

PRESEDKYŇA REDAKČNEJ RADY
EDITOR-IN-CHIEF

prof. Ing. Kristína Zgodavová, PhD.
e-mail: zgodavova@tnuni.sk
TnUAD Trenčín, SK

ČESTNÝ PRESEDA REDAKČNEJ RADY
HONOURARY EDITOR-IN-CHIEF

prof. Ing. Ivan Slimák, PhD.
e-mail: slimak@stonline.sk
Q – IMPULZ, SK

TAJOMNÍČKA
SECRETARY

Ing. Gabriela Brečková
e-mail: gabriela.breckova@tuke.sk
TU FEI Košice, SK

INTERNET EDITOR
INTERNET EDITOR

Ing. Peter Keusch
e-mail: keushp@orion.feituke.sk
TU FEI Košice, SK

REDAKČNÁ RADA
EDITORIAL ADVISORY BOARD

Professor Emeritus John D. Hromi
e-mail: jdhcqa@rit.edu
Rochester Institute of Technology, USA

Professor Dr. P. H. Osanna
e-mail: osanna@mail.ift.tuwien.ac.at
TU Wien, A

Professor Samuel K.M. Ho
e-mail: samho@hkbu.edu.hk
Hong Kong Baptist University, CHINA

Professor Josu Takala, Dr. Tech.
e-mail: josu.takala@uwasa.fi
University of Vaasa, FI

Professor Tauno Kekäle, Ph.D.
e-mail: tke@technobothnia.com
Technobothnia, Vaasa, FI

Adrienne Curry
e-mail: a.c.curry@stir.ac.uk
University of Stirling, UK

prof. Ing. Jaroslav Nenadál, PhD.
e-mail: jaroslav.nenadal@vsb.cz
VŠB TU Ostrava, CZ

doc. Ing. Růžena Petříková, CSc.
e-mail: ruzena.petrikova@vsb.cz
VŠB TU Ostrava, CZ

doc. Ing. Alois Fiala, CSc.
e-mail: fiala@upej.fme.vutbr.cz
VUT Brno, CZ

Dr. Shams-ur-Rahman
shamsr@its.usyd.edu.au
University of Sydney, AUT

prof. Ing. Alexander Linczényi, CSc.
e-mail: linco@mtf.stuba.sk
STU Bratislava MTF Trnava, SK

prof. Ing. Alexander Janáč, CSc.
e-mail: janac@mtf.stuba.sk
STU Bratislava MTF Trnava, SK

prof. Ing. Ján Košturiak, PhD.
e-mail: kostur@fstroj.utc.sk
Žilinská univerzita Žilina, SK

Ing. Peter Bober, PhD.
e-mail: peter.bober@tuke.sk
TU FEI Košice, SK

doc. Ing. Dušan Maga, PhD.
e-mail: maga@tnuni.sk
TnUNI Trenčín, SK

prof. Ing. Dobroslav Kováč, CSc.
e-mail: dobroslav.kovac@tuke.sk
TU FEI Košice, SK

doc. Michal Girman, CSc.
e-mail: michal.girman@tuke.sk
TU FEI Košice, SK

doc. Ing. Tibor Ďurica, CSc.
tibordu@tuke.sk
TU STF Košice, SK

Ing. Mária Kozlovská, CSc.
e-mail: mako@tuke.sk
TU STF Košice, SK

Ing. Martin Mizla, CSc.
mmizla@economy.euke.sk
EU Bratislava PHF Košice, SK

ADRESA REDAKCIE
EDITOR'S OFFICE ADDRESS

TU FEI LPI, LETNÁ 9, SK - 042 00 KOŠICE
TEL: +421-55 602 2264, FAX: +421-55 602 2264

OBJEDNÁVKY
ORDERS

TU FEI LPI, LETNÁ 9, SK - 042 00 KOŠICE

POSLANIE

HODNOTY

VÍZIA

Poslaním časopisu je prinášať originálne, redakčnou radou recenzované vedecké články o kvalite, inováciách a prosperite zo všetkých oblastí života spoločnosti pre akademickú náročných odborníkov, akademickú verejnosť a postgraduálnych i graduálnych študentov.

Hlavnú náplň časopisu tvoria state súvisiace s riešením úloh zvládnutia kritérií európskeho modelu TQM: uspokojovanie zákazníkov, prosperita, úroveň pracovných a technologických procesov, riadenie ľudí, úroveň zdrojov, uspokojovanie zamestnancov, politika a stratégia kvality a vplyv na spoločnosť.

Zvýšená pozornosť je venovaná prezentácii výsledkov medzinárodným projektom pomáhajúcim organizáciám, regiónom a štátu pri integrácii do Európskej únie.

Vrcholnou hodnotou pre vydavateľa a redakčnú radu časopisu je spontánnosť rozvoja demokracie, ktorú podmieňujú a vytvárajú také vlastnosti a hodnoty ako je:

- tvorivosť,
- podnikavosť,
- tímovosť,
- profesionálnosť a pod.

Časopis vychádza dvakrát ročne pre slovenskú, českú a prípadne aj širšiu európsku odbornú komunitu.

Články môžu byť v slovenčine, češtine, angličtine a nemčine. Slovenské, české a nemecké články musia mať anglický abstrakt. Anglické a nemecké články budú opatrené slovenským abstraktom.

ELEKTRONICKÁ VERZIA

<http://lpi.fe.i.tuke.sk/kip>

MISSION

VALUES

VISION

The purpose of this magazine is to bring original, reviewed scientific articles on quality, innovations and prosperity from all fields of society life to demanding professionals, academicians, post-graduate and graduate students.

The main contents of the magazine are the articles related to areas of managing the European TQM Model criteria: satisfying customers; prosperity, working and technological processes; managing people and resources; meeting the employees' needs; a quality policy and strategy; and society perception measures.

Increased attention is paid to international projects that help organizations, regions, and the country in the European Union accession process.

The core value for the publisher and editorial board of this magazine is the spontaneity of democracy development determined and supported by such qualities and values as:

- creativeness,
- entrepreneurship,
- team-work,
- professionalism, etc.

The magazine is published twice a year for the Slovak, Czech and possibly broader European professional community. Articles can be written in Slovak, Czech, English or German. Those written in Slovak, Czech and/or German must contain an English abstract. The articles written in English and/or German should be provided with a Slovak abstract.

ELECTRONIC VERSION

<http://lpi.fe.i.tuke.sk/kip>

OBSAH
CONTENTS

i - iv ABSTRAKTY

iv - viii ABSTRACTS

**01 - 06 NIEKTORÉ MANAŽÉRSKE A MARKETINGOVÉ
PRÍSTUPY V ZÁKAZNÍCKY ORIENTO VANÝCH
FIRMÁCH**

SOME MANAGERIAL AND MARKETING APPROACHES IN
CUSTOMER ORIENTED COMPANIES

SOŇA HURNÁ

**07 - 15 IMPLEMENTÁCIA E-LEARNING TECHNOLOGIÍ
VO FIREMNOM VZDELÁVANÍ**

IMPLEMENTATION OF E-LEARNING TECHNOLOGIES
IN THE WORKPLACE

PETER KOŠČ

**16 - 25 ÚLOHA TOP MANAŽMENTU V PROCESSE VÝBERU
MANAŽÉRSKÝCH INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV**
THE ROLE OF TOP MANAGEMENT IN SELECTION OF
MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS

LÝDIA FEČOVÁ

**26 - 35 POUŽITIE ZÁPISU XML PRE MODELOVANIE
PODNIKOVÝCH PROCESOV**

PRODUCTION PROCESS MODELLING
BY XML SCRIPT APPLICATION

JOZEF GÁNOCZI - MICHAL GIRMAN - PETER KOVÁČIK

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

**36 - 41 WHY WE CONCENTRATE ON IMPLEMENTING
PROCESS CONTROL?**

PROČ SE SOUSTŘEDIT NA PROCESY A PROČ
ZAVÁDĚT PROCESNÍ ŘÍZENÍ?

ALEŠ NOSEK

**42 - 47 SPOKOJNOSTĚ MANAŽÉROV S ERP SYSTÉMAMI
SATISFACTION OF MANAGERS WITH ERP SYSTEMS**

FRANTIŠEK SUDZINA - PETER KMEC

ABSTRAKTY

NIKTORÉ MANAŽÉRSKE A MARKETINGOVÉ PRÍSTUPY V ZÁKAZNÍCKY ORIENTO VANÝCH FIRMÁCH

SOŇA HURNÁ

Kľúčové slová: orientácia na zákazníka, manažéri zákazníkov, predajná a marketingová koncepcia, index uspokojenia zákazníka

Abstrakt: Dnes žijeme v „zákazníckej ekonomike“, vo svete, kde pánom je zákazník, čo je spôsobené nadmernou výrobnou kapacitou. Veľké množstvo produktov a málo zákazníkov spôsobuje, že konkurenčné podniky často znižujú ceny a ponúkajú ďalšie výhody. Tieto stratégie nemôžu byť dlhodobo úspešné a vedú k znižovaniu zisku, úpadku firiem, ale aj k čoraz častejším fúziám a akvizíciám. Zákazníci predstavujú spolu so značkou, patentmi, autorskými právami, obchodnými známkami licenciami a pod. dôležité nehmotné aktíva, napriek tomu, že sa to neodráža v účtovníctve. V článku budú popísané marketingové postupy a stratégie, ktoré vedú k spokojnosti zákazníkov a ziskovosti podnikov.

Ing. Soňa Hurná, CSc., Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta, Vysokoškolská 4, 042 00 Košice

IMPLEMENTÁCIA E-LEARNING TECHNOLOGIÍ VO FIREMNOM VZDELÁVANÍ

PETER KOŠČ

Kľúčové slová: e-learning technológie, firemné vzdelávanie, podnikové vzdelávanie, implementácia e-learning

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

Abstrakt: V článku sú popísané jednotlivé etapy zavádzania e-learning technológií v podniku s cieľom zabezpečiť systematické vzdelávanie pracovníkov. Jednotlivé etapy predstavujú dôslednú analýzu a plánovanie, zabezpečenie podpory vedenia vrátane financií, výber vhodnej technológie a kurzov, zabezpečenie akceptácie tejto formy vzdelávania v organizácii vrátane jej širokého použitia a samotné vyhodnotenie prínosov.

Ing. Peter KOŠČ, PhD., Technická univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra elektrotechniky, mechatroniky a priemyselného inžinierstva, Letná 9, 042 00 Košice, e-mail: peter.kosc@tuke.sk.

ÚLOHA TOP MANAŽMENTU V PROCESE VÝBERU MANAŽÉRSKÝCH INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV

LÝDIA FEČOVÁ

Kľúčové slová: manažérsky informačný systém, informačná stratégia, manažér pre informačnú technológiu

Abstrakt: Jedna z kľúčových úloh pre riadenie informačných technológií sa vzťahuje k neschopnosti využívať výhody z investícií do informačných technológií. Tento nesúlad je vo všeobecnosti pripisovaný nesúladu medzi celopodnikovou a informačnou stratégiou. Prax potvrdzuje, že je nevyhnutné, aby bola stratégia a plánovanie v súlade. To platí aj pre podnikovú stratégiu, ktorá by mala obsahovať aj plánovanie ďalšieho vývoja a teda aj investícií do informačných technológií.

Ing. Lýdia Fečová pracuje v spoločnosti Schering – Plough Central East AG ako Professional sales representative.

Ukončila štúdium na Podnikovohospodárskej fakulte v Košiciach, Ekonomickej univerzity v Bratislave. V roku 2002 nastúpila na doktorandské štúdium vo vednom odbore Odvetvové a prierezové ekonomiky v špecializácii Ekonomika obchodu a priemyslu.

Kontakt: lydiafecova@iol.sk

POUŽITIE ZÁPISU XML PRE MODELOVANIE PODNIKOVÝCH PROCESOV

JOZEF GÁNOCZI - MICHAL GIRMAN - PETER KOVÁČIK

Kľúčové slová: modelovanie procesov, jazyk XML

Abstrakt: Článok sa zaoberá popisom vlastností XML zápisu a jeho použitím pre popis modelov podnikových procesov. Túto aplikáciu ilustruje jednoduchým programovým vybavením umožňujúcim vytváranie modelu, editovanie a vizualizáciu. Takto postavený model sa vyznačuje nízkymi nárokmi na technické prostriedky a môže byť jednoducho importovateľný do ďalších používateľských aplikácií.

doc. Ing. Michal Girman, PhD.: Technická univerzita v Košiciach, FEI, Katedra elektrotechniky, mechatroniky a priemyselného inžinierstva, Letná 9, 042 00 Košice, michal.girman@tuke.sk.

doc. Ing. Peter Kováčik, PhD.: Technická univerzita v Košiciach, FEI, Katedra elektrotechniky, mechatroniky a priemyselného inžinierstva, Letná 9, 042 00 Košice, peter.kovacik@tuke.sk.

PROČ SE SOUSTŘEDIT NA PROCESY A PROČ ZAVÁDĚT PROCESNÍ ŘÍZENÍ?

ALEŠ NOSEK

Klíčová slova: Proces, procesní řízení, systémový přístup, analýza procesů, model procesu.

Abstrakt: Proč se zabýváme procesním řízením a jaké výhody nám přináší? Jaké údaje potřebujeme pro popsání našich procesů? Jaký je rozdíl mezi procesním a systémovým přístupem? Cílem tohoto příspěvku je se zamyslet nad procesním přístupem a jeho vztahu k systému procesů. Je zřejmé, že pojmy procesní řízení a systém nemohou existovat jen tak vedle sebe, protože spolu tvoří neoddělitelnou vazbu.

Ing. Aleš Nosek: VUT v Brně, odbor řízení jakosti, alesnosek@post.cz

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

SPOKOJNOSŤ MANAŽÉROV S ERP SYSTÉMAMI

FRANTIŠEK SUDZINA - PETER KMEC

Kľúčové slová: ERP systémy, spokojnosť, prieskum, veľkosť podniku

Abstrakt: Článok hodnotí spokojnosť manažérov s ERP systémami. Dáta boli získané priesumom vzorky podnikov, ktoré boli zadelené ako malé, stredné a veľké. Odpovede boli klasifikované na Likertovej stupnici 1 – 7, kde 1 znamená úplnú spokojnosť a 7 znamená úplnú nespokojnosť. ERP systémy boli hodnotené pre nasledovné moduly (veľkosť vzorky je uvedená v zátvorke): predaj a marketing (n = 93), výroba (n = 98), financie (n = 125), účtovníctvo (n = 198) a riadenie ľudských zdrojov (n = 104). Na základe štatistických analýz neboli zistené rozdiely v spokojnosti s ERP systémami medzi malými, strednými a veľkými podnikmi. Z toho usudzujeme, že vnímaná hodnota ERP systémov na veľkosti podniku nezávisí.

František Sudzina (sudzina@euke.sk, nar. 1977) je odborným asistentom na Katedre manažmentu Podnikovohospodárskej fakulty v Košiciach, Ekonomickej univerzity v Bratislave. V roku 2000 and 2003 získal tituly Ing. and a PhD z ekonómie, v roku 2004 titul Mgr. z matematiky a v roku 2005 titul Bsc. z informatiky

Peter Kmec (peter.kmec@tuke.sk, nar. 1966) je odborným asistentom na Katedre elektrotechniky, mechatroniky a priemyslového inžinierstva Technickej univerzity v Košiciach. V roku 1989 získal titul Ing. z poľnohospodárstva, v roku 1996 titul PhD. z entomológie a v roku 2003 titul Mgr. z fyziky.

