



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky

## **Modelování, simulace a optimalizace podnikových procesů v praxi**

**Sborník z konference konané dne 29. března 2011**

Sborník byl vytvořen v rámci projektu:

Consulting point pro rozvoj spolupráce v oblasti řízení  
inovací a transferu technologií

Rč: CZ.1.07/2.4.00/12.0094

Tato publikace je spolufinancována Evropským sociálním  
fondem a státním rozpočtem České republiky



© Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně,  
Fakulta managementu a ekonomiky  
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů

**Modelování, simulace a optimalizace podnikových procesů v  
praxi**

Editor: doc. Ing. David Tuček, Ph.D. a kol.

Vydal: ČSOP, Praha 2011

Tisk: REDA a.s.

Vydání: První

Tato publikace neprošla jazykovou úpravou. Autoři jsou odpovědni  
za obsah příspěvků

**ISBN 978-80-260-0023-5**

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky

**Modelování, simulace a optimalizace  
podnikových procesů v praxi**  
**Sborník z konference konané dne 29. března 2011**



# **OBSAH**

<b>Simulačný model hromadnej obsluhy v bankovom sektore</b> <b>Achimská Veronika.....</b>	<b>14</b>
<b>Proces školení změn v informačních systémech</b> <b>Bartoš Jan .....</b>	<b>15</b>
<b>K možnostiam aplikácie metódy capm pri odhade nákladov kapitálu v podmienkach slovenských podnikov</b> <b>Bartošová Viera .....</b>	<b>16</b>
<b>Využití technologie rapid prototyping pro přípravu slévarenských modelů</b> <b>Bílek Ondřej, Pobořil Josef .....</b>	<b>18</b>
<b>Význam rozměrového účinku při vysoce přesném obrábění</b> <b>Bumbálek Bohumil.....</b>	<b>20</b>
<b>Dynamické modelovanie rizík procesov dodávateľ'sko odberateľ'ských sietí</b> <b>Cibulka Viliam.....</b>	<b>22</b>
<b>Komplexný postup zvyšovania hodnôt tovaru pre podnik a zákazníka</b> <b>Cibulka Viliam.....</b>	<b>24</b>

<b>Informační technologie a kvalita finančního managementu u malých a středních firem</b> <b>Čebišová Kateřina .....</b>	<b>26</b>
<b>Řešení mezioperační dopravy a manipulace s materiálem</b> <b>Čujan Zdeněk, Rašner Jaroslav.....</b>	<b>28</b>
<b>Importance of the quick changeover method</b> <b>Čupová Monika .....</b>	<b>29</b>
<b>Optimalizácia strategických rozhodnutí stakeholderov</b> <b>Drieniková Katarína, Hrdinová Gabriela, Sakál Peter .....</b>	<b>30</b>
<b>Metody stanovení a modelování rizik ve výrobní praxi</b> <b>Fedorčáková Monika .....</b>	<b>32</b>
<b>Vliv inovace technického produktu na ergonomii pracoviště</b> <b>Górner Tomáš, Bureš Marek, Šimon Michal .....</b>	<b>33</b>
<b>Modelovanie výkonnosti a finančnej stability podniku</b> <b>Hajdúchová Iveta, Giertliová Blanka.....</b>	<b>36</b>
<b>Modelování, simulace a optimalizace procesů v logistice</b> <b>Hart Martin .....</b>	<b>37</b>
<b>Procesní versus funkční řízení podniku</b> <b>Hrášková Dagmar .....</b>	<b>39</b>

<b>Spoločensky zodpovedné podnikanie versus HCS model 3E – 2010</b>	
<b>Hrdinová Gabriela, Sakál Peter .....</b>	<b>40</b>
<b>Moderné prístupy v plánovaní a riadení výroby Innovative approaches in the planning and production</b>	
<b>Husár Jozef, Lazár Ivan .....</b>	<b>44</b>
<b>Possibility of recycling processes simulation</b>	
<b>Husár Jozef, Lazár Ivan, Knapčíková Lucia .....</b>	<b>43</b>
<b>Simulačný program Witness ako nástroj pre modelovanie materiálových tokov</b>	
<b>Husár Jozef, Lazár Ivan .....</b>	<b>44</b>
<b>Modely analýzy obalov dát</b>	
<b>Karafová Petra .....</b>	<b>46</b>
<b>Modely implementácie ERP systémov v priemyselných podnikoch</b>	
<b>Kádár Gabriel, Kováč Jozef, Kádárová Jaroslava ..</b>	<b>47</b>
<b>Finančné modely predikcie finančných problémov v priemyselných podnikoch</b>	
<b>Kádárová Jaroslava, Turisová Renáta.....</b>	<b>49</b>
<b>Neurónové siete a umelá inteligencia v riadení podnikov</b>	
<b>Klieštík Tomáš .....</b>	<b>51</b>



<b>Genetic algorithms</b> <b>Klieštik Tomáš .....</b>	<b>53</b>
<b>Zefektivňování výrobních procesů s podporou počítačové simulace</b> <b>Kloud Tomáš, Manlig František .....</b>	<b>54</b>
<b>Zvýšenie efektívnosti výrobného procesu pri výrobe železničných vagónov</b> <b>Kokoška Ladislav .....</b>	<b>56</b>
<b>Počítačová simulácia zatekania plastu pre objemový model</b> <b>Kollárová Marta .....</b>	<b>57</b>
<b>Analýza práce jako vhodný nástroj zvyšování produktivity pracovníků</b> <b>Kotrba Tomáš.....</b>	<b>58</b>
<b>Experimentálne overovanie inovatívnych princípov 3D počítačového projektovania výrobných systémov v laboratórnych podmienkach</b> <b>Kováč Juraj, Malega Peter .....</b>	<b>60</b>
<b>Optimalizácia návrhu výrobného procesu v rámci tjpv objemového tvárnenia s aspektom na simulačné experimenty</b> <b>Kuba Jozef .....</b>	<b>62</b>
<b>Realizácia podnikových procesov pomocou BPM</b> <b>Kubina Milan.....</b>	<b>66</b>

<b>Stanovenie optimálnych parametrov procesu uplatnenín metódy plánovania experimentov Kučerová Marta .....</b>	<b>65</b>
<b>Integrovaný systém řízení procesní dokumentace v podniku Kudrna Jiří, Edl Milan .....</b>	<b>67</b>
<b>Využití simulačních nástrojů v systémech štihlé výroby Kunzová Barbora, Roháč Jiří, Volf Luděk.....</b>	<b>69</b>
<b>Řízení životního cyklu produktu v prostředí digitálního podniku Kurkin Ondřej, Edl Milan.....</b>	<b>71</b>
<b>Prioritné sekvenčné pravidlá Lazár Ivan, Husár Jozef.....</b>	<b>75</b>
<b>Development of sequence modeling and scheduling Lazár Ivan, Husár Jozef .....</b>	<b>75</b>
<b>Porovnání koncepcí Total Qquality Mnagement a Business Process Reengineering Luzanová Marianna .....</b>	<b>77</b>
<b>Zkušenosti z projekce a uvedení do provozu paletizační linky pro zahraničního zákazníka Maloch Jaroslav.....</b>	<b>81</b>

**Stupně propojení podnikových procesů při společném plánování**

**Miller Antonín, Šimon Michal ..... 80**

**Hodnotenie zložitosti štruktúr podnikových procesov**

**Modrák Vladimír, Knuth Peter ..... 82**

**Využitie optimalizácie pri rozhodovaní v rizikovom manažmente**

**Naňo Peter, Hrdinová Gabriela, Sakál Peter ..... 84**

**Tvorba kurzu počítačových simulací na univerzitě tomáše bati ve Zlíně**

**Novák Ivo ..... 86**

**Kooperace v přípravě CIM**

**Novák Josef.....89**

**Tabulkový procesor jako nástroj pro modelování a optimalizaci v manažerské praxi**

**Pavelka Roman ..... 88**

**Člověk a jeho výkon**

**Pivodová Pavlína, Šišková Veronika.....92**

**Optimalizace technologických procesů ve výrobní praxi**

**Píška Miroslav, Polzer Aleš ..... 92**

**Optimalizácia riadenia nákladov na báze controllingu**

**Poniščiaková Oľga ..... 93**

<b>Identifikace parametrů přesnosti rozměrů obrobených ploch</b>	
<b>Prokop Jaroslav .....</b>	<b>95</b>
<b>Optimalizace zabezpečování produktu a jejich zásobování v obchodním podniku</b>	
<b>Rašner Jaroslav .....</b>	<b>96</b>
<b>Využití simulačních metod ve výrobních procesech a systémech</b>	
<b>Kunzová Barbora, Roháč Jiří, Volf Luděk.....</b>	<b>97</b>
<b>Balanced Scorecard – nástroj procesního controllingu</b>	
<b>Sedláčiková Mariana .....</b>	<b>99</b>
<b>Využitie metód multikriteriálneho rozhodovania pri tvorbe stratégie udržateľného rozvoja podnikov</b>	
<b>Sekera Branislav, Hrdinová Gabriela .....</b>	<b>101</b>
<b>Aplikace moderních metod v péči o zdraví člověka</b>	
<b>Sekulová Kateřina, Šimon Michal, Bureš Marek...</b>	<b>102</b>
<b>Simulace využití informací v učící se organizaci</b>	
<b>Sláma Michal, Cimler Richard .....</b>	<b>104</b>
<b>Model interaktivního prostředí pro začínající podnikatele</b>	
<b>Sousedík David .....</b>	<b>106</b>
<b>Model výrobně odbytového systému</b>	
<b>Štedronský Václav .....</b>	<b>108</b>

**Procesne orientovaný manažment zmien v podniku**  
**Sujová Andrea ..... 109**

**Identifikácia procesov**  
**Šatanová Anna, Krajírová Lucia ..... 111**

**Řízení životního cyklu produktu ve výzkumné a**  
**pedagogické oblasti**  
**Šimon Michal, Edl Milan ..... 113**

**Koncept digitálneho podniku - ako nástroj pre**  
**zdokonalenie výrobných procesov**  
**Šišan Daniel, Majdan Martin .....117**

**Prieskum využívania štatistických metód pri**  
**zlepšovaní procesov vo vybraných organizáciách na**  
**slovensku**  
**Škúrková Katarína, Kudičová Jozefína ..... 116**

**Řešení problémů a tvořivost**  
**Štůsek Jaromír, Pechová Jana ..... 118**

**Investičné riziko a správanie sa investorov**  
**Šustek Milan ..... 121**

**Optimalizace procesů**  
**Turčok Lukáš..... 123**

**Zlepšovanie marketingových procesov pomocou**  
**metodiky Six Sigma**  
**Turisová Renáta, Kádárová Jaroslava ..... 125**

**Metoda pro hodnocení kvality aplikačního rozhraní  
Vacek Štěpán ..... 127**

**Využití simulačního programu Simio  
Tulach Petr, Vítková Veronika ..... 129**

**Implementace nástrojů digitální továrny do  
strojírenské výroby  
Volf Luděk, Roháč Jiří, Kunzová Barbora ..... 131**

**Konkurenceschopnost podniku ve vztahu k rozvoji  
podnikové strategie  
Záthurecký Viliam ..... 133**

**Všeobecný model zvyšovania výkonnosti  
podnikových procesov  
Závadská Zuzana ..... 135**

**Postup a kritériá procesného auditu podniku  
Závadský Ján ..... 137**



# **Simulačný model hromadnej obsluhy v bankovom sektore**

**Ing. Veronika Achimská, PhD.**

Žilinská univerzita v Žiline, F-PEDAS, Katedra spojov

Univerzitná 1, 010 26, Žilina

achimskav@fpedas.uniza.sk

## **Abstrakt**

Článok sa venuje problematike využitia simulačných metód a modelovania pri riešení systémov hromadnej obsluhy v bankovom sektore. Článok ilustruje postup pri konštrukcii vývojového diagramu v podmienkach bankového sektoru a poskytuje ukážku zberu vybranej štatistiky vhodnej pre manažérske rozhodnutia.

## **Kľúčová slova**

Simulácia, simulačný model, bankový sektor, vývojový diagram

## **Abstract**

The article deals with the problem of using the simulation and modeling methods in solving queuing systems in the banking sector. Article illustrates the procedure to construct a flowchart in the banking sector conditions and provides a preview of a collection of selected statistics appropriate for management decisions.

## **Key words**

Simulation, simulation model, banking sector, flowchart



# **Proces školení změn v informačních systémech**

**Ing. Jan Bartoš**

Univerzita Hradec Králové  
Rokitanského 62, 500 03, Hradec Králové  
bartosja@gmail.com

## **Abstrakt**

Účelem této práce je stanovit metodický rámec pro poskytování činností spojených s proškolením klíčových účastníků v rámci implementace výstupů projektu spojených s informačními systémy. Nastínit hlavní postupy, role a odpovědnosti pro metodické nastavení, koordinaci, plánování, přípravu a realizaci školení uživatelů v návaznosti na projektové změny v informačních a komunikačních technologiích.

## **Klíčová slova**

IS školení, metodický pokyn školení

## **Abstract**

The objective of this article is to define a methodical framework for provision of activities connected with key participants training within the scope of implementation of project outcomes linked with information systems. To outline main procedures, roles and responsibilities for methodical setting, coordination, planning, preparation, and realization of training users as a consequence of project changes in information and communication technologies.

## **Key words**

Information system training, training guideline

# **K možnostiam aplikácie metódy capm pri odhade nákladov kapitálu v podmienkach slovenských podnikov**

**doc. Ing. Viera Bartošová, PhD.**

Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta PEDAS, Katedra ekonomiky

Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovenská republika

Viera.Bartosova@fpedas.uniza.sk

## **Abstrakt**

Aplikácia CAPM (Capital Asset Pricing Model) – modelu oceňovania kapitálových aktív – sa v praxi finančného riadenia slovenských podnikov stretáva s niekoľkými problémami. Prvým z nich sú informácie, druhým metodológia určená pre dokonalý trh a tretím špecifické podmienky ekonomiky, v ktorej analyzovaná spoločnosť existuje.

## **Kľúčové slová**

náklady kapitálu, finančná/kapitálová štruktúra, metódy kvantifikácie nákladov kapitálu, CAPM (Capital Asset Pricing Model)

## **Abstract**

Application of CAPM (Capital Asset Pricing Model) in practice of Slovak companies' financial management meets some problems. The first of them are information, the second methodology set for an ideal market and the third specific conditions of the economy where the analysed enterprise exists.

## **Key words**

cost of capital, financial/capital structure, methods for quantifying cost of capital, CAPM (Capital Asset Pricing Model)

# Využití technologie rapid prototyping pro přípravu slévárenských modelů

**Ing. Ondřej Bílek, Ph.D., Bc. Josef Pobořil**

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT, Ústav výrobního inženýrství

Nám. T. G. Masaryka 5555, 76001 Zlín

bilek@ft.utb.cz

## **Abstrakt**

Rapid Prototyping je metoda rychlé přípravy prototypů z počítačových dat. Nahrazuje dosud používané metody třískového obrábění na CNC obráběcích strojích. Přínosem této metody je v oblasti slévárenské technologie okamžitá příprava modelů pro zaformování a výrobu slévárenské formy. Článek se zaměřuje na aplikaci této technologie pro přípravu modelů pro odlévání do kaučukových forem. Počítačový model byl konstruován v programu Inventor. Výroba prototypů slévárenských modelů probíhala na 3D tiskárně Objet 250 Eden v laboratořích Ústavu výrobního inženýrství.

