

## ABSTRACTS

### MODELLING AND EVALUATION OF OPERATIONAL COMPETITIVENESS OF MANUFACTURING ENTERPRISES

YANG LIU, JOSU TAKALA

**Keywords:** manufacturing strategy, transformational leadership, overall competitiveness, decision-making, analytical models up to six keywords should be included which encapsulate the principal subject covered by the article.

**Abstract:** This paper is aiming to connect previous research in global competitiveness analysis. Research is based on doing numerous case studies and creating analytical models to evaluate the overall competitiveness, which is a novel concept by integrating the evaluation of manufacturing strategy and transformational leadership including technology level together. The empirical studies are focused to case companies in China especially Chinese State-Owned Manufacturing Enterprise (CSOME). The main emphasises of this research are manufacturing strategy and transformational leadership for CSOME. We have brought the influence of “China effect” to study how it will impact the operational competitiveness of CSOME on top of their manufacturing strategy and transformational leadership.

**Authors:**

Yang Liu, Department of Production, University of Vaasa, PL 700, 65101 Vaasa, Finland, yang.liu@uwasa.fi

Prof. Josu Takala, Department of Production, University of Vaasa, PL 700, 65101 Vaasa, Finland, jot@uwasa.fi

### TRIAD: BUSINESSES – UNIVERSITIES – MUNICIPALITY (REGIONS) WITHIN KNOWLEDGE ECONOMY

PETER KUZMIŠIN

**Keywords:** knowledge economy, information-communication technologies, tertiary education, entrepreneurial university, triad: businesses-universities-municipality

**Abstract:** The ability to obtain and use knowledge does not only depend on the access and using of information and communication technologies, but also on

working and efficient education system in the state (region) and new approaches to innovations and both economic and institutional frameworks, that support using knowledge by competitive production and services. This paper focuses on the main development trends in the area of tertiary education, link and dialogue within the triad of “businesses, universities and public institutions of state and region” and we formulate suggestions for higher efficiency of cooperation among the three abovementioned subjects.

**Author:**

Kuzmišin Peter, doc. Ing. DrSc., Department of Economic Theories, The Faculty of Economics, Technical University of Košice, Slovakia,  
Tel. +421 55 602 3304, peter.kuzmisin@tuke.sk

**BUT WHO LEARNS WHAT ?  
ON THE RISKS OF KNOWLEDGE ACCUMULATION  
THROUGH NETWORKED LEARNING IN R&D**

TAUNO KEKÄLE, SARA CERVAI AND ANA GOMEZ BERNABEU

**Keywords:** Knowledge accumulation, expertise, learning, software development, agent simulation, case study

**Abstract:** In big companies, managerial activities and organizational boundaries will over time hide most unevenly developed skill and knowledge distribution patterns; studying the organizations with the means of modern applied physics is thus quite difficult. People are forced to communicate along the organizational lines, and their personal preferences that could affect the communication networks are often dampened to nearly obsolete. In small companies, however, as well as other less structured non-business organizations, many network patterns exist, based on the preferred cooperation and communication behaviour of human beings, and are observable in various real-life situations. Given their free choice of either to solve the problem themselves or go to one of the colleagues to ask for help, and a preference based on the transactive memory of the organization (a word-of-mouth "reputation" information about who has the skill needed to solve the problem, or who solved the previous one with some similarity) will over time lead to most difficult problems always being solved by one or two key individuals. This paper tests this idea with an agent model to confirm the accumulation of critical knowledge to few individuals. Furthermore, the paper presents a network relation study in a 45-person software solution company. It seems the knowledge is on its way to become distributed according to power law – centralized more and more to a couple of individuals – also in the reality of this case company, even if there are not enough interactions in the five-year history of the company to prove this in a statistically significant way.

