

Sústava ukazovateľov distribučnej logistiky, logistiky dopravy a materiálového toku ako jeden z nástrojov controllingu v logistike podniku

Andrea Rosová¹

Indices system design of distribution logistics, transport logistics and materials flow as parts of controlling in enterprise's logistics

There is necessary to think about two aspects while applying controlling in logistics. The main aim of the logistics in relation to business economics is assessing support to the invested financial capital resources – it is the first aspect. The second one is based on the target of controlling – continuous monitoring of company's economy. In order to make a logistics controlling successful and with required results it is necessary to utilize any logistics controlling tools. One of the tools in logistics controlling is a set of indicators.

Important part of controlling logistics system is monitoring and evaluation of logistics markers. Logistic markers represent synthetic view to logistic performance and logistic costs by the means of interaction rate so that it can evaluate logistic activities area, cost economy and final productivity of logistics activities in company.

This contribution deals with markers system proposal of distribution logistics, transport logistics and materials flow control. System of markers is designed with regard to basic facilities and specifications, who has to copy character and disposition remembered subsystems enterprise's logistics system.

Key words: *controlling, logistics, markers system, distribution logistics, transport logistics, materials flow*

Úvod

Controlling [4, 5] je systém určitých pravidiel, ktorý napomáha k dosiahnutiu podnikových cieľov, zabraňuje vzniku prekvapení. Je to systém, ktorý rozsvieti červenú v tom prípade, ak sa objaví nebezpečenstvo vyžadujúce prijatie príslušných opatrení v riadení podniku.

Pri aplikovaní controllingu v logistike je potrebné zohľadniť dva aspekty. Hlavnou úlohou logistiky vo vzťahu k ekonomike podniku je pomoc pri zhodnocovaní investovaného kapitálu – to je prvý aspekt. Druhý aspekt vychádza z cieľa controllingu, ktorým je vykonávať neustály dozor nad hospodárnosťou podniku. K tomu, aby bol controlling v logistike úspešný a prinášal želané výsledky je nevyhnutné využívať potrebné logistické controllingové nástroje. Jedným z nástrojov uplatňovaných v controllingu logistiky je sústava ukazovateľov.

Významnou súčasťou controllingového systému logistiky je sledovanie a vyhodnocovanie logistických ukazovateľov. Logistické ukazovatele reprezentujú syntetický pohľad na logistické výkony a logistické náklady tým, že ich dávajú do vzájomného pomeru a umožňujú tak vyhodnotiť rozsah logistických činností, hospodárnosť vynakladania nákladov a výslednú produktivitu logistických činností v podniku.

Celkové ukazovatele pre oblasť logistiky

Tak ako podľa Daňkovej, A. [6] hodnotíme celkovú finančnú situáciu podniku na základe celej škály ukazovateľov, počnúc od ukazovateľov likvidity, aktivity, zadlženosti a rentability, tak aj oblasť logistiky podniku je charakterizovaná sústavou vlastných ukazovateľov.

Logistické ukazovatele, ktoré sú pre podnik v oblasti logistiky dôležité (napríklad logistické kľúčové ukazovatele pre manažment) a aj spôsob, ako tieto ukazovatele v optimálnej podobe získať a docieľiť si určuje väčšinou každý podnik sám alebo na to používajú externých poradcov. V tomto prípade záleží iba na samotnej spoločnosti, pre ktorý variant spolupráce sa rozhodne.

¹ Ing. Andrea Rosová, PhD., Fakulta BERG TU v Košiciach, Ústav logistiky priemyslu a dopravy, Park Komenského 14, 043 84 Košice, Slovensko, Tel.: +421 55 602 3144, andrea.rosova@tuke.sk
(Recenzovaná a revidovaná verzia dodaná 3. 2. 2010)

Základné vlastnosti logistických ukazovateľov a požiadavky na sústavu logistických ukazovateľov

Základné vlastnosti logistických ukazovateľov:

- zobrazovanie vlastností materiálových a informačných tokov a príslušných logistických procesov (nie útvarových ukazovateľov),
- prepojenie na logistické ciele podniku,
- jednoduchosť a zrozumiteľnosť,
- umožnenie porovnania (zjednotený obsah pre daný druh logistického článku, t. j. výkonového miesta, univerzálna použiteľnosť pre rôzne prevádzkové podmienky),
- zabezpečenie prepojenia v logistickom reťazci (schopnosť zistiť, ako sa jednotlivé články reťazca podieľajú na výstupe z logistického systému),
- zabezpečenie prepojenia ku konkrétnemu variantu požiadavky a konkrétnemu zákazníkovi alebo segmentu trhu.

