

Špecifické aspekty riadenia kvality v sieťových podnikoch

Jana Štofková, Katarína Štofková, Ivan Stríček¹

Abstrakt

Riadenie kvality je možné systematicky a metodicky deliť podľa prostredia, v ktorom sa uplatňuje. Základné členenie disciplín v riadení kvality zameraných na procesy, výroby, služby a vzťahy s dodávateľmi a odberateľmi sa dajú interpretovať rôznymi spôsobmi určenými náležitosťami danej spoločnosti, jej štruktúrou, technickou základňou, veľkosťou, zameraním, filozofiou pod. Spomenuté aspekty sú dôraznejšie, ak hovoríme o sieťových podnikoch, ktoré sa líšia najmä potrebou a možnosťami riadenia procesov a veľkosťou zákazníckej základne. To udáva predpoklady pre presnejšie a dôkladnejšie riadenie kvality, no zároveň je potrebné zamyslieť sa nad štruktúrou a skladbou dát potrebných pre hodnotenie kvality na jednotlivých úrovniach riadenia a možnosťami získavania.

Kľúčové slová

Sieťový podnik, porovnanie, aspekt, riadenie kvality

Abstract

Quality control can be systematically and methodically divided according to the environment in which it is applied. Basic breakdown of discipline in quality management

¹ Žilinská univerzita v Žiline, FPEDAS, Katedra spojov, katarina.stofkova@fpedas.uniza.sk, jana.stofkova@fpedas.uniza.sk, stricek@fpedas.uniza.sk

Príspevok je publikovaný v rámci riešenia projektov VEGA 1/1321/12 Výskum nových trendov v manažmente v období globalizácie, VEGA 1/0895/13 Výskum strategického riadenia podnikov ako podpora konkurencieschopnosti v dynamickom podnikateľskom prostredí.

focused on processes, products, services and relationships with suppliers and customers can be interpreted in different ways determined the terms of the company, its structure, technical base, size, orientation, philosophy etc. These aspects are stronger when we speak about network industries, which differ mainly by the need and process management capabilities and the size of the customer base. It gives conditions for accurate and thorough quality control, but it is also necessary to consider the structure and composition of the data for quality assessment at each level of management and acquisition opportunities.

Key words

Network company, compare, aspects, quality management

1. Úvod

Jedným z najdôležitejších predpokladov úspechu spoločností v rámci národných a nadnárodných trhov je preukázanie schopnosti prispôbiť svoju produkciu kvalitatívnym požiadavkám zákazníkov. Sústredenie sa na kvalitu je základným predpokladom, ako získať konkurenčnú výhodu nielen v oblasti znižovania nákladov plynúcich z neefektívnej výroby a chybovej produkcie, ale aj získaním vyššieho počtu zákazníkov prostredníctvom ponuky produktov a služieb vychádzajúcich z požiadaviek zákazníka, a nie materiálovej či dizajnovvej podstaty predpokladaného úžitku.

Tieto predpoklady nadobúdajú inú štruktúru, ak hovoríme o sieťovom podniku. Pri vymedzení špecifik ovplyvňujúcich riadenie kvality v sieťovom podniku je potrebné stanoviť základné rozdiely medzi sieťovým a klasickým podnikaním. Základná definícia hovorí o sieťovom podniku ako o podniku obchodujúcom so sieťovými produktmi na sieťových trhoch (SHY O., 2001). Dá sa teda povedať, že ako sieťový podnik môžeme označiť každú ekonomickú jednotku obchodujúcu s využitím rozsiahlych sieťových transportných a telekomunikačných technológií. Prostredníctvom týchto technológií poskytuje služby veľkému počtu zákazníkov a zabezpečuje pre nich spojenie B2C, C2B, C2C prostredníctvom pevne vybudovanej infraštruktúry.