**Authors:**

Tauno Kekäle – University of Vaasa, Dept. of Production, P.O. Box 700, FIN-65101, Vaasa, Finland; tke@uwasa.fi

Sara Cervai – University of Trieste, Faculta di Scienza Politica, Piazzale Europa 1, 34127 Trieste, Italy; cervai@units.it

Ana Gomez Bernabeu – University of Alicante, Campus de Sant Vicent Del Raspeig, Ap. 99, Alacant 03080, Spain; ana.gomezber@ua.es

## **IMPLEMENTATION OF SECURITY CONTROLS ACCORDING TO ISO/IEC 27002 IN A SMALL ORGANISATION**

MATÚŠ HORVÁTH, MARTIN JAKUB

**Keywords:** information security, information security management system, ISO 27001, ISO 27002,

**Abstract:** Information security should be today a key issue in any organization. With the implementation of information security management system (ISMS) the organization can identify and reduce risks in this area. This the area of information security management covers a numbers of ISO / IEC 27000 standards, which are based on best practice solutions. However, smaller organizations are often discourages with the implementation of these systems, because of fear of high cost and complexity. Especially due to the fact that the standards does not strictly require implementation of all security controls it is possible to implement these systems in small-size organizations. In this article, we want to point on this fact through describing practical experience with ISMS implementation in small-size organization.

**Authors:**

Ing. Matus Horvath – PhD. student at Department of Integrated Management, Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice, Slovakia, matus.horvath@tuke.sk

Ing. Martin Jakub – PhD. student on Department of integrated management, Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice, Slovakia, martin.jakub@tuke.sk

## THE CREATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN THE CONTEXT OF REGIONAL COMPETITIVENESS OF REGIONAL UNIVERSITY ENVIRONMENT OF THE SLOVAK REPUBLIC

DANIELA PALAŠČÁKOVÁ

**Keywords:** innovation, competitiveness, quality, region, tertiary education, university environment

**Abstract:** Universities are rare and the persisting elements of the European culture foundations. The most brilliant minds and the most noble hearts, which shared their wisdom with the people of the world, have always been attracted by universities. University today - applying new curriculum and developing new courses, which correspond with the needs of the labour market – is in the centre of dramatic changes of the quality of life in Europe. The quality of university environment is a significant determinant of the qualitatively or knowledge-based competitiveness. Presented results of the contribution represent the identification and evaluation of the mechanism of the creation of quality management system in university environment and application of the approaches of quality evaluation of university environment using Index of quality of regional university environment in the conditions of the self-governed regions of the Slovak Republic.

**Author:**

PhDr. Daniela Palaščáková, PhD. – Department of Economic Theories, Faculty of Economy, Technical University of Košice, Némcovej 32, 040 01 Košice, Slovakia, daniela.palascakova@tuke.sk

## EFFECT OF STRESS AND PSYCHOLOGICAL OVERLOAD AT WORK ON PERFORMANCE OF EMPLOYEES

MAREK ŠOLC, ANDREA SŤŤOVÁ

**Keywords:** stress, mental overload, monotony, working conditions, employees.

**Abstract:** The workload represents a factor which acts burdensome on human organism and, depending on its level affects well-being, or leads to disease or injury. As a result, there is a distortion in optimal working relationship in the system man – machine – environment, which may be reflected in the reduction of productivity and efficiency throughout the system. The contribution deals with the issue of the effects of stress and psychological overload at work, which

affects significantly the performance of employees. The article describes the basic legislation regarding the workload in conditions of the Slovak Republic, it describes the types of loads, different causes, manifestations and consequences of load. According to theoretical knowledge about stress and loads, the questionnaire method was applied for assessment of mental workload in terms of working conditions level in the unnamed service organization.

**Author:**

Ing. Marek Šolc, PhD. is the Lecturer at the Department of Integrated Management, Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovakia, marek.solc@tuke.sk

Ing. Andrea Sütőová, PhD. is the Lecturer at the Department of Integrated Management, Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovakia, andrea.sutoova@tuke.sk

## UTILIZATION OF STATISTICAL METHODS WITHIN THE EUROPEAN PERFORMANCE SATISFACTION INDEX (EPSI) RATING METHODOLOGY

ANDREA SÜTŐOVÁ, MAREK ŠOLC

**Keywords:** customer satisfaction, customer satisfaction measurement, EPSI model, latent variable, manifest variable.

**Abstract:** The paper deals with the customer satisfaction quantification and factors influencing customer satisfaction. It describes the EPSI Rating methodology, the EPSI causal model and statistical methods, which can be used for estimation of components and magnitude of the connections between components in the EPSI model. This methodology allows to quantify customer satisfaction and to estimate the impact magnitude of factors influencing it. The results of customer satisfaction measurement realized in the service organization according to EPSI Rating methodology are presented in the paper.

