

# City logistika

Mobilita osob a zboží ve městech je nezbytná pro udržení ekonomického rozvoje a vysokého životního standardu. Nárůst osobní i nákladní dopravy v České republice a jiných státech Evropské unie v současné době snižuje mobilitu lidí i zboží a způsobuje mnoho souvisejících problémů. Automobily stojící v dopravních kongescích neblokují pouze sebe, ale i prostředky městské hromadné dopravy a celkově snižují mobilitu obyvatel města. Emise a hluk z automobilů znečišťují životní prostředí (hlavně v centrech měst), ohrožují zdraví obyvatel, snižují atraktivitu center a mění jejich původní charakter. Minimalizace negativních dopadů nákladní dopravy na města a jejich obyvatele je hlavním cílem city logistiky.

Snahou každého města je poskytnout obyvatelům a návštěvníkům možnost kvalitního kulturního a společenského života, možnost nakupovat, cestovat, vzdělávat se - k tomu je zapotřebí pružného a spolehlivého dopravního systému. Dobré zázemí pro obyvatele a návštěvníky vyžaduje každodenní zásobování obchodů a restaurací. To však současně produkuje značné množství pohybů zásobovacích vozidel, které bude v budoucnu nutno účinně omezit. Tento konflikt zájmů, kdy na jedné straně chceme zajistit efektivní dopravu zboží a na druhé straně minimalizovat negativní vlivy nákladní dopravy, může být řešen právě pomocí city logistiky.

Problematikou zavádění city logistiky v podmínkách České republiky se zabýval projekt Metodika city logistiky (Projekt VaV MD ČR, CG732-108-520), jehož řešiteli byly společnosti Telematix Services a.s. a PBA International Prague s.r.o. Poznátky a výsledky tohoto projektu jsou cenným zdrojem informací a mohou být inspirací pro celou řadu českých měst.

City logistika je definována jako proces celkově optimalizující logistické a dopravní operace a vztahy prováděné soukromými společnostmi zejména v centrech měst, kdy je brán významný zře-

tel na životní prostředí, minimalizaci dopravních kongescí a celkovou spotřebu energie v rámci tržního hospodářství.

City logistické koncepty se obvykle skládají z jedné nebo více kombinací následujících city logistických přístupů:

1. veřejné městské distribuční centrum (MDC),
2. optimalizace nebo přizpůsobení zásobovacích vozidel,
3. distribuce zboží jinými druhy dopravních prostředků,
4. omezení nebo povolení vjezdu nákladních automobilů na základě hmotnosti, emisní třídy vozidla, přidělené licence,
5. zpoplatnění komunikací, infrastruktury nebo vjezdu pro nákladní vozidla a vozidla zásobování,
6. noční zásobování,
7. optimalizace využití městského prostoru, proměnné využití prostoru na základě času nebo poptávky,
8. řízení mobility zboží a logistiky firem,
9. mapa pro nákladní vozidla,
10. alternativní řešení distribuce zásilek,
11. informační a telematické technologie.



Výše zmíněné systémy, přístupy nebo omezení jsou většinou pro vyšší efektivitu kombinovány tak, aby vyhovovaly místním dopravním a územním plánům a požadavkům všech dotčených stran (obyvatelům města, městské samosprávě, dopravcům a obchodníkům) a řešily konkrétní problémy měst. Správnou kombinací a nastavením parametrů je možné omezit negativní dopady nákladní dopravy na životní prostředí, kongesci způsobené nákladní dopravou a snížit počet nákladních automobilů v centrech měst při zachování silného ekonomického růstu města.

Projekt se mimo jiné zabýval praktickým zaváděním principů a nástrojů city logistiky ve dvou konkrétních městech – Chomutově a Liberci. Záměrně byla vybrána dvě města, která se od sebe výrazně liší, protože cílem řešitelů projektu bylo zjistit význam city logistiky pro města různého charakteru. Liberec je typické krajské město s přibližně 100 tisíci obyvateli, Chomutov zastupuje města s nižším počtem obyvatel (kolem 50 tisíc). Výsledky ze studií byly poté použity jako další vstupy pro vytvoření obecných metodik pro zavádění city logistiky a městských distribučních center v městech České republiky.