## **Klíčová slova**

Rapid Prototyping, slévárenská technologie, model, CAD

## **Abstract**

Rapid prototyping is a method of instant part production from computer data. Rapid prototyping replaces the currently used methods of machining on CNC machines. The benefit of this method is the immediate preparation of casting models for the production of casting mold cavities. The article focuses on the application of this technology for the preparation of models for casting in rubber molds. A computer model was designed with Inventor

software. Prototyping model for casting was printed at the 3D printer Objet Eden 250 in the Laboratory of the Department of Production Engineering

**Key words**

Rapid Prototyping, Casting Technology, Model, CAD

# Význam rozměrového účinku při vysoce přesném obrábění

**prof. Ing. Bohumil Bumbálek, CSc.**

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta Strojního Inženýrství,  
Ústav strojírenské technologie  
Technická 2, Brno 61669  
b.bumbalek @ fme.vutbr.cz

## **Abstrakt**

Jedním z velmi důležitých jevů vysoce přesného obrábění je rozměrový účinek, kdy při malých hloubkách řezu měrný řezný odpor výrazně roste a posuvová síla převahuje nad silou řeznou. Rozměrový účinek je hlavním důvodem toho, že běžný model řezání nelze využít pro proces vysoce přesného obrábění.

Jiný důvod pro respektování rozměrového účinku vychází z předpokladu, že smykové napětí roste s růstem deformační rychlosti.

Další důvod zvažování rozměrového účinku je důsledkem nehomogenity materiálu, která se dá pozorovat na zadní straně třísky

## **Klíčová slova**

Vysoce přesné obrábění, rozměrový účinek

## **Abstract**

One of the most important effects during ultra precision machining is the *size effect*, when under small depth of cut, the specific cutting resistance expressively increases and feed force predominates over cutting force. *Size effect* is the main reason of it, that actual cutting model can not be used for the process of ultra precision machining. An other reason for respecting the *size effect* goes out from conditions that the shear stress increases when

the rate of strain increases too. The next one reason why to consider the *size effect* is non homogeneity of material, which can be observed on the outer chip side.

**Key words**

Ultra precision machining, size effect

# **Dynamické modelovanie rizík procesov dodávateľsko odberateľských sietí**

**doc. Ing. Viliam Cibulka, CSc.**

Materiálovotecnologická fakulta STU v Trnave

ul. Paulínska 16, 917 24 Trnava

viliam.cibulka@stuba.sk

## **Abstrakt**

V príspevku je predstavený nový postup dynamického modelovania rizík procesov siete. Ide o postup, ktorý umožňuje zohľadňovať a zabezpečovať, okrem charakteristických vzťahov procesov sieťového prostredia, tiež ich dynamickosť, neurčitosť prostredia, komplexnú optimalizáciu, multikriteriálne hodnotenie procesov a agregované hodnotenie rizík procesov siete. Vďaka takémuto postupu sa s overovaním hodnôt rizík procesov projektu siete sú optimalizované i varianty projektu siete. Takéto pokusy sú v praxi nemožné. Bežným postupom návrhu projektu, bez simulovania variantov procesov siete, sa nedosahujú výsledky resp. podklady pre vyčíslenie pravdepodobnosti rizík. Je to pridaná hodnota projektu, ktorá umožňuje projektantovi hlavne identifikovať, analyzovať a hodnotiť riziká procesov siete. Pre prax to znamená minimálne lepšie si uvedomenie možných rizík procesov siete, na základe výstupov zo simulácie, a z toho vyplývajúcich následkov. Ale tiež v mnohých prípadoch návrh nových variantov riešenia (opatrení) procesov projektu siete, ktorými sa zistené riziká eliminujú. Prv uvedený postup modelovania procesov siete bol aplikovaný vo vybraných podnikoch.



## **Kľúčové slová**

riziko, proces, modelovanie, dodávateľsko odberateľská sieť, agregované hodnotenie rizík

## **Abstract**

In a contribution there is introduced a new progress of dynamic modeling of risk processes. It is a progress, which allows to heed to a dynamic and generality of environment, complex optimization, multicriterial process valuation and aggregating risk valuation in process networks. A common progress of project proposal without variant simulation of network processes, there are not many results, let us say backups for calculating of risk probability. It is a project added value, which allows to the planner to identify and analyse and value network risk processes. For a practice it means some better realization of network risk processes, on the basis of outputs from simulation, and from its aftermaths. But also in many cases there was found a new solution variant of network project processes, by which are risks eliminating. First stated progress of network modeling processes was applied in chosen companies.

## **Key words**

risk, process, modelling, suppliers-customers network, aggregating risk valuation

# **Komplexný postup zvyšovania hodnôt tovaru pre podnik a zákazníka**

**doc. Ing. Viliam Cibulka, CSc.**

Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave

ul. Paulínska 16, 917 24 Trnava

viliam.cibulka@stuba.sk

## **Abstrakt**

V príspevku je predstavený nový postup a súbor postupov hodnotenia efektívnosti procesov logistického systému podniku, ktoré spolu s komplexným postupom zefektívňovania procesov vytvárajú systém, ktorý umožňuje nepretržite inovovať logistické procesy podniku z hľadiska rozšírených a pridaných hodnôt tovaru (hodnotová inovácia), dosahovania skokových prírastkov pridanej a rozšírenej hodnoty tovaru a zvyšovania zákazníkovej produktivity. Aplikovanie komplexného postupu zefektívňovania procesov logistických reťazcov logistického systému je predpokladom dosiahnutia, zvyšovania a udržania konkurencieschopnosti podniku. Prv uvedený komplexný postup zefektívňovania procesov logistického systému bol úspešne aplikovaný vo vybraných podnikoch.

## **Kľúčové slová**

Efektívnosť procesov, pridaná a rozšírená hodnota tovaru, konkurencieschopnosť podniku

## **Abstract**

In a contribution there is introduced a new progress and a few progresses valuation of logistics company efficiency, which makes together with a complex progress a system, which allows permanently innovation of logistics

processes in a company from point of widen and added goods values (value innovation), reaching of jumping addition of added and widen goods value and increasing a customer productivity. Applying such complex progress of making more efficient logistics processes is a good condition for achieving, increasing and maintenance of company competitive ability. First stated complex progress of making more effective processes in logistics system was successfully applied in chosen companies.

**Key words**

process efficiency, added and šideb goods value, company competitiveability

# **Informační technologie a kvalita finančního managementu u malých a středních firem**

**Ing. Kateřina Čebišová**

Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a managementu

Hradecká 1249/6, Hradec Králové 500 03

email: katerina.cebisova.2@uhk.cz

## **Abstrakt**

Východiskem článku je porovnání vzorku malých a středních výrobních firem využívajících vybrané měkké informační technologie se srovnatelným vzorkem firem, které tyto technologie nevyužívají. Cílem srovnání je zhodnocení kvality finančního managementu u obou referenčních skupin. Pracovní hypotézou je, že firmy, které tyto technologie nemají, používají ve finančním řízení méně ukazatelů výkonnosti podniku, a tedy mají méně kvalitní finanční management, než firmy první skupiny. Základní metrikou srovnání je průměrné množství využívaných ekonomických ukazatelů připadajících na jednu firmu z každé ze zkoumaných skupin. Článek slouží jako informace o vybraných technologiích a zhodnocení jejich vlivu na finanční řízení.

## **Klíčová slova**

finanční management, měkké informační technologie, výkonnost podniku, malé a střední podniky

## **Abstract**

Basis of the article is a comparing a sample of small and middle-sized manufacturing companies using selected soft information technologies with a comparable sample of companies that do not use these technologies. The aim of the comparison is to assess the quality of

financial management in both reference groups. The hypothesis stands, that companies not using previously mentioned IT use fewer indicators of economic performance, and thus have less efficient financial management, than companies of the other reference group. Basic metric of the comparison is average number of economic indicators corresponding to one company from each group. Article serves as information on selected technologies and their impact on financial management.

**Keywords**

financial management, information technologies, business performance

# **Řešení mezioperační dopravy a manipulace s materiálem**

**doc. Ing. Zdeněk Čujan, CSc., doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc.**

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení,

Studentské náměstí 1532, 686 01 Uherské Hradiště  
cujan@flkr.utb.cz, rasner@flkr.utb.cz

## **Abstrakt**

Příspěvek se zabývá mezioperační dopravou a manipulací s materiálem ve výrobě interiérových dílů pro osobní automobily. Uspořádání technologických pracovišť za účelem zkrácení dopravních vzdáleností sleduje snížení nákladů vynakládaných na mezioperační dopravu a manipulaci s materiálem.

## **Klíčová slova**

mezioperační doprava, materiálový tok, layout, výrobní technologie, prostorové uspořádání

## **Abstract**

The paper deals with inter-operational transport and material handling in production of interior's parts for passenger vehicles. Organization of technological workplaces for the purpose of travel distance cut pursues cost reduction spending on inter-operational transport and material handling.

## **Key words**

Inter-Operational Transport, Material Flow, Layout, Production Technology, Space Layout

# **Importance of the quick changeover method**

## **For achieving a high production flexibility**

**Ing. Monika Čupová**

Getrag Ford Transmissions Slovakia, s.r.o.

Perínska cesta 282, 044 58 Kechnec

mcupova@yahoo.com

### **Abstract**

The requirement to provide the market with new products belongs to the modern trend in the industrial production. The base to achieve it is the high flexibility of production. Due to this fact, the importance of small production batches has increased within last years. But it means also the lowest possible cycle times, increased production variability, reduction of product life cycles as well as implementation of logistical principles focused on optimal and often minimal inventories. Focus on small production batches is connected with necessary changeovers of machines, equipments and whole production lines. Lean manufacturing offers a tool called Quick Changeover to reduce the machine stoppages. This method belongs to the fundament of continuous improvement process.

### **Key words**

Production system, production batch, production flexibility, Lean manufacturing, machine changeover, Quick Changeover, continuous improvement

# **Optimalizácia strategických rozhodnutí stakeholderov**

**Ing. Katarína Drieniková, Ing. Gabriela Hrdinová,  
prof. Ing. Peter Sakál, CSc.**

Materiálovotechnologická fakulta STU

Paulínska 16, 917 24 Trnava

katarina.drienikova@stuba.sk, gabriela.hrdinova@stuba.sk,

peter.sakal@stuba.sk,

## **Abstrakt**

Cieľom príspevku je poukázať na dôležitosť zakomponovania názorov a postojov stakeholderov do procesu rozhodovania, ktorý sa v dnešnej dobe stáva čoraz náročnejším. Predovšetkým na úrovni strategických rozhodnutí je nutné, aby rozhodovacie subjekty brali do úvahy požiadavky jednotlivých zainteresovaných strán, ktoré kladú na riešenie daného problému. V príspevku sa bližšie zaoberáme využitím multikriteriálnej metódy AHP (analytický hierarchický proces) pri výbere strategických cieľov stakeholderov v oblasti spoločenskej zodpovednosti podnikov. Každý jeden stakeholder má vlastné očakávania a požiadavky, čiže kritériá, na základe ktorých možno použitím vhodnej multikriteriálnej metódy optimalizovať dané strategické rozhodnutie. Rozhodovanie o strategických cieľoch stakeholderov je v podniku dôležité, pretože tie sú určené na to, aby rámcovo špecifikovali akým spôsobom sa bude aplikovať poslanie spoločnosti.

## **Kľúčové slová**

strategické ciele, stakeholderi, analytický hierarchický proces



## **Abstract**

The aim of the contribution is to point out the necessity of engagement of stakeholders' opinions and attitudes to decision making process that's going more difficult these days. Mainly on the level of strategic decisions is necessary for decisions subjects to regard stakeholders' requirements that they set on problem solution. The contribution also deals with utilization of multicriteria AHP (Analytic Hierarchy Process) method in formulation the stakeholders' strategic goals within the strategy of corporate social responsibility. Every stakeholder has his own expectations and requirements, or criteria that can be a basis of the optimization of the strategic decision by using a proper multicriteria method. Strategic goals decision making of stakeholders is very important because they specify the way how to apply the company's mission.

## **Key words**

strategic goals, stakeholders, Analytic Hierarchy Process

# **Metody stanovení a modelování rizik ve výrobní praxi**

**Ing. Monika Fedorčáková, PhD.**

Faculty of Mechanical Engineering, Department of Management and Economics, Technical University of Kosice,  
Němcovej 32, Kosice, Slovakia  
monika.fedorcakova@tuke.sk

## **Abstrakt**

Předmětný příspěvek se věnuje různým přístupem při měření, hodnocení a modelování rizik. Věnuje se klasifikaci rizika, popisuje i rozhodovací systémy zaměřené na řízení rizik s prvky nejistoty, které vytvářejí vhodné prostředí pro efektivní využívání analytických nástrojů při řízení rizik ve výrobní praxi. Vhodný matematický model s vhodně zjištěnými, kvantifikovanými, popsány a akceptovanými riziky umožňuje daným rizikům předcházet.

## **Klíčová slova**

Riziko, měření rizika, pravděpodobnostní strom, subjektivní pravděpodobnost.

## **Abstract**

Contribution deals about different approaches to risk and risk measurement. It consider risk classification as activity, which takes place in close connection with overall expedience classification of individual decision variants. Various measurements by objective and subjective probability, consequently probability trees are presented.

## **Key words**

Risk, risk measurements, probability tree, objective, subjective probability.

# **Vliv inovace technického produktu na ergonomii pracoviště**

**Ing. Tomáš Görner, Ing. Marek Bureš, Ph.D., doc.**

**Ing. Michal Šimon, Ph.D.**

Západočeská univerzita v Plzni, Katedra průmyslového  
inženýrství a managementu

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

tgorner@kpv.zcu.cz, buresm@kpv.zcu.cz simon@kpv.zcu.cz

## **Abstrakt**

Ergonomie je vědeckou disciplinou, která má svoje místo v každodenním životě každého z nás. Je nedílnou součástí například klasického designu, ale čím dál více se stává součástí designu pracovišť nebo celých výrobních systémů. Tyto systémy procházejí stálým vývojem. Stejně tak se mění technické produkty vyráběné pomocí těchto výrobních systémů. Technické produkty jsou zase ovlivňovány vývojem trhu a požadavky zákazníků, což vede k jejich inovacím. Inovace produktů pak zase zpětně ovlivňují technické systémy. Tento článek pojednává o aplikaci ergonomie v oblasti návrhu a provozu výrobního systému v prostředí digitálního podniku se zřetelem k inovaci produktu.

## **Klíčová slova**

Ergonomie, Digitální podnik, Výrobní systém, Inovace.

