

VPLYV IMPLEMENTÁCIE SYSTÉMOV MANAŽÉRSTVA KVALITY NA AGILITU PODNIKOV DREVOSPRACUJÚCEHO PRIEMYSLU NA SLOVENSKU

THE EFFECT OF THE IMPLEMENTATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS ON THE AGILITY OF THE COMPANIES OF WOOD PROCESSING INDUSTRY IN SLOVAKIA

Pavol Gejdoš¹

¹ Katedra ekonomiky manažmentu a podnikania, Drevárska fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen, Slovenská republika

Abstrakt

Tento článok sa zaoberá vplyvom metód a nástrojov systémov manažérstva kvality na výkonnosť drevospracujúcich podnikov na Slovensku v čase krízy. Hlavným cieľom tohto príspevku je zistiť agilitu podnikov, teda či môže podnik prostredníctvom efektívneho manažérstva kvality preukázať väčšiu flexibilitu, adaptáciu a promptne reagovať na nepredvídané zmeny. Tento výskum prebieha v kontexte riešenia výziev, ktoré prináša kríza COVID-19 v rámci drevospracujúcich spoločností na Slovensku.

Kľúčové slová:

kvalita, systém manažérstva kvality, drevospracujúci priemysel, agilita, kríza

Abstract

This article deals with the influence of methods and tools of quality management systems on the performance of wood processing companies in Slovakia in times of crisis. The main goal of this paper is to find out the agility of companies, i.e. whether a company can demonstrate greater flexibility, adaptation and prompt response to unforeseen changes through effective quality management. This research takes place in the context of solving the challenges brought by the COVID-19 crisis within wood processing companies in Slovakia.

Key words:

quality, quality management system, wood processing industry, agility, crisis

Úvod

Pre udržanie konkurencieschopnosti na domácom a zahraničnom trhu je nevyhnutné, aby firmy preferovali prístupy založené na manažérstve kvality. Kvalita zahŕňa nielen vlastnosti produktu, ale aj výrobné procesy, manažment a imidž spoločnosti. Zabezpečením vysokej kvality vo všetkých týchto aspektoch môžu podniky uspokojiť potreby zákazníkov a dosiahnuť úspech. Na zabezpečenie neustáleho rastu kvality produktov a výrobných procesov je nevyhnutné, aby podniky využívali systémy manažérstva kvality a implementovali metódy a nástroje manažérstva kvality. Tieto metodiky musia byť ľahko dostupné a ľahko implementovateľné. Preto je výber vhodných postupov manažérstva kvality nevyhnutný na riešenie problémov spojených s nízkou kvalitou výrobkov. Moderné organizácie sa zamerajú na plné využitie princípov, nástrojov, techník, metód, ktoré podporujú neustály rozvoj spoločnosti a neustále zlepšovanie. Uplatňovaním princípov manažérstva kvality môžu priemyselné podniky dosiahnuť úspech, čo môže byť pozitívnou výhodou v čase krízy, keď sa budú musieť prispôbovať nepredvídateľným zmenám. Uplatňovaním princípov manažérstva kvality môžu priemyselné podniky dosiahnuť úspech, čo môže byť pozitívnou výhodou v čase krízy, keď sa budú musieť prispôbovať nepredvídateľným zmenám. Cieľom tejto práce je analyzovať súčasný

stav implementácie systémov manažérstva kvality (SMK) a jeho možné prínosy pre manažment podnikov počas krízy v podmienkach podnikov drevospracujúceho priemyslu na Slovensku.

Mnohé organizácie hľadali a stále hľadajú najvhodnejšie spôsoby, ako preniesť princípy manažérstva kvality do každodennej praxe. V celosvetovom meradle sa postupne vykryštalizovali určité koncepcie manažérstva kvality, ktoré sú strategické pre budovanie a rozvoj moderných systémov manažérstva kvality. Už niekoľko rokov dokážeme identifikovať 3 základné pojmy, ktoré sa od seba líšia svojou komplexnosťou, náročnosťou na zdroje vrátane vedomostí ľudí (Nenadal a kol., 2018). Koncepcia ISO je z nich najmenej náročná, no vo svete najrozšírenejšia. Podľa (Sarab a kol., 2019) a (Knop, 2021) je zavedenie systému manažérstva kvality podľa ISO 9001 strategickým rozhodnutím pre organizáciu, ktorá môže pomôcť zlepšiť svoju celkovú výkonnosť a poskytnúť zdravý základ pre trvalo udržateľný rozvoj. Podľa (Elwardi a kol., 2021) a (Ribeiro a kol., 2019) norma ISO 9001 špecifikuje požiadavky na systém manažérstva kvality v organizáciách, ktoré chcú a potrebujú preukázať svoju schopnosť dôsledne poskytovať produkty v súlade s relevantnými predpisy a požiadavky zákazníkov, a ktoré sa snažia zvyšovať spokojnosť zákazníkov.

