

KANO MODELL ALKALMAZÁSA A LOGISZTIKAI SZOLGÁLTATÓK KIVÁLASZTÁSA SORÁN

Horváth Adrienn – Kotsis Ágnes

Abstract: A vevői elégedettség elérése a versenyelőny megszerzésének egyik fő eszköze, a legtöbb vállalat számára prioritás a stratégia kialakításában. Annak megértése azonban, hogy mi eredményez vevői elégedettséget, korántsem ennyire egyértelmű. Mind a mai napig élénk vita tárgyát képezi. Ahhoz, azonban, hogy pontos képet kaphassunk a vevők elégedettségéről és az azt befolyásoló tényezőkről, jó mérőeszközzel kell, hogy rendelkezünk. Ezen túl pedig elengedhetetlen az eredmények helyes elemzése is. A gyakorlatban sok vállalat /méri a vevői elégedettséget, eredményeik feldolgozására azonban nem mindig rendelkeznek megfelelő eszközzel. A vevői elégedettség sok esetben egyfajta piaci hatékonysági mérőszám, és ennek elérése az üzleti siker alapja. A szolgáltatások színvonalának mérése során elterjedt egy vagy több dimenziós módszerek közül mi a Kano modell használatát vizsgáljuk. A cikknek célja, hogy szisztematikus szakirodalmi elemzés során megismerjük, a Kano modell használatának gyakoriságát a logisztikai szolgáltatók kiválasztásánál, illetve, hogy milyen megközelítéseket és szempontokat használnak a logisztikai szolgáltatók értékeléséhez. Továbbá a modell milyen más modellekkel kapcsolható össze és használható a szolgáltatók kiválasztására is.

Abstract: Achieving customer satisfaction is a key means of gaining a competitive advantage, a priority for most companies in developing a strategy. However, understanding what results in customer satisfaction is not so clear. To this day, it is vividly debated topic. However, in order to get an accurate picture of customer satisfaction and the factors that affect it, you need to have a good measurement tool. In addition, a proper analysis of the results is important. In practice, many companies measure customer satisfaction, but do not always have the right tools to process their results. In many cases, customer satisfaction is a measure of market efficiency, and achieving this is the foundation of business success. Among the one or more-dimensional methods used to measure the quality of services, we examine the use of the Kano model. The aim of this article is to find out, during a systematic review the frequency of using the Kano model in the selection of logistics service providers and what approaches and perspectives used to evaluate logistics providers. Furthermore, we also examine what other models can be linked to and used to select logistics service providers.

Kulcsszavak: Kano modell, logisztikai szolgáltatók, kiválasztás, szolgáltatási színvonal mérése

Keywords: Kano model, logistics service provider, selection, measurement of logistics service level

1. Bevezetés

Általánosságban elmondható, hogy globalizált világunkban a logisztikai szolgáltatások nélkül nem működhetnének az ellátási láncok, az iparág jelentős hozzáadott értéket teremt vállalati és világgazdasági szinten is (Diófási, 2020). Az ellátási lánc számtalan kihívással néz szembe napjainkban. Ezek közül csak néhányat említ Hattayer–Gál (2022), mint „a munkaerő problémák, a földrajzilag diverzifikálatlan és sokszor kizárólagos összefonódások, a logisztikai nehézségek, vagy a környezeti hatások mind-mind kockázatot jelentenek a zavartalan ellátás tekintetében”.

Az integrált logisztika és a globalizáció irányába mutató tendenciák megváltoztatták a globális üzleti modelleket is. A szolgáltatások részesedése a világgazdaságból folyamatosan nő a 20. század eleje óta, így a tercier szektor már

évtizedekkel ezelőtt a világgazdaság legfontosabb szektorává vált. A COVID-19 világvárvány, illetve a folyamatban lévő háborúk következtében erősödött a versenyharc a piacon, és arra készítette a vállalatokat, hogy hatékony működési eszközöket használjanak (Zysińska–Żak, 2023).

A vevői igényekre, mint a vevői elégedettség alapfeltételére támaszkodó növekvő hangsúly a modern menedzsment egyik aktuális trendje, nemcsak az iparban, hanem a szolgáltatásokban is (Madzik, 2016). A vevői elégedettség elérése a versenyelőny megszerzésének egyik fő eszköze, a legtöbb vállalat számára prioritás a stratégia kialakításában.

