed. The enterprise invested most sours of funds in the year 2003 (figure 6-7), what can we observe in the value of the indicator EVA.

The valuation of the investment project by the help of the indicator EVA

Tables 2 – 3 present the evaluation of the investment project; it's extension of the production (purchase of a technology) in the enterprise by the help of the indicator EVA.

Table 2 The evaluation of the investment project by the EVA indicator

Indicator	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Returns	9 522 000	19 044 000	19 996 200	20 996 010	20 996 010	21 625 890	21 625 890	21 625 890	10 812 945
Costs	8 043 576	15 992 026	17 042 514	18 170 383	19 381 053	18 796 026	18 796 026	18 796 026	9 723 706
Depreciation	696 667	696 667	696 667	696 667	696 666	696 666	0	0	0
Pretax profit	781 757	2 355 307	2 257 019	2 128 960	918 291	2 133 198	2 829 864	2 829 864	1 089 239
Income tax (19%)	148 534	447 508	428 834	404 502	174 475	405 308	537 674	537 674	206 955
After-tax profit	633 223	1 907 799	1 828 185	1 724 458	743 816	1 727 890	2 292 190	2 292 190	882 284
Generation of funds (10 %)	63 322	190 780	182 819	172 446	74 382	172 789	229 219	229 219	88 228
Available profit	569 901	1 717 019	1 645 367	1 552 012	669 434	1 555 101	2 062 971	2 062 971	794 055
Capital employed	5 608 160	4 911 493	4 214 826	3 518 159	2 821 492	2 124 826	1 428 160	731 494	731 494
Average capital costs (10 %)	560 816	491 149	421 483	351 816	282 149	212 483	142 816	73 149	73 149
EVA	9 085	1 225 870	1 223 884	1 200 196	387 285	1 342 619	1 920 155	1 989 821	720 906
Discount (10 %)	1	0,91	0,83	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47
Discount EVA	9 085	1 114 427	1 011 475	901 725	264 521	833 661	1 083 877	1 021 093	336 308
Cumulative discount EVA	9 085	1 123 512	2 134 986	3 036 711	3 301 232	4 134 893	5 218 770	6 239 863	6 576 171

Table 3 Summary of the indicators Net Cash Flow

S.n.	Standard	Required value	Value of the project
1.	Net Present Value (NPV)	NPV > 0	2 554 577,-SKK
2.	Profitability Index (PI)	PI > 1	1,46
3	Internal Rate of Return (IRR)	IRR > 10 %	14,64 %
4.	Discounted Payback Period (DPP)	8 years	4 years + 2 months
5.	Economic added value (EVA)	EVA > 0	6 576 171,-SKK

On the basis of the calculated indicators and filling of required values (table 3) it is possible to recommend the inscribed project to the realization.

If we deduct instalment on credit from the indicator EVA, we sustain that EVA is an equivalent of Net Present Value. It is sure from the presented result, too that investment project will conduce to the increase of the value added of the enterprise and than to its further development, where through will be the goals of investment attained.

REFERENCES

Considerable changes are connected with the entrance of Slovak republic to the EU, which have to be projected to the market behaviour of the enterprises, too. The enterprises, which want to outlive, have to dynamically react and adapt not only to the new background within integration structures but they have to be aware of that they will be exposed essentially stronger competition. They have to adapt to the new methods, which are more modern and which are increasingly enforced in the praxis. One of those methods is a measurement of efficiency and success of the enterprise through economic value added – EVA.

LITERATURE

1. Drábek, J.(2001): Podnikové investície. Zvolen: Bratia Sabovci, 2001. 170 s. ISBN 80-89029-18-3.
2. Drábek, J., Pittnerová, I.(2001): Investičné projekty a náklady kapitálu. Zvolen: Matcentrum, 2001. 71 s. ISBN 80-89077-00-5.



3. Drábek, J., Sedliačiková, M.: (2004): Influence of investments on growth of added value and effectiveness in wood-processing industry of Slovak republic. In: The growth and development in forestry and wood industry. Zagreb. 2004, s. 31-36,
4. Jakobová, S. (2000): Ukazovateľ EVA – jeho praktické využitie v podmienkach slovenskej ekonomiky. Finančný radca, roč. 2, č. 14 – 15, 2000, s. 129 – 143.
5. Kislíngerová, E.(1998): Čo znamená EVA a MVA. Moderní řízení, roč. 33, č. 10, 1998, s. 43 – 45.
6. Maříková, P., Mařík, M.(2001): Moderní metody hodnocení výkonnosti a oceňování podniku. Praha: Ekopress, 2001. 70 s. ISBN 80-86119-36-X.
7. Neumaierová, I., Neumaier, I.(2002): Výkonnost a tržní hodnota firmy. Praha: Grada Publishing, 2002. 216 s. ISBN 80-247-0125-1.

Eva Drličková¹¹

CORPORATE MISSION AND CORPORATE COMMUNICATION IN FURNITURE INDUSTRY

Abstract: This article deals with three basic forms of corporate mission that can be used by firms in the branch of wood processing to furniture. These three basic missions calculate with human ecologic reasoning in different way. Furniture corporations should be in first rank among them who use ideas of common responsibility, essentially responsibility for nature, in communication with their target public. Corporate mission and corporate communication serves the purpose of this.

Key words: corporate mission, corporate communication, globalisation, mission in furniture production

INTRODUCTION

Nowadays it is obvious that products on market are not sold because their facilities only, but also because of the mission that is the base in the beginning of production. Realisation of products on the market is provided by quality corporate communication. Corporate communication tries to transfer the chosen corporate mission to the commercial field, hence to devolve the corporation heritage upon external target public, but also upon internal target public in the corporation too. [1]

THREE BASIC GROUPS OF CORPORATE MISSION IN FURNITURE CORPORATIONS

In this article, we are going to deal with corporate mission in the corporations that are concerned with wooden furniture production. Basic group wooden furniture can be divided to these groups:

- Furniture made of native (massive) wood,
- Veneer furniture,
- Furniture made of wood imitations.

Then we are focused mainly on the group “Furniture made of native (massive) wood”, while expression „native wood” means the essence that it is natural wood. The word “native” means that the natural state is not changed. The expression “native” is more frequently used in special and scientific literature. In practice the word „massive“ is used more often. Following the previous facts we can identify 3 groups of corporate mission:

- a) Group 1. matches with the philosophy of natural habitation based on native wood furniture production. It emphasizes the microenvironment, easily said, it brings nature, forest into the flat and habitation.
- b) Group 2. matches with the philosophy based on unimitated beauty of native wood and emphasizes its rational use with applying veneer, therefore it saves valuable and precious wood material.
- c) Group 3. matches with philosophy “...we product artificial front (Kunstfronten in German language) surfaces made of several drops of oil, we save forests by imitation of wood”. This philosophy emphasizes macroenvironment. Mainly producers of decorative foils are the bearers of this philosophy.

Take a cognisance of the groups 1 and 3 particularly. They are, in fact, different missions. If we think of them deeply, we found out that these missions have something in common. The thing is that they emphasize the environment. So both of the movements markedly take account of ecological thinking and acting of humans. The movements gain people for their mission and thereby for sales of their products. [2]

Corporate mission shouldn't answer the question „What to product?“, but it ought to find the answer for the question „Why to product?“.

So we get to the consideration that the production of wooden furniture has a lot of in common with ecological, social and ethical aspects applying.

Business community has to begin apply also social and ethical aspects in their marketing practice. Exactly the applying will aim to harmonisation of, however, contradictory interests of producer and consumers' community: on the one hand the profit maximisation, on the other public utility, depending on culture and media that creates needs, values. Nevertheless, it is possible to harmonise these contradictory tendencies gradually. [3]

In the conditions of wooden furniture production it means that the corporations processing wood to furniture should use idea of common responsibility for the nature. A tree playing its role in forest, after harvesting comes to play its role in housing. Wood is renewable material, a tree, harvested in forest, is replaced with another young tree.

Life cycle of wooden furniture can appear as ecological aspect in wooden furniture production. People usually buy furniture once – twice in their life, so we can consider also about strong ecological aspect of furniture use. Quality furniture serves for long time. Therefore we, as consumers, assist to optimal and long-term use of natural wood material.

¹¹ Ing. Eva Drličková, PhD., Department of Marketing, Trade and World Forestry, Faculty of Wood Sciences and Technology, Technical University in Zvolen, Masarykova 24, 960 53 Zvolen, Slovakia, e-mail: dreva@vsld.tuzvo.sk



CORPORATE COMMUNICATION OF FURNITURE CORPORATIONS

Corporate communication should be based on corporate mission. If a corporation already has its assigned philosophy (answer to the question Why to product?), it should announce the reasons for its working at the market to target public.

Corporate communication is created for communication with target public. Corporate communication is the tool of strategic controlling. Corporate communication has its external and internal part.

External communication is oriented on informing the public about the firm, products, changes, attitudes and etc. (Public Relations, Advertising). Internal communication is oriented on the flowing of information in the firm and its correct location. Internal communication should carry the features of corporate culture. It means that is „informal“ and thereby accessible in comparison with the external communication. [4]

External communication speaks to target public that are located out of the corporation (on market), internal communication speaks to target public that are located inside of the corporation. (e.g. its own employees). Naturally, the harmony of internal and external part of corporate communication is necessary.

Only few furniture corporations say about the purposes of their acting on market. They don't realise that the financial value (price) of furniture is not created by costs and adequate profit only, but also philosophy – the reasons of mission on market.

Furniture corporations should emphasize the values as: wooden furniture – natural material, wooden furniture – product of renewable natural source, wooden furniture – long-term usable product, wooden furniture – product renewable after years of use.

Furniture corporations, which produce in Slovakia and process domestic source, should present this fact as considerable value. The value: wooden furniture – product of domestic natural source.

Primarily in the conditions of globalisation the value of wooden furniture (product of domestic natural source) should be presented through corporate communication on Slovak market with special importance. This idea is knotted with philosophy of sustainable development and environmental behaviour of corporation. In furniture a material, that is available in Slovakia, is processed. To distribute it to the place of processing short distances are needed to go over, so the costs for distribution are low. The basic idea – in the country (state) of wood exploitation this wood is also processed and used in the same territory. This way the cost for production and distribution are minimised and growth of domestic products consumption is supported.

CONCLUSION

Globalisation brings to the market both – positive and negative aspects. One of the positive aspects for the customers is extension of supply. One of main negative aspects for corporations is accumulation of competition in certain market segment.

As well the furniture corporations have to face to increasing pressure from foreign corporations, which work on Slovak market.

Corporate mission and corporate communication, precisely asserted in business practice of furniture corporations is one of the ways, how to resist to pressure of competition more successfully.

BIBLIOGRAPHY:

- [1] Drličková, E.: Komunikácia v marketingovo orientovanom podniku. In: Drevo 10/1997, ročník 52, 1997, s. 216 – 218. ISSN 0012-6144
- [2] Nemeč, L.: Strategický význam starostlivosti o výrobný program. In: Drevo 10/1991, ročník 46, 1991, s. 189 – 191. ISSN 0012-6144
- [3] Pavlů, D.: Ekonomika, kultura, etika, politika = Společenská odpovědnost firem. In: Marketing & komunikace 1/2003, ročník XIV, 2003, s. 17 – 20. ISSN 1211-5622
- [4] Mařová, H., Nusková, J.: Corporate Personality and Corporate Identity and Globalisation. In: Marketing 2001 – Marketing in the Process of Globalisation in the Beginning of the 3RD Millennium, 2001, p. 81 - 85. ISBN 80-228-1020-7

Eva Drličková, Mária Kamenská¹²

PROJECT OF ORGANISATION DIAGRAM (REGARDING TO FUNCTIONING INTERNAL COMMUNICATION)

Abstract: The contribution is about communication, organisation and organisation diagram. The output for praxis (the enterprises) is to propose a new organisation diagram and a model of basic internal communication channels. This project was solved according to the requirement of entrepreneurial practice.

Key Words: project, organisation diagram, internal communication, communication, feedback in communication, effective communication in enterprise

INTRODUCTION

Many enterprises have realised, that a poorly functioning internal communication is a great barrier in business activity in enterprise. Some enterprises even indicate internal communication as one of their biggest problem.

Suitable organisation diagram gives some preconditions to effective internal communication, first of all to functioning formal communication.

We distinguish two basic features of communication:

- Effectiveness of communication: to change the highest content of information among participants of communication per unit time.
- Reliability of communication: to transfer content among participants of communication, considering the existence of noise with minimal lost. [2]

INTERNAL COMMUNICATION IN ENTERPRISE

Internal communication in enterprise is an interface in enterprises through communication. The interface of individual workers in enterprise facilitates bilateral understanding and real cooperation, not only formal course of employment.

Internal communication (face to face communication, written communication) can exist between superior and subordinate, between management and owners, among colleagues, between individual departments and organisation elements. [1]

We distinguish three types of relationships in each enterprise: equality of relations, relations between superior and subordinate, control relations. If all of 3 types of communication are on low level, then conflicts come.

FEEDBACK

Feedback is a reaction on results of previous actions, on a concrete behaviour or its steps.

In enterprise we can differentiate following feedback methods: with utilisation of formal echo, with requirement of informal echo, giving attention to reaction of people.

The reaction on accepted information can be verbal or nonverbal. All people react on everything they do, whom and what they meet. There are positive or negative reactions. A virtual silence is an answer too. [3]

ORGANISATION AND ORGANISATION DIAGRAM IN ENTERPRISE

We cannot speak about effective internal communication in enterprise until the position of each employee in enterprise is strictly defined.

Organisation diagram is a quantity of enterprise elements and relationships among them. Individual formations are interconnected vertically, horizontally and sometimes diagonally. At organisation diagram design we have to take the process management into consideration.

METHOD OF THE PROJECT SOLUTION

At the design of organisation diagram and the model of basic internal communication channels we implemented the following tactics:

- a) The analysis of general information about enterprise, the analysis of system management, chosen aspects of internal communication and organisation diagram through personal conversation with workers.
- b) The proposal of organisation diagram, creation of gaining questionnaire for opinion for the modification of organisation diagram. The questionnaire was anonymous, containing the proposal of organisation diagram. It was distributed to administrative employees.
- c) Interpretation of questionnaires.

¹² Ing. Eva Drličková, PhD., Ing. Mária Kamenská, Department of Marketing, Trade and World Forestry, Faculty of Wood Science and Technology, Technical university in Zvolen, Masarykova 24, 960 53 Zvolen, Slovakia, e-mail: dreva@vsld.tuzvo.sk, kamenska@vsld.tuzvo.sk

- d) The proposal of modification organisation diagram, proposal of model foundation internal communication channels.

Our organisation diagram is the first model in the enterprise history. In the enterprise 48 employers are working (17 administrative employees, 11 services engineers, 16 production employers, 4 stock-keepers). The enterprise is situated in the middle of Slovakia. In relation to enterprise growth a need arose to solve and coordinate formal enterprise channels, because the informal channels have not suit to the conditions of effective and functional information transmission.

RESULTS OF PROJECT

Based on personal conversation with employees we worked out the proposal of organisation diagram. The convenience of organisation diagram was conformed through questioning. Return of questionnaires was 94,4 %. The questionnaire was distributed to 17 administrative employees for comment in January 2004.

We used in the questionnaire the following scale:

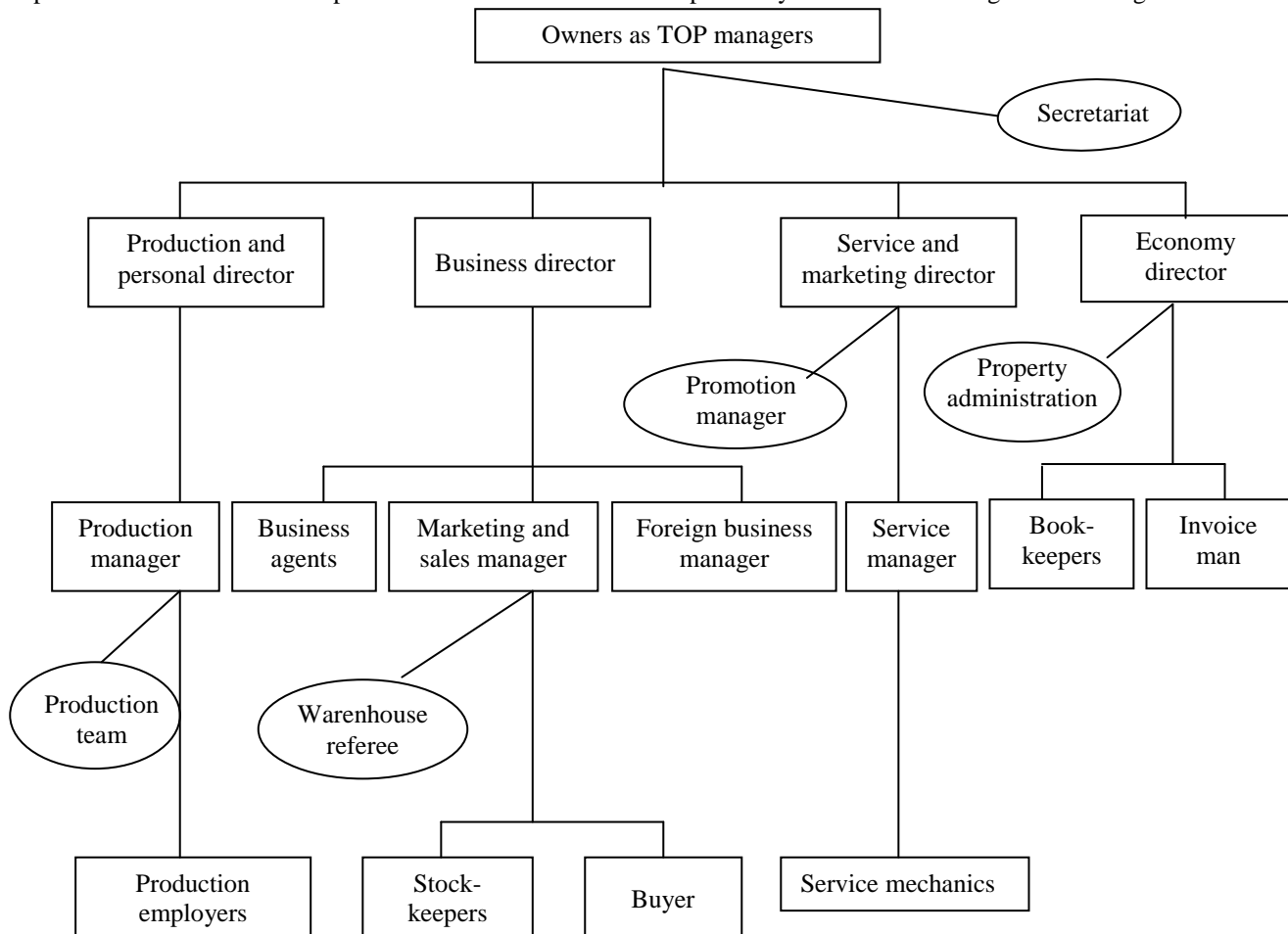
1 – no, 2 – almost no, 3 – medium, 4 – almost yes, 5 – yes

The question: “Do you thing, that now it is the time for the creation of organisation diagram?” The answers achieved average (arithmetic average) 4,87. Administrative employees were sure about needs to make organisation diagram.

The question: “Do you thing, that formal organisation diagram helps to improve management and to better functioning of enterprise internal communication?” The answers achieved average 3,91. Administrative employees expect, that a good organisation diagram helps to a better behaviour of enterprise. It is interesting, that administrative employees who have been working in enterprise for 3 years and more, are sure about it (average 4,20), but administrative employees who work in enterprise less than 3 years (average 3,33), consider it as less important.

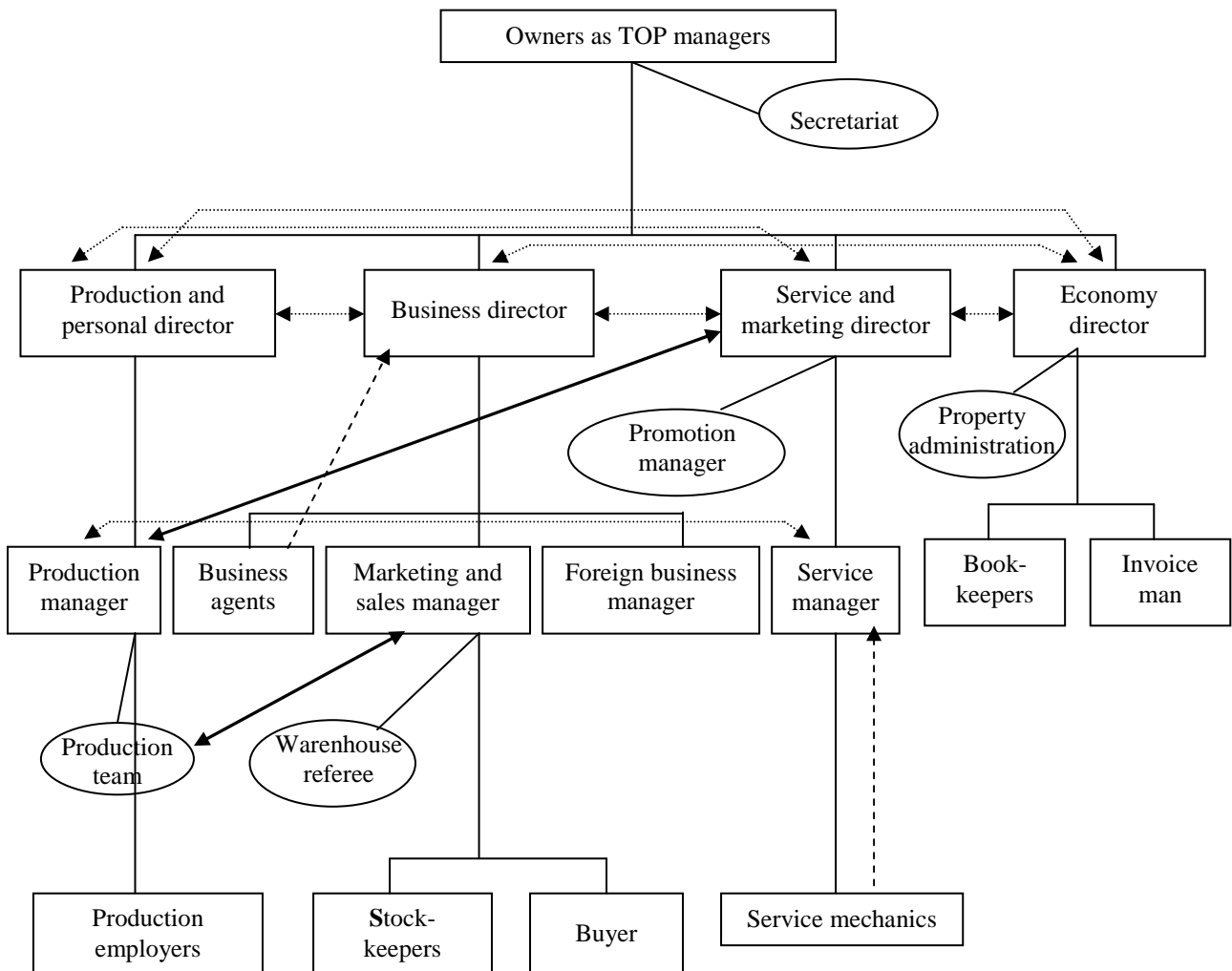
The question: “Do you agree with the scheme of the organisation diagram?” The answers of administrative employees averaged 4,38. The result confirms the satisfaction of administrative employees with proposal organisation diagram. The proposal needed only minimum changes.

The employers have asked to write their own proposals at the end of questionnaire: “Suggest yours personal proposals to improvement of enterprise internal communication and organisation diagram.” Was answered by 5 respondents. It is 31% of all respondents. The comments were respected by modification of organisation diagram.



Picture 1. Modification model of organisation diagram

There is no personal department and they have not planned it in enterprise yet. In spite of it we decided to create a personal director position (near to the production director). Personal director (in function of production director too) attends job interviews, makes a decision about employment and about discharge.



Picture 2. Model of basic internal communication channels in enterprise

Legend:

- organisation diagram shows the basic migration of information from above downwards and bottom up through superiority and subsidiary relationships
- - - - - it defines very intensive feedback in communication
- ⋯⋯⋯ it defines intensive communication channels in horizontal communication
- ↔ it defines intensive communication channels in diagonal communication

CONCLUSIONS

The aim of this project was to propose a model of organisation diagram for enterprise and model of basic internal communication channels. Also the questionnaire results (responses from administrative employees) showed that they strongly feel the need to create the organisation diagram. They expect that an efficient structure improves also the functionality of the internal communication. Based on the questionnaire results we have modified the organisation diagram proposal. The modified organisation diagram was used for the modelling of basic internal communication channels.

BIBLIOGRAPHY:

- [1] Hloušková, I.: Vnitrofiremní komunikace. Praha: Grada Publishing, 1998. 104 s. ISBN 80-7169-550-5
- [2] Porvazník, J.: Celostný manažment. Bratislava: Sprint, 1999. 493 s. ISBN 80-88848-36-9
- [3] Vetráková, M. Komunikácia v práci manažéra. Zvolen: Bratia Sabovci, s. r. o., 2002. 203 s. ISBN 80-8055-630-X

*Jaroslav Rašner, Peter Dvorščák*¹³

THE PROJECT ON THE PROCESSIONAL SYSTEM OF THE BUSINESS MANAGEMENT

Abstract: The enterprise with the processional management has its specificities which result from the project, logistic and re-engineering approaches. In cooperation with various projective and consulting firms the enterprises apply a systemic procedure in implementation of the processional management, but they mostly forget about the necessary preparation of workers, logical application of hierarchal management principles and about the security of changes in thinking of people and about the maintenance of the balance among the components of the re-engineering changes – organisation, systems, people and culture.

Key words: project, process, system, management, enterprise, organization, structure, people, thinking.

1 CHARACTERIZATION OF THE ENTREPRISE WITH THE PROCESSIONAL MANAGEMENT

The processional approach of the enterprise management is based on a change of procedures running in the enterprise in order to become effective and to be beneficial for the customer. The business process is a flow of work and activities, its beginning and end is clearly determined and there is a precisely stated number of steps between them. The flow goes from one worker or formation to the other until the end of the process. Each process has its „proprietor“ who is responsible for its course. Processional teams with high authority and autonomy in decision-making are motivated by the result of the process – added value. The processional organization is flexible and clearly orientated towards the customer.

The processional approach does not focus on the results, but on the reasons of bad results. It is based on a change of processes running inside the enterprise in order to become effective and bring benefit for the customer.

The experience of enterprises which implemented changes, confirmed that the change from the functional to the processional thinking is the most important for the start of the successful reconstruction of processes.

The starting point and basic condition for the radical change of processes in a production enterprise is a detailed description of all processes, activities and operations with their mutual interactions. The basis for the knowledge of the processes running in the enterprise is an exhaustive identification of operations and managerial activities. The knowledge and preparation of the business processes require the application of:

- logistic approach,
- approach of the marketingization inside the enterprise and of
- project management.

2 PROJECTION OF THE BUSINESS MANAGEMENT SYSTEMS

The project management is a philosophy of approach to the management of project with clearly determined aim which has to be achieved in due time, costs and quality. The determined aim of the project has to be achieved by respecting of designate strategy and by simultaneous use of specific procedures, instruments and techniques for planning and management of individual project processes.

The project approach to the management of business processes results from the concept of project management. The project management deals with a project planning, management of project realization and with an organization and coordination of projects. The project is a process of planning and management of extensive operations which are specific because of their heterogeneity, multilinkage and limited resources. The project can be simple, special or complex. The activities periodically recurring in production, activities of the current supplying, everyday routine work in the economic department or the like are not the project.

From the specific character of projects it results a need to use specific instruments and techniques in management that we qualify comprehensively as a methodics of the project management. The project management consists of two basic groups of activities:

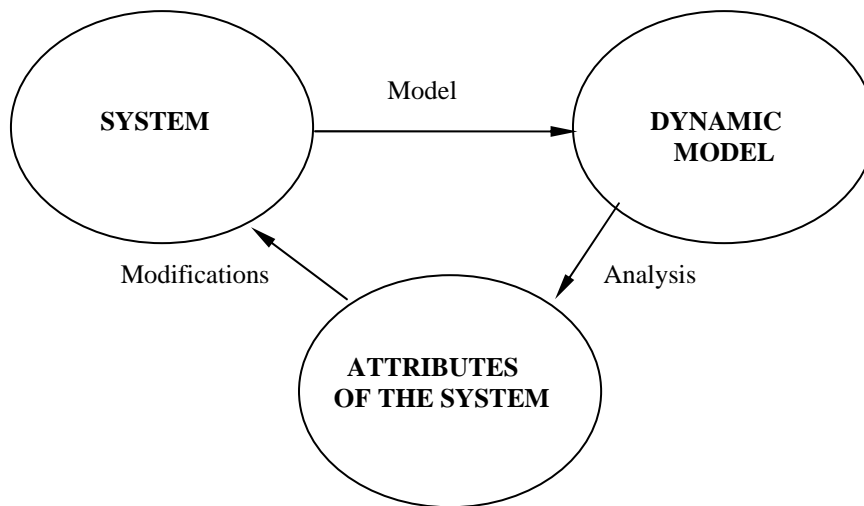
- project planning,
- management of the project realization.

The projection of the business systems requires an appropriate project device, methodical preparation and an appropriate and flexible information basis. The fundamental procedure of the projection has the following stages:

- diagnostics and analysis of the system,
- projection, creation and shaping and simulation,
- implementation of the project.

There are the means of dynamic projection appropriate for shaping and simulation (e.g. Petri networks). The application of these means is illustrated schematically on the picture 1.

¹³ Doc. Ing. Jaroslav Rašner CSc., Ing. Peter Dvorščák, Katedra Podnikového hospodárstva, Technická univerzita vo Zvolene, Masarykova 24, 960 53 Zvolen, Slovak republic, rasner@vsld.tuzvo.sk, dvorscak@vsld.tuzvo.sk



Picture 1. The usage of the dynamic projection means

The means of the dynamic projection are appropriate for solving a problem of process management regarding the external omission, internal conditions and the complexity of the system. The business system formulated in this way can react flexibly to changes of conditions and enables to manage production processes effectively.

3 THE EXAMPLE OF THE PROJECT ELABORATION PROCEDURE

Various consulting and projective firms offer procedures solving the transfer to the professional management of enterprises. However a lot of enterprises record failures, they fail to apply changes which would lead to the increase of the labour productivity, significant decrease of the production costs and to the high prosperity of the enterprise. We described the reasons in the previous chapter. But there still is a question how to eliminate these reasons.

The enterprises have to prepare people before and even during the implementation of management changes and to endeavor to change their thinking, the enterprises have to ensure the high level and hierarchal continuity of the individual stages of management – strategic, tactical and operational, the enterprises have to ensure the balance between the key components of business processes.

The change of the organizational structure is the significant result of the reconstruction of the business management system into the professional management (The example is illustrated on the picture 2.)

It is possible to verify the structure, functions and relations in the system on models with the aim to arrange and manage the system effectively. The business process is dynamic, it adapts permanently to the structure of market requirements and integrates all the functions of the logistic chain.

The re-engineering reconstruction of processes run in several phases:

1. phase – **comprehension of the need to change**

- A determination of the necessity and obligation for improvement,
- B creation of the map of processes,
- C selection of processes and assignment of proprietors,
- D development of the project framework),

2. phase - **diagnosis of the existing process**

- A definition of the key components of the process,
- B comprehension of consumer's needs,
- C identification of the weak spots of the contemporary model,
- D determination of the aims for efficiency);

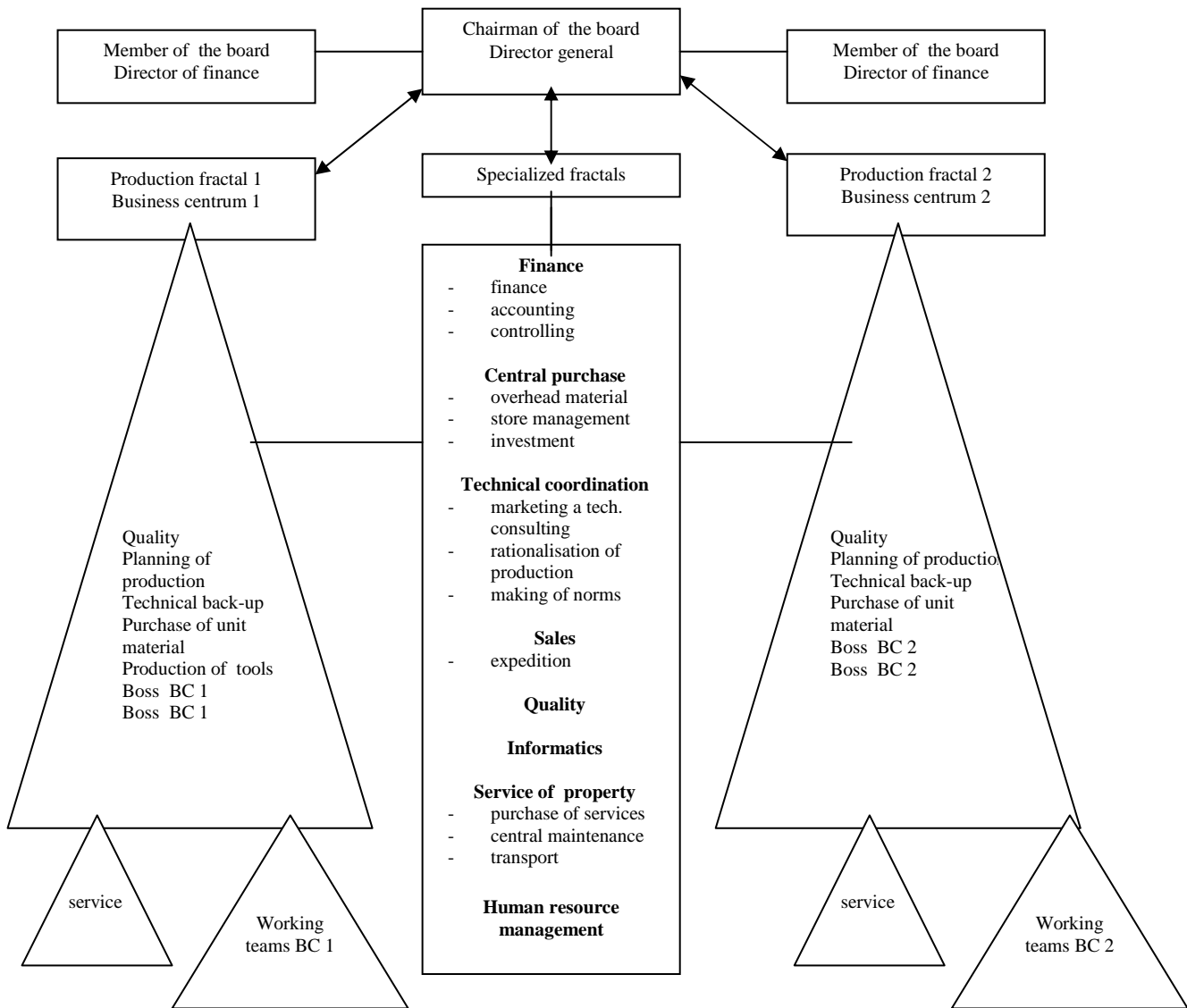
3. phase – **reconstruction of the process**

- A identification of the prospective innovations,
- B development of the initial conception of a new process,
- C identification of the incremental improvements,
- D development of the binding conception of a new process);

4. phase – **transfer to a new model**

- A beginning of the transitional „change“ management,
- B creation of the transitional plan and teams,
- C prototype and test of the initial installation,
- D completion of the transfer and continual improvement of the process).

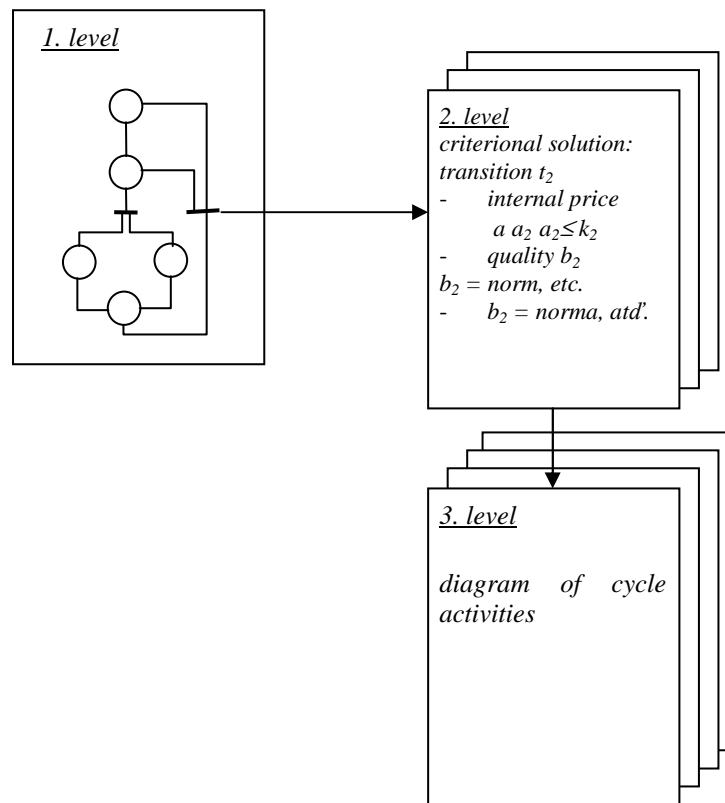
Each phase is based on several stages which form the basic approach, but as each re-engineering effort is unique, it is necessary to modify the basic approach in order that it would suit to real necessities and it would lead to a success.



Picture 2. Fractal organizational structure of the company

For shaping of the processional maps we can use various means, mostly evolutional diagram (illustration of decisive elements in the process), network planning (illustration of the continuities of the activities in the process), model I/O (determination of costs and value), Petri networks (dynamic shaping) and special kinds of models (general, functional, informational analysis – Senkey's diagram).

The processional approach prefers hierarchal-building conception /10/ that we can describe in these levels (picture 3):



Picture 3. Shaping of complicated business process

1. level: model of the basic business logistic chain with regards to the conditions of the economy, time structure and the financial economy.
2. level: models of the individual partial business processes.
3. level: models of the individual material and information flows, models of the optimization in the transitional nodes.

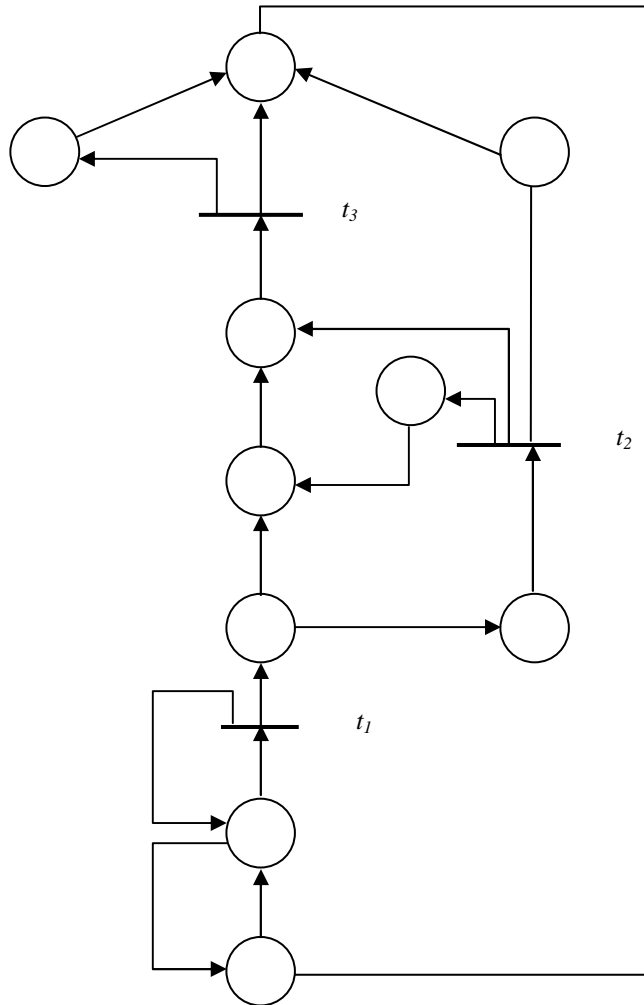
The Petri networks are the appropriate model means on the first level and they enable to modify effectively their status in benefit of a whole system /10/ by means of dynamic features (events, abilities of the system, process, mightiness of the system, network) and by means of unconventional set of tops which represent the places of the substantial decision-making and initiate the functional capability of the element. The example of the model of the complex production process is illustrated on the picture 3.

P:

1. customer
2. sales organisation
3. preparation of production
4. production of panels
5. supply
6. expedition
7. distribution organisation
8. supply organisation
9. montage of construction
10. production of semifinished products

t:

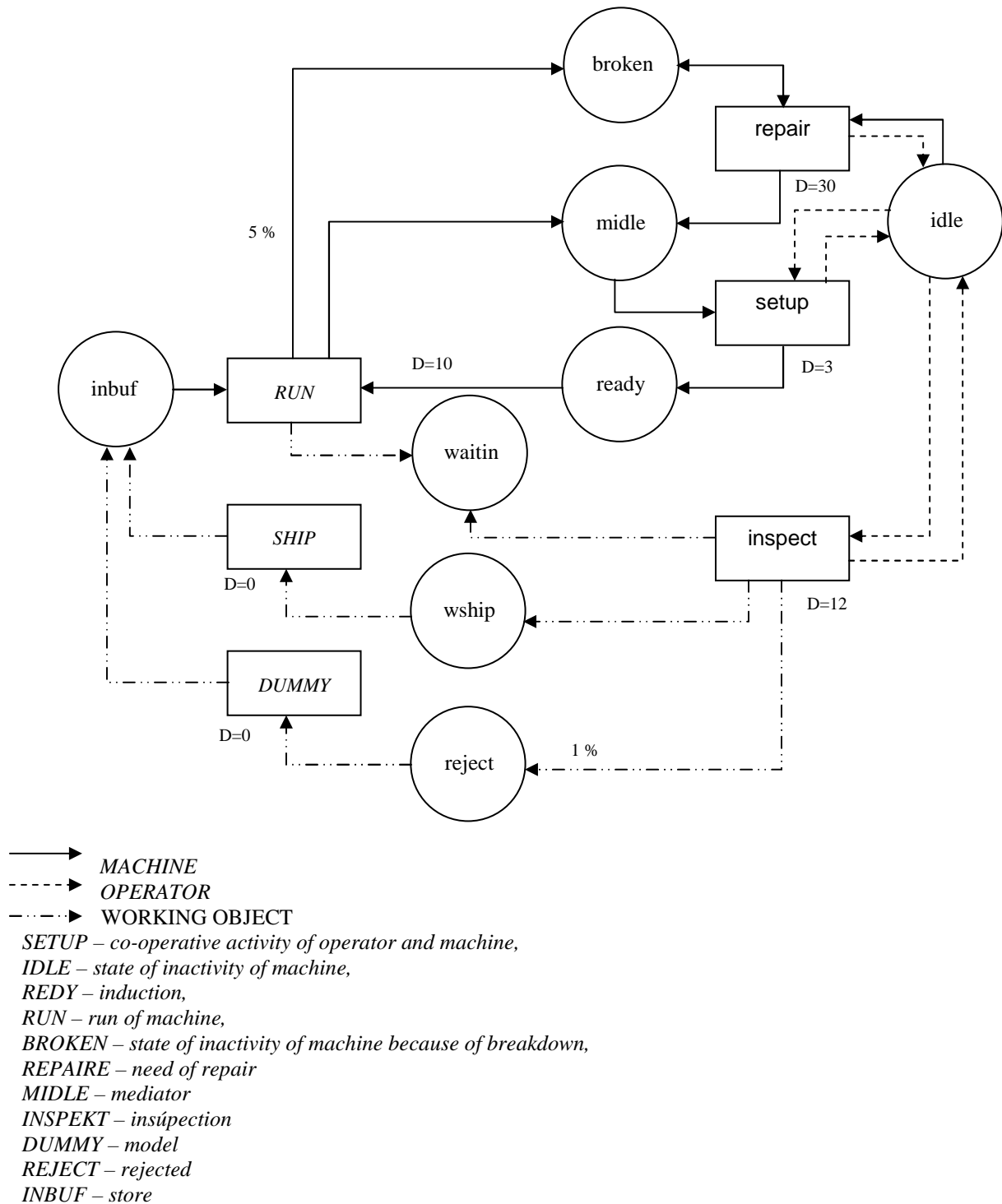
1. decision-making according to disposal of production, transport and supply
2. decision-making about suppliers and realization of construction
3. decision-making about method of distribution for montage



Picture 4. Model of complicated business process

On the second level besides more detailed Petri networks there apply mathematical models, e.g. simplex method in decision-making about the material transport, cost analysis in solving the realization course of the product installation at customer's and the like.

On the third level it is suitable to use a device of extended time networks ACD (active cycle diagram) which is illustrated on the picture 4.



Picture 4. Model ACD net (diagram of cycle activities) – model: operator - machine

BIBLIOGRAPHY:

1. Dolanský,V., Měkota,V., Němec,V.: Projektový management.Grada publishing, Praha, 1996
2. Rašner J.: Procesne a logisticky riadené podnikové systémy. In.: Trendy v systémoch riadenia podnikov. Vyd. Pa Pireus, Herľany, 2002, s.308-311
3. Rašner,J.: Projektování pružných integrovaných systémů řízení, In.: Informatizácia podnikov DSP, VŠLD Zvolen, 1991, s. 37-40.
4. Rašner,J., Kotlíňová,M.: Dynamic modeling of Production Processes in Timber Plant Development. In.: Trends in production management for Forestry and Wood Processing. IATM – W, Zabreb, 1999, ISBN 953-6307-40-5
5. <http://www.ipaslovakia.sk>



Viera Galajdová, Mária Kotlínová, Valéria Nôtová¹⁴

LIFELONG EDUCATION OF MANAGERS IN A COMPANY

Abstrakt: Prosperity of company, its dynamic development as well as competitive ability are conditioned by human resource quality. Therefore education of employees belongs to basic implements of managers by achievement of company aims. Work efficiency of employees, their special knowledges and practical skills, work lead identification with aims and philosophy of employee are, and in the future it will be, important currency and fenson of company.

Key words: Human resource quality, education of employees, motivation, work performance, work profile, assertive behaviour

1. INTRODUCTION

Management globalisation as a dynamic phenomenon at the end of 20th century resulted from penetration and connecting of national economics and their integration. Within this penetration and connection there are also integrated technologies and manager knowledges. Within the globalisation process lapses typical national management styles and a new global style is able to enrich and accept skills from individual national sources. Every company by its international progress draws from initial and gradually comes to global stage that is characterised by high level of production and marketing integration at the worldwide level.

Man as a manager is not only born but his good company also educated him. In the global management the strategic importance of human resource is deepening. Changes can be simply expressed by mutual action of deciding factors like work environment changes, strategic human meaning and task of line managers. For that reason is especially important dynamic approach for selection and preparation of managing employees, that draws from their systematic observation and evaluation, development foresight, experience verification, which are preconditions for potential increase of all company staff.

2. WORK PERFORMANCE EVALUATION

At the last time the practice in human resource management pays attention to strategic approach and searching of methods, which allow organisations to use effective of human resources, which have at disposal. The strategic approach to human resource management works on an assumption, that human resource management strategy is in accord with total business strategy of company and at the same time supposes that all the functions and activities of human resource management are mutually connected.

In this idea the evaluation of work performance becomes the meaning activity, which moves from human resource management division to work content of every manager. The evaluation of work performance would be realized in a form, which allows following the professional and personal development of employees.

The work performance evaluation is mainly an instrument, which will enable periodically to pay attention to individual employees, identify key employees and potential leaders for the future needs of company. It is necessary that informations needed to performance evaluation will be used by education need despatch and in the other carrier advancement of employee.

In the Slovak business environment the meaning of the word "performance" becomes synonym of the word "success". Upon entering foreign companies the balance of competitive forces changed. When companies want to be successful then must perform better and compete for good employees. External environment changes affected also work claims. The present and mainly the future make new demands on work content of managers, single and team performance and simultaneously and bring into accord their performances with company performance. This tournament system is based on the principle of certain competition in company, where the work results and performances are the reason for salary increase or advancement. Companies are compared with market and competition by salary bracket despatch, employees often change their jobs and professional orientation that has big say in lifelong education.

The work performance management is working by performance definition on work analysis and job sheet, where employee requirements and qualitative and quantitative output ideas are defined.

Empirical researches positively demonstrate, that the biggest influence on motivation level of employees have managers. It's mostly their ability to communicate with inferiors, equitably evaluate their work and remunerate, express recognition for good work, form favourable work environment, that means know to appropriately lead and manage.

Surroundings eyes evaluate manager as a subject, which work is highly different and he is or would be a holder of qualities, which separate his behaviour and pursuance from other. Many recognition studies of successful manager characters tried to diagnose their features and characteristics. Psychologists said, that personal features in large measure determine, who has and has not precondition for success performance of manager profession.

After period of technology, statistics, researches, rationality and caution comes period of intuition, which becomes dominant. It's fast, strong but no need to say, that it is completely reliable. Management thinking and pursuance has many forms descended from orthodox approach to rational approach. The orthodox approach puts the accent on

¹⁴ Ing. Viera Galajdová, CSc., Ing. Mária Kotlínová, PhD., Ing. Valéria Nôtová, Katedra podnikového hospodárstva, Drevárska fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, Masarykova 24, 960 53 Zvolen

traditional methods like caution, progressive steps and well-established order. On the other hand the rational approach is based on numbers, logic, analysis, prognosis and detail recounts.

Cases increase, when conventional management approaches based on classical methods can't manage changes and intricacy of global economics in competition environment conditions.

For that reason many managers feel, that they need new management instruments, which would allow them manage present and future problems. There are claims like maintenance of physical and psychical vitality, ability to overcome stress associated with management task performance but also with coming up higher and more demanding carrier aims. Lifelong education must be indispensable part of manager life rather top, medium or line, where he will permanently fill in and enrich manager knowledges, abilities and skills.

The main task of good manager is to create environment, in which employees will be responsible, work productive and solve successful knotty tasks and problems in teams, which needs from every employee a lot of courage and have a desire to work on each other.

3. ANALYSIS OF MANAGER WORK PROFILE

The main aim of analysis was to find out opinions of company managers to their work and company education. The other aim was to find out, how is preparation of managers interconnected with other activities of human resource management, and is it able to talk about strategic approach in management. Last but not least we would like to compare strong and weak sides of manager abilities. Research was performed by questionnaire, which contained closed and opened propositions. Recoverability was 79%.

In the first part of questionnaire respondents indicated their position, age, sex, length of service in manager position. Structure of respondents was: 65% men and 35% women, 20% of respondents had less than 30 years, 20% were in category 31-40 years, 50% were 41-50 years old and 10% respondents were more than 50 years old. 60% respondents have worked in lead function more than 5 years.

The second part had 12 propositions, which concerned education, practice, carrier, other education, type of necessary education, management style. There were more possible answers to every proposition. Respondents could mark all relevant possibilities, which aim was to find out expectation of carrier advancement.

In the third part there were suggested theses of manager preparation programmes, which were evaluated with mark of importance from 1 to 4 according to the most important thesis of future evaluation.

The fourth part had 14 propositions, which concerned abilities, attributes and qualifications of respondents. There was scale to every proposition. Evaluation "1" means full identification with concrete proposition, evaluation "5" means no identification.

The results are high above average, because 95% managers in company have university education and 83% of them said, that want to continue in their carrier advancement. The entire respondents think, that practical skills have exceptional meaning for lead function. The question "if it's important other education" has all answers positive, where 65% prefer only organized education and 35% consider self-study equally important.

From the suggested thesis of manager preparation programmes the results show that the main meaning has thesis "leading and managing of employees" and it's interest in education. The other required theses were: "assertive behaviour, effective communication, work with people, team work"- theses, which belong to features and skills of manager. We can say on the basis of table analysis, that level "1" wasn't reach in any ability. Surprising are the results of present manager abilities, which are classified into weak sides:

- co-operation with international institutions,
- foreign language skills,
- work with PC,
- time management,
- own ideas presentation.

The problem is co-operation with international institutions, which is on the low level. Abroad attendance on work activities is good ability to share with experiences. Some managers within their job have never had contact with foreign countries. It's necessary to emphasize, that international co-operation is not only in work part, but it also includes educational and consulting activities. Co-operation with international institutions nowadays after SR entry into EU will have very important task. Co-operation condition with foreign partners is foreign language knowledges, which is the second highest weak side of company (3.55). This mark is on the below-average level because of the large number of respondents in 41-50 years class. They have no required level of foreign language skills and must put big effort in this part.

On the labour market there is an increasing demand for managers with good language skills and ability to work with PC.

The other weak side is a problem of rational time management. The average mark isn't worst, in compared with demanded mark it is difference 1.10. Time managing and using belongs to basic know-how of every manager, who wants to work effective. There are many wrong ideas in this part of manger work. Time managing is everyday manager activity but it also has many negative habits.



Tab. 1. Analysis of weak and strong sides of manager abilities

Abilities	desired		reached	
	average	order	average	order
work with PC	2.00	7	2.75	10
foreign language skills	1.95	6	3.55	11
basic knowledges of other parts	1.95	6	2.10	6
co-operation with international institutions	2.40	8	3.65	12
own ideas presentation	1.40	3	2.35	8
time management	1.35	2	2.45	9
ability to hear the other	1.40	3	1.95	4
work with superior	1.60	5	2.20	7
work with inferior	1.25	1	1.65	2
logic thinking	1.45	4	1.90	3
creative potential	1.40	3	1.95	4
people orientation	1.65	6	1.55	1
stress situation managing	1.35	2	2.00	5
assertiveness	1.45	4	1.95	4

Own ideas presentation is the other weak side of managers. This ability can be considered to be one of assertive behaviour characteristics. It was initiated independently for the reason, that in conception "assertiveness" was included ability to manage unpleasant, conflict situations and critic. The average reached mark was 2.35 and wish 1.40. The difference is 0.95. In this part is also necessary the other education.

Only people orientation thus relationships reached demanded level. There is no big difference by ability work with inferior (0.40). It was assigned the highest wish mark (1.25) from all examined abilities. It is comprehensible, because management must set goal-directed and permanent agreement of interests and employee needs with aims and tasks of company. Ability to regulate and motivate inferiors to quality and creative work is one of the basic tasks of manager activities.

People leading style has something to do with previous ability. Managers prefer democratic people leading. Manager develops double-faced communication, know to hear (ability to hear the other – wish mark is 1.40, reached level 1.95 and different 0.55), pay attention to inferiors and his colleagues. In this environment arise conditions for good relationships; express praise, co-operation and teamwork are supported.

The other strong sides are basic knowledges of other parts that mean, managers aren't one-sidedly oriented, but they have wide and deeper knowledges in their branch. Last but not least between strong sides belong: logic thinking and creative potential of leaders, which form the base of successful manager work.

4. SUMMARY

The most important abilities of managers are: strategic thinking ability, flexibility, view from above ability, ability of analyse and generalize situations, work with problems, learn to solve problems. Less important is work with people, creative leading of singles and teams, ability to uncover possibilities and ability to persuade inferiors, superiors about meanings and carry own points.

Realized analysis would specify education of this company managers, it can be basis for arrangement proposal by realisation prepare and education program. Managers have sufficient qualification, but school knowledges are not enough for reliable performance in lead function. That's why lifelong education is necessary.

Leading and motivation of employees would be central thesis of manager prepare program. Analysis results confirm its important need. The weak side is foreign language skills and low knowledge of work with PC. In many divisions modern technology is setting up nowadays, for specific period it could be suitable to continue in analysis and to organize language courses.

Analysis confirmed, that managers want to improve their time managing. Problem of using and organisation of time is often part of people leading training.

Respondents agreed with attitude that on the leading function is necessary: prepare, practice, characteristics and permanent education, which is considered to be the important mean for ability formation of manager.

Knowledge and results of analysis document that manager prepare needs pointed, systematic and complex approach by investigation, forming and designing of education content. Success depends on education participants, because without their active attendance weak sides will never become stronger.

REFERENCES:

1. Blašková, M. – Hitka, M.: Orientation of new employee as communication-motivation process. In: Journal of Information. Management and Control Systems. Volume 1, No. 2/2003. ŽU Žilina, s. 7 –11. ISSN 1336-1716.



2. Demoč, V. – Aláč, P.: Significance of information and systéme, In: Management and sustainable development, volume 4, Sofia, Bulharsko, s. 189-191. ISSN 1311-4506.
3. Holková, V.: Základy mikroekonómie. Bratislava. KON-PRESS. 1996. 98 s. ISBN 80-85413-28-0
4. Jelačič, D.: Osnove sigurnosti na radu u preradbi drva. Zagreb. Šumarski fakultet. Sveučilište u Zagrebu. 1998, 154 s. ISBN 953-6307-32-4.
5. Kotlíňová, M. – Aláč, P.: Logistika – konkurenčná výhoda podniku. In: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie „Logisticko-distribučné systémy“. Zvolen. DF TU vo Zvolene. 2001, s. 123-127. ISBN 80-968494-6-8.
6. Rajnoha, R. – Rašner, J.: Controlling – nevyhnutný prvok v procese tvorby a realizácie podnikových stratégií. In: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie Ekonomika a riadenie podnikov drevospracujúceho priemyslu v treťom tisícročí. Zvolen. Vydavateľstvo TU vo Zvolene. 2002. s. 221-226.
7. Šatanová, A.: Kvalita zdroj prosperity a motivácie. In: Súčasný stav a smery vývoja drevárskej vedy, technológie a ekonomiky. Trenčín. 2000, s. 205-208. ISBN 80-228-09462.
8. Vetráková, M.: Rozvoj kariéry. PMPP č. 5/1996.



Marek Potkány, Pavol Gejdos¹⁵

INTEREST IN CONTROLLING IN BRANCHES OF WOOD PROCESSING AND FURNITURE MAKING INDUSTRY IN SLOVAK REPUBLIC

Abstract: This article is oriented on the general conception and application of controlling into wood and furniture market-place business. The system of controlling is a part of the managing and decision system and is centred on coordination planning, control and information subsystem. The main aim of using this system is improve of the economic results companies in the order sector.

Key words: controlling, controlling system, costs, system of managing, system of direction, planning, decision-making, inspection, profit.

CONTROLLING – SYSTEM OF MANAGEMENT

Controlling is not usual inspection (control) system which is known and which was (and always is) to make use in company praxis. Controlling is generally defined as a subsystem of total system of management. In the union with this fact is possible to applied three basic aspects in this system. These aspects are applied for the all actions. It is management, regulation and control.

Controlling has the specific post and foundation as possible top methods of the economic management. In this time are known a lot of possibilities use of controlling which are possible to integrate into specific section of *financial, investment and cost controlling, personal controlling, controlling in the management quality, controlling of the marketing, realisation and sale.*

In the general, controlling is characterise as a system, which effect is to improve management company on the base of objective evidence and valuate all economic facts in company. In this case it is effective work with information, with their collection, separation, processing and distribution. Controlling has this information to prepare for solution of planning, decision-making, implementation and inspection controlling responsibilities. How is to see controlling has a great unit of managerial responsibilities. On the firs side is possible to known all company from worker of controlling. And on the other side is possible to known specific individual formation and tools off the management company.

Controlling system we can consider as a component of managing system of company. Controlling fixate first of all coordination of planning, inspecting and information subsystem. The main target is to improve results of the companies.

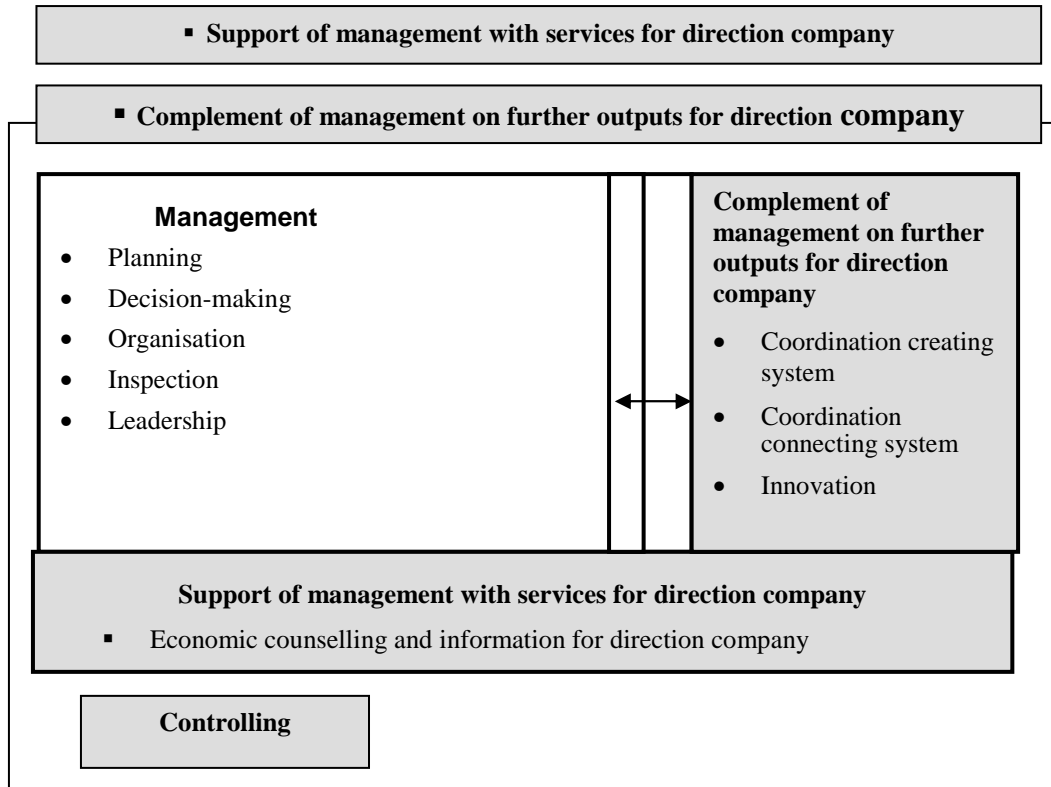
Controlling is a component of managing system in company, provides services for regulating and supports management of company to achieve defined targets. Controlling as a subsystem fill up the control system in two ways. The first section is support of management with services for direction company and the second section is complement of management on further outputs for direction company (picture 1).

The fill up of the managing system the others subsystems of companies' management created complexes conceptions of controlling. This conceptions according to inspecting system and this conceptions subserve assignment of secondary coordination of partial subsystem.