## **Abstract**

Ergonomics is the scientific discipline that has its place in the everyday life of each one of us. It is an integral part of such a classic design, but it's increasingly becoming part of the design of workplaces and complete production systems. These systems are undergoing

continuous development. Equally as technical products produced by these production systems. Technical products are in turn influenced by market trends and customer demands, which leads to innovation. Product innovation, in turn, influence the technical systems. This article discusses the application of ergonomics in the design and operation of the production system in the digital enterprise with respect to product innovation.

**Key words**

Ergonomics, Digital Factory, Production system, Innovation.

# **Modelovanie výkonnosti a finančnej stability podniku**

**prof. Ing. Iveta Hajdúchová, PhD., Ing. Blanka Giertliová, PhD.**

Technická univerzita vo Zvolene  
Katedra ekonomiky a riadenia lesného hospodárstva, T. G.  
Masaryka 24, 960 53 Zvolen,  
e-mail: ihajduch@vsld.tuzvo.sk, giertliova@vsld.tuzvo.sk

## **Abstrakt**

Posudzovanie výkonnosti a finančnej stability podniku je súčasťou podnikového manažmentu a významnou oblasťou úspešného podnikového riadenia. Pomáha podnikovým manažérom prijímať správne rozhodnutia v oblasti zabezpečovania finančných zdrojov, optimalizácii majetkovej a kapitálovej štruktúry, zabezpečovania likvidity a rentability a tým aj k ovplyvňovaniu celkovej finančno-ekonomickej stability podniku. Predložený príspevok približuje programové riešenie výpočtu finančných pomerových ukazovateľov vychádzajúci zo štandardných výkazov účtovnej závierky. Programové riešenie umožňuje študentom, ako aj ostatným používateľom, priblížiť princípy zostavovania jednotlivých finančno-ekonomických ukazovateľov a ich komparáciu v rámci rôznych analyzovaných subjektov.

## **Kľúčové slová**

výkonnosť, finančná stabilita, finančná analýza, modelovanie

## **Abstract**

The assessment of the enterprise financial stability is an integral part of enterprise management as it is a significant area of the successful management of the enterprise.

It helps the managers to adopt the correct decisions in the sphere of procurement of financial sources, optimization of assets and capital structure, management of liquidity and profitability and, thus, to affect the total financial as well as economic stability of the enterprise. It disposes of the unsubstitutable place in the process of evaluation of the enterprise activities under the condition of market economy.

The objective of this paper is to propose the methodological procedure of the evaluation of enterprise financial stability and efficiency. The paper presents the programme solution of calculation of the financial ratio indicators based on the standard accounting reports. The ratio indicators were calculated automatically using programmed formulas. As important ratio indicators, the indicators of four areas were chosen – the commonly used indicators of liquidity, activity, debtness and profitability. Such programme solution also allows managers to predict the enterprise financial stability using methods of discrimination analysis.

**Key words**

efficiency, financial stability, financial analyses, simulation

# **Modelování, simulace a optimalizace procesů v logistice**

**Ing. Martin Hart, Ph.D.**

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, Ústav logistiky  
Studentské náměstí 1532, 686 01 Uherské Hradiště  
hart@flkr.utb.cz

## **Abstrakt**

V současném globálním tržním prostředí, které je značně poznamenáno světovou ekonomickou a hospodářskou krizí, jsou kladeny vysoké nároky jak na jednotlivce, firmy, tak i na jednotlivé země. Každé průmyslové odvětví má svůj vlastní logistický resp. dodavatelský řetězec, v němž dochází ke vzniku objemných materiálových, finančních a informačních toků. Veškeré tyto toky je potřeba plánovat a řídit, což je základní náplní logistiky.

Článek stručně popisuje přístup modelování, simulace a optimalizace procesů v logistice, jako zcela nezbytný, pro návrh efektivního systému analýzy, plánování, řízení a kontroly, všech důležitých částí daného logistického (dodavatelského) řetězce, v současném globálním tržním prostředí, s cílem maximalizovat efektivnost plánování, řízení a kontroly, ekonomickou hospodárnost a minimalizovat dopady na životní prostředí. Dále je stručně nastíněno možné využití softwarových produktů z oblasti modelování a simulace, pro vysokoškolskou výuku zaměřenou na logistiku.

### **Klíčová slova**

Logistika, dodavatelský řetězec, globální tržní prostředí, modelování, simulace, optimalizace, vysokoškolská výuka

### **Abstract**

In today's global market environment, which is considerably affected through world's economic crisis, there are put high requirements as on individuals, firms so on single countries. Each industrial branch has got its own supply chain in which extensive materials, financial and information flows are originated. All those flows, it's necessary to plan and manage, which is the main subject of logistics.

The article briefly describes modeling, simulation and optimization approach of logistics processes, as a crucial to design effective system to analyse, plan, manage and control all important parts of given supply chain under today's global market conditions with the aim to maximize effectiveness of planning, management and control, profitability and to minimize negative impacts on living environment.

### **Key words**

Logistics, Supply Chain, Global Market Environment, Modelling, Simulation, Optimization, University Education



## **Procesní versus funkční řízení podniku**

**Ing. Dagmar Hrašková, Ph.D.**

Žilinská univerzita, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy  
a spojov, Katedra ekonomiky  
Univerzitná 1, 010 26 Žilina  
dagmar.hraskova@fpedas.uniza.sk

### **Abstrakt**

Procesní přístup představuje způsob řízení, který je založen na maximální integraci činností mezi jednotlivými organizačními jednotkami, kde zásadní inovaci představuje vnímání procesu jako celku, přičemž není rozhodující, zda se celý proces odehrává v jedné organizační jednotce, nebo probíhá napříč celým podnikem.

### **Klíčová slova**

Procesní a funkční přístup řízení, hlavní procesy, podpůrné procesy, řídicí procesy, procesní mapy, vlastní procesy

# Spoločensky zodpovedné podnikanie versus HCS model 3E - 2010

**Ing. Gabriela Hrdinová , prof. Ing. Peter Sakál, CSc.**

Materiálovotechnologická fakulta STU

Paulínska 16, 917 24 Trnava

gabriela.hrdinova@stuba.sk, peter.sakal@stuba.sk

## **Abstrakt**

Hlavným cieľom príspevku je objasniť strategický význam SZP pre MSP na Slovensku. Pojednáva o vplyve globalizácie na človeka v pracovnom procese, pracovnú silu a zabezpečenie jej udržateľnosti v kontexte s TUR, HCS modelom 3E a SZP. Na základe kritickej systémovej analýzy, podáva ucelený pohľad na súčasný stav SZP v priemyselných podnikoch na Slovensku, ktoré sa zapojili do globalizačného procesu. Taktiež obsahuje časti doterajšieho priameho výskumu, ktoré pojednávajú o SZP a úplne alebo čiastočne zasahujú do riešenej problematiky. Výsledkom tejto časti sú tiež závery analýzy s uplatňovaním SZP v USA, Európe, na Slovensku a v Ruskej federácii (RF). Uvádzame aj vyhodnotenie a analýzu údajov získaných nepriamym výskumom, ktorý bol zameraný na súčasný stav SZP na Slovensku a Českej republike.

**Tento príspevok bol podporovaný Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. LPP-0384-09: Koncept HCS modelu 3E vs. koncept Corporate Social Responsibility (CSR)“. Interné číslo projektu: 1K19.**

## **Kľúčové slová**

Globalizácia, trvalo udržateľný rozvoj (TUR) a jeho paradigma, HCS model 3E, spoločensky zodpovedné podnikanie (SZP), systém udržateľnej stratégie SZP, udrža-

teľná výroba, udržateľná spotreba, udržateľný marketing, udržateľný zisk, udržateľná pracovná sila, udržateľná konkurencieschopnosť, externalizácia nákladov.

### **Abstract**

The main objective of this paper is to clarify the strategic importance of CSR for SMEs in Slovakia. Discusses the impact of globalization on people in employment, labor and ensure its sustainability in the context of sustainable development, HCS model 3E and CSR. Based on a critical system analysis provides a comprehensive look at the current state of CSR in industrial enterprises in Slovakia, which participated in the globalization process. It also contains a direct part of the prior research that deals with CSR and wholly or partially into solved problems. The result of this section is also the conclusions of the analysis of the application of CSR in the USA, Europe, Slovakia and the Russian Federation (RF). Here are the evaluation and analysis of data obtained from indirect research, which focused on the current state of CSR in Slovakia and the Czech Republic.

**This contribution was supported by the Slovak Research and Development Agency under the contract No LPP-0384-09: Concept HCS model 3E vs. concept Corporate Social Responsibility (CSR) “. Intern No project: 1K19.**

### **Key words**

globalization, sustainable development (SD) and its paradigm, HCS model 3E, corporate social responsibility (CSR), system sustainable CSR strategy, sustainable production, sustainable consumption, sustainable marketing, sustainable earnings, sustainable workforce, sustainable competitiveness, outsourcing costs.

# **Moderné prístupy v plánovaní a riadení výroby innovative approaches in the planning and production**

**Ing. Jozef Husár, PhD., Ing. Ivan Lazár**  
Faculty of Manufacturing Technologies of Technical  
Univerzity of Kosice with a seat in Presov  
Bayerova 1, Presov  
jozef.husar@tuke.sk, ivan.lazar@tuke.sk

## **Abstrakt**

Cieľom tohto článku je ponúknuť ucelený teoretický prehľad moderných prístupov v plánovaní a riadení výroby. Rozbor článku sa zaoberá stručným rozanalýzovaním najmodernejších prístupov a ponúka usmernenie pri voľbe správnej metódy.

## **Kľúčové slová**

metódy, plánovanie, riadenie

## **Abstract**

This paper provides a comprehensive overview of modern theoretical approaches in the planning and production management. Outline of paper deals with a brief analysis of advanced approaches and offers guidance in choosing the correct method.

## **Key words**

methods, planning, control

## **Possibility of recycling processes simulation**

**Ing. Jozef Husár, PhD., Ing. Ivan Lazár, Ing. Lucia  
Knapčíková**

Faculty of Manufacturing Technologies of Technical  
Univerzity of Kosice with a seat in Presov

Bayerova 1, Presov

jozef.husar@tuke.sk, ivan.lazar@tuke.sk,

lucia.knappikova@tuke.sk

### **Abstract**

This article highlights the possibilities of computer simulations. It refers to uses in various fields and made a proposal to introduce simulation into the correct recycling process. Should form a comprehensive overview of possible applications of computers and she must guide new and older company to progressively application simulations. They can greatly facilitate the work of staff and management.

### **Key words**

simulation, recycling , computer

# **Simulačný program Witness ako nástroj pre modelovanie materiálových tokov**

**Ing. Jozef Husár, PhD., Ing. Ivan Lazar**

Faculty of Manufacturing Technologies of Technical

Univerzity of Kosice with a seat in Presov

Bayerova 1, Presov

jozef.husar@tuke.sk, ivan.lazar@tuke.sk

## **Abstrakt**

Materiálový tok je organizovaný pohyb materiálu vo výrobnom procese, alebo obehu. Svojou podstatou je vlastne realizáciou zásobovacieho reťazca (Supply chain), kde dôsledná aplikácia logistiky sa prejavuje uplatnením metód a nástrojov v riadení pohybu materiálového toku. Výsledkom je materiálový tok, ktorý nie je možné počas výrobného procesu meniť. Preto je nutné sa zamyslieť, otázkou verifikácie správnosti výrobného procesu. Tu sa otvára možnosť využitia simulačných programov (Arena, em-Plant, ProModel, Quest, Simul8, Witness a iné). Tento článok poukazuje na možnosti simulovania v programe Witness. Následne je zrealizovaná simulácia výroby vonkajšieho krúžku valivých ložísk.

## **Kľúčová slova**

simulácia, witness, materiálový tok

## **Abstract**

Material flow is organized movement of material in the production process, or circulation. By nature is actually implementation of supply chain (Supply Chain), where consistent application of logistics is reflected by applying methods and tools in managing of movement material flow-direction. The result is a material flow, which cant

be changed during the manufacturing process. It is necessary to reflection, on the question of verification reports-ment of the production process. Here is open the possibility of using the simulation programs (Arena, eM-Plant, Promod, Quest, Simul8, Witness and others). This article highlights opportunities in the simulation program Witness. Subsequently is realized simulation production of the outer ring of rolling bearings.

**Key words**

Simulation, witness, material flow

# **Modely analýzy obalov dát**

**Ing. Petra Karafová**

Žilinská univerzita v Žiline  
univerzitná 1, Žilina  
petra.karafova@fpedas.uniza.sk

## **Abstrakt**

Predkladaný príspevok sa bude zaoberať metódou Data Envelopment Analysis (DEA), ako efektívnym nástrojom vyhodnocovania efektívnosti nevýrobných organizačných jednotiek (DMUs). Bližšie sa zameriame na CCR model a z neho odvodený Assurance Region model. Popis modelov je založený na teórii lineárneho programovania, pomocou ktorej sú exaktne odvodené príslušné modely a ich modely.

## **Kľúčové slová**

Data Envelopment Analysis, CCR model, efektívnosť, Decision Making Units, vstup, výstup.



# **Modely implementácie ERP systémov v priemyselných podnikoch**

**Ing. Gabriel Kádár, prof. Ing. Jozef Kováč, CSc., doc.**

**Ing. Jaroslava Kádárová, PhD.**

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta, Katedra  
manažmentu a ekonomiky

Němcovej 32, 042 00 Košice, Slovenská republika  
jaroslava.kadarova@tuke.sk, renata.turiso@tuke.sk

## **Abstrakt**

Efektívne riadenie podniku je založené na využívaní relevantných informácií. Aby informácia bola užitočná, musí byť k dispozícii v správnom množstve, kvalite, mieste a čase. V podniku túto funkciu často zaisťuje informačný systém. ERP systémy sa do podnikov implementujú vo forme ERP projektov, ktoré majú svoj životný cyklus. Mnoho ERP projektov je neúspešných, preto sa príspevok zaoberá modelmi implementácie ERP systémov, ktoré by mali predchádzať neúspešným implementáciám, odstránením známych príčin zlyhania ERP projektov.

## **Kľúčová slova**

ERP systém, priemyselný podnik, model implementácie

## **Abstract**

Effective corporate governance is based on the use of relevant information. Information to be useful must be available in the right quantity, quality, time and place. In undertaking this function often provides information system. ERP systems are implemented by businesses in the form of ERP projects, which have their life cycle. Many ERP projects failed, because the contribution deals with models of the implementation of ERP systems, which

should prevent the failure of implementation, elimination of known causes of failure of ERP projects.