ABSTRACTS

SOME MANAGERIAL AND MARKETING APPROACHES IN CUSTOMER ORIENTED COMPANIES

SOŇA HURNÁ

Keywords: customer orientation, customer managers, sales and marketing conception, index of customer satisfaction

Abstract: Nowadays we live in „customer economy“, in the world, where customer is master, which is caused by excessive production capacity. Large amount of products and a few customers effect decrease in prices and offered additional benefits by competitive enterprises. These strategies are to fail in a long-term period and often lead to decrease in profit, bankrupt of enterprises, as well as to increasing number of fusions and acquisitions. Customers together with brand, patents, copyright, commercial stamps and licences represent important immaterial asset, even though it is not reflected in accountancy. The article deals with marketing methods and strategies leading to customer satisfaction and enterprises' profitability.

Ing. Soňa Hurná, CSc., Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta, Vysokoškolská 4, 042 00 Košice

IMPLEMENTATION OF E-LEARNING TECHNOLOGIES IN THE WORKPLACE

PETER KOŠČ

Keywords: e-learning technologies, workplace training, enterprise training, e-learning implementation

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

Abstract: The paper is focussed on implementation of e-learning technologies in enterprise training. In particular, the implementation phases as careful analysis and planning, securing executive sponsorship and financial funding, selecting technology and content, gaining acceptance, ensuring enterprise-wide e-learning and finally, evaluating and measuring benefits, are described.

Ing. Peter KOŠČ, PhD., Technical University of Kosice, Faculty of Electrical Engineering and Informatics, Department of Electrotechnics, Mechatronics and Industrial Engineering, Letna 9, 042 00 Kosice, e-mail: peter.kosc@tuke.sk.

THE ROLE OF TOP MANAGEMENT IN SELECTION OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS

LÝDIA FEČOVÁ

Keywords: management information systems, information strategy, IT manager

Abstract: One of the key goals for management of information technologies relates to the inability to apply investment advantages for information technologies. This discrepancy is generally attributed to the discrepancy between company's and the information strategies. The practice proves that both strategy and planning must be brought into harmony. This goes for company's strategy where has its place the planning of the future development as well as for investments into information technologies.

Ing. Lýdia Fečová pracuje v spoločnosti Schering – Plough Central East AG ako Professional sales representative.

Ukončila štúdium na Podnikovohospodárskej fakulte v Košiciach, Ekonomickej univerzity v Bratislave. V roku 2002 nastúpila na doktorandské štúdium vo vednom odbore Odvetvové a prierezové ekonomiky v špecializácii Ekonomika obchodu a priemyslu.

Kontakt: lydiafecova@iol.sk

PRODUCTION PROCESS MODELLING BY XML SCRIPT APPLICATION

JOZEF GÁNOCZI - MICHAL GIRMAN - PETER KOVÁČIK

Keywords: modelling of processes, language XML.

Abstract: Paper is describing properties of XML script and its application to describe models of industrial company processes. This application is illustrated by simple software which allow model creation, its editation and visualization. Model created by that manner is characterised by low requirements to hardware and it can be simply importable to another user applications

doc. Ing. Michal Girman, PhD.: Technická univerzita v Košiciach, FEI, Katedra elektrotechniky, mechatroniky a priemyselného inžinierstva, Letná 9, 042 00 Košice, michal.girman@tuke.sk.

doc. Ing. Peter Kováčik, PhD.: Technická univerzita v Košiciach, FEI, Katedra elektrotechniky, mechatroniky a priemyselného inžinierstva, Letná 9, 042 00 Košice, peter.kovacik@tuke.sk.

WHY WE CONCENTRATE ON IMPLEMENTING PROCESS CONTROL?

ALEŠ NOSEK

Keywords: process, process control, system approach, process analyze, process model.

Abstract: Why we use process control and what are advantages of using? What data we need for description of our processes? What is different between thinking about processes and system? The objective of this article is explication interpretation major cogitation of the processes control and thinking about system approach. It is evident that process control and system can not be separation because they are form inseparable structure.

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

Ing. Aleš Nosek: Brno University of Technology, department of Quality management, alesnosek@post.cz

SATISFACTION OF MANAGERS WITH ERP SYSTEMS

FRANTIŠEK SUDZINA - PETER KMEC

Keywords: ERP systems, satisfaction, survey, company size.

Abstract: This article evaluates the satisfaction of managers with enterprise resource planner (ERP) systems. The data were acquired in a survey of companies that were categorized according to their size as small, medium, and large. The responses were classified on a Likert scale 1-7 where 1 means „completely satisfied“ and 7 means „completely dissatisfied“. The ERP systems were evaluated for several ERP modules, with the following number of responses: sales and marketing (n=93), production (n=98), finances (n=125), accounting (n=181), and human resource management (n=104). No significant differences were detected among small, medium, and large enterprises with respect to satisfaction with any ERP module considered. Based on this survey we conclude that the perceived benefit from an ERP system does not depend on the size of the enterprise.

František Sudzina (sudzina@euke.sk, born in 1977) is an assistant professor at the Department of Management of the University of Economics. In 2000 and 2003 he acquired an Ing. and PhD degrees in economics, in 2004 a Mgr. degree in mathematics, and in 2005 a BSc. degree in informatics.

Peter Kmec (peter.kmec@tuke.sk, born in 1966) is an assistant professor at the department of Electrical Engineering, Mechatronics, and Industrial Engineering, Technical University of Košice. In 1989 he acquired an Ing. degree in agriculture, in 1996 a PhD degree in entomology, and in 2003 a Mgr. degree in physics.

NIEKTORÉ MANAŽÉRSKE A MARKETINGOVÉ PRÍSTUPY V ZÁKAZNÍCKYORIENTOVANÝCH FIRMÁCH

SOME MANAGERIAL AND MARKETING APPROACHES IN CUSTOMER ORIENTED COMPANIES

SOŇA HURNÁ

1 ÚVOD

Dnes žijeme v „zákazníckej ekonomike“, vo svete, kde pánom je zákazník, čo je spôsobené nadmernou výrobnou kapacitou. Veľké množstvo produktov a málo zákazníkov spôsobuje, že konkurenčné podniky často znižujú ceny a ponúkajú ďalšie výhody. Tieto stratégie nemôžu byť dlhodobo úspešné a vedú k znižovaniu zisku, úpadku firiem, ale aj k čoraz častejším fúziám a akvizíciám. Zákazníci predstavujú spolu so značkou, patentmi, autorskými právami, obchodnými známami licenciami a pod. dôležité nehmotné aktíva, napriek tomu, že sa to neodráža v účtovníctve. V článku budú popísané marketingové prístupy a stratégie, ktoré vedú k spokojnosti zákazníkov a ziskovosti podnikov.

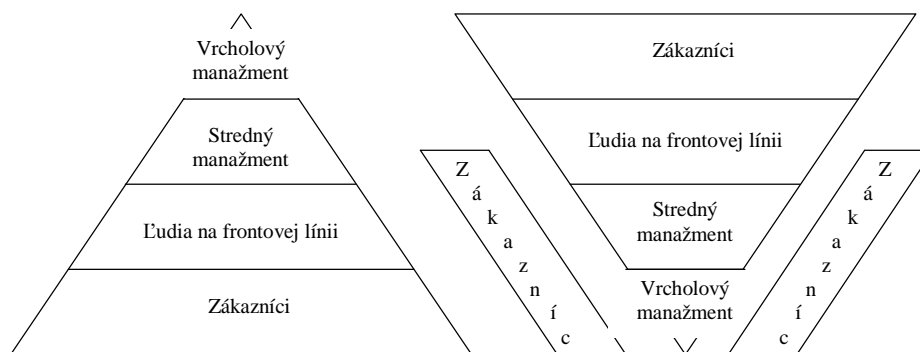
2 ZMENA TRADIČNÝCH ŠTRUKTÚR ORGANIZÁCIÍ NA ZÁKAZNÍCKY ORIENTOVANÉ

Často využívaný funkčný prístup je charakterizovaný jednoznačnými postupmi a nariadeniami smerom zhora dole. Tento postup nie je schopný rýchlo reagovať na neustále meniace sa vonkajšie i vnútorné podmienky. Pravdepodobnosť zlyhania niektorého článku je pomerne vysoká. Procesný prístup na rozdiel od funkčného je variantný, pracovníci tímov spolupracujú, sú vysoko motivovaní, v plochých štruktúrach veľmi dobre komunikujú, zdieľajú poznatky, spoločne vnímajú úspech aj neúspech a pod. Podniky s procesným prístupom sú zákaznícky orientované a rýchlo reagujú na zmeny v požiadavkách a očakávaníach zákazníkov. Tímová spolupráca vyžaduje rozvíjanie interného aj externého marketingu. Externý je zameraný na ľudí mimo firmy a interný predstavuje úspešný výber, školenie a motivovanie schopných ľudí, ochotných slúžiť zákazníkovi. Ak chce podnik dosiahnuť želaný výsledok, tak interný marketing by mal v každom prípade predchádzať externému. Mnoho manažérov s tradičným funkčným prístupom je

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

presvedčených, že jedine ten je cestou k zisku. Moderné firmy chápu organizačnú štruktúru obrátene. Na vrchole pyramídy sú zákazníci, ktorí rozhodujú o tom, aké výrobky a služby bude firma ponúkať. Požiadavky a očakávania sú zisťované ľuďmi na “ frontovej línii“, ktorí prichádzajú do kontaktu so zákazníkom. Stredná a výkonná úroveň ich podporuje. Schéma tradičnej organizácie a zákaznicky orientovanej firmy je na obr. 1.



Obr. 1 Tradičná verzus zákaznicky orientovaná štruktúra podniku (podľa P.Kotlera)

Ak nás nebudú riadiť zákazníci, prestanú riadiť naše autá“, povedal manažér firmy Ford.

Podnik zameraný na zákazníka musí byť riadený manažérmi zákazníka. Ich úlohou je zostavenie pre zákazníka zaujímavej kombinácie výrobkov a služieb. Mnoho firiem je ešte zameraných skôr na výrobok a rozmýšľajú takto:

Aktíva \Rightarrow Výstupy \Rightarrow Ponuka \Rightarrow Kanály \Rightarrow Zákazníci

Takéto firmy sa snažia vnútiť svoje výrobky každému zákazníkovi bez ohľadu na jeho požiadavky a preferované hodnoty.

Podnik zameraný na zákazníka používa marketing nazývaný počúvaj a reaguj, ktorý má tento postup:

Zákazníci \rightleftarrows Kanály \rightleftarrows Ponuky \rightleftarrows Výstupy \rightleftarrows Aktivity

V týchto podnikoch manažér zákazníka nie je ničím iným, ako adaptáciou nového postoja k zákazníkovi. Zameniteľnosť výrobkov spôsobila, že predávajúci často predávajú iba prostredníctvom ceny. Slabí manažéri zákazníka poskytujú stále väčšie zľavy. Úspešné podniky so silnými manažermi dodávajú k výrobkom aj stratégiu pre zákazníkov. Manažér zákazníka je profesionál, ktorý vedie zákazníka tam, kde ho chce mať. Používa pritom marketingové nástroje, argumenty (jeden až tri), ktoré vychádzajú z toho, aký úžitok má výrobok, resp. služba zákazníkovi splniť, alebo aké problémy mu má vyriešiť. Podniky v dnešnej konkurencii sú nútené ponúkať stále viac prínosov pre zákazníka, ako napr.:

- individuálne úpravy výrobkov
- väčšie pohodlie
- rýchlejšie služby
- kvalitný servis
- širšie a lepšie služby
- poradenstvo
- inštrukcie
- neobvyklé záruky
- užitočné hardwarové a softwarové nástroje a pod.

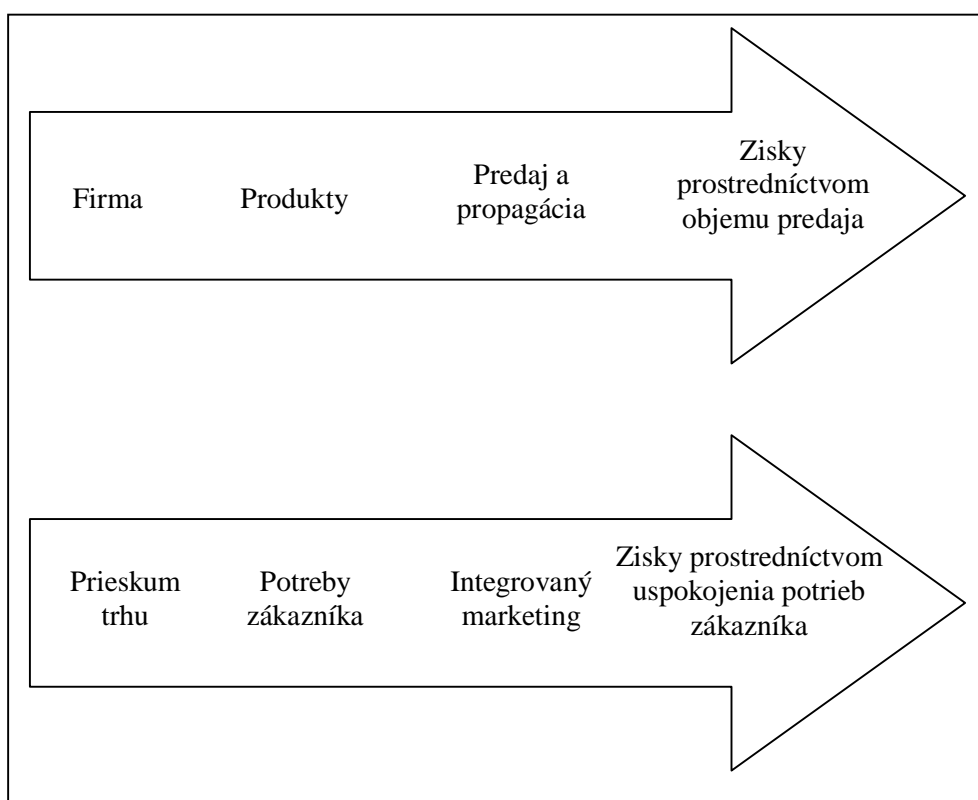
Ak chcú byť úspešné, musia prichádzať s hodnotou a úžitkom pre zákazníka. Firmy, ktoré nemajú zákaznícku orientáciu zabudli nato, čo povedal Bob Wayland, že „paradigma sa zmenila - produkty prichádzajú a odchádzajú. Dnešnou hodnotovou jednotkou je vzťah k zákazníkovi“.

3 PREDAJNÁ A MARKETINGOVÁ KONCEPCIA

Orientácia na zákazníka núti firmy uprednostňovať marketingovú koncepciu pred predajnou, ktorá sa v prvom rade zameriava na prieskum trhu, potrieb a očakávaní zákazníka. Potom nasleduje integrovaný marketing zacielený na jednotlivé produkty a služby. Táto koncepcia je postavená na cieľovom trhu, potrebách zákazníkov, integrovanom marketingu a výnosovosti, čím znižuje riziko neúspechu v oveľa väčšej miere, ako predajná koncepcia. Zisk je výsledkom spokojnosti zákazníka. Peter Drucker hovorí, že jediným ziskovým strediskom je zákazník.

Predajná koncepcia uplatňuje prístup zvnútra von. Firmy s touto koncepciou sú presvedčené, že majú k dispozícii celú paletu nástrojov efektívneho predávania

a propagácie, aby stimulovali viac nákupov. Často ju firmy používajú, keď majú nadbytočné kapacity. Ich cieľom je skôr predaj, ako výroba toho, čo si trh praje. Začína vo firme a sústreďuje sa na produkty a ich predaj za pomoci podpory predaja. Marketing prejavujúci sa tvrdým predajom je veľmi rizikový. Ak zákazník bol prehovorený ku kúpe s tým, že s výrobkom bude veľmi spokojný a výsledok je iný, potom svoju nespokojnosť dá otvorene najavo. Neurobí žiadny opakovaný nákup a firma môže počítať aj so zlými referenciami. Niektoré štúdie uvádzajú, že jeden nespokojný zákazník odradí ďalších desiatich potenciálnych záujemcov o kúpu. Predajná a marketingová koncepcia sú na obr. 2.