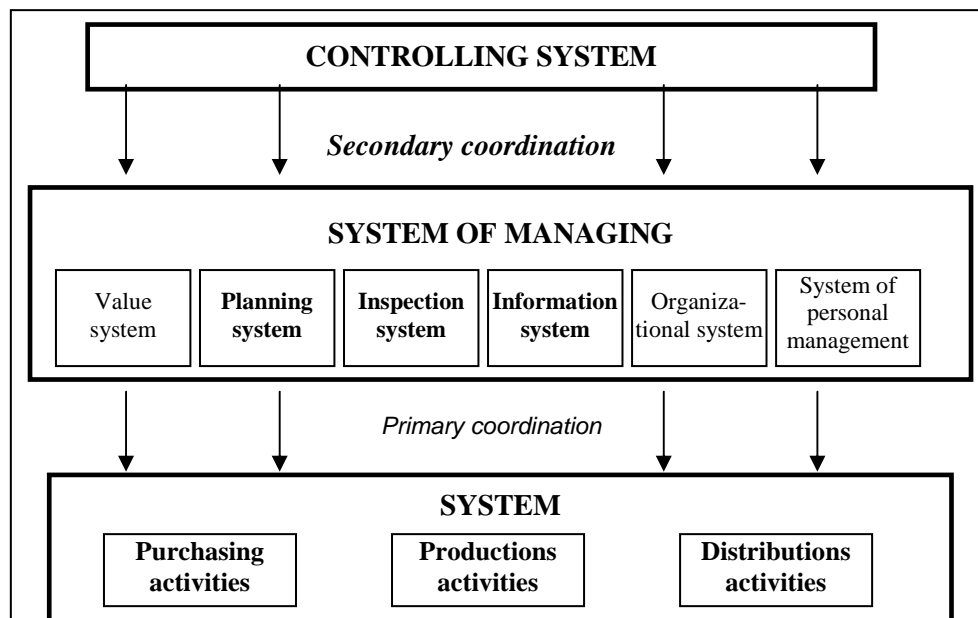
This coordination by controlling is possible to realise, only in companies where exist managing system established on planning with system of direct costing. Next is necessary strict inspection with prognosis in the future.

¹⁵ Ing. Marek Potkány, PhD., Ing. Pavol Gejdos, PhD. - Katedra podnikového hospodárstva, Drevárska fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, Masarykova 24, 960 53 Zvolen, Slovakia, tel.: 00421-45-5206491, fax: 00421-45-5321, e-mail: potkany@vsld.tuzvo.sk, e-mail: gejdos@pobox.sk

Picture 1: Complement of managing system with controlling (resource: Eschenbach 2000)



Picture 2. Incorporation of controlling in management company (resource: Weber 1991, in: *Eschenbach 2000*)



Picture 2 present that primary coordination makes the management of company, which coordinated system of outputs. This coordination can wage by means of programs, plans, responsibilities or instructions. Optimal controlling expects control and primary coordination of outputs by means of plans. Realisation of controlling is possible only then, when exist control, which is established by planning and inspection. Controlling is integrating tool which compose control sections and information sections, like:

- strategic and operative planning and inspection,
- budgeting and calculations,
- interdepartmental accounting and financial accounting,
- other form of evidence and reporting.

2. RESULTS OF THE RESEARCH

Actual research was the part of PhD Thesis. This thesis devoted with problem "Possibilities of controlling application in wood processing and furniture making companies". The goal of this thesis was the development of basic conditions in the area of monitoring and managing of the costs needed for the successful controlling implementation into management structure of wood processing and furniture making companies.

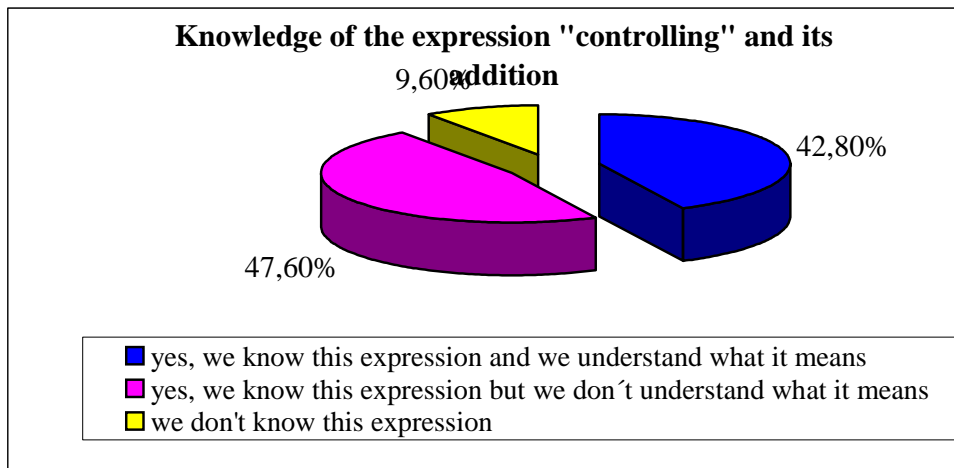
By the research we want to obtain answers on questions, which define basic parts of controlling in the chosen company. We want to map actual situation this problematic in wood processing and furniture making industry in Slovak republic. The another part of this research was to obtain eventually possibilities and interest about implementation of controlling into managing system of the company on the future. By the questionnaire we are speak about 50 important companies of wood processing and furniture making industry in Slovak republic.

In this article are presented only sectional results of our research. These sectional results describes about problems of meeting with this expression (controlling) and understanding his value. Next this article describes about eventually addition of the controlling for the managing system and eventually implementation of controlling into company praxis.

1. extent: Have you met the expression "controlling" and do you know what this expression mean?

We detected that circa 90% of the answering companies known this expression, but only around half with this number of answering companies known advantages of controlling for the system of managing and decision making. With this expression hasn't meet only 9,6% of companies (graph 1).

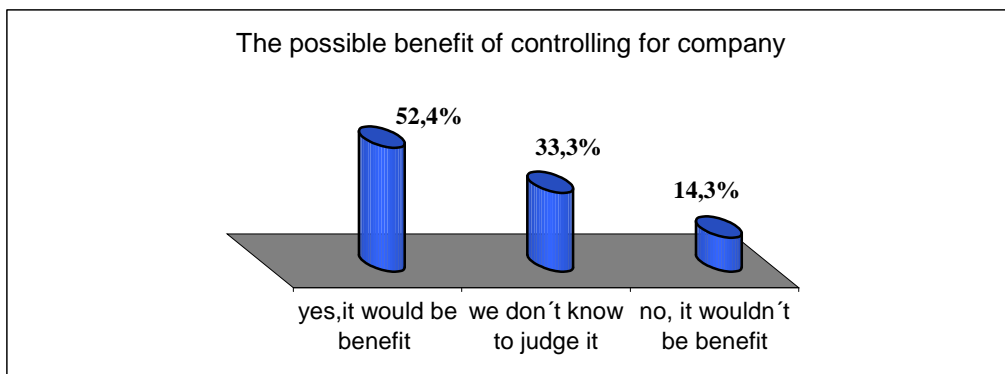
Graph 1. Knowledge of the expression "controlling" and understanding its addition



2. extend: Do you think that controlling would be benefit for your company?

Till 52,4% of companies thinks that controlling is addition for control system and decisions in their company. Only 14,3% of companies thinks that controlling is not addition for their company and they think that this expression is only stylish trend which soon be destroyed. We detected that 33,3 % of answering companies doesn't know consider the addition of controlling in their managing system of the company (graph 2).

Graph 2. The possible benefit of controlling for the company

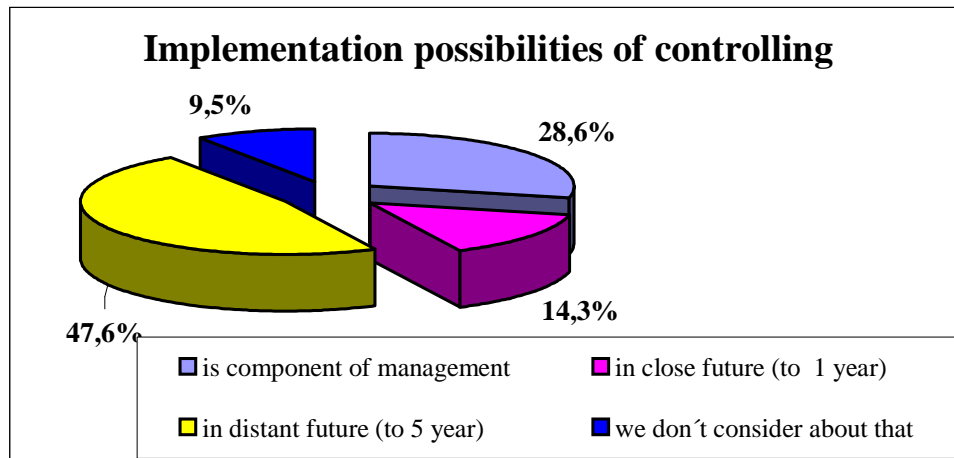


3. extend. Do you consider to implement controlling in a short future, as a new system of managing your company?

Demand of the practical exploitation of controlling is relatively very large, because 28,6% of answering companies said that controlling is a component of their managing system. About 62% companies speculated about implementation

of controlling in the short time (to 1 year) or in the longer time (to 5 years). The reasons are complex analyses actual situation, long-run preparation and understanding of controlling objections (graph 3).

Graph 3. Implementation possibilities of controlling



CONCLUSION

Instead of its indisputable contribution it is still very difficult to implement controlling in conditions of The Slovak Republic. We can state that controlling is enforced only in filial companies and Slovak subsidiaries of the enterprises with foreign capital share.

This fact applies also to the wood-processing and furniture-making industry. These enterprises usually bring to Slovakia their own, longtime-proved know-how not only in field of technology, but also in management field including controlling.

These knowledge are usually not available for external subjects and therefore all the advantages of the efficient controlling system cannot be exploited by the inland entrepreneurs. Most of the small companies does not have need to change their management style. These companies are managed less or more intuitively and consider it useless to implement new and modern trends. Medium enterprises know about a deficiency in management style, but the biggest problem is availability of modern know-how and finances for successful controlling application.

The interest in mentioned problems is confirmed with the fact that even 60% companies consider about controlling application in shorter or longer time. As mentioned, information about controlling are usually not available for the external environment and therefore it is difficult to apply advantages of the efficient controlling system into business practice. There is a lack of information about this field in Slovakia. This lack can be managed with courses and trainings, which are organized by the external organizations involved in these problems. One of the solutions is also creating the controlling-awareness in our companies.

The very important role in the process of positive controlling-awareness forming holds the universities in their educational and scientific activities. The problem solving can be a launch of new subjects pointed to strategic and operative controlling, reporting, financial and investment controlling etc. to the school curriculum or incorporate them into the taught subjects with the aspect of direction of individual faculties.

BIBLIOGRAPHY

1. Baran, D.: Podnikový controlling, Vydavateľstvo STU, Bratislava, 2001, 119 s.
2. Demoč, V., Aláč, P., Nič, M.: Proposal of the methods of supplier selection for the information system application. In: The Growth and development in forestry and wood industry, scientific book, University Zagreb, 2004, p. 27-30, ISBN 953-6307-73-1
3. Eschenbach, R.: Controlling, Aspi Publishing. Praha, 2000, 812 s.
4. Foltínová, A., Kalafutová, Ľ.: Vnútropodnikový controlling, Ekonóm, Bratislava, 1997, 184s.
5. Horváthová, J.: Controlling 2003, Dominanta, Prešov, 2003, 237 s.
6. Macík, K.: Kalkulace nákladu – základ controllingu, Montanex a.s., Ostrava, 1999, 223 s.
7. POTKÁNY, M.: Možnosti uplatnenia controllingu v podnikoch drevárskeho a nábytkárskeho priemyslu. Doktorská dizertačná práca, Zvolen: TU DF, 2003, 220 s.

Miloš HITKA¹⁶

NÁVRH ADAPTAČNÉHO PROCESU TECHNICKO-HOSPODÁRSKEHO ZAMESTNANCA V LOVINIT A. S. LOVINOBAŇA

The design of adaptation process of employee in managerial function at the company Lovinit Lovinobaňa

Abstract: Paper is dealing with the design of adaptation process of new employee in managerial function at the company Lovinit, Lovinobana. On the base of company's analysis we can see the ability to perform employees' orientation in 3 months range. After the implementation of adaptation process we assume increasing of productivity.

Abstrakt: Práca sa zaoberá návrhom adaptačného procesu novoprijatého technicko-hospodárskeho zamestnanca vo firme Lovinit a. s. Lovinobaňa. Na základe analýz v podniku schematickým spôsobom ukazuje možnosť uskutočňovať orientáciu zamestnancov v časovom horizonte 3 mesiacov. Po zavedení navrhovaného adaptačného procesu predpokladáme zvýšenie produktivity práce.

Key words: Adaptation program, adaptation, management of human resources in company.

Kľúčové slová: Adaptačný program, adaptácia, riadenie ľudských zdrojov v podniku.

1 ÚVOD

Nachádzame sa v rozsiahlej ekonomickej transformácii hospodárskych subjektov na podmienky trhového hospodárstva. O tejto zmene svedčia nemalé transformačné reformy aj v našom štáte, ktoré nepoznačia len jednotlivcov, ale zároveň aj podniky ako hospodárske celky. Všetky tieto reformy súvisia s naším vstupom do mohutného a ekonomicky veľmi silného a vyspelého celku, Európskej únie. Tomuto faktu sa prispôsobujú aj naše podniky, ktoré sa snažia v čo najväčšej miere priblížiť európskej kvalite, európskemu štandardu a silnej európskej konkurencii. Tlak sa nevzťahuje len na ekonomické ukazovatele a produkty, ale zároveň aj na zamestnancov a pracovný personál.

V poslednej dobe, nevyhnutnou súčasťou manažmentu každého podniku, ktorý sa chce stať úspešným je práve oblasť personálneho manažmentu. Podniky disponujúce silnou podnikovou kultúrou, ktorú výrazne cítia navonok, majú zvýhodnenú pozíciu pri získavaní nových produktívnych zamestnancov ako aj pri ich adaptácii. A tu sa dostávame k jednému z veľmi dôležitých pojmov úspechu podniku a to pojmu „adaptačný proces“. Jeho kvalitné a ekonomicky efektívne zvládnutie je náročné, ale je základom pre plnohodnotný a efektívny vývoj zamestnanca v podniku. O tom, že adaptačný proces je skutočne veľmi dôležitý pojednáva aj práca. Pre efektívne riadenie adaptačného procesu musí byť zabezpečené najprv efektívne personálne riadenie, teda riadenie ľudských zdrojov. Personálne riadenie, je činnosť zameraná na riadenie ľudských zdrojov v podniku a zároveň, by malo byť jadrom podnikového riadenia, resp. jeho najdôležitejšia zložka.

2 ADAPTAČNÝ PROCES V RIADENÍ ĽUDSKÝCH ZDROJOV

2.1 Postavenie adaptačného procesu v útvere riadenia ľudských zdrojov

Prosperita a úspešnosť našich firiem závisí od sociálneho kapitálu, t. j. od zamestnancov, ktorí sú spôsobilí pre výkon svojej profesionálnej úlohy. Znamená to, že pre vykonávanie svojej práce majú nielen odborné, ale aj psychické a fyzické predpoklady. Snahou každého zamestnávateľa je, aby zamestnával čo najkvalitnejších zamestnancov, pretože tak môže maximalizovať svoj pracovný potenciál. Predmetom riadenia ľudských zdrojov v súčasnosti nesmie byť len prijímanie novej pracovnej sily a jej rozmiestňovanie, ale aj možnosť prípravy na konkrétnu pracovnú činnosť, kvalifikačný rast, rekvalifikáciu a pod. Personálny manažment je starostlivosť o ľudský potenciál organizácií.

Cieľom firiem by malo byť vychovať si vlastných vysoko kvalifikovaných odborníkov v súlade s ich vlastnými potrebami. Programy kvalifikačného rastu a vzdelávania zamestnancov by okrem personálnej administratívy mali tvoriť jadro personálneho manažmentu.

Vznik nových firiem, expanzia existujúcich, dynamický rozvoj terciárnej sféry sú charakteristickými znakmi súčasnej hospodárskej situácie Slovenska. Následne nato, dochádza k pohybu zamestnancov, ktorí často diametrálne menia obsah svojich predchádzajúcich činností. To všetko sú faktory vedúce k tomu, že do firiem prichádzajú noví ľudia so snahou profesionálne sa uplatniť, získať nové zručnosti a skúsenosti a v neposlednom rade získať za svoju prácu náležité ocenenie. Nemožno sa naivne domnievať, že dnes prichádzajúci zamestnanec bude od zajtrajška podávať plnohodnotný výkon, bude identifikovaný s firmou a jej cieľmi a stane sa stabilným článkom v jej štruktúre. Každý i ten najprispôbivejší človek potrebuje určitý čas na svoju adaptáciu. Malo by byť v záujme každej firmy, aby proces adaptácie prebiehal čo najrýchlejšie a najefektívnejšie, aby sa nové ľudské provízie stali skutočným prínosom, pretože čas v tomto prípade naozaj predstavuje nie iba peniaze, ale prispieva i k spokojnosti a stabilizácii ľudí. [18]

2.2 Oblasti adaptácie

Proces adaptácie je prepletencom prispôsobovania v 3 oblastiach:

¹⁶ Ing. Miloš HITKA, PhD., Technická univerzita vo Zvolene, Drevárska fakulta, Katedra podnikového hospodárstva, hitka@vsld.tuzvo.sk, www.tuzvo.sk/~hitka

- 1) **Adaptácia na prácu a pracovné prostredie** - ľudia zväčša pri zmene svojho pracovného zaradenia, alebo firmy, prichádzajú na miesta, kde je pracovná náplň totožná, alebo podobná tomu, čo robili predtým, prípadne na čo sa v škole pripravovali. I tak je prakticky vždy prítomné niečo, čo je odlišné. Človek sa musí naučiť niečo nové, získať zručnosti a oboznámiť sa s novými pracovnými skutočnosťami.
- 2) **Adaptácia na sociálne prostredie** - každá práca má svoj výrazný sociálny kontext – vždy vstupujeme do vzťahov s inými ľuďmi, ktorí si do práce prinášajú svoj pracovný štýl, osobnú históriu a osobnostné charakteristiky. Navyiac, majú už vytvorené určité vzájomné vzťahy, do ktorých je potrebné vniknúť a zorientovať sa v nich. Nový zamestnanec musí nájsť optimálny spôsob spolupráce i s hurodšmi, kritikmi a individualistami, práve tak ako s ľuďmi kooperatívnymi, zásadovými a vysoko aktívnymi. Musí sa prispôbiť skutočnosti, že každá pracovná skupina – ak má byť skutočne funkčná – má určité vnútorné rozdelenie pracovno-sociálnych rolí, a že pomimo neformálnych a formálnych autorít sú v nej i role organizátora, toho, kto prináša nové inšpirácie a myšlienky, kto dbá na udržiavanie optimálnych medziľudských vzťahov, kto ochraňuje skupinu voči vonkajším ohrozeniam i toho, kto dbá na to, aby sa dodržiavali písané i nepísané pravidlá skupiny. A že skupina niekedy potrebuje i toho, na koho je možné zvaliť vinu za neúspechy a zlyhania.
- 3) **Adaptácia na firemnú kultúru** - každá firma, hoci i veľmi mladá, si vytvára svoju vlastnú kultúru, ktorá predstavuje vzor základných spôsobov, ktoré firma vynašla, objavila, alebo vlastnými skúsenosťami získala pri riešení problémov adaptácie na vonkajšie prostredie a problémov jej vnútornej integrácie. Tieto spôsoby fungujú dostatočne dobre na to, aby boli považované za správne a slúžili ako vzor pre nových zamestnancov.

Inak povedané, každá firma má určité hodnoty, ktoré uznáva a ktoré jej slúžia na dosahovanie jej strategických cieľov. Z týchto hodnôt sa potom odvíjajú prejavy správania, ktoré sú vo firme považované za dobré, prípadne za neprípustné.

Orientácia nových zamestnancov sa zameriava na tri veľmi dôležité oblasti:

1. Celopodniková orientácia - zameraná na sprostredkovanie informácií všeobecného druhu a je spoločná pre všetkých zamestnancov podniku.
2. Útvarová orientácia - orientácia týkajúca sa organizačnej jednotky podniku, v ktorej je príslušné pracovné miesto obsadzované zamestnancom
3. Orientácia na konkrétne pracovné miesto - býva obsahovo diferencovaná, podľa charakteru a obsahu práce na konkrétnom pracovnom mieste

3 RIEŠENIE

3.1 Súčasný stav riadenia ľudských zdrojov v podniku v oblasti adaptácie

V spoločnosti LOVINIT a. s. Lovinobaňa je riadenie ľudských zdrojov zabezpečované útvarami Odboru personálnej činnosti a útvarom Ekonomika práce a mzdy. Odbor personálnej činnosti tvorí oddelenie Personálne záležitosti a oddelenie Výchova a vzdelávanie. V organizačnej štruktúre podlieha priamo pod generálneho riaditeľa. Odbor personálnej činnosti prijíma a eviduje žiadosti o prijatie do zamestnania, rozhoduje o prijímaní nových zamestnancov, stará sa o výchovu a vzdelávanie zamestnancov a pod.. Útvar Ekonomika práce a mzdy patrí pod Ekonomicko – finančný úsek, teda aj pod ekonomicko – finančného riaditeľa. Tento útvar zabezpečuje odmeňovanie zamestnancov v podniku a zároveň stanovuje výkonové normy, ktoré tvoria podklad pri hodnotení zamestnancov.

Adaptácia v spoločnosti LOVINIT a. s. Lovinobaňa prebieha u všetkých zamestnancov len 1 mesiac nasledovne.

1. týždeň

Po úspešnom výbere uchádzača na pracovné miesto nasleduje prvý týždeň adaptácie. Ako prvé nový zamestnanec absolvuje lekársku prehliadku, podpíše pracovnú zmluvu a absolvuje vstupné školenie.

2. – 3. týždeň

Na začiatku druhého týždňa novoprijatý zamestnanec nastupuje na svoje nové pracovné miesto a začína pracovať, zatiaľ ešte pod dohľadom tútora.

Technicko – hospodársky zamestnanec absolvuje nástupnú inštruktáž, ktorá spočíva v oboznámení sa s novým pracoviskom, informačným systémom, systémom kvality a normami, ktoré platia pre spoločnosť LOVINIT.

4. týždeň

Novoprijatý zamestnanec začína počas štvrtého týždňa už pracovať samostatne, na svojom novom pracovnom mieste. V závere týždňa je novoprijatý zamestnanec prizvaný svojim tútorom na záverečné hodnotenie. V prípade negatívneho hodnotenia nasleduje postup podľa všeobecne záväzných predpisov a so zamestnancom sa LOVINIT a. s. rozlúči. V prípade kladného záverečného hodnotenia a so súhlasom zamestnanca je uchádzač prijatý na nové pracovné miesto.

3.2 Zhodnotenie súčasného adaptačného procesu v spoločnosti LOVINIT a. s.

Spoločnosť LOVINIT a. s. je podnik s dlhoročnou tradíciou, dlhoročným fungovaním rovnakého výrobného procesu, teda rovnakej výrobnéj činnosti. Môžeme s istotou povedať, že hoci podnik prešiel viacerými majiteľmi a viacerými vývojovými obdobiami, vo svojej podstate sa vôbec nezmenil. Naďalej zostáva svetoznámy výrobcom sortimentu žiaruvzdorných materiálov širokého tvarového a kvalitatívneho rozsahu. To isté je možné potvrdiť aj v personálnej oblasti, konkrétne vo vývoji prijímania a adaptovania nových zamestnancov. Už niekoľko rokov sa môžeme v spoločnosti stretnúť s tým istým druhom adaptačných procesov či už pre technicky hospodárskeho zamestnanca, alebo aj pre robotníkov. V oboch prípadoch ide o dobu trvania adaptácie len jeden mesiac, kedy



zamestnanec už počas druhého týždňa nastupuje na nové pracovné miesto a po absolvovaní nástupnej inštruktáži a u robotníka aj nástupného školenia, začína samostatne pracovať.

V súčasnom adaptačnom procese spoločnosti sa vôbec neprikladá dôraz či už na celopodnikovú, útvarovú alebo adaptáciu na konkrétne pracovné miesto. Je potrebné, aby nový zamestnanec prešiel celou výrobou, jednotlivými úsekmi, strediskami a oddeleniami, ktoré mu činnosť v spoločnosti LOVINIT prakticky priblížia a jeho adaptácia bude oveľa účinnejšia, efektívnejšia a zároveň aj ekonomickejšia, a čo je najdôležitejšie zamestnanec nadobudne pocit dôležitosti v rámci výrobného procesu, uvedomí si, že aj jeho prístup k práci, ale hlavne jej výsledok je veľmi dôležitým ohniskom v rámci celého výrobného procesu. Ďalšou neodmysliteľnou výhodou je, že zamestnanec je kedykoľvek spôsobilý prejsť na iné pracovné miesto v spoločnosti, nakoľko prešiel jednotlivými úsekmi a osvojoval si pracovnú činnosť.

3.3 Návrh adaptačného procesu pre technicko–hospodárskeho zamestnanca

Hlavným aspektom návrhu adaptačného procesu, bude vzdelávací aspekt, v ktorom pôjde predovšetkým o formovanie pracovných schopností novoprijímaného zamestnanca, a to tak, aby vyhovovali požiadavkám pracovného miesta a zároveň aj zamestnávateľa, teda spoločnosti LOVINIT a. s. Súčasťou adaptačného procesu budú aj odborné informácie, informácie o pracovných postupoch a o špecifikách technológie výroby v spoločnosti LOVINIT a. s., ktorými je spoločnosť charakteristická.

Takto zostavený proces orientácie bude plniť svoje pracovné úlohy v dvoch rovinách:

a) Rovina pracovnej orientácie, kder pôjde predovšetkým o zosúladienie schopností zamestnanca s požiadavkami daného pracovného miesta,

b) Rovina sociálnej orientácie, kde pôjde o začlenenie novoprijatého zamestnanca do pracovného kolektívu spoločnosti.

Adaptácia technicko – hospodárskeho zamestnanca bude prebiehať v dĺžke 3 mesiacov a to pod dohľadom zamestnanca personálneho útvaru, ktorý bude delegovať právomoci tohto novoprijatého zamestnanca v adaptačnom procese na zamestnancov jednotlivých útvarov a bezprostredného nadriadeného novoprijatého zamestnanca

Formálne a systematické vyhodnocovanie priebehu adaptácie sa bude uskutočňovať vždy na záver konkrétnej oblasti formou rozhovoru so zamestnancom, ku ktorému bude nový zamestnanec priradený, alebo pozorovaním novoprijatého zamestnanca priamo pri výkone pracovnej činnosti, alebo ústnym alebo písomným preskúšaním jeho skúseností a novonadobudnutých znalostí počas určeného obdobia. Celkový priebeh adaptácie je znázornený v schéme č. 1.

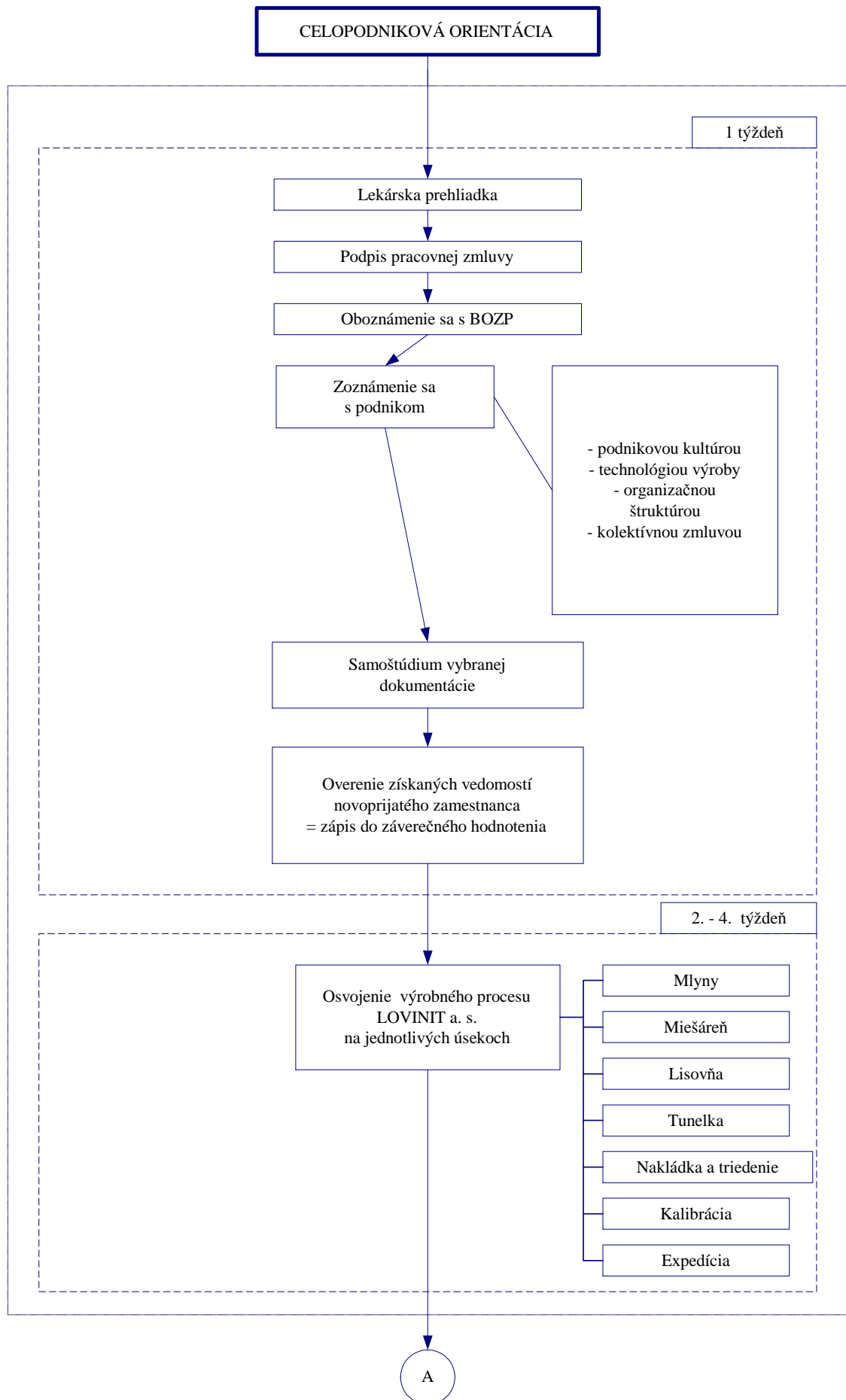
4. ZÁVER

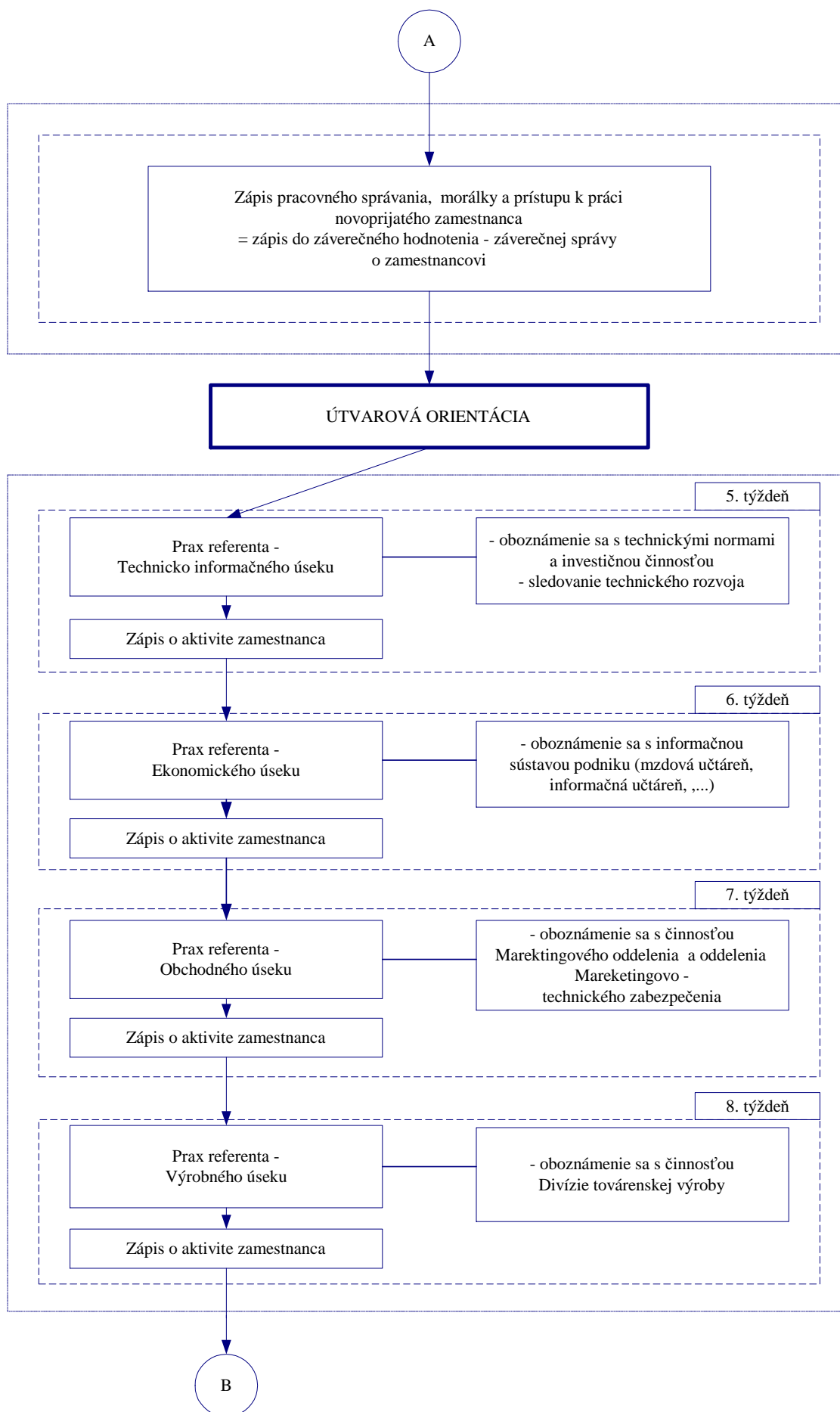
V súčasnom období sa väčšina podnikov snaží svoj výrobný proces a zároveň aj celú podnikateľskú činnosť modernizovať, resp. nejakým spôsobom obnovovať, pretože konkurencia na trhu neustále rastie a klient má náročnejšie požiadavky. Z tohto dôvodu sa vypracúvajú rôzne návrhy, prípadné riešenia, ktoré sú ale pre podnik zaujímavé nielen v textovom podaní, ale predovšetkým v konkrétnom ekonomickom vyjadrení, t. z. koľko nákladov predložený návrh bude podnik stáť. Prebiehajúce reformy, prechod na trhové podmienky, nárast tlaku konkurencie, nové informačné možnosti, globálne trhy a mnoho ďalších aspektov nás núti k zmene, k niečomu novému, ale hlavne, aj naďalej sa udržať na trhu. Podniky sa snažia o dosiahnutie čo najväčšieho trhového podielu, o dosiahnutie čo najväčšieho úspechu za daných možností. Toto všetko nás núti k inováciám, k redesignom, a k využitiu nových možností.

Nevyhnutnou súčasťou každého podniku, ktorý chce aj naďalej dosahovať úspech, je mať, okrem iného, aj kvalitne vytvorený systém personálneho riadenia, to znamená, mať kvalitný a kvalifikovaný personál. Cieľavedomé vytváranie a využívanie ľudského potenciálu je predpokladom udržania a zároveň ďalšieho rozvíjania konkurenčných výhod podniku. K tomu je však potrebné zamestnancov správne zapracovať, správne viesť a správne motivovať. Dôležité je, aby zamestnanec hneď na začiatku výkonu svojej novej pracovnej činnosti nadobudol pocit dôležitého prvku v podniku, dôležitého spójťka pri dosahovaní úspechu podniku ako celku.

POUŽITÁ LITERATÚRA

1. Armstrong, M. 2002. Řízení lidských zdrojů. Praha: Grada Publishing, 2002. 856 strán. ISBN 80-247-0469-2.
2. Blašková, M. 2003. Riadenie a rozvoj ľudského potenciálu. Žilina: EDIS, 2003. 212 strán. ISBN 80-8070-034-6.
3. Galajdová, V., Hitka, M. 2001. Personálne riadenie. Zvolen: TU, 2001. 142 strán. ISBN 80-228-0963-2.
4. Gubka, K.: Prístup k riziku ako kritérium pre výber nového zamestnanca. In: Medzinárodná vedecká konferencia „Manažment ľudského potenciálu v podniku“, TU Zvolen 2004. ISBN 80-228-1330-3.
5. Mikulaščík, M. 2003. Komunikační dovednosti v praxi. Praha: Grada Publishing, 2003. 355 strán. ISBN 80-247-0650-4.
6. Zámečník, R.: Možnosti uplatnění manažerského modelu personálního řízení ve společnosti NESTLÉ ČESKO, s. r. o. In: Medzinárodná vedecká konferencia „Manažment ľudského potenciálu v podniku“, TU Zvolen 2004. ISBN 80-228-1330-3.





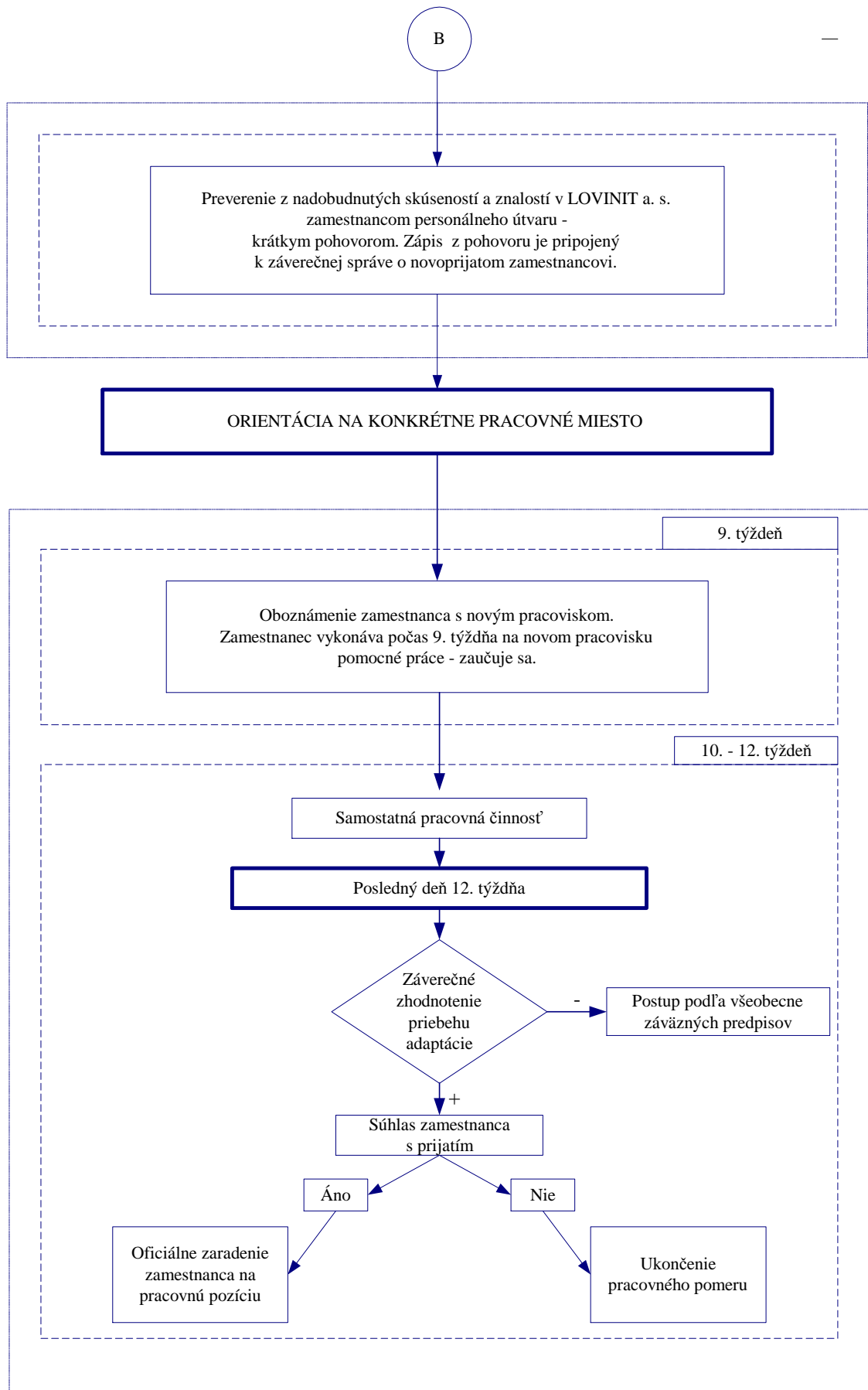


Schéma 1. Návrh adaptačného procesu pre technicko – hospodárskeho zamestnanca

Anna Zaušková, Alena Kusá, Radomila Horňáková, Tomáš Kajan¹⁷

EVALUATION AND IMPROVEMENT SUGGESTION OF INNOVATION ABILITY MODEL FOR SLOVAK FURNITURE FIRMS

ABSTRACT: The essential aim of this paper is to provide general view about present situation in realizing of the innovations in slovak small and middle firms, which operate at slovak market and are component part of slovak wood-processing industry. Results, which are presented in this paper, are partial outputs of deeper research realized at furniture exhibition in Nitra. The paper deals, how companies and firms use their financial resources for innovations, with, how they understand necessity of innovations and what are their priorities related to innovations. The result of this research is improvement of innovation ability model used nowadays in slovak furniture firms.

Key words: innovation ability model, wood-processing industry, innovations, small and middle enterprisers, innovation potential of companies, innovation ability model.

INTRODUCTION

According to current prognoses, around year 2015, near to 85% of existing products and services will be absolutely changed – this will be realized on the basis of new philosophy – miniaturization, multifunctionality, totally new technologies (for example nanotechnology, biotechnology, gene engineering, etc.), new materials with maximal accentuation to energy savings and protection of environment. These forecasts are big challenge for present world, primarily for managers of companies. There are no doubts, that primary place in these preparation activities, should take the academicals sphere. Its liability and responsibility is prepare potential managers, so they will be able and in the same time they will be interested in going ahead in these new expected trends and innovation processes.

In the years around 1990, when economy was in its „boom“, companies at old and going markets could survive just with „doing what they did till today“ and for new markets they had to bring new products and services.

But in new millennium is situation totally different. Economic growth markedly decelerated, in some years it passed to recession (2003) and worldwide trend of economy admittedly influenced situation also in Slovak republic and also wood-processing industry. In the last decade the importance of innovations and singularity of innovation management is constantly growing.

EXPLOATION AND REALISATION OF INNOVATIONS BY SLOVAK FIRMS AND COMPANIES IN WOOD-PROCESSING INDUSTRY

The essential aim of our research was get the relevant information about how slovak small and middle enterprisers are able to follow the new trends in innovations of products and services, to make them be competitive to others.

This research was realized at exhibition of furniture in Nitra, Slovakia, which is the most significant exhibition of producers and their products at slovak market.

The amount of respondents was 107 in this structure:

Table 1. The structure of firms by size

<i>size of company</i>	small firms	middle firms	big firms
absolute abundance	50	49	8
relative abundance in %	46,73	45,79	7,48

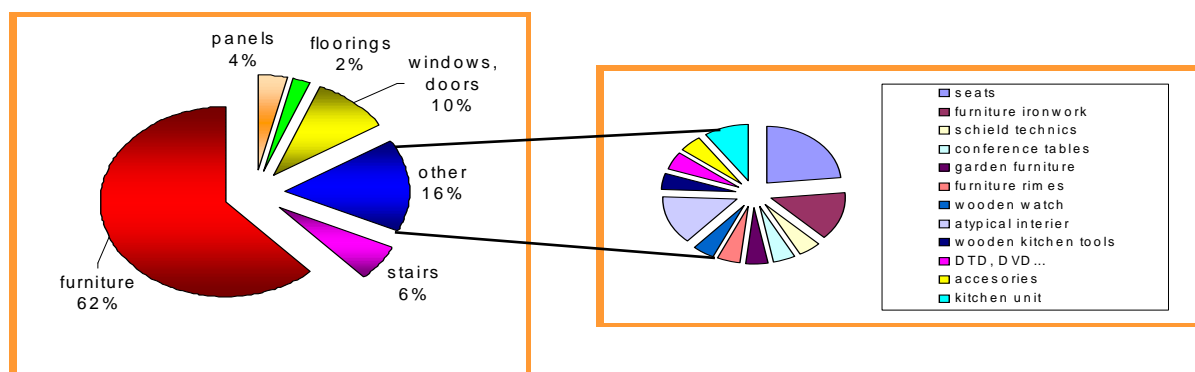


Figure 1. Structure of companies by the assortments

¹⁷ doc. Ing. Anna Zaušková, PhD., doc. Ing. Alena Kusá, PhD., Ing. Radomila Horňáková, Ing. Tomáš Kajan - The Wood Faculty of the Technical University in Zvolen

The most of asked firms produce furniture (62%), 10% of them produce windows and doors, 6% stairs, 4% wooden panels and 2% flooring.

The respondents were also asked, if they have some effort to adapt their products to requirements of customers. Almost 98% of slovak companies answered positively.

As shown at the picture bellow the most of inventions (innovation impulses) come from owner or jobber of the company.

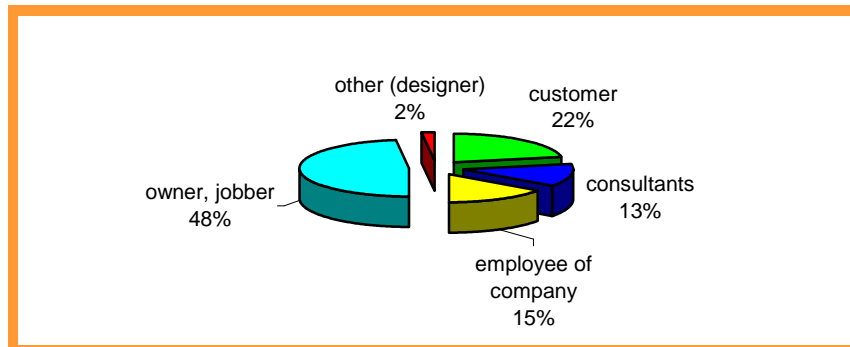


Figure 2. The main floaters of innovation in companies

For financing of their innovations, the slovak wood-processing firms at most exploit their own financial resources. In the second place they use bank loans and funds of European Union (figure 3).

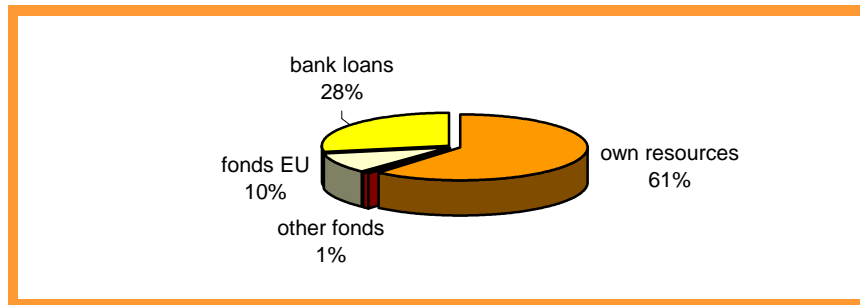


Figure 3. The financial resources for company innovations

The representatives further declared to question of how do they apprehend the gain of innovations to their firms and companies. 51% could see the gain in increasing of turnover, 21% in savings of costs and 19% in increasing of export. The other results are shown in table bellow.

Table 2. The main gain from application of innovations

<i>GAIN</i>	Increase of turnover	Savings of costs	Increase of exports	others
absolute abundance	87	35	32	14
relative abundance in %	51,79	20,83	19,05	8,33

<i>others</i>	Image of firm	Satiation of the customers	No answer
absolute abundance	2	5	7
relative abundance in %	14,29	35,71	50,00

The percentage share of innovation costs on turnover of firm is another important question. The slovak firms use at most between 10-29 % of turnover for innovations.

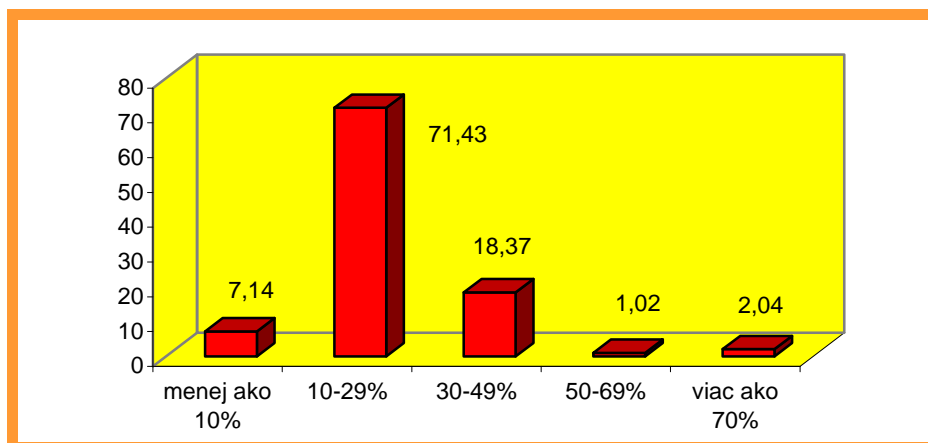


Figure 4. Percentage shares of innovation costs on company turnover

In the table, shown below is imaged, how slovak companies and firms understand innovation activity. Almost 95 % of firms understand it as a component part of general enterprising strategy of firm.

Table 3: Innovation activity as a part of business strategy

<i>Innovations (business strategy)</i>	yes	no
absolute abundance	100	5
relative abundance in %	95,24	4,76

In the most of firms, they use as a supplier of innovation solutions their own development department. Academicals district is not used as well as Slovakian scientific academy, despite of that this district should be the main supplier of new highlights of science.

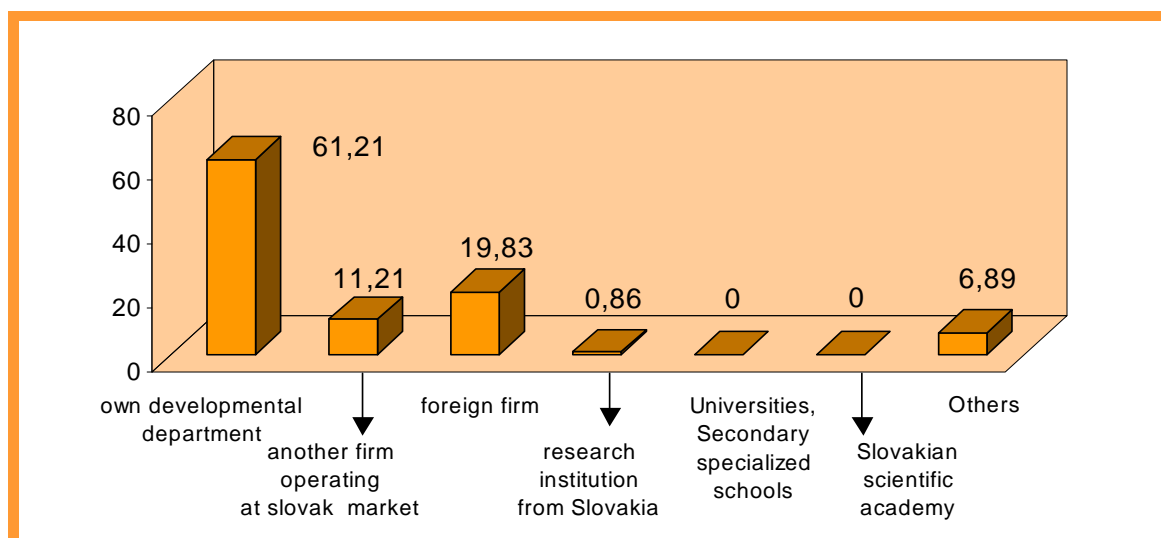


Figure 5. Suppliers of innovation solutions for firms and companies

Vadim Kotelnikov (2003) defines systematical view at innovations, which is interconnected by seven fields of innovations (www.1000ventures, 2004):

- innovation strategy – in the centre of all the fields,
- innovation of organization,
- innovation of product,
- technological innovation,
- innovation of process,
- innovation of marketing,
- business innovation.

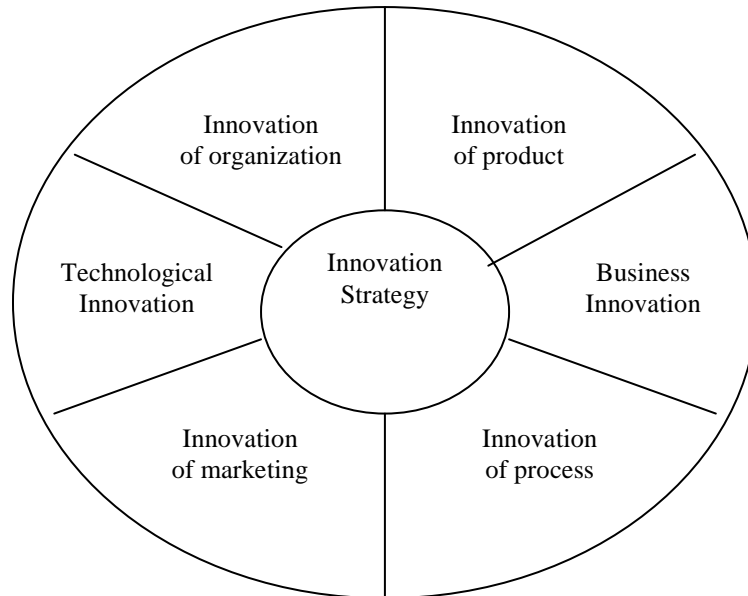


Figure 6. Systematical view at innovations

For the needs of slovak wood-processing companies was elaborated model for innovation ability, according to results of marketing research. For basis was taken Kotelnik's innovation system, which was moderately modified to be applicable for slovak conditions and usable by slovak wood-processing companies (figure 7).

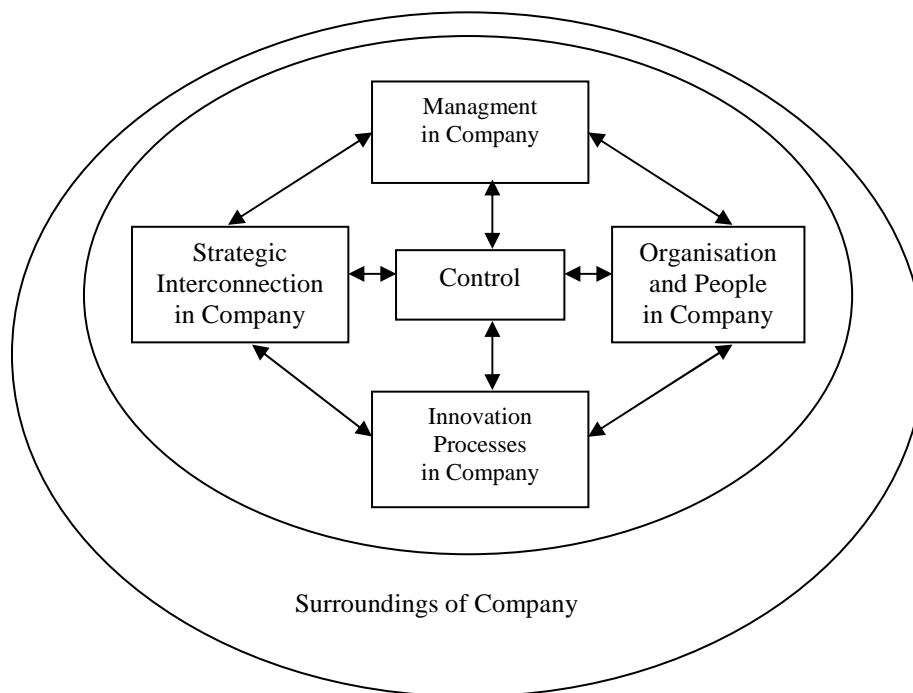


Figure 7. Innovation System for Slovak Companies of Wood-working Industry

In the following points is defined, how should this model be used in praxis:

- Very important is to overcome from the role of classical manager to role e new, modern manager – instead of classical planning the firms have to endeavor to create new conceives and inspirations, don't be afraid to lead and support the other employees, empower them (because one problem has many ways how to solve it)... They have to point at effective leading and management, to reach singleness of firm, in the role of manager create innovation-able organization, be opened to cooperation. They have to organized teams and support teamwork, to develop human power, to ensure constant education, to motivate and certainly evaluate and measure outputs.
- The further important thing is to ensure perfect interconnection between teams, what is basis for correct operation of strategic interconnection. The face-to-face communication and feedback in company is many times abandoned.



- Firms in innovation processes should realize radical innovations. Even if it will face to considerable measure of doubts, it's important moving power for firm.
- Firms have to pay attention to discover new floaters for innovations. As soon as they will identify them they choose an individual access.
- They have to control and measure, not forget to watch successfulness of new product at market, turnovers, profits of this product, to compare themselves to competition, watch the market trends.
- And the last point: From the firm and it's surrounding to create innovation culture, innovation surrounding.

SUMMARY

The main intention of this paper is summation of essential trends in conception of innovations by managers and representatives of slovak wood-processing firms and companies.

The positive detection was, that up to 98% of respondents, who were asked at exhibition "Furniture and habitation – Nitra 2004" endeavor to adapt to constantly changed market conditions and requirements of customers. So, they are open to innovate their products, services as well as organization structures, processes and technologies.

Almost 47% of firms expect an innovation impulse from owner of firm, which is not very advantageous for improving of firm activities. It means, that between employees are still not used innovation teams (pertinently leaders) which interest is improving of produced assortment.

At the other side, there is good to remark, that slovak companies and firms have chosen good way, when they consider the necessity of innovations as a part of long-term strategy and vision of company.

LITERATURE

1. Molnár, P., Dupal', A. (2002): Manažment inoácií podniku,
2. www.1000ventures.com, Dr. Vadim Kotelikov, New Business Models, Oct. 2003; (8.4.2004).

Anna Zaušková, Alena Kusá, Radomila Horňáková, Tomáš Kajan¹⁸

INNOVATION PROJECT FOR INCREASING THE VALUE OF WOOD WASTE IN COMPANY FISO, S.R.O KOŠARISKÁ, SLOVAKIA

Abstract: Organization, which wants to exist in competitive environment of global markets cannot ignore development represented by improvement of products, services and also processes. Attempt to reach something new and better is very related with innovation.

Key words: innovation, innovation project, wood waste, increasing value

PREFACE

The problem of decreasing amount of waste and its ecological process in companies is nowadays very grave problem. Lots of Slovak companies are not interested in decreasing production of waste and also they do not look for the possible way to increase the value of waste.

This paper shows how the company Fiso, s.r.o. deals with problem of processing the wood waste. It also includes suggestion of innovation project, which consist of preparation, planning, and realization of effective way to increase the value of wood waste and the suggestion of its implementation.

CHARACTERIZATION OF WASTE IN THE COMPANY

During the production process (production of sofas, armchairs...) is created a big amount of different kinds of waste. The technological waste consist of:

- wood waste,
- foam rubber,
- synthetic fleece,
- leather,
- textile.

The most of this technological waste is processed or used in another way. Spare pieces of foam rubber are grinded in grinder and are used as filling in to the pillows. Cuttings of leather are sold for next process. Cuttings of fleece are also sold to firms producing toys as a filling in to these toys. The fleece waste is also used in the production of coffins. Cuttings of textile are very small and in small amount because of modern technology of CNC machine for cutting the textile.

Production of wood waste depends on the amount of finished products. The highest production of products and also of the waste is during the wintertime at the end of the year.

Company produces 500 ton of waste per year, it is approximately 40 ton per month in this composition that is shown in table 1.

Table 1. Composition of wood waste

Type of waste		Amount (t)	%	
Agglomerated materials	pieces	11,00	27,50 %	
	sawdust	6,50	16,25 %	
Timber	Beech	pieces	6,00	15,00 %
		sawdust	11,00	27,50 %
	Spruce	pieces	1,50	3,75 %
		sawdust	4,00	10,00 %
Σ		40,00	100,00 %	

Source: Fiso, s.r.o. (2003)

According to the results in table 1 and the amount of wood waste, we decided to suggest innovation project to increase the value of the wood waste and find the way to use this waste for the next process.

¹⁸ doc. Ing. Anna Zaušková, PhD., doc. Ing. Alena Kusá, PhD., Ing. Radomila Horňáková, Ing. Tomáš Kajan - The Wood Faculty of the Technical University in Zvolen



INNOVATON PROJECT

The main aim of the innovation project is to find the most effective way to use wood waste of the company Fiso, s.r.o. To realize the innovation project we need to have knowledge about these certain fields of the company:

- financial – economical analysis of the project,
- human sources of the project,
- risks of the project,
- plan of the implementation of the project.

Preparation for the project – out of the employers and also management of the company we created team with 6 people. This team used method „635“ – BRAINWRITING and created 108 ideas how to use or increase the value of the wood waste. Composition of the team was set according to this particular problem. Each member of the team has his own purpose.

Creating the idea of the project - team created 108 different ideas during 33 minutes of brainwriting. After arranging all ideas we had to choose only those, which are realizable according to company's conditions. In this part each member of the team could consider if the idea could be realized and than they presented their own opinions. At the end we created this list of ideas that company could possibly realize:

- briquettes,
- wood toys – cubes,
- wood abacus,
- wood beady curtain,
- wood chips for pets,
- toys turned on a lathe,
- wedge,
- pallet,
- wooden pad for hunting trophy,
- production of electric and thermo energy.

The next step was to create the matrix of responsibility. On the basis of this matrix we have chosen the most suitable idea that could be implemented, realized on the market and will also bring positive economical effect. The team had to set the criteria for evaluating all realizable ideas. For the matrix of responsibility we have chosen criteria (questions), which we answered YES, or NO. According to number of answers YES for each question we have chosen the idea that is most suitable for implementation, it is the one with highest number of answers YES.

Criteria – questions to evaluate possibility of realization:

1. Is the waste suitable for realization of this idea?
2. Is the waste in adequate quantity and quality?
3. Will the idea bring using of whole amount of waste?
4. Is the product that is made out of waste usable for company?
5. Will the new product decrease company's costs?
6. Is it possible to realize new product on the market?
7. Is the realization of the idea possible from the technical point of view?
8. Is the realization of the idea possible from the financial point of view?
9. Will the idea conduct to environmental production?
10. Will the realization of idea use scientific and technical progress?
11. Will the realization of idea increase the goodwill of the company?

On the basis of these questions we bequeathed the matrix of responsibility, which show us the most suitable ideas for realization.

Table 2. Matrix of responsibility

No. of idea	Idea	No. pf question											Sum A/N
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
1.	Briquettes	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	N	8/3
2.	wood toys – cubes	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	5/6
3.	wood abacus	Y	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	3/8
4.	wood beady curtain	Y	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	3/8
5.	wood chips for pets	Y	Y	N	N	N	?	Y	N	N	N	N	3/7
6.	toys turned on a lathe	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	5/6
7.	wedge	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	4/7
8.	pallet	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	Y	N	4/7
9.	wooden pad for hunting trophies	Y	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	3/8
10.	production of electric and thermo energy	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	8/3

Annotation: Y – yes, N – no.