**Key words**

ERP system, industrial company, model of the implementation

# **Finančné modely predikcie finančných problémov v priemyselných podnikoch**

**doc. Ing. Jaroslava Kádárová, PhD., Ing. Renáta Turisová, PhD.**

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta, Katedra manažmentu a ekonomiky

Němcovej 32, 042 00 Košice, Slovenská republika  
jaroslava.kadarova@tuke.sk, renata.turisova@tuke.,sk

## **Abstrakt**

Príspevok je zameraný na prístupy k analýze a prognóze finančnej situácie podniku, ktorá je odrazom majetkovej, výnosovej a peňažnej situácie v priemyselnom podniku. Do finančnej situácie podniku sa premieta efektívnosť činnosti podniku, ktorá je určovaná predovšetkým efektívnosťou výroby. Existencia podniku je determinovaná súčasnou a budúcou finančnou situáciou podniku. Z toho dôvodu, je v podnikoch snaha o prognózu finančného zdravia a identifikovanie možných finančných problémov, ktoré môžu vzniknúť. Prognózu finančnej situácie je možné realizovať rôznymi postupmi a metódami. Príspevok sa zameriava na prezentovanie finančných modelov prognózy finančnej situácie podniku, zo zameraním na hodnotenie bonity podniku alebo na určenie jeho bankrotu. Pri jednotlivých modeloch sa aplikujú metódy bodového hodnotenia, metódy diskriminačnej analýzy alebo neurónové siete. Dôraz je kladený na aplikáciu finančných modelov v podmienkach Slovenskej republiky, s určením podstatných podmienok ich použitia pre správnu interpretáciu dosiahnutých výsledkov prognózy finančného zdravia podnikov.

**Klíčová slova**

finančný model, finančné problémy, finančné zdravie podniku, priemyselný podnik

**Abstract**

This paper is focused on approaches to the analysis and forecast financial situation, which is a reflection of wealth, income and financial situation in the industrial business-to. Into the company's financial situation is reflected in the efficiency of the business which is mainly determined by efficiency of production. The existence of the enterprise is determined by current and future financial situation. Therefore, the enterprises in an effort to forecast the financial health and identify potential financial problems that may arise. Forecast financial position is possible to implement various procedures and methods. Paper focuses on presenting financial models, forecasts of financial situation, with focus on the h-action or creditworthiness of the company to determine its bankruptcy. For individual models, the methods applied scoring methods discriminant analysis or neural networks. Emphasis is placed on financial modeling application in the Slovak Republic, indicating the essential conditions of their use for the correct interpretation of the results obtained forecast the financial health of businesses.

**Key words**

financial model, financial problems, the financial health of the company, industrial company

# Neurónové siete a umelá inteligencia v riadení podnikov

**Doc. Ing. Tomáš Kliešтик, PhD.**

Katedra financií a účtovníctva, BIVŠ  
Námestie slobody 3, 974 01 Banská Bystrica  
tomas.kliestik@fpedas.uniza.sk

## Abstrakt

Aplikácia technológie neurónových sietí v ekonomických vedných disciplínach vyplynula z dvoch zásadných skutočností. Prvou z nich boli významné pokroky v skúmaní tejto technológie a jej možného použitia. Ďalší významný impulz znamenal prudký rozvoj výpočtovej techniky a z neho vyplývajúce priblíženie dostatočného výpočtového výkonu bežným používateľom. Umelé neurónové siete sú pokusom o napodobenie poznávacej – kognitívnej schopnosti ľudského mozgu prostredníctvom učenia sa metódou pokusov a omylov. Neurónové siete umožňujú v spoločenských vedách riešiť ako klasifikačné, tak aj predikčné úlohy, vytvárať modely závislosti premenných, numericky aj graficky zobrazovať tieto závislosti atď. Tam kde sa v ekonómii využívajú štatistické metódy predstavujú neurónové siete rozšírenie škály analytických nástrojov. Za určitých okolností môžu neurónové siete nahradiť napríklad diskriminačnú, zhlukovú a faktorovú analýzu, ako aj regresnú analýzu, analýzu časových radov apod. Predkladaný príspevok sa bude zaoberať možnosťou využitia poznatkov o neurónových sieťach na klasifikáciu podnikov.

## Kľúčové slová

neurón, neurónová sieť, umelá inteligencia, algoritmus, štatistické metódy.

**Abstract**

Neuronal network technology application in economy science disciplines emerged from two basic things. First of all there was a significant progress in examination of this method and its use. The second significant impulse was the information technology rapid development and, as a consequence, sufficient computing output became available for common users. Artificial neuronal networks try to copy the human brain cognitive ability through trial and error learning. Neuronal networks allow resolving classification as well as prediction task in social sciences, creating variable dependency models, numeric and graphic depiction of the dependency, etc. In economy statistic methods, neuronal networks represent analytic tools scale extension. Under certain circumstances they can replace e.g. discriminant, burst or factor analysis as well as regression analysis, timeline analysis, etc. The contribution deals with the possibility of using the information about neuronal networks to classify companies.

**Key words**

Neuron, neural network, Artificial Intelligence, algorithm, statistical methods.

# Genetic algorithms

**doc. Ing. Tomáš Kliešтик, PhD.**

Katedra financií a účtovníctva, BIVŠ  
Námestie slobody 3, 974 01 Banská Bystrica  
tomas.kliestik@fpedas.uniza.sk

## **Abstrakt**

Genetické algoritmy patria medzi stochastické optimalizačné metódy, ktoré sú inšpirované prírodou. Ich aplikácia je opodstatnená všade tam, kde presné riešenie úloh z praxe by systematickým preskúmaním trvalo takmer nekonečne dlho. Preto umožňujú riešiť zložité problémy veľmi elegantne. Predkladaný príspevok sa bude zaoberať možnosťami využitia genetických algoritmov pri optimalizácii podnikových procesov

## **Kľúčové slová**

genetický algoritmus, selekcia, kríženie, mutácia, populácia

## **Abstract**

Genetic algorithms belong to one of the stochastic optimizing methods inspired by nature. We can use them in all the situations where search for the exact solution of everyday tasks with the help of systematic examination is infinite. This is why they enable elegant way of solving complex problems.

## **Key words**

genetic algorithm, selection, crossover, mutation

# **Zefektivňování výrobních procesů s podporou počítačové simulace**

**Ing. Tomáš Kloud, doc. Dr. Ing. František Manlig**

Technická univerzita v Liberci  
Katedra výrobních systémů  
Studentská 2, 461 17 Liberec 1  
tomas.kloud@tul.cz

## **Abstrakt**

Článek se zabývá využitím počítačové simulace diskrétních událostí, která se stává významným podpůrným nástrojem rozhodování v logistice i projektování výroby. Příspěvek diskutuje možnosti využití této moderní podpůrné metody v oblasti zefektivňování výrobních procesů a stručně seznamuje s konkrétním příkladem optimalizace výrobní linky.

## **Klíčová slova**

Počítačová simulace, zlepšování procesů, logistika, výrobní systémy.

## **Abstract**

The Article focuses on the discrete events computer simulation, which becomes the significant aiding tool for decision making in the logistics and the design of manufacturing systems. The Article discuss possibilities of this method in the field of manufacturing processes improvement and briefly introduce the specific example of manufacturing line optimization.



**Key words**

Computer simulation, increasing of processes, logistics, manufacturing system.

# **Zvýšenie efektívnosti výrobného procesu pri výrobe železničných vagónov**

**Ing. Ladislav Kokoška, CSc.**

TUKE Košice, FVT Prešov  
Bayerová 1, 080 01 PREŠOV  
ladislav.kokoska@tuke.sk

## **Abstrakt**

Cieľom tohto príspevku je ukázať ako sa dá zvýšiť efektívnosť výrobného procesu výroby vagónov. Ako navrhované riešenie zefektívni výrobný proces výroby vagónov a akým prínosom to bude pre spoločnosť?

## **Klíčová slova**

železničný vagón, kostra spodku, hlavný priečnik, pozdĺžnik, prevádzka, výrobný proces

## **Abstract**

The aim of this paper is to show how it can improve the efficiency of the production process of manufacturing wagons. As the proposed solution will streamline the production process of manufacturing wagons and how it will benefit the company?

## **Key words**

railway wagon, bottom frame, the main crossbeam, longers, operation, production process

# Počítačová simulácia zatekania plastu pre objemový model

**Ing. Marta Kollárová PhD.**

TUKE Košice, Fakulta výrobných technológií so sídlom v  
Prešove  
Bayerova 1, 080 01 PREŠOV  
marta.kollarova@tuke.sk

## **Abstrakt**

Príspevok popisuje metódu počítačovej simulácie a možnosti kontroly kvality výroby plastovej súčiastky riadením cez počítačový softvér.

Výsledky simulácie udávajú čas plnenia formy a priebeh rozloženia taveniny pri zatekaní do formy výlisku. Údaje sú dôležité pre dosiahnutie požadovanej kvality súčiastky.

## **Kľúčové slová**

počítačová simulácia, čas plnenia, rozloženie taveniny, kvalita objemového modelu

## **Abstract**

This paper describes a method of computer simulation and possibility control of quality production in plastic parts control through computer software. The simulation results indicate the filling time of mold and the melt performance during melt distribution into the mold. Data are important for achieving the required quality parts.

## **Key words**

computer simulation, filling time, melt distribution, quality volume model

# **Analýza práce jako vhodný nástroj zvyšování produktivity pracovníků**

**Ing. Tomáš Kotrba, Ph.D.**

Mendelova univerzita v Brně, Provozně ekonomická fakulta,  
Ústav managementu  
Zemědělská 1, Brno 613 00  
xkotrba@mendelu.cz

## **Abstrakt**

Příspěvek je zaměřen do oblasti time managementu. Na základě zpracovaných výsledků empirických výzkumů jsou v něm zobecněny získané poznatky a doporučení vedoucí k vyšší produktivitě pracovních činností. Příspěvek se věnuje především pracovníkům, jejichž pracovní činnosti nelze již z povahy vykonávaných pracovních činností normovat. Výsledky analýzy práce jsou však vhodným nástrojem k nalezení odpovědi na základní otázku: „Proč jsou někteří pracovníci výkonnější než ostatní?“ Nutnou základní podmínkou jsou srovnatelné pracovní podmínky a ostatní vstupy.

## **Klíčová slova**

Produktivita práce, analýza pracovních činností, produktivní činnosti, neproduktivní činnosti, time management

## **Abstract**

The paper is aimed to the field of time management. There are generalized obtained findings and recommendations which lead to higher working tasks productivity on the basis of the processed results of empirical researches. The paper especially deals with workers which working activities cannot be standardized form the character of the performed working tasks. The results of working analyze are suitable tool for finding the answer for issue:

“Why are some workers more efficient than others?” The necessary basic conditions are the comparable working conditions and other inputs.

**Key words**

Working productivity, working tasks analysis, productivity activities, nonproductive activities, time management

# **Experimentálne overovanie inovatívnych princípov 3d počítačového projektovania výrobných systémov v laboratórnych podmienkach**

**Ing. Juraj Kováč, PhD., Peter Malega, Ing. PhD.**

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

Němcovej 32, 042 00 Košice

juraj.kovac@tuke.sk, peter.malega@tuke.sk

## **Abstrakt**

Keďže tvorba 3D modelov vo všetkých štandardne používaných CAD systémoch je založená na parametrickom modelovaní, celá tvorba 3D modelu príslušného výrobného prostriedku je zaznamenaná pomocou rozmerových parametrov a geometrických väzieb. Virtuálny 3D model príslušného výrobného prostriedku je možné vytvoriť niekoľkými spôsobmi. Závisí to od účelu modelu a od dostupnosti dát.

## **Kľúčové slová**

Laboratórium projektovania, riadenia a manažovania výroby, CATIA, 3D modely, CyberGlove II

## **Abstract**

As the creation of 3D models in all standard used CAD systems is based on the parametric modelling, all 3D models creation of the production instrument is recorded through the dimensional parameters and geometric relations. Virtual 3D model of the production instrument can be created in several ways. It depends on the purpose of the model and the availability of data.

**Key words**

Laboratory of projection, control and management of production, CATIA, 3D models, CyberGlove II

# **Optimalizácia návrhu výrobného procesu v rámci TGPV objemového tvárnenia s aspektom na simulačné experimenty**

**Ing. Jozef Kuba, PhD.**

Žilinská univerzita, VSC-Výskumno servisné centrum  
Univerzitná 1, Veľký diel, Žilina  
jozef.kuba@fstroj.uniza.sk

## **Abstrakt**

Príspevok je zameraný na možnosti využitia optimalizačných nástrojov v etape návrhu výrobného procesu s aspektom na objemové tvárnenie v rámci technologickej prípravy. Prezentuje tiež možnosti uplatnenia informačných technológií pri komplexnej analýze výrobného procesu prostredníctvom databázových modulov a kognitívnych systémov.

## **KLÚČOVÉ SLOVÁ**

Optimalizačné nástroje, technologická príprava výroby, informačné technológie (IT),  
simulačné experimenty

## **Abstract**

The article is focused on possibilities of optimization tools using according to the design stage of production process with aspect to forging in frame of the technological production preparation. The possibilities of information technologies application in the production process complex analyse by means of the database modules and cognitive systems are presented too.



**Key words**

Optimization tools, technologic production preparation, information technologies (IT), simulation experiments

# **Realizácia podnikových procesov pomocou BPM**

**Ing. Milan Kubina, PhD.**

Žilinská Univerzita, Fakulta riadenia a informatiky, katedra  
manažérskych teórií  
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina  
milan.kubina@kis.fri.uniza.sk

## **Abstrakt**

Veľa podnikov, nezávisle od ich veľkosti alebo odvetvia, v ktorom pôsobia, majú svoje podnikové procesy. Dobre nastavené a efektívne riadené jednotlivé podnikové procesy umožňujú podniku nielen osloviť potenciálnych zákazníkov so svojimi produktmi a službami rýchlejšie ako konkurencia, ale umožňujú im aj rýchlo reagovať na meniace sa požiadavky trhu resp. požiadaviek jednotlivých zákazníkov.

## **Kľúčové slová**

proces, riadenie, BPM, informačné systémy

## **Abstract**

A lot of companies, independent of their size or business branch in which they are working, have their business process. Good and effective customize firm's processes help companies to appeal customers with their products and services faster than competitors. The companies can respond quickly to another's requests of market or customers too.

## **Key words**

process, management, BPM, information system

# **Stanovenie optimálnych parametrov procesu uplatnenín metódy plánovania experimentov**

**Ing. Marta Kučerová, PhD.**

Materiálovotechnologická fakulta, STU Bratislava

Paulínska 16, 917 24 Trnava

Marta.kucerovatuba.sk

## **Abstrakt**

Cieľom zlepšovania procesov je dosiahnutie čo najlepších kvalitatívnych charakteristík vyrábaných produktov. Kvalita výstupov z určitého procesu závisí od spôsobilosti procesu, ktorú ovplyvňuje viacero faktorov. Príspevok je zameraný na uplatnenie metódy plánovania experimentov, pomocou ktorej možno stanoviť optimálne úrovne vstupných faktorov, od ktorých závisí kvalita výstupných charakteristík.

## **Kľúčové slova**

manažérstvo kvality, spôsobilosť procesu, kvalita produktov, vstupné faktory, zlepšovanie

## **Abstract**

The aim of the process improvement is to achieve the best quality characteristics of manufactured products. The quality of outputs from a certain process depends on the process's capability, which is influenced by several factors. The paper is focused on the applied method of planning experiments, which can be used for determining the optimal level of input factors, from which the quality of the output characteristics is determined.