Základné požiadavky na sústavu logistických ukazovateľov:

- zabezpečiť hodnotenie výkonnosti celého systému podniku,
- zastrešovať všetky oblasti logistických cieľov,
- zobrazovať správanie jednotlivých článkov logistického reťazca a tiež správanie logistického systému ako celku,
- umožniť skúmanie súvislostí v procesnej štruktúre, v štruktúre útvarovej hierarchie i v diagonálnom prepojení.

Štruktúra sústavy logistických ukazovateľov

Pri plnení logistických cieľov sa sleduje efektívne prekonanie priestoru a času so zámerom zabezpečenia uspokojovania požiadaviek zákazníkov po tovaroch a službách (logistická efektívnosť).

Logistická efektívnosť pozostáva z dvoch zložiek:

- logistické výkony,
- logistické náklady.

Logistické výkony zahŕňajú:

- úroveň logistických služieb (logistická kvalita),
- produktivitu v logistike.

Logistické náklady zahŕňajú nákladové položky, ktorých hodnota závisí od spôsobu organizovania a manažovania materiálových a informačných tokov. Ide o náklady v celom integrovanom logistickom reťazci.

Sústava logistických ukazovateľov zahŕňa nasledovné skupiny ukazovateľov [15]:

- ukazovatele úrovne logistických procesov,
- ukazovatele logistickej produktivity,
- ukazovatele logistických nákladov,
- ukazovatele logistického potenciálu,
- ukazovatele štruktúry logistického systému.

Ukazovatele úrovne logistických procesov

Úroveň logistických procesov odráža kvalitatívnu stránku logistických výkonov. Možno ju považovať za súčasť celkovej kvality poskytovaného produktu, ktorá sa prejavuje v atribútoch pohybu v priestore a čase.

Ukazovatele logistickej produktivity

Produktivitu logistických procesov možno vymedziť ako dosiahnutú priepustnosť logistického systému za jednotku času a na jednotku vynakladaných zdrojov.

Ukazovatele logistických nákladov

Za logistické náklady považujeme všetky náklady ovplyvnené spôsobom organizovania a riadenia toku vo všetkých článkoch logistického reťazca.

V súlade s ekonomickým chápaním nákladov zahrňujeme do logistických nákladov aj náklady nevyužitých príležitostí, vrátane nákladov viazanosti prostriedkov v zásobách. Pri rozhodovaní je preto nutné brať do úvahy tieto náklady, či už financované z vlastných alebo cudzích zdrojov. Väčšinou sa nedoceňuje, že náklady z viazanosti v zásobách sa týkajú nielen zásob nachádzajúcich sa v skladoch, ale aj zásob v akomkoľvek štádiu rozpracovanosti. Každé prerušenie toku, každé čakanie, či každé ďalšie predĺženie procesov znamená nárast nákladov z viazanosti v zásobách.

Ukazovatele logistického potenciálu

Aby bolo možné dosahovať výkonové a nákladové ciele v logistike opakovateľným spôsobom, musí logistický systém disponovať určitým potenciálom.

Logistický potenciál charakterizuje schopnosť logistického systému poskytovať v určitom časovom priestore a vo vymedzených podmienkach výstupy vyjadrené objemom, vecnou štruktúrou, úrovňou logistických procesov a spotrebovanými zdrojmi.

Logistický potenciál je daný štruktúrou logistického systému, t.j. vlastnosťami jeho prvkov a väzbami medzi prvkami. Je ovplyvňiteľný veľkosťou a špecializáciou pracovísk, vyváženosťou kapacít v logistickom reťazci, polohou bodu rozpojenia objednávky zákazníka, používanými metódami predpovede dopytu, plánovaním výroby a riadením zásob, zastupiteľnosťou pracovníkov, informačným systémom pre potreby logistiky a pod.

