



LOGISTICKÝ INFORMAČNÝ SYSTÉM LOGISTICS INFORMATION SYSTEM

Michal Balog¹, Martin Straka²

¹Katedra logistiky a výrobných systémov, TU v Košiciach, Park Komenského 14, 040 01
Košice, tel.: 055/602 3143, e-mail: balog@zem.sk

²Katedra logistiky a výrobných systémov, TU v Košiciach, Boženy Němcovej 3, 040 01 Košice,
tel.: 055/602 5162, e-mail: martin.straka@tuke.sk

Abstrakt: Článok sa zaoberá postavením informačnej logistiky v rámci mikrologistického modelu firmy a jej prepojením na ďalšie podsystémy.

Kľúčové slová: informačná logistika, informačné zabezpečenie, logistický informačný systém

Abstract: The article treat of status information logistics in frame of micrologistics model firm and its connection per another subsystems.

Key words: information logistics, information supply, logistics information system

1. ZÁKLADNÉ SMERY RIADENIA FIRMY

Analyzujúc súbeh postupov k ohraničeniu pojmu „logistika“ vo vojenstve a v matematických aspektoch je potrebné povedať, že všeobecnými príznakmi logistiky sú: súlad, racionalita, presný výpočet a globálna optimalizácia.

Menovite všetky tieto princípy sú základom všetkých logistických systémov a informačnú logistiku je potrebné chápať /vnímať/ ako podporu logistických funkcií firmy.

Tradičné riadenie firmy je na celom svete založené na piatich základných oblastiach činnosti (obr.1):

- Výroba /podsystém výrobného riadenia/,
- Zásobovanie a odbyt /riadenie vonkajších hospodárskych vzťahov/,

1. BASE TRENDS OF FIRM CONTROL

Analyzing race condition of progress to limitation concepts "logistics" in warfare and in mathematical aspects is needed to say, that general attributes of logistics are harmony, rationality, precision calculation and correct calculation.

All these principle are basis all systems of logistics and information logistics is needed understand /sense/ as supporting logistics function.

Traditional firm control on the entire world is foundation at the five basic operations (figure 1).

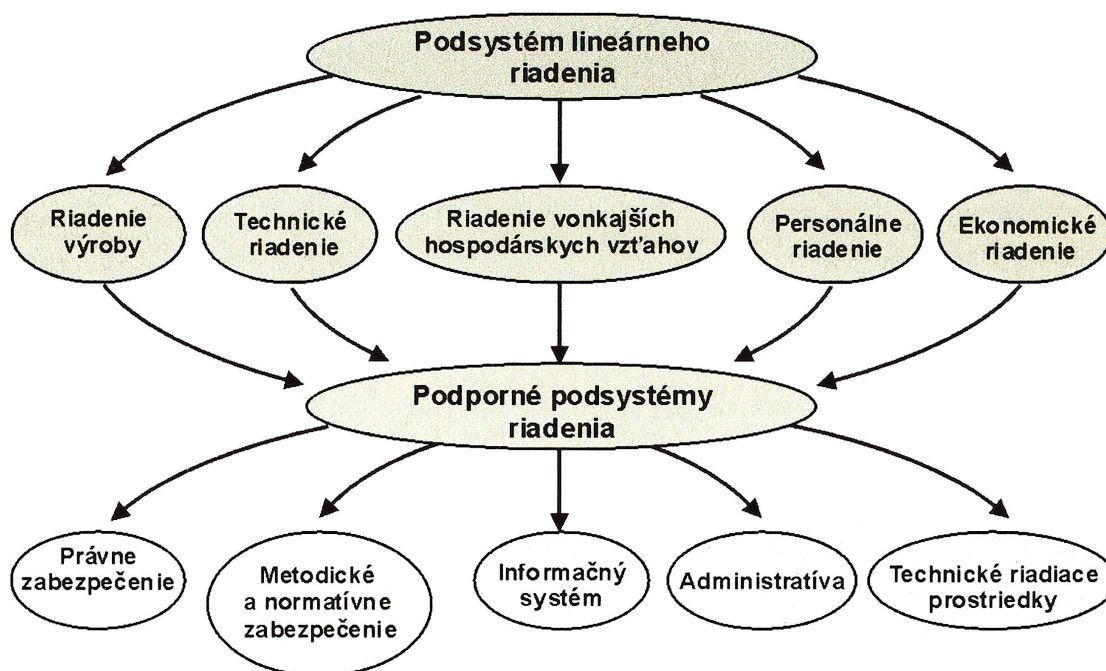
- Production /subsystem of production control/
- Supplies and market /control of external economic relation/