Általánosságban elmondható, hogy napjainkban a globálizáció térnyerése miatt is, a szolgáltatóknak magasabb prioritást kell adniuk azoknak a tételeknek, amelyeket az ügyfelek fejlesztésre szorulnak. A logisztikai szolgáltatás minősége (logistics service quality továbbiakban: LSQ) használható és megbízható a logisztikai szolgáltatás minőségének mérésére. Az LSQ az egyik fontos tényező, amely meghatározza az ügyfelek elégedettségét és a logisztikai vállalkozások pozícióját a versenypiacon. A logisztikai szolgáltatás minősége a cégek versenyelőnyének forrása, amely hozzájárul a vevői elégedettséghez és további lojalitáshoz (Huiskonen–Pirttila, 1998; Gotzamani et al., 2010; König–Spinler, 2016). A változó piacokon és az ügyfelek növekvő igényeiben a logisztikai szolgáltatók (logistics service provider: továbbiakban: LSP) kénytelenek gyorsan reagálni és innovatívnak lenni (Gulc, 2017). Annak pontos megértése, azonban, hogy mi eredményez hatékonyságot már korántsem olyan egyszerű. Mind a mai napig élénk vita tárgyát képezi. Hiszen a vevői elégedettségeknek összhangban kell lenni a vevői elvárásokkal és szükségletekkel, hogy a vállalat tényleges szolgáltatásnyújtását a vevők elvárásainak megfelelően nyújtsa (Fida et al., 2020; Kenesei, 2017). Ahhoz, azonban, hogy pontos képet kaphassunk a vevők elégedettségéről és az azt befolyásoló tényezőkről, jó mérőeszközzel kell, hogy rendelkezünk.

Ezért kulcsfontosságú a cégek logisztikai szolgáltatási színvonalának felmérése és javítása az ügyfelek igényeihez és elégedettségi szintjéhez képest (Yang, 2003). A kiváló minőségű LSQ biztosításának képessége kritikus szerepet játszik a hatékony ellátási lánc menedzsmentben (Stank et al., 2003).

A szolgáltatások színvonalának mérése során elterjedt egy vagy több dimenziós módszerek közül mi a Kano modellt használatát vizsgáljuk. Jelen cikkben a szakirodalmakat alapul véve főként leíró, szekunder kutatás során vizsgáltuk az alábbi kérdéskört: Használják-e a logisztikai szolgáltatás minőségének értékelése során a Kano modellt?

A tanulmány általános célja, hogy szisztematikus szakirodalmi elemzés során megismerjük, hogy milyen megközelítéseket és szempontokat használnak a logisztikai szolgáltatók értékeléséhez a Kano modell használatával. Illetve a modell milyen más modellekkel kapcsolható össze és használható a szolgáltatók kiválasztására is. Továbbá a végzett feltáró kutatás célja betekintést nyerni a témába, és előrelátást adni a jövőbeli kutatásokhoz.

2. A kutatás módszere

2.1. Szisztematikus szakirodalmi elemzés módszere

A szisztematikus irodalmi áttekintések a szakirodalomból nyert információk tudományos módszerekkel történő szintézisei, amelyek minőségileg új, megbízhatóbb eredményeket biztosítanak. A szisztematikus irodalomelemzés egy világosan megfogalmazott kérdés vagy kérdéskör áttekintése, amely szisztematikus módszereket alkalmaz a releváns kutatások azonosítására, kiválasztására, kritikai értékelésére, valamint a vizsgálatba bevont tanulmányok adatainak összegyűjtésére és elemzésére (McLean et al., 2017).

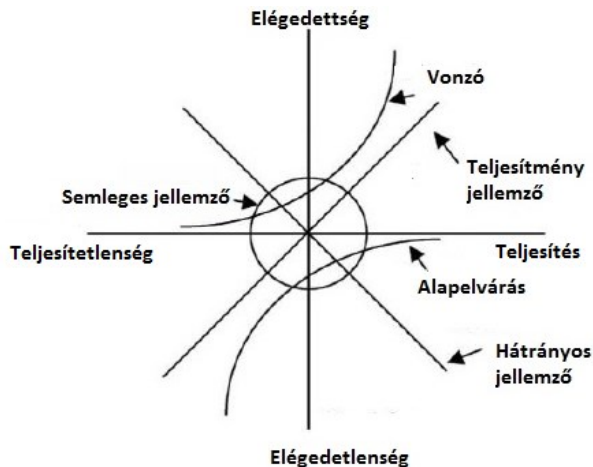
A szisztematikus szakirodalom áttekintése megakadályozza a kutatási torzítás lehetséges hatásait, és átlátható megközelítést biztosít a kutatáshoz (McLean et al., 2017). A szisztematikus irodalmi áttekintésnek két fő lépése van. Először a felvételi kritériumok, másodsor pedig az adatbázisok és cikkek kiválasztása (McLean–Antony, 2014). A kutatásunk Denyer–Tranfield (2009) módszerét vette alapul, mely módszer öt szakaszból áll, melyek a következők: kutatási kérdés megfogalmazása, tanulmányok helymeghatározása, tanulmányválasztás és a kutatás értékelése, elemzése és szintézise, valamint az eredményekről beszámoló.