Na jednej strane teda máme sieťový podnik s jeho širokou zákazníckou základňou a vysokým stupňom využitia komunikačných a transportných technológií, ako aj výnosmi plynúcimi z nízkych hraničných nákladov na pridaného zákazníka. Na druhej strane stoja klasické spoločnosti, či už z oblasti služieb alebo výroby, ktorých hlavné výnosy spočívajú zo sprostredkovania čo najväčšieho množstva poskytnutých služieb alebo predaných výrobkov. Klasické spoločnosti môžu nadobúdať charakter sieťových podnikov, ak sú zoskupené do skupín sieťového podnikania. Zisky spoločností v danej skupine sú priamo závislé od jej členov a štruktúra skupiny nadobúda podobu pobočkovej siete sieťového podniku s vlastnou infraštruktúrou. Zo strany klasických spoločností sa preto jedná o formu určitej „obrany“ a spôsob konkurencieschopnosti proti monopolnému postaveniu sieťových podnikov. V uvedenom prípade narážajú sieťové zoskupenia na hlavnú prekážku, z ktorej môže ľahko a významne ťažiť každý sieťový podnik. Tou je technická a informačná nejednotnosť v zdieľaní dátových tokov a z toho vyplývajúcej nemožnosti ich vyhodnotenia pre potreby sledovania a riadenia kvality.

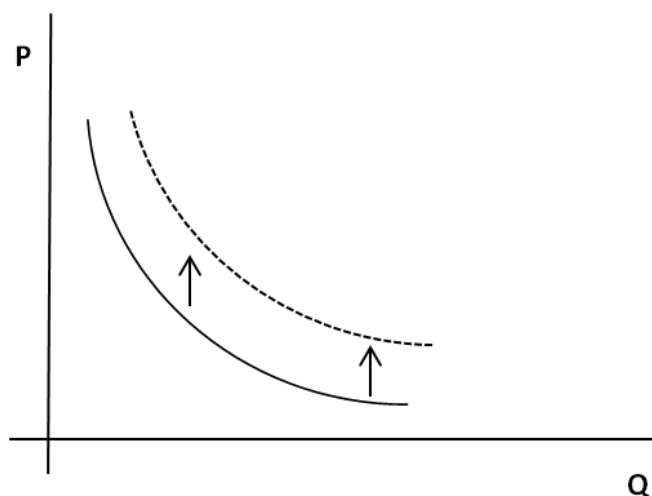
2. Sieťové odvetvia

Sieťové odvetvia hrajú v súčasnom živote rozhodujúcu úlohu z dôvodu naviazanosti a závislosti ostatných odvetví na ich činnosti. Vyskytujú sa v mnohých formách a zahŕňajú nielen hmotné siete, napr. dopravné, logistické, komunikačné a energetické, ale aj abstraktné ekonomické, finančné, spoločenské a znalostné siete. Niektoré dôležité „nesieťové“ odvetvia majú tiež podobné podstatné ekonomické vlastnosti ako sieťové odvetvia, pre ktoré sú charakteristické silné komplementárne vzťahy (ECONOMIDES, 1996).²

Sieťové odvetvia ako doprava, telekomunikácie, pošty, káblová televízia, rozvody elektriny a plynu atď. sú označované za tzv. „prirodzené monopoly“. Hlavnou charakteristikou týchto prirodzených monopolov je, že vykazujú značné úspory z rozsahu v dôsledku rozsiahlych investícií do infraštruktúry a malých marginálnych nákladov za poskytované služby na existujúcej infraštruktúre (ECONOMIDES, 1996).²

Hlavná odlišnosť sieťových podnikov od klasických podnikov spočíva vo vývoji ponuky a dopytu a s nimi spojeným vývojom externalít. Pozitívne sieťové externality vyplývajú z faktu, že hodnota jednotky produktu rastie s množstvom predaných produktov. Viacerým ekonómom sa tento fakt zdá neintuitívny, keďže vedia, že okrem prípadov hladomoru v stredoveku, kedy sa napríklad cena zemiakov šplhala hore, má bežný dopyt pri rastúcom množstve klesajúcu charakteristiku. Preto predošlé tvrdenie: „hodnota jednotky produktu rastie s množstvom predaných jednotiek“, by malo byť interpretované nasledovne: „hodnota jednotky produktu rastie s predpokladaným množstvom predaných jednotiek“. Z tohto dôvodu krivka dopytu v sieťových odvetviach klasicky klesá, ale zároveň rastie v závislosti od množstva predaných jednotiek (obrázok č.1) (ECONOMIDES, 1996).

