

Kaizen, áno či nie?

Kaizen, yes or no?

Helena Vidová

Abstract

Purpose Actual International economic situation brings continual changes. They press upon the business to behave rationally, to find the position and way of costs saving not to suffer the customer. The customer loss will show as smaller business incomes and lesser company investments. That is why Muda detecting and barriers removal in production process, logistics, and administration makes the ground of lean business management. Kaizen support it by sequential partial steps.

Scientific aim Scientific aim of this article is to introduce the academic audience one of the actual tool of waste finding. There were and there are too many approaches to raise the processes efficiency, e. g. reengineering, innovations but Kaizen brings us new view for making small systematic changes that could not be too sore and expensive. The second element of this paper was to observe the utilization of Kaizen in practice.

Methodology/methods The article captures some partial results of the questionnaire survey carried out as a verification of Kaizen and Lean logistics application in Slovak business. Within the questionnaire result qualification we were using the analysis and synthesis finding the real causes of mentioned answers. Finally we put the relative answers together into the group that brings us complete view of the Kaizen situation in industrial practice in Slovakia.

Findings The results of the questionnaire said that Kaizen is used only by 4% of respondents. 52% of them use some of Kaizen tools but 32% do not use them, at all. The most common tools mentioned in the survey were check lists, histograms and Pareto chart. 72% of companies improve their processes 90% of the proposals are rewarded. There are mostly financial bonuses but also material ones. 36% of respondents have gained positive results and they continue the way of Kaizen utilisation and 44% of them do not evaluate results that show superficial task handling and lack of controlling. The businesses that gained positive results by Kaizen said that their efficiency and quality is rising, costs are saving, complaints are falling and the straightness at working places is growing.

Conclusions The companies that applied Kaizen gained positive results. The main risk and restriction is underrating small improvements by managers. They are oriented mostly to great changes. However, every improvement could not be economically and fairly valuable.

Keywords: Optimisation, slimness, waste removal, partial innovation changes, continual improvement

JEL Classification: M21

Úvod

Dnešný trh je častokrát charakterizovaný ako dynamický a globálny. To, o čom premýšľali manažéri pred niekoľkými rokmi, je dnes realitou a dotýka sa prakticky každého oboru podnikania. Dávno neplatí, že stačí vyrábať lacné, štandardné výrobky vo veľkých sériách. Úspešné podniky musia reagovať na presné požiadavky zákazníka, vyrábať často individuálne výrobky vysokej kvality, samozrejmosťou je rastúci sortiment, variantnosť výrobkov a stále menšie výrobné dávky. Rastie komplexnosť výrobkov a skracujú sa dodacie termíny. O maximalizácii zisku a úrovni služieb zákazníkom už nerozhoduje podnik, ale samotný zákazník. Väčšiu váhu majú aj obmedzené zdroje podniku a ich efektívne využitie. To všetko núti súčasné podniky lepšie plánovať, rozhodovať v podmienkach neistoty, a hlavne riadiť efektívnejšie svoje hmotné toky. Tento proces sa môže diať prostredníctvom razantných inovácií či postupným menej viditeľným zlepšovaním, ktorého poslanie je zmyslom zlepšovateľského hnutia Kaizen.

1 Princípy štíhlosti verus Kaizen

S veľkým rozsahom operácií sa spája aj množstvo problémov, ktorým musia riadiaci ale aj výkonní pracovníci denne čeliť. Práve optimalizáciou hmotných tokov môže podnik dosiahnuť značné úspory, ak berie do úvahy obrovské množstvo činností týkajúcich sa nákupu, zaskladnenia, vyskladnenia položiek, samotnej výroby, až po distribúciu hotových výrobkov konečným zákazníkom.

Nadbytočná výroba presahujúca objednávku zákazníka, nepotrebné procesy, zbytočné pohyby pracovníkov, nadbytočné zásoby, výrobky s nízkou kvalitou, to je len malý rozsah problémov ktoré firmy v súčasnosti musia riešiť. Štíhle chápanie podniku ako systému, ale aj jeho čiastkových oblastí, dávajú vedeniu šancu na ich úspešné vyriešenie.

