

## INFORMAČNÉ SYSTÉMY PRE MALÉ A STREDNÉ PODNIKY

**Ing. Vojtech Demoč, CSc.**

**Ing. Patrik Aláč, PhD.**

Katedra podnikového hospodárstva  
Drevárska fakulta  
Technickej univerzity vo Zvolene  
T.G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen  
Slovenská republika  
democ@vsl.d.tuzvo.sk,  
alac@vsl.d.tuzvo.sk

### Abstract

This paper analyzes and defines SMEs requirements on IS/IT implementation. The most important is to specify criteria for the decision making. These requirements (criteria) represent complex consisting from price, supplier references, safety solutions, compatibility etc. Advanced information system suitable for the company, chosen by appropriate methods belongs to strategic factor for prosperity and competitiveness reaching. Except of the requirements definitions, this paper also presents survey of the most used specialized information systems within SMEs.

### Keywords

Small and medium enterprises (SMEs), information system, requirements and criteria on information system, the most used information systems.

### 1. FUNKCIE A VYUŽITIE INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV

Používateľmi informačného systému podniku môžu byť manažéri, technickí a odborní špecialisti (experti) alebo úradníci, či bežný personál. Informačné potreby manažérov sú rôzne a závisia od úrovne organizácie. Z toho dôvodu manažérske činnosti nie sú rovnaké na jednotlivých úrovniach riadenia, preto sa pracuje s rôznymi informáciami pochádzajúcimi z rôznych zdrojov. Celkovým mottom takto vytvoreného systému by malo byť: "Ak sa nejaká činnosť vykonáva vo viacerých prevádzkach spoločnosti, musí sa vykonávať všade rovnako, aby sa dala z úrovne riadenia sledovať a vyhodnocovať", pretože transparentný tok informácií umožní operatívne a prehľadné riadenie celej spoločnosti.

Informačné systémy musia spĺňať niektoré základné požiadavky odrážajúce ich kvalitu. Medzi ne patrí hlavne potreba, aby informácie zodpovedali podstate a potrebám jednotlivých stupňov riadenia. Ďalej frekvencia a rýchlosť získavania informácií musí umožňovať ich efektívne využívanie pri rozhodovaní, kanál odovzdávania informácií sa musí prispôbiť organizačnej štruktúre zohľadnením požiadavky najkratšej cesty medzi odosielateľom a príjemcom. Pri odovzdávaní

informácií je nutné sa vyhýbať sprostredkujúcim článkom, ktoré informácie deformujú a narúšajú. Formy prezentácie informácií musia byť komunikatívne a prispôbené možnostiam ich pochopenia zainteresovanými príjemcami. V neposlednom rade musí informačný systém plniť integračnú funkciu a navzájom prepájať všetky vnútropodnikové útvary a zabezpečiť spätnú väzbu, musí byť schopný dostatočne sa prispôbovať meniacim sa podmienkam vo vnútornom aj vonkajšom prostredí firmy. Je však dôležitá aj efektivita z hľadiska nákladovosti a dosahovania efektov z jeho uplatnenia. Svetový aj domáci trh je plný firmami zaoberajúcimi sa tvorbou IS a prípravou potrebnej IT. V SR pôsobia dve skupiny firmami poskytujúce IS. Prvú skupinu tvoria firmy s vlastným softvérom. Tieto firmy majú vlastné vývojové oddelenie, ktoré zabezpečuje vývoj softvéru podľa požiadaviek zákazníka. Zároveň tieto firmy vykonávajú činnosť integrátora. Výhodou ich produktov je, že sú stavané na potreby slovenských organizácií a podnikateľských subjektov, relatívne rýchlo sú do nich zapracované legislatívne zmeny a vyznačujú sa nižšími nákladmi na implementáciu. Medzi najznámejšie firmy tejto skupiny patria Softip a Datalock.

Druhú skupinu tvoria integrátori informačných systémov. Ich vývojové oddelenie zabezpečuje preklad, úpravu softvéru na legislatívne podmienky SR a úpravu aplikácií podľa požiadaviek zákazníka. Ich výhodou je ponuka kvalitného, svetovo známeho systému, hoci nevýhodou je pomalšie odstraňovanie chýb, vyššie náklady. Medzi takéto firmy patria SAP Slovensko, Varias, GEMMA Slovensko, Inseco, ORACLE Slovensko.