Ukazovatele štruktúry logistického systému

Ukazovatele štruktúry logistického systému sú potrebné hlavne pri porovnávaní úrovne logistických výkonov, logistickej produktivity a logistických nákladov daného logistického systému so vzormi (benchmarking) a pri hodnotení vývoja systému v čase.

V literatúre sa častejšie uvádza iné členenie ako je navrhnuté [15]. Sústavu ukazovateľov pre hodnotenie jednotlivých činností logistiky sa odporúča rozdeliť na:

- štruktúrne a rámcové ukazovatele,
- ukazovatele produktivity,
- ukazovatele hospodárnosti,
- ukazovatele kvality.

Sústava ukazovateľov ako jeden z nástrojov controllingu logistiky

Správne navrhnutý systém monitorovania logistiky prostredníctvom siete ukazovateľov uľahčuje splnenie troch základných požiadaviek, ktoré sú kladené na súčasné logistické systémy:

1. Logistický systém podniku má zabezpečiť dodávku správnych produktov k zákazníkom v správnom množstve, kvalite a čase a takým spôsobom, ako je to vyžadované.
2. Zásoby predstavujú „umŕtvený“ kapitál, a preto podnik musí pracovať s oveľa nižšími zásobami ako v nedávnej minulosti.
3. Všetky logistické činnosti musia byť realizované pri nízkych nákladoch a s vysokou produktivitou.

Teda správny systém monitorovania podnikovej logistiky musí vyhodnocovať všetky podsystémy podnikového logistického systému, ktorými sú:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Logistický informačný systém | 9. Zákazková logistika |
| 2. Logistika obstarávania | 10. Zákaznícky servis |
| 3. Logistika nákupu | 11. Logistika odbytu (predaja) |
| 4. Logistika zásobovania | 12. Distribučná logistika |
| 5. Skladové hospodárstvo | 13. Spätná (reverzná) logistika |
| 6. Výrobná logistika | 14. Energetické hospodárstvo |
| 7. Obalové hospodárstvo | 15. Údržba |
| 8. Logistika dopravy | |

a monitorovať v každej čiastkovej oblasti:

- A. štruktúru a rozsah realizovaných výkonov,
- B. produktivitu logistických činností,
- C. hospodárnosť logistických činností,
- D. kvalitu logistických činností.

Pre každú uvedenú oblasť je možné špecifikovať veľké množstvo merateľných ukazovateľov. Je len na uvážení podniku, nájsť prijateľný kompromis medzi detailnosťou a prácnosťou zberu a spracovania údajov prostredníctvom sústavy ukazovateľov.

Ukazovatele distribučnej logistiky a dopravy

Distribúciu [13,14] možno chápať ako súbor všetkých aktivít, spojených s realizáciou toku tovaru, začínajúc skladom výrobcu a končiac konečným zákazníkom. Má zásadný vplyv na predajnosť výrobu. Distribučná logistika zahŕňa zriadenie kanálov tovarového toku a ich obsluhu. Medzinárodná distribúcia sa vyznačuje materiálovým tokom od výrobného podniku k odberateľovi mimo hraníc krajiny.

Distribučná logistika obsahuje [10,12]:

- plánovanie, skladovanie, prepravu, komisionárstvo a balenie, vybavenie zákazky,
- informácie zo systémov, ktoré sú potrebné pre dosiahnutie cieľa,
- riadiace impulzy, ktoré systém regulujú pomocou spätnej väzby.

Ciele distribučnej logistiky [13, 14] predstavujú prispôbenie sa potrebám zákazníkov a preto je dôležité orientovať sa na:

- redukcii viazania kapitálu,
- redukcii nákladov na logistiku,
- zvýšenie flexibility.

Tieto ciele možno presnejšie kvantifikovať ako:

- optimálny počet miest skladovania,
- hospodárne zaobchádzanie s materiálom,
- hospodárne dopravné štruktúry a organizácia,
- krátke prepravné časy,
- rýchly a aktuálny informačný tok,
- kvalitné plánovacie a riadiace systémy,
- účinná organizácia logistiky.

Tab. 1. Štruktúrne a rámcové ukazovatele distribúcie a dopravy.

Zdroj: Vlastná schéma na základe zdrojových dát [16].

Tab. 1. Structural and framework indices of distribution and transport.

Source: Own scheme following source datas [16].

