

Ing. Dagmar Hrdinová¹

UPLATNENIE LOGISTICKÉHO DOPRAVNÉHO KONCEPTU PRI VÝSTAVBE MÜNSTER ARKADEN V MNÍCHOVE

APPLICATION OF LOGISTICS TRANSPORT CONCEPT BY BUILDING BUSINESS CENTER MÜNSTER ARKADEN IN MUNICH

Abstrakt

This article describes principles of logistics transport concept, which has been of use by building business center Münster Arkaden in Munich and suggest on reached acquisitions.

Úvod

Zabezpečenie zásobovania staveniska v presne určených časových termínoch je pre dodržanie časovo ohraničených plánov výstavby nesmierne dôležité. Mestá a úrady očakávajú najmä pri veľkých vnútromestských staveniskách od stavebníkov a investorov logistické koncepty, ktoré prispievajú k redukcii hlukovej záťaže a škodlivých emisií. Aby bolo možné splniť tieto požiadavky, je potrebné systémové riešenie realizácie materiálových tokov.

1. Obchodné centrum Münster Arkaden v Mníchove

Známym poskytovateľom logistických služieb v oblasti stavebnej logistiky je spoločnosť Rhenus Traffic Solutions, GmbH, ktorá je členom významnej skupiny Rhenus/Rethmann – Gruppe. Okrem iných významných referenčných stavieb ako napríklad výstavba Postdamer Platz v Berlíne, bola táto spoločnosť poverená aj zabezpečením koncepcie a realizácie stavebnej logistiky pri výstavbe obchodného centra Münster Arkaden v Mníchove (viď.Obr.1), ktoré pozostáva z obchodných priestorov o rozlohe približne 23 000 m² a kancelárskych priestorov s výmerou 7 600 m². Investomom bola Sparkasse Münsterland Ost. Objem investícií bol 100 mil. EUR. Realizácia výstavby prebiehala v rokoch 2002 až 2005 ([1],s.28).



Obr. 1 Stavenisko Münster Arkaden [2]

¹ Ing. Dagmar Hrdinová, Slovenská technická univerzita, Ústav manažmentu

2. Umiestnenie staveniska

Stavenisko sa nachádzalo v centre mesta v pešej zóne (vid'. Obr.2) a bolo dostupné len cez úzku ulicu Rothenburgstraße. K dispozícii bol len jeden prízjazd, ktorý slúžil zároveň aj pre vstup osôb na stavenisko. Výjazd bol orientovaný na Königstraße (vid'. Obr.3). Na stavenisku ani v jeho bezprostrednej blízkosti nebolo možné vybudovať odstavňé plochy a obratiská pre autá a nebolo možné zabezpečiť naraz vykládku viacerých dopravných prostriedkov ([1], s.28).



Obr. 2 Situácia umiestnenia staveniska [3, s. 5]



Obr. 3 Situácia umiestnenia staveniska – príjazd a výjazd vozidiel zo staveniska [3, s. 4]