Obr. 2 Predajná a marketingová koncepcia (upravené podľa Kotlera)

4 INDEX USPOKOJENIA ZÁKAZNÍKA

Každý podnik, ktorý chce byť úspešný, si musí dať odpoveď na otázku zákazníka: „Prečo by som mal kupovať práve u vás?“ Preferencie zákazníka sú merateľné aj

v prípade, že firmy ponúkajú porovnateľné výrobky za porovnateľné ceny. Ak sa zákazník rozhoduje podľa svojich požiadaviek, potom si vie predstaviť ideálnu firmu, ktorá by splnila jeho očakávania. Vie si vypočítať aj index uspokojenia zákazníka (IUZ), ako to bude ilustrované na nasledujúcom príklade. Aby IUZ mohol byť vyčíslený, potom je potrebné zvoliť si bodovú škálu napr. od 1 do 10, pričom 1 bude najhoršie hodnotenie. Potom ideálny výrobca bude mať všetky dôležité požiadavky zákazníka hodnotené 10. Okrem toho musí byť požiadavkám pridelená dôležitosť tiež v bodovej škále. V príklade bude použitá škála od 1-10, kde 1 predstavuje celkom nedôležitú požiadavku a 10 veľmi dôležitú požiadavku zákazníka.

Takže zákazník pri rozhodovaní sa o kúpe od konkurenčných dodávateľov A, B, C môže preferovať napr. nasledujúce požiadavky, ktorým priradzuje dôležitosť:

| požiadavky | dôležitosť | A | B | C | ideál |
|-------------------------------------|------------|---|---|---|-------|
| vysoká kvalita materiálov | 10 | 8 | 9 | 7 | 10 |
| kvalitný servis | 9 | 6 | 7 | 7 | 10 |
| rýchla reakcia na potreby zákazníka | 8 | 7 | 4 | 8 | 10 |
| cena a platobné podmienky | 6 | 7 | 9 | 5 | 10 |

$$\text{Potom IUZ}_{(\text{ideál})} = (10 \times 10) + (9 \times 10) + (8 \times 10) + (6 \times 10) = 320$$

Podobne sa dá spočítať IUZ pre firmy A, B, C

$$\text{IUZ}_{(A)} = (10 \times 8) + (9 \times 6) + (8 \times 7) + (6 \times 7) = 232$$

$$\text{IUZ}_{(B)} = (10 \times 9) + (9 \times 7) + (8 \times 4) + (6 \times 9) = 239$$

$$\text{IUZ}_{(C)} = (10 \times 7) + (9 \times 7) + (8 \times 8) + (6 \times 10) = 257$$

Maximálne skóre predstavuje 320 bodov. K tomu sa najviac priblížil (na 80%) dodávateľ C s 257 bodmi, ktorého si zákazník s najväčšou pravdepodobnosťou vyberie.

5 ZÁVER

Pracovníci môžu nadobudnúť presvedčenie, že pracujú pre zákazníka iba vtedy, ak budú firmy v ktorých pracujú zákaznícky orientované a orientáciu na zákazníka bude podporovať aj systém odmeňovania. Meradlom by mala byť spokojnosť zákazníka, ktorá je dnes merateľná zo strany externých, ale aj interných zákazníkov podniku.

Manažéri v podnikoch by v žiadnom prípade nemali zabúdať na meranie spokojnosti oboch skupín zákazníkov a vyhodnocovať ju. Ak tak neurobia, ľudia nezmenia svoju hodnotovú orientáciu a správanie sa. Nestotožnia sa s víziou, ale ani s kultúrou organizácie. Podnik je závislý od zamestnancov, na ktorých stojí, alebo padá úspech. Od ich spokojnosti vo veľkej miere závisí spokojnosť externých zákazníkov. Podnik si musí byť istý, že jeho zamestnanci chápu, že nepracujú pre podnik, ale pre zákazníka. Jack Welch z General Electric neustále opakoval svojim zamestnancom: „Nikdo vám nezaručí, že budete mať prácu. Jediný, kto to môže urobiť sú zákazníci“.

LITERATÚRA

Kotler, Ph.,(2000), *Marketing podle Kotlera*, Management Press, Praha

Kotler, Ph., (2003), *Marketing od A do Z*, Management Press, Praha

Kotler, Ph., (2005), *Inovativní marketing*, GRADA, Praha

Hurná, S. (2003), “ Manažér alebo líder,“ *ITlib Informačné technológie a knižnice*, ročník 7, č. 4/2003, s. 7-10

Železník, O.,Hurná, S (2001), “Manažment zmien - od TQM k reinžinieringu,“ *Strojárstvo*, ročník V., č.7-8, s. 38-39

Článok je súčasťou riešenia projektu VEGA č. 1/1551/04 Integrovaný systém riadenia výstavby

O AUTORKE

Ing. Soňa Hurná, CSc., Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta, Vysokoškolská 4, 042 00 Košice

Sona.Hurna@tuke.sk

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

IMPLEMENTÁCIA E-LEARNING TECHNOLOGIÍ VO FIREMNOM VZDELÁVANÍ

IMPLEMENTATION OF E-LEARNING TECHNOLOGIES IN THE WORKPLACE

PETER KOŠČ

1 ÚVOD

V súčasnej ekonomike a spoločnosti môžeme pozorovať trend globalizácie svetového trhu a širokého používania informačných technológií ako nástrojov pre zlepšenie efektívnosti podnikov. Z toho vyplýva, že pre väčšinu podnikov narastá aj potreba zabezpečenia *celoživotného vzdelávania* vlastných zamestnancov. Pre tento účel sa javí ako vhodná technológia tzv. *e-learning* (e-vzdelávanie, resp. elektronické vzdelávanie).

Zjednodušene povedané, e-learning umožňuje vytvárať multimediálne databázy vedomostí danej organizácie v podobe elektronických kurzov na Internete, ku ktorým je možné pristupovať z ľubovoľného počítača pripojeného na Internet, komunikovať na diaľku s učiteľom/tútorom a získavať príslušný certifikát o absolvovaní kurzov. Vo všeobecnosti môžeme *e-learning definovať ako aplikáciu informačných technológií pri vývoji, distribúcii a riadení vzdelávania*.

Správna implementácia e-learning technológií môže viesť k nasledujúcim výhodám v oblasti podnikového vzdelávania zamestnancov:

- *zníženie nákladov* na vzdelávanie zamestnancov v dôsledku znížených cestovných nákladov a centralizovanej správy,
- *zvýšenie efektivity* a rýchlosti vzdelávania, nezávislosť od miesta výučby, budovanie vlastnej databázy know-how s možnosťou výmeny kurzov, atď.

Z pohľadu didaktiky treba poznamenať, že v súčasnej dobe sa vo svete používa prevažne tzv. *blended learning* (zmiešané vzdelávanie), ktoré kombinuje výhody face-to-face learning (klasické kurzy s učiteľom v prednáškovej miestnosti) a dištančnej e-learning formy. Uvedená prax potvrdzuje, že pre pedagogický proces je rozhodujúca *osobná interakcia učiteľa a študujúceho*, resp. študentov navzájom, ktorá nemôže byť nahradená len kontaktom pomocou technológie. Inými slovami, technológia nesmie nahradiť živý bezprostredný vzťah učiteľa a študujúceho, ale práve naopak, vhodnými spôsobmi má vytvárať priestor pre neho a v neposlednom

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

rade podporovať rozvoj kreatívnosti všetkých zúčastnených. V opačnom prípade by sme mohli zaznamenať degradáciu sociálnych zručností študujúcich, ich uzatváranie sa vo virtuálnom svete vlastných túžob a postupné nahradzovanie učiteľov inteligentnými vzdelávacími systémami.

V súčasnosti sa používajú nasledujúce e-learning riešenia [4]:

- Jednoduché zdroje informácií (online dokumenty, web stránky a pod.)
- Elektronické knihy a texty (e-Book)
- Streamované médiá a prezentácie
- Virtuálne učebne pre synchronnú výučbu
- Interaktivita a testovanie
- Hry a simulácie
- On-line kurzy a tutoriály
- Výučba pomocou e-mailu vrátane e-mailových hier
- Kolaboratívna výučba (chat, diskusné skupiny, sociálne siete, wiki)
- Blogging a RSS
- Výučba pomocou mobilných a bezdrôtových zariadení

Špecifický význam pre podnikové vzdelávanie majú hry a simulácie, napr. lit. [2,3] popisuje simuláciu hry rolí pre projektovanie systémov manažérstva kvality.

V nasledujúcich odstavcoch sú popísané rozhodujúce etapy zavádzania e-learning technológií v podniku s cieľom zabezpečiť systematické a efektívne vzdelávanie pracovníkov. Jednotlivé etapy predstavujú:

1. dôslednú analýzu a plánovanie,
2. zabezpečenie podpory vedenia vrátane financií,
3. výber vhodnej technológie a kurzov,
4. zabezpečenie akceptácie e-learning a jeho celoplošné použitie,
5. vyhodnotenie prínosov.

2 ANALÝZA A PLÁNOVANIE

Na začiatku tejto etapy je potrebné si uvedomiť niektoré špecifiká nasadenia e-learning technológií v podnikovom vzdelávaní [4]:

A: e-learning musí poskytovať formálne aj neformálne vzdelávanie

Táto požiadavka vychádza zo zistenia, že až 80% poznatkov, resp. výučby prebieha v podniku neformálnym spôsobom, t.j., pri práci, čítaním časopisov, vzájomnými rozhovormi, a pod. Často sa stáva, že zamestnanci pri svojej práci potrebujú okamžité riešenia (informácie, t.j. neformálnu výučbu) a nemôžu čakať na absolvovanie školenia (inštruktáž, t.j. formálna výučba). Z uvedeného dôvodu by malo e-learning riešenie spĺňať nasledujúce podmienky:

- *just in time* - informácie sú prístupné priebežne
- *on-demand* - informácie na požiadanie
- *bit-sized* - malé moduly, ktoré je možné naštudovať v rámci 15-20 minút

B: e-learning musí poskytovať prístup nielen ku materiálom ale aj ku ľuďom

Jednou z chýb pri implementácii je myslieť si, že e-learning tvorí len obsah kurzových materiálov. V praxi však účastníci kurzov vyžadujú *sociálne aktivity* a zapojenie emócií pri riešení spoločných problémov v rámci online komunít a rôznych druhov kolaboratívnej výučby. Je potrebné podporovať nielen individuálne snahy daného študujúceho, ale aj jeho schopnosť spolupracovať, zdieľať informácie a vytvárať komunity (synchronným, resp. asynchronným spôsobom).

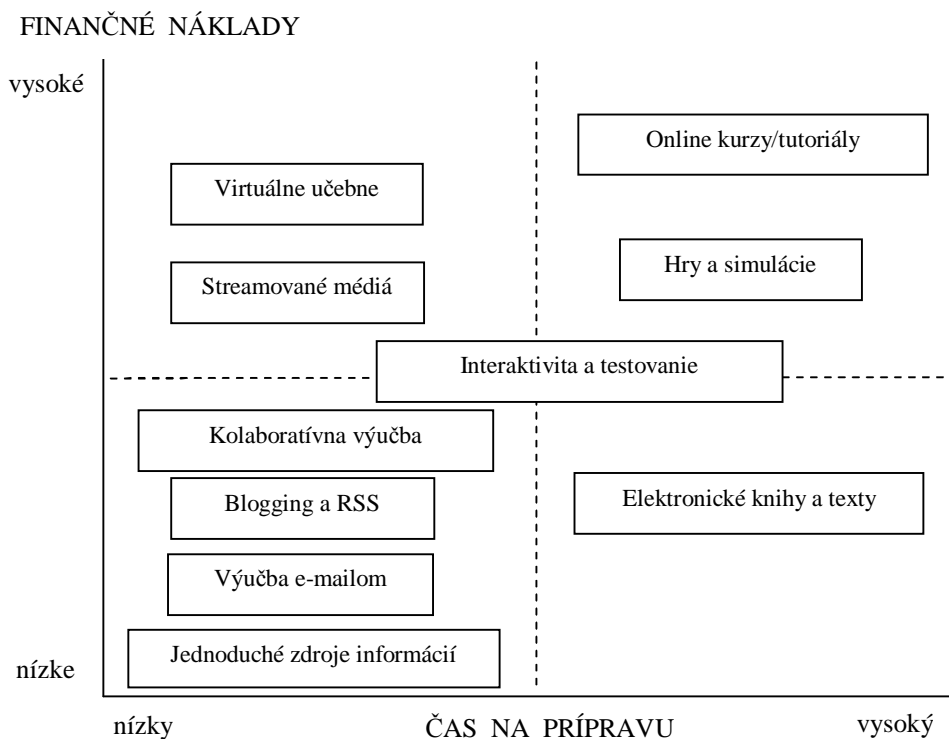
Tab. 1: Charakteristika jednotlivých e-learning riešení

| Typy e-learning riešení | Informácia / Inštruktáž | Materiály / Spolupráca | Individuálne / Skupinovo |
|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Jednoduché zdroje informácií | Informácia | Materiály | Individuálne |
| Elektronické knihy a texty | Informácia | Materiály | Individuálne |
| Streamované média a prezentácie | Informácia | Materiály | Individuálne |
| Virtuálne učebne | Inf./Inštr. | Mat./Spolupr. | Skupinovo |
| Interaktivita a testovanie | Inštruktáž | Materiály | Individuálne |
| Hry a simulácie | Inštruktáž | Mat./Spolupr. | Ind./Skup. |
| On-line kurzy a tutoriály | Inštruktáž | Materiály | Individuálne |
| Výučba pomocou e-mailu | Inf./Inštr. | Mat./Spolupr. | Individuálne |
| Kolaboratívna výučba | Inf./Inštr. | Spolupráca | Skupinovo |
| Blogging a RSS | Inf./Inštr. | Mat./Spolupr. | Ind./Skup. |

3 PODPORA VEDENIA A FINANČNÉ NÁKLADY

Bez aktívnej podpory manažmentu podniku je akákoľvek dobre mienená snaha jednotlivcov, resp. skupín odsúdená na neúspech. Je to práve vedenie podniku, ktoré má byť iniciátorom efektívnejšieho vzdelávania zamestnancov a malo by túto aktivitu zahrnúť medzi svoje *strategické priority*.

Je treba zdôrazniť, že rozsiahlejšia implementácia e-learning je finančne pomerne nákladná, ale podľa viacerých štúdií celkové náklady (vývoj e-learning kurzov a ich prevádzkovanie) môžu byť až o 50% nižšie v porovnaní s klasickými kurzami. Tieto výsledky je možné dosiahnuť predovšetkým pri väčšom počte školených zamestnancov, ktorí by v prípade klasických kurzov mali vysoké náklady na cestovné. Na druhej strane, vývoj e-learning kurzov je podstatne náročnejší a drahší ako vývoj klasických učebných materiálov.



Obr.1: Finančné náklady a časové nároky na vývoj e-learning riešení [4].

Pri implementácii e-vzdelávania v podniku vznikajú tri typy nákladov:

- infraštruktúra – siete, hardware, software, technická podpora
- vývoj kurzov – software, vývojoví pracovníci
- prevádzka – školitelia, technická podpora

V prípadoch, keď daná organizácia nedisponuje vhodnou infraštruktúrou alebo nemá dostatočnú podporu technických pracovníkov, je vhodné použiť outsourcing, napr. formou zmlúv ASP (Application Service Provider).