Štruktúrne a rámcové ukazovatele	
1.	Počet zákazníkov: <ul style="list-style-type: none"> • aktívnych • pasívnych (počet), [MAX]
2.	Počet odoslaných zákaziek za časovú jednotku celkový počet odoslaných zákaziek / dĺžka časového obdobia (zákazky / mesiac, rok) [MAX]
3.	Počet skladovacích stupňov <ul style="list-style-type: none"> • centrálné sklady, • regionálne sklady, • expedičné sklady (počet).
4.	Priemerný obrat pripadajúci na jedného pracovníka celkový obrat / počet zákazníkov (EURO / zákazník), [MAX]
5.	Priemerná veľkosť zákazky počet výrobkov / počet zákaziek (výrobok / zákazka), [MAX]
6.	Priemerná vzdialenosť medzi skladovacími stupňami (km), [MIN]
7.	Podiel distribučných pracovníkov podiel pracovníkov v distribúcii / celkový počet zákazníkov * 100 (%), [MIN]
8.	Počet skladovacích miest (počet), [MIN]

Tab. 2. Ukazovatele produktivity, hospodárnosti a kvality distribúcie a dopravy.

Zdroj: Vlastná schéma na základe zdrojových dát [16].

Tab. 2. Indices productivity, economy and qualities of distribution and transport.

Source: Own scheme following source datas [16].

Ukazovatele produktivity	Ukazovatele hospodárnosti	Ukazovatele kvality
Čas dodania zákazky = čas spracovania zákazky + čas na zostavenie objednaného tovaru + čas na zabalenie tovaru + čas nakládky a prepravy tovaru (čas. jednotka / min), [MIN]	Náklady na vybavenie objednávky = náklady na spracovanie zákazky + náklady na zostavenie objednaného tovaru + náklady na zabalenie tovaru + náklady na nakládku a preprava tovaru (EURO), [MIN]	Rýchlosť obratu hotových výrobkov = objem výstupu výrobkov zo skladu / objem zásob na sklade . 100 (krát), [MAX]
Produktivita odosielania zákaziek = 100 - (čas spracovania zákazky + čas na zostavenie objednaného tovaru + čas na zabalenie tovaru + čas nakládky / čas dodania zákazky * 100) (%), [MAX]	Dopravné náklady na zákazku = celkové dopravné náklady / počet vybavených dopravných zákaziek . 100 (EURO), [MIN]	Miera dodržiavania termínu = počet zákaziek dopravených načas / celkový počet zákaziek . 100 (%), [MAX]
Produktivita spracovania zákaziek = 100 - (čas spracovania zákazky / čas dodania zákazky . 100) (%), [MAX]	Distribučné náklady na jednu zákazku = celkové distribučné náklady / počet dodaných zákaziek (EURO), [MIN]	Miera spokojnosti s dodávkami = počet sťažností / celkový počet dodávok . 100 (%), [MAX]
Využitie kapacity vozidla = skutočne prepravené množstvo tovaru / celkové množstvo tovaru, kt. je možné prepraviť . 100 (%), [MAX]	Podiel nákladov na odoslanie = náklady na odoslanie objednávky / celkové náklady . 100 (%), [MIN]	Podiel pozastavených dodávok = počet stornovaných dodávok / celkový počet dodávok . 100 (%), [MIN]
Prepravný výkon = prepravené množstvo tovaru / prepravná vzdialenosť (tkm), [MAX]	Podiel nákladov na vybavovanie objednávok na celkovom obrate = náklady na vybavovanie objednávok za rok/ ročný obrat . 100 (%), [MIN]	Priemerná dodacia lehota = počet dodávok * dodacia lehota / celkový počet dodávok (min, hod), [MIN]
Využitie jász = suma ložených km vozidla / celkový počet km . 100 (%), [MAX]		Podiel dodatočných dodávok = počet dodatočných dodávok / celkový počet dodávok . 100 (%), [MIN]
		Dodávateľská pohotovosť = počet dodávok vyexpedovaných priamo zo skladu / celkový počet dodávok . 100 (%), [MAX]

Význam ukazovateľov:Ukazovatele produktivity

- **produktivita spracovania zákaziek** – ukazovateľ poskytuje prehľad o produktivite pri spracovávaní zákaziek. Nízka produktivita môže byť spôsobená nedostatočnou organizáciou alebo chýbajúcou podporou vhodných pomocných prostriedkov,
- **využitie kapacity vozidla** – maximálne využívanie kapacity vozidiel na úseku dopravy znamená značnú úsporu finančných prostriedkov. Nedostatočné využívanie kapacít dopravných prostriedkov je možné vysvetliť nedostatočným plánovaním, nevhodnými dopravnými prostriedkami.