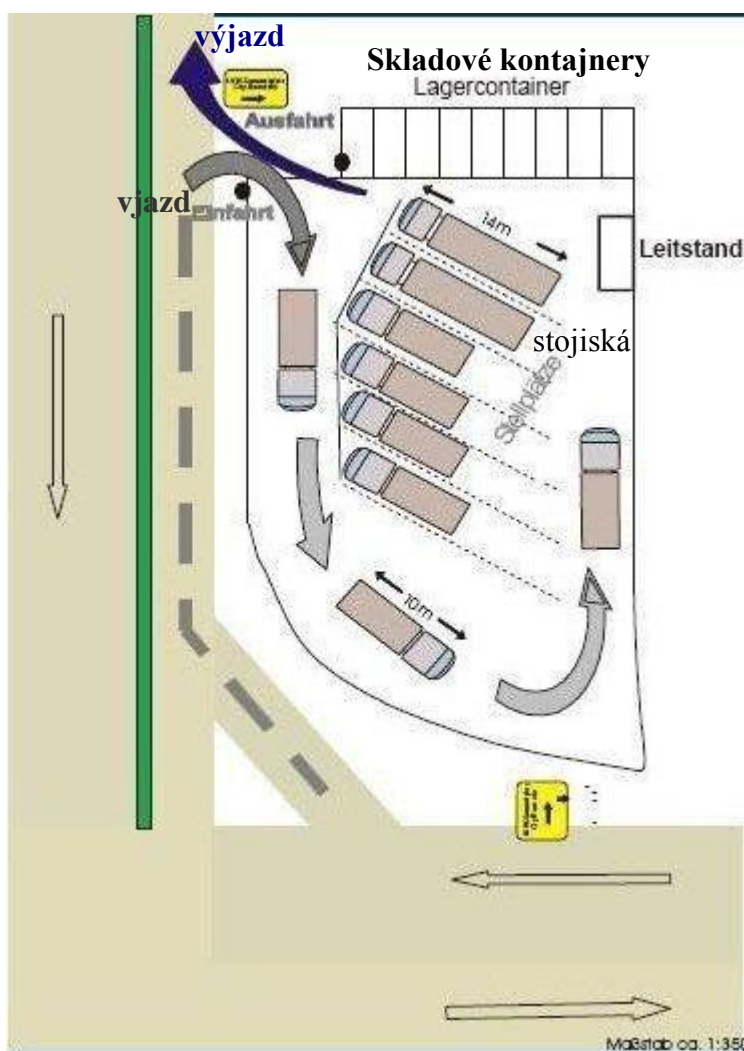
3. Logistický dopravný koncept

Aby nedošlo k dopravnému kolapsu a neprimeranej hlukovej a emisnej záťaži mesta, navrhla spoločnosť Rhenus Traffic Solutions, GmbH spolu so stavebníkom Sparkasse Münsterland Ost efektívny logistický dopravný koncept, ktorého princíp spočíval v riadení materiálových tokov prostredníctvom avíz, zavedení systému časových intervalov pre príjazdy vozidiel na stavbu, ako aj vo vybudovaní logistického miesta vo vzdialenosti 4 – 5 km od staveniska, ktoré slúžilo ako zberný a ohlasovací bod pre nákladné vozidlá. Externé logistické miesto zriadené na Yorckstraße bolo vzdialené od staveniska približne 10 minút jazdy (vid'.Obr.4)



Obr. 4 Dopravné spojenie medzi externým logistickým miestom a staveniskom Münster Arkaden [1, s. 28]

Stojisko malo kapacitu 8 nákladných áut ([1], s.29). Nákladné auto mohlo mať maximálnu dĺžku 12 m, výnimky museli byť vopred odsúhlasené (vid' . Obr.5)



Obr. 5 Externé logistické miesto [1, s. 28]

Každú dodávku musel dodávateľ materiálu vopred nahlásiť staveniskovému koordinátorovi (minimálne 48 hodín pred termínom dodávky) prostredníctvom tzv. avíza (viď.Obr.6). V avíze dodávateľ uviedol plánovaný termín dodávky, druh materiálu, dopravného prostriedku a pre ktorého odberateľa (dodávateľa stavebných prác) dodávku zabezpečuje. Staveniskový koordinátor priradil dodávke presný časový termín dodávky, ktorý zapísal do osobitného políčka na avíze. V prípade, že plánovaný termín dodávky nebolo možné potvrdiť, určil v spolupráci s hlavným stavbyvedúcim nový termín dodávky a potvrdené avízo zaslal naspäť dodávateľovi najneskôr 24 hodín pred dodávkou materiálu, takže dodávateľ mal ešte dostatočný časový priestor pre optimalizáciu využitia svojho vozového parku. Dodávky sa uskutočňovali až od 8:00 hod., časový interval od 7:00 do 8:00 hod. bol vyhradený pre organizáciu odvozu odpadu zo staveniska.

Rhenus Traffic Solutions GmbH	
Príjazd na logistické miesto "York-Ring" ohlásiť 2 dni vopred	
Telefon: 02 51 / 12 34 56 78 Telefax: 02 51 / 12 34 56 78	
Ohlasovacie avízo	Číslo avíza (vyplní spol. Rhenus)
Odosielateľ, dodávateľ, špeditér	Príjemca, odberateľ
Firma: (Pečiatka)	Firma:
Kontaktná osoba: _____	Kontaktná osoba: _____
Telefón: _____	Telefón: _____
Fax: _____	Fax: _____
Mobil: _____	Mobil: _____
Termín dodávky	2002 Deň Mesiac
Príjazd na logistické miesto	: Čas (nie pred 7:45 hod.)
Miesto vykládky	<input type="checkbox"/> Königsstraße <input type="checkbox"/> Rothenburgstraße
Spôsob vykládky	<input type="checkbox"/> žeriav <input type="checkbox"/> vysokozdvížny vozík <input type="checkbox"/> ručne
Druh nákladu / tonáž ▶ _____ t ▼ Druh: _____	Zvláštne požiadavky / ▶ upozornenia, napr.: náves dlhší ako 10 m, prívies, hydraulická ruka a pod.
POZOR !	
1. Dodržte trasu príjazdu k logistickému miestu York-Ring uvedenú na nákrese. 2. Dodržte čas príjazdu k York-Ring. Vzhľadom na obmedzený počet parkovacích miest nebudú skoršie, ani neskoršie príjazdy akceptované. 3. Oneskorenie telefonicky ohláste Rhenus na tel.č.: (0251) 12 34 56 78	
Potvrdenie avíza	Fax:
Dátum príjazdu	2002 Deň Mesiac
Príjazd na logistické miesto	: Čas
Meno zodpovedného pracovníka	
Podpis	