4 VÝBER VHODNEJ TECHNOLOGIE

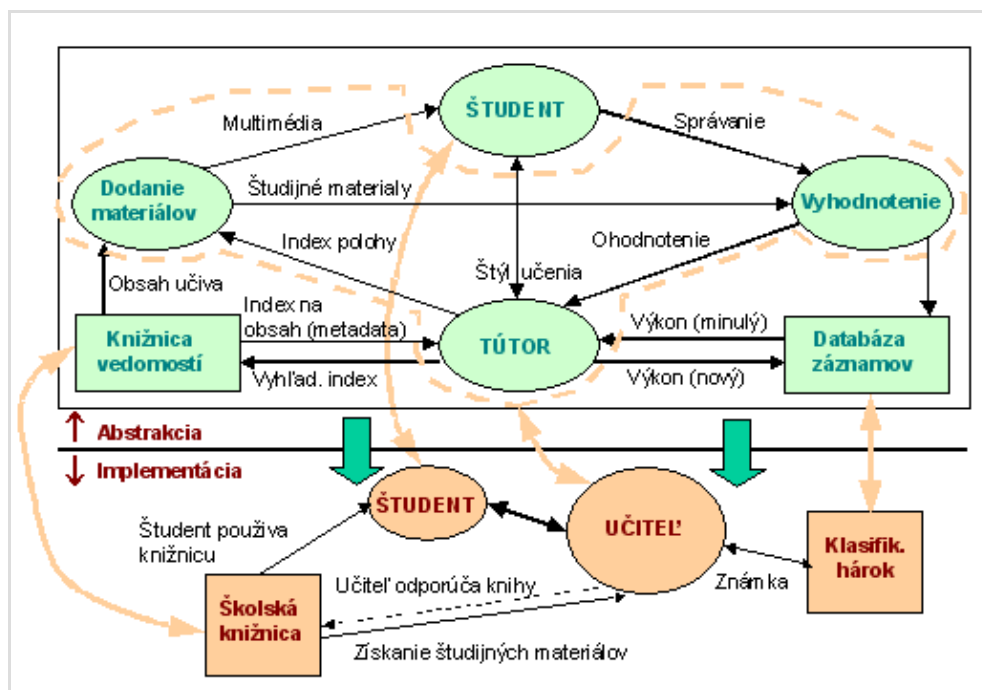
Pri komplexnom nasadení e-learning technológií do podnikového vzdelávania je potrebné zakúpiť vzdelávacie prostredie na Internete (Web Learning Environment), ktoré obsahuje nasledujúce tri časti:

- LMS (Learning Management System) zahrňujúci funkcie manažmentu študentov a kurzov, hodnotenia študentov, monitorovania ich aktivít, atď.
- LCMS (Learning Content Management System) obsahujúci funkcie vytvárania obsahu kurzov, ich importu, exportu a zdieľania.
- Komunikačné nástroje (synchronna a asynchronna) pre učiteľa a študentov.

Z pohľadu architektúry vzdelávacieho prostredia, špecifikácia IEEE 1484 LTSA identifikuje *štyri procesy* (študent, vyhodnotenie, systémový inštruktor a dodanie materiálov), *dve databázy* (databáza záznamov a knižnica vedomostí) a *informačné toky* medzi zložkami (správanie sa študenta, ohodnotenie, informácie o výkone, vyhľadávací index, index na obsah, index polohy, obsah učiva, multimédia, štýl učenia). Celkový *tok informácií* má nasledujúcu formu:

- učebný štýl alebo stratégia sa prejedná medzi študentom a ostatnými zúčastnenými;
- študent je pozorovaný a vyhodnocovaný;
- vyhodnotenie poskytne informácie o ohodnotení a výkonoch;
- informácie o výkone sa uložia v databáze záznamov študentov;
- tútor si pozrie ohodnotenie študenta, predchádzajúce výkony a prípadné budúce učebné ciele;
- tútor prehľadá knižnicu vedomostí pomocou príslušných indexov (vyhľadávací index a index na obsah) s cieľom nájsť vhodný učebný obsah;

- tuteur vyberie vhodný index polohy študijného materiálu a dá ho k dispozícii procesu dodania materiálov, napr. plán lekcií;
- proces dodania materiálov vyberie na základe indexu polohy príslušný učebný obsah z knižnice vedomostí a transformuje ho študentovi do interaktívnej multimediálnej prezentácie.



Obr.2: Tradičný spôsob výučby mapovaný do architektúry LTSA

Kvalitné vzdelávacie prostredia obsahujú nasledujúce nástroje pre študenta a podporné nástroje pre inštruktórov a administrátorov:

- Asynchrónna komunikácia (diskusné fóra, výmena súborov, interný e-mail, online časopis / poznámky)
- Synchronná komunikácia (zdieľanie aplikácií / obrazovky, spoločné surfovanie, chat, video služby, hlasové služby, zdieľaná tabuľa - whiteboard)
- Podpora produktivity (záložky, manuály a helpy, vyhľadávanie, kurzové kalendáre, synchronizácia s PDA)

- Zvyšovanie motivácie (práca v skupinách, samohodnotenie / testy, podpora komunity študentov, web stránky študentov, podporné materiály a služby)
- Administrácia (automatická registrácia, podpora e-business, atď.)
- Podpora inštruktorov (automatizované testovanie, online klasifikácia, sledovanie aktivity študentov, individualizácia kurzov, podpora komunity inštruktorov, podporné materiály a služby)
- Podpora kurzov (podpora tvorby kurzov, riadenie absolvovania kurzov, prispôsobenie dizajnu, šablóny, sprievodcovia, .atď.)

Pri voľbe e-learning platformy je možné použiť rôzne špecializované servery na Internete, jedným z nich je projekt EduTools (www.edutools.org).

Príkladom rozsiahlejšej implementácie e-learning na Slovensku je použitie vzdelávacieho prostredia uLern Studio (www.uLern.com) na Technickej univerzite v Košiciach [1].

The screenshot shows the uLern Studio interface in Microsoft Internet Explorer. The main content area displays a presentation slide titled "6. Zvládavanie stresu". The slide text discusses stress management techniques, mentioning relaxation and the importance of "umienie relaxovať". It also refers to EEG spectra and specific frequency bands (Alpha, Beta, Theta, Delta, Mind Minor). Two E.M.G. charts are shown, each with a horizontal bar chart representing data points for various frequency bands (Beta, Alpha, Theta, Delta, Mind Minor) across 16 test contacts. The charts are labeled "E.M.G." and "Test battery V".

Obr.3: Platforma uLern Studio – Virtuálna učebňa (streaming video prednášky)

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

5 ZÁVER

Je potrebné si uvedomiť, že použitie e-learning technológií vo firemnom vzdelávaní je predovšetkým „business“, ktorý musí byť starostlivo naplánovaný, aby priniesol požadovaný finančný a strategický efekt.

Výsledkom správnej implementácie e-learning môže byť [4]:

- redukcia nákladov na vzdelávanie – až o 50% pri vyšších počtoch kurzov
- rýchlejšie učenie zamestnancov – až o 25-50% vďaka kvalitným kurzom
- lepšia schopnosť zamestnancov použiť získané poznatky v praxi
- nižšia fluktuácia zamestnancov, ktorí oceňujú investovanie do ich rozvoja
- zvýšená spokojnosť zákazníkov – až o 10-15% podľa štúdií
- zvýšená produktivita v dôsledku zvýšenej motivácie zamestnancov

K tomu je však nutné veľmi dobre pochopiť danú organizáciu, skutočné potreby jej manažérov a zamestnancov, technické vybavenie a finančnú situáciu.

LITERATÚRA

[1] Sinay, J., Kocur, D., Košč, P., Benčo, S.: „*Experiences with e-Learning Implementation at the Technical University of Kosice*“, Conf.Rec. ITHET 2004, Istanbul, Turkey, ISBN-0-7803-8597-7.

[2] Zgodavová, K., Bober, P.: „*Počítačom podporovaná simulácia hry rolí pre projektovanie systémov manažérstva kvality*“, Jakost pro život, DTO Ostrava, Vol.2, No.4, 2001, ISSN 1213-0958.

[3] Zgodavová, K., Bober, P.: „*Generating Quality Management Role-Play Simulations in Web Environment*“, Conf.Rec. ICETA 2004, Košice, Slovensko, ISBN-80-89066-85-2, str.277-283.

[4] e-Learning Centre: „*Guide to e-Learning*“, <http://www.e-learningcentre.co.uk/>

O AUTOROVI

Ing. Peter KOŠČ, PhD. pracuje jako odborný asistent na Katedre elektrotechniky, mechatroniky a priemyselného inžinierstva na Fakulte elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach. K oblastiam záujmu patrí manažment ľudských zdrojov, informačné systémy v priemysle a e-learning technológie v rámci komerčného projektu www.uLern.com.

Kontaktná adresa: Technická univerzita v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, e-mail: peter.kosc@tuke.sk.

ÚLOHA TOP MANAŽMENTU V PROCESE VÝBERU MANAŽÉRSKÝCH INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV

THE ROLE OF TOP MANAGEMENT IN SELECTION OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS

LÝDIA FEČOVÁ

1 ÚVOD

Informačná spoločnosť sa stáva realitou, ktorú nie je možné ignorovať. Využívanie počítačov a ich prepojenie s telekomunikačnými prostriedkami sa stávajú každodennou realitou. Počítačmi podporované informačné systémy a informácie sa stávajú dôležitým zdrojom úspechu a podmienkou prežitia každej organizácie

Zavádzanie informačných technológií predpokladá vytvorenie vhodných podmienok na ich efektívne využívanie. Aplikácia počítačov v riadiacej praxi je jedným z rozhodujúcich smerov manažmentu. Nie je správne sa však domnievať, že zavedením techniky sa odstránia už existujúce prípadne potenciálne problémy. Aj ten najdokonalejší systém na prácu s informáciami predpokladá koexistenciu aktívnej ľudskej mysle. Pri všetkých rozhodovacích procesoch si musí byť každý manažér vedomý existencie asymetrických informácií t.j. informácií, ktoré sú prítomné iba na jednej z predpokladaných dvoch zúčastnených strán budúceho kontraktu

Úloha informačných systémov sa postupom času a ich vývojom menila. Za ich základné úlohy v organizácii považuje napr. Kokles a Romanová (2000, s. 143) zber, prenos, uchovávanie, spracovávanie, distribúciu a prezentáciu informácií v organizácii tak, aby riadiaci pracovníci mohli efektívne vykonávať svoje funkcie.

Jednotná definícia manažérskeho informačného systému v odbornej literatúre neexistuje. Isté však je, že prívlastok manažérsky zdôrazňuje, že ide o systém zameraný na podporu riadenia, a to bez ohľadu na riadiacu úroveň. Niektorí autori ho vymedzujú užšie, iní o niečo komplexnejšie. Napr. Laudon a Laudon (1999, s. 46) ho vymedzujú ako informačný systém na manažérskom stupni riadenia organizácie, ktorý slúži funkciám plánovania, kontroly a rozhodovania poskytovaním pravidelných prehľadov a hlásení o výnimočných situáciách

Stratégia je definovanie spôsobu, akým chce podnik dosiahnuť svoje ciele. V súčasnosti sa úspech spoločností odvíja od toho, koľko dokáže získať zákazníkov pre svoje produkty a nie od toho či, dokáže splniť ročný plán.

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

Konkurenčný boj je stále tvrdší a v podmienkach, keď je prístup k informáciám pre všetkých rovnaký o úspech rozhoduje rýchlosť a relevantnosť predmetných informácií.

A práve kvôli rýchlo sa meniacim podmienkam podniky musia, v prípade ak, chcú byť konkurencie schopné, nastaviť všetky procesy tak, aby zodpovedali stratégii. V priebehu existencie podniku dochádza k rozvoju a zmenám jeho aktivít, a tým aj k rozšíreniu činností, ktoré podnik potrebuje za účelom svojich cieľov v danom čase. Avšak podniky zriedka prehodnocujú, či procesy a činnosti, ktoré vykonávali v minulosti, sú ešte stále efektívne a žiaduce. Tento fakt má za následok, že prevádzka podniku sa stáva zbytočne zložitou. Podniky tak prichádzajú o peniaze na činnostiach, ktoré reálne nie sú potrebné. To má za následok znižovanie výkonnosti a následne aj zisku. Riešenie opísaného javu predstavuje prehodnotenie všetkých prebiehajúcich procesov a zvolí si novú informačnú stratégiu.

V roku 2004 sa realizoval prieskum na vzorke 244 podnikov, ktorého súčasťou bolo aj zisťovanie existencie MIS v podnikoch. Tiež sa zisťovala participácia top manažmentu pri výbere vhodnej aplikácie, definovanie informačnej stratégie, kooperácie top manažmentu s IT manažérom ako aj monitorovanie návratnosti z nasadených aplikácií. Výsledky sú prezentované v nasledujúcom texte.

2 DEFINOVANIE INFORMAČNEJ STRATÉGIE

Podstatným činiteľom pri formulácii rozvoja informačných technológií je aj úroveň centralizácie či decentralizácie riadenia. Tendencia decentralizácie sa prejavuje hlavne vo veľkých podnikoch. Dôležitým však ostáva spôsob, akým sa to premieta do riadenia. Pri vysokej decentralizácii riadenia je účelná centralizácia marketingu a informatiky. Dôvodom je účelná integrácia zdrojov a dosahovanie významných synergických efektov napr. vzhľadom k dodávateľom, v opakovateľnosti projekt v a pod. Neúmerná decentralizácia v oblasti IT priniesla skôr problémy a straty. V našich podmienkach je vo veľkých podnikoch ešte stále vysoký stupeň centralizácie, čo v tomto prípade sa javí zatiaľ ako výhoda pre rozvoj informačných stratégií. Veľké podniky disponujú aj väčšími finančnými prostriedkami a môžu si teda dovoliť realizovať veľké a finančne náročné projekty, čo nie je doménou malých podnikov. Z tohto dôvodu malé podniky neuplatňujú tvorbu a realizáciu IT stratégií a riešenie v oblasti IT realizujú podľa potreby ad hoc.

V tabuľke 1 a 2 a v grafe 1 je výsledok prieskumu o existencii informačných stratégií v našich podnikoch.

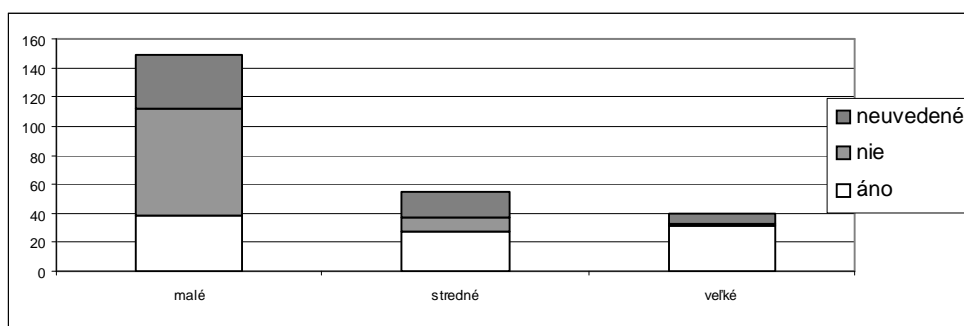
Tab. 1: Využívanie informačnej stratégie v podnikoch členených podľa organizačnej štatistiky

| | áno | nie | neuvadené | interval spoľahlivosti |
|---------|-----|-----|-----------|------------------------|
| do 9 | 10 | 59 | 13 | ⟨6,01 %; 39,06 %⟩ |
| 10-19 | 11 | 7 | 13 | ⟨19,23 %; 90,41 %⟩ |
| 20-49 | 17 | 8 | 11 | ⟨30,41 %; 89,88 %⟩ |
| 50-249 | 27 | 10 | 18 | ⟨35,35 %; 90,92 %⟩ |
| 250-499 | 15 | 1 | 5 | ⟨47,82 %; 99,88 %⟩ |
| 500-999 | 8 | 1 | 1 | ⟨44,39 %; 99,75 %⟩ |
| od 1000 | 8 | 0 | 1 | ⟨51,75 %; 100,0 %⟩ |

Tab. 2: Využívanie informačnej stratégie v malých, stredných a veľkých podnikoch

| | áno | nie | neuvadené | interval spoľahlivosti |
|---------|-----|-----|-----------|------------------------|
| Malé | 38 | 74 | 37 | ⟨18,72 %; 58,62 %⟩ |
| stredné | 27 | 10 | 18 | ⟨35,35 %; 90,92 %⟩ |
| Veľké | 31 | 2 | 7 | ⟨61,55 %; 99,39 %⟩ |

Z uvedeného vyplýva, že stanovenie a následná realizácia informačnej stratégie súvisí s veľkosťou podniku. Pri veľkých podnikoch iba 2 zo 40, čo predstavuje 5%, nemajú stanovenú stratégiu. Čo sa týka stanovovania IT stratégie situácia je nasledovná: z veľkých podnikov si stanovuje IT stratégiu 77%, zo stredných je to 49% a z malých je to len 25,5% podnikov. Z uvedených výsledkov jednoznačne vyplýva, že s veľkosťou podniku rastie záujem a ochota manažmentu riadiť oblasť informačných technológií v súlade s poslednými trendmi a odporúčaniami.