Prvopočiatky štíhlych snáh sú spájané s firmou Toyota, ktorá položila základy racionalizácie výroby v podobe odhaľovania 3M:

- *Muda* – plytvanie - nadprodukcia, čakanie, zbytočná doprava, neadekvátne vykonávanie operácií, zásoby navyše, zbytočné pohyby, nekvalita a nevyužívanie potenciálu pracovníkov.
- *Muri* – nadmerné zaťaženie pracovníkov a strojov.

- *Mura* – nerovnomernosť v operáciách. Mura je výsledkom predchádzajúcich dvoch M, kolísania objemov produkcie kvôli interným problémom ako sú prestoje alebo chýbajúci materiál.

Mura a Muri sú podľa Toyoty podstatnou príčinou existencie plytvania (*Muda*). Je nutné najskôr zamerať pozornosť na Mura a Muri, než začneme s odstraňovaním plytvania (*Muda*). Činnosti, ktoré nepridávajú žiadnu hodnotu produktu, a nie je ich nutné vykonávať, predstavujú vykonávanie zbytočných činností a sú vlastne plytvaním zdrojmi (zdržanie, dvojitá manipulácia, nahromadenie polovýrobkov) preto je potrebné ich eliminovať.

Národný Inštitút Noriem a Technológií, ako súčasť Ministerstva obchodu Spojených štátov amerických, zadefinoval pojem štíhlosť ako (Košturiak a Frolík 2006): „systematický prístup k identifikácii a eliminácii plytvania (t.j. činností, nepridávajúcich hodnotu), aplikácii princípu ťahu zo strany zákazníka, v snahe o dosiahnutie dokonalosti a trvalého rozvoja“. Dnes možno zásluhou priekopníkov Jamesa Womacka a Daniela Jonesa sledovať nástup nových prúdov v riadení podniku v podobe Lean Production, resp. Lean Manufacturing (štíhla produkcia), Lean Logistics (štíhla logistika), Lean Management (štíhly manažment), alebo Lean Thinking (štíhle myslenie).

Štíhla logistika je v tomto zmysle vnímaná ako (Košturiak a Frolík 2006) „logistický rozmer štíhlej výroby, ktorého primárnym cieľom je dodať správny materiál, na správne miesto, v správnom množstve, zložení a sekundárnym cieľom je urobiť to efektívne. Ide o pull systém – kedy sa materiály presúvajú na ďalšie pracovisko, práve vtedy, keď dostanú signál, že je nasledovné pracovisko pripravené, pričom sa medzi závodmi a v rámci nich presúvajú množstvá rôznych položiek, s odhadovanou rozpracovanosťou, stanoveným časom vychystania a dodávok, pevne stanovenými časmi a trasami pre milk run, s využitím vratných kontajnerov.“

Postupné vylepšovanie aktuálnej situácie, zavádzaním čiastkových zmien eliminujúcich 3M, sa stal zmyslom japonskej filozofie Kaizen. Prístup Kaizen spopularizoval Masaaki Imai ako výraz skladajúci sa z dvoch slov „kai“ = zmena a „zen“ = dobrý resp. lepší. Jeho podstatou je teda zmena k lepšiemu. V USA sa pre Kaizen zaviedlo označenie CIP (Continuous

Improvement Process) alebo OIP (Ongoing Improvement Process).