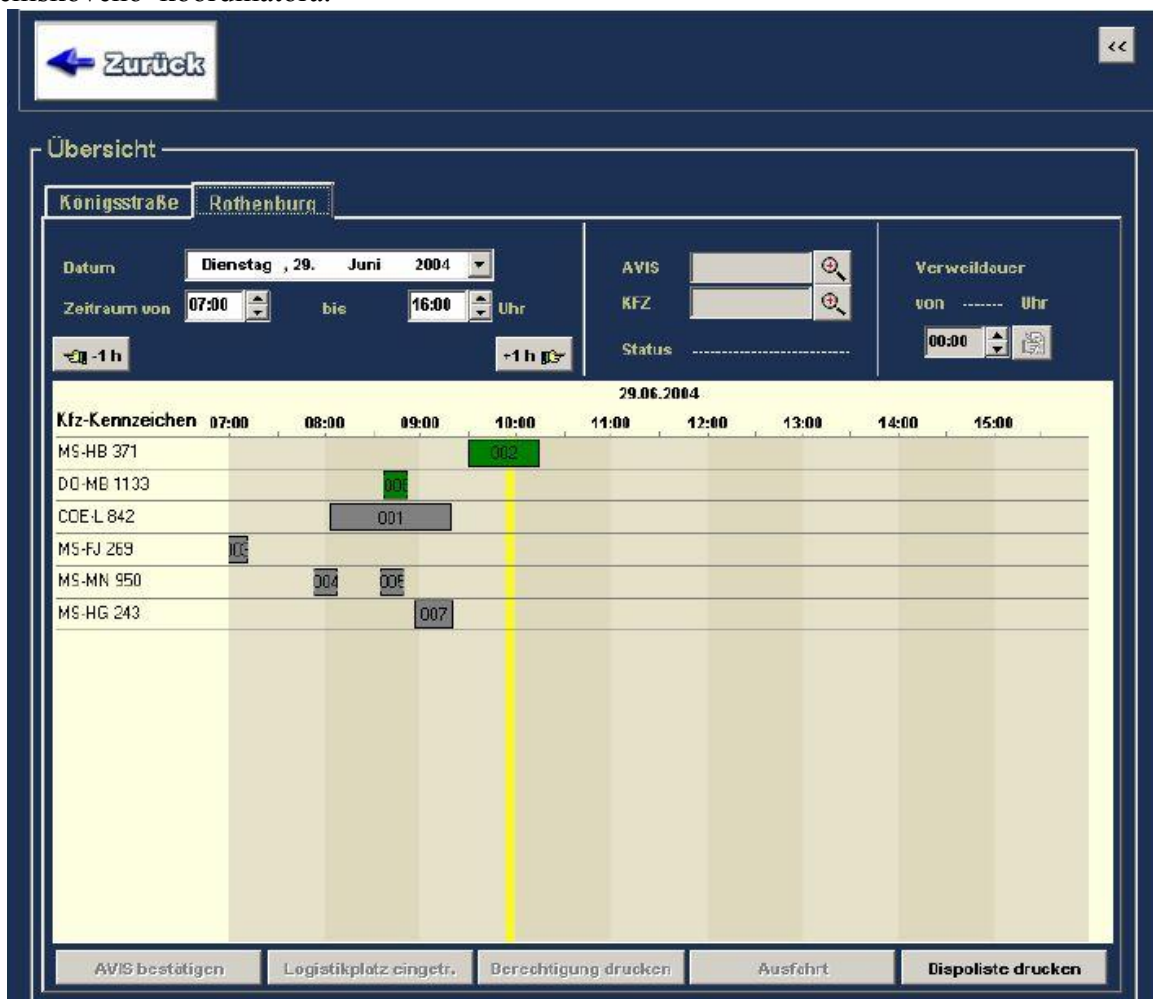
Obr. 6 Ohlasovacie avízo [4, s.12]

Pridelené časové termíny boli evidované v informačnom systéme Mars (Management Access Resources Security) vyvinutom spoločnosťou Rhenus Traffic Solutions v spolupráci so spoločnosťou AVS špeciálne na zber informácií potrebných k zabezpečeniu logistického

riadenia materiálových dodávok (viď.Obr.7). Farebne vyznačené polia v tomto systéme poskytovali staveniskovému koordinátorovi rýchly optický prehľad o už obsadených a ešte voľných časových termínoch ([1], s.29).