- Finančníctvo /podsystem ekonomického riadenia/,
- Inžiniering /podsystem technického riadenia/,
- Ľudské zdroje /podsystem personálneho riadenia a riadenia ľudských zdrojov/.

Na začiatku je systém riadenia firmy tvorený podsystemami líniového riadenia. Postupne s nárastom riadiacich prác spojených s rastom firmy a nárastom informácií a dokumentov, potrebných pre toto riadenie, sa v praxi objavujú tzv. podsystemy zabezpečenia riadenia určené na organizáciu a kontrolu činnosti riadiaceho systému. K nim môžeme začleniť právne, informačné a technické prostriedky riadenia, metodické a normatívne zabezpečenie, produktivitu práce. Je zrejme, že informačné zabezpečenie hrá hlavnú úlohu vo vopred spomenutých podsystemoch. Existencia ľubovoľnej firmy závisí od množstva informácií z vonkajšieho a vnútorného prostredia, od informačnej entropie. Pre firmu je entropia charakteristická vzťahom vstupnej informácie k adekvátnej reakcii na túto informáciu a výstupom novej informácie.

- Financial result /subsystem of economic control/
- Engineering /subsystem of technical control/
- Human resources /subsystem of personnel administration and control of human sources/

System of firm control creates subsystems of line management at the beginning. Gradually with accrual of operative works connected with increase of businesses and increase operative management, information and documents occurs subsystems of assurance control assigned to organisation and monitoring activity of control system. Legal and information assurance, hardware of job management, methodical assurance, and productivity of labour come under them. Existence of any firm is depended to amount of information from external and internal environment, of entropy information. For firm is entropy characteristics relation of input information toward adequate reaction on this information and output of new information.



Obr. 1: Pozícia podsystemu informačného zabezpečenia v systéme riadenia firmy
Fig. 1: Position of subsystem information assurance at the system of firm control

2. INFORMAČNÁ LOGISTIKA - PODSYSTÉM LOGISTICKÉHO SYSTÉMU FIRMY

Podsystem informacioného zabezpečenia má zložitú štruktúru, veľký objem vykonávaných funkcií a zodpovedajúcu organizáciu, t.j. sama vyzerá ako zložitý systém. Analogickú stavbu ako všeobecný systém riadenia firmy má aj logistický systém. Schematicky je to ukázané na (obr. 2).

Informačnú logistiku možno chápať ako systém informačných funkcií a informačného zabezpečenia, ale aj ako samostatnú oblasť v systéme riadenia firmy.

Tieto prístupy v žiadnom prípade nie sú v protiklade a môžeme ich vnímať ako ohraničenia informačnej logistiky v širšom aj užšom zmysle slova.

V prvom prípade sa informačná logistika prejavuje ako funkcie logistiky, ktoré majú informačnú podstatu (plánovanie, marketing, a pod.).

Predmetom druhej stránky sú informačné toky, ktorých základným cieľom je zabezpečenie logistických systémov informáciou v potrebnom čase, v potrebnom objeme a na správnom mieste.