2.2. Kano modellről röviden

A termékek közötti minőségi különbség a vállalati verseny erényes körét alkotja, a minőség pedig közvetlenül tükrözi, hogy a vállalat milyen mértékben ragadja meg a vevői igényeket. A minőség jelentése nagymértékben megváltozott az évek során, tartalma bővült, és a minőség a siker legfontosabb tényezőjévé vált (Kis, 2021).

A Kano modell a minőségmenedzsment területén jól ismert modell, amely a minőség jellemzőket öt kategóriába sorolja aszerint, hogy milyen hatással vannak a vevők elégedettségére. A Kano modell szerint valamennyi termékjellemző elhelyezhető egy koordináta-rendszerben, ahol a vízszintes tengely a fogyasztói elvárások teljesítési foka, a függőleges tengely pedig a vevői elégedettség mértékét jelenti az adott termékjellemzővel szemben. A modell lehetővé teszi a termékjellemzők értékelését és fontossági besorolását, melyek görbéként jelennek meg a modell ábráján (*1. ábra*).

1. ábra: Az eredeti Kano modell



Forrás: Shanin et al. (2013)

Eszerint megkülönböztethetünk alapelvárásokat, teljesítményjellemzőket, vonzó, semleges, hátrányos jellemzőket. Az alapelvárások olyanok, amelyek, ha nincsenek benne a termékben, a vevők elégedetlenségét okozzák, ugyanakkor jelenlétük, vagy magas szintjük csak az elégedetlenség megszüntetését eredményezi. A teljesítményjellemzők azok, amelyek jelenlétükkel, vagy magas szintjükkel akár elégedettséget is okozhatnak. A hátrányos jellemzők épp fordítva hatnak, azaz jelenlétük okoz elégedetlenséget. A vonzó tényezőket a vevő nem várja el, így hiányuk nem növeli az elégedetlenségét, meglétükön viszont meglepődik és örül annak. A semleges jellemzők nem váltanak ki érzéseket a vevőkből. A kérdéses jellemzők olyan jellemzők, amelyek vitatottak, illetve illogikusak, például, mert a megléte és a hiánya is elégedettséget okoz. Ezeket általában nem szokták megjeleníteni az elemzések során (Kano et al., 1984).

3. A szisztematikus elemzés eredménye

Az elmúlt években megszorodtak a logisztikai szolgáltatások minőségével foglalkozó tanulmányok is, ezért a kutatásunkban célként tűztük ki, hogy a minőségi modellek közül a Kano modell használatának relevanciáját vizsgáljuk szisztematikus irodalomelemzéssel. A kutatásunkat a Science Direct és Google Scholaros keresésre alapoztuk.

Keresőszavas keresést végeztünk a „kano analysis application in logistics selection”; „kano analysis”, „kano model”, „systematic literature review using kano model in logistics”; „kano model application in logistics service quality kano model application in logistics service quality”-re, amelyek közel több száz azonosított keresést adtak.

Ezért kutatásunkat relevancia szerint további szűkítést igényelt, így a kereső szavak mellett a keresés eredményeit 2019-2023 közötti időszakra szűkítettük.

Szűrést követően a Google Scholar 975 találatát elemeztük, melyből szelektálást követően 10 cikk került azonosításra, amely a kutatási kérdés szempontjából relevánsnak bizonyult.

A tanulmányok tartalmi elemzése során – az előzőekben meghatározott kizáró kritériumokon túlmenően – a következő szempontrendszer alkalmazott: a kutatási kérdés megválaszolására alkalmas legyen, a tanulmányokban alkalmazott modell LSQ meghatározására vagy kiválasztási szempontokra használják, általános információkat adjon a modell tovább használatára és fejlesztésére, továbbá segítséget adjon a modell más döntéstámogatási módszerek összekapcsolására.

Az azonosított tanulmányok alacsony száma lehetővé tette a minőségi értékelést, amely során főként a vizsgált tanulmányok elméleti keretrendszerének feltárása történt meg.