According to results of the matrix we found 3 most suitable ideas:

- briquettes,
- wood toys,
- electric and thermo energy.

After consulting with management of the company we found out that the production of electric or thermo energy would be very expensive and the period for returning invested financial resources will be too long.

The second conclusion of our discussion with management was decision to put together other two ideas. Putting together these two ideas will bring the best way how to use as much of wood waste as possible. During the production of toys there will be created another waste (pieces or sawdust), which will be used by production of briquettes.

Possibilities of using wood briquettes as suitable heating element (medium) are shown in next table 3. This table also includes other heating elements to compare with wood briquettes.

Table 3 Comparison of different heating elements

Type of heating element	Investment to build incinerator (Slovak crowns)	Heating costs per year (Slovak crowns)	The way how to stoke
Wood	40 000,00	15 000,00	manual each 2 hours
Wood briquettes	40 000,00	19 485,00	manual each 15 hours
Wood pallets	100 000,00	17 400,00	automatic from bin
Thermo pump	240 000,00	16 000,00	automatic
Brown coal	30 000,00	25 000,00	manual each 5 hours
Natural gas	50 000,00	30 700,00	automatic
Electric directly heating	50 000,00	50 400,00	automatic
Electric accumulator	80 000,00	57 000,00	automatic
Calor gas	50 000,00	83 000,00	automatic

Source: journal Pravda (2004)

Comment: Conversion is made for heating in family house with heated area of 100 m²

As we can see in this table, using the wood briquettes is very effective because of relatively low costs for building the incinerator, good price of briquettes and also frequency of stoke is very good.

On the basis of all these explanations we decided to make the project for production of briquettes and toys.

GLOBAL AND SUB-AIMS OF THE PROJECT

The global aim of the project is to find the way to use wood waste in company Fiso, s.r.o. and realize production of briquettes and toys.

To fulfill global aim we have to set and fulfill related sub-aims of the project. We set these sub-aims:

- 1) to choose suitable technology,
- 2) to prepare all documents for building negotiations,
- 3) to find financial resources,
- 4) to realize the building and install all mechanisms,
- 5) to create the system Just In Time for purchase orders,
- 6) to finished building negotiations and start the real production.

Through the decomposition of the project we got partial activities, which is necessary to complete to fulfill each sub-aim. All activities are listed in next table 4.



Table 4 Activities in order of realization

Activity	Name of the activity	Precursor	Time (days)			
			O	N	P	TA
A	Setting production capacity (1.1)		1	1	3	1
B	Market inquiry (1.2)		7	10	14	10
C	To find potential suppliers (1.3)	A,B	1	1	2	1
D	Selection (1.4)	C	7	10	14	10
E	To sign the contract (1.5)	D	1	1	2	1
F	Territorial adjudge (2.1)	E	7	15	21	15
G	Documents for build. negotiations (2.2)	F	7	21	42	22
H	To obtain build. Permission (2.3)	G	7	18	28	18
I	Financial calculation (3.1)	E	1	1	2	1
J	To find the ways for finance (3.2)	I	1	1	2	1
K	To Select the best way of finance (3.3)	J	1	1	2	1
L	To prepare project of investment (3.4)	K	7	10	14	10
M	To obtain financial resources (3.5)	L	7	14	21	14
N	Building the place (4.1)	H,M	14	20	42	23
O	Installation of all mechanisms (4.2)	N	7	10	14	10
P	Pilot operation (4.3)	O	7	10	14	10
R	To set production timetable (5.1)	N	1	1	2	1
S	To find potential customers (5.2)	P,R	5	6	7	6
T	To complete all orders (5.3)	S	5	8	10	8
U	Adjustment of production timetable (5.4)	T	1	1	2	1
V	Documents for inspection (6.1)	P,R	14	18	21	18
W	Inspection (6.2)	V	7	14	21	14
X	To star the production (6.3)	W	1	1	2	1

Comment: O – optimistic time for completing certain activity; N – the most probable time for competing certain activity; P – pessimistic time for completing certain activity;

TA – calculated time of certain activity $\rightarrow TA=(O+4*N+P)/6$

PERT DIAGRAM

The next step is to plot PERT diagram. This diagram shows chronological order of all activities and we can see duration and also time reserve of each activity. PERT diagram is also necessary for calculation of critical way of project's implementation. The critical way is the longest time required for successful realization of the project. The picture 1 shows PERT diagram and also the critical way of the project.

The critical way of the project is 153 working days, and that is approximately 31 weeks. The management decided to start the implementation of the project 31 weeks before the heating season.

GANTT'S DIAGRAM

To control state and fulfillment of certain activities we can use time diagram. We plotted Gantt's diagram, which shows relations between activities and also critical way. With this diagram we can see what should be done, which activity is running late and in which state is project in certain time.

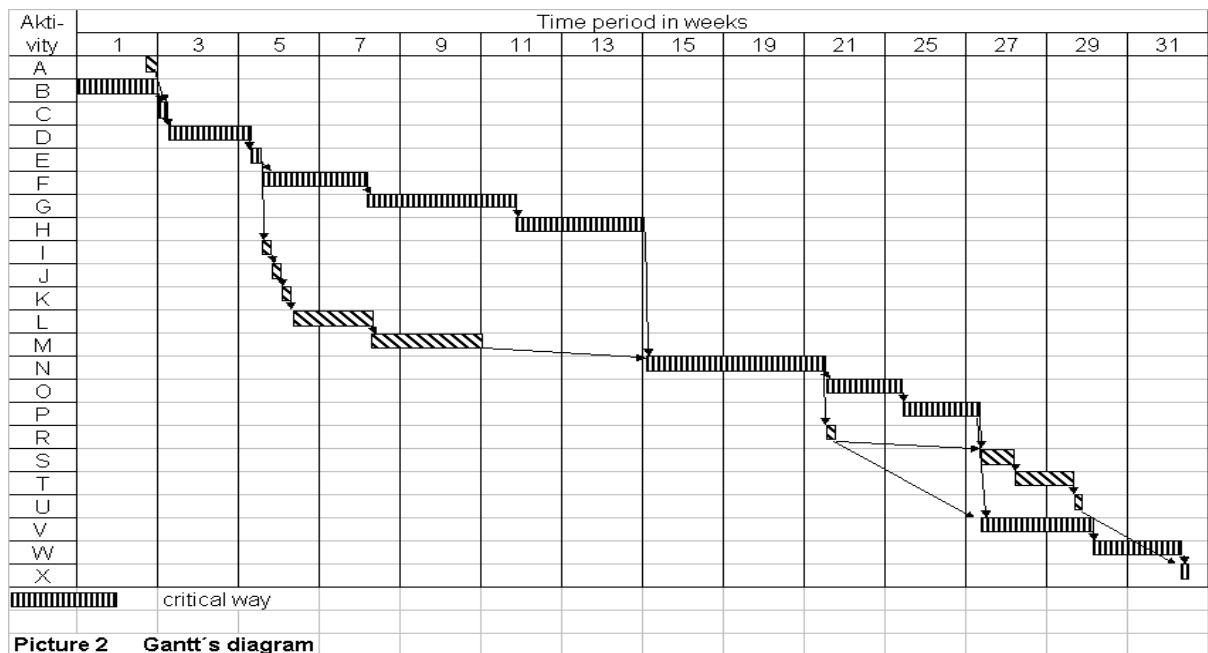
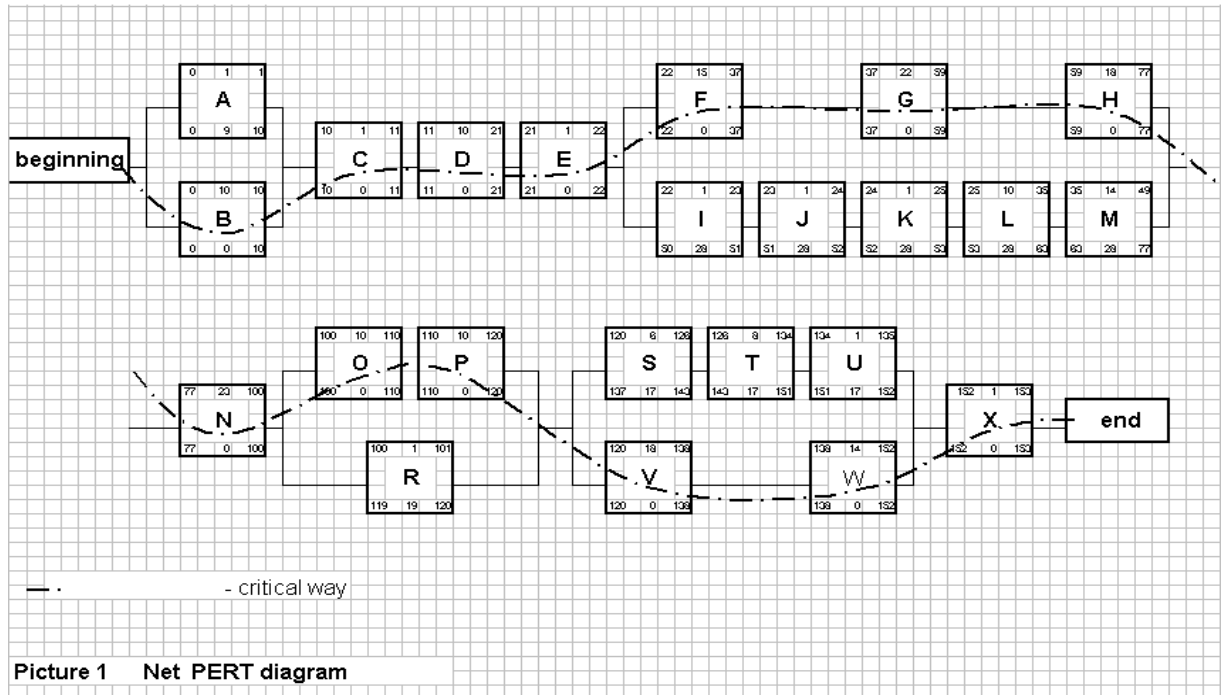
CONCLUSION

After preparing the innovation project we can make some suggestion for the company Fiso, s.r.o. We strongly recommend implementation of this project to increase the value of wood waste by producing wood toys and briquettes. Production of the toys is not economically effective as much as production of briquettes but company can use these toys as gifts for customers and their family members. Each person can easily remember the company that gave him, or her, or their children some gifts and that is the way to build a positive relationship with potential customers or partners.

In case of increasing production and consecutively increasing amount of wood waste company could think about producing electric and thermo energy. In case of bigger reserve of capacity of mechanism for producing briquettes company could use this free capacity to process wood waste from other smaller firms in near surrounding.

Company has several possibilities to finance this innovation project: internal sources, loan, financial leasing, or one of the European funds. Out of these possibilities we suggest to use loan or financial leasing for buying mechanisms

and building should be financed from internal sources. On the basis of economical analysis of the project it is obvious that the profit from the realization will fit to cover all cost of loan and leasing.



BIBLIOGRAPHY:

1. Zaušková, A.: *Inovačný projekt*. Zvolen: DF TU, 2003, s. 68
2. Zaušková, A.: *Manažment inovačných aktivít na podporu podnikateľských služieb pre malé a stredné podniky*. Zvolen: TU, 2004, s. 129, ISBN 80-228-1311-7
3. Pravda: Drevo je lacnejšie. In: *Denník Pravda*, 10.2.2004, s. 7
4. <http://www.hoehsmann.com>

Vladislav Kaputa¹⁹**RYNEK MATERIAŁÓW DRZEWNYCH W POLSCE****WSTĘP**

Materiały drzewne są zróżnicowaną grupą wyrobów powstałych w pierwszych fazach przetwarzania surowca drzewnego, służących do dalszego przemysłowego przerobu. Należą do niej: materiały tarte (tarcica, półfabrykaty tarte), okleiny, płyty wiórowe, płyty pilśniowe, sklejki (i płyty stolarskie), masy włókniste (ścier drzewny, masy półchemiczne, celuloza) oraz papier i tektura. Ich podaż na rynku determinowana jest przede wszystkim zapotrzebowaniem branż produkujących wyroby drzewne o charakterze finalnym. Ważnymi czynnikami są również krajowe zdolności produkcyjne i stopień ich wykorzystania, koszt produkcji (w tym dostępność surowca drzewnego i jego ceny), stopień liberalizacji handlu zagranicznego, poziom cen analogicznych materiałów oferowanych na rynkach zagranicznych, a także poziom i relacje cen materiałów drzewnych i ich substytutów.

PODAŻ MATERIAŁÓW DRZEWNYCH

Po okresie wyraźnego spadku produkcji na przełomie lat 1980/1990 i po fazie stagnacji, zasadniczo od 1995 roku zauważalny był wzrost produkcji. Działo się tak na rynkach większości materiałów wytworzonych z drewna. W przypadku płyt drewnopochodnych był to efekt potrzeb rozwijającego się meblarstwa, natomiast w przypadku mas włóknistych, papieru i tektury – rezultat powolnego ożywienia gospodarczego [Ratajczak 2001]. Oprócz meblarstwa znajdują płyty pilśniowe (porowate) zastosowanie w budownictwie, jako tworzywo izolacyjne. Zarówno w płytach pilśniowych twardych, jak i porowatych Polska ma zainstalowane jedne z największych zdolności produkcyjnych w Europie (bez Rosji).

Analizę całego rynku materiałów drzewnych uniemożliwia niejednorodność jednostek miary – możliwa jest natomiast ocena zmian poziomu produkcji w czasie.

Tabela 1. Produkcja materiałów drzewnych (oprócz mas włóknistych, papieru i tektury)

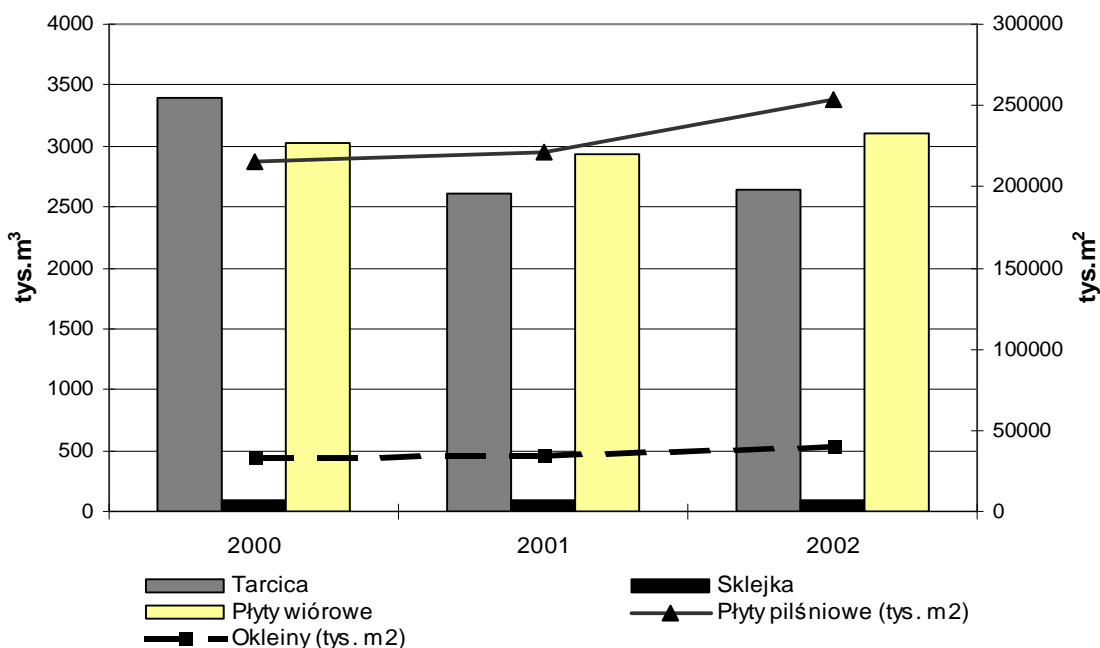
Wyszczególnienie		Rok			
		Jednostka miary	2000	2001	2002
Tarcica	igłasta	tys. m ³	2 825,5	2 160,8	2 171,0
	liściasta		566,1	444,2	468,9
	ogółem		3 391,6	2 605,0	2 639,9
Sklejka		tys. m ³	96,2	88,5	85,2
Płyty wiórowe		tys. m ³	3 031,0	2 937,0	3 111,5
Płyty pilśniowe		tys. m ²	215 705,8	220 853,0	253 790,0
Okleiny		tys. m ²	33 519,7	34 456,8	40 654,0

Źródło: *Produkcja wyrobów przemysłowych w 2002 r. (GUS Warszawa)*

W latach 1990-1999, w największym stopniu wzrosła produkcja płyt drewnopochodnych, zwłaszcza stosowanych w meblarstwie płyt wiórowych, a także płyt pilśniowych i sklejek. W przypadku płyt pilśniowych o osiągnięciu wysokiej dynamiki zdecydowała produkcja również używanych w meblach płyt średniej gęstości – MDF. Kryzys gospodarczy i trudności w początkowej fazie transformacji spowodowały, że w 1999 roku nie każdy przemysł bazujący na drewnie osiągnął poziom produkcji z 1990 roku. Dotyczy to głównie tarcicy (zwłaszcza iglastej), której produkcja według oficjalnych danych GUS, była w 1999 roku niższa od wykazywanej w 1990 roku (3995 tys.m³) o około 13% [Ratajczak 2001]. Według danych w tabeli 1, spadek produkcji tarcicy w roku 2002 w stosunku do roku 1990 jest większy – 34%. Produkcja wytworzonych z tarcicy półfabrykatów, znajdujących zastosowanie zarówno w meblarstwie jak i w budownictwie (materiały podłogowe, boazerie itp.) wzrosła w latach 1990-1999 o około 119%.

W grupie płyt drewnopochodnych najniższy poziom produkcji oraz obrotu w handlu zagranicznym mają sklejki – o rozwoju ich produkcji trudno jest mówić, ze względu na ograniczoną bazę surowcową, jak też na konkurencję ze strony innych materiałów płytowych. Przyjmuje się, że średnie jednostkowe zużycie drewna na produkcję sklejek fornirowej wynosi w przypadku sklejek liściastej 2,57 m³/m³, a w przypadku sklejek iglastej 2,28 m³/m³. W przerobieniu na sklejki fornirową są następujące udziały gatunków drewna: sosna 25%, brzoza/olcha 65%, buk 9%, topola/osika 1% [Żukowski 2001].

¹⁹ ¹ Katedra Marketingu, Handlu i Światowego Leśnictwa, TU w Zvoleniu (Departement of Marketing, Trade and World Forestry, Technical University in Zvolen)



Rys. 1. Produkcja materiałów drzewnych (oprócz mas włóknistych, papieru i tektury)

Źródło: Produkcja wyrobów przemysłowych w 2002 r. (GUS Warszawa)

Tabela 2 – Produkcja mas włóknistych, papieru i tektury w Polsce

Wyszczególnienie	Rok			
	Jedn. miary	2000	2001	2002
Masa celulozowa drzewna	tys. ton	750,9	753,1	783,4
Masy chemiczne (ścier drzewny)	tys. ton	89,8	104,8	89,1
Papier i tektura	tys. ton	1934,4	2086,4	2342,4

Źródło: Produkcja wyrobów przemysłowych w 2002 r. (GUS Warszawa)

Przemysł celulozowo-papierniczy (podobnie jak branża płyt drewnopochodnych) jest własnością kapitału zagranicznego. Zużycie papieru i tektury w Polsce jest wyższe niż jego produkcja a niedobory są pokrywane importem (tabela 3).

Stały wzrost produkcji celulozy i papieru, a w konsekwencji wzrost ilości powstających przy tym odpadów, skłania papiernię do podejmowania radykalnych kroków zmierzających do ograniczania i termicznego zagospodarowania tych odpadów. Ze względu na wysoką energochłonność branży uzasadnione jest wykorzystywanie tych odpadów na cele energetyczne [Mikołajczak, Lis 2004]. Z tego powodu oraz problemów z pozyskaniem przez przemysł papierniczy potrzebnej ilości surowca drzewnego (czerpanego przecież z tej samej bazy surowcowej, która zasila przemysł płyt drewnopochodnych), dużo uwagi poświęca się programowi odzyskania i ponownego użycia makulatury. Jest to też zgodne z wymaganiami Unii Europejskiej, dotyczącymi zapewnienia odzysku i zagospodarowania sukcesywnie zwiększających się, z każdym rokiem, ilości makulatury.

HANDEL ZAGRANICZNY

Warunkiem trwałego rozwoju polskiego przemysłu drzewnego jest rozwój całej gospodarki; w tym pokonanie kryzysu gospodarczego. Jest on ściśle związany z eksportem, zwłaszcza mebli, w których zastosowanie znajduje większość płyt drewnopochodnych oraz znaczne ilości materiałów tartych. W branży papierniczej jedną z determinant rozwoju jest natomiast import mas włóknistych, papieru i tektury.

W grupie materiałów wytworzonych bezpośrednio z drewna – w procesie przerobu mechanicznego i rozdrabniania (materiały tarte i płyty drewnopochodne), oraz w grupie produktów wytwarzanych w procesie chemicznego przerobu (mas włóknistych, papieru i tektury), wpływ handlu zagranicznego jest różny. Według Ratajczak [2001], w obrotach handlowych pierwszej grupy materiałów występowało w latach dziewięćdziesiątych dodatnie saldo handlu zagranicznego, natomiast w drugim przypadku saldo ujemne.



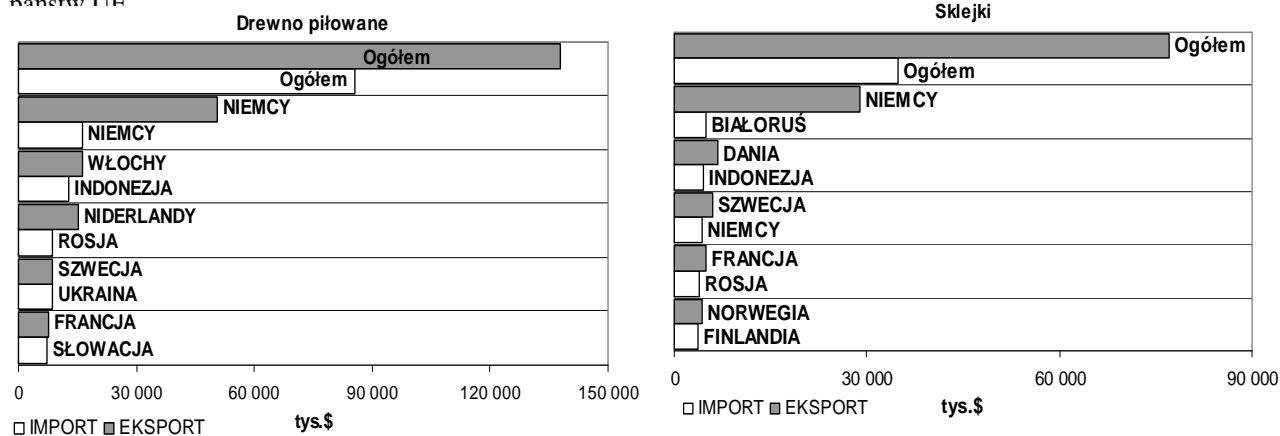
Tabela 3. Eksport i import drewna i wyrobów z drewna w okresie I-IX 2003 roku

Wyszczególnienie		Ogółem		Kraje					
				rozwinięte				Europy Środkowo-Wschodniej	
				razem		w tym Unia Europejska			
		tys. USD	I-IX 2002=100	tys. USD	I-IX 2002=100	tys. USD	I-IX 2002=100	tys. USD	I-IX 2002=100
Drewno surowe i zgrubnie obrobione	Eksport	43620	176,8	37624	198,9	37439	198,9	4723	100,4
	Import	23393	102,4	1769	54,3	1750	54,7	21209	110,0
Drewno piłowane wzdłużnie, łuszczone	Eksport	140923	132,7	135488	132,9	131203	131,9	4444	153,1
	Import	65780	105,8	23836	111,5	21413	112,4	27273	97,3
Płyty wiórowe i drewnopochodne	Eksport	112391	127,0	27773	109,3	20330	118,5	75164	132,1
	Import	52264	111,0	33421	111,3	33368	111,5	18736	109,7
Płyty pilśniowe drewnopochodne	Eksport	156781	138,5	62454	122,6	50126	120,7	76494	155,6
	Import	93873	136,6	85472	136,6	84067	140,1	7646	135,8
Sklejka	Eksport	67919	120,8	61498	118,9	52522	116,6	5684	145,6
	Import	28056	114,3	11608	112,2	10994	108,1	15024	145,0
Opakowania drewniane, palety	Eksport	146587	148,4	137897	146,9	134988	145,4	8216	177,5
	Import	x	x	x	x	x	x	x	x
Wyroby stolarskie, ciesielskie	Eksport	207785	143,7	177008	145,2	172071	145,8	28467	133,3
	Import	32077	86,0	23995	99,5	23476	100,1	6847	55,6
Masa celulozowa drzewna	Eksport	x	x	x	x	x	x	x	x
	Import	146483	120,4	116679	114,7	77340	122,6	22476	131,7
Papier, karton, bibułka papierosowa	Eksport	671004	123,7	437426	117,4	424524	117,9	174526	129,7
	Import	102179 6	124,3	919895	124,3	899820	124,3	97606	123,1
Wyroby z papieru i tektury	Eksport	562767	125,7	270459	136,6	265142	136,6	260976	118,4
	Import	399900	112,5	318467	112,6	310522	114,5	72912	112,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Handel zagraniczny styczeń-wrzesień 2003, GUS

Okolo 98% drewna oferowanego na polskim rynku pochodzi z krajowej bazy surowcowej. Wysoka samowystarczalność surowcowa kraju utrzymuje się od wielu lat i to pomimo dużej dynamiki importu drewna (np. w zakresie lat 1997 – 2001 ponad trzykrotny wzrost). Wysoką samowystarczalność surowcową potwierdzają dane o imporcie drewna surowego. Decydująca część surowca drzewnego jest sprowadzana do Polski z państw Europy Środkowo-Wschodniej (90%), co jest spowodowane niższą ceną nabywczą oraz kosztami dystrybucji. Natomiast eksport surowca drzewnego jest kierowany głównie do krajów rozwiniętych (UE - 86% eksportu), gdzie jego wolumen wzrósł dwukrotnie.

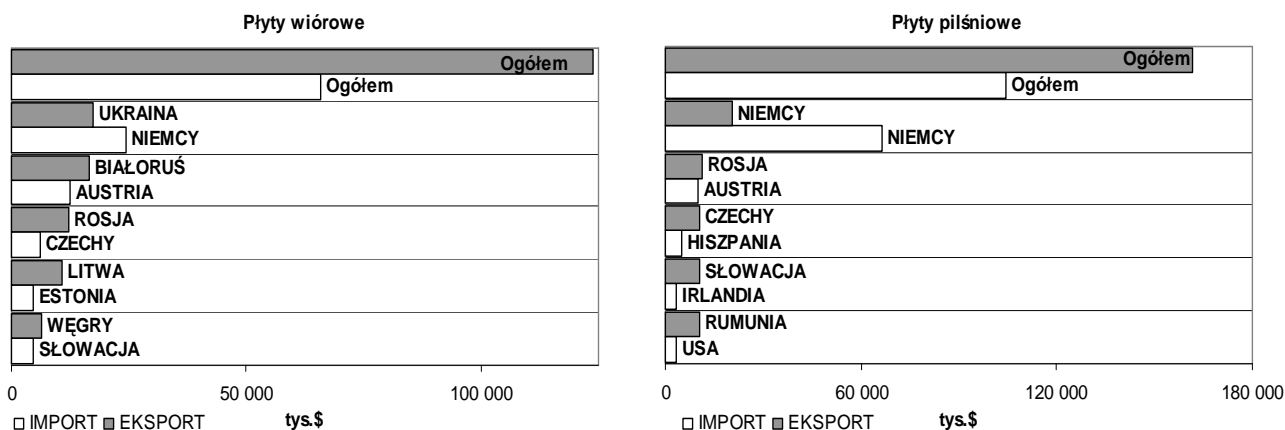
W tym samym kierunku są eksportowane duże ilości drewna piłowanego (tarcicy). Jest to grupa wyrobów powstałych w pierwszych fazach przetwarzania surowca drzewnego, służąca do dalszego przemysłowego przerobu i, jako taka, jest przeznaczona głównie na rynek krajowy, chociaż obecnie funkcjonuje już jeden wspólny rynek – rynek państw UE



Rys. 2. Import i eksport drewna piłowanego w 2002 r. (5 największych partnerów handlowych)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Rocznik statystyczny handlu zagranicznego, GUS

Znacząca część eksportu płyt wiórowych (67%) i pilśniowych (49%) była w badanym okresie kierowana do krajów Europy Środkowo-Wschodniej. W latach dziewięćdziesiątych napłynął do Polski spory kapitał inwestycyjny – wykorzystany do zbudowania zakładów do produkcji płyt drewnopochodnych. W wyniku tych inwestycji Polska stała się znaczącym producentem wyrobów aglomerowanych w tym regionie. Wstępnym materiałem jest też stosunkowo tani surowiec drzewny pochodzący z krajów byłego Związku Radzieckiego.



Rys. 3. Import i eksport płyt wiórowych i pilśniowych w 2002 r. (5 największych partnerów handlowych)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Rocznik statystyczny handlu zagranicznego, GUS

W grupie wyrobów powstałych w pierwszych fazach przetwarzania surowca drzewnego najniższą wartość eksportu (77,1 mln USD) i importu (34,9 mln USD) mają sklejki (rys. 2).

Z krajów rozwiniętych importuje Polska papier i karton o wartości zbliżającej się 1 mld USD, co stanowi około 90% z całkowitego importu papieru i kartonu (tabela 3).

ZUŻYCIĘ MATERIAŁÓW DRZEWNYCH

W latach dziewięćdziesiątych – w wyniku rozwoju branż wykorzystujących materiały drzewne – wzrosło (w różnym tempie i skali) zużycie praktycznie wszystkich materiałów drzewnych, natomiast istotne zmiany dokonały się po roku 2000.

W strukturze zużycia materiałów drzewnych charakterystyczna jest znaczna dywersyfikacja strony popytowej tego segmentu rynku drzewnego. Według Strykowskiego [1996], w strukturze nabywców materiałów tartych w połowie lat dziewięćdziesiątych dominowało budownictwo (29% zużycia krajowego ogółem), duże znaczenie miało też meblarstwo (25%) oraz produkcja opakowań (24%). W prognozach do roku 2010 przewidywano wówczas, że zmiany w strukturze nabywców będą polegały głównie na spadku znaczenia produkcji opakowań drewnianych (beczek, skrzyży itp.) i wzroście sektora budownictwa jako miejsca zużycia materiałów tartych. Budownictwo jest przy tym rozumiane jako agregat takich segmentów rynku materiałów tartych, jak elementy konstrukcyjne, szalunki i elementy pomocnicze na placach budowy, całe budynki, stolarka budowlana (w tym okna i drzwi), materiały podłogowe, boazerie itp. W przypadku materiałów tartych, zarówno w zużyciu jak i w produkcji, nie został jeszcze osiągnięty poziom zużycia i produkcji z 1990 roku.

Tabela 4. Zużycie tarcicy w Polsce (tys. m³)

Wyszczególnienie	Rok				
	1990	1995	2000	2001	2002
Tarcica iglasta ogółem	3141,9	2544,4	2201,3	1900,9	1957,0
Zużyta w przemyśle	2205,0	1367,0	1908,6	1675,7	1761,1
Zużyta w budownictwie	344,9	558,8	267,6	203,0	162,5
Tarcica liściasta ogółem	758,2	524,3	689,0	473,6	565,8
Zużyta w przemyśle	503,0	473,9	637,9	431,5	527,5
Zużyta w budownictwie	8,2	16,1	33,9	27,7	20,9
Tarcica ogółem (iglasta+liściasta)	3900,1	3068,7	2890,3	2374,5	2522,8

Źródło: Leśnictwo 2003, GUS Warszawa

Jak podano wyżej, w przypadku przemysłu płyt drewnopochodnych zasadniczym czynnikiem rozwoju jest zakładany rozwój budownictwa mieszkaniowego. Jest to czynnik najważniejszy nie tylko dlatego, że panują ogólne tendencje zwiększania udziału budownictwa lekkiego i jednorodzinnego w Europie, które zwiększają zapotrzebowanie na materiały drewnopochodne w znacznie większym stopniu niż wymaga ich tradycyjne budownictwo mieszkaniowe, ale również dlatego, że stymuluje to zapotrzebowanie na nowe meble do nowych mieszkań. Można więc powiedzieć, że



rozwój budownictwa w zasadniczy sposób zwiększa popyt na meble – a budownictwo i meblarstwo zużywają ponad 90% płyt drewnopochodnych, tak w Polsce jak i w całej Europie.

Tabela 5. Zużycie płyt wiórowych w Polsce (tys.m³)

Wyszczególnienie	Rok				
	1990	1995	2000	2001	2002
Płyty wiórowe ogółem	802,7	1625,3	1361,4	1763,7	2289,3
Zużycie w przemyśle	720,7	1210,8	1317,8	1724,2	2227,7
Zużycie w budownictwie	39,3	27,3	36,6	37,3	49,5

Źródło: Leśnictwo 2003, GUS Warszawa

W roku 2002 zużyto w przemyśle 72% produkcji płyt wiórowych, w budownictwie około 2%. W przypadku płyt pilśniowych twardej wolumen zużycia zmniejszył się od roku 2000 do roku 2002 o 40% (tabela 6). Natomiast zużycie płyt wiórowych wzrosło w tym samym okresie o 41% (tabela 5). Jednostkowe zużycie surowca drzewnego do wyprodukowania 1 m³ płyty wiórowej wynosi 1,8 m³/m³ a jego zużycie na wyprodukowanie 1 t płyt pilśniowych utrzymuje się na poziomie 2,6-2,7 m³/t płyt.

Tabela 6. Zużycie płyt pilśniowych twardej w Polsce (tys. m²)

Źródło: Leśnictwo 2003, GUS Warszawa

Wyszczególnienie	Rok				
	1990	1995	2000	2001	2002
Płyty pilśniowe twarde ogółem	39895,0	50705,0	47184,0	35794,8	28572,5
W przemyśle	27561,6	23704,7	46538,7	35583,5	28497,8
W budownictwie	1236,9	261,8	556,2	162,8	41,7

Struktura zużycia mas włóknistych (ścieru drzewnego, mas półchemicznych, mas celulozowych, mas makulaturowych) wynika ze struktury wytworzonych z nich papierów i tektur, stanowiących półprodukt do produkcji gotowych wyrobów papierowych.

Tabela 7. Zużycie papieru i tektury w Polsce (tys. ton)

Wyszczególnienie	Rok				
	1990	1995	2000	2001	2002
Papier i tektura ogółem (tys. ton)	849,0	1377,1	2005,2	1748,4	2853,4
Zużyta w przemyśle	813,9	914,2	2001,8	1746,4	2848,6

Źródło: Leśnictwo 2003, GUS Warszawa

Według Żukowskiego [2001], prognozy wzrostu zużycia papieru i tektury w Polsce są dość optymistyczne. W perspektywie do 2010 roku zużycie papieru i tektury w Polsce może się prawie podwoić, zbliżając się do 100 kg/osobę. Dla realizacji tego zamierzenia przewidywane jest zwiększenie udziału makulatury z obecnie stosowanych 35% (co odpowiada około 400 kg/t papieru) do 52% makulatury w roku 2010. W liczbach bezwzględnych „Program Makulaturowy” przewiduje zwiększenie jej przerobu z 701 tys. ton w roku 1999 do 1 727 tys. ton w roku 2010.

PODSUMOWANIE

Rynek materiałów drzewnych cechuje się dużym potencjałem produkcyjnym, który nie jest jeszcze w pełni wykorzystany. Największy rozwój wykazała branża płyt drewnopochodnych (w tym głównie płyty wiórowe i płyty pilśniowe), gdzie znaczącym czynnikiem był wzrost produkcji meblarstwa oraz budownictwa. Szczególnie duże jest zużycie w tych branżach płyt wiórowych o wiórach orientowanych – OSB i płyt o średniej gęstości – MDF. Spore problemy, zwłaszcza zaopatrzeniowe ma obecnie przemysł tartaczny. W przemyśle papierniczym przekształcenia dotyczą poszerzenia skali stosowania w produkcji surowców wtórnych, traktowanych jako materiał alternatywny wobec surowca pierwotnego - drewna.

LITERATURA

1. Handel zagraniczny Styczeń-Wrzesień 2003. Główny Urząd Statystyczny – Zakład wydawnictw statystycznych, Warszawa. ISSN 1425-3526.
2. Mikołajczak E., Lis W. (2004): Kierunki i opłacalność ekologicznego wykorzystania odpadów w przemyśle drzewnym i celulozowo-papierniczym. ISBN 83 – 88518 – 94 – 1.
3. Leśnictwo 2003. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2003. ISSN 1230-574X.
4. Produkcja wyrobów przemysłowych w 2002 r. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa. Lipiec 2003. ISSN 1506-7939. s. 8-9 i 35-36.
5. Ratajczak E. (2001): Rynek drzewny – analiza struktur przedmiotowych. Instytut Technologii Drewna. Poznań, ISBN 83-915727-0-6
6. Rocznik statystyczny handlu zagranicznego (2003). Główny Urząd Statystyczny – Zakład wydawnictw statystycznych Warszawa, ISSN 0079-2691.
7. Strykowski W., Szostak A. (1996): Prognoza rozwoju rynku materiałów tarcznych do 2010 roku. Prace Instytutu Technologii Drewna
8. Żukowski L. (2001): Stan i perspektywy rozwoju przemysłu drzewnego w Polsce. Konferencja jubileuszowa: Leśnictwo i przemysł drzewny w XXI wieku – szanse i zagrożenia. Gołuchów, 21 czerwiec 2001 r.

Wojciech Lis²⁰, Vladislav Kaputa²¹

SEKTOR LEŚNO-DRZEWNY W POLSCE NA TLE UNII EUROPEJSKIEJ

WSTĘP

Leśnictwo i przemysł drzewny zajmują ważną pozycję również w rozwiniętych krajach Unii Europejskiej (UE). Istnieją historycznie ukształtowane, bardzo silne i trwałe powiązania pomiędzy gospodarką leśną a przemysłami przerobu drewna. Zasada wolnego rynku, jako jeden z fundamentów funkcjonowania gospodarki, gwarantujący przy tym swobodny dostęp do rynku wszystkim podmiotom, nie oznacza przy tym zupełnej rezygnacji państwa z wpływu na sytuację na tym rynku. Charakterystycznym przykładem jest kredytowanie przez rząd austriacki znacznie zwiększonych zakupów drewna, którego pozyskanie zostało wymuszone klęską huraganu, jaka nawiedziła lasy austriackie w 1999 roku. Jest to znamieny przykład, dobrze obrazujący stosunek państwa do sektora leśno-drzewnego w tym kraju. Fakt rozszerzenia, w 1995 roku, Wspólnoty o trzy kraje – Austrię, Finlandię i Szwecję, dla których gospodarka leśna ma pierwszoplanowe znaczenie, sprawił że nastąpił znaczący wzrost roli gospodarczej sektora leśno-drzewnego całej w Unii Europejskiej.

SYTUACJA W POLSCE

W warunkach Polski powiązanie leśnictwa z przemysłem drzewnym przebiega na jednej tylko płaszczyźnie, niezwykle jednak istotnej zarówno dla leśnictwa jak też przemysłu drzewnego – na płaszczyźnie finansowej. Otóż rozwój finansowy leśnictwa polskiego jest ściśle uzależniony od możliwości finansowych przemysłu przerobu drewna. Z tego powodu strategia UE w odniesieniu do przemysłu drzewnego różni się w istotny sposób od wyzwań, przed którymi stoi polski przemysł drzewny, a zwłaszcza rodzimy przemysł tartaczny, którego przyszłość, przede wszystkim wskutek sporych niedoborów kapitału, rysuje się mało wyraźnie i niezbyt optymistycznie [Splawa-Neyman 2001].

W sferze leśnictwa sytuacja wygląda zdecydowanie odmiennie. Polska gospodarka leśna stanowi już obecnie element strategii rozwoju leśnictwa europejskiego. Jej poziom, w zakresie szeroko rozumianego zagospodarowania lasu bądź też jego ochrony, jest w wielu punktach zgodny ze standardami UE, zarówno pod względem merytorycznym, jak też uregulowań prawnych.

Polityka gospodarcza Lasów Państwowych opiera się na zasadach wytyczonych i zapisanych w Ustawie o lasach. Ustala ona priorytety, których istotą jest zwiększenie wskaźnika lesistości kraju, umocnienie funkcji ekologicznych lasów oraz systematyczne odnawianie, a nawet powiększanie zasobów drewna. Funkcja produkcyjna zajmuje, w tym ujęciu, jedno z ostatnich miejsc w zakresie zadań gospodarki leśnej, pomimo że to ona dostarcza znakomitej większości środków finansowych, umożliwiających realizowanie pozostałych, uznanych za priorytetowe funkcji [Lis, Popyk 2001].

W Polsce Ustawa o lasach z 1991 roku zawiera dwa postanowienia o kapitalnym znaczeniu dla modelu wielofunkcyjnego leśnictwa. Po pierwsze, w Art. 7 zrównano znaczenie trzech głównych funkcji lasu, tj. funkcji środowiskotwórczej, społecznej i produkcyjnej. W tej właśnie kolejności. Po drugie, Ustawa określiła lasy państwowe jako własność skarbu państwa w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP) - instytucji nie posiadającej osobowości prawnej. Zachowując idee Ustawy odnoszące się do leśnictwa wielofunkcyjnego, już w kilka lat później podjęto prace nad jej nowelizacją, zakończone Ustawą z 24.04.1997, która nawiązując do międzynarodowych uzgodnień w sprawie przyrodniczych wartości lasu, zastąpiła m.in. w Art. 8 zapis o prowadzeniu gospodarki leśnej na zasadzie najwyższej opłacalności, zapisem o ochronie i trwałości lasów.

Jeśli weźmie się pod uwagę, że od lat, pozyskanie i sprzedaż drewna przynosiła co najmniej 85% przychodów Lasów Państwowych, a harmonia między przyrostem i pozyskaniem drewna wyrażająca się reprodukcją rozszerzoną pozwoliła zwiększyć zasoby drzewne o ponad 80%, to błędem byłoby w ukierunkowaniu polityki leśnej państwa na wzmacnianie funkcji społecznej i środowiskotwórczej lasu dopatrywać się intencji zaniechania efektywności surowcowej. Wyeksponowanie zadań leśnictwa związanych z wielofunkcyjnością i rozszerzeniem świadczeń publicznych musi dokonywać się w zgodności z funkcją surowcową (i odwrotnie), a ta z racji swego rynkowego charakteru i potrzeby cyklicznej zmiany generacyjnej lasu pozostanie i obroni się sama, bez potrzeby szczególnej jej protekcji przez ustawodawcę [Szujewski 2001]. Zagrożenia dla funkcji produkcyjnej, opartej o surowiec drzewny, wystąpiłyby wówczas, gdyby urynkowaniem objęte były w części lub w całości inne funkcje lasu, lub gdyby drewno nie znalazło odbioru w przemyśle drzewnym lub ogólnie na rynku surowcowym lub rynku wyrobów drzewnych i drewnopochodnych. Miało to miejsce w 2001 i, zwłaszcza, 2002 roku.

WSPÓŁPRACA LEŚNICTWA I PRZEMYSŁU DRZEWNEGO

Transformacja społeczno-gospodarcza, zachodząca w Polsce od początku lat 90-tych, wpłynęła na formę i na zupełnie nową jakość współpracy przemysłu tartaczego z Lasami Państwowymi, która poprzednio odbywała się na całkowicie odmiennych zasadach – opierała się na nakazie władz, na reglamentowaniu dostaw i na rozdzielnictwie. Dominująca pozycja Lasów Państwowych na rynku dostawców surowca drzewnego przesądziła o zasadach i systemie sprzedaży tego materiału – niezgodnie z zasadą wolnego handlu w warunkach gospodarki rynkowej.

²⁰ ¹ Katedra Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa Akademii Rolniczej w Poznaniu

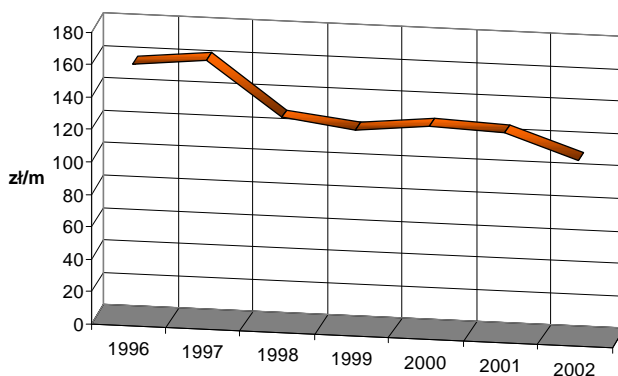
²¹ ² Katedra Marketingu, Handlu i Światowego Leśnictwa TU w Zvoleniu (Departement of Marketing, Trade and World Forestry, Technical University in Zvolen)

Między dwoma zależnymi od siebie segmentami gospodarki – PGL LP i przemysłem drzewnym, powstała, w pewnym sensie, sprzeczność interesów. Wyraża się ona przede wszystkim w dosyć zróżnicowanym podejściu do celów, funkcji i kierunków gospodarowania z drewnem [Lis, Popyk 2001]. Dla przemysłu tartaczno, realizującego funkcję produkcyjną, oczywistym jest podejmowanie działań na rzecz zapewnienia sobie stabilnych i wystarczających ilościowo dostaw surowca o wymaganej strukturze jakościowej i parametrach technologicznych. Bardzo duże znaczenie, dla przedsiębiorstw tartacznych, ma też poziom cen na ten surowiec. Wynika to z faktu, że przeważający udział w całkowitych kosztach wytworzenia tarcicy mają właśnie koszty surowca. Kształtują się aktualnie na poziomie 65-75%.

Niemalże znaczenie mają też obciążenia podatkowe przedsiębiorstw. Znamienny jest fakt, że podatku VAT nie płać przedsiębiorstwa małe, których roczny obrót nie przekracza 80 tys. zł. Ze względu na niskie obroty, znaczna część drobnych firm z branży tartacznej zaliczana jest właśnie do tej kategorii. Biorąc pod uwagę to, iż system podatkowy w zakresie obrotu drewnem do 2000 roku nie przewidywał w ogóle podatku VAT na drewno okrągłe, natomiast podatkiem VAT w wymiarze podstawowym – tj. 22% były objęte wyroby tarte, powstały dogodne, wręcz wysoce preferencyjne warunki zakupu drewna dla drobnych producentów wyrobów tartacznych. Mianowicie, mali przedsiębiorcy mogli pozwolić sobie na płaćcenie wyższej ceny za surowiec w porównaniu z odbiorcami dużymi – płatnikami podatku VAT, uzyskując przy tym i tak wystarczające zyski ze sprzedaży swoich wyrobów. Ponadto część firm - płatników VAT wykorzystuje ten mechanizm do ukrywania swoich dochodów. Takie zasady zakupu drewna doprowadziły do sytuacji, w której dynamika wzrostu cen na surowiec drzewny znacznie przewyższyła możliwość podnoszenia cen na wyroby tartaczne [Jabłoński 2000].

INTEGRACJA LEŚNICTWA I DRZEWNICTWA W UNII EUROPEJSKIEJ

Ponieważ między różnymi grupami społecznymi w dalszym ciągu nie ma zgodności co do ważności poszczególnych funkcji lasu, to osiągnięcie porozumienia między jego beneficjentami stało się głównym celem europejskiej polityki leśnej, czemu dopomóc mają Narodowe Programy Leśne budowane zgodnie ze Strategią leśną dla UE.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Leśnictwo 2003, GUS*

Rys. 1. Średnia cena sprzedaży 1 m³ drewna w Lasach Państwowych

Można stwierdzić, że projektowane kierunki działania przyjęte w polskiej polityce leśnej państwa z 1997 r. wyprzedziły inicjatywy Unii Europejskiej i są zgodne z ich priorytetami. Jeśli zaś istnieją różnice proceduralne, to ich dostosowanie nie może opierać się na odwzorowaniu inicjatyw Unijnych z uwagi na:

- odmienną (z małymi wyjątkami) strukturę własności lasów w Polsce,
- brak większej prywatnej własności leśnej, zwłaszcza liczącej się w obrocie drewnem,
- brak przedstawicielstwa prywatnych właścicieli lasów reprezentujących własność chłopską,
- mocną pozycję Lasów Państwowych.

Wprowadzanie drewna do obrotu towarowego i przerobu, od zarania gospodarstwa leśnego było zwińczeniem wysiłku produkcyjnego, określającym ostatecznie efekt finansowy prac leśnych oraz doraźnego i perspektywicznego wykorzystania zasobów. Z kolei odbiór drewna przemysłowego uruchamia łańcuch transakcji i jest kluczowym dla rozwoju innych gałęzi przemysłu, a zatem także dla budowy rynku pracy.

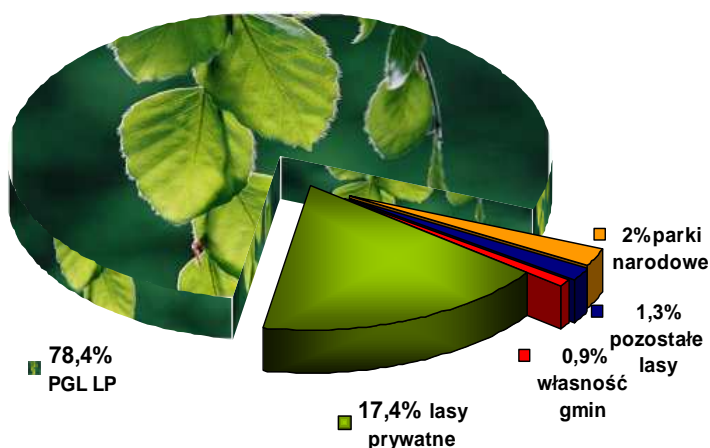
W gospodarce nakazowo-rozdzielczej integracji leśnictwa z przemysłem drzewnym sprzyjało istnienie odrębnego resortu. Rozbicie w roku 1985 kompleksu leśno-drzewnego zostało następnie przypieczętowane usytuowaniem od roku 1990 leśnictwa państwowego w pionie resortu ochrony środowiska.

Warto przypomnieć, że 13 października 1989 roku w druku Sejmowym Nr 47 grupa 20 posłów (w tym leśników) w uzasadnieniu do projektu ustawy o włączeniu leśnictwa do ówczesnego Ministerstwa Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych wyraźnie wypowiedziała się przeciwko strukturalnym powiązaniom leśnictwa z przemysłem tartaczno i przetwórstwem płodów leśnych także dlatego, że „połączenie takie odwraca od środowiskotwórczych funkcji lasu uwagę leśników i społeczeństwa, uniemożliwia wykreowanie przez mechanizmy rynkowe ceny drewna okrągłego wychodzącego z lasu i przeniesienie na tartak roli producenta. Może to spowodować, że niezbędne

na odtworzenie lasu środki należne leśnictwu zostaną przesunięte w gestię tych, którzy żyją z jego eksploatacji” [Szujecki 2001].

Negatywne doświadczenia leśnictwa z gospodarki preferującej przemysł drzewny oraz późniejszy rozwój wolnego rynku spowodowały, że niezbędne funkcjonalnie wzajemne uzależnienie leśnictwa i przemysłu drzewnego musiało być budowane od podstaw. Trudnym problemem stało się przyjęcie i zachowanie zasady równości podmiotów gospodarczych w dostępie do sprzedawanego surowca.

Cytując Andrzeja Ballauna z DGLP [Ballaun 2003]: „...W innej sytuacji jest oferent surowca drzewnego, mający szczególne umiejscowienie w rynku surowca, tj. Lasów Państwowych. Przy swojej pozycji rynkowej (udział w sprzedaży drewna okrągłego wynoszący 90%), nawet przy prawidłowo prowadzonej polityce dotyczącej obrotu surowcem drzewnym, Lasy Państwowe znajdują się pod ciągłą presją stawianych zarzutów. Dotyczą one działań monopolistycznych, wykorzystywania pozycji dominującej na rynku czy też stosowania czynów nieuczciwej konkurencji. Dzieje się tak szczególnie w okresach wzrostu koniunktury na rynku surowca drzewnego, kiedy wszyscy nabywcy surowca drzewnego zaczynają odczuwać niedobory surowca w stosunku do zwiększonego zapotrzebowania. W takich przypadkach podaż surowca drzewnego określona ustalonym rozmiarem pozyskania drewna staje się niewystarczająca. Taka sytuacja wystąpiła w drugiej połowie 2003 roku, kiedy pomimo znacznego zwiększenia rozmiaru pozyskania drewna w Lasach Państwowych, w niektórych segmentach rynku odnotowano problemy w zaopatrzeniu surowcowym. Koniecznym jest tu wyjaśnienie, że wszystkie podpisane umowy z kontrahentami zostaną wykonane, a sygnalizowane niedobory surowcowe dotyczą dodatkowej puli surowca, jaką skłonne były zakupić zakłady przemysłowe z uwagi na wzrost możliwości sprzedaży swoich wyrobów – głównie na rynki zagraniczne...”



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Raport o stanie lasów w Polsce 2002

Rys. 2. Struktura lasów publicznych oraz udział lasów prywatnych w Polsce w roku 2002

Obrona przez PGL LP swojej pozycji surowcowej jest w świetle udziału lasów w pokonywaniu wyzwań cywilizacyjnych zrozumiała, ale dla własnego dobra oraz dobra społecznego nie może prowadzić do takich następstw, które dotknęłyby zakłady drzewne nie tylko duże, ale i drobne i średnie, będące często ważnym źródłem dochodów ludności wiejskiej i małych miast.

Niekorzystna sytuacja dla drobnego przemysłu przerobu drewna może jednak powstać, gdy duży przemysł, zwłaszcza tartaczny osiągnie nowoczesność i znaczną moc przerobową. Upadek małych tartaków byłby sprzeczny z postanowieniami Strategii Leśnej dla UE oraz z Deklaracją Lizbońską, które wyraźnie wskazały na obowiązkowy wkład sektora leśnego w rozwój cywilizacyjny i aktywizację terenów wiejskich.

Według Szujeckiego [2001] warunkiem sprawnego funkcjonowania rynku drzewnego i jego produktów jest tworzenie efektywnych form integracyjnych leśnictwa z przemysłem przerobu drewna, szczególnie z tartacznictwem, w tym otwarcia prawnego na integrację kapitałową, wzajemne udziały mniejszościowe, pożyczki gwarancyjne, uczestnictwo w przekształceniach własnościowych. Ponadto należy dążyć do zwiększania wzajemnych konsultacji przez zwiększenie udziału przedstawicieli leśnictwa i przemysłu drzewnego w organach doradczych obu tych działów gospodarki.

PODSUMOWANIE

Możliwości rozwojowe rynku drzewnego w Polsce, również po akcesji do Unii Europejskiej, są ściśle uzależnione od poprawnej współpracy pomiędzy Lasami Państwowymi – głównym dostawcą surowca drzewnego na rynku krajowym oraz przemysłem tartaczny - najważniejszym odbiorcą tego materiału. Zależności, co prawda, są teraz znacznie mniejsze, z uwagi na funkcjonujący wspólny rynek 25 krajów UE. Ważnym czynnikiem wpływającym na kształt i wielkość rynku drzewnego pozostaje sytuacja ekonomiczna znaczących odbiorców produkcji przemysłu drzewnego, w szczególności sektora budowlanego.



Obecnie jest już zrozumienie, choć jeszcze nie porozumienie, w zakresie polityki sprzedaży i dystrybucji drewna okrągłego między głównym jego dostawcą – Lasami Państwowymi a najważniejszym odbiorcą - tartacznictwem. Odbija się to w sposób istotny na jakości współdziałania tych dwóch sektorów gospodarki na rynku drzewnym. A przecież harmonijna, długookresowa współpraca w tej sferze, chociażby w oparciu o umowy wieloletnie z największymi, najważniejszymi odbiorcami umożliwiłaby osiągnięcie poważnych wzajemnych korzyści. Tylko dobra kondycja przemysłu drzewnego umożliwi przecież zrealizowanie z pozytywnym skutkiem niezwykle istotnych, poza produkcyjnych zadań gospodarstwa leśnego. Działanie więc w tym kierunku jest jak najbardziej zgodne z interesem instytucji działających w sektorze leśnym. Jest szansą i dla Lasów Państwowych i dla przemysłu drzewnego.

Rynek drzewny w Polsce wymaga przeprowadzenia zasadniczych zmian i strukturalnych i organizacyjnych. Przykładem mogą być procesy zachodzące w sektorze drzewnym 15 krajów „starej” Unii Europejskiej. Wyrazem ich jest postępująca sukcesywnie koncentracja produkcji, nierzadkie zjawiska integracyjne i liczne związki kooperacyjne. Polski przemysł drzewny, w szczególności tartaczny, charakteryzuje się wciąż jeszcze dużym rozdrobnieniem potencjału wytwórczego. Działania w celu aktywizacji integracji poziomej i pionowej znajdują się na początkowym dopiero etapie.

A niezbędne, wręcz priorytetowe jest doskonalenie tej właśnie integracji funkcjonalnej leśnictwa z przemysłem drzewnym, a także z innymi odbiorcami drewna. Konieczna jest harmonijna, długookresowa współpraca oparta na zrozumieniu i poszanowaniu interesu partnerów, na siebie przecież skazanych.

LITERATURA

1. Ballaun A. (2003): Zasady sprzedaży drewna a Lasach Państwowych. Przemysł Drzewny, grudzień 2003, s.3-8.
2. Jabłoński K. (2000): Gwóźdź w drewno. Wood & Paper Review, nr 1.
3. Lis W., Popyk W. (2001): Rynek drzewny w Polsce szansą dla Lasów Państwowych i przemysłu drzewnego. Konferencja jubileuszowa: Leśnictwo i przemysł drzewny w XXI wieku – szanse i zagrożenia. Gołuchów, 21 czerwiec 2001 r.
4. Leśnictwo 2003, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2003. ISSN 1230-574X.
5. Spława-Neyman A. (2001): Strategia rozwoju gospodarki leśnej i przemysłu drzewnego w krajach Unii Europejskiej. Konferencja jubileuszowa: Leśnictwo i przemysł drzewny w XXI wieku – szanse i zagrożenia. Gołuchów, 21 czerwiec 2001
6. Szujewski A. (2001): Leśnictwo i przemysł drzewny a wyzwania cywilizacyjne XXI wieku na tle polityki leśnej państwa. Konferencja jubileuszowa: Leśnictwo i przemysł drzewny w XXI wieku – szanse i zagrożenia. Gołuchów, 21 czerwiec 2001 r.

Leszek Koziół²², Zenon Muszyński, Jacek Muszyński²³

WYBRANE ASPEKTY ZARZĄDZANIA MAŁYMI I ŚREDNIMI PRZEDSIĘBIORSTWAMI DRZEWNymi W WARUNKACH GLOBALIZACJI

SELECTED ASPECTS OF MANAGING SMALL AND MEDIUM-SIZED WOOD INDUSTRY ENTERPRISES IN THE GLOBALISATION CIRCUMSTANCES

Abstract: The main aim of EMAS (Eco-management and Audit Scheme) system is to draw attention of owners and managers towards actions which improve pro-ecological management. Apart from that the EMAS recommends taking actions towards working out and putting in force strategies and policies which would be economically and technologically rational and would make production processes and products more ecologically sound.

Representatives of the optimistic current define globalisation as a process of economic development and removal of trade mechanism barriers. The opponents, however, claim that globalisation causes the destruction of the institution of state as the international financial capital forces standardisation of economic policy. Globalisation is accompanied by technological progress which induces the decrease in the employment of low-qualification workers and simultaneously increases the need for new professions which require higher education and constant supplementary training. Medium-sized wood industry enterprises, especially those not modernised, cannot compete in the face of companies which employ up to date mechanised and automatic technological processes.

The problem of globalisation in wood industry enterprises is tightly connected with improvement of human resources management system and a process of workers appraisal

Globalisation should be treated as a challenge of modern world which may lead to not only economic integration of the world.

Key words: globalisation, small and medium-sized enterprises, wood industry.

WPROWADZENIE

Proces globalizacji kojarzy się ze wzrostem nie ograniczanego z zewnątrz przepływu kapitałów, towarów, usług, a także informacji, z jakościowym skokiem w mobilność czynników produkcji oraz nowych technik i technologii, w stopniowym zaniku granic gospodarczych państw. Globalizacja wiąże się ze stosunkowo szybką transformacją rozwijającej się dominacji gospodarki wolnorynkowej, liberalizacją handlu, obrotami kapitałowymi oraz przepływem informacji o najnowszych osiągnięciach nauki i techniki.

W sferze ekonomii dostrzega się w globalizacji przyspieszony proces fuzji koncernów, a także koncentrację kapitałów przy równocześnie malejącej roli organizmów państwowych. Mobilność czynników produkcji oraz uwalnianie rynku ponad granicami państw powinno tworzyć silny impuls liberalizacji handlu, obrotów kapitałowych, przepływu wiedzy i informacji, również w odniesieniu do przedsiębiorstw przemysłu drzewnego w Polsce.

Istotną specyfiką postępu technicznego jest zmiana roli czynników produkcji i sprzedaży. Globalizacja jako proces uwalniania rynku i swobodnego jego rozwoju oraz działania organizmów ponadnarodowych przy pełnym otwarciu na konkurencję zewnętrzną, uruchamia silny mechanizm zróżnicowanego współzawodnictwa zarówno w skali kraju, jak i świata.

Należy zauważyć, że przedsiębiorstwa przemysłu drzewnego w swoim działaniu i zarządzaniu projektowym oraz operacyjnym powinny uwzględniać istnienie procesu globalizacji z jego szansami i zagrożeniami dla właściwego bieżącego oraz przyszłego funkcjonowania i racjonalnego rozwoju przynoszącego pożądane efekty ekonomiczne zgodne z odpowiednimi założeniami gospodarczymi.

Globalizacja jest pewną strategią działania ekonomicznego w nawiązaniu do szybko rozwijającego się postępu technicznego oraz wprowadzanych innowacji w skali światowej i jako taka wymaga odpowiednich nakładów, związanych z określonym ryzykiem oraz reperkursjami związanymi przykładowo z przenoszeniem przedsiębiorstw do ośrodków o tańszej sile roboczej.

Do zagrożeń związanych z globalizacją można zaliczyć np.: wzrost bezrobocia, migracja ludności, niekorzystny wpływ na środowisko, nasilenie się konfliktów etnicznych oraz ideologicznych, ksenofobie, nietolerancję, silniejszy proces różnicowania dochodowego i bytowego społeczeństwa itp.

Globalizację należy traktować jako wezwanie współczesności prowadzące nie tylko do integracji świata.