Kaizen znamená neustále zlepšovanie, do ktorého sú zapojení všetci, tí, ktorí premýšľajú, projektujú, inovujú ale aj tí, ktorí hodnoty tvoria. Tvoria ho ľudia, ktorí používajú svoj um rovnako dobre ako ruky. Ľudia vo výrobe by

Západný manažment preferuje inovácie, ktoré sú vnímané ako zásadné zmeny súvisiace s technologickým pokrokom, resp. zavádzanie najnovších manažérskych koncepcií. Na druhej strane Kaizen je nedramatický, nenápadný a jeho výsledky sú zriedkakedy okamžite viditeľné. Zatiaľ čo Kaizen je kontinuálny proces,

Tabuľka 1 Porovnanie hlavných čŕt Kaizenu a inovácie

POROVNÁVANÝ FAKTOR	KAIZEN	INOVÁCIA
Účinnok	Dlhodobý, nedramatický	Krátkodobý, dramatický
Tempo	Malé kroky	Veľké kroky
Časový rámec	Kontinuálny a prírastkový	Prerušovaný a neprírastkový
Zmeny	Postupné a neustále	Náhle a prechodné
Participácia	Všetci	Niekoľko vybraných najlepších jedincov
Prístup	Kolektivismus, skupinové úsilie, systémový prístup	Individualizmus, individuálne nápady a úsilie
Typ zmeny	Udržovanie a zdokonaľovanie	Prestavba od základov
Impulz	Konvenčné know-how	Technologické zlomy, nové vynálezy a teórie
Praktické požiadavky	Minimálna investícia, veľké úsilie na udržanie	Vysoké investície, málo silia na držanie
Úsilie zamerané na	Ľudí	Technológie
Kritéria hodnotenia	Procesy a snaha o dosiahnutie lepších výsledkov	Výsledky a zisk
Výhody	Funguje dobre v pomaly rastúcej ekonomike	Výhodnejší pre rýchlo rastúcu ekonomiku

Zdroj: Imai, 2004

nemali byť platení len za plnenie výkonov a dodržiavanie noriem a predpisov. Je potrebné od nich požadovať, aby sa rozhládli okolo seba a snažili sa odhaľovať všetky formy plytvania, aby hľadali možnosti, ako sa dá daná práca robiť rýchlejšie, lepšie a lacnejšie. Za tieto podnety je potrebné ich odmeňovať. Zapojenie ľudí do zlepšovacích procesov im prináša sebarealizáciu a aj vyššie uspokojenie z práce, prispieva k rozvoju ich schopností ako aj k zlepšeniu podnikovej kultúry. Nie je to „byrokratické zlepšovateľské hnutie“ ale atmosféra, kde ľudia spontánne prichádzajú so svojimi nápadiami a zapájajú sa do ich realizácie. Nie je to zbieranie „bodov“ za zlepšovacie návrhy. Je to filozofia vnútornej nespokojnosti so súčasným stavom a snaha o to, aby zajtra bolo lepšie ako dnes. Musí to však byť riadený proces, pretože zlepšenia v rámci jedného oddelenia, nemusia priniesť pozitívne zmeny pre celý podnik.

inovácia je vo všeobecnosti jednorázový jav. Vzájomné porovnanie hlavných rysov Kaizenu a inovácie možno vidieť v tabuľke.

Z porovnania vyplýva, že Kaizen nevyhnutne nevyžaduje dokonalú techniku alebo najmodernejšiu technológiu. (Tabuľka 1) Na jeho zavedenie sú potrebné jednoduché techniky ako sedem nástrojov kontroly kvality (Paretov diagram, diagramy príčin a následkov, histogramy, kontrolne tabuľky, bodové korelačné diagramy, grafy a kontrolne prehľady). Často postačí iba zdravý rozum. Inovácie na druhej strane vyžadujú vysoko dokonalé technológie, ako aj veľké investície.

2 Systémy zlepšovania

Neexistuje jednotný vzor, ako používať a vzájomne prepojiť jednotlivé druhy zlepšovateľských činností. Každá firma si prispôbuje svoj systém zlepšovania konkrétnym podmienkam. Vo všeobecnosti sa možno stretnúť s na-

sledovnými systémami zlepšovania (Košturiak a Frolík, 2006):

Kružky zlepšovania kvality - malé skupiny 5 – 15 zamestnancov vykonávajúcich podobnú prácu, ktorí sa dobrovoľne a pravidelne stretávajú, aby objavovali, analyzovali a riešili problémy, existujúce v ich okolí. Dnes sa krúžky kvality nesústreďujú len na riešenie problémov kvality ale aj napr. na elimináciu plytvania na pracovisku, krúžky údržby riešiace problémy TPM apod.