Budovanie strategického informačného systému podniku podobne ako budovanie akéhokoľvek informačného systému podniku nie je iba vecou informačnej technológie, počítačovej siete, či prestavby účtovných systémov. Je to vec motivácie ľudí a organizačných útvarov v podniku, komunikácie medzi nimi, ich tvorivosti a schopnosti adaptovať sa na zmeny v prostredí.

### 2. KRITÉRIA VÝBERU VHODNÉHO IS

Výber a analýza požiadaviek na IS úzko súvisí so špecifikami malých a stredných podnikov. Vzhľadom na prostredie a na rozdiel od veľkých podnikov MSP vykazujú nasledovné vlastnosti:

- obmedzený prístup ku kapitálu, obmedzené zdroje na výskum a marketing,
- chýbajúce manažérske a ekonomické znalosti a skúsenosti,
- časté preťaženie jediného vedúceho,

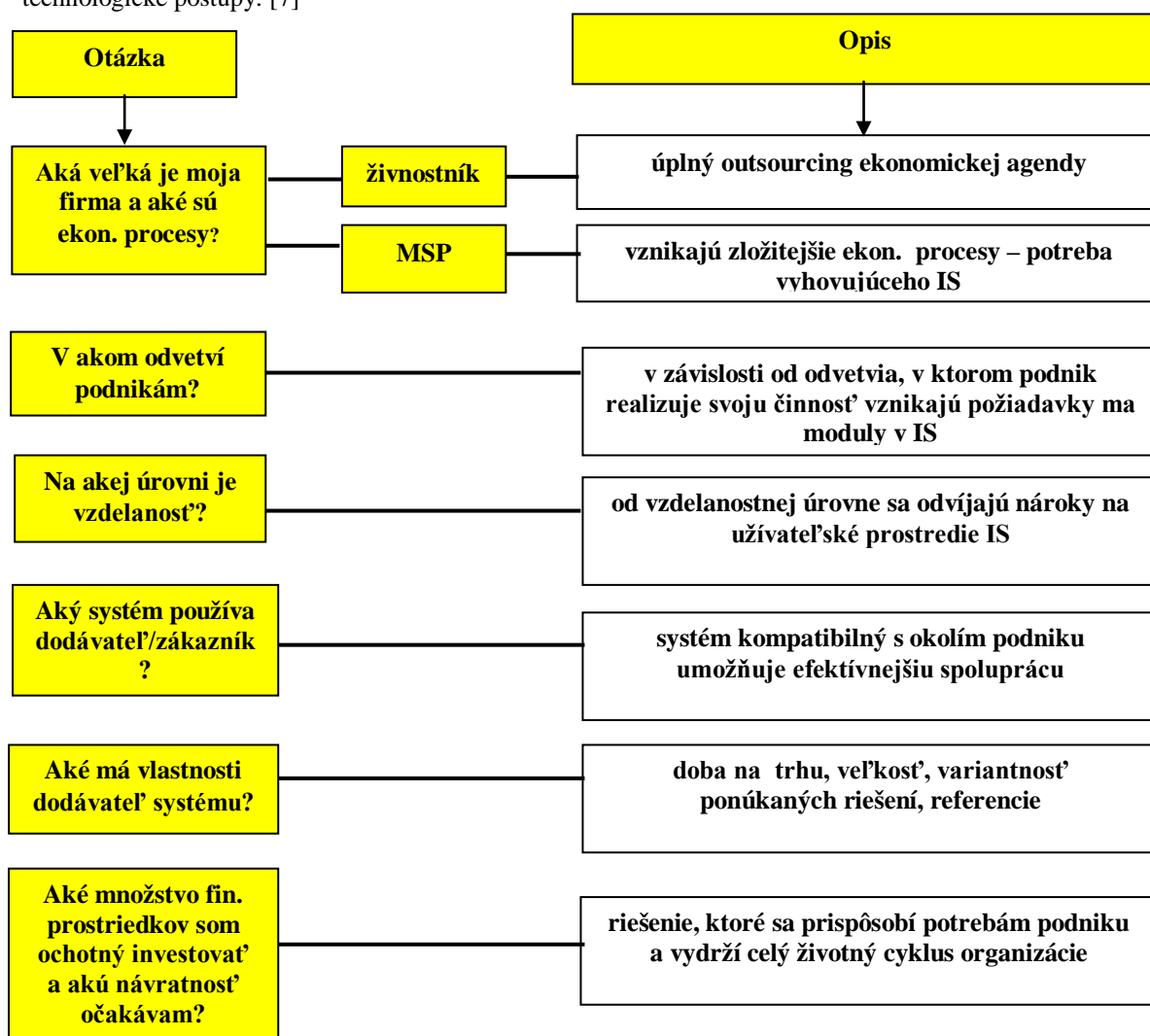
- dynamickosť, prispôsobivosť podmienkam dopytu,
- úzka špecializácia – nevhodná pre veľký podnik – možnosť pre pružnú inováciu a kvalitu produkcie,
- bezprostredný kontakt so zákazníkom,
- jednoduchá organizačná štruktúra, rýchle a neskresľujúce informačné toky,
- centralizácia riadiacich funkcií (chýba nejednotnosť skupinových záujmov vo vedení -častá vo veľkých podnikoch),
- kreatívna koordinácia a kontrola (podnikateľ nie je zviazaný normami). [7]