2. INFORMATION LOGISTICS - SUBSYSTEM OF LOGISTICS FIRM SYSTEM

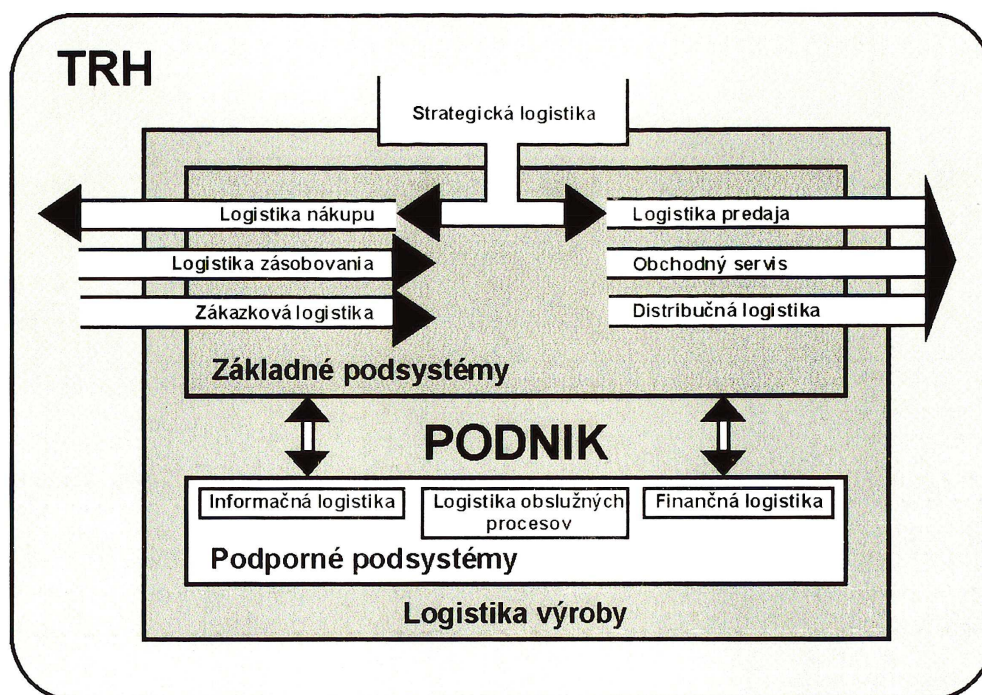
Subsystem of information assurance has complicated structure, big volume of execution functions and equivalent organisation, i.e. she look likes complicated system. Analogy of structure general management firm system is logistics system (figure 2).

Information logistics is possible analyze as system of information functions and information procurement, but also as independent area in the system of firm control too.

These approaches are not in contradiction and we can sense their as limit of information logistics in wide and narrow sense word too.

In first case is information logistics as logistics functions, which have information nature (planning, marketing, ...).

Object of second case are information flow, which basic destination is procurement of logistics systems by information in necessary time, in necessary volume and on correct place.



Obr.2: Vzájomné prepojenie základných a zabezpečujúcich podsystémov v systéme logistiky [2].
Fig. 2: Reciprocal connection of basic subsystems in the system of logistics.

Lubovoľnému materiálovému toku zodpovedá informačný tok a jeho riadenie. Význam riadenia a optimalizácie informačných tokov dnes stojí na jednej úrovni s materiálovými tokmi. V tomto zmysle je informačná logistika vyčleňovaná ako samostatná oblasť vedy a vedeckého bádania. K tomu je potrebné presne zadefinovať čo je informačná logistika. Na základe prístupu rôznych autorov je možné sformulovať definíciu:

„Informačná logistika je veda o riadení informačného systému firmy, procesov rešpektujúc základné princípy logistiky“.

Ešte pred niekoľkými rokmi základné problémy riešené zakladateľmi logistických systémov boli v oblasti fyzikálnych tokov tovarov a surovín. Pod informačným riadením fyzikálneho procesu pohybu tovarov od dodávateľa k spotrebiteľovi sa vnímala skôr sprievodná informácia. Použitý pojmo-terminologický aparát vyplýva zo základných princípov a koncepčných prístupov logistiky ako vedeckej disciplíny.