Graf 1: Využívanie informačnej stratégie v podnikoch

Preto by sa mala venovať pozornosť tvorbe a implementácii informačnej stratégie do celopodnikovej stratégie, prioritne v skupine malých podnikov, kde je situácia najhoršia. Stanoviť investičnú náročnosť realizácie informačnej stratégie podľa vybraných kritérií napr. čas, podnikové útvary atď. ďalej uskutočniť analýzu doterajších investícií do informačných technológií a vytvoriť investičný plán pre oblasť IT.

3 SLEDOVANIE PRÍNOSOV Z INVESTÍCIÍ DO IT

Za jeden z najväčších problémov riadenia podnikových informačných systémov sa v súčasnosti považuje spôsob určenia prínosov pre podnikateľskú činnosť. Riadenie rozvoja a prevádzky informačných systémov a teda aj MIS nevynímajúc musí trvalo sledovať maximalizáciu pomeru cieľových ekonomických, prípadne mimo ekonomických efektov a vynaložených nákladov. To znamená v bežnej praxi optimalizovať náklady na IT vrátane MIS a súčasne orientovať ich využitie na jasne definované a merateľné efekty.

Nutnosť zostavenia strategického plánu rozvoja MIS podniku vyplýva nielen z toho, že informačné systémy sa stávajú jedným zo strategických faktorov úspešného rozvoja podniku, ale aj z toho, že v posledných rokoch došlo k výraznému rastu a zložitosti moderných informačných systémov. Tento stav je dôsledkom rýchleho rozvoja informačných technológií a ich aplikácií a nahromadených skúseností.

Súčasťou výskumu resp. dotazníkov slúžiacich na realizáciu výskumu boli aj otázky, ktoré testovali realizáciu analýzy prínosu informačných technológií resp. MIS. pred zakúpením aplikácie a počas jej využívania.

V tab. 3 a 4 sú výsledky sledovania prínosov IS pred zakúpením a v tab. 5 a 6 sú výsledky sledovania počas doby používania zakúpených aplikácií.

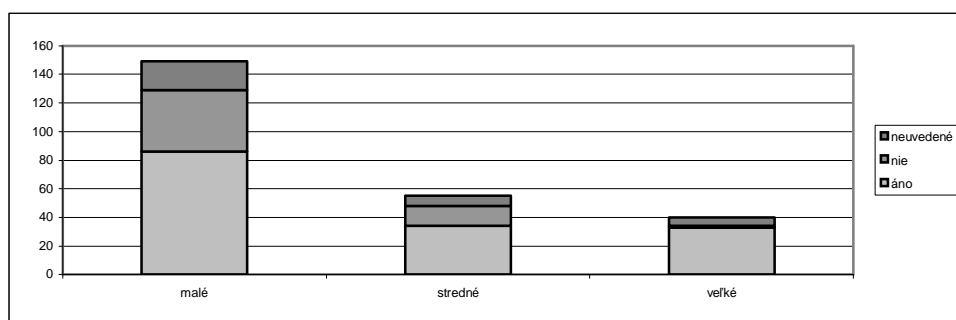
Tab. 3: Sledovanie prínosov informačných systémov pred nákupom v podnikoch veľkostne členených podľa org. štatistiky

| | áno | nie | neuvedené | interval spoľahlivosti |
|---------|-----|-----|-----------|------------------------|
| Do 9 | 45 | 27 | 10 | ⟨43,49 %; 77,06 %⟩ |
| 10-19 | 17 | 9 | 5 | ⟨36,03 %; 85,78 %⟩ |
| 20-49 | 24 | 7 | 5 | ⟨49,03 %; 91,81 %⟩ |
| 50-249 | 34 | 14 | 7 | ⟨47,73 %; 85,33 %⟩ |
| 250-499 | 17 | 1 | 3 | ⟨58,09 %; 99,88 %⟩ |
| 500-999 | 9 | 0 | 1 | ⟨55,50 %; 100,0 %⟩ |
| od 1000 | 7 | 0 | 2 | ⟨39,99 %; 100,0 %⟩ |

Tab. 4: Sledovanie prínosov informačných systémov pred nákupom v delení podľa Z.z

| | áno | nie | neuvedené | interval spoľahlivosti |
|---------|-----|-----|-----------|------------------------|
| Malé | 86 | 43 | 20 | ⟨49,36 %; 78,26 %⟩ |
| Stredné | 34 | 14 | 7 | ⟨47,73 %; 85,33 %⟩ |
| Veľké | 33 | 1 | 6 | ⟨67,22 %; 99,94 %⟩ |

Z prieskumu je evidentné, že obdobne ako pri definovaní stratégie aj pri analýze prínosov z plánovaného nákupu MIS sú veľké podniky z takmer 83% zastúpením opäť precíznejšie a realizujú analýzu možných prínosov pre podnik. S rastúcim počtom zamestnancov klesá počet podnikov realizujúcich kontrolu svojich investícií do IT, kde



Graf 2: Sledovanie prínosov informačných systémov pred nákupom v delení podľa Z.z

z malých podnikov len necelých 58% túto kontrolu vykonáva. Čo znamená, že takmer polovica malých podnikov realizuje často krát náročnú investíciu do niečoho, v čom nemá zadané predpokladané prínosy vo forme zníženia nákladov, alebo zvýšenia ziskovosti.

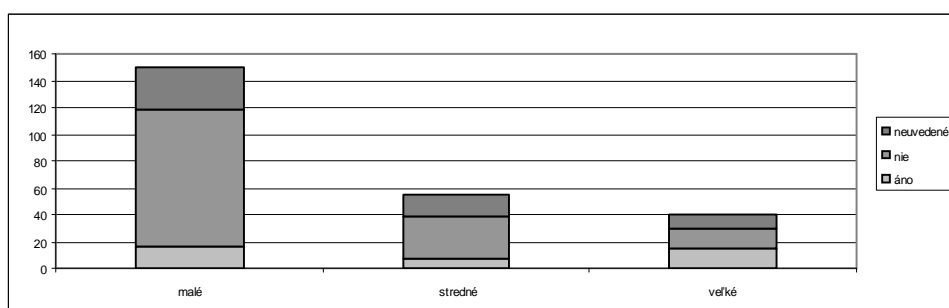
Tab. 5: Sledovanie prínosov inform. systémov počas ich využívania v podnikoch veľkostne členených podľa org. štatistiky

| | áno | nie | neuvadené | interval spoľahlivosti |
|---------|-----|-----|-----------|------------------------|
| Do 9 | 7 | 65 | 10 | ⟨3,50 %; 31,11 %⟩ |
| 10-19 | 6 | 17 | 8 | ⟨7,45 %; 63,97 %⟩ |
| 20-49 | 4 | 20 | 12 | ⟨3,11 %; 61,90 %⟩ |
| 50-249 | 8 | 31 | 16 | ⟨6,50 %; 57,68 %⟩ |
| 250-499 | 6 | 9 | 6 | ⟨11,28 %; 78,18 %⟩ |
| 500-999 | 4 | 5 | 1 | ⟨12,16 %; 81,29 %⟩ |
| od 1000 | 5 | 1 | 3 | ⟨21,20 %; 99,72 %⟩ |

Tab. 6: Sledovanie prínosov informačných systémov počas ich využívania podľa Z.z.

| | áno | Nie | neuvedené | interval spoľahlivosti |
|---------|-----|-----|-----------|------------------------|
| malé | 17 | 102 | 30 | ⟨6,79 %; 39,65 %⟩ |
| stredné | 8 | 31 | 16 | ⟨6,50 %; 57,68 %⟩ |
| veľké | 15 | 15 | 10 | ⟨22,73 %; 77,27 %⟩ |

Počas využívania sa prínosy z aplikácií sledujú menej ako pred ich zakúpením. Pri veľkých podnikoch je to 37% pri stredných 14% a pri malých len niečo cez 11% podnikov. To poukazuje na skutočnosť, že podniky venujú väčšiu pozornosť analýze prínosov z informačných technológií pred nákupom a naopak počas doby jeho životnosti záujem u túto problematiku značne klesá.



Graf 3: Sledovanie prínosov z IS počas ich využívania v delení podľa Z.z.

4 VYTVORENIE POZÍCIE IT MANAŽÉRA

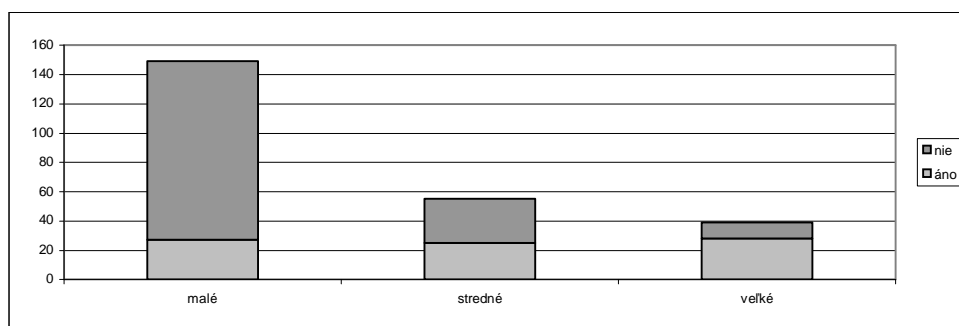
Súčasným trendom v zahraničí, ale už aj v niektorých slovenských podnikoch je posun riadenia informatiky smerom k vrcholovému riadeniu a v mnohých podnikoch je vytváraná funkcia riaditeľa IT. Do rozhodovania o nových IT je podľa odpovedí respondentov zapojene hlavne vedenie spoločnosti s intervenciou IT oddelenia

Taktiež je dôležitá kooperácia manažmentu s IT manažérmi (pokiaľ v podniku je vytvorená táto pozícia), ktorí by mali byť schopní správne odhadnúť ďalšie smerovanie podniku pre oblasť informačných technológií. V tomto prípade majú maše podniky čo doháňať. Pretože zo sledovanej vzorky 244 podnikov nemá

vytvorenú funkciu IT manažéra 163 podnikov pričom jeden veľký podnik odpoveď neuviedol v nasledovnom členení.

Tab. 7: Vytvorenie pozície IT manažéra v sledovaných podnikoch

| | áno | Nie |
|---------|-----|-----|
| Malé | 27 | 122 |
| Stredné | 25 | 30 |
| Veľké | 28 | 11 |



Graf 4: Vytvorenie pozície IT manažéra v slovenských podnikoch

5 PARTICIPÁCIA TOP MANAŽMENTU PRI VÝBERE MIS

Jednou zo zásad overených v zahraničí je kooperácia manažérov pri výbere a vytváraní vhodného a výkonného manažérskeho informačného systému. Pri využívaní manažérskych informačných systémov je dôležité, aby pracovníci podnikového manažmentu boli schopní správne interpretovať získané informácie zo zavedených aplikácií a v krátkom čase z nich vyvodzovať závery formou prijímania nových rozhodnutí. Manažéri by mali disponovať schopnosťou transformovať možnosti ponúkané informačnými technológiami na zvýšenie ekonomických výsledkov podniku. To znamená, že v prípade vysokej odbornej úrovne podnikových manažérov, ktorá v súčasnosti predpokladá aj znalosti z oblasti IS/IT, môžeme predpokladať aj vysokú úroveň riadenia informatiky.

Na otázku o participácii manažmentu pri výbere MIS odpovedalo 68 respondentov. Výsledky sú v delení podnikov podľa veľkosti na malé, stredné a veľké tabuľke 8.

Tabuľka 8: Participácia top manažmentu pri výbere MIS v delení podľa zákona č.231/1999 Z. z. o štátnej podpore

| | Áno | nie | podiel v% |
|--------------|-----------|----------|--------------|
| Malé | 19 | 2 | 90,48 |
| stredné | 14 | 3 | 82,35 |
| Veľké | 13 | 2 | 86,67 |

V tabuľke 8 nie sú štatisticky významné rozdiely (p-hodnota Fischerovho testu je 0,88) v podiele participácie top manažmentu pri výbere MIS. Celkovo možno konštatovať, že top manažment participuje pri výbere MIS v 86,79% v podnikoch, ktoré majú MIS, a to bez ohľadu na ich veľkosť čo poukazuje na aktívnu účasť top manažmentu pri výbere.

6 ZÁVER

V príspevku boli prezentované výsledky výskumu využívania manažérskych informačných systémov v podnikoch v Slovenskej republike. Primárne sme sa v príspevku zamerali na sledovanie kooperácie top manažmentu pri výbere MIS, teda ako prebieha tento zložitý proces na úrovni manažmentu .

Výber manažérskoho informačného systému je náročný proces, ktorý si vyžaduje systémový prístup. Pri jeho výbere je dôležité zohľadniť informačnú a celopodnikovú stratégiu, vedomostnú úroveň užívateľov a doterajšie skúsenosti. O výbere vhodného manažérskoho informačného systému by mali primárne rozhodovať samotní manažéri daného podniku, keďže sa jedná o manažérsky a nie technický alebo programátorský problém.

Zistili sme, že manažéri našich podnikov síce participujú pri výbere manažérskych informačných systémov, avšak nevyužívajú plnohodnotne všetky možnosti na prijímanie správnych rozhodnutí prislúchajúcich ich kompetenciám. Tiež z výskumu vyplynulo, že situácia sa zlepšuje s veľkosťou podniku.

7 SUMMARY

In connection with the use of modern information technologies and then with their influence on efficiency of enterprise there are discussions about the size and directions of this influence. On the other hand, without sufficient information it is impossible to take rational decisions. Our companies (like most of them in the world) are not able to profit from information technologies. Because of this, top

management have to take part on selection of management information systems on the highest level. In the article we analysed the current state of the problem and identified the trends in the field of enterprise information systems

LITERATÚRA

ČARNICKÝ, Š. (2004), „Manažérske informačné systémy podnikov“, Bratislava, Vydavateľstvo EKONÓM, 116 p. ISBN 80-225-1822-0

Deloitte Touche Tohmatsu International (1999), „Trendy informačných technológií ve svete a v ČR“, Výsledky prieskumov.

DRUCKER, P (2001), „Výzvy managementu pro 21. století“, Praha, Management press, 188 p. ISBN 80-7261-021

DUNN, D. - VOŘÍŠEK, J. (2001), „Management of Business Informatics-Opportunities, Threats, Solutions, Proceedings“, Systems Integration 2001 conference. VŠE, Praha, ISBN 80-245-0169-4

KOKLES, M. - ROMANOVÁ, A. (2000), „Informačný vek“, Bratislava, Sprint, ISBN 80-88848-66-0

KRÁL, J. (1998), „Informační systémy“, SCIENCE, ISBN 80-860-8300-4

LAUDOM, K. C. – LAUDON, J. P. (1999), „Management information systems a contemporary perspective“, II.vydanie, Macmillan Publishing Company.