**Key words**

quality management, process capability,  
products quality, input factors, improving

# **Integrovaný systém řízení procesní dokumentace v podniku**

**Ing. Jiří Kudrna, doc. Ing. Milan Edl, Ph.D.**

Katedra průmyslového inženýrství a managementu, Fakulta  
strojní, Západočeská univerzita v Plzni  
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň, Česká Republika  
kudrnaj@kp.v.zcu.cz

## **Abstrakt**

Příspěvek obsahuje analýzu problémů souvisejících s procesní dokumentací integrovaného systému řízení, jaké problémy jsou s údržbou této dokumentace atd. Součástí této práce je návrh řešení těchto problémů. Pro lepší představu o řešení tohoto problému je vytvořen model v systému EISOD. Dále je zde popsána problematika organizace podniku, systému řízení podniku a jeho dokumentace. Hlavní cíle práce jsou tedy návrh řešení problematiky týkající se řízení a integrace dokumentace podniku včetně implementace požadavků certifikovaných systémů řízení na tuto dokumentaci a dát návod, jak tuto dokumentaci efektivně spravovat.

## **Klíčová slova**

Integrace, procesní, dokumentace, EISOD, model

## **Abstract**

This paper contains an analysis of the problems associated with the process of integrated management system, what the problems are with the maintenance documentation, etc. Part of this work is to propose solutions to these problems. For a better idea of solving this problem is a model system in EISOD. Then there is the issue described organization of the business management system and its documentation. The main goals of this work

is therefore a proposal for addressing the management and integration of company documentation, including the implementation of certified management systems requirements for the documentation and give instructions on how to effectively manage documents.

**Key words**

Integration, process, documentation, EISOD, model

# Využití simulačních nástrojů v systémech štíhlé výroby

**Ing. Barbora Kunzová, Ing. Jiří Roháč, Ing. Luděk  
Volf**

ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Centrum průmyslové simulace  
Technická 4, Praha 6, 166 07

Barbora.Kunzova@fs.cvut.cz, Jiri.Rohac@fs.cvut.cz, Lu-  
dek.Volf@fs.cvut.cz

## **Abstrakt**

Hlavní zásady metod štihlé výroby se v průběhu desetiletí nezměnily. Změnili se však podmínky implementace jednotlivých metod. Dříve byla jejich konkurenční výhoda dána zaváděním jednotlivých metod přímo do výrobního procesu. Vše se odehrávalo s cílem eliminovat plýtvání, zvýšit produktivitu, snížit zásoby nebo výrobní náklady. Implementace byla prováděna bez simulace následků aplikace jednotlivých metod. Podniky spoléhaly a často spoléhají na přínosy jednotlivých metod, avšak nejsou schopni tyto přínosy kvantifikovat. Příspěvek se zabývá možností uplatnění simulačních nástrojů pro kvantifikaci přínosů metod štihlé výroby.

## **Klíčová slova**

Simulace, modelování, štihlá výroba, projektování, TPV, JIT, Kanban, Kaizen, TPM.

## **Abstract**

Over the decade the main principles of Lean Production methods haven't been changed. What has changed is condition for the implementation of the Lean Production methods. Previously their competitive advantage has been intended by implementing methods directly to the

production process. All was enacted to eliminate waste, increase productivity, and reduce inventory or production costs. Implementation was carried out without simulation of the consequences caused by application of Lean Production methods. Manufacturing companies relied, and often rely on the contribution of each method however companies aren't able to quantify these benefits. This paper focuses on application of simulation tools for quantifying benefits of Lean Production methods.

**Key words:**

Simulation, modeling, Lean Production, Process Planning, TPP, JIT, Kanban, Kaizen.



# **Řízení životního cyklu produktu v prostředí digitálního podniku**

**Ing. Ondřej Kurkin, doc. Ing. Milan Edl, Ph.D.**

Katedra průmyslového inženýrství a managementu, Fakulta strojní,

Západočeská univerzita v Plzni

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň, Česká Republika

okurkin@kpv.zcu.cz, edl@kpv.zcu.cz

## **Abstrakt**

Koncept digitálního podniku je komplexní reprezentace reálné výroby, která zobrazuje výrobní procesy ve virtuálním prostředí. Používá se především k procesnímu plánování, simulaci a optimalizaci výrobních procesů složitých produktů nebo produktů, u kterých je nemožné nebo velice nákladné vytvořit model prototypu. Pomocí tohoto nástroje je také možné plánovat a řídit životní cyklus produktu. Tento příspěvek popisuje realizaci konceptu digitálního podniku na konkrétním produktu na Katedře průmyslového inženýrství a managementu v Plzni.

## **Klíčová slova**

PLM, Digitální podnik, CAD/CAM, plánování výroby, simulace výroby

## **Abstract**

The digital factory is a complex picture of real production, which represents the manufacturing processes in a virtual environment. It is mainly used for process planning, simulation and optimization of difficult products manufacturing processes, or products where it is impossible or very expensive to create a prototype model. With this tool you can also plan and manage product life

cycle. This paper describes the implementation of the concept of digital factory in a particular product at the Department of Industrial Engineering and Management in Pilsen.

**Key words**

PLM digital factory, CAD / CAM, production planning, production simulation

# **Prioritné sekvenčné pravidlá**

## **Priority sequencing rules**

**Ing. Ivan Lazar, Ing. Jozef Husár PhD.**

**FACULTY OF MANUFACTURING TECHNOLOGIES  
OF TECHNICAL UNIVERSITY OF KOSICE WITH  
A SEAT IN PRESOV**

Bayerova 1, Presov

ivan.lazar@tuke.sk, jozef.husar@tuke.sk

### **Abstrakt**

Jedným zo spôsobov zlepšenia výrobných parametrov, je podrobná znalosť o každej pracovnej činnosti vo výrobnom procese. Tieto činnosti sa v bežnej praxi delia na viaceré typy, a tak aj ich popisovanie musím byť vykonávané z viacerých hľadísk. Tento článok teoreticky popisuje jednotlivé pravidlá sekvenčného modelovania, ktoré sú zamerané na optimalizáciu požadovaných časových intervalov (vlastností samotného výrobného procesu.)

### **Kľúčové slová**

sekvenčné pravidlá, čas prietoku, meškanie, čas splatnosti, procesný čas, využitie

### **Abstract**

One way of improving production parameters is detailed knowledge of all employment in the manufacturing process. These works are in the normal practice divided into several types, so that describing them has to be carried out in several ways. This article describes the various theoretical modeling sequential rules that are designed to optimize the desired time intervals (the actual performance of the manufacturing process.)

**Key words**

sequencing rules, flow time, delay, due date, total processing time, utilisation

# Vývoj sekvenčného modelovania a rozvrhovania výroby

## Development of sequence modeling and scheduling

**Ing. Ivan Lazár, Ing. Jozef Husár, PhD.**  
Faculty of Manufacturing Technologies of Technical  
Univerzity of Kosice with a seat in Presov  
Bayerova 1, Presov  
ivan.lazar@tuke.sk, jozef.husar@tuke.sk

### **Abstrakt**

Tento článok pojednáva o historickom prehľade rôznych metód sekvenčného modelovania a rozvrhovania výroby. Nakoľko komplexné skúmanie spomínanej problematiky, by bolo veľmi obsiahle a rozsah článku to nedovoľuje, bližšie sú popísané iba na vybrané metódy, ktoré sú následne usporiadané podľa chronológie uvedenia do praxe, a tak isto podľa náročnosti rozhodovania a účelovosti používania. Metódy sú v stručnosti popísané a matematicky vyjadrené. V závere tohto článku sú podľa časovej následnosti usporiadané tieto metódy do jednotnej tabuľky a graficky zobrazené pomocou časovej osi.

### **Kľúčové slová**

Plánovanie výroby, rozvrhovanie výroby, heuristické metódy, genetický algoritmus

### **Abstract**

This article discusses about historical overview of various methods of sequence modeling and scheduling. Whereas comprehensive examination of the above issues, would be very broad and the scope of this article does not permit more, there are described only selected methods,

which are then arranged by chronology put into practice, and also according to the difficulty of decision-making and purposeful use. The methods are briefly described and expressed mathematically. In the end of this article are arranged by time sequence of these methods into a single table and graphically displayed using a timeline.

**Key words**

Production planning, scheduling, heuristic methods, genetic algorithm

# **Porovnání koncepcí Total Quality Management a Business Process Reengineering**

**Ing. Marianna Luzanová**

Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta Podnikohospodářská, Katedra Podnikové ekonomiky  
Nám. W. Churchilla 4, 130 00, Praha 3  
marianna.luzanova@gmail.com

## **Abstrakt**

Nutnost zavedení systémů managementu kvality je vysvětlená jak vnějšími, tak vnitřními důvody – potřeba certifikace dle mezinárodních standardů, evidentní neefektivita vnitřních probíhajících podnikových procesů, jejich zastaralost, která výrazným způsobem ovlivňuje rentabilitu a jiné poměrové ukazatele v podniku.

V praxi všechny přístupy k reengineeringu podnikových procesů můžeme rozdělit do dvou ideologických skupin: stálé zdokonalování (z japonštiny: kaisen) neboli totální řízení kvality (Total Quality Management - TQM) a radikální zdokonalování (z japonštiny: kairio) neboli reengineeringu podnikových procesů.

Cílem tohoto článku je zjistit slabé a silné stránky každé zmíněné filozofie reengineeringu podnikových procesů a doporučit jejich syntézu.

## **Klíčová slova**

Business Process Reengineering, Total Quality Management, řízení procesů v organizaci, přeměna, filozofie řízení, kaisen.

## **Abstract**

The need for a quality management system is explained by both external and internal reasons - the need for certification according to international standards, evident inefficiency of current internal business processes, their obsolescence, which significantly affects the profitability ratios and other indicators in the company.

In practice, all approaches to business process reengineering can be divided into two ideological groups: continuous improvement (in Japanese: *kaisen*), or Total Quality Management (TQM) and radical improvement (in Japanese: *kairio*) or Business Process Reengineering (BPR).

This article aims to identify the strengths and weaknesses of each philosophy, and recommend their synthesis.

### **Key words**

Business Process Reengineering, Total Quality Management, process management in the organization, change, management philosophy , *kaisen*.



# **Zkušenosti z projekce a uvedení do provozu paletizační linky pro zahraničního zákazníka**

**Ing. Jaroslav Maloch, CSc.**

Fakulta technologická, UTB ve Zlíně  
Nám. T. G. Masaryka 275, 762 72 Zlín  
maloch@ft.utb.cz

## **Abstrakt**

Článek se zabývá zkušenostmi z projekce, instalace a uvádění do chodu paletizační linky pro zahraničního zákazníka. Na prioritách zákazníka ukazuje jeho cestu za získáním co nejvyšší efektivity pořízené investice.

## **Klíčová slova**

Interaktivní řízení, sběr dat, chybové stavy

## **Abstract**

The article deals with the experience of projection, installation and commission tests of the palletiser lines for the foreign client. The priorities of the client show us how the highest return on investment can be obtained.

## **Key words**

Interactive control, data collection, error stages

# Stupně propojení podnikových procesů při společném plánování

**Ing. Antonín Miller, doc. Ing. Michal Šimon, Ph.D.**

Katedra průmyslového inženýrství a managementu, Fakulta  
strojní, Západočeská univerzita v Plzni  
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň, Česká Republika  
amiller@kpv.zcu.cz, simon@kpv.zcu.cz

## Abstrakt

V současné době je často skloňovaným pojmem *konkurenceschopnost* a její zvyšování. Jednou z cest jak mohou podniky svojí konkurenceschopnost zvyšovat je spolupráce a sdružování do síťových organizací. Obsahem tohoto příspěvku je popis spolupráce a to hlavně při samotném plánování a řízení výroby. Přejít k této spolupráci není jednoduchá věc. Zde naleznete úvodní východiska ke společnému plánování a to hlavně při úpravě a propojení procesů a procesních map jednotlivých podniků.

## Klíčová slova

proces, spolupráce, procesní mapa, plánování, řízení výroby

## Abstract

Currently, the often discussed notion is *competitiveness* and its increase. One way for companies is to increase their competitiveness cooperation and association to network organizations. The contents of this paper is the description of cooperation, mainly in the actual planning and management. Shift to this cooperation is not an easy thing. Here you will find introductory starting point for joint programming and especially in the treatment and

interconnection processes, and process maps of individual enterprises.

**Key words**

process, cooperation, process map, planning, production management

# **Hodnotenie zložitosti štruktúr podnikových procesov**

**prof. Ing. Vladimír Modrák, CSc., Ing. Peter Knuth, PhD.**

Technická univerzita v Košiciach, Fakulta výrobných technológií

Bayerova 1, 08001 Prešov

vladimir.modrak@tuke.sk, peter.knuth@tuke.sk

## **Abstrakt**

Požiadavka integrácie podnikových procesov, ktorá je jednou z hlavných zásad podnikového reinžinieringu, implicitne evokuje potrebu metriky štruktúrálnych vlastností podnikových procesov. Tak ako v oblasti merania úrovne procesného prístupu postupne vznikli štandardizované postupy, podobne aj meranie úrovne integrácie resp. zložitosti podnikových štruktúr sa stáva predmetom záujmu s cieľom zadefinovania a zavedenia efektívnych metód do manažérskej praxe. Príspevok v týchto súvislostiach načrtáva možné spôsoby merania štruktúrálnych vlastností podnikových procesov, ktoré už boli v praxi verifikované.

## **Klíčová slova**

topologická analýza, klasifikácia procesov, procesné diagramy

## **Abstract**

Demand for integration of business processes within organizations, which is one of basic principles of enterprise reengineering, implicitly evokes need for business processes structural properties metrics. As in the area of process approach level measurement, standardized procedures have been created, similarly measurement of inte-

gration level or business processes difficulty is becoming object of interest with the aim of defining and introduction of effective methods into managerial practice. This paper outlines possible ways of business processes structural properties measurements, that have already been practically verified.

**Key words**

topology analysis, process classification, process diagrams

# Využitie optimalizácie pri rozhodovaní v rizikovom manažmente

**Ing. Tomáš Naňo, Ing. Gabriela Hrdinová, prof. Ing.**

**Peter Sakál, CSc.**

MTF STU v Trnave

Paulínska 16, 917 24 Trnava, Slovensko

tomas.nano@stuba.sk, gabriela.hrdinova@stuba.sk, pe-

ter.sakal@stuba.sk

## **Abstrakt**

V príspevku sa zaoberáme možnosťou využitia optimalizácie v rámci procesu rozhodovania v rizikovom manažmente v kontexte s konceptom spoločensky zodpovedného podnikania. Konkrétne sa jedná o použitie jednej z metód viackriteriálnej optimalizácie – metódy AHP (analytický hierarchický proces). Prostredníctvom nej je možné v rámci rozhodovacieho procesu na základe viacerých kritérií, nachádzať optimálne riešenia spomedzi zadefinovanej množiny variant. Takisto v príspevku uvádzame príklad využitia tejto metódy v rizikovom manažmente orientovanom na životné prostredie. V neposlednom rade uvádzame vzájomnú interakciu a možnosti využitia synergických efektov zo súbežného riadenia tak systému rizikového manažmentu ako aj konceptu spoločensky zodpovedného podnikania.