²² Prof. dr hab. Leszek Koziół - Akademia Ekonomiczna, Katedra Procesu Zarządzania, 31-510 Kraków, ul. Rakowicka 27, tel. (012) 293-56-16

²³ Prof. dr hab. Zenon Muszyński, Mgr Jacek Muszyński - Akademia Rolnicza, Katedra Użytkowania Lasu i Drewna, 31-425 Kraków, ul. 29 Listopada 46, tel. (012) 662-50-91



1. WYBRANE ZAGADNIENIA ZARZĄDZANIA MSP (MAŁYMI I ŚREDNIMI PRZEDSIĘBIORSTWAMI) MECHANICZNEJ OBRÓBKI DREWNA

Słabymi stronami polskiego przemysłu tartaczego, zmniejszającymi szansę konkurencyjności na międzynarodowym rynku są (Ratajczak 2003):

- zbyt niski poziom innowacyjności produkcji,
- duże zużycie aparatu wytwórczego stanowiące czynnik hamujący jego konkurencyjność,
- ograniczone możliwości samofinansowania jego rozwoju,
- niska wydajność pracy plasująca Polskę na dalekich pozycjach rankingu europejskiego,
- brak lub mało ekspansywne strategie marketingowe,

Przemysł tartaczny zwłaszcza dotyczący MSP charakteryzuje się znacznym rozproszeniem i wymaga pilnej modernizacji i rekonstrukcji.

Krajowy przemysł drzewny wyróżnia się wysokim stopniem samowystarczalności w zakresie zaopatrzenia w drewno, przyjaznymi dla środowiska, tj. w znacznym zakresie ekologicznymi procesami produkcyjnymi oraz relatywnie niskimi kosztami wytwarzania.

Stosownie do normy ISO 14001 zakłady przemysłu drzewnego powinny dążyć do stałego usprawniania systemu zarządzania ochroną środowiska, między innymi poprzez jego proekologiczne monitorowanie, a następnie korygowanie, weryfikowanie oraz usuwanie, względnie maksymalne ograniczanie czynników wpływających szkodliwie zarówno na zatrudnianych pracowników, jak i na otaczające zakład pracy środowisko. Zasadniczym celem systemu EMAS (Eco-management and Audit Scheme) jest m.in. zwrócenie uwagi właścicielom, kierownikom oraz menadżerom na działania usprawniające na rzecz okresowego, a także celowego zarządzania w zakresie ochrony środowiska ze strony określonego przedsiębiorstwa. Poza tym EMAS zaleca podejmowanie działań w kierunku opracowania i wdrożenia strategii oraz polityki ekonomicznej i technologicznej racjonalnej, dbającej o obniżenie ekologicznej uciążliwości procesów produkcyjnych i wytwarzanych wyrobów przez przemysł drzewny.

2. GLOBALIZACJA A PROBLEM ZATRUDNIENIA

Przedstawiciele nurtu optymistycznego określają globalizację jako proces rozwoju gospodarki i likwidacji barier mechanizmu rynkowego. Przeciwnicy twierdzą, że w globalizacji dokonuje się destrukcja instytucji państwa, między innymi na skutek narzucania przez międzynarodowy kapitał finansowy wymogów ujednoczenia reguł polityki gospodarczej. Pod wpływem towarzyszącego globalizacji postępu technicznego, zmniejsza się relatywnie zatrudnianie pracowników, szczególnie o niskich kwalifikacjach, przy równocześnie wzrastającym zapotrzebowaniu na nowe zawody wymagające wyższego wykształcenia, wspieranego ustawicznym dokształcaniem. Średnie, a zwłaszcza małe nie modernizowane przedsiębiorstwa przemysłu drzewnego mogą nie sprostać konkurencji firm realizujących swoją produkcję, która opiera się na nowoczesnych, w pełni zmechanizowanych lub zautomatyzowanych procesach technologicznych.

Dzięki otwarciu granic coraz więcej ludzi zmienia miejsce pracy i zamieszkania, co wynika również z alokacją kapitału poszukującego taniej siły roboczej, a tym samym do osiągania najwyższych zysków i to w możliwie krótkim czasie.

Problem globalizacji w przemyśle drzewnym wiąże się ściśle z doskonaleniem systemu zarządzania zasobami ludzkimi oraz z procesem oceny pracowników. Wynika to również z analizy podstawowych elementów stanowisk pracy oraz z controllingu strategicznego i operacyjnego, jako instrumentu zarządzania przedsiębiorstwem.

W Polsce w roku 2002 było zatrudnionych 143 tys. osób w przemyśle drzewnym łącznie z meblarskim, przy czym wskaźnik produkcji materiałów tartych przypadających na 1 mieszkańca kształtował się na poziomie 0,083 m³ i wynosił zaledwie 39,5% odpowiedniego wskaźnika UE.

Program strategiczny zarządzania zasobami ludzkimi w MSP przemysłu drzewnego powinien być zaliczany do najważniejszych zadań realizowanych przez kierownictwo firm, jeżeli się zakłada ich długookresowy rozwój, a nie doraźne przetrwanie.

Ofensywna strategia wymaga od pracowników większej kreatywności, innowacji technicznej, efektywnego programu ekonomicznego, dynamiki w pomysłowości, twórczego i nowatorskiego oraz oryginalnego działania, nawet obarczonego pewną określoną dozą ryzyka. Stąd też od pracowników oczekuje się nie tylko odpowiednio wysokich kwalifikacji zawodowych, ale także i menedżerskich. Natomiast strategię defensywną spotyka się zazwyczaj w małych przedsiębiorstwach drzewnych nastawionych przede wszystkim na osiągnięcie maksymalnej bieżącej efektywności, w mniejszym zakresie przywiązując odpowiednią wagę do podnoszenia jakości produkowanych wyrobów, względnie świadczonych usług.

Strategia doboru pracowników ułatwia, a nade wszystko umożliwia podejmowanie bardziej optymalnych decyzji również w zakresie analizy i przeglądu spójności prowadzonych działań rekrutacji w przedsiębiorstwie.

Główne skupiska MSP są zlokalizowane przede wszystkim w pobliżu dużych aglomeracji miejskich oraz w okręgach o dobrze rozwiniętym i zróżnicowanym przemyśle. Wynika to zarówno z możliwości zatrudnienia lepiej wykształconej oraz bardziej mobilnej siły roboczej, jak również z korzystniejszego dostępu do rynków zbytu, nie tylko lokalnych.

W ramach modernizowanych MSP przemysłu drzewnego powinno się pracownikom zapewnić ergonomiczne, bezpieczne i higieniczne, a także bezstresowe warunki pracy. Powyższy problem wynika ze stosunkowo znacznej

liczby osób zatrudnianych w MSP przemysłu drzewnego narażanych m.in. na szkodliwe dla zdrowia działanie hałasu oraz drgań mechanicznych [Lis, Popyk 2000, Muszyński 2003].

Pracownicy powinni ściśle współpracować ze swoimi przełożonymi, zwłaszcza w zakresie wdrażania odpowiednich przepisów krajowych i dyrektyw UE, szczególnie dotyczących humanizacji pracy oraz ograniczania dyskomfortu zatrudniania w warunkach występujących zagrożeń zawodowych stanowiących istotne źródło wypadkowości przy pracy i chorób zawodowych [Muszyński 2003].

3. DOSKONALENIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA MSP

Należy zauważyć, że reklama, jak również promocja wyrobów i usług wpływa na kształtowanie się wizerunku przedsiębiorstw oraz na ich egzystencję w warunkach globalizacji.

Pozycja sektora MSP w Polsce z każdym rokiem jest większa i osiąga miejsce należne mu w gospodarce rynkowej. Obok wielu funkcji pełnionych przez sektor MSP szczególne znaczenie ma stymulowanie wzrostu gospodarczego. Nadto, zwłaszcza w transformacji, sektor MSP odgrywa także ważną rolę społeczną i polityczną. Polega ona nie tylko na uformowaniu klasy drobnych właścicieli, lecz także w dużym stopniu na łagodzeniu napięć społecznych i redukcji wysokich społecznych kosztów procesu transformacji, mogących zagrozić kontynuowaniu rozpoczętych przemian. Cel ten realizowany jest między innymi przez kreowanie przedsiębiorczych postaw, wskazywanie szans i możliwości samozatrudnienia, a także osiągnięcia sukcesów i zmian statusu społecznego (Piasecki 2001).

Obok funkcji społecznych sektora MSP przykładowo w przemyśle tartacznym, ważne są również jego funkcje gospodarcze, do których można zaliczyć:

- aktywny udział w procesie zmian w strukturze przemysłowej kraju, poprzez między innymi inicjowanie powstawania i rozwój modernizowanych zakładów, w tym również takich, których procesy pracy z wielu przyczyn nie były unowocześniane;
- odgrywanie ważnej roli w formułowaniu się prywatnej własności środków produkcji;
- wchłonięcie i zagospodarowanie znacznych zasobów siły roboczej, uwolnionej w wyniku racjonalizacji funkcjonowania sektora publicznego;
- zbudowanie koniecznej dla efektywnego funkcjonowania całego systemu gospodarczego, ekonomicznej infrastruktury, szczególnie w zakresie kooperacji i systemu subkontraktów;
- wymuszenie zmian w prawnych uregulowaniach sprzyjających rozwojowi przedsiębiorczości i efektywności funkcjonowania MSP.

Dokonując krótkiej syntezy związków przyczynowo skutkowych występujących w sektorze leśno – drzewnym uważa się, że do najbardziej charakterystycznych dla nich należą m.in. [Strykowski 1995]:

- globalizacja procesów zarówno produkcji jak i handlu produktami drzewnymi,
- postępujące ograniczenia podaży surowca drzewnego wynikające ze wzrostu poza produkcyjnych funkcji lasów,
- liberalizacja handlu produktami drzewnymi i jej wpływ na poziom i strukturę cen.

Małe i średnie przedsiębiorstwa przemysłu drzewnego pełnią ważną funkcję w transformacji dotychczasowego systemu gospodarczego. Odgrywają istotną rolę na rynku lokalnym wpływając m.in. na kształtowanie się popytu i podaży na rynkach dóbr konsumpcyjnych oraz inwestycyjnych. Dlatego też polityka państwa powinna promować rozwój małych przedsiębiorstw, przy czym przedsiębiorca powinien określić i wybrać właściwą ścieżkę postępowania dla zapewnienia swojej firmie jak najlepszego, tj. optymalnego tempa i zakresu bieżącego oraz perspektywicznego rozwoju.

Należy zauważyć, że drobna przedsiębiorczość w porównaniu z działalnością na większą skalę posiada wiele zalet [Sawicka 2000], tj.:

- swobodę działania oraz zdolność przystosowywania się do zmieniających się warunków, a także niezależność w podejmowaniu decyzji,
- możliwość stosunkowo szybkiej adaptacji do lokalnych warunków środowiska,
- elastyczność struktury organizacyjnej,
- możliwość określenia stosunkowo niskich kosztów stałych, które pozwalają ustalić cenę wytwarzanego produktu finalnego na poziomie bardziej konkurencyjnym.

Rozwój MSP może w niektórych przypadkach być przyczyną licznych zagrożeń, które dotyczą zarówno właścicieli, jak i zatrudnionych pracowników poprzez :

- nagminne nieprzestrzeganie przepisów prawa pracy, np. ustawy o czasie pracy,
- niedostateczne realizowanie wytycznych bhp i zaleceń ergonomii,
- dodatkowe niejednokrotnie uciążliwe obciążanie administracyjne nakładane na pracowników, co wiąże się z koniecznością wielofunkcyjnego spożytkowania czasu pracy,
- ograniczony dostęp do informacji gospodarczej i dotyczącej działań władz publicznych spowodowany brakiem środków technicznych, dokształcania, doradztwa itp., zwłaszcza w aspekcie controllingu strategicznego i operacyjnego, jako instrumentu zarządzania przedsiębiorstwem,



- nie zawsze obiektywnym ocenianiem pracowników (kryteria: osobowościowe, kwalifikacyjne, behawioralne, efektywnościowe oraz cele i funkcje wynagradzania pracowników: dochodowa, kosztowa, motywacyjna, społeczna), na tle analizy stanowisk pracy oraz praw i obowiązków pracodawców i pracowników,
- większe możliwości korupcji, a nawet zagrożenia przestępczością w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

WNIOSKI

1. Proces globalizacji powinien się przyczynić do dalszego technicznego i ekonomicznego rozwoju MSP drzewnych oraz gospodarki wolnorynkowej i liberalizacji handlu, a zwłaszcza do zdobywania nowych, korzystnych dla kraju i sektora leśno - drzewnego, rynków zbytu.
2. Globalizacji MSP drzewnych powinien towarzyszyć postęp techniki i technologii wyrobów oraz ciągłe i ewidentne doskonalenie systemu zarządzania zasobami ludzkimi.
3. Od pracowników powinno się wymagać większej kreatywności, innowacyjności oraz dynamiki w pomysłowości, twórczego działania, nawet obciążonego pewną określoną dozą ryzyka.
4. Globalizację należy traktować jako wyzwanie współczesności prowadzące do nie tylko gospodarczej integracji świata

6. BIBLIOGRAFIA

- [1]. Lis W., Popyk M.: 2000. Warunki i możliwości rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw przemysłu drzewnego w Polsce na tle wymagań Unii Europejskiej. Intercathedra. Biulletin of Plant, Economic Departments of the European Wood Technology University Studies. Poznań, nr 16, s. 76-85.
- [2]. Muszyński Z., Muszyński J.: 2003. Hałas i drgania mechaniczne w małych i średnich przedsiębiorstwach przemysłu drzewnego. Intercathedra. Biulletin of Plant, Economic Departments of the European Wood Technology University Studies. Poznań, nr 19, s. 98-101.
- [3]. Piasecki B.: 2001. Mała firma w teoriach ekonomicznych. w: *Ekonomika i zarządzanie małą firmą*. PWN, Warszawa – Łódź, s. 79.
- [4]. Ratajczak E.: 2003. Polski przemysł drzewny przed akcesją do UE – aktualny stan, jego mocne i słabe strony oraz możliwości konkurowania na rynku UE. w: *Wyzwania dla polskiego przemysłu drzewnego w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej*. MG, PiPS, ITD, Poznań, s.27-36.
- [5]. Sawicka J.: 2000. Drobna przedsiębiorczość w warunkach gospodarki rynkowej. w: *Założenie i prowadzenie małego przedsiębiorstwa*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 12.
- [6]. Strykowski W.: *Polityka surowcowa państwa w odniesieniu do sektora leśno -drzewnego w Europie*. w: *Strategiczne problemy sektora drzewnego w Polsce na tle doświadczeń zagranicznych*. ITD, MPiH, Poznań – Warszawa, s. 3-16.

Miroslava Mlkva²⁴, Daniel Kvocera²⁵

PREPARATION OF THE SLOVAK REPUBLIC FOR PROJECTS REALIZATION USING FINANCIAL SUBSIDY WITHIN EU

ABSTRACT: By entrance of the Slovak Republic into European Union new occasions have risen for our entrepreneurs as to ability to draw an increased amount of irrecoverable finances, and that from structurally funds and Cohesive fund before all. These finances may help the Slovak Republic in the course of dealing with different problems not only from production sphere, but also from the fields of human resources, environment and so on. A successful finances drawing from Euro-funds involves well-prepared projects, providing for sufficient resources assigned for co-financing followed by successful implementation of an approved project into practice. Realization of projects presented and thereafter financed from European funds shall examine knowledge level of Slovak Republic's project managership.

KEY WORDS: Structural Funds, Cohesive Fund, Project Managership, International Project Management Association, Project Cycle Management

PREAMBLE

Entering the European Union Slovakia becomes a member of a modern countries grouping with a successful social and economical model built up on values of democracy, human rights and market economy. As a member of this coalition we are allowed to participate in resolutions formation that will determine our future. Membership of the Slovak Republic (thereinafter SR) and of other entering countries into European Union (thereinafter EU) is more frequently given into relation with calculation of impacts, which are relative to it. Evaluating advantages and disadvantages of the SR membership in the EU it is necessary to proceed comprehensively, and to appreciate its positive results with negative ones together.

To the most important factors, that were presented as positive ones for enter into EU, economical factors have belonged. In connection with free services and capital movement new business abilities are rising for our entrepreneurs within the territory of the enlarged EU. Business activity development is supported by enter of foreign capital into SR. For the most important economical factor the ability to draw an increased amount of irrecoverable finances is held, and that from structural funds and Cohesive fund before all.

Both structural funds (thereinafter SF) and Cohesive fund are the principal tools of financial subsidy within the EU, which are transferring finances from Community's budget into less developed regions and social groups on the basis of financial solidarity. These resources shall help to solve problems in the SR in the fields of production, human resources, power engineering, environment, as well as in fields of infrastructure, transport systems and of trans-European networks constructions. A successful drawing from finances of European-funds involves qualitatively well-prepared projects, providing for sufficient resources assigned for co-financing followed also by successful implementation management of approved projects.

Financial assistance from the side of EC may be divided into two big groups:

1st assistance before enter – PHARE, SAPARD, ISPA;

2nd assistance after enter - structural funds and Cohesive fund

READINESS OF THE SR FOR PROJECT MANAGEMENT

Real drawing of finances allocated for the Slovak Republic for the period of the years 2004-2006 will depend to quality of projects, their realization, amount of both public and private resources involved for co-financing, and to readiness of administrative capacities. For preparation of projects making an interest in finances from EU and for their successful realization both tools and techniques of project managership are used in Europe.

Project - as one of the most successful tools as to a change achievement - is used in the majority of economic fields of forward states. We are able to enforce ourselves by a project everywhere, starting in industry, building industry, followed by marketing, environment, power engineering up to science, education and research. Project has primary characteristics, through which it is differed from the other activities. It has its aim and intent. Aim may not be general but very concrete, achievable and except them measurable. It has to be determined in a such way that after finishing the project it could be decided definitely, whether the aim of the project was fulfilled or not.

Project management in EU countries is covered by IPNA association (International Project Management Association), which, beside other activities, is determining knowledge extent, which have to be managed by a skilled project manager, and also certification criterions are set by it. Methodology is presented in its primary definition in ICB IPMA Competence Baseline [1], and its elaboration in a detailed version is presented in [2]. Methodology is divided into phases and characteristic their purpose:

²⁴ Ing. Miroslava Mlkva, PhD. Department of Quality Engineering, Faculty of Materials Science and Technology, Slovak University of Technology, Pavlinska 16, 917 24 Trnava, Slovak Republic, e-mail: : miroslava.mlkva@ stuba.sk

²⁵ Ing. Daniel Kvocera, Kuehne+Nagel, spol. s r. o., T. Vansovej 1054/45, SK - 020 01 Púchov, e-mail: daniel.kvocera@kuehne-nagel.com

Methodology structure:

Phase	Purpose
Specification	Arrangement of relevant information about a project Replenishment of indefinite questions relative to project
Orientation	Proposal of a strategic plan of risk management Risk management plan at operating stage
Identification	Place identification of eventual risk origin Identification of present knowledge about risks, their character and conditions Identification of wrong reactions as to proposed measurements
Structure	Testing under simplified assumptions Processing of a total risk structure
Ownership	Supplier as a risk source and reaction proposal Customer as a risk source and denomination of particularities
Evaluation	Identification of important uncertainties fields Identification of likely important uncertainties
Evaluation	Synthesis a resultant evaluation of risks assessment
Plan	of reactions on risk prepared for implementation
Management	Following of plan implementation Management of implementation procedure Plan development for immediate implementation

The institutional field of project managership in the Slovak Republic is supplied by the Company for Project Management (thereinafter CfPM), which was established in the year of 1994. Universities' educationists were movers of its origin before all. Aim of Project managership in Slovakia is fitting and manageability of present project managership trends at universities, and its implementation into practice before all, having for aim to increase effectiveness and to implement new changes (to manage with a certain aim). The ability to prepare high quality projects within structural funds and their successful realization will be a certain control form of project managership level in Slovakia.

EU makes use of its own definition of project cycle. By PCM abbreviation – Project Cycle Management a management method of individual project cycle phases is identified. In the beginning of ninetieth years it was presented by the European Commission as an instrument for quality improvement of both proposals and projects management having for aim to improve resulting effectiveness. It includes 6 phases of a project cycle (figure 1), which are defined as follows [3]:

Programming – the establishment of general guidelines and principles for EU co-operation with a country. Based on analysis of the country's problems and opportunities, and taking account of the EU's and the local priorities, of other donor's actions and of local and EU capacities, the sectoral and thematic focus of EU aid is agreed, and ideas for projects and programmes are broadly outlined. The outcome is a Country Strategy Paper or a Country Support Strategy.

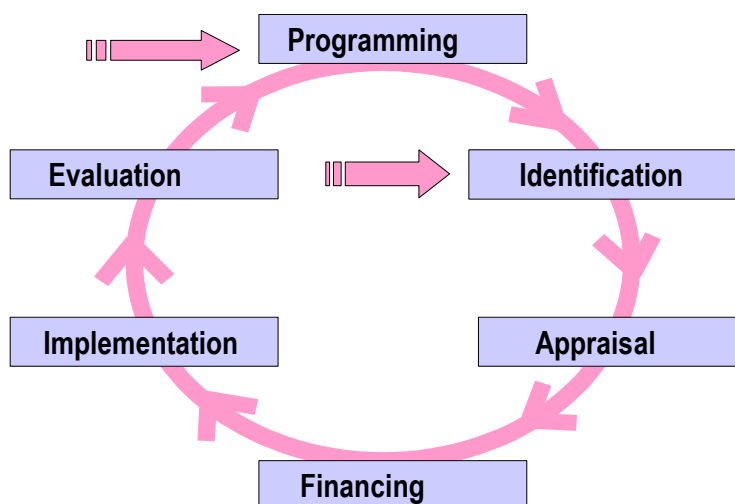


Figure 1. The Project Cycle [3]

Identification – within the framework established by the Country Strategy Paper, problems, needs and interests of possible stakeholders are analysed and ideas for projects and other actions are identified and screened for eventual further study.

Appraisal – all significant aspects of the idea are studied, taking account of the orientations of the Country Strategy Paper, key quality factors and the views of the stakeholders. Beneficiaries and other stakeholders should actively participate in the detailed specification of the project idea. Relevance to problems, and feasibility, are key issues. Detailed implementation schedules, including a Logical Framework with indicators of expected results and impact, and implementation and resource schedules, should be produced. The outcome is a decision on whether or not to propose the project for financing.

Financing – the financing proposal is completed and considered by the appropriate internal or external committee; and a decision is taken whether or not to fund the project. A formal agreement with the partner Government or another entity is then signed by both including essential financing implementation arrangements.

Implementation – the agreed resources are used to achieve the project purpose (= the target group(s) receive the planned benefits) and the wider, overall objectives. This usually involves contracts for studies, technical assistance, works or supplies. Progress is assessed (=monitoring) to enable adjustment to changing circumstances. At the end of implementation, a decision should be taken to close or extend the project.

Evaluation – assessment, as systematic and objective as possible, of design, results and impacts of the project before, during, at the end and/or after implementation with a view to possible remedial action and/or framing recommendations / guidance for similar development interventions in the future. The findings, conclusions, recommendations and lessons learned of this phase should be described in Evaluation Reports.

PCM analyses the most important elements of each phase, criteria of project cohesiveness and sustainability during the whole cycle. For the whole phase it defines documents and materials representing a basis for acceptance of right resolutions. It represents procedure of search, identification, preparation, financing, realization, monitoring (e.g. the method audit) and projects evaluation, which was mastered by EU [4, 5]. Every of 6 phases is progressive and it leads to an other phase.

During the whole project cycle process project effectiveness has to be followed, which is based on selection of the right people assigned for a project team, on use of suitable techniques of project management, on effective gaining of necessary information, and so on.

CONCLUSION

A successful finance drawing from Euro-funds involves projects in a qualitative way. Preparation of projects is a difficult process, as according to projects variety it isn't able to define an "universal" project. The project may be small or large, routine or innovation, global or complicated, its success belongs from factors like: correct definition of project aims, project structure organization, project cycle ordering, project planning, management and control during project cycle. In case of a non-event, it is enough to fail one of the over mentioned factors. Successfulness or ineffectiveness of projects realized from European funds will be a slight inspection of project managership level in SR.

BIBLIOGRAFIA

- [1] IPMA ICB Competence Baseline 1999
- [2] Project Risk Analysis and Management (Pram) Guide 1999
- [3] Manual Project Cycle Management /online/. /cit.2004-07-24/. Dostupné na internete: http://www.tuke.sk/IRKR/materialy/PCM%20manual/pcm_manual.pdf
- [4] Paulová, I.: Preskúmanie manažmentom – angažovanosť manažmentu na zlepšovaní SMQ. In: Ekonomika a manažment podnikov. Zvolen: TU, 2003, s. 313-317, ISBN 80-969031-9-5
- [5] Šalgovičová J.: Integrovaný audit – ďalší krok ku kvalite organizácie. In Materials Science and Technology /online/. 1/2003. Dostupné na internete: < <http://mtf.stuba.sk/casopis/obsah.html> > ISSN 1335-9053
- [6] Nariadenie ES č. 1260/1999 o štrukturálnych fondoch.



Jozef Mihok²⁶, Igor Liberko²⁷

CRISIS MANAGEMENT FOR BANKRUPTCY COMPANY

Motto: *there's not shame to fall to the ground at business enterprise on knees.
Shame is not trying to up rise, and to undertake next.*

Abstract: Report deals by activity of crisis management in condition of company bankruptcy, for purpose of retrieving company from bankruptcy policy, by deuces form out of bankruptcy policy.

Key word: Safekeeping from creditor, crisis, risk, bankruptcy, reowing, bankrupt, manager, creditor, debtor, claim, settlement, refunding.

In a reference to standing quantum real risk everywhere about us, many experts from various science commencement in not long ago history draft new special disciplinary discipline, which deal control in crisis situation, called crisis management. On the present application hereof concept hit possibly all zones of social life: from culture, commercial, sociable and natural science, living environs, through technical, foreign relations, warfare pending economy and business activity as well.

Purpose of crisis management is to form equivalent strategy prevention and solution of crisis situation, prepare to activity in crisis situation, to learn a eliminates prospective after-effects of crisis and direct activities of crisis management operatives.

Enterprise experience is so inseparable escort finite business risk. Risk is accompaniment everybody's arrangements, whether already good or bad. Each project, each plan, each problem, whether effect includes sure measure risk. According to business enterprise risk is not joined, everyone would like to undertake, and everyone would be apparently also successful. Measure fruitfulness near risk reduction is straight measured to value and permanent beating up of managerial direction. In a literature under risk of business enterprise understood possibility loss, that can entrepreneur affect by operation business. This is a effect, which otherwise starts up in future, but his reason consists in period and came into existence in past. Every risk is needed study and evaluate from every quarters possible implication. It is simple and especially cheaper predict risk, as let them to surprise. Entrepreneurial risk is induced especially:

- Effect external, where range in the first place natural risk, which are e.g. fire causation nature, flood, weather,
- Effect internal, infliction e.g. negative policy people, who are e.g. steal, defalcation, fluctuation, defects and errors in management etc.,
- Effect economic, e.g. trade boom changes, changes in purchasing strength, loan conditions, price, supply, sale decision etc.,
- Effect capital, e.g. doubtful receivables, changes interest volume, shortness capital etc.
- effect working, where it is advisable arrange rusty production, loss at production and on supply, deficient marketing, collusion, etc.

Kinds risk and scale expectation their appearances are miscellaneous, but quantified. Almost every unsolved risk prevents generally to crisis, and crisis as filling let us say meridian risk never up rise at random. Have its internal evolutionary development and in environs which hit, work with various intensity and various severity level. Risk and from they fluent crises can encore too cyclic alternatively in to accidentally with sure expectation, however their genesis remain on unthought and unexpected.

Against abrupt risk scale in determine avoiding arrangements, is indeed whenever desirable and needs prepare appropriate solution on cut-down unfavourable implication fluent from whatever danger, or crisis showing.

At generality he will have it, that business enterprise is competence, but also courage at the same time risk. As behind pivotal activity entrepreneur egard activities managerial, operative, big remark near examined risk give just operative and its decision activities. So too in lonely team business risk define risk, which occurring:

- Prejudice, without following business environs,
- And subjective following execution operative activities, operative worker.

Carrier detached risk is business looks like economic and legal subject, and carrier subjective risk is entrepreneur, manager, senior manager, look like powered definitive term, carrier business activities. Widely possible looked forward to, that results managerial control very organization toward positive income. From different, above assuming nothing reason, however allowed section that assumed results are not got and come about forfeiture. That allowed section following speculative policy various involve in team, however happens that above following instability on economic, and wherein business environs.

In any case is business enterprise bottom on compatibility and those, who to ham, menace bankruptcy. And just singularness potential bankruptcy is imaginary expression business risk. So, look like near solution risk, too near solution crisis, we are not completely powerless. Crisis it is necessary precede and arose crisis situations it is advisable

²⁶ Doc. Ing. Jozef Mihok, PhD., Vývoj Martin a.s.

²⁷ Prof. Ing. Igor Liberko, CSc., KMaE SJF TU v Košiciach

solve meet and possible arrangements. Law number 328/1991 Zb. at bankrupt and self-possessed in text later recipe uses in connection with disagreeableness economic showing debtor idea fall. Business term be on the decline then, on the proviso that it shall multi creditor, and cannot 30 days overdue refill their bond. Natural person, on the proviso that is entrepreneur, and corporate entity be on the decline too then, on the proviso that is extended. In brevity is so possible allege, that fall is designation for unfavorable economic showing debtor, for that is of characteristics extend alternatively carence. Bankruptcy Act and self-possessed makes it possible three basic mode solution situations debtor, which be on the decline:

- Through bankrupt,
- Necessary deuces frame: within the frame bankruptcy policy,
- Satisfaction above bankruptcy policy.

To solution fall bankrupt possible only jot down, that goal bankrupt is conversion property of the debtor and his consecutive service ad satisfaciendum claim creditor near unbroken estimate advice satiation. It is advisable indeed remind, that solution fall debtor bankrupt isn't the most optimal solution from views accessory terminal, namely above on the score of finite procedural fastidiousness and slowness.

Basic difference interim solution fall debtor satisfaction frame: within the frame selection procedure policy, and satisfaction above selection procedure policy where solution fall after this manner is take the initiative first place debtor, enforced settlement possible characterize look like step redemption contingent antecedent movement his creditor. Enforced settlement frame: within the frame selection procedure policy introduce institute deuces responsibilities, that can by for debtor interesting especially therefore, that grown likelihood storage business, eventually sections lands debtor thereby, that still young and old its creditor only partly. For creditor may be that manner solution fall applied advantageous especially then, on the proviso that is flavor creditor at reclassification for business, eventually elastic satisfaction sections them claim creditor. Proposal for enforced settlement allowed offer debtor at first having finished scooter trial with presentation his application, in what measure intend satisfaction creditor. Assumes acknowledgments necessary deuces court is approval majority bankruptcy creditor attendant alternatively abundance creditor attendant alternatively abundance on trial, which early book their receivables and those vote introduce upwards of three quarters young and old registration claim. Near classic self-possessed are these figures for debtor clement. Here regard 3/4-share claim creditor attendant on trial. On the proviso that so allowing from 100 creditor accessory on trial 50, be enough approval majority from they, so 26 voting, and those to must have registration receivables, those-volume is minimum 75%. Settlement proposal above selection procedure policy allowed offer only that debtor, for that is of like no nominal property and careens alternatively to prolong as well as livelihood more than one creditor.

If the debtor is not fulfils neither condition, he/she is not eligible to submit the proposal for settlement. The proposal is eligible under the condition if the bankruptcy was not notified or until the debtor's property is administered by bankruptcy administrator. It means that creditors submit the bankruptcy proposal for the debtor's property; the debtor can after receiving the proposal react with the proposal for out-of-court settlement. The court will take decision about this proposal. Differences between bankruptcy and settlement are two types of claims; prioritized (they arise after the settlement approval) and others.

According to the agenda of the Ministry of Justice bankruptcy proceedings data was the bankruptcy proclaimed in 368 cases in the last year (out of 1743 submitted proposals).

There were only 9 out-of-court settlements out of 40 submitted proposals. In fact according to some experts the settlements do not exist because of great debts and small property there is no space for settlement. For the same reason the bankruptcy proceedings have more-less liquidation status. In the low amount of allowed settlements we can see "incapability creditors" to see that the settlement is more convenient than the bankruptcy proceeding. But at the same time we have to note that this institute is easy to abuse, for example by enormously high claims. In the practice it is the case when the creditor submits the claim for 1 million crowns and the debtor offers the settlement in the amount of 20%. The most important issue is the will of creditors to make agreement. In Slovakia is earlier tendency abuse de jury institute then them make use of, for all that allowed section, that debtor in endeavor escape alternatively zoom out distraight of debtor policy offer settlement proposal whereupon allowed next tunneling carport asset. Court near those he doesn't need this intent remark and law at it neglect. Law no tailored Slovak circumstances. Law was ready-made from German and in a matter of fact now on the proviso that inceptor satisfaction use, detect everything problems practically.

Debtor let us say his property is proprietary meanwhile two alternatively on the proviso that court allows till six month before executive policy or by settlement.

Get on thereby form dealing on negotiations debtor with creditor. Debtor must it laborious persuasion creditor, which in a matter of fact settlement stands for. Accounting payable are namely oftentimes sure, those just providing bankruptcy policies they shall biggies sightsee something of yours claim. In to the 90% of bankruptcy accounting, which are, payable you don't get neither crown. Near self-possessed is result essentially favorable. Though must be executed assumption, that debtor is able to incline one's ear, which undertake creditor. Debtor's they would little near decision at self-possessed interest too that, in bankrupt generally to get their cash only reserve accounting payable, most often in banks. Satisfaction is really yea-saying institute. In the west landscape make use of already long years. Allowing in USA is law at scone before creditor, which in a matter of fact adjust institute deuces and makes it possible retain behaviors debtor behind of the same standing shave working off dead horse.

In west Europe input to of the process deuces actively banks - re- funding process deuces therefore capital go into a place company's debtor. In our place is it earlier vice-versa. In my opinion is needed give space bar deuces, give sight



debtor retrieve, enable holdback his economic continuity, behind with is many times coupled too holdback load pattern, not once in region with big joblessness. And if that go ill with on the score of unlucky latch trial alternatively unlucky healthy process, by restructuralisation, whenever is possible accost bankrupt. On the proviso that debtor he accesses to full of the process responsible, result is very yea saying. Some examples retrograde business us in ultimate period urge, that satisfaction can be too ready, too successful, now are again functioning and prosperous business. A lot of so depends on accomplishment crisis management business bankruptcy, look like qualitative prepare healthy process, shake-up and restructuralisation of companies, as well as all arrangements, with that must transcendence before creditor and convince them at correctness its policy, as well as warranty, that like showing in the near future will not be repeated and young and old accounting payable will they in ultimate implication complacent.

LITERATURE:

1. Zákon o konkurze a vyrovnání č.328/1991 Zb., v znení neskorších predpisov.
2. Fričová Z., Sobinkovič B.: Vyrovnanie stojí a padá na dôvere veriteľa a dlžníka, trend 40, Legislatíva- bankrotový zákon 2003, 03.04.2003.
3. Sedlák M.: Manažment, Elita 1997.
4. Mikolaj J., Herc L., Hittmár Š., Horáček J., Mika V., Šimák L.: Krízový manažment ako spoločensko vedný problém, RVS Žilina 2000.
5. Mikolaj J.: Rizikový manažment, RVS Žilina 2001.
6. Ščevovichová M. a kol.: Vyrovnanie, Hospodárske noviny 6. 10. 2003.
7. Eštok A., Liberko I. Zdokonaľovanie procesov vo výrobných organizáciach, Acta Mechanica Slovaca, Košice 3/2002.
8. Eštok A.: Význam dokumentovania vnútrofirmy procesov, Zborník 5. medzinárodná vedecká konferencia-Trendy v systémoch riadenia podnikov, Herľany 2002.

*Andrej Šutaj-Eštok*²⁸, *Igor Liberko*²⁹, *Jaroslava Vidová*³⁰

PRÍPRAVA A REALIZÁCIA PROCESNÉHO RIADENIA V PODNIKU

PREPARATION AND IMPLEMENTATION OF PROCESS MANAGEMENT IN THE COMPANY

Abstrakt: Successfulness of preparation and implementation of process management in the company requires system's thinking, thinking in long-term periods, encouragement of solving problems from top management, expert's competence of working group and equipment of competences and necessary sources.

Key words: process management, process thinking, change

ÚVOD

Úspešná príprava a následne realizácia procesného riadenia, či procesného prístupu pri riadení vnútro podnikových procesov, tak ako každá príprava a realizácia zmien dotýkajúcich sa všetkých alebo prevážnej časti vnútro podnikových útvarov a podnikových aktivít, si žiada predovšetkým myslieť v dlhodobějších časových horizontoch a žiada si tiež myslieť systémovo a v rámci systémového myslenia zas procesne. V súvislosti s tým chceme zvýrazniť hlavné zásady vychádzajúce z tohoto myslenia a s týmto myslením súvisiace.

HLAVNÉ ZÁSADY PRI PRÍPRAVE PROCESNÉHO RIADENIA PODNIKU

1) Disponovanie dlhodobými cieľmi podniku

Podnik má mať skoncipované svoje dlhodobé, resp. dlhodobejšie ciele, vrátane zámerov ich dosiahnutia, pre plnenie ktorých vytvára organizačné podmienky, zdroje, kontroluje ich a tieto na základe konkrétneho vývoja situácie aktualizuje [2]. Myslíme tu najmä na strategickú víziu a strategické ciele podniku.

2) Uvedomenie si a stotožnenie sa manažmentu podniku s potrebou tohoto riešenia

Ide tu teda o to, aby si manažment podniku uvedomil, čo potrebuje riešiť a osvojil si potrebu týchto riešení, aby následne preskúmal a stanovil spôsob riešenia, vrátane zabezpečenia potrebných zdrojov pre stanovený spôsob riešenia.

3) Spôsob riešenia

Naplňovanie dlhodobých cieľov podniku zároveň nastoľuje pre manažment podniku často veľmi zložitú problémovú okruhu na riešenie. Riešenie týchto problémových okruhov – a taký je aj problém prípravy a realizácie procesného riadenia – je možné riešiť viacerými spôsobmi:

- o Vlastnými silami.
- o Externou organizáciou
- o Kombináciou vlastných riešiteľských kapacít a kapacít externej poradenskej organizácie.

4) Tímové riešenia

Či sú riešenia vnútro podnikových problémových okruhov s úplnou či čiastočnou participáciou externých riešiteľov je nevyhnuté ich tímové riešenie. Podľa náročnosti na riešenie daného problému vedúci organizácie ustanovuje riešiteľský tím, ktorý má delegované potrebné kompetencie. Podľa povahy riešeného problému vedúcim tímu môže byť aj člen vrcholového vedenia podniku. Rozsiahlejšie riešené problémové okruhy si žiadajú ďalšie riešiteľské tímy na riešenie problémov, t. j. napr. na riešenie podprocesov podnikového procesu. V tom prípade je vrcholový tím zároveň riadiacim tímom jemu podriadených riešiteľských tímov, ustanovených vedúcim organizácie na riešenie podproblémov.

Tento riešiteľský tím i jemu podriadené tímy musia byť vybavené príslušnými kompetenciami v oblasti právomoci, zodpovednosti a disponovania zdrojmi vyčlenenými na zabezpečenie riešení.

Tu je dôležité, že riadiaci tím, vychádzajúc z dlhodobých cieľov podniku, stanovuje a usmerňuje filozofiu prístupu k riešeniu daných problémových okruhov, stanovuje postupy riešení a kontroluje, či sú plnené stanovené požiadavky na riešenie a prijíma k tomu záväzne závery.

Tu je teda riadiace centrum celého riešenia, tu je ťažiskový odborný organizačný článok. Z toho vyplývajú aj celkové požiadavky na vedúceho tímu i na členov tímu.

5) Riadiaci tím, riešiteľské tímy, majitelia procesov pri príprave a implementácii procesného riadenia v podniku.

A) Východiská pre riadiaci tím

- Podnik má vytýčené dlhodobé ciele a má variantné scenáre ich dosahovania.
- Dospenie, presvedčenie a osvojenie si manažmentom podniku, že implementácia procesného riadenia prispeje k naplňovaniu dlhodobých cieľov podniku prostredníctvom racionality fungovania vnútro podnikového procesu a jeho podprocesov.
- Ústrednou filozofiou prístupu k odbornému riešeniu daných problémových okruhov je systémový prístup a od toho odvodený procesný prístup dávajúci dôraz na racionálny priebeh podnikového procesu.

²⁸ Ing. Andrej Šutaj-Eštok, PhD., KŘÍŽÍK, a. s., Solivarská 1/A, 080 01 Prešov, Slovenská republika

²⁹ prof. Ing. Igor Liberko, CSc. - Katedra manažmentu a ekonomiky, Strojnícka fakulta, technická univerzita v Košiciach, B. Němcovej 32, 042 00 Košice, Slovenská republika, e-mail: Jaroslava.Vidova@tuke.sk

³⁰ Ing. Jaroslava Vidová - Katedra manažmentu a ekonomiky, Strojnícka fakulta, technická univerzita v Košiciach, B. Němcovej 32, 042 00 Košice, Slovenská republika, e-mail: Jaroslava.Vidova@tuke.sk



- Úlohou riešiteľského tímu pritom pri konkrétnych riešeniach je viesť riešiteľov k tomu, aby uprednostňovali cestu budovania ideálnych systémov a až na základe prípadných obmedzujúcich podmienok tieto zrealizovali. Tento postup je potrebné uprednostňovať oproti prístupom zdokonaľujúcim existujúce procesy, resp. oproti riešeniam čiastkovým.
- Je dôležité si uvedomiť, že aj v danom čase racionálne navrhnutý a implementovaný proces treba neustále monitorovať, analyzovať a zdokonaľovať, že sa tento cyklus musí neustále opakovať a v súvislosti s tým je tiež potrebné sledovať trendy vývoja a prijímať ďalšie zdokonaľujúce opatrenia.
- Je potrebné pri riešeníach a za uvedeným cieľom využívať ďalšie metódy a postupy prispievajúce k racionalite navrhovania a realizácie vnútropodnikových procesov (matematické metódy, štatistické metódy, analytické metódy, modelovacie metódy, ...).

Osvojenie si tejto filozofie v riadiacom tíme je predpokladom pre usmerňovanie riešiteľských tímov k vysoko racionálnym riešeniam fungovania vnútropodnikového procesu a jeho podprocesov.

B) Postup pri dokumentovaní procesov

Vychádzajúc zo strategickej vízie podniku, jeho poslania a strategických cieľov je potrebné stanoviť podnikový proces hlavný – proces realizácie produktu, t. j. podnikový hodnototvorný proces a na základe toho je potrebné vymedziť podprocesy procesu hlavného a väzby medzi týmito podprocesmi.

Proces realizácie produktu je riadený v dlhodobějších časových horizontoch i v krátkodobých časových horizontoch. Proces realizácie produktu je tiež obsluhovaný. Preto treba ďalej vymedziť procesy manažérske a procesy obslužné.

Týmito vymedzeniami stanovíme štruktúru vnútropodnikových procesov a ich základný obsah i spôsob ich dokumentácie.

Vnútropodnikové procesy je potrebné dokumentovať – stanoviť ich priebeh písomnou formou - v súvislosti s čím je potrebné:

- Zvoliť podrobnosť spracovania dokumentácie procesu či podprocesu.
- Stanoviť a špecifikovať parametre výstupov z podprocesu, ktorých odberateľom je ďalší proces.
- Vzhľadom na špecifikovaný výstup stanoviť vstupy do procesu, jeho priebeh a zdroje procesu, vrátane infraštruktúry procesu, t. j. vymedziť prvky, ktoré sú relatívne stálou súčasťou procesu (ľudská pracovná sila, materiál, stroj, nástroj, meradlá, informácie, postup, vybavenosť pracoviska, vybavenosť energiami, pracovné prostredie).
- Stanoviť kritické znaky (rozhodujúce parametre) produktu a spôsobilosť procesu plniť požiadavky na stanovené parametre produktu.
- Stanoviť majiteľov procesu a podprocesov, teda tých pracovníkov, ktorí stanovujú priebeh procesu, zdokumentujú ho, zavedú ho, stanovujú výsledné cieľové správanie sa procesu, zdokonaľujú jeho priebeh, stanovujú jeho atribúty (vzhľadom na stanovené parametre produktu), stanovujú spôsob monitorovania procesu jeho analyzovania a jeho zdokonaľovania.
- Stanoviť operátorov procesu a požiadavky na nich, t. j. na pracovníkov, ktorí stanovené činnosti vykonávajú.

C) Procesy a funkcie riadenia

Obsahom riadenia sú funkcie riadenia, t. j. základné: plánovanie, organizovanie, kontrolovanie; doplňujúce: rozhodovanie, regulovanie a koordinovanie a prierezové, vnútorné funkcie: práca s ľuďmi, disponovanie, administrovanie, zdokonaľovanie, motivovanie, vedenie [1]

Sú teda obsahom riadenia všetkých vnútropodnikových procesov:

- ♦ manažérskych, v ktorých sú funkcie riadenia naplňované pri vytyčovaní dlhodobých cieľov spoločnosti, t. j. pri orientácii na robenie správnych vecí
- ♦ operatívne riadených pracovných procesov, teda procesov hlavných a pomocných, pri ktorých sú funkcie riadenia naplňované pri každodennej operatívnej činnosti pri riadení pracovných procesov, t. j. pri robení vecí správne
- ♦ pracovných, pri ktorých je ťažisková funkcia výkonná – realizačná podľa stanovených postupov, t. j. tiež pri robení vecí správne.

Týmto prístupom k príprave a implementácii procesného riadenia v podniku možno dosiahnuť racionálne fungujúci vnútropodnikový systém riadenia, otvorený priebežným systémovým zdokonaľovaniam a prispievajúcim tým k racionalite fungovania podniku.

Veľká časť z uvedeného je aplikovaná pri implementácii systému manažérstva kvality v podnikoch a je normami STN EN ISO radu 9000 priamo vyžadovaná, preto môže táto úvaha poslúžiť aj k priblíženiu prienikov zdokonaľovania riadenia v podnikoch a zdokonaľovania systému manažérstva kvality. Teda, k tomu účelu, aby sme ich nechápali ako systémy rozdielne a nebudovali zvlášť systém riadenia podniku a systém manažérstva kvality.

Ide tu tiež o to, aby sme riešiteľom danej problematiky dali návody vedúce k úspešnému riešeniu a implementácii procesného riadenia v podniku, pričom medzi najvýznamnejšie z predchádzajúcich odporúčaní považujeme:

- ♦ Systémové myslenie
- ♦ Od ideálu k reálu

Aj keď sa nám zrejme nepodarí v praxi realizovať ideálne systémy dáva postup od ideálu k reálu predpoklady pre účinnejšie konkrétne riešenia, ale i potenciály pre smery riešení daného problému v budúcnosti po pominutí uvedených obmedzení

- ◆ Prvky procesu relatívne stále a relatívne premenlivé
Významnou pomôckou pre modelovanie, dokumentovanie i funkčnosť procesov je vymedzenie prvkov procesov, ktoré sú relatívne stálou súčasťou procesu a prvkov vstupujúcich do procesu pri realizácii tej ktorej zákazky
- ◆ Obsah riadenia

Pri riadení procesov ide o systémové naplňovanie funkcií riadenia

- ◆ Postup riešenia a implementácie procesného riadenia
Zvýrazňujeme tu: strategické myslenie, podporu manažmentom podniku, tímovú prácu, delegovanie kompetencií, vyčlenenie potrebných zdrojov
- ◆ Súvzťažnosť procesného myslenia a systémového myslenia
Procesné myslenie vychádza zo systémového myslenia. Dôraz ale je na priebeh procesov.
- ◆ Riadenie procesov a charakter procesov
Ide o nazeranie na procesy podľa ich vnútorného základného cyklu, t. j. plánovanie, organizovanie, kontrolovanie, resp. plánovanie, organizovanie, vykonávanie, kontrolovanie.

ZÁVER

Podnetom pre tieto úvahy sú praktické poznatky z výuky i z konzultačnej a poradenskej činnosti pre organizácie riešiace problémy zdokonaľovania vnútro podnikového riadenia. Veríme, že prispeje k úspešnému riešeniu problémových okruhov súvisiacich s týmito aktivitami.

BIBLIOGRAPHY

1. Porvazník J.: *Celostný manažment*, SPRINT ufra, Bratislava 1999.
2. Rašner J.: *Modelovanie procesu riadených podnikových systémov*, Trendy v systémoch riadenia podnikov – 6. medzinárodná vedecká konferencia, Herľany 2003.
3. Majerník M. – Badida M. – Mihok J. – Bosák M. – Lumnitzer E. – Králiková R.: *The System Recycling Disassembly Concept of Car Wreck for the Specific Conditions in Slovakia*. Tredds in the Development of Machinery and Associated Technology – 7th International Research/Expert Conference, Barcelona 2003.
4. Borovský A., Mihok J.: *Manažment zmien a konkurenčnosť firmy*, Trendy v systémoch riadenia podnikov – 6. medzinárodná vedecká konferencia, Herľany 2003.

Publikácia bola pripravená v rámci riešenia grantovej úlohy VEGA č. 1/0412/03 – Vplyv kvality a nových technológií na hospodárnosť malých a stredných strojárskych firiem v súčasnom podnikateľskom prostredí.

Igor Liberko, CSc., Jaroslava Vidová³¹

UKAZOVATELE HODNOTENIA EKONOMICKEJ EFEKTÍVNOSTI PODNIKU

Indicators of the measurement of the company's economical efficiency

ABSTRACT. This paper deals with the problem of the company's economical efficiency. We would like present indicators of economical efficiency used in the companies. Measurement of efficiency is very important in every company because it indicates the financial situation and possibility of the further development.

Key words: efficiency, input, output, indicators of economical efficiency.

ÚVOD

Cieľom každej ekonomickej činnosti podniku je uspokojovanie cudzích potrieb pri súčasnom raste hodnoty podniku. Pri uspokojovaní potrieb je dôležité, aby ekonomická činnosť podniku bola efektívna a prinášala podniku zisk, čo znamená vyťažiť zo zdrojov čo najviac a rýchlo sa prispôbovať zmenám dopytu na trhu.

Strategickou úlohou ekonomiky je dôsledné a všestranné zvyšovanie efektívnosti hospodárenia podniku, založené na plnom využívaní všetkých výrobných činiteľov. Pre podniky to znamená používať pri hodnotení efektívnosti činnosti také kritéria, ktoré by viedli k čo najlepšiemu využívaniu disponibilných zdrojov.

Optimálne využívanie výrobných faktorov a sústredenie pozornosti na účelné vynakladanie prostriedkov pri danom objeme výkonov je predmetom pravidelného vyhodnocovania za účelom priebežného poznania plnenia ekonomických ukazovateľov vo výrobnom procese.

1. KONCEPT EFEKTÍVNOSTI

Jednou zo základných otázok ekonomickej teórie a praxe je ako spoločnosť využíva vzácne (obmedzené) zdroje na výrobu užitočných tovarov a ako ich rozdeľuje medzi rozličné skupiny ľudí. Problematikou efektívnosti sa zaoberal aj Pareto, ktorý definoval efektívnu situáciu ako situáciu, kedy nie je možné žiadnym prerozdelením zdrojov zlepšiť úžitok jedného subjektu bez toho, aby súčasne neklesol úžitok iného subjektu. Túto situáciu nazýval **alokačnou efektívnosťou**. Dosiagnúť alokačnú efektívnosť je možné pri existencii dokonalej konkurencie s dobre informovanými výrobcami a spotrebiteľmi a bez externých vplyvov. Takýto stav predstavuje ideál, ku ktorému by mali spoločenské procesy smerovať. Z toho vyplýva, že za efektívny proces sa považuje taký spoločenský proces, ktorý nepretržite a okamžite dostáva spoločnosť do stavu Paretovskej efektívnosti.

Skutočné procesy sa od úplne efektívneho procesu líšia hlavne v dvoch smeroch:

- nesmerujú priamo k **Paretovskému efektívnemu stavu**, ale len k situácii, ktorá sa k nemu viac či menej približuje,
- nedosiahnu požadovaný konečný stav okamžite, ale len v dlhodobom období, t.j. po určitej dobe potrebnej pre prispôbenie.

Z dvoch procesov je efektívnejší ten, ktorého požadovaný konečný stav je menej odklonený od Paretovskej efektívnej situácie a ten proces, ktorý túto situáciu dosiahne rýchlejšie.

Veličina vyjadrujúca vzťah medzi vloženými prostriedkami – vstupmi a ich ekonomickými účinkami – výstupmi sa nazýva ekonomická efektívnosť.

Najvšeobecnejšie je možné **ekonomickú efektívnosť** vyjadriť ako cieľavedomý proces maximálneho uspokojovania stále rastúcich potrieb spoločnosti na základe optimálneho rozvoja a využitia výrobných prostriedkov a prírodných zdrojov, ako aj využitia pracovných síl pri maximálnej hospodárnosti a s prihliadnutím na ochranu životného prostredia.

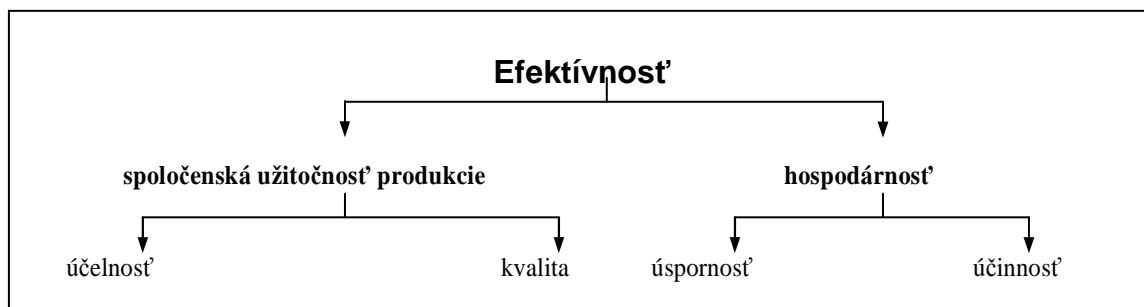
Dôležitým aspektom celkovej efektívnosti je **výrobná efektívnosť**, ktorá sa dosahuje vtedy, keď ekonomika nemôže produkovať viac jedného statku bez toho, aby produkovala menej iného statku, to znamená, že sa ekonomika nachádza na svojej hranici produkčných možností.

Základnými aspektmi efektívnosti spoločenskej výroby sú:

- ◆ spoločenská užitočnosť produkcie,
- ◆ hospodárnosť.

Maximálnu efektívnosť, o ktorú sa snaží ekonomická teória i prax, možno dosiahnuť pri poklese spotreby výrobných zdrojov a zvýšení objemu výroby. Účinnosť aj úspornosť predstavujú extrémne prístupy ku zvyšovaniu efektívnosti. Úspornosť ani účinnosť sa samostatne, oddelene od seba nevyskytujú, ale zvyčajne sa navzájom dopĺňajú. Ani spoločenskú užitočnosť ani hospodárnosť nemožno od seba odtrhovať, chápať ich izolovane. Akékoľvek preferovanie, preceňovanie resp. podceňovanie jedného z týchto aspektov môže mať za následok zníženie efektívnosti.

³¹ prof. Ing. Igor Liberko, CSc., Ing. Jaroslava Vidová, Katedra manažmentu a ekonomiky, Strojnícka fakulta, technická univerzita v Košiciach, B. Němcovej 32, 042 00 Košice, Slovenská republika, e-mail: Jaroslava.Vidova@tuke.sk



Obrázok 1. Aspekty ekonomickej efektívnosti výroby

Zdroj: vlastné spracovanie na základe [2]

Spoločenská efektívnosť sa zisťuje ako celkové množstvo spoločenskej práce pripadajúce na konkrétny výrobok. Celkové množstvo spoločenskej práce je súčtom všetkých individuálnych množstiev práce vynaložených na výrobu tovaru rovnakého druhu, a to za predpokladu, že uvažované tovary sú spoločensky užitočnými hodnotami.

Individuálna podniková práca je práca vynakladaná v jednotlivých podnikoch. Pretože sa podmienky výroby v jednotlivých podnikoch od seba navzájom líšia, líši sa aj množstvo práce vynakladané pri výrobe toho istého tovaru. **Individuálna efektívnosť** rôznych podnikov vyjadrená ako pomer ich výroby a množstva individuálne vynaloženej práce je preto rôzna.

Vzájomné porovnanie individuálnej efektívnosti jednotlivých podnikov im ukazuje ich postavenie v spoločenskej výrobe. Zmenami v individuálnej práci jednotlivých podnikov sa neustále vyvíja aj spoločenská práca, jej efektívnosť neustále rastie. Tým sa mení aj merítko činnosti jednotlivých podnikov v rámci spoločenskej výroby. Z toho vyplýva, že spoločenská efektívnosť podnecuje vývoj individuálnej efektívnosti – efektívnosti podniku.

2. EFEKTÍVNOSŤ ČINNOSTI PODNIKU

M. J. Farrell sa už v roku 1957 zaoberal otázkou nakoľko je meranie efektívnosti dôležité. Zastával názor, že analýza efektívnosti má teoretické, ako aj praktické využitie. Efektívnosť podniku rozdelil na dve zložky:

- **technickú efektívnosť**, ktorá odráža schopnosť podniku dosiahnuť maximálny výstup pri danej množine vstupov,
- **alokačnú efektívnosť**, ktorá odráža schopnosť podniku použiť vstupy v optimálnom rozsahu pri primeraných cenách.

Tieto dve zložky efektívnosti podniku sa navzájom prelínajú a vytvárajú **celkovú ekonomickú efektívnosť** – všeobecnú efektívnosť.

Efektívnosť je relatívna veličina vyjadrujúca pomer medzi efektom (výstupom) a zdrojmi použitými na vytvorenie tohto efektu (vstupmi). Efektívnosť je možné charakterizovať ako jednotkový efekt zdrojov alebo nákladov. Efektívnosť je na základe systémového prístupu vyjadrená ako vzťah vstupu a výstupu.

$$\text{efektívnosť} = \frac{\text{výstup}}{\text{vstup}}$$

Vstupom sú výrobné faktory, ktoré boli do podniku vložené, alebo v podniku spotrebované. Spotrebované výrobné faktory sa vyjadrujú nákladmi podniku. Vložené výrobné faktory sa vyjadrujú ako hodnota vloženého kapitálu.

Výstupom je hodnota všetkých statkov vyrobených za určité obdobie. Výstup je možné merať vo forme výnosov alebo ako „čisté“ výnosy t.j. zisk tvorený rozdielom medzi výnosmi a nákladmi. Pod pojmom výstup je možné rozumieť okrem ekonomicko-finančných prínosov kvantifikovaných vo forme prírastku zisku aj sociálne prínosy vyplývajúce zo zlepšenia životného prostredia alebo pracovných podmienok, ktoré nie je možné kvantifikovať.

Efektívna činnosť podniku je taká činnosť, pri ktorej podnik používa takú kombináciu vstupov (dostupných zdrojov a kapacít), že nemôže žiadnou inou kombináciou dosiahnuť vyššie množstvo výstupov t.j. podnik sa pohybuje na hranici výrobnjej kapacity.

Hospodársku činnosť je možné považovať za efektívnu vtedy, keď sa uskutočňuje na vysokej technickej a technologickej úrovni, pričom výrobné činitele sa vynakladajú čo najúspornejšie a realizácia výstupu zabezpečuje možný (priateľný) zisk.

Efektívnosť výroby podniku je bezprostredne spojená s riešeniami nasledujúcich otázok:



- **Čo a aké produkty** bude podnik vyrábať? Jej riešenie patrí k základným strategickým rozhodnutiam v každom podniku. Efektívne hospodáriaci podnik by mal vyrábať len také výrobky, ktoré zákazníci budú požadovať.
- **Čím a akými prostriedkami** bude podnik vyrábať, akou technikou a akú technológiu použije? To je určované vedecko-technickou úrovňou rozvoja a predovšetkým ponukou a dopytom po výrobných faktoroch na trhu. Trh faktorov určuje výšku miezd, ceny výrobných prostriedkov, možnosti ich získania a pod.
- **Ako sa dané produkty vyrobia?** To je dané súťažou medzi jednotlivými výrobcami a súvisí to bezprostredne s predchádzajúcimi otázkami. Najlepší spôsob ako ostať v cenovej súťaži a maximalizovať zisk, je udržať najnižšie náklady uplatnením najefektívnejších výrobných postupov.

Kritériom efektívnosti podniku je účelná produkcia úžitkových hodnôt z hľadiska množstva, kvality, sortimentu a času v súlade so zásadou racionálneho hospodárenia a so zreteľom na ochranu životného prostredia. Zahŕňa teda kvantitatívne a kvalitatívne aspekty. Toto kritérium všeobecne platí aj na nižších stupňoch riadenia, ale pre praktické potreby sa ešte viac konkretizuje. Napríklad kritériom zavedenia novej technológie môže byť úspora pracovných síl alebo zníženie jednotkových nákladov. Kritérium efektívnosti podniku je tak priamo spojené s technickou, investičnou, racionalizačnou, výrobnou, odbytovou a inou činnosťou. Je súčasťou riadenia (podnikového aj vnútropodnikového), využíva sa pri podnikovej a osobnej zainteresovanosti a má veľký význam z hľadiska rozhodovania.

3. ANALÝZA EFEKTÍVNOSTI ČINNOSTI PODNIKU

Preniknúť do problému ekonomickej efektívnosti v súčasných podmienkach znamená vybrať taký metodický postup, ktorý je v týchto podmienkach adekvátny. Systémový prístup, pri ktorom je možno efektívnosť ľahko vyjadriť ako vzťah vstupu a výstupu systému výroby, ako významných charakteristík systému, je nutné kombinovať s ekonomickou analýzou. Systém vyjadrujúci určitý objekt je identifikovaný s reálnymi vzťahmi a prvkami daného objektu, ktoré sú z hľadiska predmetu skúmania pre objekt a jeho vývoj podstatné. Popri tom je potrebné preniknúť do podstaty objektu, rozčleniť ho a popísať na základe ekonomickej analýzy. Preto sa metodickým prístupom stala kombinácia ekonomickej analýzy a systémového pohľadu na efektívnosť.

Ekonomická analýza má za úlohu odhaliť ekonomické vzťahy medzi jednotlivými ekonomickými ukazovateľmi. Zároveň má poukázať na niektoré nové, ekonomické aspekty súčasného rozvoja hospodárstva ako celku a jeho jednotlivých podnikov. Druhý článok metodiky, **systémový prístup**, pri ktorom sa efektívnosť chápe ako vzťah vstupu a výstupu systému, predstavuje pre všetky známe ukazovatele efektívnosti určitý usporiadací princíp a uľahčuje odhaľovanie objektívne existujúcich súvislostí.

Ekonomickú efektívnosť činnosti podniku je možné hodnotiť ekonomickými ukazovateľmi uvedenými v tabuľke 1.

Významnou súčasťou analýzy efektívnosti pre posúdenie činnosti podniku sú nástroje umožňujúce určiť nakoľko dynamika vývoja hospodárenia podniku zodpovedá požadovaným parametrom. Vychádza sa pritom zo základných ukazovateľov charakterizujúcich jednotlivé oblasti činnosti podniku a z proporcií, ktoré by mali platiť za predpokladu intenzívneho hospodárenia a zvyšovanie efektívnosti.