² http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=30577



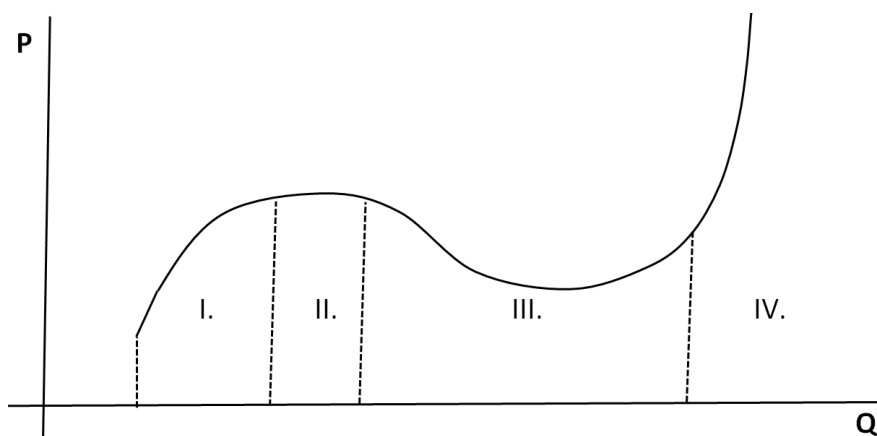
Obrázok č.1: Pohyb po krivke dopytu v podmienkach sieťového podniku (Zdroj: Autor)

Hlavným dôvodom vzniku externalít je existencia komplementárnych spojení komponentov siete. V závislosti od typu siete poznáme priame a nepriame externality. O priamych externalitách hovoríme, ak berieme ako komponent siete zákazníka. Ako príklad je možné uviesť dvojsmerný typ siete (napr. telefónnu sieť) pozostávajúcu z n komponentov a $n*(n-1)$ potenciálnych produktov. Každý $(n + 1)$ dodatočný zákazník poskytuje priamu externalitu všetkým ostatným zákazníkom siete dodaním $2*n$ nových potenciálnych produktov cez dodanie komplementárnych v spojení k už existujúcim spojeniam v sieti (ECONOMIDES, 1996).

Nepriame externality vznikajú v prípade, ak sa jedná o jednosmerné sieťové odvetvie (vedúce priamo k zákazníkovi bez spätnej väzby) poskytujúce m variácií komponentu A a n variácií komponentu B, navzájom kompatibilných. V tomto prípade bude potenciálna kompozitná produkcia sieťového odvetvia $m*n$. Dodatočný zisk na zákazníka bude potom dosiahnutý zvýšením počtu zákazníkov nakupujúcich produkt A alebo B (ECONOMIDES, 1996).

Negatívne externality sa v sieťových odvetviach prejavujú ako dodatočné náklady spojené s poskytovaním služieb a produktov. Väčšinou sa jedná o prepojovacie poplatky, náklady na vytváranie a udržiavanie infraštruktúry, náklady spojené s pridaním nového zákazníka do siete. Náklady môžu byť rozdelené s ohľadom na množstvo zákazníkov v sieti a množstvo poskytovaných produktov. Preto je aj ich výška a dopady na sieťový podnik závislá od počtu zákazníkov a ich rozčlenenia v odberateľských úrovniach siete.