**Author:**

Ing. Andrea Sütőová, PhD. is the Lecturer at the Department of Integrated Management, Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovakia, andrea.sutoova@tuke.sk

Ing. Marek Šolc, PhD. is the Lecturer at the Department of Integrated Management, Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovakia, marek.solc@tuke.sk

## ABSTRAKTY

### VYTVORENIE A VYHODNOTENIE KONKURENCIESCHONOSTI VÝROBNÝCH PODNIKOV

YANG LIU, JOSU TAKALA

**Kľúčové slová:** stratégia výroby, transformačné vedenie organizácie, globálna konkurencieschopnosť, rozhodovanie, analytický model

**Abstrakt:** Článok nadväzuje na predchádzajúci výskum analýzy globálnej konkurencieschopnosti. Výskum bol realizovaný na základe početných prípadových štúdií a vytvorení analytických modelov na posúdenie a vyhodnotenie celkovej konkurencieschopnosti, čo predstavuje novú koncepciu integrujúcu hodnotenie stratégie výroby a transformačné vedenie organizácie zahŕňajúce aj úroveň technológií. Empirické štúdie sú orientované na čínske, štátom vlastnené výrobné organizácie – State-Owned Manufacturing Enterprise (CSOME). Hlavný dôraz je kladený na hľadanie a určenie vhodnej stratégie výroby a zavedenie transformačného vedenia. Tzv. „čínsky efekt“ je použitý na skúmanie operačnej konkurencieschopnosti CSOME a následne na tvorbu vrcholovej stratégie a transformačné vedenie organizácií.

**Autori:**

Yang Liu, Department of Production, University of Vaasa, PL 700, 65101 Vaasa, Fínsko, yang.liu@uvasa.fi

Prof. Josu Takala, Department of Production, University of Vaasa, PL 700, 65101 Vaasa, Fínsko, jot@uvasa.fi

### TRÍADA: PODNIKY – UNIVERZITY – SAMOSPRÁVA (REGIÓN) V ZNALOSTNEJ EKONOMIKE

PETER KUZMIŠIN

**Kľúčové slová:** znalostná ekonomika, informačno-komunikačné technológie, terciárne vzdelávanie, podnikateľská univerzita, triáda: podniky-univerzity-samospráva

**Abstrakt:** Schopnosť získať a využívať znalosti súvisí nielen s prístupom a využívaním informačných a komunikačných technológií, ale aj s funkčným a efektívnym vzdelávacím systémom v štáte (región) novými prístupmi k inováciám a ekonomickým a inštitucionálnym rámcom, ktorý podporuje využívanie znalosti pri konkurencieschopnej produkcii a službách. Príspevok sa zameriava na hlavné vývojové trendy v oblasti terciárneho vzdelávania,

prepojenie a dialóg v rámci triády „podniky, univerzity a inštitúcie štátnej správy a samosprávy“ a formuluje návrhy na vyššiu efektívnosť spolupráce uvedených subjektov.

**Autor:**

doc. Ing. Peter Kuzmišin, DrSc., Katedra ekonomických teórií, Ekonomická fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Tel. +421 55 602 3304, peter.kuzmisin@tuke.sk