## **Kľúčové slová**

viackriteriálna optimalizácia, metóda AHP, rizikový manažment, environment, SZP

## **Abstract**

The article deals with using possibility of the optimization in the field of risk management decision-making process with the context of the concept Corporate Social Responsibility (CSR). In the concrete it is about one of the multi-criteria decision-making method application – Analytic hierarchy process method. Using this method it is possible in multi-criteria decision-making process find the optimal solution among of defined alternatives set. We introduce also in this article a case study using the AHP method in the field of environment risk management. Last but not least we introduce synergy reciprocal interaction and using possibilities of parallel management in Risk management system and the concept of Corporate Social Responsibility.

## **Key words**

multi-criteria optimization, Analytic hierarchy process method, risk management, environment, CSR

# **Tvorba kurzu počítačových simulací na univerzitě tomáše bati ve zlíně**

**Ing. Ivo Novák**

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta managementu a  
ekonomiky, Mostní 5139, Zlín  
inovak@fame.utb.cz

## **Abstrakt**

Příspěvek se zabývá využitím počítačových simulací, je zaměřen především na tvorbu kurzu základů simulací na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně v rámci projektu „Consulting point pro rozvoj spolupráce v oblasti řízení inovací a transferu technologií“ OP VK CZ.1.07/2.4.00/12.0094

## **Klíčová slova**

Simulace, WITNESS, Plant Simulation, Výukový kurz

## **Abstract**

This paper is targeted to computer simulations, especially to educational course of computer simulations basics on Thomas Bata University in Zlin financed by OPVK project CZ.1.07/2.4.00/12.0094

## **Key words**

Simulation, WITNESS, Plant Simulation, Educational course



# **Kooperace v přípravě CIM**

**doc. Ing. Josef Novák, CSc.**

FS VŠB – TU Ostrava

17 listopadu 15, 708 33 Ostrava-Poruba

jos.novak@vsb.cz

## **Abstrakt**

Zavedení výpočetní techniky do řízení výrobních systémů. Integrace jednotlivých počítačových podpor v systému řízení. Celková Charakteristika CIM. A stručná charakteristika jednotlivých počítačových podpor.

## **Klíčová slova**

CIM, počítačové podpory, integrace těchto podpor,

## **Abstract**

The introduction of computer technology in production management systems. Integration of computer supports management systems. Overall Characteristics of CIM. A brief characteristics of computer aids.

## **Key words**

CIM, computer supports, integration of computer aids. 2

# **Tabulkový procesor jako nástroj pro modelování a optimalizaci v manažerské praxi**

**Ing. Roman Pavelka, Ph.D.**

VŠE v Praze  
nám. W. Churchilla 4  
romanp618@gmail.com

## **Abstrakt**

Pokud chceme něčeho dosáhnout, musíme přijímat nej-různější rozhodnutí. Domácnost, výrobní podnik nebo i celé národní hospodářství je nutné řídit či usměrňovat k dosažení vytyčeného cíle. Proto se na předmět rozhodování dá nahlížet jako na manažerský problém. Rozhodování manažerů je však nutné opírat o moderní metody řízení. V manažerské praxi je jedním z nejdůležitějších nástrojů řízení modelování a optimalizace. Cílem tohoto příspěvku je přiblížit využití tabulkového procesoru pro modelování problémů ekonomické praxe. Formulace vybraných manažerských problémů, stanovení účelové funkce i omezujících podmínek a hledání optimálního řešení problémů manažerské praxe bude provedeno pomocí matematických metod při využití běžně dostupného tabulkového procesoru.

## **Klíčová slova**

matematické programování, modelování, optimalizace, tabulkový procesor, účelová funkce

## **Abstract**

If we want to achieve something we need to take different decisions. A household, a factory or even the whole national economy is necessary to control or regulate to achieve the stated goal. Therefore, the decision on the

subject can be regarded as a managerial problem. However the decisions of managers need to rely on modern methods. The modeling and optimizations is one of the most important management tools in managerial practice. The aim of this paper is to make closer to use of a spreadsheet to model the problems of economic practice. Formulations of selected managerial problems, a determination of the objective function and constraints and a searching for optimal solutions to problems of managerial experience will be effected by means of mathematical methods by using a commercially available spreadsheet.

**Key words**

Mathematical Programming, Modeling, Objective Function, Optimization, Spreadsheet

# Člověk a jeho výkon

**Ing. Pavlína Pivodová, Ing. Veronika Šišková**

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta managementu  
a ekonomiky

Mostní 5139, Zlín 73001

pavlina.pivodova@seznam.cz,

veronika.siskova@centrum.cz

## **Abstrakt**

Výkonnost je možno charakterizovat jako schopnost operátora podat určitý pracovní výkon za jednotku času. Tento výkon se mění jak v průběhu života, také během pracovního týdne, ale i každého pracovního dne. Změny ve výkonu člověka charakterizuje výkonnostní křivka pracovníka, která je ovlivněna mnoha faktory. Příspěvek je věnován výkonnostním křivkám, které analyzují schopnost pracovníka plnit své denní pracovní úkoly. Bylo zjištěno zjevné kolísání ve vývoji těchto křivek. Na druhou stranu je možné vyzorovat určité zákonitosti, které platí pro všechny pracovníky bez výjimky. Cílem článku je popsat a analyzovat výkonnostní křivky, případně jejich souvislosti, které je možné využít v praxi.

## **Klíčová slova**

Výkonnostní křivka, pracovní výkon, plánování práce, produktivita pracovníka.

## **Abstract**

Efficiency can be characterized as an operator's ability to carry out the definite job performance for a unit of time. This performance is being changed during an employee's life, or during the working week or every working day. In evaluating performance we use the employee efficiency

curve being affected by many factors. This report is focused on the efficiency curves which analyze a worker ability to fulfil his daily tasks. There was found apparent variability in the development of these curves. On the other hand there are specific regularities valid for all employees without exception. The article describes and analyses efficiency curves respectively their connections which could be used in practice.

**Key words**

Efficiency curve, job performance, job scheduling, employee productivity.

# **Optimalizace technologických procesů ve výrobní praxi**

**prof. Ing. Miroslav Píška, CSc., Ing. Aleš Polzer,  
Ph.D.**

Fakulta strojního inženýrství, Vysoké učení technické v Brně  
Technická 2896/2, 616 69 Brno  
piska@fme.vutbr.cz, polzer@fme.vutbr.cz

## **Abstrakt**

Příspěvek se zabývá optimalizací výrobních procesů třískového obrábění s aplikací nových řezných materiálů, použití nanokompozitních povlaků a aditivovaných procesních kapalin. Jako kritéria vlastní optimalizace jsou zvoleny výrobní náklady, výrobní časy a řezivost nástrojů.

## **Klíčová slova**

optimalizace, obrábění, nástroje, náklady, výrobní čas.

## **Abstract**

The paper deals with an optimization of production processes with new cutting materials, nano-composite coatings and enriched process cooling use. Production costs, production times and cutting performance are the criteria of optimization regarded.

## **Key words**

Optimization, cutting, tools, costs, production time.

# Optimalizácia riadenia nákladov na báze controllingu

**Ing. Olga Poniščiaková, PhD.**

Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky  
dopravy a spojov, Katedra ekonomiky Univerzitná 1, 010 26  
Žilina

olga.ponisciakova@fpedas.uniza.sk

## **Abstrakt**

V súčasnej dobe sa podniky usilujú o optimalizáciu riadiacich procesov a využívajú rôzne dostupné možnosti, ako sa udržať na trhu, prípadne zlepšiť upevniť a rozšíriť svoje postavenia. Jednou z dostupných možností je optimalizácia riadenia nákladov, ktorú možno aplikovať podľa filozofie manažérskeho účtovníctva. Príspevok poukazuje na možnosti zlepšenia riadenia nákladov podľa princípov a návodov, ktoré ponúka teória manažérskeho účtovníctva.

## **Kľúčové slová**

riadenie nákladov, controlling, metóda ABC

## **Abstract**

Existing businesses seek to optimize processes of management. They try to use the various available possibilities to remain on the market, or improve market to consolidate and expand its position. One of the available options is to optimize costs management, that may apply under the philosophy of management accounting. The contribution shows the possibility of shifting the cost of improving the principles and guidelines offered by the theory of management accounting

**Key words**

cost management, controlling, ABC method



# **Identifikace parametrů přesnosti rozměrů obrobených ploch**

**doc. Ing. Jaroslav Prokop, CSc.**

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství  
Technická 2, 616 69 Brno  
prokop@fme.vutbr.cz

## **Abstrakt**

Parametry přesnosti rozměrů obrobených ploch se identifikují ve vztahu k příslušným rozměrovým systémům. Rozliší se pak rozměrový systém konstrukční, technologický a kontrolní. V předloženém příspěvku je provedena analýza souvislostí parametrů přesnosti rozměrů identifikovaných v uvedených systémech.

## **Klíčová slova**

Přesnost obrobené plochy, parametry přesnosti, rozměrový systém.

## **Abstract**

The precision parameters of a machined surface are identified with regard to appropriate dimensional systems. Then the structural, technological and checking system are differentiated. In the following contribution there is a relationship analysis of the precision parameters of dimensions identified in presented systems.

## **Key words**

The precision of a machined surface, the precision parameters, dimensional system.

# **Optimalizace zabezpečování produktu a jejich zásobování v obchodním podniku**

**doc. Ing Jaroslav Rašner CSc.**

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky  
a krizového řízení  
Studentské nám. 1532,686 01 Uherské Hradiště  
rasner@flkr.utb.cz

## **Abstrakt**

Zabezpečování produktů v obchodním podniku je závislé na prodeji a optimalizace zásob a termínů nákupu je cestou ke snižování nákladů souvisejících s řízením zásob. Příspěvek se zabývá bilancováním spotřeby a zásob a návazně ekonomickým hodnocením návrhu.

## **Klíčová slova**

Optimalizace, zabezpečování, zásoba, náklady, obchod, model.

## **Abstract**

Products purchasing in business company is dependent on their demand, optimization of inventory level and purchasing timing. It's a way to reduce costs associated with inventory management. The paper deals with balance sheet work of inventory consumption and defined inventory level and further economic evaluation of proposal.

## **Key words**

Optimization, Purchasing, Inventory, Costs, Business, Model.

# Využití simulačních metod ve výrobních procesech a systémech

**Ing. Barbora Kunzová, Ing. Jiří Roháč, Ing. Luděk Volf**

ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Centrum průmyslové simulace  
Technická 4, Praha 6, 166 07

Barbora.Kunzova@fs.cvut.cz, Jiri.Rohac@fs.cvut.cz,  
Ludek.Volf@fs.cvut.cz

## **Abstrakt**

Mezi hlavní důvody proč zavádět simulaci a modelování patří možnost modelovat prozatím neexistující výrobu s následným optimalizačním opatřením ještě před nákupem potřebných výrobních zařízení i před postavením výrobní haly. To má za následek snížení počátečních nákladů a předcházení problémů v začátku výroby. Další výhodou simulace a modelování ve stávající výrobě, je možnost návrhu optimalizačních variant, bez fyzického stěhování výrobních zařízení či nákupu dalších výrobních zařízení a ztráty drahého výrobního času ve prospěch fyzického ověřování optimalizačních variant. Všechny optimalizační varianty lze ověřit předem, virtuálně a poté nejlepší variantu převézt do reálné výroby.

## **Klíčová slova**

Simulace, modelování, optimalizace, náklady

## **Abstract**

The main reasons to implement modeling and simulation include the ability to model non-existent production followed by optimization proceeding before purchase necessary production facilities and before build of the factory building. This has the effect to reducing initial costs

and avoids problems in early production. Another advantage of simulation and modeling in the current production is the possibility of design optimizing variations, without physical relocation of production facilities or purchase additional manufacturing equipment consequences in production loss of costly time for physical verification of optimization options. All optimization options can be determined in advance, virtually and then transferred the best option to the real production.

**Key words**

Simulation, modeling, optimization, costs

# Balanced Scorecard – nástroj procesného controllingu

**Ing. Mariana Sedliačiková, PhD.**

Technická univerzita Zvolen, Drevárska fakulta, Katedra  
podnikového hospodárstva

T. G. Masaryka 24, 960 53, Zvolen, SR

sedliacikova@vsld.tuzvo.sk

## **Abstrakt**

Potreba merať výkonnosť podniku a jeho procesov je rovnako stará, ako potreba cieľavedome a systematicky riadiť podnikateľskú činnosť. Dynamický rozvoj podnikateľského prostredia a s ním spojený rozvoj prístupov a metód podnikového riadenia má svoj odraz i vo vývoji nových metód a nástrojov merania výkonnosti (Performance Measurement). Medzi najznámejšie koncepty performance managementu patria: Activity Based Costing (ABC), Balanced Scorecard (BSC), Benchmarking, European Foundation for Quality Management (EFQM) a Value Based Management (VBM). Cieľom predloženého príspevku je návrh a implementácia metodiky Balanced Scorecard vo vybranom podniku.

## **Kľúčová slová**

procesný controlling, procesné riadenie, balanced scorecard, podnik

## **Abstract**

Necessity to measure the performance of the enterprise and its processes is as old as the need to purposefully and systematically manage the business. Dynamic development of business environment and associated development of access and methods of enterprise management have their reflection in the development of new methods

and tools for measuring of performance (Performance Measurement). The most important concepts of performance management are: Activity Based Costing (ABC), Balanced Scorecard (BSC), Benchmarking, European Foundation for Quality Management (EFQM), and Value Based Management (VBM). The aim of this paper is the design and implementation of Balanced Scorecard in the chosen company.

**Key words**

process controlling, process management, balanced scorecard, enterprise

# Využitie metód multikriteriálneho rozhodovania pri tvorbe stratégie udržateľného rozvoja podnikov

**Ing. Branislav Sekera, PhD., Ing. Gabriela Hrdinová**

INVESTMENT & BUSINESS CONSULTING, spol. s r.o.

Štefánikova 26, 917 00 Trnava

sekera.b@ibc.sk

Materiálovotechnologická fakulta STU

Paulínska 16, 917 24 Trnava

gabriela.hrdinova@stuba.sk

## **Abstrakt**

Cieľom príspevku je ukázať na možnosti využitia metód multikriteriálneho rozhodovania v podnikoch riadených podľa stratégie udržateľného rozvoja, alebo možnostiach využitia metód pri tvorbe stratégie udržateľného rozvoja podnikov. Uviesť hlavné výhody a možnosti aplikácii daných metód multikriteriálneho rozhodovania.

## **Kľúčové slová**

AHP, ANP, CSR stratégia, udržateľný rozvoj, multikriteriálne rozhodovanie, ANP s BOCR.