VOŘÍŠEK, J. (2003), „Strategické řízení informačních systému a systémová integrace“, Management press, ISBN 80-859-4340-9

O AUTORKE

Ing. Lýdia Fečová pracuje v spoločnosti Schering – Plough Central East AG ako Professional sales representative.

Ukončila štúdium na Podnikovohospodárskej fakulte v Košiciach, Ekonomickej univerzity v Bratislave. V roku 2002 nastúpila na doktorandské štúdium vo vednom odbore Odvetvové a prierezové ekonomiky v špecializácii Ekonomika obchodu a priemyslu.

Kontakt: lydiafecova@iol.sk

POUŽITIE ZÁPISU XML PRE MODELOVANIE PODNIKOVÝCH PROCESOV

PRODUCTION PROCESS MODELLING BY XML SCRIPT APPLICATION

JOZEF GÁNOCZI - MICHAL GIRMAN - PETER KOVÁČIK

1 ÚVOD

Podnikové procesy sú komplexné, dynamické a vzájomne prepojené činnosti naprieč celou organizáciou i za jej hranice zahŕňajúc partnerov a zákazníkov. Efektívne riadiť a automatizovať tieto procesy si vyžaduje nový prístup a nástroje, ktoré by reflektovali túto skutočnosť. Týmto prístupom je BPM, ktorý umožňuje modelovať procesy a dynamicky ich spravovať podľa momentálne definovaných obchodných požiadaviek. BPM metodológia je založená na predpokladoch, že procesy v spoločnosti sa neustále menia, vyvíjajú, navzájom ovplyvňujú a prelínajú. Jednou z možností ako popísať tieto procesy je aj zápis v jazyku XML.

Jazyk XML znamená v súčasnosti nový prístup v oblasti štruktúrovaného zápisu a výmeny dát nielen prostredníctvom internetu. Jednoduchosť a všeobecná použiteľnosť predurčuje túto technológiu do popredia záujmu. Účelom jazyka XML je zápis údajov štruktúrovanou formou, pričom spôsob použitia závisí od konkrétnej aplikácie. XML treba chápať ako koncept, nie ako „magickú“ technológiu, či programovací jazyk. XML predstavuje univerzálny štandard, ktorý je možné využívať množstvom aplikácií, dokonca viacerými platformami súčasne. Spôsob zápisu informácií a ich význam závisí od účelu použitia.

2 MOŽNOSTI JAZYKA XML

Zápis v XML umožňuje zapuzdrenie dát a ich zobrazovanie, vrátane ich vzťahov k ostatným dátam. Vďaka jasnému označeniu údajov je pre programátora relatívne jednoduché napísať program schopný prečítať XML dokument, ktorý používa tieto údaje. To je jedna z kľúčových vlastností, ktorá robí z XML otvorený a na platforme nezávislý štandard.

Podobne ako HTML aj XML používa zápis vo forme tágov.

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

Prostredníctvom zápisu XML dokumentu vytvára autor štruktúru názvov, ktoré sú použité pre klasifikáciu a definíciu údajov. Každý pár tágov sa nazýva element a reprezentuje nezávislú časť informácie.

```
<proces>Hlavný proces</proces>
```

Elementy sú v podstate kontajnery dát v XML dokumente a tak základným stavebným blokom XML. Tágy sú textovou reprezentáciou týchto elementov v XML. Štandardne sú elementy zapisované tagami v pároch ako začiatkový tag a ukončovací tag. Napríklad pre vytvorenie elementu pre proces, ako časť procesného modelu, je možné napísať:

```
<proces>Hlavný proces</proces>
```

V XML elemente definujeme súčasne obsah i štruktúru tým, že sme označili text 'Hlavný proces' ako časť procesného modelu, proces.

Všetky XML dokumenty majú aspoň jeden element - koreňový element - a určité množstvo subelementov, pričom musí byť dodržané:

- všetky elementy musia obsahovať ukončovacie elementy,
- pomenovanie elementu nesmie obsahovať medzery alebo neplatné znaky,
- formát XML rozlišuje veľké a malé písmená,
- nie je možné aby sa názvy elementov začínali reťazcom xml a akoukoľvek kombináciou malých písmen x, m alebo l, pretože W3C rezervovalo tieto písmená pre budúce rozšírenie špecifikácie XML.

Pri vytváraní XML dokumentu je potrebné si uvedomiť, že všetky XML dokumenty musia obsahovať koreňový element. Ten predstavuje pár tágov (tvoriacich element), ktorý uzatvára celý dokument.

```
<?xml version='1.0'?>
```

```
<model>
```

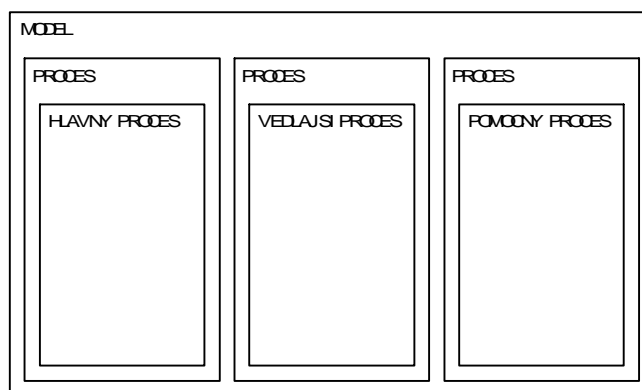
```
</model>
```

Ak je nastavený koreňový element, potom je možné pridávať do dokumentu ďalšie elementy. Model podnikových procesov pozostáva z procesov, ktoré musia byť najprv klasifikované. Ak sa preto vytvorí kolekcia elementov <proces>, vytvorením týchto elementov vznikne dokument, ktorý bude mať prehľadnú štruktúru a bude sa naň môcť ľahko odkazovať.

```
<?xml version='1.0'?>
<model>
  <proces>Hlavný proces</proces>
  <proces>Vedľajší proces</proces>
  <proces>Pomocný proces</proces>
</model>
```

Týmto krokom je k dispozícii model podnikových procesov, ktorý je zložený z troch elementov <proces> a textový obsah pre každý proces zodpovedá typu podnikového procesu. Tieto elementy <proces> sú považované za subelementy koreňového elementu <model>, to znamená, že sú vnorené do tohto elementu.

XML má hierarchickú štruktúru, podobne ako stromové štruktúry alebo systém súborov v počítači.



Obr.1 Vizualna reprezentácia dokumentu XML

Okrem vzťahu rodič-potomok, ktorý existuje v XML štruktúre, sú tu aj súrodenecké vzťahy. V predchádzajúcom príklade všetky elementy <proces> spolu zdieľajú súrodenecký vzťah tým, že sú potomkami elementu <model>. Jedná sa v podstate o podobnosť s rodokmeňom - je tu rodičovský element, ten obsahuje elementy potomkov a tie spolu zdieľajú súrodenecký vzťah.

3 ARCHITEKTÚRA APLIKÁCIE

V paradigme MVC (Model-View-Controller) sú používateľský vstup, modelovanie virtuálneho sveta a vizuálna spätná väzba k používateľovi jednoznačne rozdelené a ovládané tromi typmi objektov. Každý z týchto objektov má svoju špecifickú úlohu.

Paradigma Model-View-Controller (MVC) rozdeľuje kód používateľského rozhrania do troch tried:

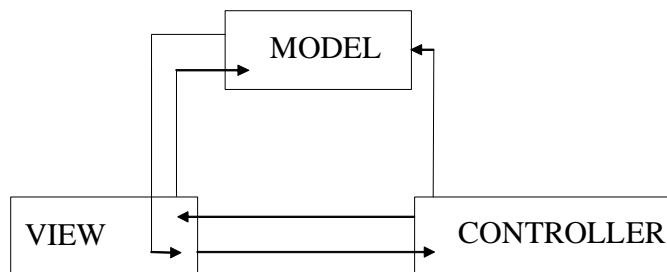
- Model uchováva dáta a aplikačnú logiku pre používateľské rozhranie.
- View zobrazuje používateľské rozhranie (zvyčajne na monitore).
- Controller reaguje na používateľský vstup modifikovaním modelu.

Základný princíp MVC spočíva v rozdelení zodpovedností a jednotlivých úloh. V MVC aplikácii trieda Model riadi iba stav aplikácie a aplikačnú logiku. Neriadi prezentáciu stavu smerom k používateľovi, alebo ako je prijatý používateľský vstup. Naopak, trieda View riadi tvorbu používateľského rozhrania ako odpoveď na aktualizácie, ktoré prijíma z triedy Model. Trieda Controller obsahuje jedine preklad používateľského vstupu (dodávaný triedou View) za účelom aktualizácie Modelu. V triede Controller nie je dôležité ako je vstup prijímaný alebo čo robí Model s aktualizáciami.

Rozdelenie kódu, ktorý ovláda používateľské rozhranie, na triedy Model, View a Controller poskytuje nasledujúce výhody:

- Dovolí násobiť zobrazenia (View) rovnakej informácie (Model).
- Dovoľuje prídanie, odobratie alebo zmenu používateľského rozhrania (View) v čase kompilácie, aj za chodu aplikácie.
- Je možné jednoducho meniť odpoveď na používateľský vstup (Controller) v čase kompilácie, aj za chodu aplikácie.
- Podporuje opakované použitie (jeden View sa môže použiť na rôzne Modely)
- Pri práci viacerých vývojárov podporuje aktualizáciu používateľského rozhrania, aplikačnej logiky alebo vstupov aplikácie bez zasiahnutia do ďalších zdrojových kódov.
- Napomáha programátorom zamerať sa na jednotlivé aspekty aplikácie.

Aby sa umožnila komunikácia, každý objekt v MVC musí ukladať odkazy na iné objekty, s ktorými je v kontakte. Špecificky, inštancia Modelu potrebuje odkaz na inštanciu View, ktorá ho zobrazuje, zatiaľ čo View a Controller, potrebujú odkaz na Model a obojstranný odkaz medzi sebou. Obrázok 2 ukazuje, ako na seba objekty v MVC navzájom pôsobia. Šípka znázorňuje kompozičný vzťah v ktorom jeden objekt ukladá odkaz na druhý.

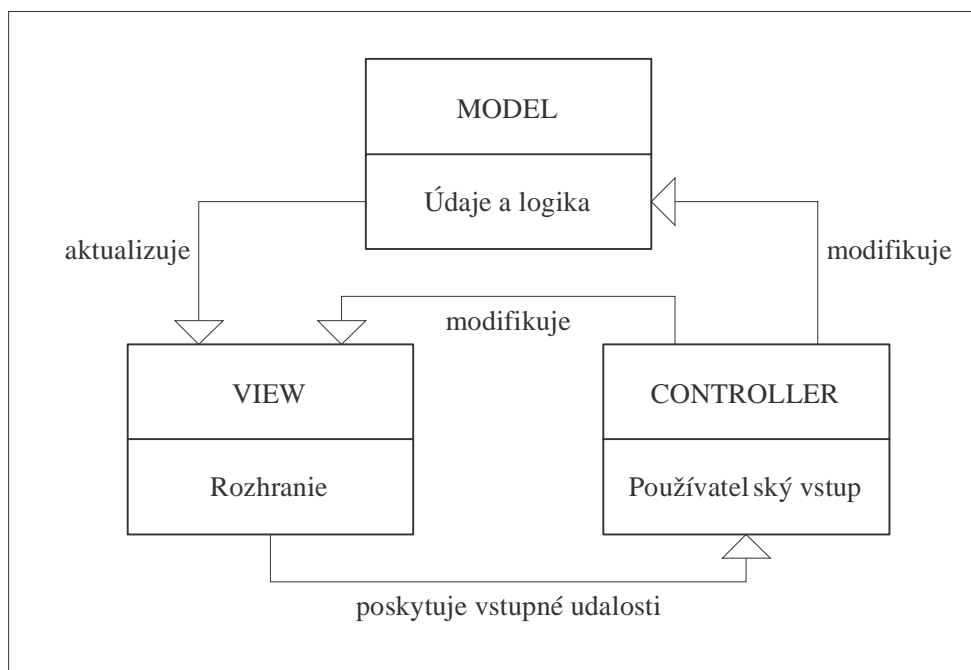


Obr.2 Kompozičný vzťah v MVC.

Komunikácia sa uskutočňuje nasledovne:

- View prijíma používateľský vstup a odovzdáva ho na controller.
- Controller prijíma používateľský vstup od view.
- Controller modifikuje model ako odpoveď na používateľský vstup (alebo v niektorých prípadoch, controller modifikuje view priamo a neaktualizuje model vôbec).
- Model sa zmení na základe inštrukcie z controllera.
- Model oznamuje vznik zmeny.
- View aktualizuje používateľské rozhranie.

Obrázok 3 ukazuje najjednoduchší prípad MVC s jednoduchým Modelom, s jednoduchým prvkom View a s jednoduchým prvkom Controller. Vôbec nie je nezvyčajné, keď aplikácia má viac prvkov typu View a iba jeden typu Model.



Obr.3 Architektúra MVC

3.1 Úlohy triedy Model

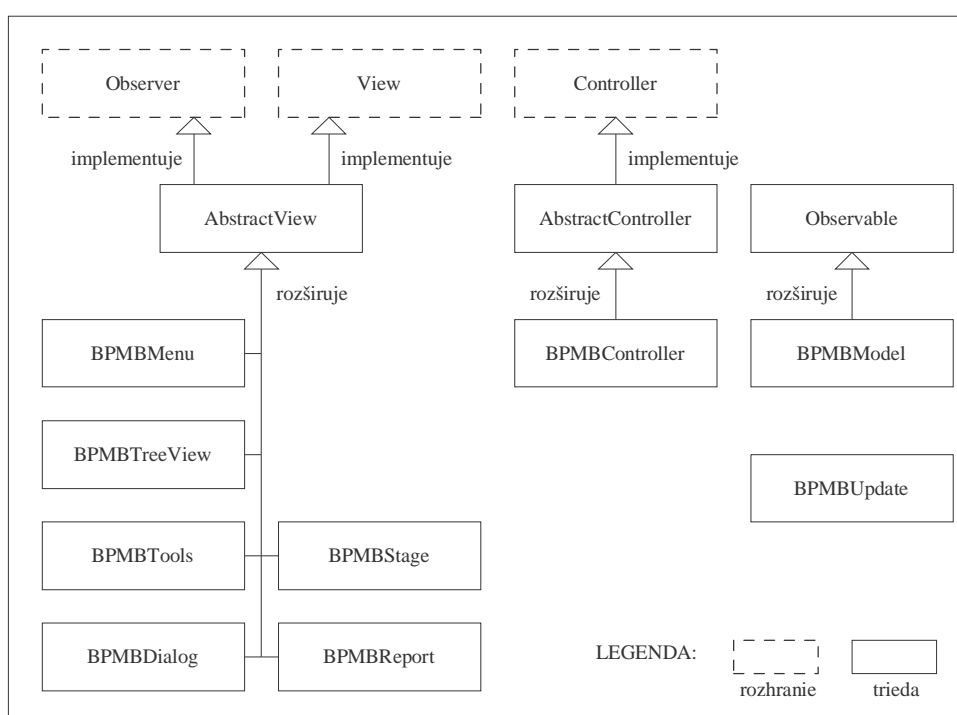
Model ukladá dáta a poskytuje špecifické metódy, ktoré zapisujú a čítajú tieto dáta. Metódy na riadenie dát nie sú všeobecné, môžu byť rôzne v závislosti od aplikácie a musia ich poznať triedy Controller a View. Model v navrhovanej aplikácii definuje metódy špecifické pre XML súbor tak, ako napríklad pridanie procesu, odobratie procesu, pridanie organizačnej zložky... Controller je v tejto aplikácii špecificky vytvorený pre manipuláciu s Modelom. Controller musí poznať metódy pridanie procesu, odobratie procesu a pridanie organizačnej zložky pre prácu s Modelom. Model musí taktiež poskytnúť možnosť zaregistrovať sa pre triedu typu View a musí riadiť zoznam registrovaných tried typu View. Kedykoľvek Model zistí, že sa jeho stav zmenil, musí túto zmenu oznámiť všetkým zaregistrovaným triedam typu View.

