

SCIENTIFIC PAPERS  
OF THE UNIVERSITY OF PARDUBICE  
Series B  
The Jan Perner Transport Faculty  
5 (1999)

## LOGISTIKA SKLADOVANIA A VOJENSKÁ DOPRAVA

Miloslav SEIDL, Ladislav ŠIMÁK

Fakulta špeciálneho inžinierstva,  
Žilinská univerzita v Žiline, Slovenská republika

### 1. Všeobecné princípy skladovania a prípravy materiálu

Problematika skladovania materiálu, surovín, tovarov patrí k zložitým hospodárskym činnostiam. Z pohľadu logistiky tvorí skladovací prvok významný uzol každého logistického systému, pričom prevážna väčšina logistických reťazcov obsahuje viacero týchto elementov.

Postavenie skladu v konkrétnom miesta logistického reťazca vedie zákonito k značnej diferenciacii skladov po stránke ich druhov a funkcií. Ako element logistického systému je sklad vždy príčinou určitej transformácie obidvoch stránok logistického reťazca – teda hmotného aj informačného toku. Forma transformácie logistických reťazcov závisí práve od funkčného postavenie daného skladu, ale vždy je spojená s dočasným prerušením materiálových tokov. Z tohoto pohľadu môže byť zaradenie skladu do logistického reťazca považované za retardačný, nežiadúci moment. Tento trend je podporený aj rýdzo ekonomickými argumentmi, vzťahujúcimi sa na náklady spojené so zriadením a správou skladu, ako aj na prostriedky viazané v udržiavaných zásobách. Niektoré teórie idú dokonca až tak ďaleko, že považujú existenciu zásob (a tým aj skladov) na akomkoľvek stupni za príznak určitého defektu.

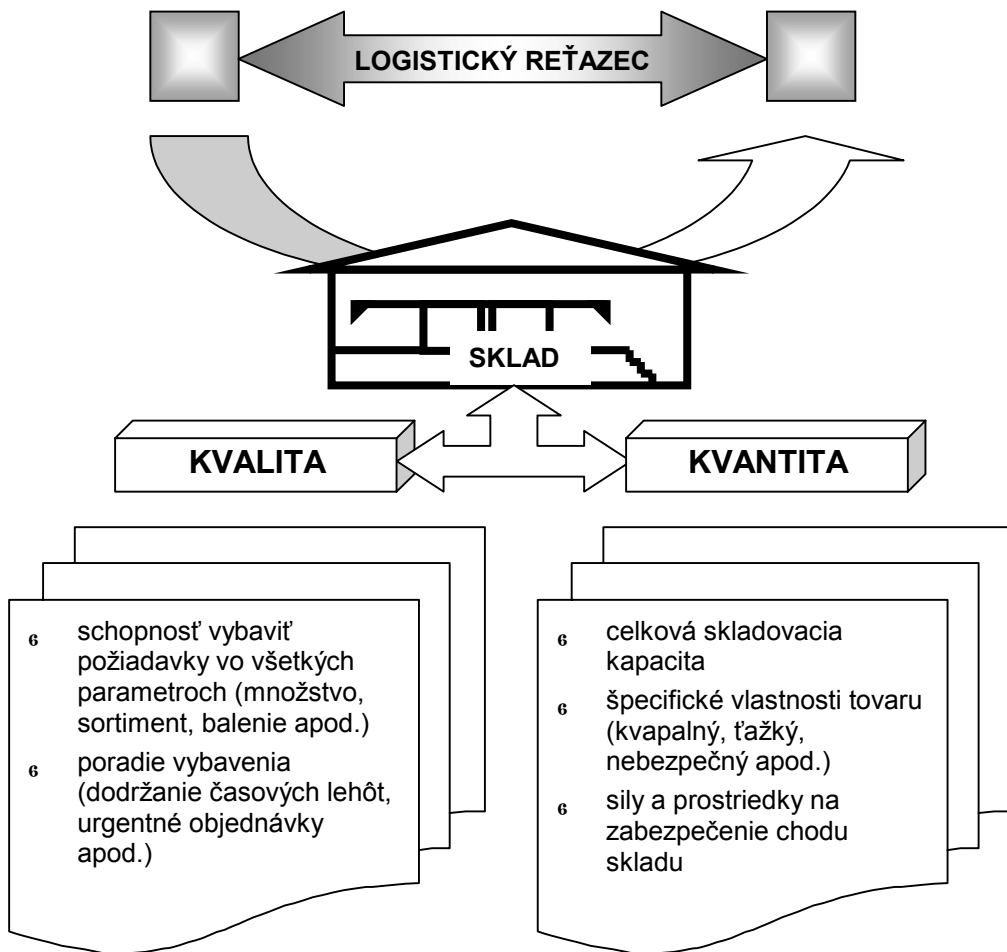
Jednoznačne ale platí, že úplné vylúčenie skladovacích procesov – aj keď by to bol ideálny stav – nie je možné. Logistickým prístupom je preto snaha o optimalizáciu