V prípade sieťových odvetví sa nedá hovoriť len o individuálnom vývoji dopytu, ale aj neštandardnom vývoji ponuky, pri ktorej môžeme uvažovať až s ideálnym priebehom za predpokladu maximálneho využitia výrobných faktorov, a tým s obmedzením prístupu k produktom sieťového podniku. Ak uvažujeme napr. o telekomunikačnom sieťovom podniku pôsobiacom v dokonalej konkurencii v istej oblasti (obrázok č.2), môžeme sa domnievať, že na začiatku poskytovania služieb bude cena za jednotku služby na vysokej úrovni z dôvodu nízkeho povedomia o službe a nízkeho počtu užívateľov u všetkých poskytovateľov (I.) Ak sa však služba stane nevyhnutnou zložkou života zákazníkov a počet užívateľov tejto služby začne exponenciálne narastať, bude mať cena služby z dôvodu stálej konkurencie tendenciu stagnovať až klesať (II., III.), aby si poskytovatelia mohli rozdeliť narastajúci počet zákazníkov, pri ich meniacom sa podiele na trhu. Ak sa technológia nestihne vyvinúť dostatočne rýchlo a dopyt presiahne technické možnosti skupiny poskytovateľov (IV.), dospeje vývoj ponuky do bodu produkčných možností a pohyb po krivke ponuky bude možný len v reverznom smere, prípadne vznikne komplementárna služba schopná nahradiť nedostatočnú ponuku.



Obrázok č.2: Vývoj ceny sieťového produktu s obmedzenými výrobnými zdrojmi (Zdroj: Autor)

3. Dátová základňa sieťových podnikov

Ako bolo spomenuté v predchádzajúcom texte, jedna z najväčších výhod sieťových podnikov plynie z ich technickej a dátovej základne, ktorá sa počas ich vzniku a rastu vyvíjala súbežne na rovnakej topologickej a štrukturálnej úrovni. Väčšina sieťových podnikov preto disponuje dostatočným množstvom dát o svojich procesoch, zákazníkoch, ako aj produkcii. Keďže poskytujú sieťové produkty náročné na najnovšie technické vybavenie, nie je prekážka ani na strane nedostatočných hardvérových prostriedkov na vyhodnotenie týchto dát a ich využitie pre hodnotenie výkonu podniku a riadenie kvality.

Najčastejšou a dá sa povedať, že jedinou prekážkou je nevedomenie si týchto výhod zo strany samotného sieťového podniku. Alokovanie vhodných dát v podniku a ich spracovanie je často záležitosťou správneho rozhodnutia manažmentu podniku, ktoré by malo byť zakomponované do každého podnikateľského plánu, keďže v súčasnej znalostnej ekonomike sú informácie o zákazníkovi a výkonnosti vlastnej spoločnosti jedným z najcennejších aktív na trhu.

Z hľadiska ocenenia informácií o zákazníkovi a možností ich šírenia a vyhodnotenia rôznymi trhovými subjektmi vznikajú celosvetovo tzv. dátové registre, kde je možné vymieňať, prípadne obchodovať s dátami vypovedajúcimi o nákupnom správaní sa zákazníkov v rôznych prostrediach, časových obdobiach a pod tlakom situačných zmien v ich živote.

Tieto okolnosti podmienili vznik oblasti aktivít zaoberajúcich sa zbieraním a spracovaním tzv. „Big data“ informačných tokov. Najvhodnejšími zdrojmi pre získavanie daného typu informácií sú práve interné databázy sieťových podnikov. Tieto databázy (napr. pri poštových, telekomunikačných alebo energetických podnikoch) obsahujú veľké množstvo informácií tzv. „Zákazníckeho sentimentu“, teda údajov o spôsobe správania sa zákazníkov v rôznych obdobiach. Anonymizované údaje môže sieťový podnik využiť pri hodnotení a riadení kvality v internom prostredí, prípadne ich využiť na výmenu so subjektmi v pridružených odvetviach a získať tak dodatočné informácie o vývoji požiadaviek zákazníkov. Kombinácia vlastných údajov a údajov z ďalších oblastí života zákazníkov môže

byť využitá pre presnejší odhad kriviek defektných udalostí a forecasting dopytových kriviek v rôznych obdobiach.

Najvhodnejším spôsobom spracovania dát v súčasnosti je vytvorenie interných súhrnných databáz vhodne prepojených na všetky zainteresované oddelenia podniku s dostatočnou prezentačnou schopnosťou. Pre tieto účely je možné využiť návrhy prostredníctvom externej spolupráce so špecializovanými dodávateľmi informačných systémov, no v prípade veľkých sieťových podnikov je vhodnejšie vziať správu údajov do vlastnej réžie prostredníctvom interného IT oddelenia alebo oddelenia riadenia kvality.