Tieto žiaduce proporcie, vzťahy sa obyčajne označujú ako "ekonomický normál", t.j. nejde tu o definovanie nerovností, typu normy, ale o vyjadrenie vzťahov v ekonomike podniku, ktoré by mali byť dodržiavané najmä z dlhodobého pohľadu. Východiskom hodnotenia je porovnávanie ekonomických ukazovateľov v ich dynamike. Na to slúžia indexy jednotlivých ukazovateľov a sústava ich nerovností.

Základná myšlienka efektívneho vývoja si vyžaduje rôznu dynamiku vstupov a výstupov. Ak má rásť efektívnosť podnikovej činnosti, potom musí platiť, že dynamika výstupov musí byť vyššia ako dynamika vstupov.

$$I_{\text{VÝSTUP}} > I_{\text{VSTUP}}$$

Po syntetizácii dielčích nerovností je možné znázorniť nasledujúcu sústavu nerovností:

$I_{\text{ZÁSObY}}$
^
$I_{\text{ČISTÝ ZISK}} \geq I_{\text{ZISK}} > I_{\text{PRENESENÁ HODNOTA}} > I_{\text{VÝKONY}} > I_{\text{DM}} > I_{\text{MZDY}} > I_{\text{PRACOVNÍCI}}$
v
$I_{\text{MATERIÁL}} > I_{\text{VLASTNÉ ZÁSObY}}$

Rastové vzťahy vyjadrené sústavou by sa mali prejavovať ako dlhodobá tendencia. Ich krátkodobé porušenie nemusí byť vždy dôsledkom neprimeraných výsledkov, ale môžu byť zapríčinené objektívnymi činiteľmi:

- ♦ zavádzaním výrobných inovácií vyšších rádov, ktoré môžu viesť k poklesu objemu výroby bez priemernej mzdy,
- ♦ zavádzaním nového dlhodobého majetku, sprevádzané obyčajne ich zníženým využívaním.

Tabuľka 1. Ukazovatele ekonomickej efektívnosti podniku

	Možné kombinácie	Ekonomické ukazovatele	
1.	výstup	Neredukované ukazovatele	Výnosy Tržby Výroba
		Redukované ukazovatele	Obchodná marža Pridaná hodnota Čistá výroba
2.	vstup	Náklady	Celkové náklady Jednotkové náklady Marginálne náklady Fixné náklady Variabilné náklady
			Náklady z hospodárskej činnosti Náklady z finančnej činnosti Náklady z mimoriadnej činnosti
3.	výstup	Cash flow (CF)	CF zo základných podnikateľských činnosti CF z investičnej činnosti CF z finančnej činnosti
4.	výstup – vstup	Výsledok hospodárenia (VH)	Účtovný VH Daňový VH Ekonomický VH EAT EBDIT EBIT EBITDA EBT NOPAT
5.	výstup / vstup	Podielové ekonomické ukazovatele - produktivity	Produktivita práce Mzdová produktivita Produktivita dlhodobého majetku
6.	vstup / výstup	Podielové ekonomické ukazovatele - náročnosti	Nákladovosť Materiálová náročnosť výnosov Viazanosť zásob na výnosy
		Podielové ekonomické ukazovatele - aktivity	Doba obratu zložiek majetku a kapitálu
7.	$(\text{výstup} - \text{vstup}) / \text{vstup}$	Rentabilita	ROE ROA ROI Rentabilita výnosov Rentabilita tržieb Rentabilita nákladov Rentabilita pridanej hodnoty

Zdroj: vlastné spracovanie na základe [3]

Ďalším faktorom narúšajúcim reťazec nerovností sú ceny vstupov a výstupov, ktorých vplyv je možné do určitej miery eliminovať transformáciou na zrovnateľnú úroveň.

Dynamika efektívnosti podniku je tým väčšia, čím je väčší rozdiel medzi prvým a posledným členom v sústave nerovností.

ZÁVER

Postupným vytváraním a prehlbovaním konkurenčného prostredia sú kladené stále vyššie nároky na efektívnosť a hospodárnosť. Efektívnosť je ekonomická kategória, ktorá v sebe sústreďuje hlavné stránky ekonomickej činnosti podniku. Vyjadrujú sa ňou nové kvalitatívne prvky vo výrobo-hospodárskej činnosti. Zvýšenie efektívnosti podporuje rozvoj podniku.

Efektívnosť je ekonomická kategória, ktorá odráža určité objektívne podmienky rozvoja spoločnosti. Ich zmenou v konkrétnom čase sa mení aj obsah efektívnosti. Globálnosť a rôznorodosť objektívnych podmienok spôsobuje, že efektívnosť je syntetický a heterogénny pojem. Syntetickosť sa prejavuje v tom, že v efektívnosti sa



sústred'uje podstatná časť problémov ekonomického rozvoja spoločnosti, začínajúc odhaľovaním a využívaním zdrojov, ich pretváraním na užitočné predmety a končiac ich rozdeľovaním a spotrebou.

BIBLIOGRAPHY

1. Brealey, M.: *Teórie a praxe firemných financií*. Praha, Computer Press 2000. ISBN 80-7226-189-4
2. Farkaš, R.: *Náklady a hospodárnosť*. Bratislava, ES EU 1990.
3. Jakubcová, E. a kol.: *Ekonomika podniku*. Košice, ELFA 1995. ISBN 80-88786-10-X
4. Kupkovič, M.: *Faktory ekonomickej efektívnosti*. Bratislava, ALFA 1987.
5. Zalai, K.: *Finančno-ekonomická analýza podniku*. Bratislava, Sprint 2002. ISBN 80-88848-94-6
6. Liberko, I. – Vidová, J.: *Ukazovatele efektívnosti logistického systému podniku*. Medzinárodná vedecká konferencia „Logisticko-distribučné systémy“, KPH Drevárska fakulta TU Zvolen, Zvolen 2003, ISBN 80-228-1240-4, s.121-127.
7. Vidová, J.: *Efektívnosť z pohľadu teórie obmedzenia*. Transfer inovácií, TU v Košiciach, Košice 2003, ISBN 80-8075-075-X, s. 125-126.

Publikácia bola pripravená v rámci riešenia grantovej úlohy VEGA č. 1/0412/03 – Vplyv kvality a nových technológií na hospodárnosť malých a stredných strojárskych firiem v súčasnom podnikateľskom prostredí.

*Alexander Linczényi*³²

NEW APPROACHES TO THE COST-ORIENTED QUALITY MANAGEMENT

Abstract: The Cost-Oriented Quality Management represents a new approach to the quality economy. The approaches used up to the present time were mainly oriented at expressing the structure of the quality costs, but many economic organizations even did not use such approach and the problems of quality economy were limited only to monitoring the losses from a non-quality production. But the modern quality management requires taking into account any aspects in the area of quality economy, which were implemented within development of the quality management. This requirement means to pass from the approaches oriented at expressing the structure of the quality costs to monitoring the benefits of quality or monitoring how the quality assurance and quality increase are reflected in the increase or development of profit.

Key words: models of quality costs, process-oriented costs monitoring, benefits from the quality

CHARACTERISTICS OF THE APPROACHES USED UP TO THE PRESENT TIME IN RELATION TO THE QUALITY ECONOMY

The term “quality economy“ has been developed in accordance with the development of quality management. This term is the most frequently identified with the term “quality costs“. If we ignore the first attempts to define the quality costs, where the quality costs were considered any financial expenses, which resulted in the increase of quality and in which it was found out that this term is then identical with the term “own costs“, in literature, as well as in the industrial practice, we meet 4 basic models of quality costs:

- model PAF (Prevention costs, Appraisal costs, Failure costs)
- model COPQ (Costs of Poor Quality)
- model of the life cycle costs
- model of the costs on processes

In addition to these models there are many other attempts to define the term “quality costs“ which have not been generally applied, but they were used only in the specific conditions of certain economic organizations.

All above-mentioned models are already out-of-date and they do not express the changes, which are being made in the quality management. Their basic and common weak point is that they identify the quality economy with the quality costs and narrow the whole problem to the quality economy. None of these models take into account a modern idea of the quality management that the product of a high quality must also be a profitable product. In order to understand a new approach to the costs-oriented quality management or more modernly said the quality management oriented at benefits from the quality increase and the quality management, we will briefly describe the above mentioned models and we will emphasize their weak points.

The PAF model is the most well known model and the most utilized model in the practice of economic organizations also in our conditions. The essential qualities of this model lie in the fact that the quality costs in this model are divided into 3 groups:

- costs on prevention,
- costs on inspection and
- the losses from a non-quality production.

This model was for the first time elaborated and applied in the USA, in the company General Electric and its main task was to find out so-called “optimum level of defects“. It was such a level, beyond which it was worthless to lower the proportion of defects, because the next decrease of this proportion would mean such increase of the costs (mainly on the inspection), which was not covered by the decrease of losses caused by the decrease of the proportion of defects. This optimum level of the proportion of defects was searched as a local extreme of the sum curve made by the sum of the costs on inspection and the costs (losses) from a non-quality production. Basically we may say that if in our companies the monitoring of quality costs is applied, it is done mainly by means of this model or the model, which even simplifies this approach. This approach has two basic weak points:

- the first weak point (deficiency) is that by means of the exact mathematical method (searching for a local extreme of mathematical function) this extreme is searched for from the sum of such functions, which are only a rough estimation and not an exact solution at all. This deficiency is realized also by our economic practice and therefore it does not deal with the search of this extreme, although it represents the essential qualities of this model, only monitors the costs in the above mentioned 3 categories;
- the second weak point (deficiency) is the fact that if by means of this model the above mentioned optimum of defects would be found out, it does not take into account the fact that the present approaches to the quality management come from the fact that the optimum proportion of defects is a zero sum of these defects (see e.g. the

³² Alexander Linczényi, Faculty of Materials Science and Technology of the Slovak University of Technology, Paulínska 16, 917 24 Trnava, Slovak Republic, alex.linczenyi@stuba.sk



method of Zero-Defects) and mainly that if such defects penetrate up to the customer, the damages occurred may be very sensible and may lead to the loss of customer.

The second model, which has not been applied in the conditions of our economic practice, divides the quality costs to 4 groups:

- internal losses from a non-quality production
- external losses from a non-quality production
- costs on wasted investments and opportunities
- costs connected with the damages to environment

This model has some advantages in comparison with the previous model, but also certain disadvantages. The advantages of this model include the last two groups of costs. On the other hand we must say that individual items, which would be included to these costs, can be found out with difficulties and in the companies there is no register, which would be able to monitor the items belonging to these two groups, even the analytical register. The well known are e.g. the problems existing when registering the costs on environment. As a consequence of this, the above said advantages of this model are practically non-implementable. Moreover, the main deficiency is the fact that the model is oriented only to certain groups of the costs and it does not consider the aspects of profitability at all.

The third model is model of the life cycle costs. In our literature this model is included among the models monitoring the quality costs, but it is a mistake to a certain extent, since the structure of this model is interesting, but this model is not applicable for a producer, only for a customer. The life cycle costs include the costs on the purchase of product, installation, operating costs, maintenance during the service life, the costs from non-disponibility of a purchased product and the costs on the liquidation of a product. From the calculation of the costs items it is obvious that this is the model that should be used only at customer's side and including this model to the models aimed at the quality economy is wrong. Sometimes we meet the information of such kind in manufacturers' advertising materials, but it always represents only certain estimates, since the concrete values of these costs items depend on the way of using a certain product and they can be found out only in the process of utilization and liquidation of the product.

The last model is the model of the costs on processes. This model by its nature belongs to the latest models and in the consequence thereof, it relatively in the best way reflects the changes, which were made in the field of quality management in the last years. The principle of this model is to concentrate the attention of managers not on the quality of products, but on the quality of processes, in which the individual products are produced. This model monitors the indicator which is called "indicator of the process efficiency" and which may be expressed as the ratio of actual output of a certain process to the sum of actual, supporting (not creating the values, but necessary and planned ones), powerless (not creating the values, so it is not paid for on the market by the customer) and wrong outputs (which occurs as the consequence e.g. disability of the process and which directly decrease the economic result achieved). This model stops to utilize a traditional approach to the quality costs (the quality of products) and to a certain extent it takes into account the aspects of value-creating chains and it is also aimed at creation of the value of product, but still this model does not include the aspects of the product profitability as a main requirement on the product at present, the requirement which must be considered also in the quality economy. It is unthinkable that the particular indicators, which are calculated from the results of registering the quality costs, would have the positive values; on the other hand a certain product would be loss.

The aim of the quality management at present must be to ensure the production of such products, which, in full extent, will satisfy the customers, but they will be profitable as well.

DIRECTION OF A NEW APPROACH TO THE COSTS ORIENTED QUALITY MANAGEMENT

As it was stated in the previous analysis, there are many models oriented to the problems of quality costs in the literature. The main feature of all these models is the fact that they are oriented only to the quality costs and they do not take into account the aspect of profitability of the production of stated products. In connection with these models expressing the structure of the quality costs, the different ratio indicators are then calculated in individual models, but these ratio indicators also express mainly an inner structure of the quality costs. This fact brings the consequence that when evaluating the above mentioned indicators, we often come to positive results; on the other hand, the results of sales of such products lead to losses.

Therefore the aspect of the quality costs at present must correspond to the basic requirement given above - it must express not the structure of the quality costs, but the relation of the quality costs to profit; indicators of the quality costs must relate to profitability or their form must be, at least partially, compatible with the indicators of profitability or the indicators of returns. Of course, this requirement is not simple and the transfer to monitoring of such indicators possibly requires certain changes in the register. In the USA some companies use already "RoQ" indicators - the indicators of benefits from the quality or profitability of the quality. But the structure of these indicators is not given in any bibliographic source, so we may only suppose or propose the structure of these indicators. Depending on the requirements made on these indicators, we may suggest the following indicators:

- indicator expressing the ratio of a calculated profit to the financial expenses spent on the development and research of a new product (the indicator could be expressed either for the whole period of production of a certain product or

for individual shorter periods). This indicator would be used mainly in a pre-production stage and it would express the profitability of research and development works. The disadvantage of this indicator is the fact that, as a rule, it does not express reality, the amount of achieved price for the product in a pre-production stage, as well as actual costs in the production of this product and finally also the amount of achieved profit in implementation are only the estimates;

- indicator expressing the ratio of actually achieved profit (in a certain period) to financial expenses for the research and development of this product. This indicator has a higher statement ability and it expresses the profitability of research and development works in new products of a higher quality. The disadvantage of this indicator is the fact that the profit is a synthetic indicator and therefore this indicator is usable only in the companies producing one product. If more products are produced in the company, the profit in the numerator of this indicator would be only a calculated profit, what again leads to discrepancies. In the companies the sums of calculated profits for individual products are mostly not equal to the profit achieved.
- in the companies, which produce more products, the indicator could be used which expresses the ratio of achieved profit for the whole production programme (the sum of compositions of profit per one product multiplied by the quantity or the volume of production) to the sum of the quality costs (expressed e.g. in such structure as it is in PAF model). This indicator has the advantage that while in the company monitoring of the quality costs is implemented according to this model, there is no problem to register the data in the denominator of this indicator. This indicator is, both from the practical point of view and with respect to its interpretation, the most suitable. Moreover, it enables to express the development in time sequence by means of the following indicator:
- indicator expressing the ratio of achieved profit to the sum of the quality costs in j-period to the same indicator in i-period. Both last given indicators are easily interpretable, but on the other hand it is necessary to realize that between the quality costs and the profit there is no direct dependence. In spite of it, the use of these indicators may be recommended.

Of course, the indicators mentioned above also have the weak points, but their advantage is their connection to achieved profit, what gives them a desirable economic interpretation corresponding to the changes in the quality management which were made in the economic sphere of past period.

BIBLIOGRAPHY:

Linczényi, A., Nováková, R.: Manažerstvo kvality, STU Bratislava 2002



*Alexander Linczényi*³³

QUALITY CONTROL AND FUNCTIONS OF ORGANIZATION IN CONDITIONS OF THE CRISIS MANAGEMENT

Abstract: The paper deals with basic functions of organization, mainly of the production process and the relation of this function to quality control.

Key words: Functions of organization, structure of organization, categories of management, classification of functions of organization, function of checking.

1. FUNCTIONS OF ORGANIZATION

The functions of organization are defined in many ways. For the purpose of this paper we may visualize these functions by the following terms: stages of activity, activities of individuals and groups, five categories of organization.

The Stages of Activity carried out by individuals in a certain company may be divided into the following seven groups:

- will which may be visualized as the selection of the beginning of a certain new task or the decision to increase reached profit,
- -policy which is activated by existing will and which determines acting in the direction of the wish to perform a certain specific task by means of a specific form of implementation,
- preparation which defines a concrete form of the policy implementation and development for a certain aim, determined by means of policy. The preparation at the same time defines suitable methods for the implementation of the task and the sequence of activities for this implementation.
- implementation which represents real processes and operations, carried out in compliance with the plans made in the preparation phase,
- checking which should accompany the implementation for the purpose of verification whether the processes and operation truly correspond to the standards or the procedures worked out in the preparation stage,
- analysis which verifies the results of the implementation of checking by means of questions aimed at the problems determined or defined in the preparation phase already, the simplest sequence of these questions may be as follows:
 - • Have any discrepancies appeared in the course of implementation?
 - • Have the methods of checking been used correctly and have they been effective?
 - • Have any problems appeared that were defined in the preparation stage?
- satisfaction which represents the comparison of the results of analysis with determined aims and quantifies this comparison by means of the scale determined in advance.

In conditions of the crisis management one more stage is added to the above-mentioned stages – it is the stage of proposing and implementing the measures arisen in the crisis situation in a given economic organization.

The cycle of stages mentioned above is repeated regularly in all areas of human activities.

Activities of Individuals and Groups. The activities in a production process grow rapidly unless they reach the point when the individuals cannot perform them. In this point the need of cooperation between individuals appears for the purpose to carry out the production process. In consequence of the continuous process of labour division all employees stop to deal with above mentioned stages and there is the process of organizing into groups and creating hierarchic structures. As a result of this hierarchization of the structures, particular stages are assigned to the following groups of employees:

- top management: the will, policy, satisfaction,
- middle level of management: preparation, checking, analysis,
- workers: carrying out of production processes and operations.

With increasing of particular groups, any of 7 groups rolls in a spiral for the purpose of improving the level of organization. The same is valid about the stage of checking where a tetraedric structure of organization is formed from particular stages. As individual tasks enter the organizational structures, the individuals and the members of a respective organizational structure take a part of the responsibilities from the above-mentioned stages. It is the aggregate of these seven stages in the individuals which determines the level of organization as the whole.

The crisis management concerns all of the said groups of employees, but in a different form and depth. Top management must propose the measures for eliminating the causes which give rise to the necessity of passing into the crisis management. The middle management must create the conditions for the implementation of measures relating mostly to the production process and finally the workers must carry out these measures in the production process.

³³ Alexander Linczényi, Faculty of Materials Science and Technology of the Slovak University of Technology, Paulínska 16, 917 24 Trnava, Slovak Republic, alex.linczenyi@stuba.sk

Categories of Management. Similarly to the introduced stages of organization, we may create the structure of management itself with the following 5 categories:

- technique, within this category the top management must provide the possibility for disposal of technical facilities to carry out the concept of the product and production itself,
- financial resources the existence of which is of priority. No resources, mainly no financial resources mean that no production process may be performed.
- production which may be carried out after providing all technical facilities and financial resources. Between the finance and production there is one more function – acquiring the capital, which neither belongs to the area of financing nor to the area of production.
- marketing, the main task of which is to ensure the placement of produced products on the market. In spite of the fact that the sale of products is the aim of any production process, there are very close communication links between the production and marketing.
- personnel /staff/, the necessity of which results from the fact that all mentioned functions may be performed only by people.

Any of these 5 categories of management creates its own tetraedric organisation structure and then by the unification of these structures a global tetraedric structure is created.

The crisis management again has effects on all of these categories mentioned above.

2. THE RELATION OF ORGANIZATION AND STATISTICAL METHODS

As we mentioned in the previous part of this paper the functions of organization may be defined as the functions of preparation, functions of checking, functions directly connected with production and functions of analysis.

The function of preparation includes making production plans, the proposal of standards of processes and set of operations. The standards of processes are aimed at determination of permitted variations from the expected level of the process in the form of tolerances. In the preparation stage when the conditions of production process have not been created, it is suitable to propose the use of statistical methods, the techniques of which are based on inductive statistics. The use of these methods is especially effective in the following cases:

- it is very suitable for reviewing which conditions should be specified for a respective process,
- -statistical methods are very effective in case when it is possible to use different production conditions and these methods enable to find out optimal conditions,
- -the use of statistical methods is very effective in the stage of determination of standards for working methods in order to find out whether all factors determining a respective process have been specified,
- construction of frequency distribution histograms may be very useful for the evaluation of the condition of working methods and for the judgement of the chances of their improvement.

But in conditions of the crisis management the use of inductive methods decreases to a certain degree since the necessity of performing the production process without errors grows more and more in these conditions.

In this connection it is very important to be able to find out the relation between the function of planning the checking on the one side and the function of implementation on the other side. For this purpose it is necessary to make the manual for working out the standards for processes and the standards for operations. The instructions included in these manuals must be perfectly understood by the staff who is in charge of checking, as well as by the staff responsible for implementation. Should the production be carried out without errors, these instructions must be clear and unambiguous. If they are not, production errors may occur as a result of misunderstanding or incompleteness of these instructions.

Function of Checking and Function of Implementation. In real conditions the occurrence of production errors always appears either in the stage of checking or implementation. Whatever the level of the quality of preparation process is, the approach and the proposal of production techniques have always a decisive influence on the quality of a final product.

Although the real results are determined in the production process, finally the production is inseparably connected with checking and always influenced by this checking. During the implementation of production function, both production workers and middle level of management (foremen) are permanently under the effect of checking function. Foremen observe procedures used by workers and regulate the implementation of such procedures. Workers on the other side try to fulfil production tasks in compliance with determined standards and in case the production defects occur, they repair them.

The function of checking is often supplemented by internal systems signaling abnormal conditions and the occurrence of errors. The cases in which production errors (the list is not exhaustive) may occur are as follows:

- in the preparation stage determined standards of processes allow the occurrence of production errors,
- checking or production are not carried out in compliance with determined standards, since these standards have not been understood or could not be implemented,
- determined specifications are observed, but in spite of it there is the occurrence of deviations from determined tolerances,
- standards worked out in the preparation stage are correct and are also correctly understood, but errors and deviations occur as a result of insufficient attention.



The above-mentioned situations are called production errors. They appear and occur in case preventive measures are not taken to avoid the occurrence of such errors. It is one of the tasks of checking to propose and to ensure the implementation of such measures. Furthermore, since the checking facilities of foremen and production workers often do not function sufficiently to prevent production errors caused by insufficient attention, we may say that the most reasonable way how to face these errors is to reveal them by means of measures aimed at their origin.

At the same time it is very important to ensure an effective relation between the function of checking and production on the one side and the function of analysis on the other side. Selective checking may often be carried out in this stage. In spite of the fact that these errors occur in production and checking, they often occur without noticing them, in consequence of selective checking, although the extent of selection is carried out on the basis of statistical theory. From these facts we may come to the conclusion that if we want to reach a zero number of defects, the approach based on selective checking does not enable to reach such result.

Retrospective information and subsequent corrective measures resulting from the results of quality checking may influence only the processes carried out with a certain time interval and it cannot result in a complete exclusion of production errors. Corrective measures are carried out by means of a long cycle of checking with regard to potential delayed improvements. This results in the conclusion that if we want to reach a zero number of production defects (as the aim which is often set in connection with TQM application), effective measures aimed at improvement of the level of organization must be as follows:

- in any case, if possible, to verify the results of checking and production by means of 100% checking,
- to shorten the time interval between the results of checking and production on the one side and their verification on the other side.

Function of Analysis. A basis function of analysis is to compare the results of checking and production with planned values and to locate the areas of the errors occurrence. Also in case the shortages are revealed in the preparation stage already or undesirable results are found out after checking and production, it is necessary to determine whether these occur in checking or production in order to take suitable corrective measures. In no case it is sufficient to say that necessary analyses have been carried out. In such approach the production errors will occur also in the future. An effective process of improvement will be guaranteed only if the measures are carried out to exclude potential occurrence of errors in the future. We may include the organisation of checking and analysis based on the spiral to such measures, which is similar to the Deming cycle, in this case there is the sequence of the following activities:

Preparation - Implementation - Checking

Any person who knows the problems of this cycle finds out that it consists of three components only in comparison with the original cycle. The differences against the original cycle results from two aspects:

- function of production ("Act") exists independently of the level of organization,
- between the function of organization and the function of implementation there is always the function of checking.

In fact the function of checking is usually carried out by foremen, while the production function is carried out by production workers. As a result of this, the function of implementation (of the production) is permanently influenced by the function of checking.

It seems that the existence of such checking function and increasing its effectiveness is a key step to the system of so-called "Zero Checks" the aim of which is to eliminate the occurrence of production errors and it is a pre-condition to reach the aim – a zero number of production defects. In such approach we reach not only the improvement of the quality, but also its assurance and it is especially the quality assurance which is the weakest link of the quality management and the companies sometime deals with this area only a little.

3. CONCLUSION

The aim of our paper was to emphasize the fact that traditionally used methods of checking are ineffective in conditions of the companies which have set the aim of zero number of production defects and this aim cannot be reached by them. During the application of this aim it is necessary to use the approaches, which are called in the literature as "Zero Checks".

BIBLIOGRAPHY:

- Shingo, S.: Le systém Poka - Yoke, Zéro défaut = Zéro control, Les Editions d'organisation, Paris 1987.
- Šalgovičová, J.: Monitoring of Customers Satisfaction in the Quality Management and Marketing. Project VEGA No. 1/0103/O3, In: New Trends in the Quality Management, Conference Proceedings, the Slovak University of Technology Bratislava, 2003

Elżbieta Mikołajczak³⁴, Wojciech Lis³⁵, Grzegorz Schroeder³⁶

ODPADY Z PRZEROBU MAKULATURY ALTERNATYWNYM ŹRÓDŁEM ENERGII

Abstract: Konieczność intensywnego rozwoju energetyki wykorzystującej źródła odnawialne, wynikająca z przyjętych przez Sejm zobowiązań zawartych w „Strategii rozwoju energetyki odnawialnej” doprowadzi do podwojenia w 2020 r. produkcji energii z tych źródeł. Większość tej energii pochodzić będzie z biomasy. Najłatwiej dostępną obecnie biomasą są odpady drzewne, na które popyt stale rośnie. Zainteresowanie tym surowcem przejawiają przede wszystkim producenci płyt drewnopochodnych, przemysł celulozowo-papierniczy, producenci brykietów, a ostatnio również przemysł energetyczny, realizujący wspólne spalanie biomasy z paliwami kopalnymi. Znaczące zwiększenie zapotrzebowania wymaga podjęcia działań mających na celu poszukiwanie alternatywnych dla odpadów drzewnych rodzajów biomasy przeznaczanej na cele energetyczne. Jednym z możliwych rozwiązań jest spalanie odrzutu z przerobu makulatury - niedocenianego wciąż źródła energii, składowanego jeszcze w większości na wysypiskach.

Słowa kluczowe: źródła odnawialne, biomasa, odrzut z przerobu makulatury, spalanie.

1. WPROWADZENIE

Najważniejszy dla sektora energetyki odnawialnej dokument: „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” oraz Traktat Akcesyjny zakładają zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 roku i do 14% w 2020 roku. Kluczową dla spełnienia tych zobowiązań rolę odgrywa biomasa, ponieważ według danych EC BREC/IMNER (Europejskie Centrum Energii Odnawialnej dla Państw Regionu Morza Bałtyckiego) jej udział w wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii wyniósł w 2002 r. około 90,5%, tj. 104,2 PJ (Petadžul = 10¹⁵ J).

Przyjęty kierunek rozwoju energetyki odnawialnej w Polsce nie przewiduje wzrostu udziału kosztownych inwestycji niezbędnych dla eksploatacji takich źródeł jak wiatr, woda, energia słoneczna, czy geotermalna. Zakładany wzrost produkcji energii odnawialnej ma być realizowany głównie przez wykorzystanie krajowych zasobów biomasy z zachowaniem, jak można prognozować, dotychczasowej znacznej przewagi biomasy drzewnej. Tendencji tej sprzyjać będzie usankcjonowanie współspalania biomasy razem z paliwami kopalnymi jako prawnie dopuszczalnej możliwości spełnienia „zielonego obowiązku” nałożonego na spółki obrotu energią elektryczną. Podmioty te już obecnie wykazują gwałtowny wzrost zainteresowania najłatwiej dostępną biomasą drzewną, pozyskiwaną jako odpad ze zrębów i cięć pielęgnacyjnych w młodnikach, oraz z odpadów przemysłu drzewnego.

Zabezpieczenie osiągnięcia w 2020 r. 14% udziału energii odnawialnej w bilansie paliwowo-energetycznym kraju, wiąże się z dodatkowym wytworzeniem około 208 PJ [Danecki 2004], czyli podwojeniem produkcji energii z tych źródeł. W tej sytuacji, rozpoczęta już przez energetykę, przemysł drzewny i celulozowo-papierniczy, producentów brykietów drzewnych oraz odbiorców prywatnych, rywalizacja cenowa na rynku surowca drzewnego będzie się nasilała i wobec braku alternatywnych rozwiązań doprowadzi do wzrostu cen wyrobów, a konsekwencji nawet do załamania produkcji w tych zakładach, które nie sprostały konkurencji.

2. ODRZUT Z PRZEROBU MAKULATURY JAKO ELEMENT BIOMASY

Dla uniknięcia poważnego kryzysu sektora branży drzewnej oraz zapewnienia dynamicznego rozwoju sektora energetyki odnawialnej należy podjąć następujące kroki [Danecki 2004]:

- dokonać podziału zrębów na co najmniej dwie klasy jakości: 1) zrębki przeznaczone do surowcowego wykorzystania w przemyśle drzewnym (płyty drewnopochodne) oraz celulozowo-papierniczym oraz 2) zrębki energetyczne, nie nadające się na surowiec dla przemysłu,
- niezwłocznie uaktywnić krajowy program uprawy roślin energetycznych,
- zwiększyć efektywność wykorzystywania, głównie na poziomie regionu, zasobów biomasy pochodzącej z upraw rolniczych,
- wdrożyć w lasach Państwowych uprawy plantacji drzew szybko rosnących na cele energetyczne,
- stworzyć rynek obrotu drewnem użytkowym w celu wykorzystania zasobów tego drewna jako surowca do produkcji energii cieplnej,
- dokonać modernizacji starych systemów grzewczych.

Poza wymienionym powyżej rozwiązaniami należy podjąć działania mające na celu wykorzystanie energetyczne wszelkich odpadów, które odpowiadają określeniu biomasy zawartym w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie standardów emisyjnych z instalacji* [Rozporządzenie 2003]:

„Paliwem jest również biomasa rozumiana jako produkty składające się w całości lub w części z substancji roślinnych pochodzących z rolnictwa lub leśnictwa używane w celu odzyskania zawartej w nich energii oraz następujące odpady:

- 1) roślinne z rolnictwa i leśnictwa,

³⁴ Katedra Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa Akademii Rolniczej w Poznaniu

³⁵ Katedra Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa Akademii Rolniczej w Poznaniu

³⁶ Wydział Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

- 2) roślinne z przemysłu przetwórstwa spożywczego, jeżeli odzyskuje się wytwarzaną energię cieplną,
- 3) włókniste, roślinne z procesu produkcji pierwotnej masy celulozowej i z procesu produkcji papieru z masy, jeżeli odpady te są spalane w miejscu produkcji, a wytwarzana energia cieplna jest odzyskiwana,
- 4) korek,
- 5) drewno, z wyjątkiem drewna zanieczyszczonego impregnatami i powłokami ochronnymi, które mogą zawierać związki chlorowcoorganiczne lub metale ciężkie, oraz drewna pochodzącego z odpadów budowlanych lub z rozbiórk.

Przykładem odpadu, który wyczerpuje treść punktu 3 przytoczonej definicji jest odrzut powstający podczas otrzymywania masy makulaturowej.

Większość papierni, zarówno na świecie, jak i w Polsce stosuje najpowszechniejszą obecnie metodę pozbywania się odpadów z przerobu makulatury - utylizację poprzez składowanie na wysypiskach. Takie postępowanie z odpadami, z uwagi na obciążanie środowiska naturalnego oraz względy ekonomiczne (stały wzrost kosztów składowania odpadów, który jest skutkiem stosowania coraz droższych technologii: uszczelnienie gruntu, wymywanie wodą, zabezpieczenie przed emisją metanu), jest rozwiązaniem błędnym.

Tylko nieliczne papiernie zagospodarowują część odrzutów w inny sposób: zawracając do produkcji, pozyskując energię, przekazując do cementowni (pojedyncze przypadki).

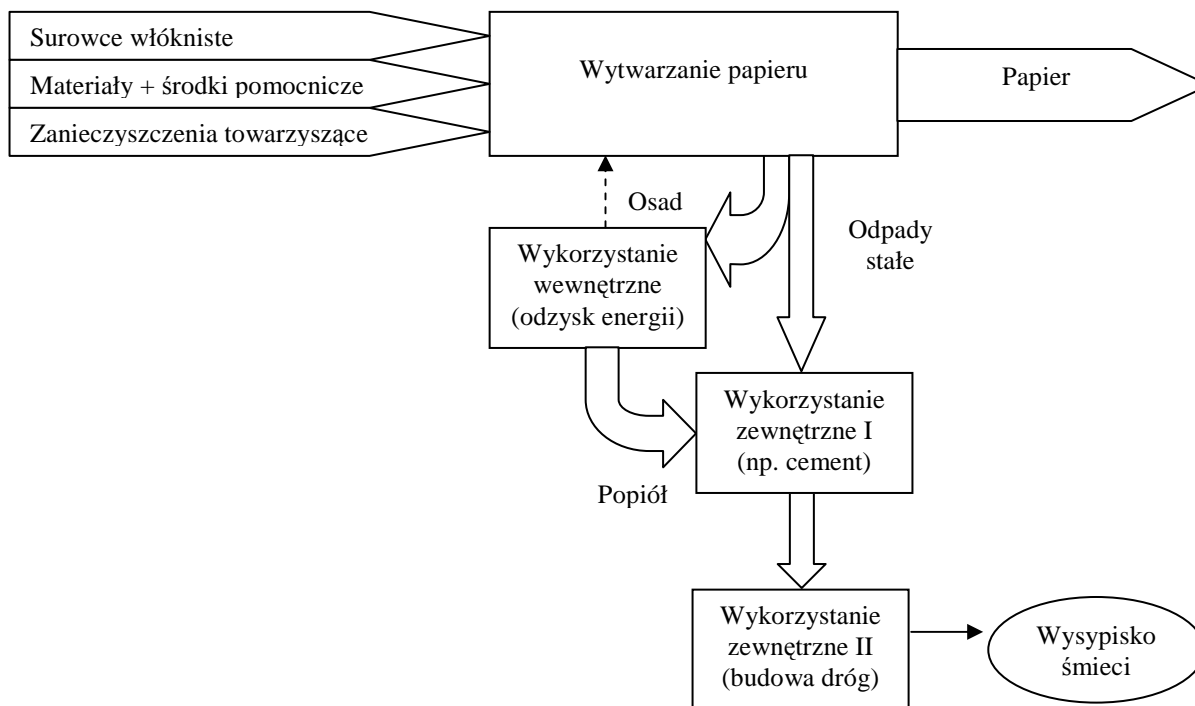
Alternatywą dla uciążliwego składowania odpadów jest opracowanie L. Göttchinga, zawierające systematykę metod postępowania z odpadami z przerobu makulatury (rys. 1).

Z rysunku wynika, że przyszłe składowanie odpadów z przerobu makulatury stanowić powinno ostateczność. W przedstawionej systematyce metod zagospodarowania odpadów pierwszeństwo ma spalanie. Odpady nieorganiczne (popiół) powinny być wykorzystywane poza papiernią razem z nieprzetworzoną częścią odpadów organicznych, np.: w cegielniach i cementowniach. Cementownie, charakteryzujące się dużą zdolnością do spalania mogą być jednym z poważniejszych odbiorców odpadów organicznych z powodu zawartej w nich energii i substancji mineralnych. Jedynym warunkiem przyjmowania przez nie odpadów będzie kontrola ograniczania zanieczyszczeń substancjami szkodliwymi (metale ciężkie).

Ostatecznie odpady z cementowni i innych przemysłów mogą zostać użyte przy budowie dróg. Na końcu kaskady znacznie już zredukowana ilość odpadów stałych będzie składowana na wysypisku w postaci substancji nieorganicznych. Popiół nie powinien jednak zawierać szkodliwych substancji (metali ciężkich), jeśli nie są one przytwierdzone do matrycy mineralnej i mogą być uaktywnione przez środowisko kwaśne lub siły biologiczne.

Należy wykluczyć, zarówno obecnie, jak i przyszłości, możliwość ponownego użycia w postaci surowca dla papiernictwa, całej ilości włókien i minerałów stanowiących odpad w przemyśle papierniczym. Dlatego konieczne jest skierowanie ich do zużycia w innych, wskazanych powyżej przemysłach.

Z powyższych rozważań wynika, że najlepszym rozwiązaniem problemu zagospodarowania odpadów z przerobu makulatury jest stosowanie systemu kaskadowego, który zapewni ich wielokrotne wykorzystanie w postaci paliwa i surowca wtórnego. Na wysypisko natomiast zostanie odprowadzona jedynie bardzo mała ich frakcja.



Rys. 1. Średnio i długoterminowe cele utylizacji i usuwania odpadów stałych z papierni źródło: [Göttching 1997]

3. PRZEGLĄD ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Potencjał energetyczny odpadów z przerobu makulatury w polskich papierniach kształtuje się na poziomie około 0,5 PJ [Lis, Schroeder, Mikołajczak 2003].

Roczne oszczędności wynikające z zastąpienia dotychczasowych nośników energii cieplnej i elektrycznej energią pochodzącą ze spalania odrzutu z przerobu makulatury można szacować dla wszystkich papierni w skali całego kraju na poziomie 7 500 tys. zł (87 zł/t). Do tej kwoty należy doliczyć oszczędności wynikające z uniknięcia składowania tych odpadów na wysypiskach, tj. od 780 tys. zł (9 zł/t) do 4 844 tys. zł (56 zł/t), w zależności od kosztów składowania: 9–56 zł/t. Łączne oszczędności to około 120 zł/tonę odpadu. Jak wynika z przytoczonych danych, spalanie tych odpadów może stanowić drogę do poprawy efektywności przerobu makulatury [Mikołajczak, Lis 2004].

Przy wyborze właściwej metody termicznego wykorzystania odpadów z przerobu makulatury należy dążyć do zapewnienia jej maksymalnej sprawności energetycznej. Dotyczy to również wymaganych metod wstępnego traktowania odpadów, związanych z ich mechanicznym odwodnieniem i ewentualnym wysuszeniem oraz wykorzystaniem ciepła odlotowego. Przyjmuje się, że materiał nadający się do termicznego wykorzystania powinien charakteryzować się wartością opałową na poziomie co najmniej 5 do 6 MG/t.

W praktyce przemysłowej stosowane są trzy główne metody energetycznego wykorzystania odpadów z przerobu makulatury. [Tyralski, Biel-Tyralska 1997]:

3.1. Piroliza

Pirolizę stosuje się szczególnie do spalania tych odpadów z przerobu makulatury, które zawierają duży udział tworzyw sztucznych.

Jako przykład wykorzystania pirolizy może posłużyć spalanie w konwencjonalnym kotle grzewczym. Na początku procesu, umieszczone w komorze wstępnej biopaliwo ulega zgazyfikowaniu przy ciśnieniu atmosferycznym. Powstały gaz wylotowy kierowany jest za pomocą palnika o specjalnej geometrii do komory spalania kotła. W ten sposób typowe kotły na olej opałowy można przystosować do spalania stałego biopaliwa, jak: brykiety i granulki z makulatury i szlamu, granulki z roślin jednorocznych lub kory, zrębki, wióry, torf, z zastosowaniem pirolizy. System ten umożliwia znaczne zmniejszenie zawartości NO_x w spalinach [Success 1996].

Wiele prac badawczych związanych z optymalizacją wykorzystania biopaliw do produkcji energii poświęca się ciśnieniowej gazyfikacji w reaktorach wykorzystujących złoża fluidalne oraz oczyszczaniu gorących gazów wylotowych w filtrach ceramicznych, co umożliwia ich wykorzystanie w turbinach gazowych [Success 1996].

3.2. Samodzielne spalanie w piecach

Samodzielne spalanie odbywać się może w piecach fluidyzacyjnych ze spalaniem w warstwie fluidalnej, w piecach półkowych z rusztami schodkowymi oraz w zwykłych piecach rusztowych.

Samodzielne spalanie w piecu fluidyzacyjnym sprawdza się bardzo dobrze w przypadku szlamów i odsortów grubych z przerobu makulatury na papiery higieniczne. W dolnej części takiego pieca znajduje się warstwa fluidalna piasku, która za pomocą dmuchu powietrza, tłoczonego z dołu przez dysze usytuowane w dnie pieca, doprowadzana jest do stanu pseudopłynnego. Tak utworzona warstwa fluidalna (pseudopłynna) znajduje się w stanie quasi-stabilnym tylko w pewnym przedziale prędkości dmuchu gazu, zależnym od rozmiaru cząstek i stosunku gęstości obu faz [Orzechowski 1990]. Gazy spalinowe opuszczające warstwę fluidalną są wprowadzane do komory dopalania, gdzie przy temperaturze powyżej 800°C podlegają wypaleniu, co zapewnia większą czystość gazów odlotowych. Dzięki dużej powierzchni czynnej warstwy fluidalnej piasku oraz izotermicznemu rozkładowi temperatur w komorze spalania uzyskuje się bardzo wysokie wypalenie gazu i popiołu [Linck, Nyffeler, Kern 1994].

Proces spalania fluidalnego charakteryzuje się wysoką zdolnością odparowania wody. Dla niezawodnej pracy tego pieca przy spalaniu odrzutów z przerobu makulatury muszą być jednak spełnione pewne warunki. Suchość szlamu i odrzutów powinna wynosić powyżej 50%, a dla uniknięcia wprowadzania do pieca cząstek o rozmiarach przekraczających 60 mm, odrzut gruby należy rozdrobnić. Dodatkowo, kierowany do spalania odrzut należy pozbawić stałych zanieczyszczeń w separatorze magnetycznym. W celu zredukowania powstających przy spalaniu tlenków azotu stosuje się dodatek niewielkiej ilości amoniaku.

Przykładem funkcjonującego z powodzeniem kotła fluidyzacyjnego jest wykorzystywany do produkcji pary i energii elektrycznej kocioł do spalania kory i szlamu w jednej z niemieckich papierni. Wydajność kotła wynosi 50 t pary/h. Kotły te pracują w systemie skojarzonym, wytwarzając 6 MWe. Szlam, po przejściu dwustopniowego odwadniania na filtrze tarczowym i prasie ślimakowej osiąga suchość 60%. Tak zagęszczony materiał ma wartość opałową od 5 – 6 GJ/t i jest spalany prawie bez użycia dodatkowego paliwa. Uzyskane ze złoża fluidalnego gazy, na wyjściu z kotłowni oczyszczane są w systemie dwustopniowym: w filtrze elektrostatycznym i komorze zraszania. W następnej fazie przechodzą przez komorę kontrolną, gdzie sprawdza się ich parametry. Układ ten poza korzyściami energetycznymi rozwiązuje również w sposób ekologiczny problemy zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

3.3. Spalanie wspólne z innymi paliwami

Spalanie takie odbywa się np.: w piecach na węgiel kamienny lub brunatny, w piecach węglowych z paleniskiem z odprowadzaniem żużla w stanie ciekłym, w piecach cementowych z rurą obrotową, w spalarniach odpadów komunalnych, oraz w spalarniach osadów z klarowania ścieków.

W kotłowniach na węgiel brunatny oraz w kotłowniach z piecami rusztowymi wystarcza domieszanie tylko mechanicznie odwodnionych szlamów, natomiast w kotłowniach węglowych z paleniskiem pyłowym konieczne jest odwodnienie osadów do suchości około 90%, a następnie ich wspólne zmielenie.

Wiele odpadów z przerobu makulatury, po odwodnieniu do suchości około 90% można dodawać do węgla kamiennego w ilości nie przekraczającej 10% i wykorzystywać energetycznie w instalacjach kotłowych wyposażonych w urządzenia do oczyszczania gazów spalinowych [Schmidt, Dahmen 1993, Doraiswamy 1996].

Konieczność odwodnienia odpadów do suchości około 90% wynika nie tylko z konieczności zapewnienia ekonomiczności pracy instalacji spalania, ale także z powodu wrażliwości na wodę absorbera odsiarczającego. Termiczne odwadnianie jest znacznie droższe od mechanicznego. Dlatego dąży się do osiągnięcia jak najwyższej suchości na drodze odwadniania mechanicznego. W pierwszym stopniu odwadniania odpadów stosuje się najczęściej odwadniarki dwusitowe (taśmowe prasy filtracyjne), które zapewniają suchość 40 – 45%. Konstrukcja i parametry taśmowej prasy filtracyjnej muszą być dostosowane do właściwości fizycznych prasowanego materiału. Właściwości te mogą kształtować się całkowicie różnie dla mas włóknistych, osadów pierwotnych i mieszanek osadów pierwotnych z osadami pochodzenia biologicznego. Zastosowanie w drugim stopniu odwadniania pras śrubowych umożliwia osiągnięcie suchości około 60%.

W procesie odwadniania termicznego odpadów najczęściej stosuje się suszarki, w których przekazywanie ciepła następuje za pomocą strumienia gorącego gazu. Uważa się, że wiele zalet wykazują suszarki bębnowe. Ponieważ odwadnianie termiczne jest niewątpliwie znacznie droższą metodą odwadniania osadów niż usuwanie wody w sposób mechaniczny, większość rozwiązań tego zagadnienia eliminuje odparowanie wody. Interesujące rozwiązanie techniczne przygotowania szlamu do spalania bez odwadniania przedstawił Bradley i współautorzy [Bradley, Kane 1991]. Zagęszczony na prasie śrubowej do suchości 42% szlam rozdrabniany jest na drobne kawałki i następnie mieszany z odpadami z układu sortowania zrębków.

W zakresie emisji substancji szkodliwych do atmosfery stwierdzono, że spalanie szlamów w postaci dodatku do kotłów węglowych wpływa na obniżenie emisji wielu szkodliwych substancji, takich jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, chlorowodor i fluorowodor [Hamm 1996]. Szczególnie przy spalaniu szlamów z odbarwienia, zawierających duże ilości alkaliów, znacznie obniża się emisja dwutlenku siarki oraz związków chlorowcowych HCl i HF. Równocześnie zaobserwowano wyraźne zmniejszenie w gazach spalinowych zawartości kadmu i rtęci, ponieważ zawartość tych metali ciężkich w szlamach z papierni jest mniejsza niż w węglu kamiennym, czy brunatnym.

Wspólne natomiast spalanie odrzutów z sortowania makulatury na papiery do produkcji tektury falistej z węglem wymaga przeprowadzenia zabiegów, mających na celu ograniczenie emisji chloru. Udział chloru w tych odrzutach może sięgać 1,1% [Hamm 1996]. Jego źródłem jest głównie polichlorek winylu (PCV), który znajduje się w taśmach klejących, folii, itp. oraz polichlorek winylidenu (PCWD), którym pokrywa się impregnowane drewno i papiery. Aby ułatwić energetyczne wykorzystanie odpadów wiele krajów intensywnie ogranicza zastosowanie w opakowaniach polichloru winylu. Inny sposób na rozwiązanie tego problemu znaleziono w jednej z fabryk w USA [Doraiswamy 1996], gdzie przy wspólnym spalaniu odrzutów z sortowania (10%) i węgla dodawano 5% pyłu z wapna palonego, jako sorbentu ograniczającego potencjalne zwiększenie emisji ze spalanych wraz z odrzutem tworzyw sztucznych.

Ciekawe rozwiązanie dotyczące zagospodarowania odrzutów lekkich z oczyszczania i sortowania masy makulaturowej zastosowano w Szwecji [Borek 1998]. Zakłady papiernicze przerabiające makulaturę zawierają z elektrowniami spalającymi paliwa stałe umowy na spalanie odrzutu. Stosowanie odrzutu jako dodatku do paliwa stałego jest dozwolone pod warunkiem prowadzenia procesu spalania w temperaturze powyżej 800°C. W niższych bowiem temperaturach, wskutek niecałkowitego spalania odpadów, dochodzi do powstawania silnych dioksyn.

Szczególnie atrakcyjną dla małych i średnich zakładów alternatywą wykorzystania wartościowych energetycznie szlamów może być produkcja brykietów lub granulek o średnicy około 20mm. Brykiety wytwarza się z mieszaniny szlamu (10-65%) i makulatury nie nadającej się do produkcji papieru. Zastosowanie formy granulatu polepsza spalanie, umożliwiając lepszy przepływ powietrza przez ruszt. Wartość opałow takich brykietów i granulek kształtuje się na poziomie od 14 do 24 GJ/t. Mogą być one spalane łącznie z węglem w kotłowniach węglowych lub w nowoczesnych piecach grzewczych zasilanych biomasą o mocy od około 30kW do 1,5 MW i więcej. Piece te, powszechnie stosowane w Austrii są jednostkami w pełni zautomatyzowanymi, charakteryzującymi się wysoką sprawnością energetyczną i niskim stopniem emisji szkodliwych substancji.

4. PODSUMOWANIE

Najpowszechniejszą obecnie metodą pozbywania się odpadów z przerobu makulatury jest ich utylizacja poprzez składowanie na wysypiskach. Tylko nieliczne papiernie zagospodarowują część odrzutów w inny sposób: zwracają do produkcji, pozyskują energię, przekazują do cementowni (pojedyncze przypadki). Średnia wartość opałow odrzutów z przerobu makulatury wynosi 5,5 GJ/t, co powoduje, że mogą stanowić one źródło energii odnawialnej wykorzystywanej chociażby w papierni w celu poprawy opłacalności przerobu makulatury. Zwiększenie udziału biomasy w bilansie energetycznym kraju jest jednym z istotnych zadań gospodarczych. Wykorzystanie odrzutów z makulatury przyczynia się do wypełnienia podjętych przez Polskę zobowiązań zawartych w „Strategii rozwoju energetyki odnawialnej”.

5. LITERATURA

1. Borek H. (1998): Przerób makulatury – technologie i urządzenia. Przegląd Papierniczy 11.

2. Bradley A., Kane W.J. (1991): Sludge dewatering and incineration. Tappi Journal 5.
3. Danecki L. (2004): Energetyczne wykorzystanie surowca drzewnego – zagrożenia dla przemysłów przerabiających drewno. Przegląd Papierniczy 3.
4. Doraiswamy J. (1996): Use of secondaryfiber reject as fuel for a coal-fired stoker boiler. Tappi Journal 3.
5. Götsching L. (1997): Technologie ochrony powietrza i wody oraz utylizacji odpadów przemysłowych”. Przegląd Papierniczy 6.
6. Hamm U. (1996): Verwertung und Entsorgung von Reststoffen – Wo liegt die Lösung. Wochenblatt für Papierfabrik 9.
7. Linck E., Nyffeler V. Kern. H.R. (1994): Altpapieraufbereitung mit integrierter Rückstandverbrennung. Wochenblatt für Papierfabrik 9/10.
8. Lis W., Mikołajczak E., Schroeder G. (2003): Gospodarka odpadami z przerobu makulatury w wybranych papierniach w świetle prawodawstwa unijnego. Management of waste from waste paper processing in the light of union legislation. „Intercathedra” No 19, Annual Bulletin of Plant - Economic Departments of the European Wood Technology University Studies. Poznań 2003, s. 71 – 76 ryc. 2, poz. bibl. 13.
9. Mikołajczak E., Lis W. (2004): Kierunki i opłacalność ekologicznego wykorzystania odpadów w przemyśle drzewnym i celulozowo-papierniczym. Poznań 2004.
10. Orzechowski Z. (1990): Przepływy dwufazowe. PWN Warszawa 1990
11. Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (2003). Dz.U. nr 163, poz. 1584.
12. Schmidt H., Dahmen H. (1993): Trocknung und thermische Verwertung von Reststoffen. Das Papier 47.
13. Success in the Reduction of Nitrogen Oxides. VTT Energy Highlights (1996).
14. Tyralski T., Biel-Tyralska A. (1997): Recykulacja makulatury a ochrona środowiska – szanse i zagrożenia. Przegląd Papierniczy 9.
15. Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej (*realizacja obowiązku wynikającego z Rezolucji Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 lipca 1999 r. w sprawie wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych*). Ministerstwo Środowiska. Warszawa, 23 sierpnia 2001.
http://www.nape.pl/ustawy/strategia_rozwoju_en_odnawialnej.doc

Praca powstała w wyniku realizacji międzyuczelnianego projektu badawczego UAM i AR w Poznaniu pt.: Ekologiczne wykorzystanie odpadów w przemyśle celulozowo – papierniczym”, finansowanego w latach 2004-2005.

Wojciech Lis, Joanna Ochman - Nowicka³⁷

ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM W SYTUACJI KRYZYSOWEJ

Management of an enterprise in the crisis situation

Abstract: Watching the polish market the phenomena of a fast rotation of economic entities is noticed in the furniture trade. Beginning in the middle of 90th the repairing structuring in many cases was ended by the companies' falling or caused serious disturbances in companies' financial fluency. It is possible to indicate the internal and external reasons of existing situation which faced many polish furniture companies with crisis.

Knowledge of the market's phenomenon enables forecasting and creating of the anti-crisis activities. Acting ability in the slowing economy enables keeping the competitive advantage and achieving the positive financial effects, even in the slow economy. In the increase period – it forecasts fast development of production and sale.

Key words: crisis management, process of crisis, furniture industry

WSTĘP

Obserwując polski rynek meblarski zauważa się zjawisko dużej rotacji podmiotów gospodarczych. Zapoczątkowana w połowie lat 90-tych restrukturyzacja naprawcza, w wielu przypadkach zakończyła się upadłością firm lub wywołała poważne zakłócenia w płynności finansowej przedsiębiorstw. Można wskazać zarówno zewnętrzne, jak i wewnętrzne przyczyny zaistniałej sytuacji, która postawiła wiele polskich przedsiębiorstw meblarskich w obliczu kryzysu.

Duża zmienność otoczenia wpływa na niekontrolowane, pojawiające się w środowisku przedsiębiorstw okoliczności, które w przyszłości mogą stać się przyczyną kryzysu. Stąd istotne jest przedstawienie przyczyn i symptomów kryzysu oraz mechanizmu, ze szczególnym uwzględnieniem branży meblarskiej. Utrzymanie pozytywnego wizerunku firmy w obecnych warunkach spowolnienia gospodarczego ma bezpośrednie przełożenie na jej wartość i wyniki finansowe, co pozwoli na szybkie zdobycie przewagi konkurencyjnej w okresie koniunktury i na utrzymanie się na rynku w okresie recesji.

CHARAKTERYSTYKA, SYMPTOMY I MECHANIZM KRYZYSU PRZEDSIĘBIORSTWA

Funkcjonowanie w realiach współczesnej, globalnej gospodarki stwarza dla branży meblarskiej szanse, jak również zagrożenia. Otwarcie granic, zniesienie barier celnych i perspektywa znacznego wzrostu chłonności rynku unijnego – to wszystko są przesłanki do ekspansji terytorialnej. Z drugiej strony procesy integracyjne powodują zwiększenie liczby aktualnych i potencjalnych konkurentów zagranicznych. W tym aspekcie poważnym zagrożeniem dla branży meblarskiej jest duże rozdrobnienie podmiotów gospodarczych (92% stanowią przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób).

Tabela 1. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON w 2003 roku.

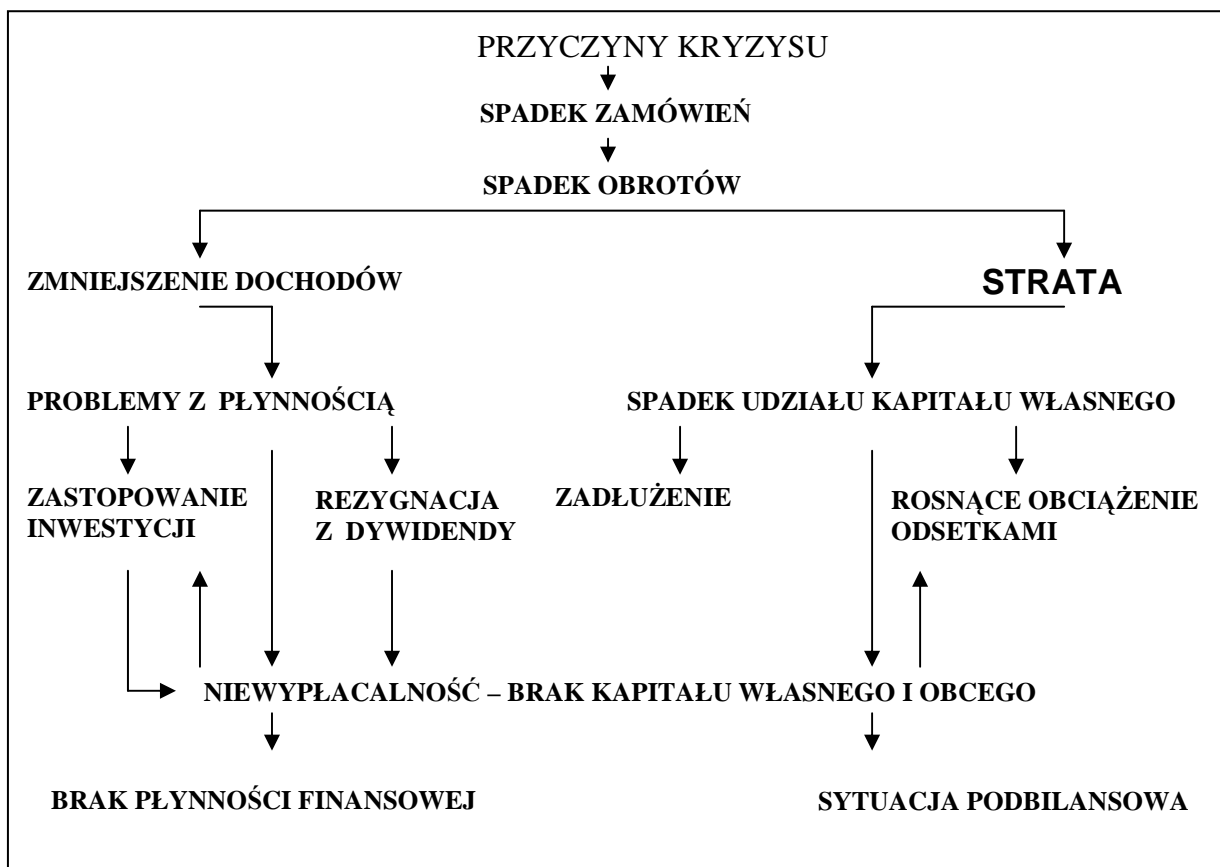
EUROPEJSKA KLASYFIKACJA DZIAŁALNOŚCI (EKD)	RAZEM	WIELKOŚĆ ZATRUDNIENIA W OSOBACH				
		0-9	10-49	50-249	250-999	powyżej 1000
		LICZBA FIRM				
36.1	24234	22359	1433	355	76	11

Źródło: opracowanie własne na podstawie: danych Departamentu Statystyki Przedsiębiorstw i Rejestrów GUS

Problemy ekonomiczne występują również w większości średnich i dużych zakładów, które wywołał kryzys gospodarczy na rosyjskich rynkach eksportowych, aprecjacja złotego w końcu lat 90 tych oraz utrzymująca się recesja i zubożenie społeczeństwa. W efekcie wiele przedsiębiorstw meblarskich przechodzi kryzys.

Kryzys definiuje się jako sytuację, w której przedsiębiorstwo nie jest w stanie osiągnąć celów za pomocą posiadanych zasobów i wymaga zaangażowania zewnętrznych środków i osób trzecich, dla przezwyciężenia sytuacji kryzysowej. Egzystencja przedsiębiorstwa jest wówczas zagrożona [Pawłowicz, 2002]. Przyjęta definicja wskazuje na konieczność zastosowania narzędzi i metod naprawczych (wewnętrznych zasobów ludzkich i kapitałowych lub usług outsourcingowych), których efektem będzie poprawa kondycji finansowej przedsiębiorstwa i utrzymanie pozycji konkurencyjnej na rynku.

³⁷ Katedra Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa Akademii Rolniczej w Poznaniu



Rys. 1. Mechanizm powstawania kryzysu w przedsiębiorstwach meblarskich
Źródło: opracowanie własne na podstawie [Pawłowicz, 2002]

Kryzys w rozumieniu patologii całego przedsiębiorstwa, zagrażającej jego bytowi ekonomicznemu, nie jest działaniem przypadku i nie rozwija się w krótkim czasie. Pierwsze symptomy kryzysu poprzedzają zjawiska i procesy, które przyjmując formę związków przyczynowo-skutkowych, doprowadzają do finansowej niewypłacalności firmy. Mechanizm kryzysu najczęściej przybiera formę cyklu, w którym można wyróżnić pewne następujące po sobie symptomy. Pierwszym symptomem kryzysu jest spadek zamówień, który przyczynia się do znacznego spadku obrotów. Spadek obrotów obniża natomiast poziom dochodów, tym większy im większy jest stopień dźwigni operacyjnej. Jeśli spadek obrotów będzie niższy niż próg rentowności to przedsiębiorstwo zaczyna generować straty, czego efektem jest sytuacja podbilansowa (Rys. 1). Spadek obrotów oznacza również zatory płatnicze (wymuszone kredyty kupieckie) widoczne jako spowolnienie działań inwestycyjnych, rezygnację z dywidendy i rosnące zadłużenie krótkoterminowe. Kredyty krótkoterminowe powodują rosnące obciążenie odsetkami i pogłębiają stratę - pojawiają się problemy z pozyskaniem dodatkowego kapitału. W przypadku braku płynności, przedsiębiorstwo nie wypłaca dywidendy, a wówczas realne podniesienie kapitału własnego poprzez sprzedaż akcji jest niemożliwe. Coraz droższy staje się kredyt. Zwiększa się stopień dźwigni finansowej i ryzyko kredytowe. W tych warunkach bez działań restrukturyzacyjnych przedsiębiorstwo traci płynność finansową i jest w stanie immanentnego zadłużenia [Pawłowicz, 2002].