Ukazovatele hospodárnosti

- **náklady na vybavovanie zákazníckych objednávok** - príliš vysoké realizačné náklady, pripadajúce na jednu objednávku, môžu byť potencionálnymi následkami nedostatočnej efektívnosti vybavovania objednávok, nízkeho stupňa počítačového spracovania, nepriaznivej štruktúry zákaziek, nízkej kvalifikácie pracovníkov, atď.,
- **podiel nákladov na vybavovanie objednávok na celkovom obrate** - ukazovateľ slúži k prvej hrubej orientácii o hospodárnosti vybavovania objednávok v časovom porovnaní.

Ukazovatele kvality

- **rýchlosť obratu hotových výrobkov** - ukazovateľ indikuje, ako často sa sklad hotových výrobkov obráti za sledované obdobie. Rýchlosť obratu ovplyvňuje náklady na skladovanie a viazaný kapitál a má vplyv na kvalitu produktov,
- **priemerná dodacia lehota (priemerný dodací čas)** - ukazovateľ indikuje časové rozpätie trvajúce až do okamihu expedície (dni). Skladá sa z doby potrebnej na vybavenie objednávky, doby prípravy v expedičnom sklade a prípadne z výrobného času, pokiaľ produkty nie sú v zásobách skladu.

Ukazovatele materiálového toku a dopravy

Pod logistikou dopravy chápeme [1,2] pohyb materiálu vo výrobe, ktorý je jednou zo základných zložiek reprodukčného procesu. Súvisí s takými činnosťami, ako je príprava, nakládka, preprava, prekládka, vykládka, skladovanie, balenie, meranie a váženie materiálu. Súhrne sa hovorí o doprave a manipulácii s materiálom. „Doprava patrí medzi kľúčové faktory fungovania a rozvoja modernej spoločnosti. Sektor dopravy dnes rastie v dôsledku globalizácie vyžadujúcej mobilitu, ako aj vďaka rastúcej konkurencii, ktorá je pod tlakom netradičných subjektov využívajúcich vyspelú technológiu veľmi dravá“ [7,8].

Tab. 3. Štruktúrne a rámcové ukazovatele materiálového toku a dopravy.
Zdroj: Vlastná schéma na základe zdrojových dát [16].
Tab. 3. Structural and framework indices of materials flow and transport.
Source: Own scheme following source datas [16].

Štruktúrne a rámcové ukazovatele	
1.	Dopravný objem meraný množstvom (m^3 , t), [MAX]
2.	Dopravné zákazky na prepravu (počet zákaziek), [MAX]
3.	Prejdené dopravné trasy (km), [MIN]
4.	Stupeň mechanizácie / automatizácie (počet mechanizovaných preprav / počet všetkých preprav . 100 (%), [MAX]

Tab. 4. Ukazovatele produktivity, hospodárnosti a kvality materiálového toku a dopravy.
Zdroj: Vlastná schéma na základe zdrojových dát [16].
Tab. 4. Indices productivity, economy and qualities of materials flow and transport.
Source: Own scheme following source datas [16].