## **Abstract**

The article aims to show the possible uses for multicriteria decision making methods in companies governed by the sustainable development strategy or the potential uses for developing strategies of company sustainable development. Indicate the principal advantages and application of AHP/ANP as for MCDM methods.

## **Key words**

AHP, ANP, CSR strategy, sustainable development, multicriteria decision making, with ANP BOCR.

# **Aplikace moderních metod v péči o zdraví člověka**

**Ing. Kateřina Sekulová**

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky, Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů

Mostní 5139, 760 01 Zlín  
sekulovak@email.cz

**doc. Ing. Michal Šimon, Ph.D., Ing. Marek Bureš, Ph.D.**

Západočeská univerzita v Plzni, Katedra průmyslového inženýrství a managementu

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň  
simon@kp.v.zcu.cz, buresm@kp.v.zcu.cz

## **Abstrakt**

Onemocnění pohybového aparátu představuje v současnosti jeden z nejzávažnějších problémů nejen u pracovníků ve výrobě, ale i u administrativních pracovníků a ve velké míře u ošetřujících lékařů a zdravotního personálu. Tato skupina je ohrožena zejména jednostranným zatížením, což vede k poškození kosterního aparátu a celé páteře. Předcházet těmto problémům je možné využitím simulací, které dokážou určit, které polohy jsou již bolestivé a nepříjemné a hledat řešení, jak těmto nedokonalostem zabránit. Tento příspěvek se věnuje hodnocení ergonomického zatížení zubního lékaře při práci s pacienty a následným možnostem řešení problémů s využitím softwaru Tecnomatix Jack.

## **Klíčová slova**

Ergonomie, muskuloskeletální poruchy, simulace.



## **Abstract**

Musculoskeletal disorders are presently one of the gravest problems not only among workers in manufacturing, but also administrative staff and a great extent at the treating physician doctors and medical staff. This group is particularly vulnerable to unilateral load, leading to altered skeletal apparatus and the entire spine. Prevent these problems can be simulation that can determine which positions are painful and unacceptable already and find a solution on how to prevent imperfection. This paper is the evaluation of ergonomic load of dentist in work with patients and follow-up options problems using the software Tecnomatix Jack.

## **Key words**

Ergonomics, musculoskeletal disorders, simulation.

# **Simulace využití informací v učící se organizaci**

**Ing. Michal Sláma, Ing. Richard Cimler**

Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a managementu

Rokitanského 62, Hradec Králové III

michal.slama@implayo.cz, richard.cimler@uhk.cz

## **Abstrakt**

Předkládaný text mapuje základní problematiku přístupu k informacím a znalostem v konceptu učící se organizace a organizačního učení, se zvláštním ohledem na multiagentovou simulaci vybraných, stěžejních procesů, nutných pro správnou funkci těchto konceptů.

Článek poskytuje východiska k dalším, hlubším výzkumům na poli organizačního učení a učících se organizací.

## **Klíčová slova**

simulace, učící se organizace, organizační učení, znalost, informace, znalostní management

## **Abstract**

This article analyses the fundamental issue of Learning organization concept and Organizational learning and it is focused especially on multiagent simulations of selected, fundamental processes, which are essential for right functionality of those concepts.

This paper makes ground for future extensional researches in field of organizational learning and learning organizations.

**Key words**

Simulation, learning organization, organizational learning, knowledge, information, knowledge management

# **Model interaktivního prostředí pro začínající podnikatele**

**Ing. David Sousedík**

JVM-RPIC, spol. s r.o.

Štefánikova 167, 760 30 Zlín

sousedik@jvmrpic.cz / sousedik@fame.utb.cz

## **Abstrakt**

Príspevek predstavuje model Interaktívneho prostredia pro začínajúci podnikatele. Prezentuje jeho tri stěžejní oblasti („vzdělávání“, „komunikaci“ a „spolupráci“) a podrobně je popisuje. Uváděny jsou výsledky realizovaného výzkumu zaměřeného na ověření tohoto modelu s grafickým znázorněním základní struktury modelu. Výsledkem je návrh prostředí, které má za cíl připravit zájemce o podnikání na jejich podnikatelskou činnost.

## **Klíčová slova**

Interaktivní prostředí, začínající podnikatelé, vzdělávání, komunikace, spolupráce

## **Abstract**

The paper presents model of the Interactive environment for starting entrepreneurs. It presents three fundamentals areas (education, communication and cooperation) and describes them in details. The paper features results of realized research focused on verification of the model with graphic presentation of basic model structure. The result is proposal of the environment, which has the goal to prepare persons interested in enterprise to their business activities.

**Key words**

Interactive environment, starting entrepreneurs, education, communication, cooperation

# **Model výrobně odbytového systému**

**Ing. Václav Štědranský, CSc.**

vstedronsky@seznam.cz

## **Abstrakt**

V článku je popsán model výrobně odbytového systému. Model konkrétně pracuje s informacemi a materiálovými toky klasického systému výroby, zásobování a prodeje výrobků. I když je v podstatě teoretickým modelem, vychází z reálných podmínek a může být aplikován na zcela konkrétní situaci. Výsledky chování systému za určité časové období jsou znázorněny v přehledné grafické podobě.

## **Klíčová slova**

výrobně odbytový systém, matematický model, simulace modelu

## **Abstract**

In this article is described a model production-distribution system. The model works specifically with the information and material flows of classical system of production, supply and sale of products. Although it is basically a theoretical model, this one is based on existing conditions and can be applied to concrete situation. The results of the system's behavior over time are shown in a clear graphical form.

## **Key words**

the production and distribution system, a mathematical model, simulation of model

# **Procesne orientovaný manažment zmien v podniku**

**Ing. Andrea Sujová, PhD.**

Technická Univerzita vo Zvolene

T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovenská republika

asujova@vsld.tuzvo.sk

## **Abstrakt**

Podnikateľské prostredie sa dnes vyznačuje rastúcou dynamikou zmien a nepredvídateľnosťou budúceho vývoja. V prostredí tvrdej medzinárodnej konkurencie obstojí iba taký podnik, ktorý je schopný reagovať a adaptovať sa na zmeny v užšom, ale aj širšom prostredí. Schopnosť zmeny sa stáva jednou z vlastností, ktoré podnikom zabezpečí úspech. Príspevok je zameraný na manažment zmien, jeho význam a postavenie v podnikovom riadení. Názory odborníkov, ako aj skúsenosti podnikov s realizáciou zmien potvrdili, že procesne orientovaný manažment zmien umožnil dosiahnuť želateľné účinky realizovaných zmien. Pozornosť v článku je preto venovaná procesnému prístupu k manažmentu zmien, ktorý je jedným zo základných predpokladov úspešnej realizácie zmien v podniku.

## **Kľúčové slová**

manažment zmien, procesný manažment, projekt manažmentu zmeny, podnik

## **Abstract**

Present enterprising environment is characterized by growing dynamics of changes and unpredictability of future development. Competitiveness of enterprises in hard international competition depends on ability to react

and adapt to changes in close and wider environment. Change ability has become one of features guarantying success. The paper is focused on change management, its importance and role in business management. Opinions of experts and also experiences of enterprises with realization of changes confirmed that process oriented change management enabled to reach desired effects. The attention is paid to process approach to change management as one of basic conditions for successful realization of changes in the enterprise.

**Key words**

change management, process management, restructuralization project, enterprise



## **Identifikácia procesov**

**prof. Ing. Anna Šatanová, CSc., Ing. Lucia Krajčírová**

Technická univerzita vo Zvolene, Drevárska fakulta, Katedra  
podnikového hospodárstva

T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovenská republika  
satanova@vsl.d.tuzvo.sk – luciakrajcirova@gmail.com

### **Abstrakt**

Súčasná situácia na podnikateľskom trhu núti podniky, aby boli neustále pripravené na zvyšujúce sa požiadavky svojich zákazníkov. Ak chce byť podnik úspešný, musí vedieť pružne reagovať na všetky zmeny, ktoré na trhu nastanú.

Podnikateľská prax si vyžaduje realizáciu procesného prístupu. Ten prináša podniku – v porovnaní s tradičným funkčným prístupom – oveľa viac pozitív v podobe jednoduchšieho riadenia, odstraňuje duplicitu a poskytuje práve možnosť rýchlejšej a pružnejšej reakcie na požiadavky trhu.

Cieľom nášho príspevku je navrhnúť postup identifikácie procesov v podniku pre zistenie ich výkonnosti a tvorby pridanej hodnoty s využitím vybraných moderných manažérskych metód.

### **Kľúčové slová**

proces, identifikácia procesu, SIPOC, PQM, procesná mapa

### **Abstract**

The current situation in the business market is forcing companies to be still prepared for the higher requirements of its customers. If company wants to be success-

ful, it has to be able to respond flexibly to any changes that occur in the market.

Business practice is asking for realization of processional approach. That brings to the company - in comparison with traditional functional approach - much more positive in terms of simpler management, displaces duplicity and provides just the opportunity for faster and more flexible reaction on market requirements.

The aim of our article is to propose a process for identification of business processes for determination their performance and creation of added value using the selected modern management methods.

**Key words**

process, identification of process, SIPOC, PQM, process map

# **Řízení životního cyklu produktu ve výzkumné a pedagogické oblasti**

**doc. Ing. Michal Šimon, Ph.D., doc. Ing. Milan Edl, Ph.D.**

Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 22, Plzeň  
simon@kp.v.zcu.cz, edl@kp.v.zcu.cz

## **Abstrakt**

Digitální podnik v dnešní době znamená nasazení vzájemně integrovaných softwarových nástrojů podporující plánování a řízení procesů v rámci celého životního cyklu produktu. Tento příspěvek se zaměřuje zejména na výuky principů digitálního podniku na Západočeské univerzitě v Plzni se zaměřením na výzkumně-vývojové pracovníky, ale také na studenty bakalářských, magisterský a doktorských studijních programů. Realizací dvou projektů v rámci operačního programu vzdělávání pro konkurenceschopnost vznikla série na sebe navazujících e-learningových kurzů obsahujících multimediální komponenty, které jsou typické pro efektivní způsob výuky.

## **Klíčová slova**

OPVK, digitální podnik, PLM, Západočeská univerzita v Plzni

## **Abstract**

Digital factory means another deployment of integrated software tools to support planning and management processes in PLM. This paper is focused in particular teaching the principles of digital factory at the University of West Bohemia, with a focus on R & D personnel, but also could bachelor's, master's and doctoral degree programs. By realization two projects under the OPVK has

created an integrated series of successive e-learning courses containing multimedia components, which are typical for an effective way of teaching.

**Key words**

OPVK, digital factory, PLM, University of West Bohemia

# **Koncept digitálneho podniku - ako nástroj pre zdokonalenie výrobných procesov**

**Ing. Daniel Šišan, Ing. Martin Majdan**

Žilinská univerzita v Žiline, Strojnícka fakulta, Katedra priemyselného inžinierstva

Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina

daniel.sisan@fstroj.utc.sk, martin.majdan@fstroj.utc.sk

## **Abstrakt**

Článok sa zaoberá digitálnym podnikom a jeho prínosmi pre podniky. Popisuje jeho vývoj a samotné využitie pri konkrétnych možnostiach aplikácie v praxi, a taktiež nás oboznamuje s prostredím Delmia vhodným na tvorbu digitálneho podniku s modulmi Delmia V6, Delmia Process Engineer a Delmia QUEST.

## **Kľúčové slova**

Digitálny podnik, Delmia, PLM, Delmia V6, Delmia Process Engineer, Delmia QUEST

## **Abstract**

The article deals with digital business and its benefits for business. Describes its development and use very specific opportunities in practical application, and also acquaints us with Delmia environment suitable for creating a digital business with modules Delmia V6, Delmia Process Engineer and Delmia QUEST.

## **Key words**

Digitálny Factory, Delmia, PLM, Delmia V6, Delmia Process Engineer, Delmia QUEST, ERP, SCADA, 3D, Delmia Human,

# **Prieskum využívania štatistických metód pri zlepšovaní procesov vo vybraných organizáciách na slovensku**

**Ing. Katarína Lestyánszka Škúrková, PhD., Bc. Jozefína Kudičová**

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave

Paulínska 16, Trnava

katarina.skurkova@stuba.sk, xkudicova@stuba.sk

## **Abstrakt**

Ak chce byť organizácia konkurencieschopná a chce dosiahnuť ekonomickú efektívnosť, je nutné zaviesť efektívny a aktívny systém manažérstva kvality, predovšetkým podľa noriem radu ISO 9000, ktoré predstavujú predpoklad k certifikácii. Avšak existuje množstvo problémov, predovšetkým so zastaranou technológiou, slabou kultúrou organizácie, vzdelanostnou úrovňou pracovníkov, stupňom úrovne výrobkov a konkurenciou. Tieto problémy je možné odstrániť pomocou nástrojov zlepšovania kvality a to aplikáciou štatistických metód do procesov, ktoré pomáhajú nájsť príčiny nestability procesu, kontrolujú účinnosť nápravných činností, stabilizujú priebeh procesu, čím zvyšujú kvalitu a produktivitu procesu.

## **Kľúčové slová**

kvalita, štatistické metódy, proces, organizácia

## **Abstract**

If the organization wants to be competitive and keep the economic efficiency, it is necessary to apply effective and active quality management systems, especially according to ISO 9000 norms, which forms the assumption

to certificate. But there are many problems with obsolete technology, weak organization's culture, worker's scholarship level, quality product's regress and competition. It is possible to eliminate these problems by quality improvement's tool namely by statistical method's application into the process, which help to find the reasons of processes unstability, can test the efficiency of corrective actions, stabilize the process's continuance, by increase quality and productivity of the work.

**Key words**

quality, statistical methods, process, organization

# Řešení problémů a tvořivost problem solving and creativity

**doc. Ing. Jaromír Štůsek, CSc., Ing. Jana Pechová, PhD.**

Katedra řízení, PEF ČZU v Praze  
Kamýčká ul.126, Praha 6-Suchdol  
stusek@pef.czu.cz

## **Abstrakt**

Článek je zaměřen na problematiku procesu tvořivosti s orientací na postup řešení problémů a jehož neoddělitelným atributem je tvořivost. Aktuálnost tohoto problému nabývá stále většího významu v současném období neustálých změn a růstu významu inovačních procesů pro rozvoj ekonomiky. V článku jsou uvedena teoretická východiska této problematiky, výklad klíčových termínů pro pochopení kompetenčních modelů, struktury kompetencí a způsobů jejich rozvoje. Další část práce je orientována na empirické zkoumání, jehož hlavním cílem je identifikovat faktory s největším potenciálem rozvoje ve vztahu k efektivnímu řešení problémů. Toto zkoumání vychází ze zpracované metodiky výzkumu a bylo provedeno u cílové skupiny „management, kandidáti do managementu, koordinátoři a specialisté“ ve společnosti ŠKODA AUTO a.s. Na základě výsledků empirického zkoumání je zpracován model rozvoje identifikovaných faktorů, které se v rámci výzkumu ukázaly jako validní. Výsledky byly zpracovány do podoby návrhu modelu tréninkového semináře a prakticky ověřeny v praxi společnosti ŠKODA AUTO a.s. při řešení problémů tvořivosti a tím potvrzen jejich pozitivní vliv na vytváření potenciálu pro inovační procesy.