Okrem klasického údajového výstupu v podobe triedených no nespracovaných dát tzv. „Raw data“, je stále preferovanejšie sledovanie indexov a ukazovateľov prostredníctvom tzv. „Dashboard“ aplikácií fungujúcich na základe prepočtového spracovania v tabuľkových programoch ako Excel, no ideálne na databázovej základni fungujúcich na SQL architektúre.

4. Porovnanie sieťového a klasického podniku

Pre porovnanie odlišností medzi sieťovým a klasickým podnikom sme si zvolili niekoľko kategórií využívaných pre porovnávanie právnych foriem podnikov, dôležitých z hľadiska riadenia kvality v daných typoch podnikov (tabuľka č.1).

Tabuľka č.1.: Porovnanie sieťového a klasického typu podniku

Typ podniku Oblasť	Sieťový podnik	Klasický podnik
Zákazníci	<ul style="list-style-type: none"> - vzájomná prepojenosť zákazníkov - vyšší počet zákazníkov je predpokladom pre pripojenie ďalších, či už z hľadiska pridanej hodnoty alebo potreby rozširovania infraštruktúry do nových oblastí - zákazník si vyberá produkty na základe očakávania, pretože úžitok pre užívateľa závisí od počtu pripojených užívateľov 	<ul style="list-style-type: none"> - zákazníci nevytvárajú vzájomné interakcie ani spoločenstvá, ak sa nejedná o produkt komplementárny, prípadne fungujúci na báze sieťového produktu - v prípade zhoršenej ekonomickej situácie má zákazník tendenciu znižovať spotrebu skôr ako pri sieťových podnikoch
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> - povedomie o produkte je medzi užívateľmi známe, keďže sa jedná o produkty dennej spotreby - marketingové aktivity sú závislé prevažne na komunikácii zákazníkov a osobnom odporúčaní podľa vlastných skúseností 	<ul style="list-style-type: none"> - marketingové aktivity sú zamerané prevažne na celkové oboznámenie zákazníkov s produktom - existuje tu menší vplyv zákazníkov prostredníctvom osobného odporúčania - zákazník má tendenciu vyhľadávať produkty, ktoré mu prinesú najvyššiu hodnotu zo subjektívneho hľadiska, bez ohľadu na množstvo ostatných zákazníkov - marketing sa často zameriava na poskytnutie exkluzivity pripojením sa k menšej skupine zákazníkov namiesto ponúkaniu produktu stabilnej a veľkej spoločnosti
Produkty	<ul style="list-style-type: none"> - potrebná vyššia variabilita produktového portfólia z nutnosti uspokojiť široké spektrum zákazníkov - nutná kompatibilita s inými sieťovými produktmi (tlak zo strany spoločnosti) a vznik poplatkov za prepojenie 	<ul style="list-style-type: none"> - možnosti poskytovania užšieho portfólia výrobkov - miesto pre luxusné produkty - kompatibilita produktov je vecou strategického plánu danej spoločnosti
Organizácia	<ul style="list-style-type: none"> - rozsiahle organizačné štruktúry rozdelené na pobočky, divízie a oddelenia - využívaná prevažne vertikálna organizačná štruktúra 	<ul style="list-style-type: none"> - jednoduchšie organizačné štruktúry - využívaná prevažne horizontálna organizačná štruktúra - delenie na menší počet oddelení a pracovných skupín
Infraštruktúra	<ul style="list-style-type: none"> - využívanie vlastnej alebo prenajatej infraštruktúry - vznik nákladov na udržiavanie, prenajímanie a rozširovanie infraštruktúry 	<ul style="list-style-type: none"> - využívanie verejných inžinierskych sietí a infraštruktúry - vo výnimočných prípadoch vznik menších interných inžinierskych sietí