Chýba im príslušná organizačná zložka, ktorá by zabezpečovala modernizáciu technického a programového vybavenia, často aj odborník na plný úväzok, preto dávajú prednosť jednorazovým nákupom pred strategickým plánovaním nákupu hardvéru a softvéru. Snaha minimalizovať náklady ich často vedie k zanedbávaniu údržby technických prostriedkov, jednoznačne preferujú štandardizovaný softvér a hardvér, pracovné a technologické postupy. [7]

Pre stanovenie kritérií je nevyhnutné zodpovedať mnoho otázok. Kritériá majú rovnakú váhu a úzko spolu súvisia. Pri výbere IS je nevyhnutné ich zohľadňovať vo vzájomnej nadväznosti. S týmito aspektmi úzko súvisia aj kritériá výberu IS. Veľmi závažnou otázkou pri tvorbe kritérií je samotná veľkosť podniku a organizačné zabezpečenie, aké je podnik schopný zabezpečiť pri výbere a zavedení IS. V malých podnikoch sa jedná o manažéra/majiteľa firmy.

Obr.1 zobrazuje výber kritérií zavádzania IS do podniku.

Analýza týchto kritérií prebieha ako sústava a postup otázok, na ktoré si každý podnik musí nájsť odpoveď. Na základe analýzy týchto kritérií podniku môžeme pristúpiť k vlastnej analýze požiadaviek na informačný systém. Tieto požiadavky sú uvedené v tab.1, ktorá poskytuje prehľad požiadaviek na IS a výsledok, ktoré splnenie týchto požiadaviek má zabezpečiť.



Obr.1 Kritériá zavádzania IS do podniku

Tab.1 Požiadavky malých a stredných podnikov na zavádzanie IS

	Požiadavka	Výsledok	
Vlastnosti systému	Návratnosť investície	IS na celú dobu životného cyklu	Mali by zabezpečiť
	Cena	Nízka cena nemusí priniesť očakávanú návratnosť investície	
	Komplexnosť	Efektívnejšia spolupráca s partnermi/dodávateľmi	
	Elasticita a prispôbitelnosť	IS sa dá pohotovo rozšíriť podľa potrieb podniku	
	Podpora e-biznisu a využívanie internetu	Úžitok z konkurenčnej výhody	
	Vlastnosti dodávateľa	Dlhodobé vzťahy a fundovanosť v problematike podniku	
	Užívateľské prostredie	Bezproblémové používanie	
	Kompatibilita s používaným prostredím	Aplikácia do prostredia, v ktorom je podnik zvyknutý fungovať	
	Dlhodobá spoľahlivosť a stabilita	Štandardizovaný systém zaručí rozvíjanie bez potreby nákladných komplexných výmen	
	Rýchla implementovateľnosť	Implementácia bez prerušenia prevádzky podniku	
	Bezpečnosť	Dostatočná ochrana dát proti strate, znehodnoteniu, neoprávnenému úniku informácií	

### 3. NAJVHODNEJŠIE SYSTÉMY PRE MALÉ A STREDNÉ PODNIKY

Na slovenskom trhu sa nachádza dostatočné množstvo dodávateľov rôznych IS zameraných na MSP. Podľa požiadaviek, ktoré sú definované v predchádzajúcej časti tohto príspevku som vybral prehľad tých najpoužívanejších, ktoré v najväčšej možnej miere spĺňajú požiadavky MSP.