View musí vytvoriť používateľské rozhranie a udržať ho up-to-date (zobrazovať aktuálne údaje). Trieda View zaznamenáva stav meniaci sa v triede Model. Keď sa Model zmení, trieda View aktualizuje používateľské rozhranie, ktoré zobrazí zmenu.

Controller prijíma avíza z View, ktoré vznikajú na základe používateľského vstupu a posielajú tento vstup do Modelu, kde sa vykoná zmena. V niektorých

prípadoch robí Controller logické rozhodnutia o vstupe pred vyžiadanim zmeny v Modeli.

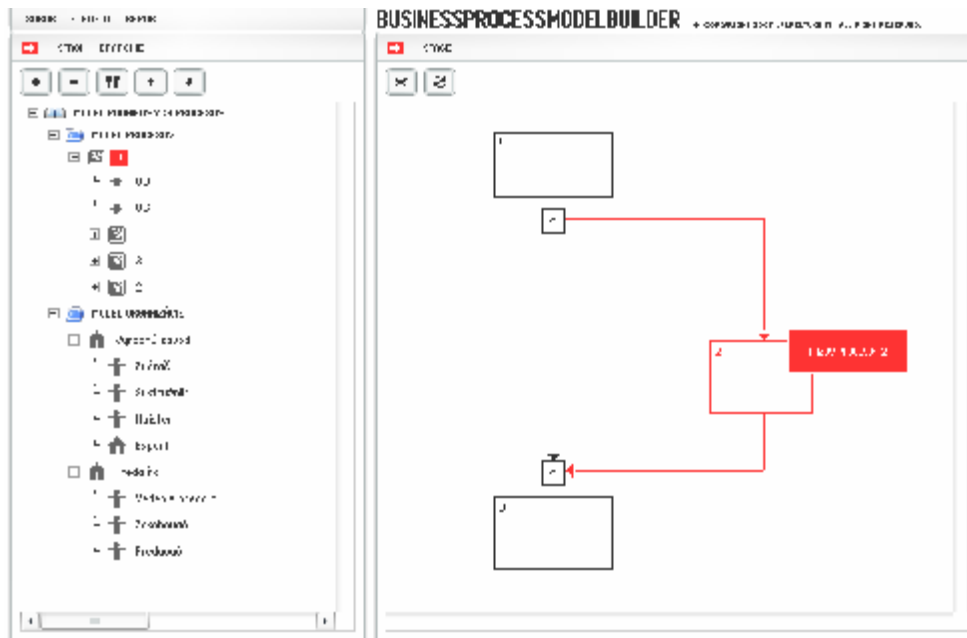
Trieda Model je v MVC architektúre (obrázok 4) podtriedou triedy Observable, ktorá sa nachádza v balíku *util*. Šablóna Observer poskytuje základné služby pre vzťah Model-View: View sa registruje k Modelu použitím metód *addObserver()* a *removeObserver()*. Model posielá aktualizácie pomocou štandardizovanej metódy *update()*, ktorú implementuje každé View. Každá trieda View zo zoznamu všetkých registrovaných k modelu, implementuje rozhranie *util.Observer* a súčasne implementuje aj rozhranie *mvc.View*. Trieda Model rozširuje triedu *Observable*. Ak chceme aby trieda Model dedila z inej triedy, musíme použiť kompozične stavanú implementáciu šablóny *Observer*.



Obr. 4 Aplikačná architektúra

Návrh modelovacieho prostredia počíta s využitím architektúry MVC. Aj keď architektúra MVC má svoje opodstatnenie, implementácia takého systému nie je triviálna a vyžaduje programátorskú skúsenosť.

Ukážku používateľského rozhrania pri konštrukcii modelu obsahuje obrázok 5.



Obr.5 Základná obrazovka pre editáciu modelu

Procesy sú špecifikované v dialógovom okne po zadaní nového procesu (Obr. 6).

Obr.6 Zadávanie atribútov procesu

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

Aplikácia poskytuje reportovaciu službu o procesoch v tvare uvedenom na Obr.7.



Obr.7 Ukážka reportu o celkovom stave modelu

4 ZÁVER

Cieľom práce bola realizácia softvérového produktu s využitím jazyka XML určeného pre modelovanie a optimalizáciu podnikových procesov. Vzhľadom na rozsah procesov prebiehajúcich vo firme o počte 20 až 30 zamestnancov sa tento spôsob štruktúrovaného zápisu do XML súboru javí ako cenovo dostupný a prijateľný. Ani pri pomerne veľkom procesnom modeli veľkosť XML súboru nepresiahne rádovo 10 KB. S tým súvisia aj nízke hardvérové a pamäťové nároky. Skutočnosť, že procesný model je kódovaný iba formou XML otvára možnosti pre vývoj ďalších aplikácií pre prácu s modelom, bez viazanosti na prostredie. Tvorba grafického prostredia aplikácie je efektívna. S pomerne malým úsilím je možné dosiahnuť vysoký efekt. Za hrubý nedostatok je možné považovať absenciu možnosti ukladania súborov na pevný disk. Spomenutý nedostatok je možné odstrániť použitím programu ScreenWeaver.

LITERATÚRA

- [1] Scheer, A. W.: *ARIS – Od podnikových procesů k aplikačním systémům*. 1. vydanie Brno : COMSOFT ČR s.r.o., 1999. 185 s. ISBN 80-238-4719-8
- [2] Carda, A. – Kunstová, R.: *Workflow – Nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. 2.vydanie Praha : Grada Publishing, a.s., 2003. 156 s. ISBN 80-247-0666-0
- [3] Swann, C – Caines, G.: *Flash s využitím XML – Tvorba dynamických webových stránek*. 1. vydanie Praha : Grada Publishing, a.s., 2003. 240 s. ISBN 80-247-0389-0
- [4] Franklin, D. – Makar, J.: *Flash MX Actionscript - oficiální výukový kurz*. 1. vydanie Praha: SoftPress, 2003. 672 s. ISBN 80-864-9743-7

Článek vznikol pri riešení výskumnej úlohy VEGA 1/1093/04 s názvom "Výskum základných vlastností holonických výrobných systémov a ich využitie".

O AUTOROCH

doc. Ing. Michal Girman, PhD.: Technická univerzita v Košiciach, FEI, Katedra elektrotechniky, mechatroniky a priemyselného inžinierstva, Letná 9, 042 00 Košice, michal.girman@tuke.sk.

doc. Ing. Peter Kováčik, PhD.: Technická univerzita v Košiciach, FEI, Katedra elektrotechniky, mechatroniky a priemyselného inžinierstva, Letná 9, 042 00 Košice, peter.kovacik@tuke.sk.

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

WHY WE CONCENTRATE ON IMPLEMENTING PROCESS CONTROL?

PROČ SE SOUSTŘEDIT NA PROCESY A PROČ ZAVÁDĚT PROCESNÍ ŘÍZENÍ?

ALEŠ NOSEK

1 INTRODUCTION

One of significant trend in getting of major competitive advantage, higher productivity, efficiency of company and keeping their own rank in dynamic market environment in present-day is implementing process of organization and orientation of customer process. The processionary of organization solicitous organize, and control work in companies as compact process. This process is decomposition on the individual each other logical and linked sub-process which are orientation on the result, i.e. e. on the value for customer.

2 METHODOLOGY

Analysis of existing state of organization

Process analysis provide for except knowledge of existing running of processes and determination clear interface among partial activities detailed picture of processes in their efficiency. Important points of this analysis:

- findings of present way of documentation process;
- determination of time flow process;
- delimitation of points in which the control and metering partial characteristics (detectors) of running process;
- detection of pursue duplicate activities;
- determination of needless and missing activities;
- recognition of non-efficient realized activities adding minimum of utility for customer or providing utility customer with higher exercise of costs;
- determination of inadequacies inward process function, for example nonconforming use communication or coordination activity;
- detection of missing inputs or outputs, for example legislative and other information.

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

The process analyses are not purposeless and on their base we do more or less changes of processes (rectification and redesign of processes) [2].

The process analysis definition and simulation process we can divide into these stages:

- main and subsidiary process;
- initialization and balance closing;
- interface;
- inputs and outputs;
- owners of process;
- metrics.

The process of any organization allocation to the one's for two category - main (realization) and subsidiary process. While final value for customer is forming step by step in all the process functional organization, demonstrable and visible added value which concrete customer appreciated is implementing in main processes. For example process of creation contracts, developments, productions, distributions, administration of service, etc.

The subsidiary process supply function of organization and it generate conductions and environment for main process. Theirs direct effect are conceal on the products which are supply for customers. For example process of knowledge control, steerage of documentation, activity of business and marketing strategy, personal processes and the others. The best way how illustrate and describe process of organization is with the **process model**. The process map representative graphic illustration running of process and display how get out of one state of process to the next process with alternative way of running process. They represent reciprocal cohesion and dependence of particular processes. The process map are create in hierarchical structure so that every process is by means of rows of diagrams decompose into lower levels which they have suitable details [4].

What are main reasons for using process control?

- therefore more effective results reach when activities and sources are control as process and give priority quality of process than quality of final products. It is clear that no products but processes their creation fetch in longtime success;
- only success companies in comparison with others one knew work do better;
- for customer have not signification individual work stages if all process is all right;
- it is necessary keeping simplicity in process so that ensure requirements for quality, flexibility and low costs;

The process is set individual activities transforming inputs on the outputs with consumption definite sources in **regulated conditions**. If we will regulate individual factors which have influence for process control so we will reach repeatedly and requisite outputs.

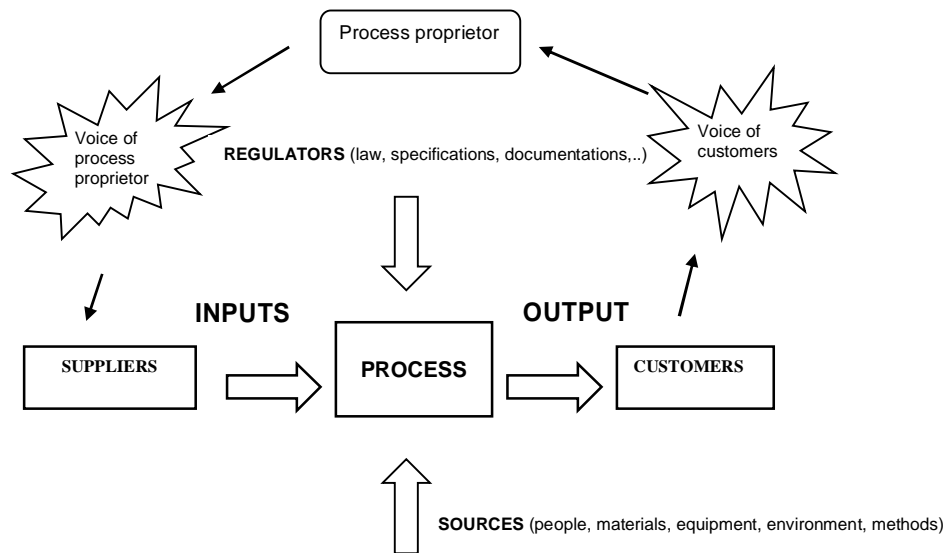


Figure 1.: Process model

Which data describe process and which ones are factors have main influence for repeatedly and requisite outputs from process?

- process proprietor;
- process target;
- categories of processes (realization and promotive process, etc.)
- square of process (temporal, cost type, qualitative)
- suppliers, partakers a customers of processes;
- inputs and outputs products of process;
- predecessors and a successors of process (relation among processes);
- referential files (references on the records and quality handbook);
- processes map (facultative) [4].

Inputs supplied by internal and external suppliers are all in process use for outputs and they have form of material inputs (for example: materials, for production) or information. The material or informative *outputs* are results (products) of process which have customer. The *sources* are not use in running process they are

condition for realization (e. g. people, technology, etc.). The *regulators* are all of factors which limit running of process. For example: laws, standard specifications, ruling but also assorted natural conditions. In the system of management quality must have *proprietor* every process it is person which have responsibility for outputs quality and effective running process. The proprietor can be for example team leader, project manager, etc. They must have definite competences and it is especially:

- listen to requirements of customers;
- requirements are define on the suppliers;
- monitoring;
- measure and control running of process.

If we want realize these requirements so we must ensure these activities:

- systematically define these processes of organization which are necessary for achievement planned results;
- define proprietor and their responsibility and competence of all processes;
- define so-called pivotal processes of organization according to suitable and defined methodology;
- systematically measure capabilities and efficiency of processes in company and analyze results of these measurements for purposes objective determination;
- systematically localize for pivotal factors of processes it is adequate sources, methods and materials;
- define clear dividing line among processes in organization, etc. [3]

Is necessary say that effect of application this principle is increased ability of managers concentrate on the pivotal processes, increased efficiency of activities of organization, lower costs for processes, definite responsibility and competence that means we have **systematic control quality**.

Application of systematic access for quality control to us allows:

- from requirement upon quality derive requirements on the behavior of objects which ensure quality;
- objects which ensure quality are as inside structure system create set of elements and complicated structures;
- define needed characterizes of elements system and character structures so that system could analyze advisable behaviors;
- if we have some changes in requirements upon quality it is behavior of system for changes on the output into system, initiate inner relationship suitable changes in character of elements or structures among elements.

System projection makes it possible to obtain top view above relative chain of events among different activities. The every condition of activities is product other activity and that quality of self activity is consequence combination of products others activities (for example education, work organization, training people or creation human relations) [1].

The system of quality control understands organization structure, responsibility, procedures, processes, sources, and resources joined with introduction of quality control to profession. It is system relative joined activities, procedures, sources, procurement to assessment and maintenance of improvement quality of products of all period of their origin, development, productions, distribution, etc. so that requirements of users are realized with minimum costs.

The organization must ensure for applications of this principle:

- define structure of process in system of management quality;
- recognize sequence of these processes and their connection specify (for example already mentioned process map in quality handbook);
- also recognize independency of processes on the second side;
- particular processes describe so closely what a necessary for their effective pursuance [3].

3 CONCLUSION

What we can say about process and system access?

Are making only useful activities? Is sequence these activities logical and optimal? Is reach the best outputs for customer? The answers on these simple questions enable us knowledge of process and system access. These accesses make easy understand processes, explore realization definite activities and their correct ordering and level of results which proceed in company [2] and so contribute to development of company. The most reliable orientation for process control providing what best knowledge of requirement of customers for his wishes for product. The every property of product including documentation must be created accordant with activities. What is makes extra, it can be needless and what is absent is not insufficient. The knowledge of target and purpose of process is determining for providing adequate sources and their timely activation condition of correct efficiency and effectivity of process and so success of whole organization.

REFERENCES**Books:**

Macurová, P., Noskiewičová, D., Klabusayová, N. (1995), *Řízení jakosti*, Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava.

Veber, J. a kol. (2002), *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*, Grada Publishing, spol. s r. o., Praha.

Nenadál, J. (2004), *Měření v systémech managementu jakosti*, Management press, Praha.