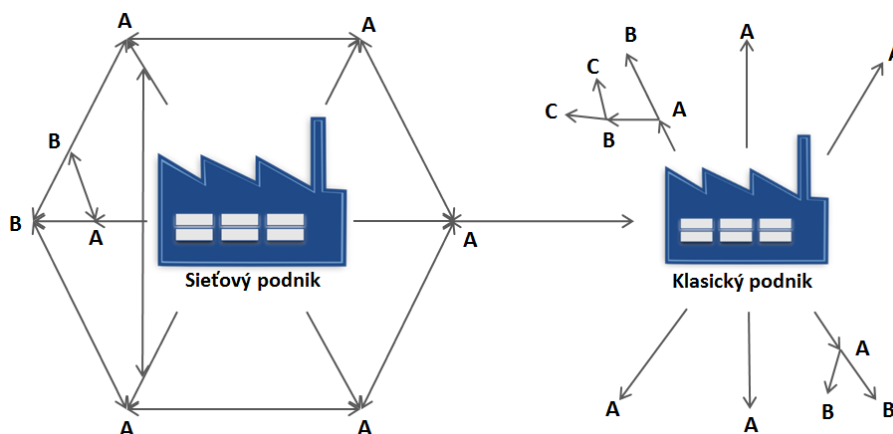
Typ podniku Oblasť	Sieťový podnik	Klasický podnik
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> - budovanie vlastného informačného systému, aplikačne prispôsobený potrebám sieťového podniku - vyčlenenie útvaru alebo oddelenia určeného na rozvoj a správu IS - možnosti rozsiahleho zberu údajov a ich spracovanie pre potreby vyššieho manažmentu 	<ul style="list-style-type: none"> - využívanie outsourcovaných, prevažne štandardizovaných informačných systémov - na správu systému je využitý externý špecializovaný dodávateľ, prípadne interný útvar - nižšia evidencia údajov o spoločnosti a problematickejšie využitie údajov pre hodnotenie podniku a riadenie kvality
Úspory z rozsahu	<ul style="list-style-type: none"> - možnosti znižovania nákladov zvýšením počtu pripojených užívateľov do siete - riadením procesov kvality a kvality produkcie sa výrobné a prevádzkové náklady znižujú výraznejšie ako pri klasických podnikoch 	<ul style="list-style-type: none"> - znižovanie nákladov hlavne prostredníctvom znižovania cien vstupov - riadenie procesov kvality a kvality produktov je menej flexibilné a ťažšie merateľné ako pri sieťových podnikoch

(Zdroj: Autor)

4.1 Prepojenosť zákazníkov v sieťovom a klasickom podniku

Prepojenosť užívateľov v sieťových podnikoch sa oproti klasickým líši možnosťami ich vzájomnej interakcie vyplývajúcich z podstaty sieťových technológií. Samozrejme aj tu existujú výnimky napr. v oblasti sieťových podnikov zaoberajúcich sa dodávkou surovín priamo k užívateľovi bez nevyhnutnej väzby na iných užívateľov. Aj v tomto prípade však existuje prepojenie užívateľov z hľadiska inžinierskych sietí. V prípade dodávateľov vody alebo plynu môže nastať situácia, kedy vďaka skupine neplatiacich užívateľov nie je možné službu dodať jednotlivcovi v danom okruhu, prípadne z hľadiska poštového podniku nie je možné doručiť zásielku, ak adresát nie je dostupný.

Vzájomné prepojenie zákazníkov v jednotlivých typoch podnikov je možné znázorniť nasledovne (obrázok č.3).



Obrázok č.3: Prepojenosť zákazníkov v sieťovom a klasickom podniku (Zdroj: Autor)

Na obrázku č.3 sú znázornení zákazníci prvého kontaktu, tzv. zákazníci, ktorým je priamo poskytovaný produkt ako uzol A. Uzly B a C sú sekundárne vzťahy užívateľov, ktoré vzniknú ich vzájomným prepojením v rámci siete v sieťovom podniku, prípadne sprostredkovaním danej služby ďalším užívateľom, ako to môžeme vidieť pri klasickom podniku.

Samozrejme je možná vzájomná interakcia aj medzi zákazníkmi klasického podniku, no tieto prípady sú menej časté a vyskytujú sa hlavne v prípadoch, kde je technológia založená na využívaní a prenajímaní sietí od sieťových podnikov, prípadne ide o jedinečnú technológiu a daný klasický podnik môže byť označený ako sieťový.