Az irodalmi áttekintés eredménye alapján megállapítottuk, hogy az elmúlt években ezen a területen számos kutatás jelent meg különböző iparágakban és megfigyelési területeken, különböző módszereket alkalmaztak nagyszámú dimenzióval. Számos kutatás van a Kano modell alkalmazásaira különböző nézőpontokból, de a kutatási irányok sokrétűek és összetettek, a kutatási eredmények pedig a kaotikusak, ami megnehezíti a modell fejlődésének és alakulásának fő vonalának megítélését (Aisan et al., 2019; Materla et al., 2017; Pandey et al., 2020; Shahin et al., 2013;).

Megállapítható, hogy a Kano modell hatékonyan használható a logisztikai szolgáltatás minőségi attribútumainak az ügyfelek elégedettségében betöltött eltérő szerepének megértésére, valamint a logisztikai szolgáltatás minőségi attribútumainak eltérő lehetséges hatásának felmérésére (Huiskonen–Pirttila, 1998; Baki et al., 2009; Kersten-Koch, 2010; Meng et al., 2011; Sohn et al., 2017).

A terület nagy figyelmet és gyakorlati alkalmazást kapott. A gyakorlat alkalmazásával és a kapcsolódó elméletek fejlődésével azonban egyre több tudós fedezte fel, hogy magának a Kano modellnek is vannak hibái, például a Kano modell maga a kvalitatív elemzési módszerek közé tartozik, az osztályozási kritériumok viszonylag szubjektívek (Shahin et al., 2013).

Megpróbáltuk azonosítani az LSQ szempontjait és dimenzióit annak érdekében, hogy olyan mérési modellt hozzunk létre, amelyet az átfogó logisztikai szolgáltatásokban lehetne használni, azonban erre tett törekvéseink nem jártak sikerrel, mint ahogyan az egységes kiválasztási szempontrendszerekre tett vizsgálatunk sem.

Következésképpen a logisztikai szolgáltatások minőségének (LSQ) megítélése is megváltozott. A logisztika minőségi dimenzióinak fejlesztése során a különböző szerzőktől eltérő megközelítések születtek. A szakirodalomban a dimenziók fókuszja a minták különböző periódusaiban eltérő volt, mely jól mutatja a minőségi fókusz változását. Kezdetben a dimenziók minőségi fókuszja elsősorban a műveletek fizikai jellemzőire irányul, mint például a fizikai eloszlás és az időszerűség dimenziói. Az idő múlásával a logisztikai szolgáltatások egyre inkább ügyfélorientált működést halmoztak fel, így a későbbi időszakokban az ügyfelekkel kapcsolatos LSQ

dimenziók is megfigyelhetők voltak, mint például a személyes kiszolgálás/kapcsolat, az empátia.

A szakirodalomban azonban még mindig nincs sem egységes, sem elfogadott LSQ mérési modell, és a kutatók folyamatosan vitatkoznak a javasolt modelleken. A tanulmányok többsége általános és leíró jellegű. A korábbi áttekintésekből hiányzik egy átfogó Kano modell-alapú ágazati elemzés a vevői elégedettség nemlineáris dimenziójának vizsgálatára.

4. Összegzés

A kutatás átfogó célja, az volt, hogy kiderítsük mennyire használják-e a logisztikai szolgáltatás minőségének értékelése során a Kano modellt, továbbá milyen egységes kiválasztási szempontokat tudunk azonosítani s miként fejleszthető.

A modellt különféle helyzetekben alkalmazták, és nem korlátozódik a vevői elégedettség értékelésére. Bebizonyosodott, hogy ennek a modellnek a megvalósítása számos előnyt kínál, mivel új szolgáltatások létrehozását eredményezheti (Yu–Ko, 2012; Nilsson-Witell–Fundin, 2005). Javítja a szolgáltatás minőségét a turisztikai ágazatban, az egészségügyben továbbá megkönnyíti a vezetők döntéshozatalát, meghatározza a termék- és szolgáltatásfejlesztés prioritásait, tiszteletben tartja az ügyfelek véleményét és lojalitást teremt, és lehetővé teszi az optimális tervezést, egy termék vagy szolgáltatás minőségi jellemzőinek fejlesztésére (Aisan et al., 2019; Pandey et al., 2020; Materla et al., 2017).