## **Klíčová slova**

Kompetence, klíčové kompetence, kompetenční struktura, řešení problémů a tvořivost, tréninkový seminář

## **Abstract**

Thesis on topic Problem solving and creativity (methodology

of development) is structured into four main parts. First part mentions theoretical resources of the topic, interpretation of key terms, competency models, structure of competences and ways of its development. Furthermore the competency “Problem solving and creativity” is mapped in detail in the theoretical part.

Second part of the thesis is focused on empirical research I. which main objective is to identify factors that fundamentally participate on effective problem solving. Empiric research I. was preceded by exact research methodology elaboration (chapter 4) and conducted with a target group “management, candidates for management, coordinators and specialist” in Škoda Auto a.s. Results are presented in chapter 5.

Based on the results of empirical research the third part of the thesis is elaborated and aims to: propose a system of development of identified factors that are in frame of research I. displayed as a valid. Chapter 6 and 7 contains training seminar itself and his pilot implementation to practice in Škoda Auto a.s.

The fourth part of the thesis contains the results of empirical research II. that document effectiveness of the training “Problem solving and creativity”.

Final chapters are devoted to evaluation of the thesis contributions and objectives accomplishments.

**Key words**

Competency, key competences, structure of competences, problem solving and creativity, training.

# Investičné riziko a správanie sa investorov<sup>1</sup>

**Ing. Milan Šustek**

Žilinská univerzita v Žiline

Univerzitná 1, 010 26 Žilina, Slovenská republika

milan.sustek@fpedas.uniza.sk

## **Abstrakt**

Aj laikovi je známe, že každá investícia prináša isté riziko. Málokto však vie, čo všetko toto riziko obsahuje a aké sú jeho zložky. Avšak len úplné pochopenie investičného rizika nám môže priniesť odpoveď, či sme toto riziko schopní pri investícii podstúpiť respektíve nám môže napomôcť nájsť spôsob, ako ho eliminovať. Článok vysvetľuje samotný pojem investičné riziko a druhy investorov vzhľadom na postoj k riziku.

## **Kľúčové slová**

riziko, nenasýtenosť, odpor k riziku, racionálne správanie sa

## **Abstract**

It is well known that every investment brings some risk. Not everybody is familiar with everything that is contained in this risk and what are its components. But only a complete understanding of investment risk can give us an answer, if we are capable of taking this risk, or it can help us to find the way how to eliminate it. The article explains conception of investment risk and classes of investors according to their attitude towards the risk.

---

<sup>1</sup> Príspevok je výstupom vedeckého projektu VEGA 1/0357/11 KLIEŠTIK, T. a kol: Výskum možností aplikácie fuzzy-stochastického prístupu a CorporateMatrics ako nástrojov kvantifikácie a diverzifikácie podnikových rizík.

**Key words**

risk, unsaturation, averse to risk, racional behavior

# Optimalizace procesů

**Ing. Lukáš Turčok**

Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta, Inštitút manažérskych systémov so sídlom v Poprade

Francisciho 910/8, 058 01 Poprad, Slovenská republika

lukas.turcok@umb.sk

## **Abstrakt**

Za jednu z činností podnikateľských subjektů můžeme považovat snahu o optimalizaci využívaných zdrojů. Pro lepší a efektivnější využívání lidí, strojů a zařízení, materiálů a dalších složek v podniku je možné využít různé metody, teorie či modely optimalizace. Článek se proto věnuje základním charakteristikám vybraných způsobů optimalizace a blíže charakterizuje optimalizací využitím simulace. Je to metoda, která prostřednictvím informačních technologií analyzuje a může optimalizovat systémy. Je to způsob, jak může podnik snížit své náklady a lépe využívat vlastní zdroje.

## **Klíčová slova**

Optimalizace. Simulace. Systém. Modely. Zdroje.

## **Abstract**

One of the activities of entrepreneurs can be effort to optimize the used resources. For better and more efficient use of human resources, machines and equipments, materials and others elements in business can use several methods, theories or models of optimization. The article is talking about basic characteristics of the chosen methods of optimization and more characterizes the optimization using simulation. It is a method, which by using information technologies can analyzes and optimi-

ze systems. It is how the entrepreneur can reduce their costs and better using their own resources.

**Key words**

Optimization. Simulation. System. Models. Resources.

## **Zlepšovanie marketingových procesov pomocou metodiky six sigma**

**Ing. Renáta Turisová, PhD., doc. Ing. Jaroslava Kádárová, PhD.**

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta, Katedra  
manažmentu a ekonomiky

Němcovej 32, 042 00 Košice, Slovensko

renata.turisova@tuke.sk, jaroslava.vidova@tuke.sk

### **Abstrakt**

V prezentovanom príspevku bolo ukázané teoreticky a tiež v praxi, že existuje možnosť ako implementovať princípy Six Sigma pri zlepšovaní marketingových procesov. Bolo prezentovaných niekoľko indikátorov, pomocou ktorých je možné hodnotiť a následne zlepšovať výkonnosť marketingových procesov. Skúsenosti z praktických aplikácií u rôznych zákazníkov ukázali, že je nevyhnutné neustále zlepšovať marketingové procesy, ak chceme zvyšovať konkurencieschopnosť marketingovo orientovaných spoločností.

### **Kľúčové slová**

Six Sigma Marketing, trh, zákazník, indikátory.

### **Abstract**

In the presented contribution was also shown theoretically and in practice, there is a possibility to implement the principles of Six Sigma to improve marketing processes. It presented a number of indicators by which to evaluate and subsequently improve the efficiency of marketing processes. Experience from practical applications for different customers has shown that it is necessary to continuously improve marketing processes, if we want to

increase the competitiveness of marketing-oriented company.

**Key words**

Six Sigma Marketing, marketing, customer, indicators.



# **Metoda pro hodnocení kvality aplikačního rozhraní**

**Ing. Štěpán Vacek**

Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a managementu

Rokitanského 62, Hradec Králové  
stepan.vacek@gmail.com

## **Abstrakt**

Cílem tohoto článku je popis jednoduché metody, která na základě definovaných pravidel dokáže ohodnotit kvalitu aplikačního rozhraní. Metoda je použitelná jak na ohodnocení z pohledu konzumenta, tak z pohledu poskytovatele. Jejím cílem je minimalizovat rizika, spojená s dodávkou nedostatečně kvalitního rozhraní. Mezi tato rizika můžeme zařadit především prodloužení doby dodávky systému, zvýšenou pracnost spojenou se změnou aplikační logiky nebo vysokou chybovost, která je obvykle způsobena nepřesným popisem. Uvedený soubor pravidel vychází nejen z obecných principů vývoje software, ale také z praktických zkušeností autora v oblasti systémové integrace.

## **Klíčová slova**

systémová integrace, aplikační rozhraní, hodnocení kvality, znouvupoužitelnost

## **Abstract**

The aim of this paper is to describe a simple method which is based on the defined rules can evaluate quality of application interfaces. The method is applicable to evaluation of consumer and provider perspective. Its objective is to minimize the risks which can emerge with

development based on low quality interfaces. This can affect time to delivery, increased costs associated with a change of application logic or high error rate, which is usually the result of insufficient or lack descriptions. The mentioned set of rules is based on general principles of software development and author's practical experience in system integration as well.

**Key words**

system integration, application interface, quality evaluation, reusability

# Využití simulačního programu Simio

Ing. Petr Tulach, Ing. Veronika Vítková

Logio s.r.o.

Evropská 37, Praha 6, 160 00

tulach@logio.cz, vitkova@logio.cz

## **Abstrakt**

V posledních několika letech se na evropském trhu objevila řada nových softwarových řešení pro dynamickou simulaci, které v rámci České republiky nejsou rozšířeny. Jedním z příkladů je simulační program SIMIO, který nabízí řadu výhod a přínosů, které mohou rozšiřovat studijní osnovy. Vedle aplikace v oblastech výuky je možné využívat simulační program i v oblastech řízení firem zejména ve smyslu ochrany investic a minimalizaci případných rizik. Součástí článku jsou praktické aplikace v oblastech rozvoje vzdělávání a v oblastech investičního rozhodování firem.

## **Klíčová slova**

Dynamická simulace, moderní výuka, podpora rozhodování, ochrana investic

## **Abstract**

In the past few years on the European market appeared a number of new software solution for dynamic simulation that are not yet extended in the Czech Republic. One example is a simulation program SIMIO, which offers many advantages and benefits that can extend the education programmes. In addition to applications in the areas of education a simulation program can be used in areas of business management in terms of investment protection and potential risks minimization. The article includes

a practical application in the fields of education, and in business decisions making.

**Key words**

Dynamic simulation, modern education, decision support, investment protection

# **Implementace nástrojů digitální továrny do strojírenské výroby**

**Ing. Luděk Volf, Ing. Jiří Roháč, Ing. Barbora Kunzová**

ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Centrum průmyslové simulace  
Technická 4, 166 07 Praha

ludek.volf@fs.cvut.cz, jiri.rohac@fs.cvut.cz, barbo-  
ra.kunzova@fs.cvut.cz

## **Abstrakt**

Počítačová simulace je jedním z nástrojů tzv. digitální továrny. Ve strojírenské výrobě můžeme simulaci využít jako jednoho z prostředků návrhu a optimalizace výrobních procesů a systémů, tedy především snižování výrobních a investičních nákladů, splnitelnosti výrobních plánů, prověřování vlivů zamýšlených inovací atd., obecně pro zvýšení konkurenceschopnosti podniků v již plně globalizované oblasti strojírenské výroby. Aby bylo možné uvedené přínosy skutečně prokázat a kvantifikovat, musí být počítačová simulace koncepčně a úspěšně implementována do výrobního procesu, čímž se zabývá tento příspěvek.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

digitální továrna, počítačová simulace, implementace, optimalizace, výrobní proces

## **Abstract**

Computer simulation is one of the tools of the digital factory. Simulation in manufacturing engineering can be used as a means of design and optimization of manufacturing processes and systems, mainly the reduction of production and investment costs, the ability to fulfill production plans, examining the effects of the

proposed innovation, etc., generally for increasing the competitiveness of fully globalized field of mechanical engineering. In order to prove and quantified these benefits computer simulations must be conceptual and successfully implemented into the manufacturing process, which is addressed in this paper.

**Key words**

digital factory, computer simulation, implementation, optimalization, manufacturing process

# **Konkurenceschopnost podniku ve vztahu k rozvoji podnikové strategie**

**Ing. Viliam Záthurecký, MBA**

Katedra podnikového hospodářství ESF MU v Brně

Lipová 41a , 602 00 Brno

zathurecky@econ.muni.cz

## **Abstrakt**

Při definici pojmu konkurenceschopnost, konkurenční výhoda se význam a dopady uvedených pojmů přesunují do oblasti podnikatelského prostředí, které je především indikátorem vzrůstu, poklesu a jiného pohybu v oblasti výkonnosti podniku, jeho efektivity a činnosti managementu. Otázky rozvoje konkurenceschopnosti konkrétního podniku jsou především spojeny s rozvojem managementu samotného a východiskem pro úspěch podniku může být hledání způsobu účelně spojit dva faktory – rozvoj konkurenceschopnosti a rozvoj managementu. Příspěvek hodnotí výzkum ve vzorku podniků stavební výroby a na výrobu stavebních hmot v Jihomoravském kraji.

## **Abstract**

When defining the term "competitive advantage" the meaning and impact of this term transfers into the entrepreneurial area, which is mainly the indicator of growth, decrease, or other movements in the performance of a company, its efficiency and management operations. The issue of development of the corporate competitive advantage is predominantly linked with the development of the management itself, and the starting point for the corporate success can lie on searching for a way of how to efficiently join the two factors - development of the com-

petitive advantage and development of the corporate management.



# Všeobecný model zvyšovania výkonnosti podnikových procesov

**Ing. Zuzana Závadská**

Ekonomická fakulta UMB, Inštitút manažérskych systémov

Francisciho 910/8, 058 01 Poprad

[zuzana.zavadska@umb.sk](mailto:zuzana.zavadska@umb.sk)

## **Abstrakt**

Výkonnosť podnikových procesov je vo všeobecnosti možné zvýšiť dvoma principiálnymi cestami – postupným alebo skokovým (radikálnym). Cieľom príspevku nie je poukázať na tieto dve roviny zvyšovania výkonnosti, ale prezentovať všeobecný model založený na troch základných pilieroch – cielenej optimalizácii úzkych miest procesov, kontinuálnom monitoringu a regulácii procesov a inovačnej aktivite zamestnancov. Tento model nedáva konkrétny návod na zvýšenie výkonnosti z hľadiska aplikácie konkrétnych metód a nástrojov, ale vytvára koncepčný predpoklad pre zvýšenie výkonnosti podniku podnikových procesov a celého podniku.

## **Kľúčové slová**

Optimalizácia, Regulácia, Inovácia, Výkonnosť

## **Abstract**

The article describes tri basic ways of business process performance. The first one is targeting optimization of business processes, the second one is continuous monitoring and regulation of business processes and the last one is innovation activities of employees. This general model of business process performance increasing is not concrete guide for given methods and techniques applica-

tion. It is basis for holistic approach to increase the corporate performance.

**Key words**

Optimization, Regulation, Innovation, Performance

# Postup a kritériá procesného auditu podniku

**doc. Ing. Ján Závadský, PhD.**

Ekonomická fakulta UMB, Inštitút manažérskych systémov

Francisciho 910/8, 058 01 Poprad

jan.zavadsky@umb.sk

## Abstrakt

Systémy riadenia podnikov sú orientované funkčne alebo procesne. Mieru ich orientácie dokážeme nielen kvalitatívne opísať, napríklad Hammerovým modelom zrelosti podniku a podnikových procesov, ale aj kvantitatívne vyčíslieť pomocou indexu  $R_{bpm}$ . Takáto kvantifikácia založená na výpočte miery procesnej orientácie systému riadenia dáva predpoklad pre ďalší rozvoj podniku. Cieľom príspevku je opísať postup a kritériá procesného auditu ako predpokladu inovačného rozvoja podniku.

## Kľúčové slová

Index  $R_{bpm}$ , Procesný audit, Systém riadenia

## Abstract

Enterprise management systems are either process-based or functional based. We can describe their qualitative attributes as calculate their quantitative orientation. The qualitative attributes describes for example Hammer's Process and Enterprise Maturity Model. The quantification is based on calculation the rate of business process management application in management systems. The articles aims to show not to describe the process content auditing, but to calculate  $R_{bpm}$  index.

**Key words:** Index  $R_{bpm}$ , Process Audit, Management System



Vydal: CSOP, Praha 2011  
Editor: doc. Ing. Tuček David, Ph.D. a kol.  
Tisk: REDA a.s.  
Náklad: 200 kusů

Nedílnou součástí sborníku je CD-ROM s kompletním zněním příspěvků.

**ISBN 978-80-260-0023-5**

**ISBN 978-80-260-0023-5**