skladovacích procesov, a to nielen z izolovaného pohľadu každého jednotlivého skladu, ale predovšetkým z hľadiska celkového efektu komplexne chápaného logistického reťazca.

Problém skladovania sa preto premietne do týchto troch základných rovín :

- stanovenie počtu skladov,
- optimálne priestorové rozmiestnenie skladov,
- dimenzovanie kapacitných možností skladov.

Bez ohľadu na druhy a funkcie skladov je treba každý skladový prvok v logistickom reťazci hodnotiť podľa dvoch kritérií, ktoré sú znázornené na obrázku číslo 1.



**Obr. 1:** Kvalitatívne a kvantitatívne znaky skladovacieho prvku

Základné funkcie skladu sú uvedené na obrázku číslo 2.



**Obr. 2:** Základné funkcie skladov

Veľké množstvo kritérií je možné stanoviť na rozdelenie skladov na jednotlivé druhy. Z pohľadu hore uvedených základných funkcií skladovania prichádza do úvahy toto delenie :

podľa postavenia v obehových procesoch :

- sklady výrobných zásob,
- sklady distribučnej sféry.

podľa kompletácie :

- sklady materiálovo orientované,
- sklady spotrebiteľsky orientované.

Vzájomná súvislosť skladovania a dopravy je jednoznačná. Ak pominieme nutné zabezpečenie vnútrokladovej dopravy, od funkcie ktorej závisí väčšina skladových a komisionárskych úkonov, je takmer každý skladovací uzol v logistickom systéme obojstranne napojený práve na hranový prvok, predstavovaný niektorým druhom dopravy. Oba tieto články – skladovacie a dopravné – výrazne ovplyvňujú výšku nákladov na realizáciu logistických reťazcov. Toto zopätie je okrem iného vyjadrené aj skutočnosťou, že doprava ako proces je považovaná za určitú formu skladovania. To opäť vedie k úvahám, ako stanoviť optimálny vzťah medzi počtom a rozmiestnením skladov a nadväznými spôsobmi ich dopravnej obsluhy. Ak je totiž doprava schopná splniť definované kvalitatívne a kvantitatívne požiadavky, môže priniesť významnú redukciu skladovacích procesov, a to nielen počtu skladov, ale aj ich dimenzií. Na druhej strane extrémne kvalitatívne požiadavky na dopravu sú spojené s nárastom dopravných nákladov, ktoré od určitej hranice prevyšujú náklady na skladovanie.