- **SAP Business One**

SAP Business One je integrované riešenie zamerané špecificky pre potreby malých a stredných spoločností. Je určený pre firmy s počtom zamestnancov menším ako 100. Umožňuje riadenie procesov účtovníctva, výkazníctva, logistiky a vzťahov so zákazníkmi. Pomocou nástrojov umožňujúcich integráciu finančného a predajného riadenia poskytuje priestor pre rýchle rozhodovanie a on-line prístup ku všetkým informáciám. V ponuke je komplexné portfólio riešení. Sú relatívne cenovo prístupné, prednastavené, rýchlo implementovateľné a s jednoduchým užívateľským prostredím. Užívateľia majú možnosť jednoduchým spôsobom vykonávať zmeny a vytvárať podporné rozhodnutia podľa svojich potrieb. Poskytujú rozmanitosť základných aj procesov špecifických pre dané odvetvie. [10]

- **MySAP All in one**

MySAP All in one – určené pre firmy s vysokou mierou odvetvovej špecifikácie. Riešenie na kľúč podľa špecifik podniku. Riešenia sú preddefinované na základe odvetvového know-how a šablón. Poskytuje vysokú kompatibilitu s ostatnými SAP riešeniami. Je implementovaný kvalifikovanými partnermi, ktorí disponujú znalosťami odboru, do ktorého sa systém zavádza.

- **Oracle Business Intelligence a Reporting**

Systém obsahuje analytické, reportovacie a publikačné schopnosti, zahŕňujúce interaktívne panely, ad-hoc analýzy, presne formátované zostavy a ich distribúciu, dátovú integráciu a administráciu servera, všetko postavené na spoločnej web architektúre. Systém podporuje 100% web rozhranie, má intuitívne ovládanie. Taktiež umožňuje tvorbu zostáv bez podpory IT oddelenia a možnosť napojenia na akýkoľvek dátový zdroj. [11] Balík obsahuje nasledovné komponenty:

1. Oracle Database Standard Edition
2. Oracle Warehouse Builder
3. Oracle Business Intelligence Server
4. Oracle Business Intelligence Interactive Dashboards
5. Oracle BI Publisher
6. Oracle BI Standard Edition One

- **Informačné systémy Minerva**

IS sú zamerané na odvetvia: automobilový priemysel, strojárstvo a elektrotechnika, potravinárstvo a nápojový priemysel, spotrebný tovar, farmácia a zdravotnícke zariadenia. Implementácia je zaistená zamestnancami s patričnými skúsenosťami a pri vyskúšaní metodológii a infraštruktúre. Oddelenie Podpory zabezpečuje priebežné sledovanie systému. Cieľom je udržanie optimálneho výkonu podnikového informačného systému v meniacom sa podnikovom prostredí. Systém je rýchlo uvádzaný do prevádzky a sú zaistené rozšírenia, optimalizácie a modernizácie systému.

- **Informačné systémy QI**

QI je komplexný podnikový informačný systém, ktorý rieši väčšinu bežnej podnikovej činnosti. Systém je zložený z jednotlivých modulov, čo umožňuje jeho vysokú variabilitu. Tieto predstavujú – účtovnícke, obchodné, manažérske, výrobné a e-moduly. Má intuitívne ovládanie. Je relatívne cenovo dostupný.

- **Money S3**

Money S3 patrí medzi najrozšírejšie systémy pre malé a stredné firmy v Slovenskej i Českej republike. Ponúka moduly - podvojnú účtovníčku, jednoduchú účtovníčku, adresár, fakturácia, sklady, objednávky, mzdy a ďalšie doplnky (homebanking, internetové obchody, aplikácie na XML báze). Ľahko sa obsluhuje, je aplikovaný v prostredí MS Windows. Disponuje dobrým pomerom cena/výkon, so zabezpečenou servisnou sieťou po celom území SR a pravidelnou legislatívnou aj funkčnou aktualizáciou. Vyžaduje minimálne nároky na zaškolenie a nasadenie systému.

- **Najavo Professional**

Podnikový informačný systém na báze SQL v prostredí Windows určený pre stredne veľké firmy. Systém pracuje s dátami v reálnom čase, podporuje pripojenie vzdialených pracovísk, poskytuje pomerne jednoduché užívateľské rozhranie, optimalizované procesy pre tvorbu dokladov a administrátorskú časť. Jadrom systému je SQL databáza, ktorá spracúva dáta v reálnom čase, čiže akýkoľvek vstup do systému má za následok okamžitú odozvu vo všetkých súčiastiach.