Použité sú pojmy ako logistický systém, logistický kanál, logistická sieť a iné. Vychádzajúc z toho, že informačná logistika je samostatnou oblasťou vedeckých a praktických činností, zákonitými sa stanú nasledujúce otázky. Nakoľko je správne aplikovať terminológiu logistického manažmentu na informačnú logistiku a aká je miera odlišnosti a súhlasnosti základných pojmov?

3. LOGISTICKÝ INFORMAČNÝ SYSTÉM

Jedným z určujúcich pojmov v logistike je pojem logistický systém. Systémový prístup k analýze a projektovaniu riadiacich štruktúr predurčil vznik logistiky, ktorej koncepčným základom je komplexnosť riadenia materiálov so sprievodnými tokmi od momentu vzniku až do momentu spotreby.

Arbitrary materials flow commensurate data flow and its control. Signification control and optimization of data flows today stay on single level with material flows. In this meaning information logistics is element of independent section of science and scientific research. Information logistics is needed exactly define. For a consideration of different authors is possible to define of following definition:

"Information logistics is management science of firm information system, processes respecting keystones of logistics".

Several years ago basic problems was in area of physical flows goods and raw materials. Under data control of moving physical process goods from supplier to consumer was sense as second information. Applied notional-terminological apparatus flow from keystones and conceptual approach logistics as scientific discipline.

Terms as logistics system, logistics canal, logistics network and others are using. For a consideration, that information logistics is independent area of scientific and practical activity are legitimate questions because is correct apply terminology of logistics management to information logistics and what are differences measure and congruence of basic ideas.

3. LOGISTICS INFORMATION SYSTEM

One from basic term in logistics is term logistics system. Systemic approach to analyse and designing of operative structure designate birth logistics management, basic whose is complexity of control materials with accompanying flows from moment birth till moment consumption.

Je zrejmé, že objektom riadenia v logistike sú „toky“ materialové, informačné, finančné. Určenie ich pozície, komponentov, funkcie a princípu fungovania je kľúčovou otázkou logistiky.

Z analýzy vyplýva že, logistický informačný systém je súčasťou logistického systému. Základný rozdiel týchto pojmov je spojený s objektom riadenia. V jednom prípade je to tok materiálu a v druhom prípade tok informačný.

Okrem toho je potrebné zdôrazniť, že je reč o informačnej logistike, pretože aj v terminológii informačného systému aj v terminológii logistického informačného systému existujú presné a principiálne odlišnosti. Logistický informačný systém funguje v súlade s cieľmi a úlohami optimálneho riadenia materiálov a ich sprievodnými tokmi, pričom ich úlohy sú prepojené ako vnútornými tak aj vonkajšími cieľmi.

Logistický informačný systém to je interaktívna štruktúra, ktorej súčasťou je personál, zariadenie a technológia prepojená do jedného informačného toku užívateľom (logistom) pre potreby plánovania, riadenia, kontroly a analýzy fungovania logistického systému.

Na rozdiel od pojmu „systém“ a „logistický systém“ informačný logistický systém zahŕňa nielen organizáciu procesu, ale aj jeho použitie (Obr. 3).

Komponentmi logistického informačného systému sú počítače fungujúce na základe určitého programového zabezpečenia riadené zodpovedajúcim riadiacim personálom.

Všetky tieto komponenty sú zlúčené do jedného systému /organizačný systém/ a logistický informačný systém v ideálnom variante zabezpečuje ich systémové využitie.

Object of control in logistics are flows, materials, information, financial. Determination position, components, function, and operation principle is main question logistics.

From analyse result that logistics information system is component part of logistics system. Basic difference these terms is connecting with control object. In the first case is this material flow and in the second case data flow.