Každá dodávka musela prísť najskôr na logistické miesto vo vopred prostredníctvom avíza určenom časovom termíne. Dodávka z logistického miesta na stavenisko mohla nasledovať po telefonickom odsúhlasení staveniskovým koordinátorom. Šofér obdržal konečné povolenie pre príjazd na stavenisko, presný popis trasy od logistického miesta k stavenisku a pokyny, aby nedošlo k omeškaniu plánovaného príchodu dopravného prostriedku na stavenisko.

Ak došlo k oneskoreniu príchodu, vodič bol povinný okamžite o tom informovať staveniskového koordinátora.



Obr. 7 Informačný systém MARS – Time [4, s. 12]

Pre funkčnosť logistického dopravného konceptu bolo potrebné zabezpečiť, aby sa definované pravidlá striktne dodržiavali. Preto boli pre prípad porušenia pravidiel vopred stanovené protiopatrenia. Ak došla na stavenisko dodávka bez predchádzajúceho ohlásenia, bola odmietnutá. Ak avízovaná dodávka došla priamo na stavenisko (bez medzizastávky na logistickom mieste), obdržal dodávateľ výstrahu, vjazd dopravného prostriedku na stavenisko bol odopretý a prípad zaregistrovaný. V prípade opakovania dostal dodávateľ zákaz akýchkoľvek ďalších dodávok. Ak sa omeškala o viac ako pol hodinu, bol ešte v ten istý deň pridelený náhradný časový termín, za čo musel dodávateľ zaplatiť poplatok vo výške 20 EUR. V prípade, že už nebol k dispozícii voľný termín, musela byť dodávka odmietnutá.

Tento poplatok neslúžil k financovaniu logistického riadenia, ale k zachovaniu disciplinovanosti dodávateľov. Vo fáze hrubej výstavby bolo prostredníctvom tohto systému zabezpečených denne až 120 dodávok bez toho, aby došlo k dopravným obmedzeniam ([1], s.30).

Záver

Výhody uplatnenia logistického dopravného konceptu, nielen v prípade výstavby Münster Arkaden, sú mnohonásobné. Logistické riadenie dopravy pozitívne ovplyvňuje priebeh stavebných procesov na stavenisku. Všetky stavebné materiály sú dodávané JIT v presne stanovených časových termínoch, ktoré sú odsúhlasené vedením stavby. Dodávatelia môžu optimalizovať disponibilitu svojich dopravných prostriedkov. To vedie k zreteľným úsporám, pretože často možno dopravný prostriedok využiť pri ďalšej dodatočnej doprave. Prostredníctvom spoplatnených vjazdov dopravných prostriedkov na stavenisko možno dosiahnuť lepšiu integráciu materiálového toku a tak obmedziť vznik hlukovej záťaže a emisií. Prostredníctvom rovnomerného rozdelenia jednotlivých dodávok počas dňa možno zabráziť vzniku dopravného kolapsu. Logistické riadenie zároveň redukuje aj vznik možných konfliktov s úradmi a obyvateľmi ([3], s.16).

Použitá literatúra

- [1] TAMASCHKE,H.: *Systematische Verkehrssteuerung von und zu Baustelle*. In.VDBUM Information 5.04, 2004, č.5, roč.32, str. 28 – 30, ISSN 0940-3035
- [2] http://www.beerheide.de/images/arkaden_25_07_04a.JPG
- [3] RHENUS LOGISTICS: *Baulegistik und Transportsteuerung an innerstädtischen Großbaustellen*. IAA Hannover 27.9.2006 [online] 4.10.2007 Dostupné z < http://www.iaa.de/06/fileadmin/user_upload/2006/pd/bt/Vortrag_Tamaschke.pdf >
- [4] RHENUS TRAFFIC SOLUTIONS: *Stadtverträglich durch Baulegistik*. Prezentácia Viedeň 27. október 2003
- [5] *Großbaustellen in Münsters Innenstadt – Und niemand merkt es*. [online] 2.3.2008 Dostupné z < http://www.saria.de/fileadmin/html/pdfs/saria_news_1-04.pdf >
- [6] www.logistik-inside.de