Workshopové zlepšovanie – rozlišuje dva druhy zlepšovacích skupín – stále – pôsobiace na vlastnom pracovnom oddelení a skupiny s dočasnou trvanlivosťou, zaoberajúce sa špeciálne definovanými problémami (optimalizácia distribučnej siete), po dosiahnutí cieľa prestáva skupina existovať. Za vyriešenie problému je zodpovedný promotor. Je to vedúci pracovník v oblasti, kde sa problém prejavuje, resp. zamestnanec delegovaný vedením.

Manažment nápadov (Idea Management) – vychádza z predpokladu, že žiadny nápad sa nesmie stratiť, pretože každý môže byť dôležitý a je nutné sa ním zaoberať. Nápad je chápaný ako produkt a je potrebné ho riadiť, inak je potrebné kúpiť nové know - how.

Kaizen blitz (bleskový, prudký útok) - je orientovaný zhora na dol, zlepšovanie prebieha v multidisciplinárnych tímoch, väčšinu by však mali tvoriť ľudia priamo spojení s procesom, ktorý sa bude zlepšovať. Mali by tam mať svoje zastúpenie interní dodávatelia ako aj zákazník, ktorí prinesú iný pohľad na riešenie problematiky. Proces zlepšovania by mal byť krátky a trvať maximálne 1 týždeň a investícia s tým súvisiaca vzhľadom ku krátkemu trvaniu by

nemala presiahnuť 500 EUR. Manuálnu činnosť vykonávajú všetci členovia tímu, pričom THP pracuje bok po boku s robotníkom.

Kaizen teian – je systém vzdelávania zamestnancov prostredníctvom Kaizen činností, formou zlepšovacích návrhov. Vznikol ako reakcia na potrebu zlepšiť kvalitu podávaných zlepšovacích návrhov. Kaizen teian sa v rámci svojej filozofie snaží presunúť vedomosti a zručnosti špecialistov smerom k pracovníkom, ktorí Kaizen priamo vykonávajú.

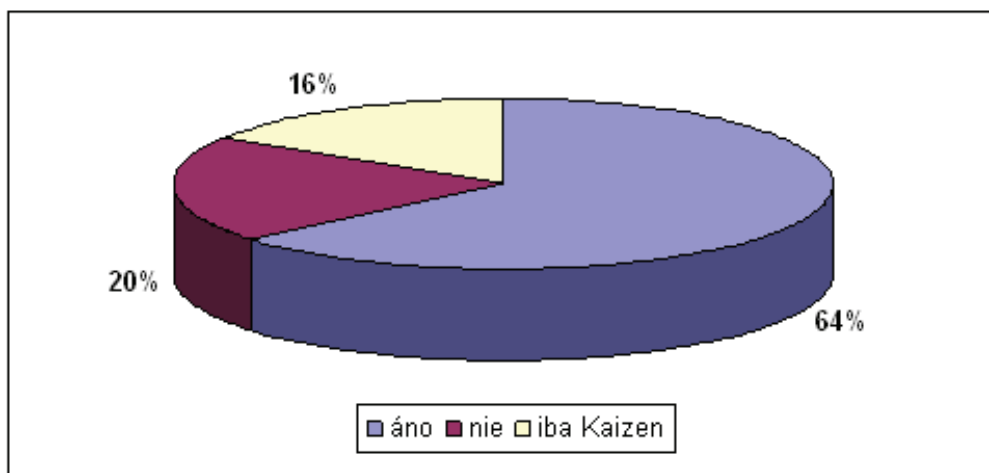
Vo všeobecnosti platí, že prístup Kaizen nemá žiadne obmedzenia, dá sa využiť v osobnom ako aj v rodinnom živote, rovnako tak aj v živote firmy na všetkých úrovniach.