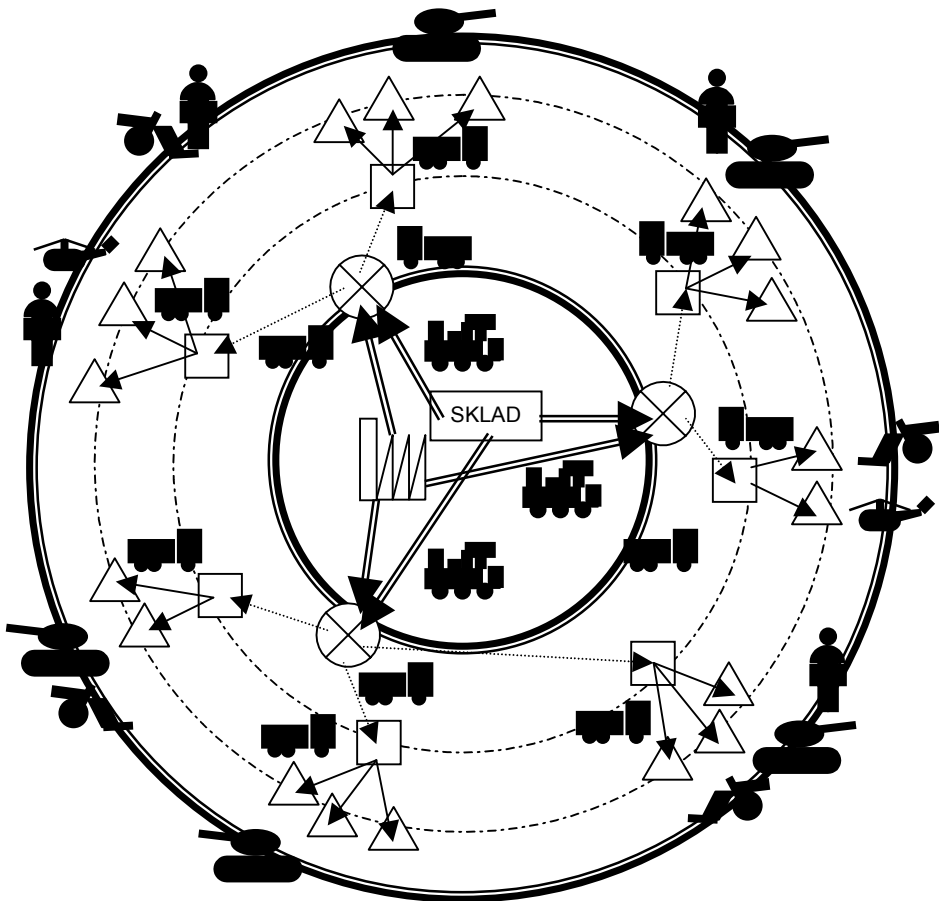
Procesy prípravy a kompletácie tovaru v skladoch podľa presne stanovenej objednávky odberateľa sú významnou súčasťou činnosti skladov spotrebiteľsky orientovaných. Táto komisionárska činnosť je výrazom práve kvality skladovacieho prvku. Súvislosť dopravných a komisionárskych systémov je tu viac menej iba v polohe vnútornej. Preto sú aj dopravné prostriedky uvádzané ako jeden zo štyroch nezbytných prvkov každého komisionárskeho systému. Z externého pohľadu na sklad ako uzol logistického systému možno hľadať spoločné problémy dopravy a komisionárstva najmä

v časových nadväznostiach a spoločných požiadavkách na tvorbu manipulačných a prepravných jednotiek.

## 2. Osobitosti skladovania a komisionárskych systémov v dopravnom zásobovacom systéme vojsk

Organizácia poľného dopravného zásobovacieho systému bojujúcich vojsk ako základného prvku ich logistickej podpory neumožňuje v plnom rozsahu aplikovať všetky uznávané logistické princípy v skladovaní a vydávaní vojenského materiálu. Logistické reťazce vytvárané na zabezpečenie nepretržitého toku materiálu zo zdrojov do miest spotreby sú budované prakticky dvojstupňovo. Tieto stupne zodpovedajú predpokladanému využitiu základných druhov dopravy – teda železničnej a automobilovej – v podmienkach zásadných zmien dopravnej infraštruktúry.

Tieto dva stupne logistických reťazcov sú schematicky znázornené na obrázku číslo 3.