Druhým konceptom sú priemyselné štandardy. Typickou črtou týchto noriem je, že nie sú generické. Sú vytvorené tak, aby odrážali charakter a osobitosti jednotlivých odvetví. Zvyčajne tieto normy aplikujú základné požiadavky a štruktúru normy ISO 9001, no dodatočne definujú špecifické požiadavky jednotlivých odvetví.

Koncept TQM je najkomplexnejší zo všetkých konceptov. Vychádza z toho, že kvalita je vecou každého a musí sa týkať všetkého, čo sa v organizácii deje. Total Quality Management (TQM) je univerzálne používaná manažérska stratégia na zlepšenie výkonnosti organizácie, a tým na dosiahnutie konkurencieschopnosti (Babu a Thomas, 2021). TQM nemožno považovať za pevný súbor požiadaviek a pravidiel. TQM je otvorený systém, ktorý integruje to najlepšie z globálnej praxe a prispôsobuje ju vlastnému prostrediu organizácie (Nenadal et al., 2018).

Výsledky mnohých štúdií (Nguyen a kol. 2018; Alharbi a kol. 2017; Rebelo a kol. 2016;) naznačujú, že implementácia systému manažérstva kvality pozitívne prispieva k dosahovaniu trvalo udržateľného rozvoja a vyššej výkonnosti.

Metodika

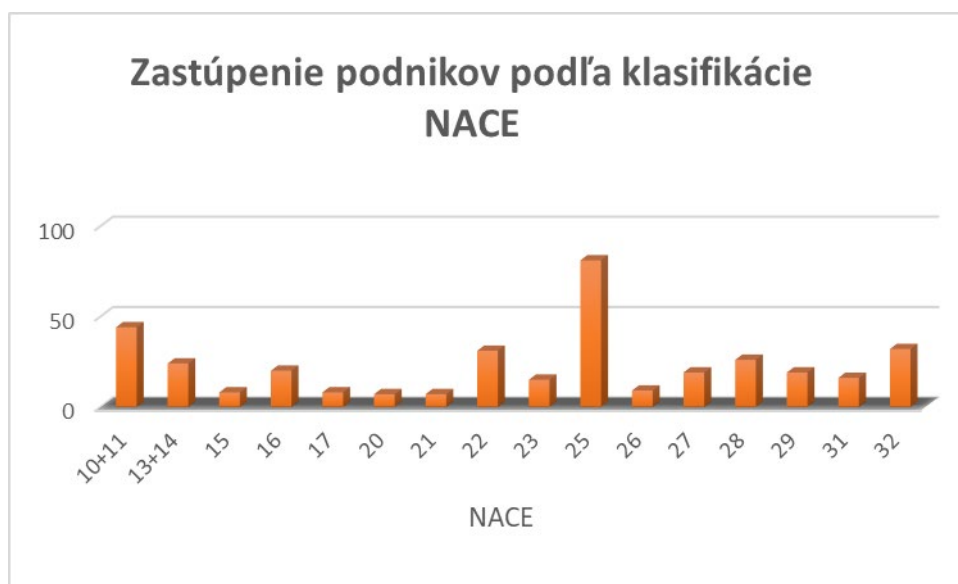
Na určenie minimálnej veľkosti vzorky bol použitý vzorec pre konečnú populáciu podľa Yamane Taro (Lind, 2020). S veľkosťou cieľovej populácie 2 504 jednotiek a zvolenou chybou $e=0,05$ bola minimálna veľkosť vzorky odvodená ako:

$$n = \frac{2\,504}{1 + 2\,504 \cdot 0.05^2} = 345 \quad (1)$$

Keďže cieľová populácia bola rozdelená do podskupín podľa rôznych odvetví, použil sa stratifikovaný výber vzorky, aby sa zabezpečilo, že vzorka bude reprezentatívna. Dotazník bol distribuovaný do slovenských výrobných podnikov prostredníctvom e-mailových kontaktov, opakovane vo viacerých kolách v rokoch 2020-2022. Pre výskum sa nakoniec podarilo získať 364 správne vyplnených a použiteľných dotazníkov. Zo skúmaného dotazníka môžeme konštatovať, že prieskumná vzorka podnikov je relevantná, má dostatočnú výpovednú hodnotu, čo je overené aj vybranými matematicko-štatistickými metódami. Na testovanie významnosti vzťahu medzi dvoma kategorickými premennými bol použitý Pearsonov chí-kvadrát test. Meranie je založené na pozorovaných a očakávaných frekvenciách – frekvenciách, ktoré by sme očakávali, ak by medzi premennými neexistoval žiadny vzťah. Všetky štatistické analýzy boli vykonané pomocou softvéru STATISTICA 12. Pri testovaní hypotéz sa ako rozhodovacie pravidlo tradične používala hladina alfa 0,05. Výstupné tabuľky boli upravené v tabuľkovom editore Microsoft Excel.

Výsledky a diskusia

Na obrázku 1 je znázornené zastúpenie podnikov oslovených v dotazníkovom šetrení podľa klasifikácie NACE.



Obr. 1: Zastúpenie podnikov podľa klasifikácie NACE

Zdroj: vlastné spracovanie

Pre ilustráciu vplyvu nástrojov systému manažérstva kvality na výkonnosť podniku v čase krízy sme stanovili nasledujúcu hypotézu H1.

H1: Vyššiu úroveň zisku budú dosahovať spoločnosti v drevospracujúcom priemysle, ktoré využívajú širšiu škálu princípov, techník a prístupov manažérstva kvality (PTPMK).

Pre testovanie stanovenej hypotézy sme vzorku rozdelili dvojrozmerné v kontingenčnej tabuľke (tabuľka 1) podľa dvoch premenných - využitie PTPMK a dosiahnutý zisk.

Tab. 1: Dvojrozmerná distribúcia vzorky v kontingenčnej tabuľke - kombinácie kategórií použitia PTPMK a zisku.

Používanie PTPMK	Zisk v tis. EUR				Celkom
	< 0	0-100	100-500	> 500	
Širšia škála	6.25 %	19.44 %	16.67 %	11.81 %	54.17 %
Užšia škála	6.94 %	29.17 %	8.33 %	1.39 %	45.83 %
Spolu	13.19 %	48.61 %	25.00 %	13.19 %	100.00 %

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledky kontingenčnej analýzy sú uvedené v tabuľke 2. Nulová hypotéza nezávislosti je zamietnutá v prospech alternatívnej hypotézy ($p=0,000$) – použitie PTPMK

a dosiahnutý zisk výrobných podnikov sú výrazne závislé premenné. Na základe hodnoty koeficientu kontingencie 0,33 je sila závislosti hodnotená ako stredná.

Tab. 2: Výsledky Pearsonovho chí-kvadrát testu nepredvídaných udalostí – využitie PTPMK verus dosiahnutý zisk výrobných podnikov.

Používanie PTPMK vs. zisk	Chí-kvadrát test	Stupeň voľnosti	p-úroveň	Koeficient kontingencie
	17.82	3	0.000	0.33

Zdroj: vlastné spracovanie

Z hodnôt zvyškových frekvencií v tabuľke 3 možno usúdiť, že drevospracujúce výrobné podniky, ktoré využívajú širšiu škálu princípov, techník a prístupov manažérstva kvality, dosahujú aj vyššiu úroveň zisku – viac ako 100-tisíc eur.

Tab. 3: Kontingenčná tabuľka reziduálnych frekvencií – využitie QMPTA verus dosiahnutý zisk výrobných podnikov.

Používanie PTPMK	Zisk v tis. EUR			
	< 0	0-100	100-500	> 500
Širšia škála	-1.29	-9.92	4.50	6.71
Užšia škála	1.29	9.92	-4.50	-6.71

Zdroj: vlastné spracovanie

Záver

Príspevok sa zaoberá implementáciou systému manažérstva kvality v podnikoch drevospracujúceho priemyslu na Slovensku. Hlavným cieľom článku bolo otestovať hypotézu, ktorá predpokladala, že podniky drevospracujúceho priemyslu, ktoré využívajú širšiu škálu PTPMK budú agilnejšie v čase krízy a dosiahnu vyššiu ziskovosť. Na základe výsledkov výskumu môžeme konštatovať, že táto hypotéza sa potvrdila. Výsledky potvrdzujú, že spoločnosti využívajúce PTPMK dosahujú vyššiu ziskovosť na úrovni viac ako 100-tisíc eur. Potvrdili sa tak teoretické predpoklady o pozitívnom vplyve systému manažérstva kvality na výkonnosť podnikov a ich hospodárske výsledky. Napriek tomu môžeme konštatovať, že stále existujú podniky, kde je možné zlepšenie. Ide najmä o mikro a malé podniky, kde sú systémy manažérstva kvality

implementované len veľmi málo. Dôvodov, prečo je to tak, je viacero, najmä nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily, nedôvera v pozitívne účinky systémov manažérstva kvality na ekonomiku firiem, existenčné problémy firiem a iné. Tieto dôvody sú spoločné pre viaceré odvetvia národného hospodárstva Slovenska vrátane drevospracujúceho priemyslu.