Význam a využitie filozofie Kaizen v Slovenských podmienkach

Na jar roku 2009 bol realizovaný prieskum zameraný na zistenie miery aplikácie štíhlej logistiky a princípu Kaizen v priemyselných podnikoch na Slovensku. V rámci prieskumu bolo oslovených 128 respondentov, pričom návratnosť sa pohybovala na hodnote 23%. Prieskum prebehol formou anonymného dotazníka, adresovaného pracovníkom logistiky, manažérom kvality, príj. vedúcim ekonomického oddelenia.

Výsledky ukázali, že najväčšie zastúpenie v prieskume mali veľké organizácie s viac ako 250 zamestnancami, kde bol majoritným majiteľom zahraničný investor, pričom išlo prevažne o subjekty strojárenského priemyslu, spomedzi ktorých sa, ako respondenti uviedli, Kaizen najčastejšie využíva v automobilovom priemysle.

Pri dotazovaní zameranom na poznanie pojmu štíhla logistika a Kaizen bolo zistené, že



Graf 1 Poznanie pojmu Kaizen a štíhla logistika

Zdroj: Matušiková, 2009

až 64% opýtaných problematiku šitíhlej logistiky pozná, pričom o Kaizene sa v tomto smere vyjadrilo 16% opýtaných, no žiaľ v reálnom živote ho využíva len 4% respondentov. (Graf 1)

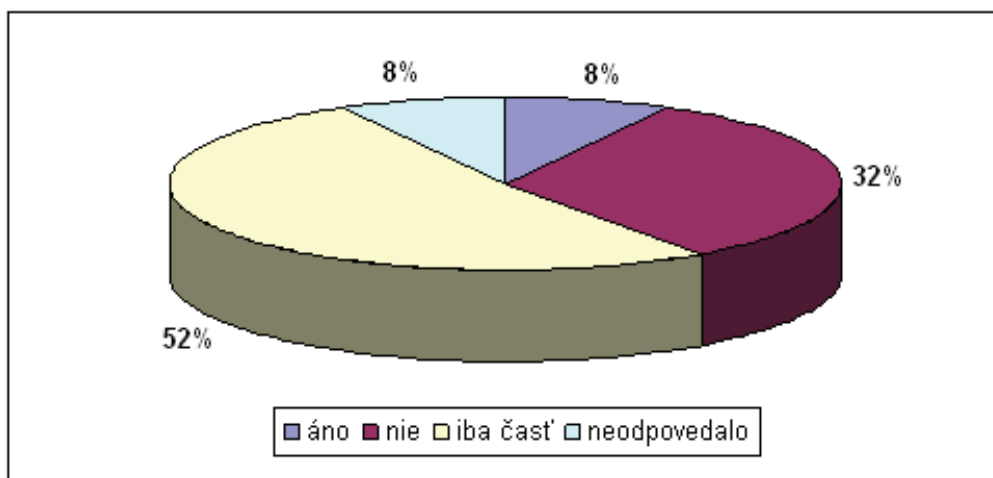
Z hľadiska uplatňovania nástrojov Kaizenu, nás zaujímalo, ktoré nástroje konkrétne, do akej miery, resp. na riešenie akých konkrétnych problémov sa v praxi používajú.

Prieskum ukázal, že, 52% respondentov využíva iba časť týchto nástrojov a 32% ich nevyužíva vôbec. (Graf 2)

správnosti vykonávania práce zamestnancov, pri audite výrobného procesu, pri BOZP (používanie osobných ochranných pomôcok),

- histogram – pri určení spôsobilosti,
- pareto diagram – pri zadeinovaní, ktorý výrobok pôjde na prepracovanie, a ktorý už možno považovať za odpad, pri riešení reklamácií, ich vývoji v čase a pod.