## KTO SA UČÍ ČO? RIZIKO VEDOMOSTÍ ZÍSKANÝCH POMOCOU UČENIA SA V SIETI VÝSKUMU A VÝVOJA

TAUNO KEKÄLE, SARA CERVAI, ANA GOMEZ BERNABEU

**Kľúčové slová:** zber vedomostí, skúsenosti, učenie sa, tvorba softvéru, simulácia agentov, prípadová štúdia

**Anotácia:** Vo veľkých podnikoch manažérske aktivity a organizačné obmedzenia vždy skrývajú nerovnomerne vytvorené zručnosti a príklady/vzory nevyváženého rozdelenia vedomostí. Sledovanie organizácií pomocou modernej aplikovanej fyziky je preto teda pomerne ťažké. Ľudia sú nútení komunikovať v organizácii podľa štruktúry organizácie a ich osobné preferencie, ktoré môžu ovplyvniť sieť komunikácie, sú často znevýhodnené, skoro nepoužiteľné. V malých výrobných organizáciách, ale aj v iných menej štrukturalizovaných nevýrobných firmách existuje veľa vzorových sietí, ktoré sú založené na preferovanej kooperácii a komunikácii ľudí ktoré sa dajú vypožorovať v reálnych situáciách. Slobodná voľba riešiť nejaký problém vlastnými silami alebo požiadať kolegu o pomoc alebo ak majú ľudia možnosť preferencie založené na transakčívnej pamäti organizácie (ústne podanie informácií o reputácii, kto má aké schopnosti riešiť problém, alebo kto riešil nejaký problém v minulosti) povedie po čase k tomu, že najťažšie problémy sa vyriešia pomocou jedného alebo dvoch dôležitých jednotlivcov. Príspevok rozoberá túto myšlienku na modeli jedného prvku/agenta, ktorý potvrdí akumuláciu dôležitých vedomostí u niekoľkých jednotlivcov. Príspevok informuje o štúdiu v ktorej bolo zainteresovaných 45 ľudí zoskupených v tzv. „sieti“. Aj napriek tomu, že nemáme dosť interakcií počas päťročnej histórii podniku, ktoré by mohli štatisticky potvrdiť naše pozorovania sa zdá, že vedomosti sa budú distribuovať podľa práva sily a budú čím ďalej tým viac centralizované u zopár jednotlivcov tak, ako to opisuje prípadová štúdia.

**Autori:**

Tauno Kekäle – University of Vaasa, Dept. of Production, P.O. Box 700, FIN-65101, Vaasa, Fínsko; tke@uwasa.fi

Sara Cervai – University of Trieste, Faculta di Scienza Politica, Piazzale Europa 1, 34127 Trieste, Taliansko; cervai@units.it

Ana Gomez Bernabeu – University of Alicante, Campus de Sant Vicent Del Raspeig, Ap. 99, Alacant 03080, Španielsko; ana.gomezber@ua.es

## IMPLEMENTÁCIA BEZPEČNOSTNÝCH OPATRENÍ V SÚLADE S ISO/IEC 27002 V PODMIENKACH MALEJ ORGANIZÁCIE

MATÚŠ HORVÁTH, MARTIN JAKUB

**Kľúčové slová:** informačná bezpečnosť, systém manažérstva informačnej bezpečnosti, ISO 27001, ISO 27002

**Abstrakt:** Informačná bezpečnosť by mala byť v dnešnej dobe kľúčovou otázkou každej organizácie. Pomocou implementácie systému manažérstva informačnej bezpečnosti dokáže organizácia identifikovať a znižovať riziká v tejto oblasti. Oblasťou manažérstva informačnej bezpečnosti sa zaoberá rad noriem ISO / IEC 27000, ktorý vychádza z overených riešení z praxe. Menšie organizácie ale často odrádza od implementácie týchto systémov strach z veľkých nákladov a náročnosti. Najmä vďaka tomu, že dané normy nevyžadujú striktnú implementáciu všetkých opatrení, je možné implementovať tieto systémy aj v podmienkach malých organizácií. V tomto článku sa snažíme poukázať na túto skutočnosť prostredníctvom popísania praktickej skúsenosti implementácie systému manažérstva informačnej bezpečnosti v podmienkach konkrétnej malej organizácie.

### **Autori:**

Ing. Matúš Horváth – doktorand, Katedra integrovaného manažérstva, Hutnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, matus.horvath@tuke.sk

Ing. Martin Jakub – doktorand, Katedra integrovaného manažérstva, Hutnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach, martin.jakub@tuke.sk