A logisztikai szolgáltatások folyamatosan bővülnek szerte a világon, melyek nagyban fokozták a versenyt a szolgáltatók között. Egyre nőtt az e területet feltáró kutatási cikkek száma. A szolgáltatók a működési kiválóságot magas színvonalú szolgáltatásokkal próbálják kihasználni, hogy fenntartsák az ügyfelek elégedettségét, lojalitását és a piaci versenyt. Az állandóan dinamikusan változó környezet dinamikus megoldásokat igényel, ezért a logisztikai szolgáltatások folyamatosan fejlődnek.

A menedzserek erős érdeke, hogy azonosítsák azokat a termék/szolgáltatás jellemzőit, amelyek kulcsfontosságúak a vevői elégedettség és elégedetlenség szempontjából. Ebben a tekintetben a termék/szolgáltatás jellemzőinek Kano modell szerinti osztályozása értékes információkkal látja el a vezetőket, amelyek felhasználhatók új termékek/szolgáltatások tervezésénél vagy a meglévők javítása. A menedzsereknek azonban tisztában kell lenniük azzal, hogy a Kano modellben az attribútumok osztályozására általánosan használt megközelítések többsége a termék/szolgáltatás attribútumainak egészen eltérő kategorizálását teszi lehetővé. A minőségügyi vezetőknek ezért a különböző megközelítéseket kiegészítőnek kell tekinteniük, nem pedig azonos célú alternatív megközelítéseknek.

A modell lényegében egy kutatási módszer a vevői igények releváns elemeinek megszerzésére és osztályozására, mely az alapját jelenti a vállalatoknak a termékek és szolgáltatások tervezésében, a termékek és szolgáltatások minőségének javításában. A Kano döntéstámogató szerepének javításához szükséges modell és más módszerek integrálása. A szakirodalmi áttekintés alapján elsősorban a QFD (minőség háza), a SERVQUAL modell, az IPA elemzés és a fuzzy elmélet

integrálását tartalmazza, ami nagymértékben kibővíti a Kano modell gyakorlati alkalmazását. De megjelent az egyéb módszerek kombinációja, mint például a TRIZ (innovációs probléma találmányelmélet), az FMEA, a klaszterelemzési módszer, valamint a többváltozós korrekciós és regressziós elemzés (Multivariate Adjustment and Regression Analysis).

Irodalomjegyzék

- Asian, S., Pool, J. K., Nazarpour, A., Tabaeian, R. A. (2019): On the importance of service performance and customer satisfaction in third-party logistics selection. *Benchmarking: An International Journal*, 26 (5): 1550–1564. <https://doi.org/10.1108/bij-05-2018-0121>
- Baki, B., Sahin B. C., Murat A. R. I., Cilingir, Z. (2009): An Application of integrating SERVQUAL and Kano's model into QFD for logistics services: a case study from Turkey. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, (21) 1: 106–126. <https://doi.org/10.1108/13555850910926272>
- Denyer, D., Tranfield, D. (2009). Producing a systematic review. In: Buchanan, D. A., Bryman, A. (szerk.): *The SAGE handbook of organizational research methods*. 671–689.
- Diósfási-Kovács O. (2020): Zöld logisztikai megoldások Magyarországon-3PL szolgáltatók környezetvédelmi tevékenységeinek elemzése. *Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok*, 6 (1): 63–69 <https://doi.org/10.21405/logtrend.2020.6.1.63>
- Fida, B. A., Ahmed, U., Al-Balushi, Y., Singh, D. (2020): Impact of Service Quality on Customer Loyalty and Customer Satisfaction in Islamic Banks in the Sultanate of Oman. *SAGE Open*, 10 (2): 1–10. <https://doi.org/10.1177/2158244020919517>
- Gotzamani, K., Longinidis, P., Vouzas, F. (2010): The logistics services outsourcing dilemma: quality management and financial performance perspectives. *Supply Chain Management: An International Journal*, 15 (6): 438–453. <https://doi.org/10.1108/13598541011080428>
- Gulc, A. (2017): Models and methods of measuring the quality of logistic service. *Procedia Engineering*, (182): 255–264. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.187>
- Hattayer M., Gál J. (2021): Az ellátási lánc menedzsment gyógyszeripari aspektusai. *Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok*, 17 (1-2): 51–58. <https://doi.org/10.14232/jtgf.2022.1-2.51-58>
- Huiskonen, J., Pirttila, T. (1998): Sharpening logistics customer service strategy planning by applying Kano's quality element classification. *International Journal of Production Economics*, 56: 253–260. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(97\)00065-0](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(97)00065-0)
- Kis, K. (2021): Social responsibility and quality: issues of competitiveness and sustainable development. In: Stefańska, M. (szerk.): *Sustainability and sustainable development. Wydawnictwo. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznan*. 135–150. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-074-6/II6>
- Kano, N., Seraku, K., Takahashi, F., Tsuji, S. (1984): Attractive quality and must-be quality. *The Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 14 (2): 39–48.
- Kenesei Zs. (2017): A vevői elégedettség mérésének lehetőségei többdimenziós szemléletben. *Statisztikai Szemle*, 95 (1): 29–50. <https://doi.org/10.20311/stat2017.01.hu0029>
- König, A., Spinler, S. (2016): The effect of logistics outsourcing on the supply chain vulnerability of shippers: Development of a conceptual risk management framework. *The International Journal of Logistics Management*, 27 (1): 122–141. <https://doi.org/10.1108/IJLM-03-2014-0043>
- Kersten, W., Koch, J. (2010): The effect of quality management on the service quality and business success of logistics service providers. *International Journal of Quality & Reliability Management*, (27) 2: 185–200. <https://doi.org/10.1108/02656711011014302>
- Madzík, P. (2016): Increasing accuracy of the Kano model – a case study. *Total Quality Management & Business Excellence*, 29 (3-4): 387–409. <https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1194197>
- Materla, T., Cudney, E. A., Antony, J. (2017): The application of Kano model in the healthcare industry: a systematic literature review. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30 (5-6): 660–681. <https://doi.org/10.1080/14783363.2017.1328980>