Súčasťou Kaizenu je zlepšovateľská činnosť. Zaujímalo nás, či je podávanie zlepšovacích návrhov reálnou súčasťou diania firiem.



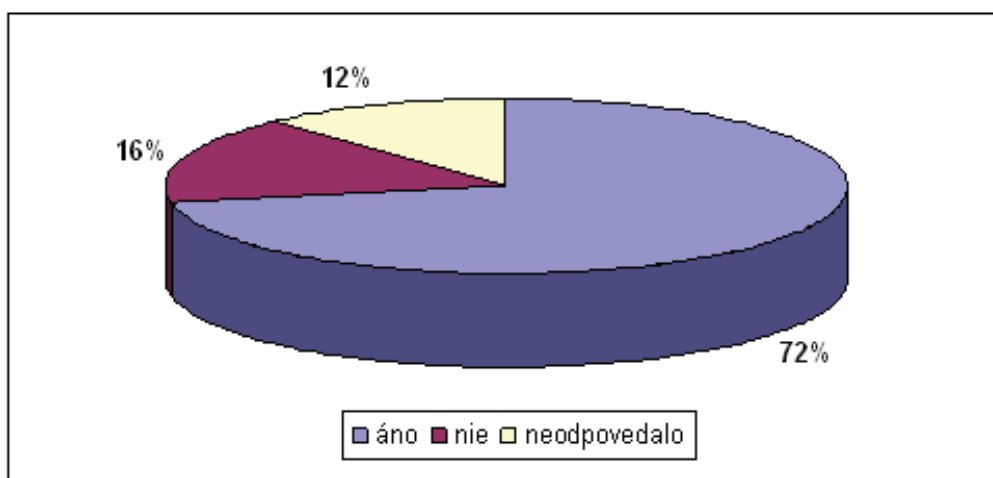
Graf 2 Aplikácia nástrojov Kaizenu

Zdroj: Matušiková, 2009

Z tohto pohľadu firmy najviac preferovali: check list, histogram, pareto diagram za nimi nasledovali regulačný diagram a stratifikácia. Korelačný diagram nepoužíval nikto z opýtaných. Najčastejšie spomenuté nástroje respondenti využívali na (Matušiková, 2009):

- check listy – ako súčasť plánov kvality požadovaných zákazníkom, prostriedok kontroly

Ako vyplýva z Grafu 3, 72% firiem zlepšovateľskú činnosť praktizuje, pričom 90% týchto návrhov je odmeňovaných. Respondenti formu odmeny nechceli špecifikovať, no niektorí uviedli že ide prevažne o finančnú a v niektorých prípadoch i vecnú odmenu. Takýmto spôsobom sa spoločnosti snažia svojich zamestnancov motivovať, čo sa v konečnej miere

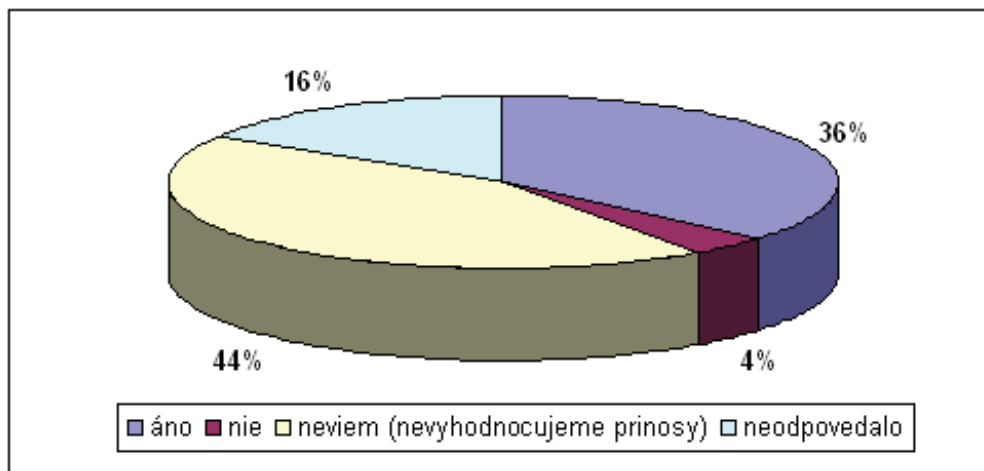


Graf 3 Podávanie zlepšovacích návrhov

Zdroj: Matušiková, 2009

v čiastkových prípadoch prejavilo v podobe zníženia nákladov a zvýšenia efektivity.