Ukazovatele produktivity	Ukazovatele hospodárnosti	Ukazovatele kvality
Doba prepravy na jednu dopravnú zákazku = celková doba prepravy / počet dopravných zákaziek (hodiny / zákazka), [MIN]	Dopravné náklady na 1 dopravnú zákazku = celkové dopravné náklady / počet dopravných zákaziek (EURO / zákazka), [MIN]	Stupeň služby zákazníkom = počet uskutočnených nasadení / počet požadovaných nasadení . 100 (%), [MAX]
Stupeň vyťaženia dopravných prostriedkov = skutočný počet hodín nasadenia / možný počet hodín nasadenia dopravných prostriedkov . 100 (%), [MAX]	Priemerné dopravné náklady na jednotku hmotnosti = celkové dopravné náklady / hmotnosť všetkých preprav (EURO / t), [MIN]	Dodržiavanie lehôt = počet preprav s odchýlkami lehôt / celkový počet preprav . 100 (%), [MAX]
Výkonnosť dopravy = dopravné jednotky / časová jednotka (napr. palety / hodiny) [MAX]	Náklady na jeden tonokilometer (EURO), [MIN]	Úrazovosť (početnosť úrazov) = počet úrazov / prejdené kilometre . 100 (%), [MIN]
Počet prejdených trás na 1 dopravný prostriedok = prejdené kilometre / počet dopravných prostriedkov (km / dopravný prostriedok), [MAX]	Podiel prepravných nákladov na výrobných nákladoch = prepravné náklady / výrobné náklady na výrobok . 100 (%), [MIN]	Početnosť škôd = počet škôd na prepravovanom substráte / prejdené tonokilometre (%), [MIN]
Prejdené dopravné trasy na vodiča = počet prejdených kilometrov / počet vodičov (km / vodič), [MAX]	Priemerné prevádzkové náklady dopravného prostriedku = prevádzkové náklady dopravného prostriedku celkom / počet dopravných prostriedkov (EURO / dop. prostriedok), [MIN]	
Priemerná doba trvania opravy = počet hodín opráv / počet opráv (hodiny / opravy), [MIN]		

Dopravu môžeme rozdeliť [9,11] na:

- vnútropodniková doprava - predstavuje organizovaný dopravný pohyb materiálu, tovaru a osôb uskutočňovaný dopravnými alebo inými manipulačnými prostriedkami a pracovnými silami podniku len na území podniku,
- mimopodniková doprava - vonkajšia podniková doprava je doprava materiálu mimo územné hranice podniku, vykonávaná dopravnými prostriedkami a pracovnými silami podniku. Spôsob napojenia podniku na verejnú sieť závisí od rozlohy a umiestnenia podniku.

Druhy dopravy sú podľa [3]: cestná, železničná, vnútroštátna lodná, námorná, letecká, kombinovaná, potrubná, balíková, kuriérna.

Význam ukazovateľov:

Ukazovatele produktivity

- **stupeň vyťaženia dopravných prostriedkov** - ukazovateľ vyjadruje vyťaženie kapacity na úseku dopravy. Nízke vyťaženie dopravných prostriedkov je možné vysvetliť nadbytočnými kapacitami, nedostatočným plánovaním, nevhodnými dopravnými prostriedkami,
- **počet prejdých trás na jeden dopravný prostriedok** - prejdené trasy závisia na čase, ktorý je potrebný na uskutočnenie nákladky a vykládky,
- **prejdené dopravné trasy na vodiča** - s cieľom dosiahnuť čo najpresnejšie hodnoty je potrebné namiesto počtu vodičov použiť skutočne odpracované hodiny,
- **priemerná doba trvania opravy** - pri hodnotení priemernej doby trvania opravy, napr. v porovnaní medzi pracovníkmi, je potrebné vychádzať z rôzneho stupňa obtiažnosti jednotlivých opráv.

Ukazovatele hospodárnosti

- **priemerné prevádzkové náklady dopravného prostriedku** - tento ukazovateľ by sa mal zisťovať pre jednotlivé typy dopravných prostriedkov oddelene,
- **podiel nákladov na vybavovanie objednávok na celkovom obrate** - ukazovateľ slúži k prvej hrubej orientácii o hospodárnosti vybavovania objednávok v časovom porovnaní,

Ukazovatele kvality

- **počet škôd** - veľký počet škôd by mal viesť k preskúšaniu nasadených dopravných prostriedkov a prepravných zariadení a tiež k zvýšeniu kvalifikácie pracovných síl v doprave.

Záver

Správne navrhnutý systém monitorovania logistiky prostredníctvom siete ukazovateľov uľahčuje splnenie troch základných požiadaviek, ktoré sú kladené na súčasné logistické systémy:

1. Logistický systém podniku má zabezpečiť dodávku správnych produktov k zákazníkom v správnom množstve, kvalite a čase a takým spôsobom, ako je to vyžadované.
2. Zásoby predstavujú „umítny“ kapitál, a preto podnik musí pracovať s oveľa nižšími zásobami ako v nedávnej minulosti.
3. Všetky logistické činnosti musia byť realizované pri nízkych nákladoch a s vysokou produktivitou.