W nauce zarządzania wskazuje się następujące obszary funkcjonalne przedsiębiorstw, które mogą zostać objęte kryzysem [Dudek, 2001]: obszar techniczno-technologiczny, ekonomiczno-finansowy, społeczny i obszar personalny. W odniesieniu do wymienionych dziedzin działalności przedsiębiorstwa można wskazać pewne symptomy kryzysu, które obejmują [Urbanowska-Sojkin, 1998]: trudności w zakresie finansowania działalności bieżącej i rozwojowej, niekorzystne zmiany w zakresie wielkości, struktury i dynamiki sprzedaży, zachwianie proporcji między tempem wzrostu rynku i tempem wzrostu sprzedaży przedsiębiorstwa, alienacja pracowników i konflikty wewnątrz organizacji. Wczesna identyfikacja symptomów pozwala na utrzymanie kondycji ekonomicznej przedsiębiorstwa, ważne jest natomiast, aby wyraźnie je oddzielić od przyczyn patologicznego stanu.

Kryzys wywołany jest dwoma grupami czynników: wewnętrznymi i zewnętrznymi. Wśród przyczyn zewnętrznych, często mających charakter makroekonomiczny, odnotowuje się zmiany w zakresie warunków realizacji celów przedsiębiorstwa i procesów ekonomicznych. Makroekonomiczne przyczyny kryzysu obejmują [Pawłowicz, 2002]: tempo wzrostu gospodarczego kraju, politykę monetarną i fiskalną, poziom dochodów ludności, skłonność do oszczędzania i konsumpcji dochodów, kondycję przedsiębiorstw współpracujących itp. Istotne są również



uwarunkowania wynikające z otoczenia technologicznego, takie jak tempo postępu technologicznego i skala nowości, które przyczyniają się do skracania cyklu życia produktów.

Wśród głównych przyczyn wewnętrznych kryzysu przedsiębiorstwa wyróżnia się brak zachowania równowagi między celami a zasobami firm oraz brak myślenia strategicznego poprzez utratę kontroli w zakresie zarządzania finansami przedsiębiorstwa, brak płynności finansowej, utratę kontroli nad wydatkami, zapasami i należnościami, niezrównoważony portfel produktowy, przestarzałą bazę techniczno-technologiczną oraz brak systemu informacyjnego.

Przedstawiona enumeracja symptomów i przyczyn kryzysu nie wyczerpuje zagadnienia, ale stanowi podstawę dla wskazania aktualnych problemów, z jakimi boryka się branża meblarska. Identyfikacja przyczyn kryzysu firm meblarskich jest odniesieniem do dyskusji nad opracowaniem programów antykryzysowych.

IDENTYFIKACJA WYBRANYCH PRZYCZYŃ KRYZYSU PODMIOTÓW PRZEMYSŁU MEBLARSKIEGO

Obserwacje rynku meblarskiego wskazują, że najczęstszą przyczyną powstania kryzysu jest nieprzemysłana polityka finansowa przedsiębiorstw. Brak reasekuracji wierzycieli wobec dłużników niejednokrotnie wywołał nieterminową spłatą zobowiązań, powodując zachwianie cyrkulacji spływu zobowiązań i należności. W efekcie brak dyspozycyjnych środków finansowych decyduje o obniżeniu wskaźników rentowności, podwyższając poziom wskaźników obrotowości zapasów, należności jak i gotówki.

Kolejnym powodem problemów płatniczych firm meblarskich jest podporządkowanie produkcji jednemu, posiadającemu dużą siłę przetargową odbiorcy. W sytuacji ogłoszenia przez takiego odbiorcę upadłości, często część zobowiązań, których on nie uregulował stanowi przyczynę utraty płynności finansowej przez firmę meblarską.

Struktura handlu na rynku meblarskim wskazuje, że duży procent produkcji sprzedanej mebli obejmuje eksport [Rocznik Statystyczny Przemysłu, 2000-2003]. Fakt ten generuje kolejny sygnał ostrzegawczy, który w dłuższej perspektywie może zagrozić przemysłowi meblarskiemu. Utrzymująca się aprecjacja złotego nie sprzyja rozwojowi wymiany handlowej z zagranicą, szczególnie z państwami Unii Europejskiej. W efekcie niskie, zapewniające minimalną tylko rentowność marże (3-5%) polskich producentów, obniżają realną opłacalność eksportu [Okrzeşik, 2000]. Duże zagrożenie stanowi również działalność inwestycyjna, która często finansowana jest kredytem walutowym. Duże wahania kursowe niejednokrotnie doprowadzają do znaczącego podrożenia kredytu i tym samym niewypłacalności firm.

Obserwowany na rynku mebli wzrost substytucji drewna materiałami drewnopochodnymi wynika z dążenia do obniżenia kosztów materiałowych, jak również uniezależnienia się od podaży surowca drzewnego. Niska siła przetargowa producentów mebli wobec producentów materiałów drewnopochodnych, uniemożliwia obniżenie kosztów gospodarki materiałowej, co obniża konkurencyjność cenową polskich wyrobów. W efekcie producenci płyt wiórowych z grupy Pfleiderer i Kronospan, wykorzystując oligopolistyczną pozycję na rynku, wprowadzili w 1999 roku 30% podwyżkę cen, chcąc urealnić ceny na rynku płyt do stanu sprzed kryzysu rosyjskiego [Iwanczewska, 2003].

Rozdrobnienie podmiotowe przemysłu meblarskiego stanowi kolejny czynnik kryzysogenny, decydujący o słabej kondycji finansowej większości małych i średnich firm produkcyjnych. Brak inwestycji modernizacyjnych i wzrastające koszty produkcyjne znacznie osłabiają pozycję tych przedsiębiorstw na krajowym, a tym bardziej na unijnym rynku meblarskim. Konsolidacja i kooperacja, jako nasuwające się rozwiązanie nie odniosła jednak większych rezultatów. Przykładem są Swarzędzkie Fabryki Mebli, które wykupiły udziały w Jarocińskich Fabrykach Mebli i Białskich Fabrykach Mebli. Obie fuzje okazały się nieefektywne [Adamczyk, 2002]. Prognozuje się jednak, że w przyszłości działania konsolidacyjne polegać będą na łączeniu poszczególnych ogniw łańcucha logistycznego poprzez tworzenie wspólnych salonów sprzedaży producentów obsługujących różne segmenty rynkowe, bądź poprzez organizowanie wspólnych dostaw dla grup producentów [Konieczny, 2003].

Oprócz wskazanych makroekonomicznych zagrożeń, z jakimi boryka się branża meblarska, często podkreśla się również brak działań planistycznych, organizacyjnych i kontrolnych w zarządzaniu przedsiębiorstwami meblarskimi [Ratajczak, 1997; Lis, Tabert, Popyk, 2001]. Ponadto praktyka również dowodzi, że symptomy kryzysu wewnątrz organizacji ujawniają się dopiero na etapie, kiedy przedsiębiorstwo traci płynność finansową. Wynika to z faktu, że dane finansowe służą przede wszystkim do celów fiskalnych i sporządzanie są zgodnie z oczekiwaniami inwestorów, co ogranicza kontrolną funkcję rachunkowości [Próchniak, 2002].

WNIOSKI

Przyczyn kryzysu polskich przedsiębiorstw meblarskich i źródeł pojawiających się problemów ekonomicznych, należy poszukiwać zarówno w sferze makroekonomicznej, jak i wewnątrz organizacji. Ważnym problemem są decentralizacja i rozdrobnienie podmiotów branży meblarskiej, które znacznie osłabiają siłę przetargową i pozycję konkurencyjną na unijnym rynku. Niestabilna polityka finansowa państwa i przedsiębiorstw oraz brak kontroli obrotu gotówkowego, stanowią przyczyny utraty płynności finansowej firm. Planowanie i kontrola realizowanej działalności gospodarczej w aspekcie sprzedaży i kosztów nie znajduje często odzwierciedlenia w rzeczywistości. W efekcie realizowane programy naprawcze, jak wskazuje praktyka, nie zawsze przynoszą pozytywne rezultaty. Znając zatem zagrożenia zewnętrzne i ułomności organizacyjne polskich przedsiębiorstw meblarskich, należy rozpocząć dyskusję nad programami restrukturyzacyjnymi, dla realizacji których pozostaje do dyspozycji szerokie instrumentarium zarówno z zakresu zarządzania strategicznego, jak i operacyjnego.



Bibliografia:

1. Adamczyk W. (2002): Meblom wciąż trudno, *Prawo i Gospodarka*, nr 10
2. Dudek M. (2001): Wizerunek firmy w sytuacji kryzysowej, *Marketing i Rynek*, nr 5
3. Iwanczewska D. (2003): Blok drzewny, *Meble Plus*, nr 1
4. Konieczny S. (2003): Meble już w Unii, *Nasz Rynek Kapitałowy*, nr 7
5. Lis W., Tabert M., Popyk W. (2001): System ekonomicznych i technologicznych warunków wspierania rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw przemysłu drzewnego w Polsce na tle wymagań Unii Europejskiej, *Akademia Rolnicza, Poznań*
6. Okrzesik J. (2000): Stagnacja w przemyśle meblarskim, *BOSS Informacje Ekonomiczne, BOSS-Gospodarka* nr 50-52
7. Pawłowicz L. (2002): Projektowane podstawy prawne restrukturyzacji przedsiębiorstwa w kryzysie, w: *Zarządzanie wartością firmy w dobie kryzysu*, pod red. Kasiewicz S., Pawłowicz L., CeDeWu, Warszawa
8. Próchniak J. (2002): Rola public relations w zarządzaniu kryzysem i sytuacjami kryzysowymi przedsiębiorstwa, w: *Zarządzanie wartością firmy w dobie kryzysu*, pod red. Kasiewicz S., Pawłowicz L., CeDeWu, Warszawa
9. Ratajczak E. (1997): Prorynkowe zachowania producentów mebli, *Przemysł Drzewny*, nr 7
10. Urbanowska – Sojkin E. (1998): Zarządzanie przedsiębiorstwem. Od kryzysu do sukcesu, *Akademia Ekonomiczna, Poznań*
11. Dane Departamentu Statystyki Przedsiębiorstw i Rejestrów GUS, Warszawa
12. Roczniki Statystyczne Przemysłu 2000 – 2003, GUS, Warszawa



Lis Wojciech, Popyk Włodzimierz³⁸

ZRÓWNOWAŻONA KARTA WYNIKÓW JAKO EFEKTYWNE NARZĘDZIE ZAPOBIEGANIA KRYZYSOM W PRZEDSIĘBIORSTWIE PRZEMYSŁU DRZEWNEGO

WSTĘP

Efektywne funkcjonowanie oraz konkurencyjność polskich przedsiębiorstw przemysłu drzewnego w warunkach zjednoczonego rynku europejskiego w głównej mierze jest uzależniona od właściwego przebiegu procesów wewnętrznych w firmie, opartych na prawidłowo dobranej i efektywnie realizowanej strategii jej rozwoju.

Aktualnie większość przedsiębiorstw przemysłowych, zarówno w Polsce, jak również w krajach Europy Zachodniej odczuwa skutki kryzysu gospodarczego. Przejawia się to przede wszystkim w malejącej sprzedaży produkowanych wyrobów. Kurczenie się rynków zbytu polskich wyrobów oraz silna konkurencja decydują o niskich, zapewniających minimalną tylko rentowność marżach na rynkach Unii Europejskiej (Lis, Popyk 2003). Wysoki poziom nasycenia tych rynków, ostre warunki konkurencji, duże wymagania jakościowe, dotyczące oferowanych tam towarów sprawiają, że w aktualnych warunkach gospodarczych pozycja przedsiębiorstwa na rynku, a tym bardziej jego rozwój - nie są możliwe bez dobrze dobranej i odpowiednio realizowanej strategii działalności firmy. Strategia ta powinna dotyczyć perspektywicznego horyzontu czasowego; ujmować misję przedsiębiorstwa, realne jego cele i zadania strategiczne, nie tylko w globalnym ujęciu, lecz też szczegółowe przedstawienie działań, wyznaczenie osób odpowiedzialnych za realizację określonych projektów i określenie dla wszystkich członków organizacji konsekwencji podejmowanych przez nich decyzji. Wymaga to kompetentnej kadry menedżerskiej, opierającej się na sprawnym systemie zarządzania przedsiębiorstwem, stałego monitorowania efektywności wdrażanej strategii oraz jej bieżącego korygowania, w zależności od zmieniających się warunków rynkowych.

SYTUACJA EKONOMICZNA PRZEDSIĘBIORSTW BRANŻY DRZEWNEJ

Aktualna niekorzystna sytuacja wielu polskich przedsiębiorstw przemysłowych, w tym również należących do branży drzewnej jest rezultatem nie tylko czynników zewnętrznych. Przyczyną niepowodzeń gospodarczych polskich firm coraz częściej staje się niewłaściwy lub przestarzały model zarządzania przedsiębiorstwem, nie wystarczające kompetencje kadry zarządzającej. Przejawia się to w podejmowaniu nietrafnych decyzji przez menedżerów w zakresie wyboru odpowiedniej strategii rozwoju firmy, niskiej jakości przyjętych planów strategicznych, ogólnie - braku wizji długofalowego rozwoju firmy. Dla wielu przedsiębiorstw nadmierne zaangażowanie w realizację konkretnego, pojedynczego celu - powoduje zaniedbania w innych sferach działalności przedsiębiorstwa. Takie postępowanie często zakłóca harmonijny rozwój przedsiębiorstwa, a w dalszej perspektywie czasowej - wyraża się w kłopotach finansowych firmy.

REAGOWANIE KADRY ZARZĄDZAJĄCEJ W POLSKICH FIRMACH W SYTUACJACH KRYZYSOWYCH

Strategia działania wyrażona w programach naprawczych często opiera się głównie na redukcji ponoszonych kosztów. Ograniczenie kosztów dotyczy w pierwszym rzędzie sfery wydatków szkoleniowych, budżetów rozwojowych przeznaczonych na reklamę i działalność marketingową. Cięciu kosztów towarzyszą zdecydowane oczekiwania zwiększenia sprzedaży przez działy handlowe. Kolejnym krokiem zapobiegawczym, w przypadku braku odpowiednich rezultatów z poprzednich działań, są plany redukcji zatrudnienia. Redukcja kosztów, w tym zmniejszenie liczby pracowników, przy równoczesnych wymaganiach wzrostu sprzedaży, negatywnie odbija się na motywacji pracowników (Barcz 2003, Berłowski 2003).

W takich warunkach realizacja przyjętej strategii rozwoju przedsiębiorstwa staje się niezwykle utrudniona. Efektywność podejmowanych działań opiera się w głównej mierze na miernikach finansowych, a w oderwaniu od mierników niefinansowych, opisujących długofalowe skutki podjętych decyzji w innych sferach działalności przedsiębiorstwa. Przyjęte strategie zarządzania w polskich firmach przeważnie mają charakter krótkookresowy lub średniookresowy, chociaż od pewnego czasu obserwuje się przejęcie nowoczesnych elementów strategii rozwoju firmy o charakterze długookresowym. Coraz częściej jednak polscy menedżerowie przy opracowywaniu i realizacji strategii działania firmy posługują się terminologią potencjału rynkowego i wieloletniej strategii działania, niż potencjalnych obrotów czy zysków realizowanych w krótkim i średnim terminie.

Właściwe podejmowanie decyzji dotyczących celów przedsiębiorstwa, bieżące monitorowanie i kierowanie procesem realizacji tych celów na wszystkich szczeblach zarządzania przedsiębiorstwem, umożliwia elastyczne dostosowanie się do zmieniających się warunków zewnętrznych i wewnętrznych, a tym samym zapobiega zjawiskom kryzysowym w przedsiębiorstwie. Decyzje te muszą być oparte na racjonalnych przesłankach, w celu wyeliminowania, a przynajmniej znaczącego zmniejszenia błędów w ich podejmowaniu. Realizacja określonych celów strategicznych przedsiębiorstwa jest skuteczna pod warunkiem przejrzystości i skonkretyzowania zadań dla poszczególnych szczebli

³⁸ Katedra Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa AR w Poznaniu

organizacji oraz możliwości mierzenia nie tylko rezultatów działalności firmy, opierających się na miernikach finansowych, lecz również na efektywności wdrażania przyjętej strategii firmy, bowiem „jeśli nie można czegoś zmierzyć, nie można tym zarządzać” [Barcz 2003].

Tradycyjne systemy zarządzania w praktyce charakteryzują się brakiem spójności decyzji podejmowanych przez menedżerów na różnych szczeblach. Często ramy do podejmowania decyzji są niewyraźne lub w ogóle nie są określone. Wynika to z faktu, iż menedżerowie nie mają jednoznacznych mierników oceny własnych decyzji i ich wpływu na realizację określonych celów strategicznych przedsiębiorstwa. Przykładowo: dyrekcja używa zagregowanych wskaźników finansowych, tak jakby odzwierciedlały one rezultaty działalności kierownictwa średniego i niższego szczebla. Natomiast ta kategoria menedżerów opiera się w swoich działaniach przeważnie na miernikach niefinansowych. Poważną wadą przy budowaniu strategii działania przedsiębiorstwa oraz zarządzania efektywnością jest to, że koncentrują się one na eksploatacji w przyszłość wyników finansowych o charakterze historycznym, które nie dają żadnej gwarancji na przyszłość, szczególnie w perspektywie długookresowej. Stanowią one ograniczoną tylko informację w zakresie niezbędnych działań dla poprawy przyszłych wyników. Ponadto, przy realizacji określonych programów czy strategii przedsiębiorstwa trudności powstają w sferze mierzenia efektywności wdrażanej strategii. Tradycyjnie wykorzystywane przez przedsiębiorstwa wskaźniki pokazują zwykle krótkookresowe efekty prowadzonych działań. Zaliczyć do nich można miary związane z poziomem kosztów lub wskaźniki dotyczące wielkości sprzedaży. Wyniki te są ważne, ale nie odzwierciedlają efektywności wdrożenia przyjętej strategii firmy.

ZRÓWNOWAŻONA KARTA WYNIKÓW

Jednym z nowoczesnych narzędzi umożliwiających właściwy dobór i realizację celów strategicznych przedsiębiorstwa stanowi tzw. Zrównoważona Karta Wyników (Balanced Scorecard), która od kilku lat stosowana w zarządzaniu przedsiębiorstwem w krajach zachodnich. W Polsce liczba firm wdrażających zarządzanie przez Kartę Wyników również systematycznie rośnie, chociaż ich udział wciąż jest nieznaczny.

Karta stanowi kompleksowe narzędzie umożliwiające menedżerom podjęcie właściwych decyzji już na etapie wyboru strategii i celów przedsiębiorstwa oraz ich realizacji w perspektywie długookresowej. Oparta jest na powiązaniu aktualnej sytuacji firmy z perspektywą długookresową. Karta Wyników zarazem jest przejrzystym narzędziem kontroli, komunikowania, informowania wszystkich pracowników firmy o realizowanej strategii. Pozwala na wyważone konstruowanie i realizację celów strategicznych umożliwiających harmonijny rozwój firmy oraz precyzuje odpowiedzialność decyzyjną na wszystkich szczeblach zarządzania przedsiębiorstwem (Kiszkiewicz-Makiewicz 2003).

Zrównoważona Karta Wyników określa działalność firmy oraz jej cele w następujących kierunkach:

- perspektywie finansowej,
- perspektywie klienta,
- perspektywie procesów wewnętrznych,
- perspektywie rozwoju.

Do mierzenia procesów wykorzystywane są zarówno mierniki finansowe jak i niefinansowe. Mierniki finansowe stosowane są do ogólnej oceny efektywności firmy i jej zarządzania. Natomiast mierniki niefinansowe pozwalają powiązać obecnych klientów, procesy wewnętrzne, pracowników oraz efektywność systemów z długookresowym sukcesem finansowym firmy.

Przy realizacji wizji i strategii przedsiębiorstwa Zrównoważona Karta Wyników pozwala przełożyć strategię na konkretne cele i działania operacyjne na wszystkich szczeblach organizacji (rys. 1). Pracownicy operacyjni wówczas mają świadomość finansowych konsekwencji swoich decyzji i działań, a kierownictwo świadome jest działań decydujących o długoterminowym sukcesie firmy.

Opracowanie Karty opiera się na ustaleniu najpierw celów strategicznych firmy w czterech przedstawionych wyżej perspektywach - na najwyższym szczeblu kierowniczym, z późniejszym sprecyzowaniem celów dla pracowników operacyjnych. Dla mierzenia tych procesów ustalone są wówczas mierniki nie tylko o charakterze finansowym, lecz również mające charakter niefinansowy. W ramach perspektywy finansowej ustala się główne priorytety finansowe firmy, np.: wzrost przychodów firmy i udziału w rynku, poprawa zyskowności, przepływy pieniężne. W perspektywie klienta precyzyjnie określa się segment rynku, w którym firma zamierza operować. Po sprecyzowaniu celów - w perspektywie finansowej i klienta, ustala się cele i mierniki w perspektywie procesów wewnętrznych. Ważną zaletą karty wyników, w odróżnieniu od tradycyjnych sposobów mierzenia efektywności procesów jest to, że uwzględnia ona te działania i procesy, które są kluczowe dla osiągnięcia sukcesu pod kątem zadowolenia właścicieli firmy oraz satysfakcji klientów. Perspektywa rozwoju pozwala uzasadnić słuszność podejmowanych inwestycji w zakresie szkolenia pracowników, nowych technologii oraz poprawy procedur organizacyjnych w ramach wyznaczonych celów w innych perspektywach (Kaplan, Norton 2001).

Zespół tworzący kartę składa się z przedstawicieli różnych szczebli kierowniczych, należących do różnych pionów firmy. Przez co za realizację celów przyjętych w karcie odpowiada cały zespół kierowniczy. W dalszym etapie opracowana Zrównoważona Karta Wyników poprzez różne środki informacyjne przedstawiana wszystkim pracownikom firmy. Jest to niezbędne dla wyjaśnienia pracownikom celów, jakie należy osiągnąć, aby strategia odniosła sukces. Na tej podstawie określa się lokalne cele składające się na realizację celów strategicznych (Sztukiel 2002).

Karta Wyników stanowi również efektywne narzędzie mierzenia efektywności realizowanej strategii, ponieważ realizowane cele w poszczególnych perspektywach podparte są szeregiem mierników finansowych i niefinansowych.



Mierniki finansowe pokazują czy wdrożenie i realizacja strategii przyczyniają się do poprawy wyników ekonomicznych firmy. Może to odnosić się do wielkości zysku operacyjnego, stopy zwrotu z zaangażowanego kapitału, wielkości sprzedaży itd.

Wśród mierników odnoszących się do perspektywy klienta zaliczono takie jak: satysfakcja, utrzymanie, zdobycie i rentowność klientów, ilościowy i wartościowy udział w rynku. Ilustrowano również szereg mierników specyficznych o decyzji klienta o dalszej współpracy (np. czas realizacji zamówień, terminowość, innowacyjność, umiejętność dostosowania się do potrzeb klienta i inne. Determinują one przyszłą wartość mierników podstawowych (Bonsiep, Fisher, Klich 2000).

Mierniki efektywności w perspektywie procesów wewnętrznych koncentrują się na tych procesach, które będą miały największy wpływ na satysfakcję klienta i osiągnięcie celów finansowych. Karta w tym zakresie pozwala identyfikować zupełnie nowe procesy, które należy doskonalić, aby zrealizować strategiczne cele rynkowe i finansowe.

W ramach perspektywy rozwoju identyfikuje się zasoby firmy, które należy rozwijać w celu osiągnięcia przyszłego sukcesu. Realizacja celów odnoszących się do poprzednich perspektyw ściśle związane z postępowaniem w zakresie kwalifikacji pracowników, rozwoju technologii, procedur organizacyjnych, systemów informacyjnych. Cele te formowane w perspektywie rozwoju karty wyników. Wśród mierników kadrowych występują takie jak: satysfakcja pracowników, rotacja personelu, szkolenia i umiejętności. Rozwój systemów informacyjnych warunkowany jest dostępnością do informacji o najważniejszych klientach, zwłaszcza dla pracowników podejmujących decyzje operacyjne.

Cele oraz przyjęte mierniki w ramach przykładowej Zrównoważonej Karty Wyników przedstawia, w ogólnym ujęciu, tabela 1.

Sposób formułowania poszczególnych celów i mierników, wynikający z powiązań przyczynowo-skutkowych w ramach czterech, podanych wyżej, perspektyw - przedstawia schemat blokowy na rys. 1.

Przyjmując, w perspektywie finansowej, za cel zwiększenie efektów z zaangażowanych kapitałów można oczekiwać, że będzie to pochodną rosnącej sprzedaży. Z kolei, w perspektywie klienta, zwiększenie sprzedaży można osiągnąć powiększając poziom lojalności klientów, wynikający z ich zadowolenia z współpracy z firmą. Zatem poprawa lojalności klientów przełoży się na poprawę wyników finansowych. Następnie ustala się czynniki wpływające na poprawę lojalności klientów, którymi są terminowość i jakość dostaw. W dalszym etapie ustala się jakie elementy procesów wewnętrznych należy usprawniać w pierwszej kolejności, żeby wpłynąć na terminowość dostaw. Uzyskuje się to poprzez poprawienie jakości i skrócenia czasu trwania wybranych procesów.

Na parametry procesów wewnętrznych największy wpływ wywierają szkolenia i poprawa kwalifikacji pracowników; ważne są też lepsze procedury informacyjne, doskonalenie technologii. Te cele należą już do perspektywy rozwoju.

PODSUMOWANIE

Zrównoważona Karta Wyników stanowi wygodne, coraz bardziej popularne i coraz szerzej stosowane narzędzie wykorzystywane, z sukcesem, w systemie zarządzania przedsiębiorstwem. Przedstawia zarówno szczegółowo rozpisane cele dla wszystkich szczebli i ogniw organizacji, jak również mierniki realizacji tych celów, a wszystkie one są podporządkowane misji i głównym celom strategicznym przedsiębiorstwa. Umożliwia to mierzenie skutków wdrażanej strategii, jak również kontrolę i bieżące modyfikowanie celów postawionych pracownikom, w zależności od wymagań otoczenia rynkowego i środowiska. Powinna stanowić również narzędzie nowoczesnego zarządzania przedsiębiorstwem przemysłu drzewnego. Jej zastosowanie umożliwić może skuteczne konkurowanie na rynku Unii Europejskiej i na wymagających rynkach międzynarodowych.

Efektywność praktycznego stosowania Zrównoważonej Karty Wyników w zarządzaniu przedsiębiorstwem jest w znacznej mierze uzależniona od wysiłku organizacyjnego, zdolności zapewnienia przez kierownictwo firmy dyscypliny przy podejmowaniu decyzji i realizacji wyznaczonych celów.

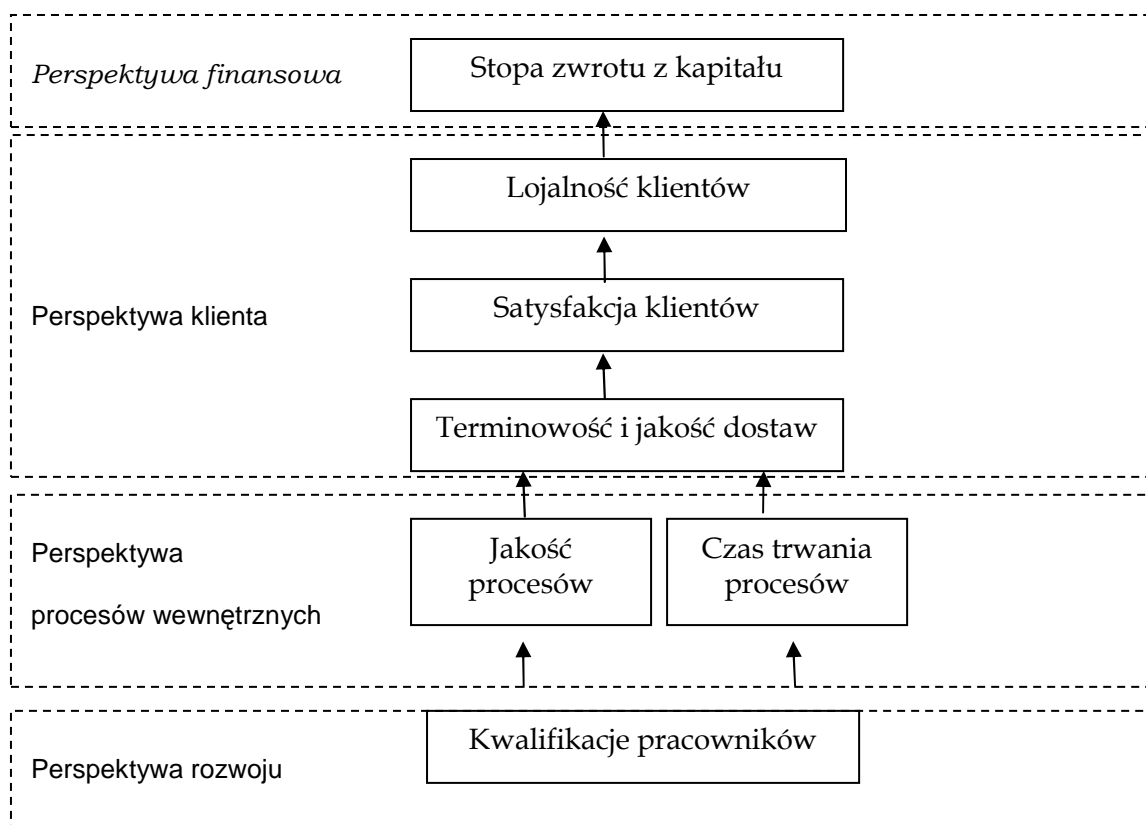
LITERATURA

1. Barcz M. (2003): Błędy w budowaniu strategii firmy. *Manager*, nr1.
2. Berłowski P. (2003): Przepis na lata chude. *Personel i Zarządzanie*, nr 1.
3. Bonsiep W., Fisher T., Klich J. (2000): Zrównoważona Karta Wyników jako narzędzie kontroli. *Przegląd Organizacji*.
4. Kapłan R., Norton D. (1996): Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*. January-February 1996.
5. Kapłan R., Norton D. (2001): *Strategiczna karta wyników*. PWN, Warszawa
6. Kiszkiel-Makiewicz S. (2003): *Podejmowanie decyzji w firmie*. *Manager*, nr1.
7. Lis W., Popyk W. (2003): Efektywność eksportu w polskich przedsiębiorstwach meblarskich. *Intercathedra*, nr 19, s.77-82, Poznań, tab. 3, rys. 4, poz. bibl. 10
8. Sztukiel M. (2002): Zrównoważona karta wyników. *Firma i rynek*, nr. 4

Tabela 1. Cele i mierniki w przykładowej Zrównoważonej Karcie Wyników

PERSPEKTYWA	CEL	MIERNIK
FINANSOWA	Maksymalizacja stopy zwrotu z kapitału	Wskaźnik zwrotu z kapitału ROCE
	Max. marży brutto	Wskaźnik marży brutto
	Minimalizacja kosztu kapitału	Wskaźnik WACC
	Max wartości dodanej	Wskaźnik wartości dodanej
KLIENTA	Zwiększenie stopnia zadowolenia klientów	Wskaźnik satysfakcji klienta, czas realizacji zamówień
	Zwiększenie dostępności produktów	Wskaźnik dystrybucji, Wskaźnik udziału w rynku
	Zwiększenie zadowolenia z serwisu po sprzedażnego	Czas realizacji reklamacji, Wskaźnik awaryjności
PROCESÓW WEWNĘTRZNYCH	Ograniczenie czasu przestoju technologicznych	Wskaźnik przestoju
	Rozwój nowych produktów	Stopa zwrotu z inwestycji dla nowych produktów
	Ograniczenie marnotrawstwa i braków	Wskaźnik braków, przerw, liczba podstawowych procesów
ROZWOJU	Zwiększyć produktywność pracowników przez podnoszenie kwalifikacji personelu, dostęp do informacji strategicznej	Nakłady na rozwój personelu Wskaźnik rotacji kadr, poziom satysfakcji pracowników

Źródło: Kaplan, Norton 1996, 2001



Rys.1. Schemat powiązań przyczynowo skutkowych w ramach perspektyw przedsiębiorstwa

Źródło: Kaplan, Norton 2001

Andrzej Matuszewski³⁹

ASPEKTY EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNE I MARKETINGOWE PROJEKTU EDYTORSKIEGO

Economic-organizational and marketing aspects of editor's project

Abstract: In the work the attention was turned to economic-organizational and marketing aspects of introduction of new product. That are resulting from owns experiences in realization of editor's project. The aim of this project was edition international scientific magazine of plant economic department of the European wood technology university studies.

Key words: project management, editor's project

1. WSTĘP

Efektywność zarządzania projektami zależy nie tylko od czynników „twardych” jak, struktury, procedury, technologie, ale w dużej mierze od nastawienia uczestników przedsięwzięcia.

Uruchomienie nowego periodyku naukowego i jego rozpowszechnienie jest dobrym przykładem przedsięwzięcia edytorskiego, w którego realizacji powinny znaleźć zastosowanie zasady, metody i instrumenty zarządzania projektem oraz strategii marketingowej.

W rezultacie wielu lat współpracy katedr ekonomiki przemysłu drzewnego w Zwoleniu, Zagrzebiu i w Poznaniu wypracowano zasady wydawania periodyku naukowego „INTERCATHEDRA. Annual Bulletin of Plant – Economic Department of the European Wood Technology University Studies”. Periodyk ten na liście polskich czasopism z obszaru nauk rolniczych i leśnych według rankingu zespołu PO6 Komitetu Badań Naukowych 25.09.2003 został sklasyfikowany w kategorii B/C [2]. Przy realizacji projektu napotkano wiele trudności, popełniano błędy, a spostrzeżenia wynikające z tych doświadczeń mogą być przydatne dla zainteresowanych podobnym projektem.

2. ASPEKTY EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNE PROJEKTU

Katedra Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa od początku istnienia w 1962 r podejmowała działania w kierunku wydawania periodyku naukowego. Początki prowadzenia badań i działalności dydaktycznej w zakresie ekonomiki drzewnictwa związane są z powstaniem w 1951 r Oddziału Technologii Drewna przy Wydziale Leśnym. W Katedrze Ekonomiki Leśnictwa prowadzonej przez prof. dr hab. Tadeusza Molendę utworzono wówczas Zakład Planowania Gospodarczego pod kierunkiem początkowo prof. T. Molendy, w 1957 –58 prof. dr hab. Witolda Staniewicza – specjalisty z zakresu polityki gospodarczej, potem znów prof. T. Molendy [3]. W 1954 r oddział Technologii Drewna przekształcił się w Wydział Technologii Drewna [6], a w 1962 r Zakład Planowania Gospodarczego przekształcił się w Katedrę Ekonomiki Drzewnictwa (od 1970 r Katedra Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa) na Wydziale Technologii Drewna.

Pierwszy zrealizowany projekt nowego periodyku naukowego podjęty został z inicjatywy pierwszego kierownika Katedry doc. dr. Z. Jakubowskiego. W 1963 i w 1964 r. wydano 2 zeszyty - roczniki „Zagadnienia Ekonomiki Przemysłu Drzewnego”.

Tabela 1. Publikacje w roczniku „Zagadnienia Ekonomiki Przemysłu Drzewnego”

Rocznik, zeszyt, rok wydania	Opiniodawcy	Wydawca	Druk, nakład	Liczba artykułów, język	Autorzy	Objętość stron
R.I, z.1, 1963	T.Molenda, W.Staniewicz, Z.Jakubowski	Katedra Ekonomiki Drzewnictwa	Inst.Tech Drewna Poznań, 150 egz.	2 j. polski streszcz j.ang., ros.	Z.Jakubowski, A.Matuszewski	72
R.II, z.2, 1964	j.w.	j.w.	ITD. 100 egz.	3, j.polski streszcz. j.ang., , ros	Z.Jakubowski, A.Matuszewski, B.Usarewicz	125

Ówczesna technologia polegała na sporządzaniu tekstu w formie matryc na blachach, powielanie egzemplarzy realizowano na Romajorze, oprawa broszurowa. Katedra zlecała usługę poligraficzną na zewnątrz. Koszt usługi był wysoki, jakość druku niska, ocena artykułów przez komisje uczelniane również niska. Z perspektywy czasu można

³⁹ Dr inż. Andrzej Matuszewski, Katedra Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa, Akademia Rolnicza., 610687 Poznań, al. Wojska Polskiego 28, e-mail: andrzej_matuszewski@wp.pl

stwierdzić, że przyczyną zaniechania tego ambitnego projektu był brak znajomości podstaw marketingu, garstka autorów, czytelników, uzależnienie „od łaski” właściciela urządzeń poligraficznych, brak środków na pokrycie kosztów druku, promocje.

Kontynuowanie wydawnictwa stało się możliwe dopiero w latach 90-tych. Kilka lat zajęło nawiązanie współpracy z podobnymi katedrami zajmującymi się problematyką ekonomiki drzewnictwa w krajach Europy Środkowej i Wschodniej, wzajemne poznanie się, nawiązanie współpracy. W latach 80-tych podpisano wieloletnią umowę o współpracy z katedrami ekonomiki w Zwoleniu, Zagrzebiu, Trnawie, Żylinie, Koszycach. Pozwoliło to na rozwój podjęcie wspólnych projektów naukowych (tematy badawcze, publikacje, konferencje, seminaria), wymianę informacji i doświadczeń dydaktycznych, wymianę pracowników.

Ważnym krokiem integrującym środowisko ekonomistów drzewnictwa było utworzenie organizacji społecznej (niezarobkowej) w randze międzynarodowego stowarzyszenia. Zgodnie ze statutem przyjętym na zebraniu założycielskim stowarzyszenie przyjęło nazwę International Association for Technology Management – Wood IATM – W (Międzynarodowe Stowarzyszenie Technologii Zarządzania – Drewno). Statut ten określa siedzibę stowarzyszenia (Zwoleń, Zagrzeb, Poznań, zmieniająca się corocznie w zależności od osoby przewodniczącego), jego cele i sposoby realizacji, rodzaje członkostwa (zbiorowe, indywidualne, honorowe), sposób nabywania i utraty członkostwa, prawa i obowiązki członków, organy stowarzyszenia (plenarne zebranie, prezydent, kierownictwo, sekretarz), tryb dokonywania wyboru władz oraz sposoby uzupełniania ich składu, sposób reprezentowania, warunki ważności uchwał, sposób pozyskiwania środków finansowych, zasady dokonywania zmian w statucie, sposób rozwiązania stowarzyszenia [9]. Od początku swego istnienia z uwagi na trudności zarejestrowania stowarzyszenia prowadzącego działalność międzynarodową o zmieniającej się siedzibie, stowarzyszenie funkcjonowało na zasadach umowy dżentelmeńskiej jako stowarzyszenie zwykłe. Działanie stowarzyszenia zwykłego podlega szerokim ograniczeniom i sprowadza się do realizacji celów wąskiej grupy w bardzo ograniczonym środowisku. Jako takie, stowarzyszenie nie posiada osobowości prawnej i nie może prowadzić działalności gospodarczej. Nie podlega rejestracji sądowej. Nie może przyjmować darowizn, otrzymywać dotacji i korzystać z ofiarności publicznej [1]. Nie może być uznane za organizację wyższej użyteczności.

Podczas corocznych wspólnych konferencji i seminariów w Zwoleniu, Zagrzebiu i w Poznaniu rozważano potrzebę wydawania czasopisma, które wypełniłoby niszę rynkową w skali międzynarodowej w zakresie informowania czytelników o problemach ekonomiki, organizacji, zarządzania w drzewnictwie. Uznano, że nazwa czasopisma powinna określać dla kogo jest ono przeznaczone i co zawiera. Ważny był dobór zespołu redakcyjnego, pozyskanie autorów, przekonanie ich by chcieli pisać na tematy interesujące czytelników w skali międzynarodowej, szukających nowych tematów, potrafiących rozwiązywać problemy przedsiębiorstw, wdrażać projekty, pokonywać opór.

Czasopismo pod nazwą „INTERCATHEDRA. Bulletin of Plant-economic Departments of the European Wood Technology University Studies” powstało podczas spotkania katedr w Zwoleniu w 1990 r. Pierwsze kilka numerów czasopisma wydawane były w Uniwersytecie Technicznym w Zwoleniu, na zmianę z Katedrą w Poznaniu. Od początku przyjęto format A4, logo czasopisma według projektu Jaroslava Rašnera, technologię kserografowania, zasadę pokrywania kosztów redagowania, druku, oprawy i dystrybucji przez wydawcę. W 1996 r wydawcą Intercathedry została Katedra Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa w Poznaniu. Początkowo co roku uzyskiwano oddzielny kod ISBN. Od nr. 16 (2000 r) uzupełniono nazwę wydawnictwa o „Annual”, wprowadzono nową okładkę, uzyskano symbol periodyku ISSN (1640-3622).

Zestawione w tabeli 2 dane wskazują jak wzrastało zainteresowanie periodykiem.

Tabela 2. Publikacje w czasopiśmie INTERCATHEDRA

Nr - rok	Liczba autorów	w tym z zagranicy	Liczba artykułów	w tym:			Objętość (stron)
				zagraniczne	w języku angielskim	z KEiOD	
16*/ - 2000	24	9	18	11	1	3	100
17 - 2001	41	24	35	20	18	7	167
18 - 2002	26	13	23	12	9	5	117
19 - 2003	40	27	35	23	24	8	140

*/ W 2000 r Katedra wydała wydawnictwo zwarte „Problems of personnel management in firms of woodworking industry” 22 autorów, w tym 15 z zagranicy, 18 pracami, wszystkie w j. angielskim, objętość 100 stron.

W kolejnych zeszytach periodyku publikowano rezultaty współpracy naukowej pomiędzy katedrami zajmującymi się zagadnieniami ekonomiki, organizacji, zarządzania i marketingu w drzewnictwie z Zwolenia, Zagrzebia, Trnawy, Żyliny, Koszyc, Krakowa, Poznania, Warszawy, oraz innych ośrodków naukowych i przedsiębiorstw polskich i zagranicznych. Zawierają one prace zamówione przez Radę Programową, oparte na treści wybranych referatów, dyskutowanych na „Forum Ekonomicznym” oraz nadesłane przez autorów artykuły zakwalifikowane przez recenzentów do druku.



Rocznik jest wydawany pod auspicjami stowarzyszenia IATM –W. Jest przekazywany nieodpłatnie do Bibliotek Głównych Uniwersytetów współpracujących Katedr, do bibliotek tych Katedr, autorów publikacji, członków IATM, sponsorów konferencji oraz zainteresowanych czytelników.

Rocznik INTERCATHEDRA posiada międzynarodową Naukową Radę Programową, składającą się z 9. profesorów, kierowników współpracujących Katedr. Redagowaniem i wydawaniem czasopisma zajmują się dr Jan Chudobiecki i dr Andrzej Matuszewski. Wydawnictwo dofinansowywane jest ze środków przyznanych w corocznym konkursie w ramach grantu przez KBN na organizowane przez Katedrę Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa „Forum Ekonomiczne IATM”. Informacje o pracach publikowanych w periodyku notowane są w formie cytatów autorów prac w czasopismach branżowych krajowych i zagranicznych, na stronach internetowych, katalogach bibliotek uniwersyteckich.

3. ASPEKTY MARKETINGOWE PROJEKTU

W projektowaniu strategii marketingowej periodyku naukowego przydatna jest znajomość instrumentów zarządzania innowacjami [7, 8] oraz marketing-mixu [3].

Kilkunastoletnie doświadczenie w wydawaniu INTERCATHEDRY wskazuje, że naukowe czasopismo integrujące jednoimienne katedry w skali międzynarodowej jest potrzebne zarówno dla autorów jak i czytelników. Na wąskim rynku specjalistycznych wydawnictw naukowych nie ma konkurentów. Dotychczas artykuły z ekonomiki, organizacji, marketingu przedsiębiorstw przemysłu drzewnego publikowane były w czasopismach technicznych branży drzewnej. Po sprywatyzowaniu, czasopisma te nadmiernie się komercjalizują. Na charakter czasopisma wpływa właściciel, który kierując się rentownością kapitału stara się kształtować obraz i treści. Przy wysokich kosztach przygotowania tytułu, promocji, logistyki bardzo ważne staje się pozyskanie reklamodawców. Nieraz reklamodawca zmusza zespół redagujący do zmiany celu – treści, czasopismo w coraz większym stopniu kształtują reklamy, publikowane treści są ograniczane, staje się ono broszurą reklamową. Tytuł znika, jeżeli zespół nie potrafi się porozumieć z grupą docelową, nie dba o utrzymanie jakości druku, dotrzymywanie terminów (*dead line*), cyklu finansowego kolportażu, nie obserwuje konkurencji. Aby utrzymać tytuł wydawcy w okresach kryzysu i spadku sprzedaży wydawcy starają się przeprowadzić restrukturyzację: zmienić *targed* – grupę docelową, redukować koszty, zmniejszać nakład, ograniczać częstotliwość. Gdy koszty są wyższe od przychodów osiąganych ze sprzedaży i reklamy, a wydawca nie znajduje rezerw na pokrycie deficytu, periodyk przestaje się ukazywać.

Z analizy rynku specjalistycznych periodyków wynika, że wiele profesjonalnych tytułów, trwale zagospodarowało wąskie nisze rynkowe. W wypowiedziach przekazywanych w mediach wydawcy tych czasopism zauważają, że warto „rzucić się na głęboką wodę”, adresując tytuł do znawców przedmiotu. Wskazują, że tytuły te sprawiają satysfakcję: 1) wydawcy, który precyzyjnie określa *targed*, 2) autorom tekstów, którzy mają pewność, że ich głos jest słyszany tam gdzie oni chcą, 3) czytelnikom, którzy nie czytają wiadomości ogólnych. Przyjmują, że pisma dla inteligencji, należy redagować językiem zrozumiałym, dobrze opracować graficznie, godzić poglądy ludzi młodych i autorytetów („*ogień z wodą*”). Czytelnicy są otwarci na nowości, potrafią porównać to co się dzieje teraz z tym co pamiętają z młodości. Ważną grupą autorów są ludzie z praktyki, piszący w różnej konwencji, o różnej wartości. Tworzy to pomost między teoretykami, praktykami i czytelnikami. Wydawcy starają się przedstawić prace, które zasługują na uznanie, ich zdaniem godne wypromowania niedługo „*po starcie*”, inspirowane potrzebami praktyki, warte zastosowania. Liczą na bliski kontakt z twórcą – autorem, z tym co tkwi w jego wnętrzu, jak się rodzi.

Spostrzeżenia te wykorzystano przy wydawaniu INTERCATHEDRY. Aby wydawnictwo mogło się ukazywać niezbędny jest zespół redagujący, który to umie robić, potrafi dbać o jakość druku, dotrzymywać terminów, walczyć o czytelnika - walcząc o atrakcyjność treści, przy czym nie mając przychodów ze sprzedaży, ani znaczących sponsorów musi pracować społecznie ograniczając koszty (zakup papieru kserograficznego, eksploatacja kserografu, druk okładki, oprawa, przesyłki pocztowe). Czasopismo jest potrzebne dla autorów i czytelników. Czytelnicy wyrażają opinie i zgłaszają propozycje, ale zespół redagujący decyduje o tym „*co ma być w środku*”. Nie czytelnik redaguje a zespół. Gdyby było odwrotnie to czytelnicy wydawaliby czasopismo. Z prowadzonych dyskusji uczestników Forum, członków IATM, autorów i czytelników INTERCATHEDRY interesuje co będzie się działo gdy będziemy funkcjonowali w ramach UE. Szukają tematów, sposobów ich rozwiązania, wdrożenia, pokonania oporu.

Pewnym problemem dla wydawcy (i organizatora Forum Ekonomicznego) jest przekonanie autora aby „*chciał chcieć*” pisać na temat interesujący czytelnika. Zdarza się, że autor podejmuje ten temat, który go interesuje, lub interesuje otoczenie, w którym przebywa, ewentualnie ten, na który ma aktualnie informacje. Ale to nie zawsze jest interesujące dla innych. Przy zmienianej co roku tematyce Forum, w odniesieniu do niektórych prac wydaje się, że autor przyjmuje zasadę „*przynęta ma smakować rybakowi a nie rybie*” Trudno jest zaspokoić różnokierunkowe zainteresowania wszystkich.

Dylematy strategii produktu. Cykl życia periodyku naukowego nie może być krótki, uzależniony od zmieniającej się mody na tematy badawcze. W przypadku INTERCATHEDRY dla przedłużania okresu wydawania podjęto wiele działań dla rozszerzenia produktu, między innymi:

- stopniowo usprawniano okładkę stanowiącą opakowanie,
- podnoszono jakość treści, druku, różnicowano tematykę roczników,
- zwiększano częstość użycia, cytowania publikowanych prac przez autorów,

- znajdowano nowe zastosowanie periodyku, przez publikowanie informacji organizacyjnych IATM, publikacje z problematyki dydaktyczno-wychowawczej,
- pozyskiwano nowych odbiorców, przyjmowanie nowe katedry do IATM.

Promocja i dystrybucja periodyku jest tania (głównie na konferencjach IATM) – co wynika z przyjęcia strategii wolnego przenikania. Według portfela produktowo - rynkowego stosowana jest strategia penetracji rynku, tj. rozwijania wypracowanego produktu na dotychczasowym rynku. Przy projektowaniu i odmładzaniu opakowania (okładki) uwzględniane są kierunki rozwoju w opakowalnictwie. Zmierzają do zmniejszania wagi opakowania, poprawiania trwałości i widzialności produktu, wygody użytkownika (dla czytelnika, biblioteki), skracania życia opakowania. Obecna forma okładki spełnia funkcję komunikacji przez zastosowanie wzoru forniru informuje, że jest to dla drzewiarzy, funkcję ochrony (przed zagnieceniem, zawilgoceniem, pobrudzeniem), funkcję logistyczną (waga przesyłki do 1 kg, tj. w przedziale niskich opłat przesyłek pocztowych, dodatkowo czasopismo zajmuje mało miejsca na półce bibliotecznej), funkcję kosztową (niskie koszty druku i oprawy). Aktywne elementy okładki to: kolor, kształt (łatwe chwycenie, przemieszczenie, otwieranie, użytkowanie, ochrona czasopisma), grafika (tytuł, napisy, logo, kod ISBN), wielkość (format A4, gramatura papieru), materiał (decydujący o zachowaniu trwałości pisma). Przyjęcie odpowiedniej czcionki, marginesów, akapitu itp. zasad edytorskich umożliwia zwiększenie wykorzystania powierzchni papieru, zmniejsza jego zużycie, redukuje koszty.

Zgodnie z przyjętą strategią INTERCATHEDRA - jako nowy periodyk oferuje czytelnikom informacje dostosowane do obecnych i przyszłych potrzeb oraz wymagań odbiorców. Jest czasopismem niszowym, obsługującym pracowników naukowych, studentów, praktyków gospodarczych zainteresowanych nowościami w dziedzinie ekonomiki drzewnictwa. Chce dotrzeć do coraz szerszej grupy odbiorców. Jest inaczej promowane niż zwykle czasopisma, bo poprzez stowarzyszenie IATM i współpracujące ośrodki. Nie jest traktowane jako produkt rynkowy, ale trzyma wysoki poziom tekstu i grafiki. Nie chce być uznawana za makulaturę do dalszego przerobu, czy za tzw. „pułkownika” na półce na regale biblioteki. Pismo jest niezależne od różnego rodzaju „darczyńców”, stara się nie „stracić dziewictwa”, utrzymać bez dawania prezentów.

4. ZAKOŃCZENIE

- W przedstawionym projekcie edytorskim ważne były działania organizacyjne związane z zbudowaniem właściwej kultury organizacyjnej współpracy pomiędzy katedrami, usankcjonowanej zawartymi umowami, powołaniem międzynarodowego stowarzyszenia naukowego. Ułatwiły one pozyskanie autorów i recenzentów artykułów, utworzenie Rady Programowej, opracowywanie redakcyjne, wydawanie nakładu kolejnych roczników.
- Za sukces wydawcy uznano wprowadzenie nowego periodyku na listę rankingową KBN. Było ono efektem współpracy międzynarodowej, łączenia możliwości strategicznych, wykorzystania trendów i tendencji na rynku periodyków naukowych, dążenia do jego akceptacji przez docelową grupę (co okazało się długotrwałe i powolne), dbałości o jakość edytorską i naukowy wydawnictwa. Wymagało wprowadzenia kultury zorientowanej projektowo. Cechuje ją gotowość zespołu redagującego i autorów do zmian, umiejętności pracy w zespole, gotowość do delegowania uprawnień, poczucie zespołowej odpowiedzialności za poziom czasopisma.
- Etapy wprowadzania nowego periodyku obejmowały: tworzenie, selekcję, rozwój i testowanie pomysłów, opracowanie strategii marketingowej (rynek docelowy, pozycjonowanie, dystrybucja), rozwój produktu (technologiczne przygotowanie).
- Wydaje się, że periodyk niszowy o bardzo ograniczonej liczbie odbiorców – profesjonalistów ma małe szanse odniesienia sukcesu komercyjnego. Stąd jego komercjalizacja (drukowanie reklam, sprzedaż rynkowa) może okazać się niecelowa.

BIBLIOGRAFIA

1. Dzbeńska E.: Zakładamy stowarzyszenie. Wydaw. ZPP Warszawa 2002;192 s.
2. Gawęcki J.: Znowelizowany ranking czasopism. Zespołu PO6 KBN 25.09.2003. „Więści Akademickie” 2004, nr.2 (77); 2-4.
3. Jakubowski Z, Lis W., Matuszewski A.: Katedra Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa. Zeszyt jubileuszowy 40-lecia działalności Wydziału Technologii Drewna. AR Poznań 1994; 50-56
4. Kusá, A., Zaušková, A.: Optimisation of Marketing Mix Focused on a Chosen Product of Furniture Industry. „INTERCATHEDRA. Annual Bulletin of Plant – Economic Department of the European Wood Technology University Studies“, Poznań 2001, no 17;. 23-25.
5. Matuszewski A.: INTERCATHEDRA – międzynarodowy periodyk katedr ekonomiki drzewnictwa. „Więści Akademickie” 2004, nr.2 (77);15-16.
6. 50-lecie Wydziału Technologii Drewna Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.AR Poznań 2004;144 s.
7. Zaušková A.: Riadenie inovácií. Zvolen 2002, Bratia Sabovci, Technická univerzita; 200 s.
8. Zaušková A.: Inovačné stratégie a ich implementácia vo firme. „Vedecká štúdia“ 3/2003/A. Zvolen: Technická Univerzita, 2003;110 s.
9. The statute of International Association for Technology Management – Wood (IATM-W)

*Renata Nováková*⁴⁰

ECONOMIC FORMS OF MOTIVATION – REMUNERATION OF THE COMPANY TOP MANAGEMENT

Abstract: The working motivation is characterized by the fact that it is manifested complexly in the relation of man to his work and working activity. One of the basic sources of working motivation is remuneration. An important task of the company management is to create such system of remuneration that would be motivating for all employees in order to increase their efficiency and thereby also to increase the effective management and company ability to compete.

Key words: working motivation, remuneration, indicators of efficiency, top management

1. INTRODUCTION

At the beginning of my work it is necessary to define some basic terms and one of them is the term “working motivation”. Working motivation characterizes the motivation which arises in the working process and which is connected with working activity. The characteristic feature of working motivation is that it is manifested complexly – in the relation of man to his work and also in his working activity. There are two basic forms of working motivation:

- motivation of individual in the working process
- motivation of working group

We differ two forms of motivations:

- a) inner motivation – factors created by people themselves influencing the people in such way that they behave in a certain manner or they follow a certain direction. These factors include responsibility, freedom to act, opportunity to use and develop the knowledge and abilities, interesting and stimulating work and the opportunity to be promoted.
- b) exterior motivation – is what is done for people in order to motivate them. It includes remuneration, e.g. raising of salary, commendation or promotion, but also the punishment, such as disciplinary action, withholding the salary or criticism.

There are many motivating theories, the most well known one is the Herzberg’s theory of two groups of working motivation factors. Herzberg divides the factors of motivation to two groups with different positions and functions:

1. group: so-called the factors of hygiene (dissatisfaction) – they include money (remuneration), company policy and management, personal management, interpersonal relations, physical working conditions, certainty of working position. Their negative condition leads to dissatisfaction of employees.
2. group – so-called motivators of inner working needs (satisfaction) – they include performance (or achievement of success on the basis of the appraisal of performance), recognition, workload, responsibility (delegated in the system of management), promotion, opportunities of development. If the mentioned motivators are harmonized positively, they stimulate the performance and activities of a worker and they represent the most effective component of working motivation, which directly leads to the increased performance of workers. Simply saying, they are responsible for performance.

The Herzberg’s division of factors is discussed in practice in a great extent, mainly for the reason of its practical application in management. There are the opinions of people who adopt it unambiguously, but others have critical remarks. It is because the borders between the determination of factors of hygiene and motivators are very little. In practice there are the situations when certain concrete motivating situations cause similar influence of both groups of factors, e.g. the influence of wage. Herzberg includes it to the factors of hygiene, but the empirical surveys have proved that the wage has often the effect of motivator.

2. REMUNERATION AS THE ECONOMIC CATEGORY OF MOTIVATION

As I said in the previous text, remuneration for the work is an important form of working motivation. This remuneration may include a material form, but also the moral one. Since in our conditions it is just the financial form of remuneration which is still hierarchically superior to the moral form of remuneration, I dealt with the aspects of its influence on the person’s efficiency and of the whole economic organization in more details.

The employees get the wages for the work performed. Wages mean the tariff wages (base), premiums and other wages components given for their work. The employees may be remunerated by time wages and piece wages together with awarding the following components:

- premiums
- bonuses
- remuneration from the chief’s fund
- remuneration on the occasion of working and life jubilees

Also the fact is known that the employees may be awarded, in addition to the wage base, by so-called the “component being beyond the tariff” – the premium, but only under such circumstances if the tasks and indicators assigned to employees were fulfilled.

⁴⁰ Department of Quality Engineering, Faculty of Materials Science and Technology of the Slovak University of Technology, the Slovak Republic, renata.novakova@stuba.sk

Wage premiums /bonuses/ given to employees may be as follows:

- unitary bonus for overtime work
- bonus for the work during bank holiday
- bonus for the work in night shifts
- bonus for the work under difficult working conditions and the conditions harmful to health
- bonus for the work on Saturdays and Sundays
- instructor's remuneration
- bonus for the operation of special mechanization facilities
- bonus for taking care of the graduate of university being assigned to certain employee
- bonus for substituting in case of employees remunerated by monthly wage tariff
- bonus for being on-call duty, etc.

Wage bonuses are different for any company and there may be the right to them according to the Labour Code or not.

The way of remuneration or its motivating influence is, as a rule, divided in the companies according to the type of job assignment. It was divided into 4 basic groups of employees in a selected company, which was analysed concretely from this point of view:

- a. Top management – managers are remunerated according to a managerial contract, they get the contractual salary + annual bonus. The salary includes fixed and variable components in the proportion 70:30. A strong side of motivation, owing to a variable part of the salary, is that it represents a very good motivating factor; it is a form of motivation, which is oriented especially to top management and is relatively simply determinable. The weak sides may include: frequent formalism and the personal influence on appraisal.
- b. Middle management – the managers of middle management are remunerated by basic contractual salary + annual bonus. The salary is paid on the basis of managerial contract and it also includes fixed and variable components in the proportion 70:30. Strong and weak sides are similar to those of the top management.
- c. Selected positions of sale and marketing – the employees of selected positions of sale and marketing are given a basic contractual pay together with quarterly bonuses; the pay includes fixed and variable components in the proportion of 65:35. The main strong side of a variable component of salary is a narrow interconnection with the data of sale; the weak side is difficult and demanding office work.
- d. Other positions - the employees of other positions are given a basic tariff pay + monthly premiums and 13th and 14th salaries paid in accordance with the Collective Agreement. The pay includes fixed and variable components in the proportion 80:20. The strong side of a variable component is mainly the willingness to react to better or weaker performance and it is the instrument for the motivation of line or managing managers. The weak side is the fact that the influence of personal appraisal is low and the formalism is often manifested here.

Summarizing the above mentioned information about remuneration in a concrete company, I must say that one of the main tasks of the company top management is to develop such system of remuneration the aim of which is to motivate for permanent improvement of the working performance. The fact is known that “the less the person earns, the more important the amount of salary is for him/her “. But it is necessary to say that the amount of salary is, to a certain extent, the confirmation of professional success and thereby it indicates the position of an employee within internal organizational structure of the company. In the research of the area of different forms of remuneration we often concentrate on the lower positions of workers, but it is especially the top management what is a motive power of any company.

3. SELECTED ECONOMIC INDICATORS AS THE BASIC FORMS OF MOTIVATION OF THE COMPANY TOP MANAGEMENT

This part of my work is to a great extent influenced by the present situation in our companies where the representatives of top management often allocate themselves such premiums which do not correspond to their working performance or which do not correspond to the effective management and achievement of profitability. The reason to re-evaluate the remuneration of the company top management was the survey of one prestigious German personal and counselling company, which stated that about 80% of German companies queried their present systems of remuneration. They also work on preparing new criteria that will regulate the remuneration of the top management and the members of the Boards of Directors. The main aim is to interconnect the forms of remuneration with the development of the company what means the performance of managers itself. This means that the policy of so-called “hard economic criteria“ start to be enforced here. As I said the reason is doubting of the present remuneration system, which was based on the bonus principle based on the share options. This form of motivation ceased to be effective after the collapse of share markets 2 years ago.

Owing to the fact that the company top management represents a special category of employees who are responsible for effective management of the whole company, it is necessary to involve them directly in the fulfilment of decisive criteria of remuneration. New criteria are the following:

- a) Gross Cash Flow – which is the indicator of a financial analysis and we may characterize it as a criterion for the evaluation of economic position of the company. It relates to the capital and company performance and its purpose is given by the need of expression of internal financial potential of the company.



- b) Economic Value Added (EVA) – it is the indicator, which has the tradition in Great Britain. It is an economic value added or the value added by the company economic activity evaluating the capital costs as the imperative for evaluation of economic efficiency of the company in the sense that the company creates the value for their owners only when its operating income (profit or revenue) exceeds the costs on used capital.
- c) Return of Investment (ROI) – it represents the income return of invested capital and influences the rate of company income return. It expresses the intensity, with which the capital put into the company is reproduced.
- d) Cash Value Added (CVA) – this indicator is calculated from the cash-flow, capital costs and its return, what means that it measures an absolute contribution/gain of the value which the company created for a certain period of time, it means that also the time factor is taken into account. This indicator may be considered a criterion of the evaluation of top management since it reflects a real liquidity and the ability to pay debts.
- e) Return of Capital Employed (ROCE) - this indicator includes the result of company management and thereby pre-determines its orientation, because only a positive economic result/profit may be a part of effective management/economy.

Many companies acting in advanced capital markets condition the remuneration of their managers by the results of operative business transactions.

4. CONCLUSION

Principal changes connecting with remuneration of the top management or other company employees are mostly caused by not very good economic results. They are the expression of employees' motivation to the improvement of working performance. The evaluation on the basis of indicators expressing the level of management and the ability of companies to compete therefore seems to be an effective instrument of motivation. But we have to point out the fact that so-called "remuneration according to the value" may bring also certain risks which consist in the orientation to short-term indicators and paying less attention to necessary, but at the beginning costly and long-term investments. In order to be able to maintain the innovating power, our companies must definitely follow the proportion of the rate of turnover of the products, which are of less than 3 years old, and this indicator should be taken into account also in the remuneration of managers.