5. Záver

Riadenie kvality v sieťových podnikoch má mnohé výhody, najmä z pohľadu možností vyhodnocovania. Komplexnosť dát, ktoré dokážu zhromaždiť a spracovať sieťové podniky sa dá označiť ako jedna z ich najväčších výhod v oblasti riadenia kvality oproti konkurencii, a to či už v sieťových odvetviach, alebo aj z oblasti klasických podnikov.

Vhodné štatistické vyhodnotenie informácií je najdôležitejším aspektom riadenia kvality dodávanej zákaznikom a to hlavne v podnikoch s tak rozsiahlou užívateľskou základňou, akou disponujú sieťové podniky. Konkurenčný boj v sieťových odvetviach sa neodvíja len od stanovenia výhodnejšej ceny, ako je ešte stále pretrvávajúcim zvykom v trhovej ekonomike. Boj o sieťového zákazníka sa odohráva na úrovni kvality služieb a spôsobe ich poskytnutia tak, aby zákazník nepociťoval potrebu zmeniť svojho poskytovateľa z dôvodu dojmu mechanického zovšednenia vzťahu B2C plyúceho z istého pocitu monopolného postavenia.

Sieťové podniky sa môžu prostredníctvom analýzy vlastných údajov pochádzajúcich z dlhodobých kontraktov maximálne priblížiť zákazníkovi, plniť jeho očakávania, reagovať na zmeny jeho nákupného správania a tiež optimalizovať samotné interné procesy, a tým výrazne znížiť celkové náklady na poskytovanie produktov. Je na posúdení manažmentu

každého podniku, či vyvinie minimálne úsilie na získanie maximálneho úžitku, alebo nechá cenné informácie plynúť v procesných dátach spoločnosti.

Grantová podpora

Príspevok je publikovaný v rámci riešenia projektov VEGA 1/1321/12 Výskum nových trendov v manažmente v období globalizácie, VEGA 1/0895/13 Výskum strategického riadenia podnikov ako podpora konkurencieschopnosti v dynamickom podnikateľskom prostredí.

Použitá literatúra

- [1] Costs of quality in company and their measurement, Stríček I., Maslák O., In: TRANSCOM 2013 : 10-th European conference of young research and scientific workers, Žilina: University of Žilina, 2013. - ISBN 978-80-554-0691-6. - S. 215-218.
- [2] Čorejová T. [et al.], Strenitzerová M., Madleňáková L., Majerčáková M., Jankalová M.: Ekonomika sietí - 2. preprac. a doplnené vyd. - V Žiline : Žilinská univerzita, 2010. ISBN 978-80-554-0155-3.
- [3] ECONOMIDES, N.: The Economics of Networks. International Journal of Industrial Organization, 1996, roč. 14, no. 2.
- [4] Economides, N. and W. Lehr 1995, The Quality of Complex Systems and Industry Structure, Quality and Reliability of Telecommunications Infrastructure, in: W. Lehr ed., (Lawrence Erlbaum, Hillsdale NJ)
- [5] Forthcoming, Nicholas Economides, Stern School of Business, New York University, NY 10012-1126. Tel. (212) 998-0864, FAX (212) 995-4218, e-mail: neconomi@stern.nyu.edu, International Journal of Industrial Organization vol. 14, no. 2 (March 1996)
- [6] New approaches in quality reporting, Stríček I., In: DoNT 2013 - Day of New Technologies, 5. ročník vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou : Žilinská univerzita v Žiline, 2013. - ISBN 978-80-554-0778-4., s. 135-138
- [7] SHY, O.: The Economics of Network Industries. Cambridge University Press, Cambridge, 2001.
- [8] Štofková, K., Jankalová, M., Močková, M.: Manažment a sieťové podnikanie vo vedomostnej ekonomike. Žilinská univerzita v Žiline, EDIS - vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2013. ISBN 978-80-554-0804-0
- [9] Štofková, K. in Štofková, J.: Manažment podniku, EDIS, Žilinská univerzita v Žiline, 2011, ISBN 978-80-554-0418-9
- [10] http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=30577