*Obr. 3: Vojenská doprava v dopravnom zásobovacom systéme*

V centrálnych zdrojoch (výrobné závody, ústredné stacionárne sklady, opravárenské závody, výdajné miesta vo vybraných posádkach) sa uplatňujú logistické princípy skladovania iba s niektorými výnimkami. Tie vyplývajú z prevážne nebezpečného charakteru vojenského materiálu a nerešpektovania ekonomických kritérií v mimoriadnych situáciách a krízových stavoch. Rozmiestnenie skladov vojenského materiálu a využitie ich kapacít je do značnej miery ovplyvnené aj potrebou zámerného rozdelenia zásob do viacerých miest ako prevencia pred prípadným zničením.

Stupeň využitia železničnej dopravy a najmä jej možnosti realizovať tok materiálu čo najbližšie ku spotrebiteľovi je daný rozsahom rozrušenia železničnej siete. Súbežné pôsobenie automobilovej dopravy aj na tejto časti logistického reťazca je veľmi pravdepodobné a za najmenej priaznivých okolností môže automobilová doprava prevziať podstatnú časť výkonov železničnej dopravy. Viac ako reálne narušenie železničnej siete môže vniesť do skladovacích procesov na tomto stupni nový prvok, ktorým je dočasné skladovanie zásob materiálu v dopravných prostriedkoch železničnej dopravy a ich výdaj vo vybraných železničných staniách.

Druhá časť logistických reťazcov dopravného zásobovacieho systému musí zabezpečiť toky materiálu až po konečného spotrebiteľa. Tento úsek je charakteristický niekoľkostupňovým systémom skladovania prepojeným už takmer výlučne dopravou automobilovou.

Logistické princípy skladovania a dopravy sú tu narušované najmä týmito skutočnosťami :

- skladovacie uzly nemajú jednoznačné a nemenné pozície, pričom frekvencia zmeny polohy narastá smerom ku spotrebiteľovi,
- doprava ako spájajúci element týchto uzlov nemôže byť postavená na fixných parametroch, čo znižuje jej spoľahlivosť,
- naplnenie zabezpečovacej funkcie skladových stupňov vyžaduje udržiavať vyššie zásoby ako je nezbytné vzhľadom na predpokladanú spotrebu,
- trvalá pripravenosť na zmenu polohy poľného skladu musí byť garantovaná ich mobilitou, tzn. skladovaním v dopravných prostriedkoch automobilovej dopravy,
- kompetencie dopravných subjektov za zabezpečenie toku materiálu medzi jednotlivými skladovými uzlami sú síce rámcovo definované, ale operatívne menené podľa vývoja situácie a okamžitých možností každého z nich.

Tieto a ďalšie dôvody nútia riešiť skladovacie procesy integrované s procesmi dopravnými. Zjednodušené povedané, skladovanie a medziskladová doprava (a fakticky aj vnútrokladové manipulácie) sú zabezpečované tými istými silami a prostriedkami. Táto fixná previazanosť je síce zohľadnená v organizačných štruktúrach jednotiek logistiky, ale aj tak komplikuje skladovacie a dopravné procesy najmä v týchto smeroch :

- vyžaduje od každého zainteresovaného funkcionára (od vodiča, skladníka až po veliteľov a materiálových hospodárov) širšiu odbornú pripravenosť,

- obmedzuje súbežnú realizáciu skladovacích a dopravných činností viazaním síl a prostriedkov práve na jednu z týchto oblastí,
- oblasť skladovacích procesov je osobitne postihnutá roztrieštenosťou jednotlivých skladových sektorov (prakticky každý dopravný prostriedok predstavuje v určitom zmysle individuálne skladové oddelenie),
- oblasť dopravy je osobitne postihnutá obmedzením disponibilnej kapacity na prepravu v dôsledku trvalého naloženia materiálom.

Žiadny zo skladových stupňov v poľnom dopravnom zásobovacom systéme nie je iba miestom jednoduchého tranzitu materiálu (teda plnenie funkcie vyrovnávacej a zabezpečovacej). Vo väčšom či menšom rozsahu plní každý sklad aj funkciu kompletačnú, čo je ale nutne spojené s diferencovaným výberom jednotlivých skladovaných položiek podľa požiadaviek odberateľov každého stupňa.