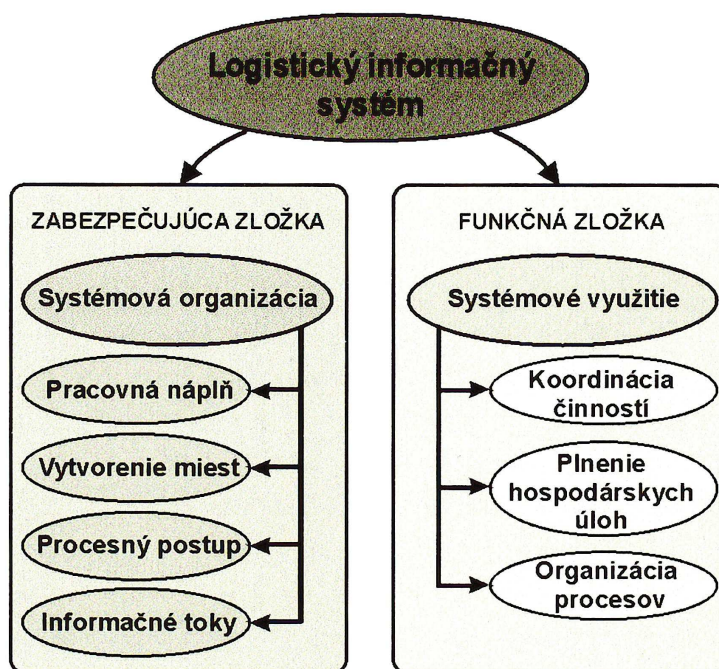
Also is needed accent, that is speech about information logistics, because in terminology of information system and in terminology of logistics information system too exist exact and principle differences. Logistics information system work conformable with destinations and tasks of optimalization material control and their attendant flows, but their tasks are connection as internal so as external destinations too.

Logistics information system - it is interactive structure, which component part is personnel, equipment and technology connection into single information flow by the user (logistics management) for planning, control, monitoring and analyse of operation logistics system.

Unlike term "system" and "logistics system" information logistics system understanding not only process organisation but also his application too (figure 3).

Components of logistics information system are computers functioning for consideration specific software which are controlled equivalent control personnel.

All this components are joined to single system /organization system/ into logistics information system in ideal variant guard their systemic utilization.



Obr. 3: Logistický informačný systém a jeho komponenty.

Fig. 3: Logistics information system and his components.

Základným prvkom logistiky je materiálový tok, objektom informačnej logistiky – informačný tok. To je druhý principiálny rozdiel logistického systému od informačného logistického systému.

Ak sú toky materiálu zdrojom materiálu, nedokončenej výroby, hotových výrobkov, ku ktorým sú využívané logistické operácie alebo funkcie, potom informačný tok je tokom informácií v hovorovej, dokumentárnej /písanej, elektronickej/ a inej forme generovaný vstupným materiálovým tokom sledovaného logistického systému. Prebieha medzi logistickým systémom a vonkajším prostredím a je predurčený pre realizáciu riadiacich funkcií.

Príspevok vznikol ako súčasť riešenia

Basic element of logistics is material flow, object of information logistics - data flow. It is second principle difference of logistics system from information logistics system.

If material flow are source of material, uncompleted production of finished product toward which are make use of logistics operation, or functions then data flow is information flow in slang, documentary /writing, electronic/ and other forms which is generated entry material flow monitoring logistics system. Overshoot between logistics system and external environment and is designed for realisation operative functions.

grantovej úlohy č.: 1/0363/03

Literatúra / References

- [1] Rodkina, T., A.: Informačná logistika, ISBN 5-8212-0220-5, Ekzamen Moskva 2001
- [2] Malindžák, D.: Výrobná logistika I, Vydavateľstvo Štroffek, Košice 1997
- [3] Zelko, M., Spišák, J.: Logistika & Doprava 2001, zborník prednášok, „Informačné a komunikačné technológie – konkurenčná výhoda logistiky“, str. 181 – 184, ISBN 80-7099-584-X, Vysoké Tatry 2001

Reviewal / Recenzia: prof. Ing. Dušan MALINDŽÁK, CSc.