- McLean, R., Antony, J. (2014): Why continuous improvement initiatives fail in manufacturing environments? A systematic review of the evidence. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63 (3): 370–376. <https://doi.org/10.1108/ijppm-07-2013-0124>
- McLean, R. S., Antony, J., Dahlgaard, J. J. (2017): Failure of continuous improvement initiatives in manufacturing environments: A systematic review of the evidence. *Total Quality Management & Business Excellence*, 28 (3–4): 219–237. <https://doi.org/10.1080/14783363.2015.1063414>
- Meng, Q., Zhou, N., Tian, J., Chen, Y., Zhou, F. (2011): Analysis of logistics service attributes based on quantitative Kano model: a case study of express delivering industries in China. *Journal of Service Science and Management*, (4) 1: 42–51. <https://doi.org/10.4236/jssm.2011.41007>
- Mikulić, J., Sc., M. (2008) The Kano Model: A Review of Its Application in Marketing Research from 1984-2006.
- Nilsson-Witell, L., Fundin, A. (2005): Dynamics of service attributes: a test of Kano's theory of attractive quality. *International Journal of Service Industry Management*, (16) 2: 152–168 <https://doi.org/10.1108/09564230510592289>
- Pandey, A., Sahu, R., Joshi, Y. (2020): Kano Model Application in the Tourism Industry: A Systematic Literature Review. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 23 (1): 1–31. <https://doi.org/10.1080/1528008x.2020.1839995>
- Shahin, A., Pourhamidi, M., Antony, J., Park, S. H. (2013): Typology of Kano Models: A Critical Review of Literature and Proposition of a Revised Model. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 30 (3): 341 – 358. <http://dx.doi.org/10.1108/02656711311299863>
- Sohn, J.-I., Woo, S.-H., Kim, T.-W. (2017): Assessment of logistics service quality using the Kano model in a logistics-triadic relationship. *The International Journal of Logistics Management*, 28 (2): 680–698. <https://doi.org/10.1108/ijlm-09-2015-0172>
- Stank, T. P., Goldsby, T. J., Vickery, S. K., Savitskie, K. (2003): Logistics service performance: estimating its influence on market share. *Journal of business logistics* , 24 (1): 27–55. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2003.tb00031.x>
- Yang, C. C. (2003): Establishment and applications of the integrated model of service quality measurement. *Managing Service Quality: An International Journal*, (13) 4: 310–324. <https://doi.org/10.1108/09604520310484725>
- Yu, H., Ko, H.T. (2012): Integrating Kano model with strategic experiential modules in developing ICT-enabled services: an empirical study. *Management Decision*, (50) 1: 7–20 <https://doi.org/10.1108/00251741211194840>
- Zysińska, M., Żak, J. A (2023): Sustainable Method for Evaluating the Activity of Logistics Service Providers (LSPs) in a Turbulent Environment – Case Study Analysis (2020–2021). *Energies*, (16): 1–25. <https://doi.org/10.3390/en16041984>