- **K2 Business**

Produkt umožňuje jednoduché akcie ako napríklad prijatie dopytu, objednávky, pokrytie objednávky, rezervácia tovaru, výdaj, fakturácia, platba, zaúčtovanie a vyhodnotenie. Zároveň je určený na sledovanie a riadenie jednoduchej výroby alebo montáže. Je možné upravovať a modifikovať/vytvárať vlastné tlačové výstupy. Jeho súčasťami sú obchod, výroba, účtovníctvo. K2 Business má jednoduchú samoinštaláciu.

- **Karat advance**

Produkt je určený menšej alebo stredne veľkej firme, systém je ľahko modifikovateľný v súlade so zmenou procesov a vývojom podniku. Túto modifikáciu je možné prevádzať čiastočne vlastnými silami. Úpravy je možné robiť na dizajne a prevedení tlačových zostáv a správ. Rieši oblasti účtovníctva, výkazníctva, financií, personalistiky, partnerské riešenia.

- **Účtovnícke informačné systémy:**

- **Omega podvojnú účtovníčku.** OMEGA je komplexné riešenie v oblasti vedenia účtovnej agendy podvojnú účtovnícku, skladového hospodárstva, fakturácie, dlhodobého a krátkodobého majetku, cestovných príkazov, evidencie jász a ostatných podporných evidencií.

- **Program ALFA - jednoduchú účtovníčku.** Program ALFA je profesionálny účtovný softvér s jednoduchým a praktickým ovládaním, určený pre vedenie kompletnej ekonomickej agendy jednoduchú účtovnícku firmy. Program sa vyznačuje intuitívnym ovládaním. Súčasťou programu sú okrem účtovnícku ďalšie moduly: sklad prepojený s ERP, fakturácia, kniha jász, devízové pokladnice a aj evidencie: kalendár úloh, manažérske funkcie, homebanking, evidencia majetku a pošty, daňové priznanie FO a iné .

- **Informačné systémy vhodné aj pre organizácie**

- **Datalock Áčko.** IS vykonáva spracovanie podvojnú účtovnícku a skladovej evidencie pre jednu spoločnosť. Poskytuje štandardné výstupy a funkčnosť, vyplývajúcu z potrieb slovenskej legislatívy. Je určený pre malé alebo začínajúce spoločnosti, obchodné a distribučné spoločnosti, spoločnosti poskytujúce služby neziskové organizácie, obce do 2000 obyvateľov. [12]

- **Datalock Wéčko.** Ekonomický informačný systém Datalock Wéčko je určený pre malé a stredne veľké spoločnosti pôsobiace v oblasti obchodu a služieb, rozpočtové a príspevkové organizácie, hnutia a nadácie. Rieši oblasť financií a ekonomiky, evidencie majetku, výkaznícku, logistických procesov dodávok a zásobovania, dopravy, personalistiky a miezd. Je možné si zaobstaráť len tie moduly a oblasti, ktoré podnik potrebuje. [12]

## ZÁVER

Cieľom príspevku je analýza a formulácia požiadaviek na informačné systémy pre špecifickú skupinu malých a stredných podnikov. Vo výbere a analýze problematiky som definoval požiadavky na zavádzanie informačných systémov. Tieto

vychádzali z kritérií/otázok, ktoré si musí každý podnik zodpovedať, aby mohol prejsť k vlastným požiadavkám na informačný systém. Ide o otázky o veľkosti firmy, odvetví podnikania, vzdelanostnej úrovne zamestnancov, o systéme, ktorý používajú dodávatelia, partneri, zákazníci, o vlastnostiach dodávateľa systému a v neposlednej rade aké množstvo finančných prostriedkov je firma schopná uvoľniť na implementáciu informačného systému a akú očakáva návratnosť investície.