Prostredníctvom systému ukazovateľov logistiky môžu jednotlivé podniky včas rozpoznať odchýlky a prípadné nedostatky, systematicky hľadať slabé miesta, posúdiť výkony pracovných síl v logistike, dokázať optimálne riešiť prípadné konflikty medzi logistickými cieľmi. Ukazovatele napomáhajú k jednoznačnému zadávaniu cieľov pre logistiku a taktiež napomáhajú k jasnému a zrozumiteľnému meraniu výsledkov logistiky jej jednotlivých dielčích úsekov. Pre efektívne používanie logistických ukazovateľov je potrebné to, aby zodpovedali individuálnym potrebám každého podniku.

*Príspevok bol vypracovaný v rámci riešenia grantového projektu č. 1/4168/07
Optimalizácia technických a ekonomických parametrov
loženia, dopravy a skladovania nerastných surovín.*

Literatúra - References

- [1] Bindzár, P.: Kombinovaná doprava. 1. vyd. : FBERG TU, 2007. 86 s. ISBN 978-80-8073-818-1.
- [2] Bindzár, P.: Informačné systémy pre riadenie dopravy : 11. kapitola. In: Riadenie dopravy. Košice : TU-FBERG, 2005. s. 207-226. ISBN 80-8073-297-3.
- [3] Bindzár, P., Balog, M.: Efektívne riadenie dopravy v mestách. In: Tempo. roč. 4, č. 1 (2006), s. 25-27. ISSN 1336-5487.
- [4] Daňková, A., Bosáková, Z.: Zdroje konkurencieschopnosti vybraných podnikov troch výrobných odborov potravinárskeho priemyslu na Slovensku. In: Podniková revue, vedecký časopis Podnikovohospodárskej fakulty EU v Bratislave so sídlom v Košiciach, č. 5, 2004, s. 17 – 30. ISSN 1335-9746.
- [5] Daňková, A. a kol.: Podnikanie malých a stredných podnikov. Prešov 2007, 198 s, ISBN 978-80-7165-628-9.
- [6] Daňková, A.: Funkcia Plánovanie. In: Čepelová, A. a kol.: Základy manažmentu. VŠMP ISM Slovakia v Prešove, Prešov. 2007. kap. 4, s. 65 – 86. ISBN 978-80-7165-610-4.
- [7] Grendel, P.: Podnikanie v cestnej doprave, monografia 1. vyd. Košice: Edičné stredisko, Fakulta BERG TU Košice, 2008, strana 61, ISBN 978-80-553-0116-7.
- [8] Grendel, P., Šimková, H.: Manažment dopravy surovín. 1. vyd. Košice: Edičné stredisko /AMS , Fakulta BERG, 2008, strana 73, ISBN 978-80-553-0045-0.
- [9] Hýblová, P. a kol.: Outsourcing dopravné – logistických procesů. 198 str., 2008, ISBN 978-80-7399-437-2.
- [10] Hýblová, P.: Outsourcing v podmínkách globalizace. In Logisticko-distribučné systémy, s. 34 – 37, 2007, ISBN 978-80-228-1763-9.
- [11] Hýblová, P.: Logistika. skriptum, 59s., 2006, ISBN 80-7194-914-0.
- [12] Hýblová, P.: ABC analýza v distribuční logistice. In Logisticko-distribučné systémy, s. 75-77, 2005, ISBN 80-228-1446-6.
- [13] Straka, M. et al. : Distribučná logistika. Košice : TU, FBERG, 2005. 208 s. ISBN 80-8073-296-5.
- [14] Straka, M., Malindžák, D.: Logistika distribúcie. In: Teória logistiky : Definície, paradigmy, princípy, štruktúry : Košice, 2007. Košice : KARNAT, 2007. s. 141-170. ISBN 978-80-8073-893-8.
- [15] Bokošová, H. Dudoková, M.: Hodnotenie logistických procesov s použitím vybraných logistických ukazovateľov II.. In: Akademická Dubnica 2004. Dubnica nad Váhom, 2004.
- [16] Schulte, CH.: Logistika. Praha: Victoria Publishing a.s., 1994.