covaním prínosov štíhlych snáh a Kaizenu ako takého, no podniky, ktoré sa s uvedeným prí-



Graf 4 Hodnotenie prínosov

Zdroj: Matušiková, 2009

Z hľadiska hodnotenia dosiahnutých prínosov z aplikácie štíhlej logistiky ako aj Kaizenu bolo zistené, že 36% respondentov získalo pozitívne výsledky a preto v tejto ceste ďalej pokračujú, žiaľ až 44% opýtaných výsledky nevyhodnocuje, čo hovorí o povrchnosti riešenia a absencii ekonomických nástrojov a controllingu pri realizovaní konkrétnych aktivít v danej spoločnosti. (Graf 4)

Podniky, ktoré výsledné efekty dosiahli a aj ich vyhodnocujú uviedli, že pozitíva sa prejavili vo zvýšenej produktivite práce, úspore nákladov, raste kvality, poklese reklamácií, raste efektivity, organizovanosti a poriadku na pracoviskách apod. (Šalgovičová a Urdzíkova, 2008).

Závery

Ako z uvedených výstupov vyplynulo, v praxi stále pretrvávajú problémy s vyhodno-

stupom zžili uviedli, že pozitívne dopady tohoto prístupu sú neodškriepiteľné. Riziká a obmedzenia, ktoré so sebou Kaizen nesie spočívajú v tom, že manažéri podceňujú malé zlepšenia a orientujú sa skôr na veľké zmeny. Nie všetky zlepšenia je možné vyhodnotiť ekonomicky a spravodlivo odmeniť. V niektorých prípadoch ľudia zlepšujú len preto, že za to dostávajú prémie. Z Kaizenu sa však nesmie stať súťaž, kto prinesie viac zlepšení, pretože nie každý má na to schopnosti či vytvorené podmienky.

Acknowledgement

Príspevok je súčasťou inštitucionálneho projektu č. 1/0370/09 „Sofistikovaný prístup k aplikácii metód operačnej a štatistickej analýzy pri riadení logistických a marketingových činností strojárskych priemyselných podnikov“.

References

- Čambál, M., Cibulka, V. (2008) Logistika výrobného podniku. STU v Bratislave. Bratislava, 198 pp.
 Imai, M. (2004) Kaizen. Computer Press, Brno, 276 pp.
 Košturiak, J., Frolík, Z., (2006). Štíhly a inovatívny podnik. Moderní řízení. Alfa Publ. s. r.o., Praha, 240 pp.
 Matušiková, I. (2009) Návrh na zvýšenie efektivity fungovania logistických aktivít v priemyselných podnikoch SR prostredníctvom koncepcie Lean a Kaizen –Diplomová práca. MtF STU Trnava, 72 pp.
 Šalgovičová, J., Urdzíkova, J. (2008) Manažérstvo reklamácií a komunikácia s nespokojným zákazník-

kom. Acta oeconomica No 24. Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, 18-25 pp.

Author (s) contact (s)

Doc. Ing. Helena Vidová, Ph.D.

Slovenská technická univerzita,

Materiálovotechnologická Fakulta,

Ústav priemyselného inžinierstva,

manažmentu a kvality

Paulinská 16

917 00 Trnava

Slovenská republika

E-mail: helena.vidova@gmail.com

Doručeno redakci: 4.3.2010

Recenzováno: 8.11.2010

Schváleno k publikování: 30.11.2010