Požiadavky na IS pre malý a stredný podnik sú:

- návratnosť investície – IS prináša úžitky počas celej doby životného cyklu podniku,
- cena – nízka cena nemusí priniesť očakávanú návratnosť investície a požadovanú kvalitu,
- komplexnosť – znamená efektívnejšiu spoluprácu s partnermi, dodávateľmi, zákazníkmi,
- elasticita a prispôsobiteľnosť systému – IS sa dá pohotovo rozšíriť podľa potrieb podniku,
- podpora e-biznisu a využívania internetu – úžitok z konkurenčnej výhody,
- vlastnosti dodávateľa – dlhodobé vzťahy a fundovanosť v problematike odvetvia a podniku,
- užívateľské prostredie – zabezpečí bezproblémové používanie,
- kompatibilita s používaným prostredím v podniku – aplikácia systému do prostredia, na aké je podnik zvyknutý,
- dlhodobá spoľahlivosť a stabilita systému – rozvíjanie a modernizácie bez nákladných kompletných výmen,
- rýchla implementácia systému – implementácia počas neprerušenej prevádzky podniku,
- bezpečnosť – dostatočná ochrana dát.

Presné vyšpecifikovanie požiadaviek na informačné systémy má viesť k zjednodušeniu procesu výberu IS malým a stredným podnikom. Táto analýza slúži ako „návod“ pri stanovení podmienok pre výber IS, podľa požiadaviek akéhokoľvek malého a stredného podniku.

## LITERATÚRA

1. DEMOČ, V. 2009. Podnikové informačné systémy v teórii, vede a praxi. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2009. 64 s. ISBN 978-80-228-2020-2.
2. DEMOČ, V.-ALÁČ, P. 2008. Manažérska informatika. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, 2008. 99 s. ISBN 978-80-228-1936-7.

3. DEMOČ, V.- ALÁČ, P.- KLUBICA, D. 2002. Základy hospodárskej informatiky. In Podnikové informačné systémy v teórii, vede a praxi. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, 2009. 65 s. ISBN 978-80-228-2020-2. s. 32.
4. DRÁBEK, J.-POTKÁNY, M. 2008. Ekonomika podniku. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, 2008. 137 s. ISBN 978-80-228-1850-6.
5. GÁLA, L.-POUR, J.-TOMAN, P. 2007. Podniková informatika. Počítačové aplikácie v podnikové a medzinárodnej praxi. In Manažérska informatika. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, 2008. 99 s. ISBN 978-80-228-1936-7. s. 57.
6. KOCOUREK, P.- NOVÁK, J. 2006. Přenos informace. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2006. 164 s. ISBN 80-01-02892-5.
7. MARTIŠKO, B. 2004. Informačný systém malej a strednej firmy. In AT&P journal [online]. 2004, vol. 7, no. 4 [cit. 2010-01-11]. Dostupné na internete: <[http://www.atpjournalsk/casopisy/atp\\_04/pdf/atp-2004-04-14\\_16.pdf](http://www.atpjournalsk/casopisy/atp_04/pdf/atp-2004-04-14_16.pdf)>. ISSN 1336-233X.
8. SUDEKOVÁ, J. 2004. Prečo by sa malé a stredné podniky nemali uspokojiť s malými riešeniami. In AT&P journal [online]. 2004, vol. 7, no. 5, ISSN 1336-233X.
9. ŠTECHA, J.-HAVLENA, V. 2005. Teorie dynamických systémů. Praha : České vysoké učení technické v Praze, 2005. 255 s. ISBN 80-01-01971-3.
10. <<http://www.sap.com/sk/solutions/sme/businessone/index.epx>>
11. <[http://www.oracle.com/global/sk/sme/pdf/smb\\_03.pdf](http://www.oracle.com/global/sk/sme/pdf/smb_03.pdf)>
12. <http://www.datalock.sk/sk/produkty/acko>
13. Simanová, Ľ, Kotlíňová, M. , Optimum stocks, competitive advantage business time depression . In: Intercathedra. - ISSN 1640-3622. - No. 25 (2009), p. 52-55
14. Simanová, Ľ., Gejdoš, P.: The Quality evaluation of process in furniture manufacture. In: Process innovation. Quick-Druk s.c., Lodž, 2010. ISBN 978-966-1507-33-2.s.32-45.
15. Krajčířová, L., Šatanová, A., Gejdoš, P., Simanová, Ľ. 2010. Practical implementation of 5S method for conditions of the selected enterprise. In Engineering and quality production. Dnipropetrovsk. 2010. s. 49 - 60. ISBN 978-966-1507-34-9.

**Táto publikácia je čiastkovým výsledkom riešenia grantovej úlohy VEGA MŠ SR č. 1/0089/11 - Meranie a riadenie výkonnosti podnikov drevospracujúceho priemyslu SR.**