Internet sources:

http://www.systemonline.cz/site/rizeni_projektu/procesy2.htm

ABOUT THE AUTHOR

Ing. Aleš Nosek Department of Quality Management, Institute of Metrology and Quality Assurance Testing, Brno University of Technology, faculty of mechanical engineering, alesnosek@post.cz

Copyright

©Q-Projekt Plus – ISSN 1335-1745 and Author

SPOKOJNOSŤ MANAŽÉROV S ERP SYSTÉMAMI

SATISFACTION OF MANAGERS WITH ERP SYSTEMS

FRANTIŠEK SUDZINA - PETER KMEC

1 ÚVOD

ERP (Enterprise Resource Planner) systémy umožňujú integráciu a výmenu informácií z rôznych oddelení podniku. Bolo zistené, že ERP pri pevnej podnikovej organizačnej štruktúre, turbulentnom trhu a rýchlo sa rozvíjajúcej technológii v danom segmente významne zlepšuje súčinnosť obchodného a výrobného oddelenia firmy (Hsu, Chen 2004). Nie je však jasné, či ERP systémy sú rovnako výhodné pre podniky rôznej veľkosti. Cieľom tohto príspevku je vyhodnotiť prínos ERP systémov pre malé, stredné a veľké podniky, kde mierou prínosu je spokojnosť manažérov firiem.

2 METODOLÓGIA A DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY

Spokojnosť s ERP systémami bola zisťovaná dotazníkovým prieskumom na vzorke slovenských podnikov a bola hodnotená na Likertovej stupnici 1 - 7, kde 1 predstavovalo úplnú spokojnosť a 7 úplnú nespokojnosť. Informačné systémy boli rozdelené na moduly pre výrobu, predaj a marketing, financie, účtovníctvo a riadenie ľudských zdrojov (Laudon, Laudon 1999). Veľkosť podnikov bola meraná počtom zamestnancov a podniky boli rozdelené na malé, stredné a veľké podľa Zákona č. 231/1999 Z.z. o štátnej podpore.

V tabuľke 1 sa nachádzajú výsledky prieskumu ERP systémov pre predaj a marketing (n = 93).

Tabuľka 1 – Spokojnosť manažérov s ERP modulmi pre predaj a marketing

| spokojnosť | malé podniky | stredné podniky | veľké podniky |
|------------|--------------|-----------------|---------------|
| 1 | 8 | 1 | 6 |
| 2 | 7 | 13 | 15 |
| 3 | 6 | 13 | 9 |
| 4 | 8 | 2 | 2 |
| 5 | 0 | 1 | 2 |
| 6 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 0 | 0 | 0 |
| priemer | 2,48 | 2,63 | 2,38 |
| rozptyl | 1,40 | 0,65 | 1,09 |

Skúmané veličiny mali normálne rozdelenie (p-hodnota celkového testu normality je 0,175 970), preto bola na skúmanie závislosti spokojnosti od veľkosti podniku použitá ANOVA. Závislosť nebolo možné potvrdiť (p-hodnota je 0,618 996). Priemerná spokojnosť s ERP systémami pre predaj a marketing bola 2,49.

Najčastejšie sa v skúmaných malých podnikoch využívali produkty Softipu (v 3 prípadoch). V 2 prípadoch to bol Bass, Client, IFOSoft, Kros a MRP. V stredných podnikoch využívalo produkty Softipu 9 podnikov. V 3 prípadoch to bol Mikronet. V siedmich skúmaných veľkých podnikoch sa využívali produkty Softipu. V 4 prípadoch to bol Chirasys a po troch Datalock, Kros, Ortex.

V tabuľke 2 sa nachádzajú výsledky prieskumu ERP systémov pre výrobu (n = 98).

Tabuľka 2 – Spokojnosť manažérov s ERP modulmi pre výrobu

| spokojnosť | malé podniky | stredné podniky | veľké podniky |
|------------|--------------|-----------------|---------------|
| 1 | 8 | 4 | 4 |
| 2 | 7 | 20 | 14 |
| 3 | 4 | 10 | 8 |
| 4 | 7 | 1 | 4 |
| 5 | 1 | 0 | 4 |
| 6 | 1 | 0 | 0 |
| 7 | 0 | 0 | 1 |
| priemer | 2,61 | 2,23 | 2,83 |
| rozptyl | 2,03 | 0,48 | 1,91 |

Skúmané veličiny nemali normálne rozdelenie (p-hodnota celkového testu normality je 0,002), preto bol na skúmanie závislosti spokojnosti od veľkosti podniku použitý Kruskal-Wallisov test. Závislosť nebolo možné potvrdiť (p-hodnota je 0,261). Priemerná spokojnosť s ERP systémami pre výrobu bola 2,55.

Najčastejšie sa v skúmaných malých podnikoch využívali produkty Krosu (v 4 prípadoch). V 2 prípadoch to bol IFOsoft a Softip. V stredných podnikoch využívalo produkty Softipu 8 podnikov. V 3 prípadoch to bol Mikronet a v 2 prípadoch IFOsoft a Kros. V ôsmich skúmaných veľkých podnikoch sa využívali produkty Softipu. V 4 prípadoch to bol Ortex a po troch Chirasys a SAP.

V tabuľke 3 sú uvedené výsledky prieskumu ERP systémov pre financie (n = 125).

Tabuľka 3 – Spokojnosť manažérov s ERP modulmi pre financie

| spokojnosť | malé podniky | stredné podniky | veľké podniky |
|------------|--------------|-----------------|---------------|
| 1 | 8 | 2 | 10 |
| 2 | 15 | 22 | 13 |
| 3 | 9 | 15 | 8 |
| 4 | 6 | 2 | 6 |
| 5 | 1 | 3 | 2 |
| 6 | 0 | 1 | 0 |
| 7 | 0 | 2 | 0 |
| priemer | 2,41 | 2,85 | 2,41 |
| rozptyl | 1,14 | 1,83 | 1,41 |

Skúmané veličiny nemali normálne rozdelenie (p-hodnota celkového testu normality je 0,000), preto sa závislosť spokojnosti od veľkosti podniku skúmala pomocou Kruskal Wallisovho testu. Závislosť nebolo možné potvrdiť (p-hodnota je 0,258). Priemerná spokojnosť s ERP systémami pre financie bola 2,58.

V malých podnikoch sa najviac používali produkty MRP a Softipu (v 5 prípadoch). V 3 prípadoch to bol Kros a v dvoch Bass, Cígler software a IFOsoft. V stredných podnikoch využívalo produkty Softipu 17 podnikov. V 2 prípadoch to bol Humansoft, IFOsoft, MRP, SAP a Scala business solutions. V 15 skúmaných veľkých podnikoch sa využívali produkty Softipu. V 8 podnikoch sa používal SAP, v štyroch Chirasys, v troch Ortex a v dvoch Prosoft.

V tabuľke 4 sú výsledky prieskumu účtovných systémov (n = 181).

Tabuľka 4– Spokojnosť manažérov s ERP modulmi pre účtovníctvo

| spokojnosť | malé podniky | stredné podniky | veľké podniky |
|------------|--------------|-----------------|---------------|
| 1 | 11 | 10 | 12 |
| 2 | 38 | 26 | 16 |
| 3 | 18 | 9 | 7 |
| 4 | 5 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 6 | 2 |
| 6 | 3 | 1 | 0 |
| 7 | 2 | 2 | 0 |
| priemer | 2,66 | 2,67 | 2,22 |
| rozptyl | 1,93 | 2,26 | 1,28 |

Skúmané veličiny nemali normálne rozdelenie (p-hodnota celkového testu normality je 0,000 000), preto bola na skúmanie závislosti spokojnosti od veľkosti podniku použitý Kruskal Wallisov test. Závislosť nebolo možné potvrdiť (p-hodnota je 0,212 872). Priemerná spokojnosť s účtovnými systémami bola 2,56

Najčastejšie sa v skúmaných malých podnikoch využívali produkty Krosu (v 14 prípadoch, pričom jeden z nich používal aj produkt Enteru). V 13 prípadoch to bol MRP (jeden z nich používal aj produkt Softipu), v 10 prípadoch Softip (vrátane spomínaného podniku), v 4 prípadoch to bol IFOsoft a Stormware, v 3 prípadoch Cígler software, Enter (vrátane podniku, ktorý používal aj Kros), v 2 prípadoch Datalock, Proces a Tangram. V stredných podnikoch využívalo produkty Softipu 21 podnikov. V 3 prípadoch to bol Intelisoft a v 2 prípadoch Compeko, Humansoft, IFOsoft, MRP, SAP a Scala business solutions. V 16 skúmaných veľkých podnikoch sa využívali produkty Softipu. V 8 prípadoch to bol SAP, v 4 prípadoch Chirasys a v dvoch Ortex.

V tabuľke 5 sa nachádzajú výsledky prieskumu ERP systémov na riadenie ľudských zdrojov (n = 104).

Tabuľka 5– Spokojnosť manažérov s ERP modulmi pre riadenie ľudských zdrojov

| spokojnosť | malé podniky | stredné podniky | veľké podniky |
|------------|--------------|-----------------|---------------|
| 1 | 5 | 9 | 6 |
| 2 | 7 | 17 | 15 |
| 3 | 11 | 10 | 1 |
| 4 | 4 | 3 | 4 |
| 5 | 3 | 3 | 3 |
| 6 | 1 | 0 | 0 |
| 7 | 0 | 1 | 1 |
| priemer | 2,87 | 2,49 | 2,57 |
| rozptyl | 1,72 | 1,73 | 2,25 |

Skúmané veličiny nemali normálne rozdelenie (p-hodnota celkového testu normality je 0,000 082), preto bola na skúmanie závislosti spokojnosti od veľkosti podniku použitý Kruskal Wallisov test. Závislosť nebolo možné potvrdiť (p-hodnota je 0,262 955). Priemerná spokojnosť s ERP systémami na riadenie ľudských zdrojov bola 2,63.

Najčastejšie sa v skúmaných malých podnikoch využívali produkty MRP (v 5 prípadoch). V 4 prípadoch to bol Kros, v troch Softip a v dvoch Softip. V stredných podnikoch využívalo produkty Softipu 16 podnikov. V 3 prípadoch to bol Hour a v 2 prípadoch IFOsoft, Kodas a MRP. V ôsmich skúmaných veľkých podnikoch sa využívali produkty Softipu. V 7 prípadoch to bol SAP a v dvoch Hour.

3 ZÁVER

Na základe uvedených výsledkov a za predpokladu, že spokojnosť používateľov je úmerná výhodám, ktoré ERP pre firmu prináša, možno konštatovať, že ERP systémy slúžia rovnako dobre v malých, stredných aj veľkých firmách.

LITERATÚRA

Hsu, L., Chen, M. (2004), Impacts of ERP systems on the integrated-interaction performance of manufacturing and marketing. *Industrial Management and Data Systems*, roč. 104, č. 1, s. 42-55. ISSN 0263-5577

Laudon, K. C., Laudon, J. P. (1999), *Essentials of Management Information Systems. Transforming Business and Management*. 3rd ed., New Jersey : Prentice Hall. ISBN 0-13-011506-1

Článok vznikol pri riešení výskumnej úlohy VEGA 1/1093/04 s názvom "Výskum základných vlastností holonických výrobných systémov a ich využitie".

O AUTOROCH

Mgr. Ing. František Sudzina, PhD. (sudzina@euke.sk, nar. 1977) je odborným asistentom na Katedre manažmentu Podnikovohospodárskej fakulty v Košiciach, Ekonomickej univerzity v Bratislave. V roku 2000 and 2003 získal tituly Ing. and a PhD z ekonómie, v roku 2004 titul Mgr. z matematiky a v roku 2005 titul Bsc. z informatiky

Mgr. Ing. Peter Kmec, PhD. (peter.kmec@tuke.sk, nar. 1966) je odborným asistentom na Katedre elektrotechniky, mechatroniky a priemyslového inžinierstva Technickej univerzity v Košiciach. V roku 1989 získal titul Ing. z poľnohospodárstva, v roku 1996 titul PhD. z entomológie a v roku 2003 titul Mgr. z fyziky.

POKYNY PRE AUTOROV

Uverejnenie a autorské práva

Na uverejnenie sa prijímajú iba pôvodné články. Pôvodnosť článku garantuje autor. Autori podávajúci články na zverejnenie zaručujú, že práca neporušuje žiadne z existujúcich autorských práva vydavateľa a zabezpečujú o tejto skutočnosti prehlásením. Pripomienky môžu byť posielané na adresu edičnej rady. Formulár je dostupný na adrese: <http://www.lpi.fe.i.tuke.sk/kip>

Proces posudzovania

Článok bez udania mena autora posudzujú dvaja lektori – členovia redakčnej rady.

Kritériá posudzovania:

- Aktuálnosť problematiky z praktického a teoretického hľadiska.
- Originálnosť riešenia a prínos pre teóriu a prax.
- Nadväznosť na súčasnú svetovú literatúru.
- Oprávnenosť a správnosť argumentácie a jej podpora dôkazmi.
- Štruktúra článku v zmysle členenia do kapitol a nadväznosti medzi nimi.
- Jasnosť a presvedčivosť záverov.

Požiadavky na rukopis

Články môžu byť napísané v slovenčine, češtine, angličtine a nemčine. Musia mať abstrakt v rozsahu maximálne 0,5 A4 v slovenskom aj anglickom jazyku. Pred abstraktom treba uviesť kľúčové slová v angličtine aj slovenčine.

Odkazy na iné publikácie musia byť v Harvardskom štýle. Musia obsahovať všetky bibliografické detaily.

Relevantné práce uvedené v texte musia byť dôsledne citované a uvedené v bibliografii. Pri všetkých uvedených cudzích obrázkoch musia byť napísané mená autorov.

Metodika výskumu musí byť jasne opísaná v samostatnom odstavci nasledujúcom za úvodom.

Na konci článku majú byť uvedené údaje o autorovi v rozsahu max 50 slov. Môže byť zaslaná aj autorova fotografia.

Čistopis článku (maximálne na 15-tich stranách formátu A4, vrátane obrázkov, tabuliek a referencií) vo formáte KIP, ktorý nájdete na <http://www.lpi.fe.i.tuke.sk/kip> je potrebné zaslať na adresu redakcie časopisu:

Technická univerzita, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra elektrotechniky, mechatroniky a priemyselného inžinierstva, Letná 9, 042 00 Košice, Slovenská republika.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Submitting and Copyright

Only the originals that have not been submitted for publication. The author guarantees the originality of the article. Authors submitting articles for publication warrant that the work is not an infringement of any existing copyright and will indemnify the publisher against any breach of such warranty by statement. Submissions should be sent to address of editorial board. Form is available on address: <http://www.lpi.fei.tuke.sk/qip>

Review process

In the double-blind review process information which identifies the authors is removed from the paper, and it is sent to at least two reviewers – members of editorial board.

Criteria for reviewing:

- Problematic recency from theoretic and practice view.
- Solution originality and addition to theory and praxis.
- Knot to contemporary world literature.
- Reasoning competence and accuracy with its evidence support.
- Article structure in terms of chapter segmentation and reference between them.
- Summary clarity and convincingness.

Manuscript requirement

Articles can be written in Slovak, Czech, English, or German. They must contain abstracts not longer than half a page of A4 size in Slovak or English. Immediately before the abstract, key words in English and Slovak should be presented.

The references to the other publication should be complete and in Harvard style. They should contain full bibliographical details.

The relevant works that are referred to in the text must be consistently quoted and included in the bibliography. With all figures borrowed from other authors, the authors' names should be listed in figure legends.

The research methodology should be clearly described under a separate heading consecutive to introduction.

The information about the author, 50 words maximum, might be given at the end of the article and the author's photograph can be enclosed too.

A hard copy of the original (no more than 15 pages of A4 size including figures, tables, and references) in QIP format, which could be found on <http://www.lpi.fei.tuke.sk/qip> have to be sent on journal editorial office address: Technical University of Košice, Faculty of Electrical Engineering and Informatics, Department of Electrical, Mechatronic and Industrial Engineering, Letná 9, 042 00 Košice, Slovak Republic.

TLAČ
PRINTING
TAMPOL, S.R.O KOŠICE

OBÁLKA
COVER PAGE
JAREMA DESIGN

Rozšírené vydanie
Multiple access