PodĎakovanie

Tento príspevok je súčasťou práce na projekte VEGA č. 1/0093/23 „Výskum potenciálu obehovej ekonomiky v slovenskom podnikateľskom prostredí pri výrobe inovatívnych produktov na báze recyklovaných materiálov drevo – guma – plast“.

Literatura

ALHARBI, Khalid; YUSOFF, R. Y.; AL-MATARI, E. Mohammed 2017. The Moderating effect of organizational climate on the relationship between of total quality management (TQM) on organisational sustainability: The case of the hotel industry in Saudi Arabia. *International Business Management*. 11 (2), 350-356. DOI: 10.3923/ibm.2017.350.356

BABU, Freeman; THOMAS, Siju. 2021. Quality management practices as a driver of employee satisfaction: exploring the mediating role of organizational image. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 13(1), 157 – 174. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-10-2019-0124>

ELWARDI, Badr; MEDDAOUI, Anwar; MOUCHTACHI, Ahmed; En-nhaili, Ahmed. 2021. Towards a new maturity model of industrial performance improvement based on ISO 9001: version 2015 and VDA6.3: version 2016. *International Journal of Process Management and Benchmarking*. 11(3). <https://doi.org/10.1504/IJPMB.2021.115013>

KNOP, Krzysztof. 2021. The Use of Quality Tools to Reduce Surface Defects of Painted Steel Structures. *Manufacturing Technology*. 21 (6), 805–817. <https://doi.org/10.21062/mft.2021.088>

LIND, Douglas A. 2020. *Statistical Techniques in Business and Economics*. McGraw-Hill. 880.

NENADÁL, Jan; PLURA, Josef; NOSKIEVIČOVÁ, Dagmar; VYKYDAL, David; HOFBRUCKEROVÁ, Zuzana; TOŠENOVSKÝ, František; KLAPUT, Petr. 2018. *Management kvality pro 21. století*. Management Press, 368, ISBN 978-89-7261-561-2.

NGUYEN, Minh H.; PHAN, Anh Ch.; Matsui, Yoshiki. 2018. Contribution of quality management practices to sustainability performance of Vietnamese firms. *Sustainability*, 10 (2), 375. <https://doi.org/10.3390/su10020375>

REBELO, Manuel F.; SANTOS, Gilberto; SILVA, Rui. 2016. Integration of management systems: towards a sustained success and development of organizations. *Journal of Cleaner Production*, 127, 96-111. <https://doi.org/10.1016/j.clepro.2016.04.011>

MIRSKI, Roman; MAJKA, Janusz; Dziurka, Dariusz. 2012. The Effect of Residual Swelling after Drying on Internal Bond in OSB. *Drvna Industrija*, 63 (4), 241-247.

RIBEIRO, Luiz H.M.D.; BEIJO, Lucila A.; SALGADO, Edson G.; NOGUEIRA, Djalma A. 2019. Modelling of ISO 9001 certifications for the American countries: a Bayesian approach. *Total Quality Management & Business excellence*, 32 (11-12), 1290-1315, <https://doi.org/10.1080/14783363.2019.1696672>

SARB, Andrei; GLEVITZKY, Iulian; ITUL, Lucian; POPA, M. 2019. The improvement of quality management system in a porcelain factory. *MATEC Web of Conferences*, Vol. 290, Article number 05003. <https://doi.org/10.1051/matecconf/201929005003>

Kontaktné údaje autora:

Ing. Pavol Gejdoš, PhD.

Katedra ekonomiky manažmentu a podnikania,
Drevárska fakulta,
Technická univerzita vo Zvolene,
T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen, Slovenská republika
E-mail: gejdosp@tuzvo.sk

Open Access. Publikace „Vplyv implementácie systémov manažérstva kvality na agilitu podnikov drevospracujúceho priemyslu na Slovensku“ je distribuovaná s otvoreným prístupom dle podmínek licence Creative Commons Attribution (CC BY).