I suppose that a great attention should be paid to the remuneration in companies since the financial remuneration always was, is and will be one of the most important working motivators of human efficiency.

BIBLIOGRAPHY:

1. Forsyth, P.: *How to Motivate the People*, Computer Press, Prague 2000.
2. Nakonečný, M.: *Motivation of Working Meetings*, Management Press, Prague 1992.
3. Higgins, R.: *Analysis for Financial Management*, Grada, Prague 1997.
4. *Modern Management* 1/2004 monthly, Prague.

Renáta Nováková⁴¹

INFLUENCE OF PURCHASING ON THE COMPANY ECONOMY

Abstract: The paper deals with the problems of purchasing in the company and its influence on the economy. Other areas included are the management of supplies, costs, supplier – customer relations, alternative solutions of the purchase.

Key words: Purchasing, costs, subdeliveries, choice of supplier, decision making, revenues, purchase management, alternatives, economic effectiveness, make-or-buy analysis.

1. Introduction

In present conditions purchasing becomes one of important active factors of the creation and fulfilment of strategic aims of the company. Its significance grows mainly in the companies, which show a relatively high proportion of material costs, high extent, frequency and variety of completion subdeliveries for final products and their strong effect on a final quality of purchased components. It is obvious that if a company underestimates a strategic management of the purchase, it may cause a complicated situation in relation to its external and internal partners. The problematic areas in this sense are as follows:

- the problems in the choice of supplier – are manifested in insufficient fulfilment of the quality and economic criteria of intra-plant needs and this reflects also in the deterioration of competition status of the company on the market and herewith also in the increase of the costs, the decrease of revenues/sales, etc.,
- insufficient activity of the purchase in making decision about an optimal material variant for the product may be negatively reflected in the standardization of material assortment and in the effect on material economy,
- very important strategic decision includes also the “purchase – produce – cooperate – exchange” area, the information from this area concentrates on the economic demandness of the purchase, mainly on the acquisition costs for inputs, the costs for maintaining the supplies, terms of payment and delivery, reliability of a supplier, etc.;
- the area of quality of final products – the quality of products is not solved in a complex way in case it is narrowed only to the competence of divisions of the quality management and production preparation. The problems may arise in case there is no choice of optimal supplier with respect to the quality guarantee. It is again necessary to emphasize the fact that the quality must be effective, that means the quality must be compared in relation to the costs.
- the area of company logistics is aimed at the intensity and structure of the material and products flow and the strategic decisions about the costs for these flows are its substantial part, but it concentrates also on the supplies and costs connected with them;
- the purchase has a great influence also on the ability to react effectively on the changes of demand on the side of output what has a direct effect on the volume of revenues and also on a long-term position of the enterprise on the market.

2. THE COSTS CONNECTED WITH THE OPTIMALIZATION AND THE USE OF SUPPLIES

It is often enforced that the management of supplies is a dominant task of the purchase management of the company. The purchase division is responsible for the management of production supplies including the supplies of raw materials, materials, components, semi-products, spare parts, tools, fixtures, packages, packing materials, but also the materials necessary for the management and administration, research and development, etc. We may say that the management of supplies and business processes and especially the level of supplies management is a strategic set of activities which have a great influence on the effectiveness of functioning of the whole company economy.

The shortages in the management of supplies may be the cause of an inadequate debit of the enterprise and herewith also excessive indebtedness or the problems on the part of the sale.

A so-called optimalization approach is a basic methodological approach to the supplies management in conditions of market economy which uses mathematical and statistical base of the supplies theory. In practice EOQ (economic order quantity) is the most commonly applied model. Its principle is the same, irrespective of the fact whether the goods are produced or ordered at external supplier's. It concerns the comparison of the costs connected with very high supplies and the costs connected with very low supplies. Minimalization of the total costs on the purchase and maintaining of the supplies in its broadest meaning is a basic criterion in the application of optimalization methods. But what must be respected is the conditions of the total coverage of suggested needs with a certain degree of certainty or the risk and at the same time also variations in the course of deliveries and drawing the supplies (1).

In practical implementation of the optimalization of supplies, the costs on their creation, completing, storing, maintaining and the use are divided into three basic groups:

- a) The costs for order, delivery and receipt – these costs are caused by the activities and overhead expenditures, which are connected with the purchase and completing of the supplies. They include the costs for:
 - preparation and placement of order, prediction, research and the choice of supplier, preparation and agreement, communication with the supplier before order processing, etc.,

⁴¹ Faculty of Materials Science and Technology, the Slovak University of Technology, Paulínska 16, Trnava



- transport – is a part of the costs that are fixed per one delivery regardless its size and these costs are not included in the price,
 - receipt, the check of quality and quantity, information processing of the receipt, storing and keeping the records,
 - activities in the settlement and reimbursement of invoices.
- b) The costs for maintaining, storing and administration of the supplies include:
- the costs for tying of financial means in the supplies (e.g. the interests from the loan for supplies);
 - the costs for storage and administration of the supplies. These costs include the costs connected with the operation of a warehouse, making register of the supplies (they relate to building, warehouse and handling equipment, the consumption of energy for lighting, air-conditioning, wages of stockmen, insurance of stored goods, etc.);
 - the costs for the risk – the costs related to discarding of non-used supplies (damaged, broken, devalued supplies as a result of the expiration of guarantee period or the goods which are discarded due to the changes of production programme, discounts/reductions for useless supplies, etc.).
- c) The deficit costs arise in the moment when the production is not sufficient for early satisfaction of the needs of intra-plant customers. These are mainly the costs which arise:
- directly during the purchase – the extra costs which have arisen in speeding up of the procurement of alternative performance (communications, travelling costs, higher prices, etc.),
 - in the production, operation and in other intra-plant customers due to non-satisfaction of the needs for the reason of improvisation, non-utilization of facilities, extension of continuous time of the production and accumulation of the supplies from unfinished production,
 - in the sale – these are the costs which arise due to non-fulfilment of the obligations against the customers, potential loss of the customer, impairment of the position of the enterprise on the market, increased costs in case of speeding up the process of despatching and transport, etc.).

Calculation of the optimal size of delivery

A basic model for calculation of the optimal size of delivery in condition of a constant need of deliveries and constant completing of supplies is as follows:

$$N_{cn} = (N_d + N_s \cdot \frac{D}{2} \cdot t_d) \cdot \frac{D_p}{D}$$

D_p – suggested total need of the delivery for T period

N_d – the costs to ensure one delivery of a certain type of material

N_s – the costs for storing and maintaining the supplies, expressed in Slovak crowns for the supply unit of a certain type of material and per one day

N_{cn} – total costs in Slovak crowns to ensure the deliveries, storing and maintaining of supplies at total purchase D_p in a planned period T

T – the length of planned period in days for which we consider D_p

D – the size of delivery of a certain material in material units or Slovak crowns

t_d – the length of delivery cycle of a certain type of material at a given size of delivery expressed in days.

3. ALTERNATIVE SOLUTION OF THE PURCHASE IN RELATION TO ECONOMIC EFFECTIVENESS

The main idea of satisfaction of different alternatives of the purchase is the decision what is more effective for the enterprise – to purchase from an external supplier or to produce the product for own overheads (make-or-buy). Making decision what should be produced and what should be purchased are the subject and the output of the analysis which is commonly marked as a “make-or-buy” analysis. Sometimes it is possible to use also other options such as “cooperate-or-borrow”. On the basis of determined requirements in advance, the main task of a purchaser is to propose economically the most suitable alternative. Such aspects must be taken into account as own outputs of the company, potential transport costs or the problems during purchase, price, quality, etc. An evaluation analysis is the most suitable instrument for the choice of the most effective variant. The evaluation analysis is a method which enables to find economically suitable variants of the solution and as far as the initial price concerns – the costs for processing, the influence on the product quality or the sales price.

In practice there are also such cases that the company decides to produce a component of a certain product even for higher costs and even when the production itself requires higher costs than the purchase of this component. The reason for this is unreliable deliveries from the external supplier. Therefore it is known that the purchaser cannot clearly and with certainty prefer in advance whether to produce or to buy unless other substantial circumstances are taken into consideration and unless an adequate and exact calculation and evaluation are made. This is taken into account also in the following scheme (Fig. 1.).

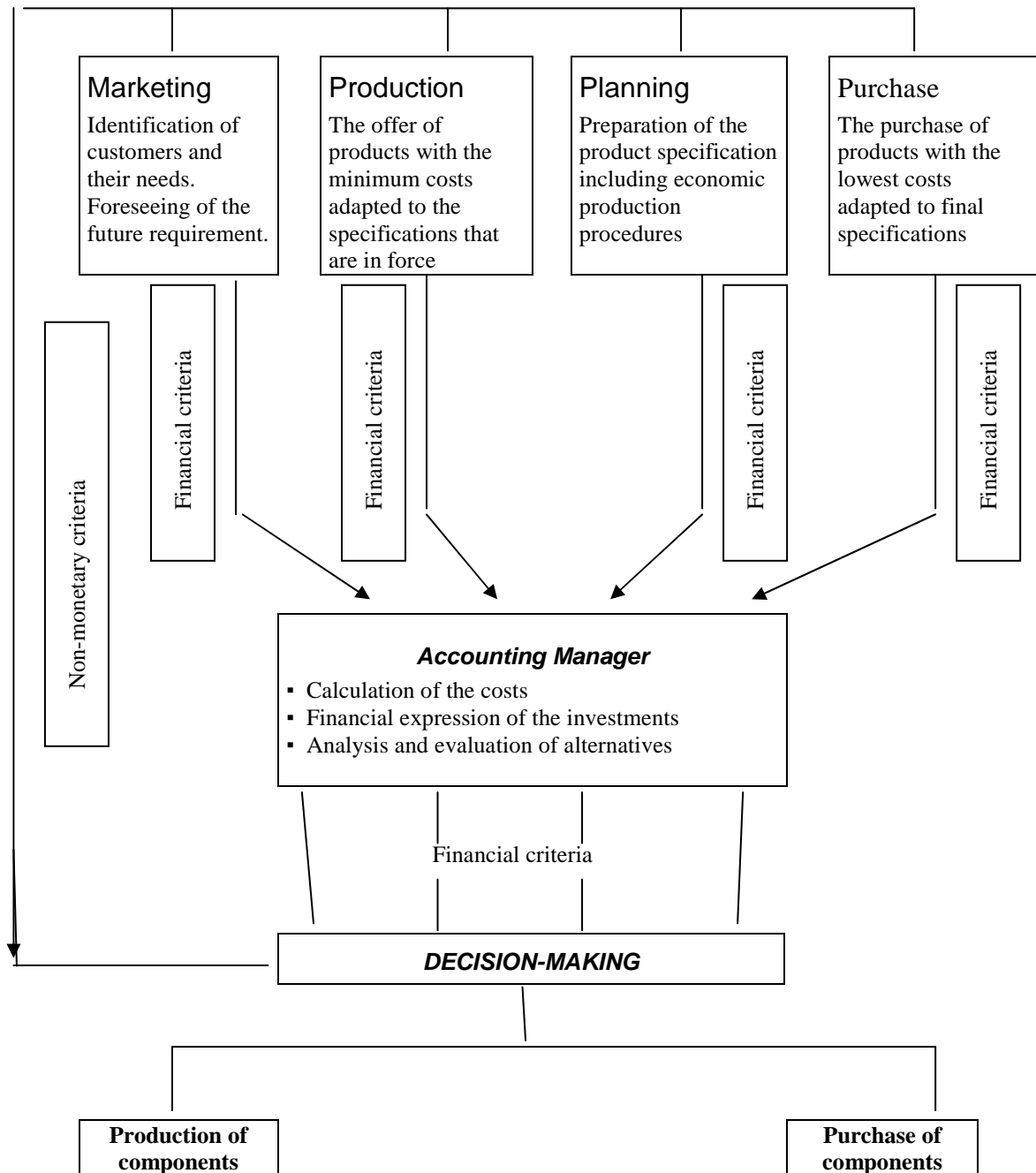


Figure 1.: The scheme of “produce or buy” decision (Bingham, Raffield, 1990)

4. CONCLUSION

In conditions of market economy and reaching a certain degree of the economic balance between the offer and the demand, the costs are considered to be a basic optimization criterion. A common and additional supply must be maintain on such level which requires the minimum costs for the acquisition, storing and maintaining of the supplies and the minimum costs at non-covering or incomplete or delayed covering of the needs. It is necessary to consider in calculations also the changes of conditions in different schedules of completing the supplies (e.g. discounts for higher quantities of the purchase or supplementary charges during the purchase when the quantity is under the determined limit, etc.).

BIBLIOGRAPHY:

1. Tomek, J., Hofman, J.: Modern Purchasing Management, Management Press, Prague, 1999.
2. Nenadál, J.: Economy of the Company Quality, MASM, Žilina



Hubert Paluš⁴²

FOREST CLUSTER IN SLOVAKIA – CONDITIONS AND POSSIBILITIES OF ITS CREATION

Abstract: This paper deals with the analysis of conditions and the determination of possibilities for creation of forest cluster in Slovakia. The analysis is based on the concept of Porter's diamond. The main characteristics of each source of competitiveness are defined and applied for the conditions of the Slovak Republic. Additionally, the basic conditions and factors in the diamond are described in details.

Key words: forestry, wood processing industry, cluster, competitiveness, Porter's diamond

INTRODUCTION

Forestry and wood processing industry is of great importance for rural development in less developed regions of Slovakia. State can use economic policy in order to motivate rural and regional development with the use of their internal potential. Positive synergic effects can be achieved by regional cooperation between companies, public, research and other organisations. A model of Porter's diamond can describe basic relations and conditions of cooperation between companies operating in forestry and wood processing industry in the Slovak Republic. Such an analysis can help to formulate basic principles and proposals of cooperation and linking up both sectors.

PORTER'S DIAMOND AS THE MODEL OF COOPERATION BETWEEN FORESTRY AND WOOD PROCESSING COMPANIES

The basic principles of linking up different sectors can be explained by the cluster theory, which describes possibilities to utilise the advantages of scale economy for certain companies in certain industries in the same way as the giant corporations. The Porter's concept of this issue includes theoretical and practical aspects and it shows real and potential relations among different subjects of the national economy, sectors or regions (Porter, 1998). This concept is also used for defining strengths and weaknesses so that it can serve as an analytical tool for the final improvement of competitiveness of regions or sectors within the economy.

A cluster is defined as a system of subjects (organisations) that commonly produce output value greater than the sum of outputs of individual cluster parts. Thus the economic efficiency of a sector or region depends on the competitiveness of the participating parts. Some of the cluster principles are not based on competitiveness but they follow the common needs. This leads to the formation of new combinations. Understanding the cluster principles requires a deeper look at the production potential and constrains of the future development of the industry or region. Porter constructed a model of diamond (figure 1), which consists of four inside and two outside sources of competitiveness (the last tree were added later). Moreover, the figure presents the main characteristics of each source of competitiveness for the sectors of forestry and wood processing industry in Slovakia.

The basic conditions and factors in the diamond can be characterised as follows:

1. Factor conditions (inputs)

Competitiveness of forestry and wood processing industry originates from the sufficient amount of production inputs – wood resources (Šulek, 2002). In the past, the structure and capacity of wood processing industry allowed to process the entire volume of roundwood originating from tending and regeneration felling.

Number of employees in forestry oscillates around 20 thousand that is about 1% of the total employed people in Slovakia. In the future, this number is expected to decline. A share of investments decreased by 1,5 % annually and forestry invested 651 mil. SKK in 2002 (0.2% of the total investments in Slovakia). A share of forestry on the GDP value is about 0.5%.

At present, wood processing industry is not sufficient to process the total volume of roundwood produced domestically. The present structure and processing capacities were not created in the conditions of market economy. This resulted in unbalanced relations between forestry and wood processing industry. The processing capacities are not sufficient for processing of some wood assortments, mainly pulpwood and high quality veneer logs.

In 2002, production value of wood processing industry was almost 74 mld. SKK, added value of 15 mld. SKK and gross profit of 2.2 mld. SKK. It employed 30 thousand people. A share of export on the total sector production is very high and reached value of 60 mld. SKK, i.e. 80% and it recorded some 11% annual growth. In 2002 pulp and paper industry processed 1.8 mil. m³ and wood industry almost 3.5 mil. m³ roundwood.

⁴² Hubert Paluš, PhD., Technical University in Zvolen, Faculty of Wood Science and Technology, Department of Marketing, Trade and World Forestry, T. G. Masaryka 24, SK – 960 53 Zvolen, tel: +421 45 5206 444, e-mail: hpalus@vsld.tuzvo.sk

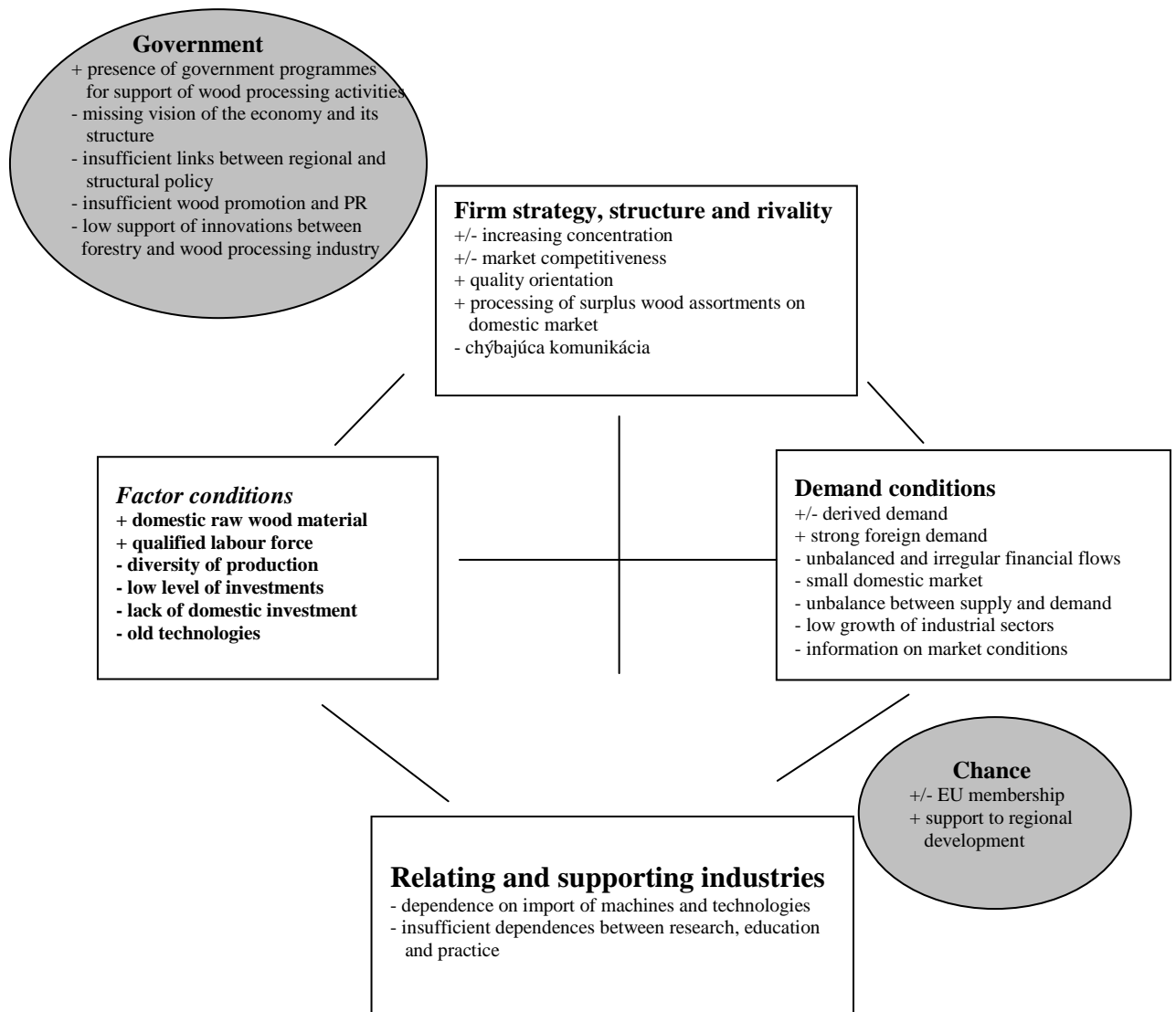


Figure 1 Application of Porter's diamond for forestry and wood processing industry in SR

2. Demand conditions

Small domestic market is one of the restricting conditions for realisation of wood processing industry production. Apart from small capacity, the market records a low level of growth. However, this is natural for industrial products such as wood and wood products as they are dependent on the growth of other industries (construction, industrial production, etc.). Low purchasing power is characteristic for demand created by the end users. Therefore, foreign demand is the main driving force for domestic production. A significant share of forestry and wood processing industry production is exported. In 2002, forestry exported almost 20% and wood processing industry about 3/4 of its production. For some companies it is also common that they export 100% of their production. The highest share of export is in pulp and paper industry, characterised by high price-competitiveness conditions of the market and requirements on the quality and ecological purity of production.

Wood demand is a derived demand. It depends on the level of demand for final products. Final products demand reflects conditions in the industries using wood as one of their production inputs and the conditions of end-user markets. Economic growth is reflected in the increasing consumption, which creates conditions for the future increase of demand. Substitution materials are gaining on significance as they directly influence demand for wood by implementing new products or innovation technologies that can compete with wood (ŠUPÍN, PALUŠ, 1999). In global context, the producers and consumers face the influence of non-government organisations requiring fulfilling of the principles of sustainable forest management. Certification, as a result of these pressures, provides certain control mechanism over forest management and represents a certain form of cooperation in production chain.

3. Relating and supporting industries

The basic feature of supply chain is its high dependence on import of most machinery and appliances used in forestry and wood processing industry. Excluding the domestic raw wood material, wood processing industry is



dependent on the import of other materials and parts such as fittings, surface lacquers, etc. The presently used technologies in wood and furniture sectors are old. Domestic wood machines producers are not able to compete with the strong pressure from foreign companies, which are able to follow and determine the newest trends in cooperation with research centres.

4. Firm strategy, structure and rivalry

There are competitive relations among companies on each level of cooperation between forestry and wood processing industry. These relations appear to be advantages as the performance of companies in the same market environment increases the mutual competitiveness and the need for formulation of the clear company strategy. Concentration, internationalisation and globalisation become the reality in the conditions of Slovakia. Role of foreign investments in Slovakia is visible even if it is generally known, that the level of these investments is still not sufficient. The growth of companies is also obvious on domestic market. From the viewpoint of concentration, it is clear that strong and international companies enter domestic market. This causes an increase in efficiency in production, sales, marketing and other activities. Concentration is not reflected only in gaining market share but, for example, in coordination of business activities within non-state forest owners in order to gain better final effect from selling wood and other forest products. From the viewpoint of wood processors it is necessary to aim their strategic decisions to the areas where present capacities of wood processing are not sufficient (e.g. coniferous pulpwood processing).

5. Government

Cooperation and links between the two industries cannot follow only the internal needs of these sectors. Their production enters markets, which does not have to be able to accept these products without additional active support. On the government level it is necessary to start an active promotion of sustainable development and the use of sustainable material – wood, which is able to fulfil a range of human needs. Of course, this requires creation of sufficient financial sources to cover these activities.

From the perspectives of forestry and wood processing industry the government should define the concrete programmes for direct investment support to the companies and to support their mutual cooperation.

6. Chances

The most important opportunities relate to the accession of the SR to the EU. Wood and wood products, so far exported from Slovakia, are now entering the common market. There are no significant changes from the short time perspective. However, in long term, there are changes expected in the area of rural and regional development and the development of small and medium size companies, as the forestry and regional wood processing companies are important components of regional development and offer working possibilities.

CONCLUSION

Basing conditions for linking up forestry and wood processing industry are as follows:

1. Accepting of market principles – the need for cooperation must follow the internal needs of the market. The creation of links between companies in the industry is usually a long term process reflecting actual needs of all interested parties.
2. There is a certain time period required before interconnecting the industries. This time is needed for stabilisation of business relations between forestry and wood processing industry and securing transparency, trust and voluntariness.
3. Cooperation cannot be constrained only for sectors of forestry and wood processing industry. It should also include other related and supporting industries acting in the same market environment.
4. Role of state is inevitable. It consists of defining of public interests and creation of support tools such as creation of quality entrepreneurial environment, information support for information dissemination and the use of information tools for wood promotion, financial support to cooperation between companies etc.

REFERENCES

1. Porter, M. (1998): *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press, 896 p. ISBN 0-684-84147-9.
2. Šulek, R. (2002): *Funkcie a úloha lesov v rozvoji vidieka*. In: *Financovanie 2002 Lesy – Drevo*, zborník z konferencie s medzinárodnou účasťou. Zvolen: TU, s. 65–71. ISBN 80-228-1203-X.
3. Parobek, J. (2002): *Analysis of Wood Resources in the Middle and East Europe*. In: *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie doktorandov „Mladá Veda 2001“*, Račkova Dolina, p. 281-286, ISBN 80-7137-971-9.
4. Šupín, M., Paluš, H. (1999): *Approaches to the forest products demand analysis*. In: *Marketing w przemysle meblarskom*, Warszawa, s. 54-56. ISBN 83-909414-1-4

*Ján Parobek*⁴³

NEW ASPECTS IN WOOD PROCESSING SECTOR IMPLICIT FROM THE GLOBALISATION PROCESS IN SLOVAKIA

Abstract: Term of globalisation is concerns with all areas of our life. It also relates to the forestry and wood processing industry. The paper deals with contemporary conditions of the forest industry and problems of identification of the Slovak Republic position in the foreign wood and wood products market during integration in the European Union (EU). There are characteristics of the international cooperation with international organizations and elementary information about the foreign trade with wood, timber and paper products. The last part deals with future trends in furniture sector and impact of the EU enlargement.

Key words: wood processing industry, international trade, European Union.

INTRODUCTION

Nowadays, we face a number of big changes in political and economic areas within the whole the World. Those changes are continuously visible in all sectors of the economy. New trends such as market globalisation, effort to enlargement the European Union, new information technologies and establishment of the new standard commonly used in the surrounding countries have also influenced the forestry sector and wood processing industry.

Wood and wood products production is one of the most important areas in which the Slovak economy can partly influence international markets. European market has significant influence of wood and wood products trade in the world.

Wood supply has a specific position in the process of globalisation. One of the most important issues is the optimal utilisation of forest resources and following the principles of ecological and sustainable forest management.

European states consider the significance of multipurpose forestry functions and the importance of forestry sector for the economy, so that is why the state participates in forest management. The establishment of standards and forest certification helps to preserve natural resources in the conditions of sustainable forest development.

RELATIVE LEVEL OF WOOD PROCESSING INDUSTRY IMPORTANCE IN SLOVAKIA

The wood products industry is not a significant industry in Slovakia even though the environment and large forest tracts provide a large potential for wood product manufacturing. The share of wood processing of the gross domestic product achieved in 2001 was only 0.65%. Compared to other production sectors, this figure illustrates its ranking in value added generation, but the intermediate consumption of total gross production represents as much as 70%. Moreover, it is necessary to note that the majority of inputs originate in Slovakia and therefore production is not import dependent. The GDP per capita exceeds the average value of industrial production, illustrating that this sector is stronger than the earlier figure indicates. This sector managed to cope with the growing trend of industrial production only until the end of 2000. Then wood processing started to stagnate and even decline. The figures for 2002 are not as negative but it is difficult, at this time, to assess whether this was a single instance or the beginning of a positive trend. One of the most significant problems of the Slovak economy is the high trade balance deficit, which still represents approximately 10% GDP. Exports prevail over the imports also in the area of wood processing. In 2001 the trade balance recorded a surplus of 6.3 billion Sk. However, the export growth of the sector lagged behind the average of Slovak exports. In the exports, woodcutting, shaving and impregnation dominates the sector. These activities are low value added products. As far as the foreign trade of furniture industry is concerned, last year's exports exceeded imports by approximately 8 billion Slovak Crowns. The most successful part of furniture manufacturing was the production of armchairs, chairs and furniture, except for kitchen and office furniture.

The positive balance of the wood and furniture industries in 2001 is 1.4% of GDP. Based on the SR Statistical Office data, last year the companies of this sector, with 20 and more employees, generated a profit before tax of 168 million SK. or eight times more than in 2000. In the wood processing industry there are several sectors. A common feature is the processing of raw wood and manufacturing of wood or wood based products at different levels of finishing.

These sectors can be characterised by the following factors:

- independent from imported input materials;
- large share of small and middle-sized businesses (more than 80% of the companies are limited liability companies);
- low level of finishing of products within the wood industry;
- large exports performance compared to other sectors of the industry;
- sufficient amount of labour and significant source of jobs in some regions of Slovakia;
- low economic power of Slovak companies and high level of debt;
- insufficient commercial activities by the companies in this sector and lack of promotion of wood and wood products;
- need to certify forests and foreign capital investments.

⁴³ Jan Parobek, PhD., Technical University in Zvolen, Faculty of Wood Science and Technology, Department of Marketing, Trade and World Forestry, T. G. Masaryka 24, SK – 960 53 Zvolen, tel: +421 45 5206 484, e-mail: parobek@vsld.tuzvo.sk



CHARACTERISTIC OF THE SECTOR IN THE WORLD AND EU COUNTRIES - BASIC TRENDS

The individual groups of products differ by the level of processing (value added, price). In general, we may say that the sectors that produce and process forestry products are very periodic sectors. During the period of economic expansion the production of forestry and wood processing products increases due to the fact that these products can be utilised in all sectors. Their consumption largely depends upon the economic activity during the individual periods and the purchasing power of the population. The largest producer within the forestry and wood-processing sector is North and Central America which shares represents 28.3 % of global production. The European continent, including the Russian Federation, is the second largest world producer with market share of 21.9%. However, the fifteen countries of the European Union produced more than half of the Continent's production. The countries of Central and Eastern Europe participate in the forestry and wood processing outputs with 2.9%. Europe is the largest global exporter of forestry and wood production; its' share represents more than 51% of the world market. The most important export country in the European region is the Russian Federation, which achieves a significant trade surplus. The European Union is the largest importer in Europe; its' imports represent 36.9 percent. Similarly in exports, from the global perspective, the European region is also dominant in imports of wood products, which represents almost 43%.

TRENDS IN THE EUROPEAN FURNITURE INDUSTRY IN 2001

The furniture industry is one of the largest industrial sectors in the EU. This represents about one half of the global production. It utilises many types of materials, besides wood mainly metal products, textiles, leather and glass. After three years of good results the overall production of 2001 increased only slightly, by 0.9%, represented by 82.2 billion. EUR. In 2001 furniture export growth from the EU to countries outside the EU represented only 3.9% compared to the previous year. This was due to the economic recession in the major export markets. In the EU the largest exporter of furniture is Italy with 43% share of the total EU export. It is followed by Germany with 18% and France with 8% market shares. The pace of the Slovak export growth to the EU was the fastest and achieved a value of 40% among the Central and Eastern European countries. This growth has put Slovakia in the position of fourteenth largest EU import partner with a value of 263 million. EUR. The largest share on exports to the EU has Poland (20%). The largest furniture importer to the EU is Germany with 38% share, followed by the Great Britain with 18% and France with more than 10% share of the total furniture import to the EU.

MARKET IMPACTS OF THE WOOD PROCESSING AND FURNITURE INDUSTRY

Furniture represents a long-term consumption. Its' characteristics are a high unit price, long period of utilisation and subject to fashion trends. Furniture demand is very periodic and mainly depends upon the elasticity (sensitivity) towards the available income of households, general economic situation, interest rates development, demographics, advertising and marketing intensity and wealth distribution. The largest European market, with a value of furniture in retail prices approx. 32 billion. EUR, is Germany. This country has the leading position in the EU retail and production areas, and strength in organising the furniture products distribution.

The largest share of the total Slovak forestry-wood processing production is pulp wood production at 43.5%, while the EU participates only by slightly more than 23%. The most sophisticated wood processing products are panels and boards, and sells for approximately 5 times more than round logs. Their share in Slovakia represents only 2.2%, while in the EU 10.6%.

Preparations for membership of the EU-15 have been underway for many years and have already had some significant effects on the development of the forestry, forest products and paper industries in the acceding countries. First, barriers to trade between the EU and the acceding countries were largely removed during the 1990s. As a result, exports from the acceding countries to the EU-15 have increased steadily. This trend has been reinforced as EU-15 producers of forest products have relocated some of their more labour intensive activities to the acceding countries to take advantage of the forest resources and the skilled but low cost labour available locally. This has been evident, for example, in the wood products sector in Poland.

FUTURE OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Looking ahead, although preparations for accession have already progressed a long way and have had a significant business impact, some further effects can be expected which will create important opportunities and challenges for companies in the forestry, forest products and paper industries:

- Now the new countries have become members of the EU, they are obliged to adopt the EU's external trade regime with third parties: these have potential implications for the cost of materials from Russia, Ukraine and Belarus as a result of the application of the common external tariff.
- Many producers in these countries still have more to do to comply with EU laws and regulations, particularly those linked to labour and environmental standards. Air pollution and soil acidification remain serious problems in a number of Central European countries. Water pollution is also an issue, especially for the pulp and paper sector. On the other hand, the adoption of EU waste legislation is expected to result in more waste paper being available as a raw material at lower cost.
- Further reform of the energy and water sectors is expected to raise the cost of these inputs. Such a change would impact, in particular, on the energy intensive parts of the sector.

- As the countries become more integrated and prepare to adopt the euro, the cost of capital can be expected to fall. This will go some way to encouraging companies operating in the sector to make the investments needed to sustain their competitiveness.
- Continuing support for the development of the forestry, forest products and paper industries can be expected from EU funds and institutions.
- The EU's competition regime have its full effect: this could influence the pattern of further restructuring of the sector.

More generally, most medium term forecasts for the region suggest that economic growth will be significantly faster in the new EU countries than in the EU-15. This, in turn, suggests that consumer markets for forest products will grow relatively quickly, especially as per capita consumption in the acceding countries is low relative to that of the EU. For example, paper and board consumption in the EU-15 is, on average, 220 kg per year, compared with 122 kg in Slovenia, 100 kg in the Czech Republic and 80 kg in Hungary. Furthermore, the European Parliament's Economic and Social Committee predicts that sawnwood consumption could double and paper consumption could triple, increasing overall consumption within the enlarged EU by as much as 15%. The rapid growth of the economy will, therefore, mean that the consumer markets are increasingly attractive. It also suggests that the construction sector, an important customer for products of the sector, will grow strongly too. One likely effect is that this will stimulate new entry, either through greater exports or direct investment. Evidence for this view emerges from CEPI's forecast that paper and board production capacity in Hungary and the Slovak Republic will grow by 17% and 31% respectively in the period through to 2005 compared with only 2% a year in the EU-15. Similarly, sawnwood and processed timber production is also expected to shift from the EU-15 to the new member states. Local companies can, therefore, expect to benefit from Western investors keen to capitalise on the favourable long-term market outlook and, at the same time, the transfer of Western technologies and the injection of funds from the EU.

One of the key challenges facing producers operating in the acceding countries will be to capitalise on their competitive advantages to add more value to the forest resources that exist, especially in the Baltic States and Poland. In all cases, it will be imperative to ensure that productivity continues to grow faster than wages. For many, this is likely to require investment in larger, more efficient production facilities as well as an ability to move up the value chain so as to avoid getting locked into low value added activities. Otherwise, if companies continue to rely on relatively low labour costs to sustain their competitive advantage, they run the risk of being exposed to increasing competition from producers operating with even lower labour costs in increasingly global markets. Evidence from our Global Forest and Paper Industry Survey suggests that two of the major potential competitive regions, Russia and China, are only beginning to have an impact on the global marketplace on both sides of the supply and demand equation. For instance, the emergence of Russia as a major producer could dramatically impact global timber supply and it remains to be seen how this will drive prices, profitability, and trade flows. In summary, the rapid growth of local markets, the competitive threats posed by producers in countries such as China and Russia and the fragmented nature of the existing industries suggest that further consolidation of the industries is likely in the future.

CONCLUSION

With respect to the existing forest resources in Slovakia, managed at relatively high standards, the forests represent significant potential for development of the Slovak wood processing sectors. Another competitive advantage of Slovakia is cheap labour, and last but not least the potential and also tradition in primary wood processing and furniture production.

Slovakia, in terms of these sectors, has no problems with accession to the EU. It is expected that there will be more than enough of a raw material base and that existing capacities will be attractive for potential investor. However, it is also expected that there will be further differentiation of the market, part of the non-profitable operations will be dissolved and the remaining will sharpen their skills in this new environment of competition.

REFERENCES

1. Parobek, J. 2003. Budúcnosť drevospracujúceho priemyslu v procese globalizácie trhov. In: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie „Globalizácia a jej sociálno-ekonomické dôsledky '03“. Rajecké Teplice, Žilina: EDIS, 2003, s. 220-223, ISBN 80-8070-134-2.
2. Parobek, J. 2003. Časová analýza zahraničného obchodu s rezivom SR. In: 6. medzinárodná vedecká konferencia doktorandov Edamba 2003, Nové Zámky, 2003. s.310-313. ISBN 80 – 225 – 1743 – 7.
3. www.sario.sk
4. www.pwc.com/forestry



Iveta Paulová⁴⁴

APPLICATION OF BOTH TOOLS AND METHODS FOR A SUCCESSFUL IMPLEMENTATION OF PROJECTS SUBSIDIZED BY EU

Abstract: This report deals with investigation and appraisal of project managership level in Slovakia specialized on projects subsidized by EU. The aim of this report is to outline an implementation procedure of project management using instruments of project managership used by preparation and implementation of projects subsidized by EU. It is proved that most of problems is caused by poor knowledge of both methods and techniques of project managership. Influence of existing managers' knowledge and total management coordination of preparation for financial aid drawing from EU are also very significant.

Key words: Project managership, structural funds, instruments and methods, logical scope

PREAMBLE

Through quality implementation into projects dedicated effort of set standards for the work, understanding customers requirements and requirements implementation into all documentation and actions are achievable. Quality is achieved through planning, managing and implementing procedures that are consistent with the concept of *do the right thing correctly at the first time*. Using the tools of quality management to monitor, evaluate, and assess the processes while conducting continuous improvement in the processes is the foundation for quality achievement.

Preparing well-structured plans for the project, based on the customer's requirements, permits anticipation of the course of work and the degree of difficulty involved in implementing each major part of project. The identification and allocation of resources appropriate to meeting the requirements well in advance of the implementation allows time to schedule and position them prior to their need.

The project manager has a major responsibility for maintaining contact with customers, monitoring needs for change, as well as for keeping customer informed of progress. Quality is the combination of meeting the customer's requirements as to final product of a project, keeping the customer informed about the progress, and being able to change the course of work, to meet emerging requirements. A project manager must be proactive in managing the relationship with customer through establishing a working relationship that facilitates the exchange of information and permits latitude in implementation of project work under meeting the technical specifications at the same time.

Managing according to projects preferred at present advertises exhaustive planning, identification of all influences, risks and factors entering a project, as well as setting off measurable outputs of each project. During project realization planned inspection for detection of plan differences in comparison with real condition shall be preferred in time, by which space for correction of plan or for realization of measurements to provide for achievement of required outputs shall be created.

Both techniques and project managership tools (logical framework, analyze of groups involved) create a part of requests preparation for grant putting for finances from EU. For aims achievement it is necessary to realize activities, which are called procedure (way) of project realization overall. Setting of all activities is followed by estimation of duration of individual activities, which shall create a timetable of project realization, after time margin will have been added. A project budget is a total financial expression of project planned. The budget reflects total demand of financial resources for project realization lucidly, describes demands covering from own resources and presents the amount, which the project recipient is required by us for.

APPLICATION OF BOTH TOOLS AND METHODS FOR SUCCESSFUL PROJECTS USE

Every establishment, which likes to be competitive and to retain its position on the market during a longer time period, has to have defined ant to know its orientation. It is about coordination of activities consisting of analyze, setting of project aims, project planning, realization and appraisal.

Analysis and Setting of Project Aims

It means that establishment (project solver) should have elaborated analysis, fix set aims and stipulated procedures for their achievement. It is good, if a businesses had a progress concept prepared (for example in a way of elaborated strategy, business plan), which aims and activities necessary for their achievement are defined in. It is necessary businesses realize an analysis within the first stage. This analysis shall be oriented on finding of present problem fields and business demands, as well as of its further development abilities.

From tools and methods point of view conventional tools of strategic management are recommended, and that SWOT analysis, macroeconomic surrounding analysis, General Electric matrix a.o. After analysis realization it is

⁴⁴ Ing. Iveta Paulová, PhD. Department of Quality Engineering, Faculty of Materials Science and Technology, Slovak University of Technology, Pavlínska 16, 917 24 Trnava, Slovak Republic, e-mail: iveta.paulova@stuba.sk

suitable to list all determined matter of facts, and to evaluate them from demands, importance and severity of resources point of view.

Project Planning

To improve preparation and implementation of projects techniques of projects managership are used. On the basis of chosen techniques it is able to handle and manage even the most serious projects. The fact – any methods and techniques aren't used - increases a risk of project failure and involves increased requirements as to inspection and management. To the primary used techniques by preparation and writing of a project belong conception of ideological map, SWOT analysis (analysis of strong and poor sides, dangers and occasions), logical scope and Gnat's Diagram, eventually computer programmes for both planning and organisation of projects (for ex. Microsoft Project).

The **logical scope** shows to be one of the most effective and most complex tools.

The **logical scope** represents a package of interconnected concepts, that describe the most important operations and project aspects by matrix. In a matter of fact the logical scope means a control way, if the operations were proposed correctly.

It also supports monitoring and evaluation better. The logical scope may be created on the basis of the analysis of all available information (problems, aims and occasions) only. Except a logical relation among activities, results, project results and total aims also external factors (assumptions) affect, which influence project success and create a fix part of logical scope. On the basis of activities from logical scope the plan of project creation, eventually realization shall be assembled (so-called combination of both logical scope and responsibility).

Basically Gnat's diagram is considered, where a logical succession of activities is presented in lines and time severity as to activity realization in columns.

In case of severe projects or more projects management it is appropriate to use a software at the same time (for example Microsoft Project), which is able to map project realization lucidly over, and to assign resources, responsibility and timetable to every activity.

Project evaluation:

Effectiveness evaluation creates a required part of each project. It is important to use finances from project recipient economically, and to achieve set aims at the same time. Significance of the project evaluation isn't an end in itself, but it creates assumption for both improvement and objective evaluation of resultant state.

It is important to support it with a summary of successful activities, while describing aims fulfillment and successfulness indicators in this summary. It is suitable to present a detail activity report describing the whole project implementation and comparison of planned aims with achieved ones. The over said summary is followed by a summary of unsuccessful activities, appeared problems and difficulties. (Parent's analyze, Ishikaw's diagram). It is good to present objective evaluation in the final report, and that of all, which a business didn't succeed according to the plan in. Assumption for further improvement shall be created and problematic spaces shall be eliminated in the future hereby. Presenting an unfulfilled aim it is suitable to present a reason objectively, why the set aim failed to succeed. The whole report has to have a suitable graphic design (column graph, chart).

After the final report was elaborated, it is needful to realize a feedback. Project team's members should express their opinion as to project course, evaluate team cooperation and team management. There is a space for opinions expression as to improvement directing into future and to highlighting of positives of the set project (brainstorming utilization). It is suitable to present feedback results in public, and to inform other establishment's members about realization and results of project too. As a full evaluation conclusion it is suitable to execute a complex analysis from the side of business management oriented on financial asset rising from project realization, on economical, as well as cultural and social asset. Results of this analyze represent a basis for further deciding about realization of a similar project, basis for permanent improvement and failings elimination in a business. (It seems to be suitable to start with exercising of internal benchmarking.)

CONCLUSION

A firm knowledge of individual techniques and tools of the project managership accelerates the whole process of project preparation and implementation, set responsibility, time and resources necessary for achievement of partial and final aims clearly.

For a successful project realization it is necessary to be oriented on problematic parts of projects preparation before all. The project preparation (planning) seems to be the most critical space of the project managership. Having own goals in projects of high quality, which will serve for elimination of actual problems, it is suitable to execute analyze of outgoing situation (consisting of problems analyze, analyze of aims and analyze of strategies for example). In course of project planning it shall be recommended to outline a project by conception of ideological chart. It is suitable to combine techniques of project planning with preparation of logical scope, where a complete logic of project intervention is presented. Budgetary setting of project is a financial expression of project planning. By budgetary setting of project it is necessary to respect time aspect of project realization, as prices development has a significant influence on individual planned items. We propose to realize individual parts of project by Gnat's diagram. Assigning responsibility and duration time to individual activities the more successful fulfillment deadlines of project shall be achieved. To make coordination and interactions of defined processes and their system access more transparent it is



recommended to use basic tools and techniques used in quality managership too – 7 basic quality tools, brainstorming, benchmarking, column graphs, charts and the like. During project realization it is necessary to keep good relations with suppliers and to check deadlines meeting from their sides. From project success point of view creation of a skilled project team is also an important factor. It is appropriate to call external specialists for project planning, both application and project file completing. It is important to evaluate participation appropriateness of individual candidates in the project team from individual applicants` competence to work in a tem point of view.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Bruce A., Langdom K. [2003]: *Riadenie projektov*. Bratislava: Slovart 2003
- [2] Burke R. [2003]: *Project Management – Planning and Control Techniques*. Fourth Edition. London: Wiley Europe 2003
- [3] Nariadenie ES č. 1260/1999 o štrukturálnych fondoch.
- [4] Kučerová, M.: *Uplatňovanie zásady zlepšovania v systéme manažérstva kvality* In: *Nové trendy v manažérstve kvality*, Bratislava: STU, 2003, s. 82-87, ISBN 80-227-1894-7.
- [5] Míkva M.: *Oblasti využitia počítačovej podpory v systéme manažérstva kvality*. In: *TRANSFER 2003*, Trenčín, 2003, s. 322-325, ISBN 80-8075-001-7.
- [6] Šalgovičová J.: *Latest trends in marketing communication*. In: *Vedecké práce Materiálovotechnologickej fakulty STU v Bratislave so sídlom v Trnave*. Bratislava: STU, 2000.
- [7] Laššák V.: *Strategický manažment*, Korešpondenčná škola poradcu podnikateľa, Žilina 1997.

Andrea Sujová, Rastislav Rajnoha⁴⁵

CONDITIONS OF TRANSFER TO PROJECT MANAGEMENT USING PROCESS APPROACH – ON THE EXAMPLE OF CHOSEN WOODEN FIRM SR

Abstrakt: Transformation projects of companies today interfere to appeal of new approach to management, to development of business processes. More often it is talking about transfer to process organization. The paper deals with basic conditions of transfer to project management using process approach. Flexibility of firm in adapting to market changes and grant of maximal value to customer are main effects of process approach.

Key words: project management, process approach, strategic analysis, activity based costing.

INTRODUCTION

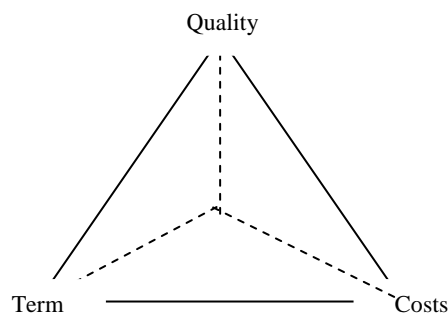
Contemporary customer has been leaving the loyalty to firm, his requirements and demand are increasing. That is why it is necessary to move priorities of firm from production to customer. Besides emphasis to production quality firms must give emphasis to quality and effectiveness of processes and pull customer to firm. Fullfilling more demanding customer requirements requires firm's flexibility in adapting to his requests. It is needed to know customer, to measure him, analyze and score his profitability. How to achieve it? Through change of approach to management to process and using its suitable methods and tools according to character of firm's activity.

1. PROJECT MANAGEMENT IN CHOSEN WOODEN FIRM – A NECESSARY PRE-CONDITION OF INCREASING ITS COMPETITIVENESS

On the basis of analyses performed in chosen wooden firm SR there was accepted a conclusion that by production of wooden houses according to low standardization and high rate of non-production **overheads** in area of negotiation with customer, supply, technical preparation of production and assembly it is suitable to applicate Activity Based Costing model - „ABC model“ which through segment of whole process in firm to partial processes and activities enables objectively to assign overheads to products and services by factors really causing their rise. (see chapter 4).

In area of managing **direct material and direct wages** of production and erection workers it is necessary according to specifics in production of wooden houses to applicate chosen tools of controlling management system which would be compatible with conception of project management in production of wooden houses (see Rajnoha, R.: *Utilization of methods of project planning in calculations and pricing by wooden houses*. In: *New trends in management systems of companies*, Scientific book of international scientific conference, Herľany : TU Košice, 1998, p. 128 - 133).

It follows that in production of wooden houses tools of **project management** can be applicated. Each wooden construction must be managed as a project from views of time (terms), quality and costs (price). This requires to implement an integrated system of management of quality, time and costs so that the balance between partial elements of the system will be secured.



Picture 1. Basic elements of integrated system of project management

2. STARTING POINTS OF FIRM BY TRANSFER TO PROJECT MANAGEMENT

A prerequisite of successful transfer to project management using process approach a solid preparation is. That means to keep single steps of preparatory phase:

- elaboration of detailed strategic analysis and determining possibilities of next development of firm,
- determination of suitable strategy and real strategic goals,
- determination of key success factors – strategy elements in which a firm wants to be excellent,
- analysis of firms' processes and assignment of value to single processes,
- calculation of processes costs – implementation of model „Activity Based Costing“,

⁴⁵ Ing. Andrea Sujová, Ing. Rastislav Rajnoha, PhD., Department of Business Economy, Faculty of Wood Sciences and Technology, Technical University in Zvolen, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovak republic, e-mail: rajnoha@vsld.tuzvo.sk, e-mail: asujova@vsld.tuzvo.sk

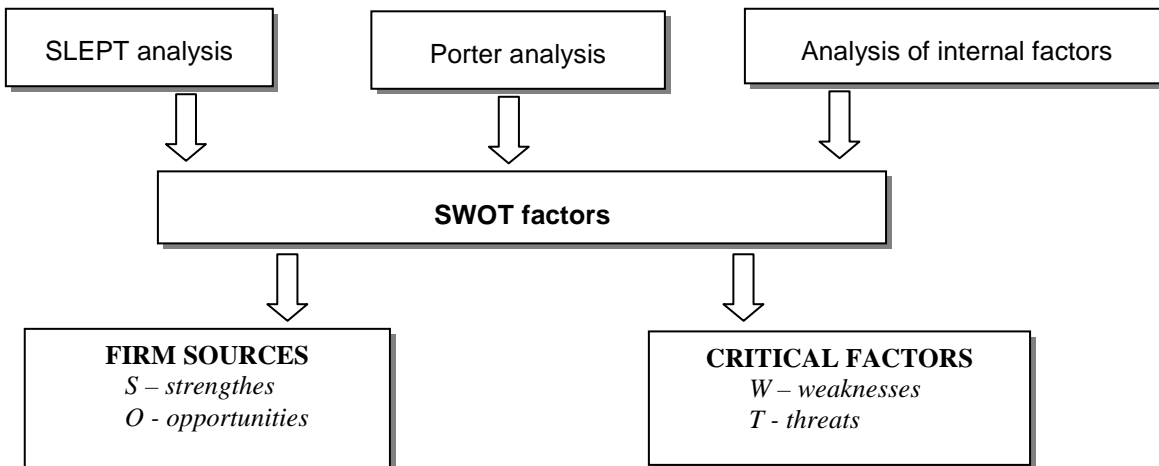
- choice of processes suitable for implementation of project management.
In next part of paper we have focused on two basic conditions: strategic analysis and activity based costing.

3. STRATEGIC ANALYSIS

Decision of managers about change of management methods must proceed from results of detailed strategic analysis that examines factors in areas as follows [1]:

- analysis of external environment – macroenvironment: SLEPT analysis,
- analysis of microenvironment – internal environment of firm: Porter model, benchmarking,
- analysis of situation in firm: tangible and intangible sources and abilities of firm.

The result of strategic analysis the identification of useable sources of firm and critical factors endangering next firm's activity is, as picture 2 shows.



Picture 2. Results of strategic analysis

Discovered facts in strategic analysis represent a starting point for identification of possibilities for next development and needed changes in firm.

As a example we present results of strategic analysis in wooden firm [8]. Following areas were examined:

- Macroenvironment – availability of input raw material, situation on market with wooden raw material, government programs for support of development WPI, instruments of economic policy, legislative conditions, course of economy of wooden firms.
- Microenvironment – analysis of market share, competition, customers, suppliers.
- Situation in firm – analysis of portfolio, ABC analysis of revenues, financial analysis, analysis of motivation factors, SWOT analysis of firm.

Opportunities on market and firm sources follow next **possibilities of development for firm:**

- increasing of production volume of bearing products,
- extending production range in agglomerated materials,
- increasing finalization of saw mill products,
- to get share on new markets,
- enter of foreign investor or creation of merger with strong partner.

Critical factors found out by strategic analysis show **needed changes** in firm with aim to increase its flexibility and competitiveness:

- stabilization of financial situation,
- modernization of technologies and machinery equipment,
- lowering production costs and prices – change of calculation system to process system,
- products modification,
- increasing flexibility to changes in market requirments,
- market diversification,
- creation of effective motivation programs.

4. CALCULATIONS BASED ON PROCESSES - ABC MODEL

After Vollmuth [9] it is needed by implementation of process oriented calculation to applicate from methodology view these four partial steps:

- Analysis of performed activities and processes
- Definition of relation variables



- Determining calculation rates of performing activities
- Calculation of overheads to outputs

a) **Analysis of processes and activities**

The result of analysis a determination of activities is, which are causing rise of overheads. Cost centres must be analysed from view of activities realized through them. Especially cost centres with high share of overheads can be then divided to main and supporting activities performed by individual cost centres.

b) **Definition of relation variables**

It is going on stating the variables with proportional character to overheads of performed activities. These variables are used as distributing variables for dividing overheads.

c) **Determination of calculation rates**

For all partial (subsidiary) activities calculation rates are stated after relation:

$$\text{Calculation rate} = \frac{\text{costs for subsidiary activity}}{\text{quantity of relation variables}} \quad (\text{Sk/ quantity})$$

d) **Costing to product or project**

It is modification of charge calculation using rates of overheads. The costing can flow according to following scheme:

direct material	• technical preparation of production
direct wages	• supplying
costs to production activities	• production
	• others
PRODUCTION COSTS	
costs to sales activities	
costs to development activities	
costs to administrative activities	
TOTAL PRIME COSTS	

Table 1. Calculation scheme – ABC model

By classic charge costing we don't avoid a proportional including fixed costs what doesn't correspond with economic reality. Through ABC model it is possible to estop it and proportionalization of fixed costs concerns only trivial part of them. Realized analyses follow that using ABC model a small order as for volume should be more expensive and big order, in opposite, cheaper than by using charge costing. Charge costing also causes serial products more expensive than non-standard products. By traditional relation variables of charge costing (direct material, direct wages) it is not possible to avoid this incorrect costs including.

As next there is compared a classic procedure of calculation with charge to direct wages with ABC model through qualified estimate (see tables 2 and 3). Data are for double house LAUSSNITZ. It is a standard family doublehouse.



Direct material			
• assembly material		924 772,-	
• flooring		238 019,-	
• surface design	interior	87 392,-	
	exterior	142 347,-	
• roof covering		81 064,-	
• plumber products		7 705,-	
• carpentry products		196 800,-	
• timber of a roof		210 141,-	
• material for assembly SSV		125 286,-	
• other material (sanita, inst., panelling)		1 190 812,-	
Total direct material		3 204 338,-	3 204 338,-
			+ costs to supply activities 272 420,-
			= material costs 3 476 758,-
total direct wages		262 416,-	+ total direct wages 262 416,-
= Total direct costs		3 466 754,-	+ costs to production activities 521 210,-
+ energy and basic insurance		232 596,-	+ energy and basic insur. 232 596,-
			= manufacturing costs 1 016 222,-
			= Production costs 4 492 980,-
			+ costs to sales and administrative activity 285 020,-
			= Total prime costs 4 778 000,-
			+ profit (15 %) 716 700,-
			= Sales price of FH LAUSSNITZ (doublehouse) 5 494 700,-

Table 2. ABC model – qualified estimate

Direct material		
• assembly material		924 772,-
• flooring		238 019,-
• surface design	interior	87 392,-
	exterior	142 347,-
• roof covering		81 064,-
• plumber products		7 705,-
• carpentry products		196 800,-
• timber of a roof		210 141,-
• material for assembly SSV		125 286,-
• other material (sanita, inst., panelling)		1 190 812,-
Total direct material		3 204 338,-
+ total direct wages		262 416,-
= Total direct costs		3 466 754,-
+ energy and basic insurance		232 596,-
+ indirect costs and profit (869 % from direct material)		2 264 650,-
Sales price of FH LAUSSNITZ (doublehouse)		5 964 000,-

Table 3. Classic charge costing – qualified estimate

Objective results of comparing both calculation procedures achieved using exact procedures and methods can be gained in publication: **Rajnoha, R.:** Market oriented cost accounting and calculations – possibilities of its application in wood processing firm, Dissertation thesis, Zvolen : TU in Zvolen, 2003, 155 p.

5. BENEFITS FROM UTILIZATION OF PROCESS APPROACH

Utilization of process approach brings to firm several measurable and non-measurable effects. As the main benefits can be considered [2]:

- disclosure of reasons of bad results – showing inefficient processes,
- giving evidences about real utilization of firm sources – disclosure of reserves in firm and increasing effectiveness by optimal costs,
- effective cost lowering,
- measurement of results in connection to firm's strategy,
- measurement and appraising profitability of customers, products and market segments,
- acquisition of flexibility in adapting to changes in situation on market.

CONCLUSION

Process approach in project management enables firm to acquire flexibility in adapting to market changes and grant of maximal value for customer what can be considered as competitive advantages which enable to perform on integrated market. An important role a calculation system based on processes plays. In this system a transparency of costs is much higher and it enables creation of closer connection between calculations and firm's strategy.

REFERENCES

1. Drdla M., Rais K.: *Řízení změn ve firmě*. Computer Press, Praha, 2001, 143 s.
2. Hrach V.: *Activity Based Management*. In: *Moderní řízení* č. 3/2000, s. 30 – 32.
3. Rajnoha R.: *Využitie metód projektového plánovania v kalkuláciách a cenotvorbe drevodomov*. In: *Nové trendy v systémoch riadenia podnikov*, Zborník z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou, Herľany : TU Košice, 1998, s. 128 - 133.
4. Rajnoha R.: *Voľba metódy kalkulovania nákladov a cenotvorby v podmienkach výroby drevodomov*. In: *Manažment priemyselných podnikov - CO-MAT-TECH '98*, Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie, Trnava : STU Bratislava, 1998, s. 236-241.
5. Rašner J., Rajnoha R. a kolektív: *Ekonomika a riadenie logisticko-distribučných systémov podnikov priemyslu spracovania dreva*. Vedecké štúdie, Zvolen : Vydavateľstvo TU vo Zvolene, 2001, 135 s.
6. Rajnoha R.: *Trhovoorientované nákladové účtovníctvo a kalkulácie – možnosti ich uplatnenia v podniku drevospracujúceho priemyslu*. Dizertačná práca, Zvolen : TU vo Zvolene, 2003, 155 s.
7. Sujová A., Rašner J., Rajnoha R.: *Reštrukturalizácia drevospracujúceho priemyslu SR – východiská a podmienky ďalšieho rozvoja*. Vedecké štúdie 2/2003/B, TU Zvolen, 2003, 79s.
8. Sujová A.: *Aspekty reštrukturalizácie podnikov drevárskeho a nábytkárskeho priemyslu*. Dizertačná práca, TU Zvolen, 2004, 122 s.
9. Vollmuth H.,J.: *Marktorientiertes Kostenmanagement: Neue Konzeptionen, Instrumente und Techniken zur Sicherung von Wettbewerbsvorteilen*. Planegg : WRS Wirtschaft, Recht und Steuern, 1997.

Jarmila Šalgovičová⁴⁶

DIMENSIONS OF CUSTOMER'S REQUIREMENTS FOR PROJECT MANAGEMENT

Abstract: The paper deals with understanding the customer requirements and total customer satisfaction in companies and organisations as a key to determining the true requirements of a project. It defines the categories of customers and some common characteristics or attributes for project definition.

Key words: Customer's requirements, project, project management, types of customer, project characteristics.

INTRODUCTION

Project management incorporates the continuous process of scheduling, organization, monitoring and project control all aspects of designing. Processes and objectives of quality management hold for all processes of the project management. Approach treatment and defining of project application is an important process. Design of approach includes pronounced also inarticulate customer's requisites related to products and processes. The requirements must be scheduled and give a framework for converting the customer's requirements into specifications with finite measures for the characteristics and attributes of the product or service. The specification establishes the means to communicate the product or service parameters to designers and constructors as well as providing feedback to the customers [1]. Every project manager strives to complete his project on time, within budget and meeting performance expectations. Normally, when this is accomplished, we consider the project a great success [2]. To be able to define and appreciate the needs of the customer, it is important to understand the customer. It means understand the types of customer and the number of customers on a project. The size and value of the project does not dictate the type of customer nor does it dictate the number of customers. Projects of all sizes and values have a mix of customers that are unique to that situation.

DIMENSIONS OF CUSTOMER REQUIREMENTS

Types of Customer

There are two general categories of customers who must be served in the project environment. The first, apparent customers, such as those with an economic interest, are called the stakeholders in the project. These customers are easily identifiable and will shape the project direction, size, duration, budget, and other major physical aspects.

The second category, invisible customers, have no interest in the project meeting its goals, but are customers in the sense that they attempt to shape the project to meet their individual interests. Examples of the invisible customers are environmentalists who want the project canceled, changed, or delayed, trade unions that want to serve its membership by compartemnting types of work for different craftspersons, and government agencies that issue regulations or directives which affect the planned progress of the project. Both categories of customers must be served to ensure project success.

Number of Customers

Contrary to popular opinion, a project seldom has a single customer. The customer in the traditional sense is the owner or buyer of the product or services while all other participants are assumed to have other roles. In fact, the listing of all apparent and invisible customers will clarify the issue as to the number of customers when a single entity is buying the product or services. On the other hand, however, there can be multiple customers who may be placed in the buyers category.

The customers of the project and their interests in the project should be identified during the conceptual phase of a project to determine the actions required to meet each one's requirements. A sample of project customers is shown in Figure 1

CUSTOMER	TYPE	INTEREST IN PROJECT
Buyer/Owner	Apparent	-financial interest
Sponsor/Financier	Apparent	-financial interest
Public at Large	Invisible	-ecology, public safety, aesthetic
Seller/Contractor	Apparent	-financial interest
Project Team	Apparent	-professional, financial
Government Agency	Invisible	-public interests

Figure N. 1 Project Customers [3]

⁴⁶ Doc. Ing. Jarmila Šalgovičová, CSc. Department of Quality Engineering, Faculty of Materials Science and Technology, Slovak University of Technology, Pavlínska 16, 917 24 Trnava, Slovak Republic, tel: 00421- 0335511240, E-mail: : jarmila.salgovicova @ stuba.sk



DEFINING THE CUSTOMER'S REQUIREMENTS

The customer's desires may well be stated in extremely simple terms that imply a range of options which will satisfy the requirement. On the other hand, the desire may be stated in explicit terms that leave little or no latitude in translating the desire to a final product. Both situations have their shortcomings. The customer's desire stated in explicit, detailed terms would probably be as difficult to satisfy as the simple statement of requirements. When a customer is so specific in defining the requirement, the details are often flawed [4].