## TVORBA SYSTÉMU RIADENIA KVALITY V KONTEXTE KONKURENCIESCHOPNOSTI REGIONÁLNEHO VYSOKOŠKOLSKÉHO PROSTREDIA SR

DANIELA PALAŠČÁKOVÁ

**Kľúčové slová:** inovácia, konkurencieschopnosť, kvalita, región, terciárne vzdelávanie, vysokoškolské prostredie

**Abstrakt:** Univerzity sú vzácnymi a trvajúcimi prvkami základov európskej kultúry. Najbrilantnejšie umy a najušľachtilejšie srdcia, ktoré zdieľali svoju múdrosť s obyvateľmi tohto sveta, boli vždy priťahované univerzitami. Dnes je univerzita - angažujúca sa v aplikácii nového kurikula a rozvoji nových kurzov, ktoré korešpondujú s potrebami trhu práce – opäť v strede dramatických zmien kvality života v Európe. Kvalita vysokoškolského prostredia je významným determinantom tzv. kvalitatívne, resp. znalostne založenej konkurencieschopnosti. Prezentované výsledky príspevku predstavujú identifikáciu a hodnotenie mechanizmu tvorby system riadenia kvality vo vysokoškolskom prostredí a aplikáciu prístupov na hodnotenie kvality vysokoškolského prostredia pomocou Indexu kvality regionálneho vysokoškolského prostredia v podmienkach samosprávnych krajov SR.

**Autorka:**

PhDr. Daniela Palaščáková, PhD. – Katedra ekonomických teórií, Ekonomická fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Némcovej 32, 040 01 Košice, daniela.palascakova@tuke.sk

## VPLYV STRESU A PSYCHICKÉHO PREŤAŽENIA PRI PRÁCI NA VÝKONNOSŤ ZAMESTNANCOV

MAREK ŠOLC, ANDREA SŤŤOVÁ

**Kľúčové slová:** stres, psychické preťaženie, monotónia, pracovné podmienky, zamestnanci.

**Abstrakt:** Pracovnú záťaž reprezentuje faktor, ktorý pôsobí zaťažujúco na organizmus človeka a v závislosti od miery pôsobenia narúša pracovnú pohodu, resp. vedie k vzniku chorôb alebo úrazov. To ma za následok, že dochádza k narušeniu optimálnych vzťahov v pracovnom systéme človek – stroj - prostredie, čo sa môže prejaviť v znížení produktivity a efektívnosti celého systému. Príspevok sa venuje problematike vplyvov stresu a psychického preťaženia pri práci, ktorá ovplyvňuje v značnej miere výkonnosť zamestnancov. V článku sa popisujú základné legislatívne predpisy v oblasti pracovnej záťaže v

podmienkach SR, popisujú sa v ňom druhy záťaže, jednotlivé príčiny, prejavy a dôsledky záťaže. Na základe teoretických znalostí z problematiky stresu a záťaží sa aplikovala dotazníková metodika pre hodnotenie psychickej pracovnej záťaže z hľadiska úrovne pracovných podmienok v podmienkach nemenovanej organizácii služieb.

**Autori:**

Ing. Marek Šolc, PhD. Katedra integrovaného manažérstva, Hutnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, marek.solc@tuke.sk

Ing. Andrea Sütóová, PhD. Katedra integrovaného manažérstva, Hutnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, andrea.sutoova@tuke.sk

## VYUŽITIE ŠTATISTICKÝCH METÓD V RÁMCI METODIKY STANOVOVANIA EURÓPSKEHO INDEXU SPOKOJNOSTI ZÁKAZNÍKA

ANDREA SÜTÓOVÁ, MAREK ŠOLC

**Kľúčové slová:** spokojnosť zákazníka, meranie spokojnosti zákazníka, model EPSI, latentná premenná, merateľná premenná.

**Abstrakt:** Článok sa zaoberá kvantifikáciou spokojnosti zákazníka a faktormi vplývajúcimi na spokojnosť zákazníka. Článok popisuje metodiku EPSI Rating, kauzálny model EPSI a štatistické metódy, ktoré sa môžu použiť na výpočet komponentov modelu EPSI a sily vzťahov medzi týmito komponentmi. Táto metodika umožňuje kvantifikovať spokojnosť zákazníka a stanoviť veľkosť vplyvu jednotlivých faktorov, ktoré ju ovplyvňujú. V článku sú uvedené výsledky merania spokojnosti zákazníka, ktoré sa vykonávalo v organizácii služieb podľa metodiky EPSI Rating.

**Autori:**

Ing. Andrea Sütóová, PhD. Katedra integrovaného manažérstva, Hutnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, andrea.sutoova@tuke.sk

Ing. Marek Šolc, PhD. Katedra integrovaného manažérstva, Hutnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, marek.solc@tuke.sk