Táto komisionárska činnosť, nakoľko je súčasťou skladovacích procesov, rovnako odráža ich osobitosti, a najmä negatívne vplyvy. Základné rysy komisionárskych procesov vo vojenskej doprave :

- nie je možné sústrediť komisionárske úkony iba do jedného (alebo minimálneho počtu) skladového stupňa, teda vytvoriť akýsi materiálový komplet pre každého odberateľa už v zdrojoch materiálu (alebo čo najbližšie u nich),
- štruktúra komisionárskych objednávok (požiadavky na odber a prísun materiálu) je značne nevyvážená z pohľadu hmotnostného (objemového) zastúpenia druhov materiálu,
- väčšinu komisionárskych úkonov nie je možné „vopred pripraviť“, ale sú vykonávané v priamej prítomnosti odberateľov, veľmi často aj s ich spoluúčasťou (zásobovacie miesta),
- komisionárska činnosť prebieha v sťažených a rizikových podmienkach, vyplývajúcich z obmedzeného prístupu ku všetkým skladovaným položkám, z minimálnej možnosti nasadenia mechanizačných prostriedkov, z negarantovaných kvalitatívnych požiadaviek na priestory a optimálny čas, z trvalého nebezpečenstva narušenia činnosťou protivníka a ďalších.

### 3. ZÁVER

Dopravný zásobovací systém vojsk nasadených na vedenie konkrétnej bojovej činnosti je systémom jednoznačne logistickým. Niet preto dôvodu ignorovať v jeho formovaní a realizácii všeobecne platné logistické princípy a kritéria. Ale ich aplikácia nemôže byť šablónovitá a nerešpektovať objektívne podmienky, v ktorých sa logistické procesy ozbrojeného zápasu odohrávajú. Skladovanie a doprava sú uznávané ako dva zo základných prvkov dopravného zásobovacieho systému. Preto je správne hľadať určité analógie práve v týchto dvoch oblastiach. Príspevok síce nenavrhuje žiadne konkrétne opatrenia na zásadné zmeny existujúceho stavu, ale odôvodňuje súčasný

system a naznačuje cesty jeho ďalšej optimalizácie. Môže byť inspiračným zdrojom zamerania ďalších úvah v otázkach komplexnej logistickej podpory.

*Lektoroval: Doc. Ing. František Pavlíček, CSc.*

Předloženo v březnu 2000.

### **Literatura**

- [1] SCHULTE, CH. : Logistika. Praha, Victoria Publishing, 1994
- [2] SEIDL, M. : Úvod do logistiky (1.část). Žilina, VF VŠDS, 1993
- [3] TOMEK, M. : Zásobovacie miesto. Žilina, VF VŠDS, 1994

### **Resumé**

#### **LOGISTIKA SKLADOVANIA A VOJENSKÁ DOPRAVA**

Miloslav SEIDL, Ladislav ŠIMÁK

Príspevok sa zaoberá špecifickými podmienkami vojenského dopravného zásobovacieho systému. Skladovacie procesy posudzuje z kvalitatívnych aj kvantitatívnych hľadísk. Upozorňuje na súvislosť dopravných a skladovacích procesov při realizácii logistických reťazcov.

### **Summary**

#### **LOGISTIC OF STORAGE AND MILITARY TRANSPORT SYSTEM**

Miloslav SEIDL, Ladislav ŠIMÁK

The paper describes specific conditions of military transport system. The store process appreciated by quality and quantity point of view. It signalled for connexion of transport and store process during realising logistic strings.

### **Resumé**

#### **LOGISTIK DER LAGERPROZESSEN UND MILITÄRISCHES TRANSPORTSYSTEM**

Miloslav SEIDL, Ladislav ŠIMÁK

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit die spezifischen verhältnissen eines militärisches Transport- und Versorgungssystem. Die Lagerprozesse klasifiziert von einem quantitativen ud qualigativen Gesichtspunkt aus. Er weist auf den Zusammenhang des Lager- und Transportprozesses in die logistische Ketten hin.