It is best to work with the customer to determine the requirements in terms both parties understand and agree to the meanings.

PROJECT CHARACTERISTICS

A project or the system of the project possesses characteristics and attributes that describe the form, fit, and function. One set of characteristics and attributes is called the "Nine ilities" [3]. These characteristics may be used to most accurately describe the needs of the customer and are fully described in the specification process of codifying a product prior to the build phase. A balance of these characteristics makes the quality of the product as seen through the customer's eyes. Definitions of the characteristics follow.

Affordability

is the ability to develop, acquire, operate, maintain and dispose of a product over its life. The cost of each phase of ownership has a different value based on such items as design, manufacture, maintainability, reliability and use. There must be a balance between the initial cost of a product and the operation and maintenance costs. Affordability may be viewed in the classic model as being 10 percent cost for development, 30 percent cost of purchase and 60 percent cost for operation and maintenance. This classic model shows a relatively low cost for development, e.g., design, test, fix, while the major portion of the cost is in the operation and maintenance. A shift of more of the cost to design, for example, may easily reduce operation and maintenance costs for a net overall savings during the life of a product.

Availability

is the probability of a product being capable of performing a required function under the specified conditions when called upon. The two key parts of availability are reliability and maintainability. In some work environments, reliability, maintainability, and availability are treated as a single design function because of their interrelationship.

Flexibility

is the ability of a product to be used for different purposes, at different capacities and under different conditions. Most products are specified single-purpose, dual-purpose, or multi-purpose and designed to meet those requirements. Flexibility may add value to a product and enhance its sale, but with subsequent loss of sale because it does not meet new perceptions of reliability.

Maintainability

is the ability of a unit to be restored within a specified time to its performance capability under the environmental operating conditions within a specified, average period of time. Maintainability is usually stated in Mean Time To Repair, or MTTR, for the average time to make minor repairs and would not include major repairs of the unit or detailed repair of some components. MTTR is based on a maintenance philosophy that specifies which types of repair will be accomplished at each level, where these levels may be.

Operability

is the ability of a product to be operated by human resources for specified periods of time under given conditions without significant degradation of the output.

Producibility

is the ability of a product or service to be produced within the existing technology, human resource skills and knowledge, and materials at a cost compatible with the market expectations and within the scope of societal values. Producibility may depend upon certain processes that deal with new materials such as composites or special manufacturing techniques. Producibility is one of the most critical aspects of developing any new product.

Reliability

is the degree to which a unit of equipment performs its intended function under specified conditions for a specified period of time. Reliability is usually specified as Mean Time Between Failure, or MTBF.

Social Acceptability

is the degree of compatibility between the characteristics of a product or service and the prevailing values and expectations of the relevant society, and the degree to which the public accepts a product for use. The acceptability of a product may range from tangible to intangible areas for acceptance or rejection of a product. The social acceptability



usually is the perceived function or dysfunction of a product, and may not have any bearing on the actual product characteristics. Major factors in this area are safety, environmental impact and appearance.

Usability

is the ability of a product to perform its intended function for the specified user under the prescribed conditions. The combination of performance, function, and condition are the keys to defining the usability of a product. Changing one or more of these parameters may adversely affect the others to a significant degree. The usability function is often considered in the human engineering design to assure the product meets the ergonomic criteria for use.

The "Nine ilities" give a framework for converting the customer's requirements into specifications with finite measures for the characteristics and attributes of the product or service. The specification establishes the means to communicate the product or service parameters to designers and constructors as well as providing feedback to the customers. Furthermore, the specification parameters establish the baseline for testing, change control an any subsequent product or service improvement.

SPECIFICATION PRACTICES

From a quality perspective, it is important to understand the types of specifications and specification practices being used to describe the customer's requirements [5]. The form of specification used can easily permit variances from the customer's expectations and a subsequent failure to meet the end requirement

Functional Specification

In this type of specification, the focus is on the functions that the product will provide over its useful period of operation. The terminology relates to the type of functions that the product is to achieve.

The functional specification provides the seller a widelatititude in acquiring, developing, or building the product. The parametric values are not specified and the functions may be described in general terms that are subject to interpretation by both the buyer and seller. Functional specifications must be converted into values that can be used to positively define the requirement of the customer.

Detailed Specification

A detailed specification is one that uses parametric values to describe the requirement. This specification may be developed by the customer or may be one jointly developed by the customer and the seller. This document is very precise in its description of the product. The detailed specification becomes involved in the size, functions, and assembly of the product to the level of etail desired by the customer. Materials, integration methods, skill levels of workers, size of product and durability of the product may be precisely stated by the customer. This precision permits the seller to meet the customer's requirements more easily than the functional specification because the customer's expectations are known in detail.

CONCLUSION

The ability to meet the customer's requirements depends upon an understanding of the range of practices for describing a product. The type of customer, the number of customer, and the understanding of the characteristics and attributes of a product are essential to describing products for a mutual understanding of the requirements. The form of describing the requirements also materially affects the outcome for integrating or building a product [6]. For a project, the correct combination of the product's attributes and characteristics to describe the customer's requirements provides the baseline for a quality product. Subsequent communications regarding the project are facilitated because of the mutual understanding from the onset of the work

LITERATURE

- [1] STN ISO 10006.
- [2] Campanis N.A. Project Management in Market Research. PM Network 1999.
- [3] Ireland L., R.: Quality management for projects and programs. Pennsylvania 19073 USA 1991, ISBN 1- 880410-11-7.
- [4] Paulová I.: Preskúmanie manažmentom – angažovanosť manažmentu na zlepšovaní SMQ. In: Ekonomika a manažment podnikov. Zvolen: TU, 2003, s. 313-317, ISBN 80-969031-9-5.
- [5] Šalgovičová J. Proces marketingového výskumu trhu podľa zásad manažérstva kvality. In: Kvalita, inovácia, prosperita 5, 2001, č. 1 s. 56-64 ISSN 1335-1745.
- [6] Lincényi A.: Sledovanie účinnosti procesov. In: Jakost pro život. Roč. 5. 2004/1-2, s.59 – 62. ISSN 1213-1958.

*Mikuláš Šupín*⁴⁷

INFLUENCE OF GLOBALISATION AND INTEGRATION ON THE WORLD FOREST PRODUCTS TRADE

Abstract: The paper analyses globalisation and integration and their influence on the world forest products trade. Trade is a major activity in the economy of the forest and forest products sector. About one quarter of the industrial forest products produced each year enter into international trade and this trade is valued at some 100 billion USD per year. Understanding the composition and behaviour of this activity is of vital importance to the decision-making, management and marketing of a substantial part of the industry.

Key words: trade, trade follows, forest products, wood processing industry, forestry, integration, globalisation

INTRODUCTION

Global interaction is not new. Yet since the late 1980s and with gathering momentum following the collapse of communism, globalisation has become recognised as a powerful force in today's world. And there is no doubt that globalisation – the process by which international interactions have increasingly greater importance on decision-making – is transforming the prospects for both achieving sustainable livelihoods among the world's poor and regenerating natural systems for future generations, the core of sustainable development.

GLOBALISATION

Globalisation is a process in which geographic distance becomes a factor of diminishing importance in the establishment and maintenance of cross-border economic, political and socio-cultural relations. This process reaches such intensity that relations change fundamentally, and people become aware of that change. The potential internationalisation of relations and dependencies creates opportunities, but also causes fear, resistance, actions and reactions.

Globalisation appears to be built on five key trends, which are mutually reinforcing and subject to increasingly rapid change:

- **Economic:** the spread of market-oriented approaches to development; with drawal of state provision; privatisation and deregulation; **trade and investment liberalisation;** increasing penetration of transnational corporations;
- **Technological:** Rapid innovation and increasing inter-connectivity, particularly for information and communication services and also biotechnologies; the growing significance of the 'knowledge economy';
- **Political:** New global institutions (eg. **WTO**, MEAs), plus broad trends such as democratisation (including decentralisation), changing position of women and assertiveness of civil society;
- **Cultural:** Increasing homogenisation of lifestyles and aspirations via media, TV, film, tourism etc; combined with greater scope for the rapid spread of different views and greater opportunities for marginalised voices to be heard; and
- **Environmental:** Increasing interlinkage between ecosystems, accelerating biological invasions; simplification and homogenisation of natural systems; and intensifying pressure on global commons.

How these trends help or hinder progress towards sustainable development is unclear and contested. Globalisation is a double-edged sword, capable of bringing environmental opportunities, for example through increased access to markets, information, capacity sharing and cleaner technologies, but also environmental threats, such as increased consumption of natural resources and generation of waste.

INTEGRATION

Within globalization studies the word 'integration' refers both to de-facto economic integration (integration on the world markets) and to the (need for) integration of the trade-regime with national normative policies and international governance regimes concentrated on quality of life issues.

This problematic refers to the fact that in our globalizing world there is a lack of coordination between policies on quality of life issues (environment, human rights, labor and social policies) and trade agreements.

This lack of coordination causes three problems:

1. Trade agreements affect quality of life and policies centered around quality of life. However, trade-related IGO's (especially the WTO), do not evaluate their policies/agreements with respect to effects on environmental or social matters.
2. Trade and trade-agreements diminish sovereign power of national governments. Governments can not always apply as strict environmental, safety and health norms to products on their markets as they would like, because of trade-rules (they might be accused of protectionism). Also, countries are not allowed to use trade-measures so as to force other countries to upwardly harmonize norms.

⁴⁷ Mikuláš Šupín, prof.h.c.prof.Ph.D., Technical University of Zvolen, Faculty of Wood Sciences and Technology, Department of Marketing, Trade and World Forestry, SK-66053 ZVOLEN, e-mail: supin@vsld.tuzvo.sk



3. Multi-lateral efforts to promote quality of life (like MEA's) can clash with each other and/or with the trade regime. For example, in MEA's it can be asked from members to take trade-measures against non-members. However, according to trade-law, these measures will not be acceptable. In the same vain, environmental ambitions (high universal environmental production standards) can clash with developmental concerns (differentiated responsibility of, differentiated treatment for developing countries).

TRADE

International trade and investment have been the engines of world growth over the past 50 years. The tonnes of goods traded around the world have grown by 16 times since 1950, reflecting the lowering of tariff barriers. The growth of trade in services is even greater.

The benefits of that growth have been shared. The countries that are getting poorer are those that are not open to world trade, notably many nations in Africa. China's opening to world trade has brought it growth in income from \$1460 a head in 1980 to \$4120 by 1999. In 1980, American's earned 12.5 times as much as the Chinese, per capita. By 1999, they were only earning 7.4 times as much. The gap between rich and poor is also shrinking with most nations in Asia and Latin America.

Many people believe that exports create jobs, and imports cost jobs and that it therefore makes sense to have barriers against imports. This thinking led to the Great consequences. Depression in 1930, because so many countries had erected barriers against imports that global trade fell with catastrophic.

Most exports also use some imports. Lowering import barriers makes export industries even more efficient and competitive in world markets. Countries that lower trade barriers concentrate their national energies in industries they are good at, where they have an international advantage. Import barriers encourage countries to focus efforts in industries where they do not have any advantage. It leads to wasteful and lazy investment. There is evidence that developing countries that erect barriers to imports have slower growth in incomes than those that are open to trade.

Companies of all sizes are involved in world trade – the benefits do not just flow to large multi-nationals. In most trading nation, small firms employing less than 200 people account for between 10 and 25% of exports.

The World Trade Organisation (WTO) agreements on free trade have functioned principally to prise open markets for the benefit of transnational corporations at the expense of national economies; workers, farmers and other people; and the environment. The WTO should not solely focus on opening markets but also allow trade to be restricted to support human rights, labour rights and environmental objectives in other countries. The WTO and trade agreements should also allow non-government organisations a direct voice in their governance.

The freeing of financial markets has brought global instability, as evidenced in financial crises in Asia and Latin America and the continuing marginalisation of sub-Saharan Africa.

Negotiations underway in Geneva at the WTO to liberalise trade in wood products could lead to an increase in the devastation of forests around the globe according to environmental groups. The conflict between trade and the environment, the US government continued to push for an agreement to eliminate or reduce tariffs global trade in wood products.

The agreement, strongly supported by the US paper and wood product industries, would make all kinds of wood products cheaper and easier to buy, therefore raising profits. But environmentalists feared that, while the agreement would expand the market for forests products, it did not provide specific protections for endangered forests or sustainable logging practices.

Such provisions were needed because many of the world's tropical and temperate forests were disappearing due to logging, agriculture and development, environmental groups said. Liberalisation of the wood product trade will increase consumption, dilute forest management standards, and dismantle environmental regulations.

The end result of this free trade agreement will be increased pressure on forest ecosystems. Washington unsuccessfully tried to eliminate tariffs on forest products at both the 1995 Uruguay Round of the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) and the AsianPacific Economic Cooperation Forum (APEC).

Most recently, Japan strongly opposed the elimination of trade barriers on wood products for fear of damage of its own industries. The administration's liberalisation drive had priority status with the U.S. paper and forest products industry, the largest in the world, intent on expanding into new markets. The industry also sought to increase lumber exports to Asia, after a dramatic financial crisis in the region.

According to World Resources Institute, almost one-half of the world's original forest cover has disappeared. At least 200 million hectares of forest were lost between 1980 and 1995 – an area larger than Mexico or Indonesia. The non-tariff method negotiations were still in the early stages, so, it's premature to say what the impacts will be. Environmental groups have plenty of time to make their concern known.

TRADE FOLLOWS

The evolution of integration of European and related countries in regional economic organisation such as the EU, EFTA, COMECON, NAFTA over past few decades leads to the questions whether membership affects activity of involved countries forest and wood processing sectors.

Development of the EU:

- 1957 - Treaty of Rome-Belgium, Luxembourg, France, Germany, Italy, Netherlands;
- 1973 - United Kingdom, Ireland, Denmark;

- 1981 - Greece;
1986 - Portugal, Spain;
1995 - Austria, Sweden, Finland;
2004 - Czech Republic, Cyprus, Estonia, Latvia, Lithuania, Hungary, Malta, Poland, Slovenia, Slovakia.

COMECON upto 1990

- USSR;
- Bulgaria, Czecho-Slovakia, Hungary, Poland, Romania, German DR (COMECON Eur);

Post 1990:

- NAFTA - Canada, USA, Mexico;
- CIS (Commonwealth of Independence States).

Table 1: Forest Products exports and imports – current billions USD

Region	Exports				Imports			
	1985	1990	1995	2000	1985	1990	1995	2000
Fmr USSR	1.4	3.3	4.7	5.3	0.6	0.7	0.4	1.3
Fmr COMECON Eur	0.8	1.2	3.0		0.3	0.9	2.4	
EU 15	18.4	46.1	62.5	67.1	22.3	56.1	67.5	69.1
NAFTA	16.7	32.4	48.3	46.7	10.3	18.3	28.3	32.9
Rest of World	15.0	31.7	43.0	44.5	14.4	28.8	55.2	56.7
World total	52.4	114.6	161.4	163.6	47.9	104.8	153.8	160.0

World trade in forest products has grown rapidly over the period from 1985 with current growth around 11% while real growth measured in constant 1990 prices averaged 6% per annum. There are significant variations in the growth of total trade over the period. The total exports and imports grew rapidly to a peak just above 100 billion USD in 1990. They were then static until 1993 followed by another burst of growth to a new peak just above 150 billion USD in 1995.

The composition is dominated by the EU 15 countries which account for a portion fluctuating around 40% of world exports and imports. The region is net importer. The countries of the NAFTA account for just over 20% of imports and 35% of world exports. That region is substantial net exporter. The former COMECON countries apparently account for 4-5% of world trade. Both the European COMECON area and former USSR areas are net exporters. The rest of the world accounts for around 25% of exports and 33% of world imports.

The performance of the individual regions is somewhat diverse. The imports EU and NAFTA closely parallel the exports and in both cases are dominated by the trade internal to the region.

The EU accounts for 25% of the world-wide production of forest based industry related products. However, of a consumption of 300 million m³ of roundwood as raw material, the EU imports 20 to 25 million m³, mainly from Russia (coniferous and non-coniferous), the CEECs (coniferous and non-coniferous). North America (non-coniferous) and the Southern hemisphere coniferous and non-coniferous).

In general, the EU has a negative trade balance for woodworking products - and a significant one for pulp - while for furniture the balance is slightly positive (notably due to exports to the USA), and markedly so for paper, board and overall for printed matter. The EU imports non-coniferous sawn-wood from North America and some wood-based panels out of South-East Asia, although recent capacity increases within the EU have started to reduce these flows, with for instance significant export of plywood from the EU to the USA. Production and trade of European forest products accelerated in 2000 as a result of strong demand within the EU/EFTA regions, increasing consumption in the CEECs and growing demand from outside Europe. However, forecasts for 2001 were for a slowing down in many markets, followed by general improvement in 2002.

CONCLUSION

This limited analysis of total forest products trade indicates that the development of that trade is strongly related to general economic developments beyond any regional groupings, that its development in detail is definitely related to the specific economic trends of the region and that certain development trends are directly associated with membership and change in membership of regional groupings.

The detection of an indication that the sector is significantly affected by integration or globalisation may wet their appetites, but they will become really interested only when they learn how those changes may impinge on their particular production, trade, investment and employment

REFERENCES

- <http://www.fao.org>
-<http://www.unece.org>
-<http://www.efi.org>
-<http://www.europa.eu>



*Marek Tabert*⁴⁸

APPLICATION SOFTWARE AIDING PLANNING FOR FURNITURE PRODUCTION

Abstract: The study describes the structure and principles of operation of the application software package, which aids planning for furniture production. The presented program realizes procedures connected with planning manufacturing times for furniture elements constituting a series of finished products. It is especially useful in production plants where the number of types of manufactured furniture and the volume of production are growing fast. The application of such a program may prevent crisis situations in the company, which are the effect of using traditional, rather imprecise methods of planning for production. The software was developed to meet the needs of small and medium-sized companies.

Keywords: small and medium-sized companies, a production cycle.

1. INTRODUCTION

As a result of Poland's accession to the European Union new potential for growth and development has appeared for Polish furniture producers. The outlet market at present is potentially much larger than before. However, the presence of Polish furniture producers on the EU market means also the necessity to face the competition of a larger number of companies, offering unlimited assortment for furniture buyers. Thus, the competition is getting tight. For Polish furniture manufacturers such a competitive market means not only requirements concerning prices, but also efficiency.

Orders are obtained on the basis of attractive prices, high quality furniture and meeting delivery dates, assumed in the sales contracts. Fulfillment of this latter term may constitute a significant problem for Polish companies, especially those which belong to the category of small or medium-sized businesses. These are companies employing up to 50 workers and those with up to 250 employees.

In Poland small and medium-sized furniture companies in most cases evolved from craftsmen's shops. For this reason solutions used in these companies, especially in terms of planning for production, are generally simplified to the maximum, and planning parameters established on their basis are characterized by poor accuracy. Under the new conditions of market economy, i.e. at the increasing size of production and extension of the offered range of products, traditional, imprecise planning tools are becoming less and less suitable. Their application lowers the level of coordination in manufacturing times of individual components of a batch of products. The insufficient degree of such coordination causes numerous organizational and economic problems in the company.

The occurring difficulties may lead to a crisis in the company, especially in case of small and medium-sized businesses. In large enterprises such a situation is prevented by the application of software aiding planning for production. As a result, the necessary planning parameters may be obtained promptly, at low labor consumption input and with appropriate accuracy. Computer software available on the market, which is used in the processes of planning for production, generally may not be used in small and medium-sized companies. Costs of purchasing such software are for them definitely too high.

2. PROBLEMS CONNECTED WITH THE DETERMINATION OF DURATION OF PRODUCTION CYCLES

In most cases, in small and medium-sized furniture companies the duration of simple cycles connected with the production of furniture elements – components of finished furniture pieces is not determined in the process of planning for production. The problem of timing of these partial work tasks is left for the job order services to settle on the ongoing basis. The other planning parameters are established as rough estimates. Such important planning parameters as the duration of production cycles for final products are generally established by planners on the basis of their own experience by the trial and error method. Less frequently these parameters are calculated using statistical methods as mean values of the actual duration of the cycles, which were already realized in the previous production periods.

The dates of execution for new orders are arranged with buyers on the basis of the estimated duration of production cycles of finished products and balancing the duration of these cycles with the orders earlier planned for execution. Next the arranged dates become the basis for production planning and accounting. If the assortment of the produced furniture is not big and the volume of production is stable, then such a procedure in most cases does not have a negative effect on meeting the date of order completion.

Problems appear when a company is growing and production is increasing in terms of the quantity and range of products. Then the actual times of completion for cycles of batches of finished products with increasing frequency differ from those planned. The range of products changing frequently and a high variability in the volume of realized orders result in the fact that the experience gained by planners up to that date in terms of timing the cycle duration is not

⁴⁸ Marek Tabert - Faculty of Wood Technology, Agricultural University of Poznań, ul. Wojska Polskiego 38/42, 60-627 Poznań, Poland, e-mail: mtabert@au.poznan.pl

longer sufficient. Changing manufacturing conditions have a considerable effect on the actual duration of production cycles.

Actual duration times for simple cycles depend on the batch quantity of the produced elements and the ordering of their completion. Low stability of these parameters leads to big differences in the duration times of simple cycles, and as a consequence – also those of complex cycles. High variability in the actual duration times of simple cycles contributes to assuming incorrect duration times of cycles of finished products in planning for production. As a result the regularity of production is disturbed. Actual times of order completion turn out to be different from those planned. Dates of order completion are not met. However, if they are attempted to be met, work overload occurs in the final stage of order execution. Then the delayed operations are performed during overtime and some elements and finished products manufactured earlier wait too long for further processing in warehouses. The effect of such a situation is an increase in the manufacturing costs and reduced levels of obtained profits.

Initially the occurring difficulties are perceived by the management of the company as a lack of organization efficiency at the execution level. It leads to frequent tensions between the department of operational planning and employees responsible for the assignment of jobs for workstations and their coordination in time. Solutions to the problem include increased work in progress stock and a situation when the duration of planned production cycles is corrected, in an attempt to adjust them to the new manufacturing conditions. However, it brings only short-term effects as each change in the assortment and volume connected with new orders creates different manufacturing conditions. These affect significantly the actual duration times of simple and complex cycles. Planners are unable to foresee them on the basis of their experience. Also statistical methods fail as they give a too large scatter of estimated values.

If planners try to maintain the duration times of product cycles adopted so far, then the number of jobs not performed on time increases. The reliability of the company as a trustworthy supplier is eroded. It is necessary to pay penalties for delay and not meeting the delivery schedule. If such situations repeat, then the company is given bad reputation on the market and loses its previous buyers. Such a conduct may lead a developing company to an organizational and economic crisis.

3. THE DETERMINATION OF DURATION TIMES FOR PRODUCTION CYCLES USING THE NUMERICAL METHOD

A production cycle is a series (system) of technological and auxiliary operations, which are performed in order to obtain – from materials and raw materials – finished elements, furniture subassemblies and assemblies, or final products. Simple and complex production cycles are distinguished. Simple cycles concern furniture elements, whereas complex cycles concern subassemblies, assemblies and finished products. The duration of a production cycle is the period established as a difference between the time of completion of the last production operation and the beginning of the first production operation for a batch of furniture elements or subassemblies, assemblies, or a batch of finished products.

The basis for the determination of duration times for simple cycles are planned duration times of production operations. They are usually collected in the form of internal standards of retooling and times per unit. Standards for retooling times and times per unit constitute the basis on which planned operation times are calculated. For the purposes of internal standards, the most commonly used method to establish operation times or their components is the direct measurement with the use of the time study method. For a given cycle such a measurement is taken for all production operations constituting it. In a company a properly organized system of planning for production includes the established duration times of all operations, which are found in the realized production processes. A set of such duration times forms a catalogue, from which information necessary e.g. to calculate the duration of simple cycles is obtained.

The principles to calculate the times of initiation and completion of production operations, which form simple cycles, are discussed in detail in several studies [2, 3, 4, 5, 6]. The concept of the earliest possible and the latest admissible times for the realization of jobs was used to formulate algorithms. This concept was derived from network methods [1]. Network methods are used primarily to plan complex investment enterprises and come in a variety of forms.

The structure of algorithms, which are used to calculate the times of operation completion depends on the type of run of a production batch, used in the manufacturing process. There are three types of runs: series, series-parallel and parallel. On the basis of computational algorithms appropriate for each type of run, times of the execution of individual operations constituting the cycles of the manufactured elements are established and the times of completion of these cycles are determined. The length of simple cycles is defined by the differences between the times of completion and initiation of cycles. In turn, the biggest sum of duration times of manufacturing and assembly cycles for elements belonging to the same final product, realized in a non-parallel way, determines the planned time of the realization of the whole order (a batch of final products).

The determination of times of operation execution ‘manually’ and next the duration times for simple cycles is very labor-consuming and for this reason it is not used in the planning practice. However, such calculations may be performed on the basis of computer software, which gathers data necessary for the calculations. The computational process in the computer program is realized on the basis of algorithms, invisibly for the user.

4. COMPUTER SOFTWARE AIDING THE DETERMINATION OF DURATION TIMES OF MANUFACTURING CYCLES

The computer software presented in this study, which facilitates the determination of duration times for simple cycles, was created in the form of a relation data base. Necessary elementary data are grouped in records and these are collected in three tables linked with one another with relations of the "one to many" type. A diagram of information connections between tables is presented in Fig. 1.

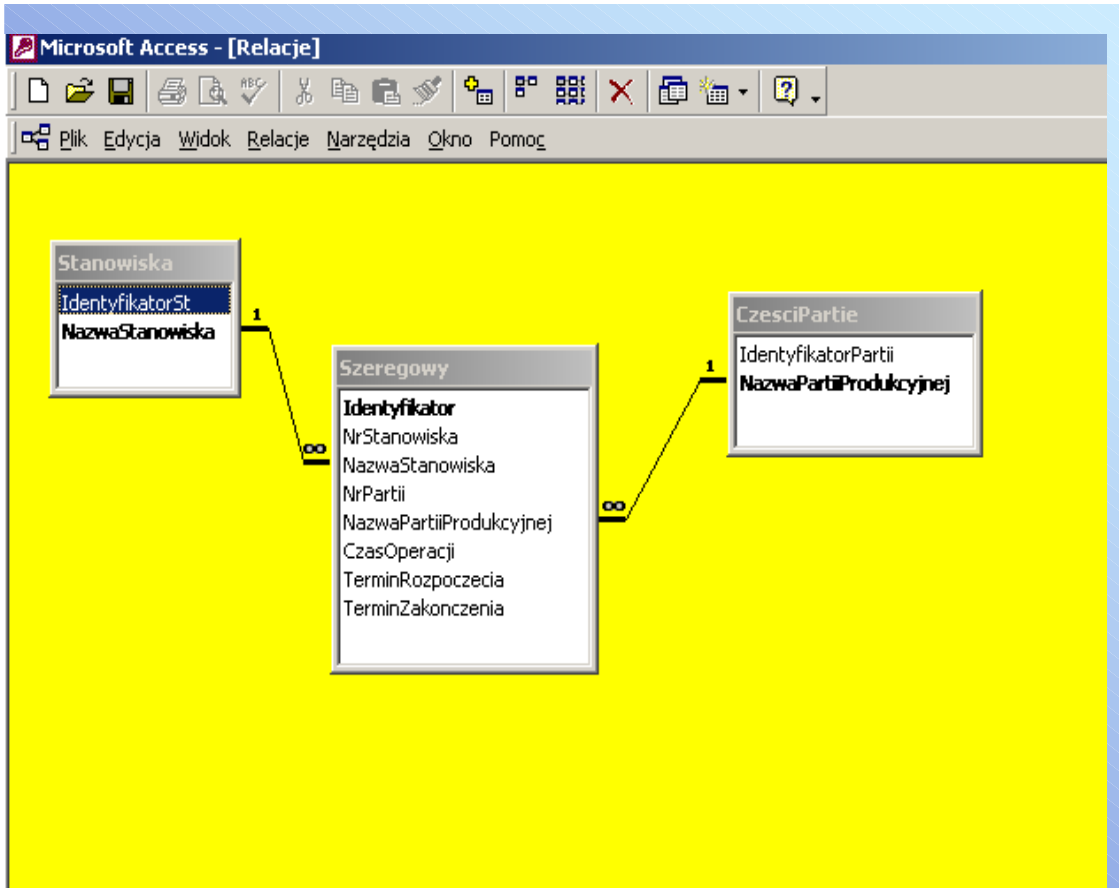


Fig. 1. A diagram of relations formed between tables of the data base

For the needs of the computer program three tables were created: "**Stanowiska**" [Work stations], "**Szeregowy**" [Series] and "**CzesciPartie**" [PartsBatches]. Each table has a key field in the form of a record identifier. Key fields are the basis for the created relations between tables. The table "**Stanowiska**" [Work stations] groups information on workstations. It has the form of a list of all stations used in the company or only those, which operate in the production sector, for which production cycles are calculated. A similar role played by the table "**CzesciPartii**" [PartsBatches]. It collects information on furniture elements, for which duration times of cycles are calculated. The table may include all elements or only complex components, which are manufactured in the company, or only those, which are parts of a given finished product.

The user of the computer program does not use directly the data contained in the tables. The display form presented in Fig. 2 is used for this purpose. It first facilitates the construction of a given set of data, which are stored in both tables, and next the modification of data contained there or the introduction of new information.



Informacje wejściowe

HARMONOGRAM PRZEBIEGU PARTII PRODUKCYJNYCH - WPROWADZANIE DANYCH

Wykazy elementów oraz stanowisk

Wprowadzanie danych

Tworzenie wykazu partii produkcyjnych		Tworzenie wykazu stanowisk produkcyjnych	
Element		Stanowisko	
▶ Wieniec Górny		▶ Formatyzerka	
Bok prawy		Szlifierka	
Bok lewy		Prasa wielopółkowa	
Wieniec dolny		Okleiniarka wąskich płaszczyzn	
Półka		Wiertarki	
Płyta wierzchnia		Lakiernia	
* []		Filarka	
* []		* []	

◀▶ Przełączaj elementy ▶▶

◀▶ Przełączaj stanowiska ▶▶

Zamknij Aplikację

Przejdź do marszruty technologicznej

Fig. 2. The form used in the entering of data on elements and work stations

Names of furniture elements or other components of finished products and the names of work stations are entered sequentially using the form, in an arbitrary order. At any time a selected name may be changed, deleted and the recorded list of elements and work stations may be supplemented with new items. Two keys are made available for the user on the form. Key "**Zamknij Aplikację**" [Close application] makes it possible to finish work with the program. The other key - "**Przejdź do marszruty technologicznej**" [Go to operational routing] directs the user to the further part of the program.

A single clicking on the key "**Przejdź do marszruty technologicznej**" [Go to operational routing] makes it possible to open the form called "**Wprowadzanie marszruty**" [load routing]. The format of the form "**Wprowadzanie marszruty**" [Load routing] is presented in Fig. 3. In this form the program user creates an operational routing (the course of a production process) for each furniture element or complex component of the manufactured finished product. Routing is formed by assigning to each type of element a series of work stations, through which the element transfers during the realization of the manufacturing process. Work stations are selected from the list of work stations, the names of which were previously entered to the data base using the form presented in Fig. 2.

Fig. 3. The format of the form used to create an operational routing

Each operational routing constitutes at the same time a production cycle for a group of identical elements. They are transferred between work stations in the form of production batches. For production cycles of a batch of elements, which are manufactured at the same production sector (work centre or production line), in a specific time interval a schedule is formed (Fig. 3). The scope of the schedule is established by the indication of the number of production batches and the number of work stations through which elements are transferred. Both parameters are entered in the form "Wprowadzanie marszruty" [Load routing] (Fig. 3).

After clicking the key "Przejdź do obliczania terminów rozpoczęć oraz zakończeń operacji" [Go to the calculation of times of initiation and completion of operations] the program opens the next form called "Obliczanie terminów realizacji operacji" [Calculation of times of operation completion]. The format of this form is presented in Fig. 4. In its upper part operational routings are displayed for previously selected elements, constituting the basis for the schedule. Information displayed in this part of the form may not be changed. It is the "read only" type. If it needs to be modified then at any time these actions may be performed by clicking the key "Wróć do marszruty technologicznej" [Go back to operational routing]. The program displays the previous form (Fig. 3), on which appropriate corrections may be entered on the course of the manufacturing process.

The central part of the form (Fig. 4) is used to enter planned times of operation execution. The process of entering data ends with clicking the key "Wpisz dane" [enter data], as a result of which items are recorded in the data base. At the same time fields "Najwcześniejszy termin rozpoczęcia operacji" [Earliest time of operation initiation] and "Najwcześniejszy termin zakończenia operacji" [Earliest time of operation completion], in which the results of calculations are displayed, are cleared.

Fig. 4. The format of the form to enter planned times of operation execution and to calculate the dates of their realization

The computational process is initiated after clicking the key "Wylicz terminy" [Calculate dates]. The program activates a computational code in the background, written in the "Visual Basic" program. As a result, for each operation the calculated data are the earliest dates of the initiation and completion of operations at all work stations included in the schedule. The results of these calculations are displayed in the appropriate fields placed in the third part of the form (Fig. 4). The final date of the schedule realization is at the same time the final date of the realization of the last simple cycle constituting a part of the schedule.

5. FINAL REMARKS

The computer software presented in this study is relatively simple to operate and does not require specialist training. It may be used on personal computers using the operating system Windows 2000 or higher. The results of the calculations may be displayed on the screen, recorded in the data base or printed in the form of a report.

Duration times of simple cycles calculated using the program constitute the basis for the calculation of duration times for complex cycles and the manufacturing cycle of a batch of finished products. The length of the manufacturing cycle of a finished product is determined as the highest sum of cycles for elements, subassemblies and assemblies, which follow one another in the processing and assembly processes of this product.

The results of the calculations constitute the basis for the determination of proper dates of order execution. They also make it possible to utilize appropriately the course of manufacturing processes and their control. The manufacturing process organized on the basis of the calculated times of operation execution is run regularly and does not cause the accumulation of excessive work in progress stocks. As a result the company maintains its production costs at a low level.

REFERENCES

1. Ignasiak E. (1982): Teoria grafów i planowanie sieciowe. PWE, Warszawa.
2. Tabert M., Błażczak P. (1992): Zasady wyznaczania terminów rozpoczęcia i zakończenia operacji dla przebiegu szeregowego i równoległego. *Przem. Drzew.*, 2, 3-7.
3. Tabert M., Błażczak P. (1996): Wybrane algorytmy przetwarzania danych wykorzystywane w sterowaniu przepływem produkcji. W: *Annual Bulletin of Plan – Economic Department of the European Wood Technology University Studies*. Intercathedra'96 Poznań, 189-196.
4. Tabert M. (1998): Data processing in relational base. In: *Application of Informatics and Simulation Modeling in Didactic Process and Research Activities*. Agricultural University of Poznań, 82-85.
5. Tabert M. (2002): Integrated systems of management in the enterprise. *Zbornik z medzinarodnej vedeckej konferencie "Moderne Pristupy k Manazerstvu Podnikov"*, Trnava, 185-189.
6. Tabert M. (2003): Aiding the flow of details in conditions of unrythmic production. *Annual Bulletin of Plan – Economic Department of the European Wood Technology University Studies*. Intercathedra, 19, 131-135.



Jan Chudobiecki, Wojciech Lis⁴⁹

ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI WSPOMAGANE KOMPUTEROWO

Abstrakt: Wiedza o zarządzaniu projektami staje się coraz bardziej przydatna nie tylko dla specjalistów, zajmujących się przygotowywaniem projektów, ale również dla pracowników przedsiębiorstw, realizujących projekty dla potrzeb własnych organizacji. Istniejące oprogramowanie komputerowe ułatwia znacznie prace projektowe. Istnieje szereg aplikacji przeznaczonych do pomocy w przygotowaniu i realizacji projektu.

Key words: zarządzanie projektami, Project Managing.

WPROWADZENIE

W ciągu ostatnich lat w gospodarce światowej zachodzą ogromne zmiany. Wynikają one z szeregu czynników, wśród których należy wymienić postępującą globalizację, przejmowanie firm krajowych przez organizacje ponadnarodowe, koncentracje firm i kapitału, fuzje przedsiębiorstw, a także niespotykany dotąd w historii rozwój techniki i technologii. W przypadku gospodarki Polski dołączyły się do zmian o charakterze gospodarczym również zmiany społeczno-polityczne.

Zmiany, jakie są wynikiem wpływu otoczenia, nabrały nieznanego dotychczas tempa. Stąd też stosowane i wykorzystywane systemy zarządzania w wielu ich elementach okazują się dzisiaj niewystarczające i nie są w stanie prawidłowo realizować stawianych przed nimi zadań.

Zarządzanie kojarzy się najczęściej z podejmowaniem decyzji, koordynowaniem działalności ludzi w ramach określonych organizacji wraz z motywowaniem ich do efektywnej pracy (zarządzanie kadrami), jak również z zakresem finansowania (zarządzanie finansami) [1]. Definicja, jaką można spotkać w literaturze od kilkadziesiątu już lat mówi, że zarządzanie można określić jako działalność lub proces polegający na stałej koordynacji i integracji użytkowanych zasobów dla osiągnięcia celów organizacji, przy zachowaniu zasady racjonalnego gospodarowania [4].

Oprócz wymienionych wyżej kierunków zarządzania coraz większego znaczenia nabiera zarządzanie projektami. Obejmuje ono planowanie, organizowanie i kontrolowanie realizacji założonych przedsięwzięć, jakich we współczesnej gospodarce jest coraz więcej, ponieważ wzrasta zarówno skomplikowanie produktów, jak i procesów przebiegających w przedsiębiorstwie. To wszystko wymaga odmiennych metod zarządzania w stosunku do tych, które dotyczą zarządzania bieżącą działalnością przedsiębiorstwa.

Zarządzanie projektami, określane również zarządzaniem przedsięwzięciami (Project Management) to w istocie planowanie, organizowanie i kontrolowanie wszystkich działań tak, aby projekt został z powodzeniem zrealizowany bez względu na mogące pojawić się trudności i ryzyka. Działanie to ma swój początek zanim zostaną zaangażowane jakiegokolwiek zasoby (ludzkie, finansowe) i trwa dopóty, dopóki wszystkie prace przewidziane projektem nie zostaną wykonane. Celem zaś działania jest osiągnięcie wyniku, który będzie satysfakcjonował nie tylko realizatora projektu, ale przede wszystkim klienta, do którego jest adresowany. A o tym, że jest to problem niezwykle istotny świadczy fakt, iż według Standish Group International 31% projektów jest odwoływanych przed ich zakończeniem, a aż 88% nie dotrzymuje terminów bądź też przekracza zaplanowany budżet. Z kolei szacuje się, że 94% rozpoczętych projektów musi być zaplanowanych i realizowanych ponownie [3].

ROZWÓJ METOD ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI

Można by zaryzykować twierdzenie, że działalność nosząca cechy zarządzania projektami, sięga początków cywilizacji. Choć brakuje wiedzy na temat stosowanych sposobów zarządzania projektami już przed kilkoma tysiącami lat, to jest rzeczą oczywistą, że realizacja wielu budowli (z których niektóre zaliczone zostały do cudów techniki), była by niemożliwa bez odpowiedniego zarządzania.

Współczesne podejście do zarządzania wyróżnia dwa podstawowe typy działań: procesy (operacje) i projekty (przedsięwzięcia). Istnieją pewne cechy wspólne dla obu typów działań, a więc m.in. to, że oba rodzaje pracy wykonywane są przez ludzi, zdeterminowane są przez ograniczone zasoby, są planowane, sterowane, nadzorowane i kontrolowane.

Dokonując próby zdefiniowania pojęcia „projekt” można powiedzieć, że jest to przedsięwzięcie mające ściśle określony początek i koniec, o określonym zakresie, koszcie i terminie realizacji, wykonywane przez określony zespół i dla konkretnego klienta.

Niektórzy autorzy przyjmują, że pierwszym projektem zarządzanym zgodnie ze współczesnym pojęciem zarządzania projektami, była budowa kolei transkontynentalnej w USA (1870+).

Na przełomie XIX i XX wieku Frederick Taylor badając i optymalizując wydajność pracowników doszedł do wniosku, że każdą pracę można podzielić na mniejsze elementy, a najmniejszym z nich jest pojedynczy ruch.

W tym samym okresie (przełom XIX i XX w.) Henry Gantt opracował sposób graficznej prezentacji wielu różnych działań, wykonywanych w różnym czasie i składających się na złożone przedsięwzięcie - projekt.

W okresie II wojny światowej skutecznie zastosowano metody matematyczne do optymalizacji złożonych systemów i projektów militaryjnych oraz cywilnych (metoda SIMPLEX). Część autorów uważa to za narodziny

⁴⁹ dr inż. Jan Chudobiecki, dr hab. Wojciech Lis, prof. AR – Katedra Ekonomiki i Organizacji Drzewnictwa, Akademia Rolnicza w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 38/42, 60-627 Poznań, ☎ +48 61 848 74 26, e-mail: jchudobi@au.poznan.pl; wlis@au.poznan.pl

koncepcji zarządzania przedsięwzięciami. Metody te znalazły po wojnie powszechne zastosowanie w rozwiązywaniu wielu zagadnień, stanowiąc podstawę nowej dziedziny nauki, zwanej badaniami operacyjnymi.

W 1958 roku opracowano w USA dwie ważne metody sieciowego planowania projektów: w firmie DuPont Inc. - metodę ścieżki krytycznej (CPM = Critical Path Method), stosowaną do harmonogramowania projektów o zdeterminowanym czasie realizacji zadań składowych oraz w firmie Lockheed Corporation - metodę PERT (Programm Evaluation and Review Technique), stosowaną do harmonogramowania projektów z uwzględnieniem losowości czasu realizacji zadań składowych. Metoda ta stosowana była początkowo do projektów badawczo-rozwojowych w sektorze militarnym (projekt raket balistycznych POLARIS).

Metody CPM i PERT zostały następnie rozwinięte i opracowano ogólniejsze modele planowania projektów metodami sieciowymi, na przykład metodę GERT (Graphical Evaluation and Review Technique). W 1969 roku powstał w USA Project Management Institute (PMI), organizacja zrzeszająca profesjonalistów z zakresu zarządzania projektami. Jednym z celów PMI jest promowanie, doskonalenie i certyfikacja osób kierujących projektami.

Wiele organizacji (NASA, IBM, RAND Corporation, Bell Labs) zarządzało dużymi i złożonymi projektami, stosując i rozwijając różne metody. Uogólnienie tych doświadczeń pozwoliło wypracować metodykę postępowania zalecanego zwłaszcza dla dużych projektów. Projekty te zarządzane były przez nielicznych wówczas specjalistów, często zmieniających miejsce zatrudnienia.

Obecnie, oprócz dużych projektów (również o skali globalnej), występuje bardzo duża liczba projektów małych i średnich. Wynika to stąd, że współczesne organizacje, działając w warunkach dynamicznego i konkurencyjnego rynku, podejmują samodzielnie liczne projekty o bardzo zróżnicowanej wielkości. W ostatniej dekadzie zaobserwowano znaczący popyt na kierowników projektów (w 1995 roku PMI zrzeszał ponad 4400 członków) i wzrost zainteresowania zarządzaniem projektami. Nie ulega wątpliwości, że rozwój zarządzania projektami w obecnej skali stał się możliwy dzięki odpowiednim narzędziom: komputerom o dużych wydajnościach. Dynamiczny rozwój informatyki i powszechne stosowanie komputerów spowodowało, że zaczęły powstawać coraz liczniejsze aplikacje, wspomagające zarządzanie przedsięwzięciami [5].

METODY ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI

Narzędzia i metody, stosowane w zarządzaniu projektami, można umownie podzielić na twarde, miękkie i mieszane.

1. Metody "twarde", oparte na technikach analitycznych:

- estymacja czasu realizacji i kosztów,
- analiza czasowa projektu (CPM, PERT),
- harmonogramowanie,
- śledzenie realizacji projektu.

2. Metody „miękkie”, dotyczące relacji międzyludzkich:

- zarządzanie zespołem (budowa i rozwiązanie zespołu, motywowanie, krytykowanie, usuwanie konfliktów),
- negocjacje (z klientem, sponsorem i podwykonawcami).

3. Metody mieszane:

- zarządzanie komunikacją,
- zarządzanie ryzykiem,
- zarządzanie jakością,
- zarządzanie zmianami.

Metody twarde, zwłaszcza te wspomagane komputerowo, są stosowane w ujednocionej formie i według niektórych opinii przewagę rynkową buduje się głównie stosując umiejętnie odpowiednie metody miękkie, w tym zwłaszcza te, dotyczące zarządzania zespołem.

Metoda łańcucha krytycznego (CCPM)

Metoda Łańcucha Krytycznego [3] (CCPM - Critical Chain Project Management) to w opinii wielu ekspertów pierwszy poważny postęp w zarządzaniu projektami w ciągu ostatnich 40 lat. Metoda ta w znaczący sposób zmienia dotychczasowe spojrzenie na sposób prowadzenia projektów. Analiza problemów występujących we współcześnie realizowanych projektach doprowadziła do zaskakujących wniosków. Pomimo tego, że szacując czas trwania poszczególnych etapów projektu dbano o dodanie znaczących marginesów bezpieczeństwa do poszczególnych zadań, to większość z tych projektów i tak nie kończyła się w planowanym czasie. To spostrzeżenie zapoczątkowało nowe podejście do zarządzania projektami. Nowa metoda sugeruje, żeby marginesów bezpieczeństwa nie przydzielać do poszczególnych zadań, tylko lokować je we wspólnych "buforach", umieszczanych w strategicznych miejscach projektu, chroniąc w ten sposób termin zakończenia całości projektu. Uwaga kierowników projektów powinna skupiać się zatem na zakończeniu w terminie całego projektu, a nie na terminowej realizacji poszczególnych zadań. W nowej metodzie zarządzanie projektem sprowadza się do monitorowania problemów i zapobieganiu im zanim zagrażą one terminowi realizacji projektu.



MIND MAPPING®

Twórcy i założenia. Pod koniec lat 60. zagadnieniem procesu zapamiętywania, uczenia się, postrzegania i przyswajania informacji zainteresował się angielski uczony Tony Buzan [6,7]. Opracował on metodę pozwalającą wykorzystać potęgę umysłu i nazwał ją Mind Mapping®. Pozwala ona zrozumieć jak pracuje nasz mózg, nauczyć się jak się uczyć i zapamiętywać, jak myśleć kreatywnie. Opiera się na wynikach badań dotyczących fizjologicznej, psychologicznej i społecznej strony funkcjonowania mózgu.

Metoda korzysta z szerokiego zakresu wizualnych pomocy, jak: kolor, symbol, obraz, wymiar, linia, forma, faktura, tło, czy też dźwięk lub animacja, gdy korzystamy ze specjalnego oprogramowania.

Każda „mind mapa” jest unikalna i jako niepowtarzalna całość zapisywana jest przez pamięć wzrokową. Różnorodność ułatwia zapamiętywanie i odtwarzanie mapy. Obrazy i symbole są bardziej wyraziste, bogatsze w treść i precyzyjniejsze niż słowa. Uważa się, że jeden obraz wart jest więcej niż 1000 słów. W rezultacie, rysunki wyzwalaają i wspomagają kreatywne myślenie, a także ułatwiają szybkie zapamiętanie wielu informacji.

Od kilkunastu lat techniki Mind Mappingu® są znane i z powodzeniem stosowane w Stanach Zjednoczonych i krajach Europy Zachodniej. Również w Polsce zajęcia i szkolenia z tego zakresu prowadzone są już od 12 lat. Na co dzień, metodologia Mind Mappingu® wykorzystywana jest m.in. w firmach takich jak: IBM, BP, Boeing, Electronic Data Systems, Hewlett-Packard, General Motors oraz wielu innych.

Zastosowania Mind Mapping®

Mind Mapping® wykorzystuje się do tworzenia projektów i biznes planów, przygotowania prezentacji, umów handlowych, raportów, czy zarządzania czasem poprzez plany dnia, tygodnia, miesiąca. Jest to także narzędzie do przeprowadzenia burzy mózgów, prowadzenia negocjacji, robienia notatek oraz rozwiązywania problemów. W sposób jasny i przejrzysty pozwala przedstawić strukturę organizacji, problemu, czy strony internetowej. Jest niezastąpiony przy organizacji spotkań – umożliwia przedstawienie harmonogramu, kluczowych tematów i problemów oraz zapis przebiegu i podsumowanie spotkania oraz wkładu każdego uczestnika. Dzięki usprawnieniu i uproszczeniu komunikacji międzypersonalnej poprzez skonkretyzowanie problemów, jasne przypisanie obowiązków i odpowiedzialności, ujednoczenie stosowanych pojęć stanowi doskonałą i efektywną metodologię zarządzania zasobami ludzkimi.

Jednym z najbardziej funkcjonalnych programów wspierających metody Mind Mappingu® jest MindManager firmy Mindjet, który omówiony zostanie poniżej. Program posiada bardzo szerokie możliwości w zakresie tworzenia mind-map i wykorzystywaniu ich w środowiskach aplikacji pakietu MS Office.

Mind Mapping® w projektach

Rzeczywistość projektowa prawie nigdy nie odpowiada przyjętemu planowi. Konieczna jest stała i bieżąca kontrola oraz aktualizacja planu projektu w stosunku do planu bazowego, zdefiniowanego w fazie inicjacji projektu. Efektywne zarządzanie sytuacjami wyjątkowymi (ryzykiem, zmianami, problemami i błędami) zapewnia właściwą reakcję na spodziewane lub już zaistniałe zaburzenia. Regularne spotkania zespołu projektowego i raporty z przebiegu prac, jak również wewnętrzne i zewnętrzne kontrole projektu dostarczają zweryfikowanej wiedzy o rzeczywistych nakładach i postępach prac, stanie budżetu, jakości produktów projektu oraz bieżącym stanie analizy sytuacji wyjątkowych. Projekt należy zatem traktować jak żywy organizm, który musi szybko reagować na bodźce płynące ze swojego otoczenia.

PRZEGLĄD WYBRANYCH PROGRAMÓW KOMPUTEROWYCH DO ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI

Rodzina **Microsoft Office Project 2003** [7,8] obejmuje:

- Project Standard 2003,
- Project Professional 2003,
- Project Server 2003,
- Project Web Access.

Oprogramowanie **Project 2003**, integralną część pakietu Microsoft Office System, opracowano z myślą o elastyczności dostosowywania go do specyfiki pracy użytkownika i jego potrzeb w zakresie zarządzania personelem, bez względu na to, czy ma ono służyć zarządzaniu niezależnymi projektami, czy portfelem projektów realizowanych przez zespół, dział lub organizację.

Project Standard 2003 stanowi nową wersję czołowego programu firmy Microsoft do zarządzania projektami. Przyjazne i łatwe w obsłudze narzędzia programu Project Standard umożliwiają niezależne zarządzanie projektami przy użyciu komputera typu desktop. Program ten zapewnia efektywniejsze niż kiedykolwiek dotąd opracowywanie i przekazywanie informacji oraz zarządzanie nimi. Produkty Project Professional 2003, Project Server 2003 i Project Web Access opracowano z myślą o ich współpracy w ramach pakietu Enterprise Project Management (EPM) firmy Microsoft. Rozwiązanie to pozwala organizacjom dostrajać przedsięwzięcia gospodarcze, projekty i zasoby w celu osiągnięcia lepszych wyników działań przedsiębiorstwa. Dzięki wykorzystaniu elastycznych możliwości pakietu EPM w zakresie raportowania i analiz, organizacje dysponują informacjami, które z powodzeniem mogą wykorzystywać do optymalizowania zasobów, ustalania priorytetów zadań oraz dostosowywania projektów portfela do ogólnych celów danej działalności gospodarczej.

Microsoft Office Project Professional 2003. Project Professional 2003 jest programem firmy Microsoft do zarządzania projektami przedsiębiorstwa, używanym na komputerach typu desktop wraz ze składnikami Microsoft

Office Project Web Access i Microsoft Office Project Server 2003. Udostępnia on komplet podstawowych narzędzi do planowania w ramach programu Project Standard 2003, a także zaawansowane możliwości zarządzania zasobami w przypadku połączenia z serwerem Project Server 2003. Programu tego używają kierownicy projektów, którzy muszą opracowywać harmonogramy realizacji projektów, przypisywać członkom zespołu zadań w ramach centralnej puli zasobów oraz centralnie zapisywać informacje na serwerze Project Server w celu udostępniania ich innym.

Microsoft Office Project Web Access. Project Web Access jest portalem sieci Web, który umożliwia użytkownikom uzyskiwanie dostępu do projektu i informacji o zasobach na serwerze Project Server. Członkowie zespołu, przedstawiciele kadry kierowniczej oraz administratorzy zasobów — czyli wszyscy ci, którzy potrzebują dostępu do informacji na serwerze Project Server, lecz nie potrzebują funkcji planowania oferowanych przez program Project Professional — wyświetlają i aktualizują informacje programu Project Web Access za pośrednictwem przeglądarki sieci Web. Użytkownicy programu Project Web Access muszą dysponować licencjami dostępu dla klientów serwerów Project Server i Microsoft SQL Server™ oraz — jeśli korzystają z funkcji programu Microsoft Windows® SharePoint™ Services — licencją dostępu dla klienta systemu Microsoft Windows Server™ 2003.

Microsoft Office Project Server 2003. Project Server 2003 jest platformą pakietu EPM, obsługującą zarządzanie projektami i zasobami oraz funkcje wspomagające współpracę. Użytkownicy nawiązują połączenie z platformą Project Server za pośrednictwem programów Project Professional i Project Web Access w celu zapisywania, pobierania i opracowywania przechowywanych na niej danych. Serwer Project Server 2003 udostępnia pełnię możliwości zarządzania projektami i zasobami przedsiębiorstwa dopiero w przypadku zastosowania programu SQL Server 2000 na potrzeby bazy danych serwera. Serwer Project Server 2003 wymaga systemu operacyjnego Windows 2000 Server (lub nowszego). Aby były dostępne możliwości programu Windows SharePoint Services (j. ang), takie jak przechowywanie wersji oraz ewidencjonowanie i wyewidencjonowywanie dokumentów, serwer Project Server 2003 wymaga systemu Windows Server 2003. Integracja serwera Project Server 2003 z programem Windows SharePoint Services ułatwia zarządzanie dokumentami oraz śledzenie problemów związanych z projektami i ocenę ryzyka. Program Windows SharePoint Services jest składnikiem systemu Windows Server 2003, umożliwiającym tworzenie witryn sieci Web na potrzeby udostępniania informacji i pracy zespołowej nad dokumentami.

GET Manager oferuje rozwiązania systemowe w dziedzinie zarządzania portfelem projektów i zasobami organizacji oparte na aplikacjach Microsoft Project, Microsoft Office, serwerach Microsoft.NET, internecie/Intranecie jako standardowym medium wymiany i prezentacji danych, technologii Cyfrowej Tablicy Rozdzielczej wykorzystywanej do integracji danych z wielu źródeł oraz usługach analitycznych Microsoft SQL Server. Narzędzia te pozwalają stworzyć system wspomagania podejmowania decyzji w zakresie zarządzania projektami.

Project Planning Systems jest jednym z najbardziej zaawansowanych narzędzi dostępnych na rynku służących do zarządzania projektami. Jest to aplikacja, która pozwala na kontrolę procesów i projektów realizowanych w przedsiębiorstwach. Aplikacja umożliwia łączenie w ramach projektu nieograniczonej ilości oddziałów, dywizji, departamentów i pracowników. PPS ma również funkcje kontrolowania czasu i zarządzania zasobami.

Oprogramowanie **Primavera Expedition** oferuje wszystkie funkcje potrzebne do efektywnego zarządzania projektami inwestycyjnymi: Umowy i zamówienia, Kontrola zmian w umowach i zamówieniach, Monitorowanie przepływów pieniężnych, Zgłoszenia, Rewizja i dystrybucja rysunków, Komunikacja, Raporty i formularze dokumentów, Zabezpieczenie danych, Zdalny dostęp do bazy danych, Integracja.

PARM Project Accounting to rozbudowany system wspierający zarządzanie projektami w średnich i dużych przedsiębiorstwach (od kilkunastu do kilku tysięcy użytkowników). Zapewnia kontrolę i alokację kosztów, rejestrację czasu pracy i wydatków, budżetowanie i fakturowanie, planowanie zasobów, administrację oraz wymianę danych z systemami zewnętrznymi (m.in. systemami finansowo-księgowymi).

PowerProject Teamplan jest to narzędzie do zarządzania projektami, zasobami i kosztami. Używany łącznie z PowerProject Teamplan Enterprise staje się realnym rozwiązaniem typu klient - serwer. Aplikacje te są ograniczone jedynie pojemnością pamięci komputera i specyfiką stosowanej bazy danych. PowerProject Teamplan jest oprogramowaniem przeznaczonym dla wszystkich firm zorientowanych projektowo. Można skutecznie stosować go w budownictwie, informatyce, przemyśle, energetyce, bankowości oraz wszędzie tam, gdzie dotrzymanie terminów w ramach zadanych kosztów i zakresu projektu jest priorytetowe.

TILOS jest profesjonalnym narzędziem, wspomagającym zarządzanie przedsięwzięciami w czasie i przestrzeni. Pozwala łatwo tworzyć diagramy lokacji i czasu, planować wykorzystanie ludzi i maszyn, dokonywać analiz ilościowych i ekonomicznych, planować płatności oraz wzbogacać plany o komentarze i prezentacje graficzne.

MindMapper to jeden z najlepszych produktów wspierających Mind Mapping na świecie i w Polsce. Jest tylko jednym z kilku programów rekomendowanych przez Tony'ego Buzana, autora metody Mind Mapping. MindMapper jest łatwą, elastyczną i intuicyjną w obsłudze aplikacją do nieliniowego zarządzania informacją, rozwoju kreatywności, prowadzenia prezentacji, nauki i wielu innych zastosowań. Pozwala logicznie strukturalizować złożone treści i obrazować ich relacje w wielu wymiarach. Stanowi niezastąpione narzędzie pracy menedżerów, kierowników projektów, konsultantów, handlowców i wielu innych specjalizacji. Jest też nieocenionym narzędziem wspomagającym pracę wykładowców i trenerów w zakresie przygotowywania szkoleń, tworzenia dokumentów, prowadzenia zajęć i innych. MindMapper w wersji Professional posiada bardzo wiele gotowych szablonów i przykładów zastosowań. Jako jedyny produkt wspierający Mind Mapping dostępny jest w polskiej wersji językowej.

MindManager (MM) [9] to jeden z najbardziej funkcjonalnych programów wspierających stosowanie metody *Mind Mappingu*®. MindManager jest prostą, elastyczną i intuicyjną w obsłudze aplikacją do nieliniowego zarządzania



informacją. Pozwala logicznie strukturyzować złożone treści i obrazować ich relacje w wielu wymiarach. Stanowi narzędzie wspomagające pracę kierownika projektu w obszarze zarządzania integracją projektu.

Przedstawienie całej złożoności projektu w postaci jednej mapy pozwala członkom zespołu projektowego dostrzegać takie relacje między jego elementami, które w liniowej analizie problemu (ścieżka krytyczna, Gantt) pozostałyby niedostrzeżone. Jednocześnie mapa stanowi jeden, wspólny dla wszystkich obraz zagadnień.

Do podstawowych korzyści uzyskiwanych z używania programu MindManager'a można zaliczyć:

◇ *Łatwiejsze tworzenie nowych koncepcji i rozwiązań.*

Umieszczenie w samym środku mapy podstawowego zagadnienia pozwala na stworzenie dowolnej ilości rozwiązań poprzez wykorzystanie mapy do „burzy mózgów”, a łatwość modyfikacji mapy pozwala na tworzenie coraz to lepszych rozwiązań.

◇ *Łatwiejsze gromadzenie danych.*

W elektronicznej mapie myśli szybko można „podpinać”, organizować, komentować i dodawać dane w dowolnej kategorii.

◇ *Łatwość w przeorganizowaniu danych.*

Strukturę mapy można łatwo modyfikować stosując metodę „drag&drop” oraz wykorzystując wiele dostępnych schematów i przykładów.

◇ *Łatwość prezentowania danych.*

Wbudowany moduł prezentacyjny pozwala na przedstawienie mapy szerszemu audytorium podczas różnego rodzaju wystąpień. Synchronizacja z pakietem biurowym Microsoft Office pozwala na konwersję naszej mapy jako prezentacji w formacie MS PowerPoint, eksportu i importu dokumentu z MS Word. Istnieje także możliwość synchronizacji programu z MS Outlook i MS Project.

◇ *Łatwość dodawanie komentarzy.*

Wszelkie komentarze odnoszące się do danej kategorii można dołączać jako tekst. Dodatkową zaletą jest to, że podczas prezentacji mapy dla szerszego audytorium istnieje możliwość natychmiastowego zapisywania wszelkich uwagi i pytań, jakie pojawiły się przy omawianiu danego problemu. Komentarze mogą być również generowane za pomocą symboli graficznych dostępnych bezpośrednio z paska narzędzi.

◇ *Komunikacja.*

MindManager może służyć jako narzędzie komunikacji w zespołach, dzięki serwerowi konferencyjnemu. Konferencje on-line w celu omówienia danego zagadnienia mogą być prowadzone na jednej mapie dla 100 osób. Funkcja ta pozwala na redukcję kosztów związaną z delegacjami i organizacją spotkań wielu osób pracujących w rozproszonych organizacjach.

Wbudowane algorytmy pozwalają tworzyć mapę w sposób umożliwiający uzyskanie rezultatu zgodnego z oczekiwaniami. Aplikacja rozwiązuje wiele problemów, jak choćby planowanie miejsca na nowe gałęzie, poprawianie błędów itd. Program umożliwia tworzenie relacji między gałęziami, dodawanie komentarzy do gałęzi, formatowanie czcionek, stosowanie ikon i symboli.

LITERATURA

1. Banaszyk P., Fimińska-Banaszyk R., Stada A.: Zasady zarządzania w przedsiębiorstwie. Wyd. Wyższej Szkoły Bankowej. Poznań 1997.
2. Lock D.: Podstawy zarządzania projektami. PWE Warszawa 2003.
3. Goldratt E.: Łańcuch krytyczny. Warszawa 2000.
4. Schrode W.A., Moich D. Jr: Organization and Management: Basic System. R.Irwin Homewood 1974.
5. Wilczewski S.: Project 2002. Helion. Gliwice 2003.
6. www.buzancentre.com
7. www.centerpoint.pl
8. www.microsoft.com
9. www.mindjet.com