V případě Chomutova byla studie zaměřena na možnost využití železniční dopravy v logistickém řetězci, v Liberci byla zkoumána možnost využití městského distribučního centra (MDC) pro zásobování centrální části města. MDC je považováno za komplexní city logistické řešení. Cílem řešení výzkumného projektu bylo ověřit možnost jeho zavádění v podmínkách měst České republiky.

V obou městech byly podniknuty kroky k získání vstupních dat pro posouzení a návrh city logistických systémů. Řešitelé potřebovali získat detailní přehled o dopravě, infrastruktuře, dopravních



problémech a možnostech v daných městech s ohledem na stanovené cíle místních samospráv měst. Byla navázána úzká spolupráce s pracovníky odboru dopravy magistrátů obou měst, odboru strategie a územní koncepce Liberce a odboru rozvoje a investic města Chomutova. Byla provedena analýza dopravní situace včetně místních šetření, do úvahy byly vzaty územní plány obou vybraných měst a proběhly dotazníkové průzkumy zaměřené na subjekty zainteresované v dopravě a zásobování na území měst. Provedené průzkumy se staly jedním ze stěžejních vstupů pro řešení problematiky city logistiky v těchto městech.

### Návrh systému city logistiky pro město Chomutov

Pro město velikosti Chomutova je dostačující city logistické opatření menšího rozsahu. Chomutov nedisponuje vysokým množstvím obchodních jednotek a nemá velké dopravní problémy, které by signalizovaly vhodné podmínky pro zavedení MDC. Pro řešení stávajících problémů stačí zavést malé změny, často postačuje pozměnění dopravního režimu v centru města. Velké city logistické koncepty, včetně konceptu MDC, mají smysl až pro města s počtem obyvatel řádově 100 tisíc a více.

Jedním z úkolů v Chomutově bylo ověřit možnost využití železniční dopravy pro zásobování na poslední míli, tedy pro zásobování obchodních jednotek v centru města. Zásobování obchodů však generuje poptávku po nepravidelně frekventované přepravě malých objemů zboží různého charakteru do velkého množství cílů. Ukázalo se tedy, že v tomto případě není pro city logistiku železnice vhodná. Vlečka nevede přímo k cílům zásobování, proto by bylo nutné další překládání na nákladní vozidla a doručování silniční dopravou. Jistý potenciál železnice skýtá pro napojení městských distribučních center na síť veřejných logistických center, ale i tato možnost musí být důkladně prověřena.

Pro město Chomutov byla zpracována studie



city logistiky, která navrhla realizaci následujících city logistických opatření:

#### 1. Vyhrazená parkovací stání pro zásobovací vozidla

Vzhledem k nedostatku parkovacích možností pro vozidla zásobování bylo ve studii navrženo vybudování vyhrazených parkovacích stání v centru města, tak aby většina obchodů byla v dostupné vzdálenosti od těchto vyhrazených stání. Parkování bude povoleno na maximální dobu 15 minut, což zvýší obrátkovost vozidel a umožní lepší kontrolu městskou policií. Při určité toleranci městské policie to dovolí většině řidičů do 20 minut veškeré zboží vyložit a opustit centrum města. Čas bude měřen parkovacím kotoučem umístěným za předním sklem automobilu - to usnadní kontrolu nad dobou stání vozidel.

#### 2. Mapa Chomutova pro nákladní automobily

Mapa pro nákladní vozidla umístěná na internetu bude sloužit řidičům nákladních vozidel a vozidel zásobování. Bude obsahovat doporučené objízdné trasy pro nákladní vozidla, vyznačené průjezdné výšky komunikací, šířky komunikací, omezení vjezdu dle hmotnosti vozidel, pozice vyhrazených parkovacích stání pro zásobování, par-

kovací režimy, parkovací zóny, dlouhodobá dopravní omezení atd.

#### 3. Omezení vjezdu do centrální části města

V rámci realizace vyhrazených stání pro zásobovací vozidla není plánována změna již realizovaného režimu zóny dopravního omezení v centru města (zákaz vjezdu pro nákladní vozidla nad 6 tun).







#### 4. Vymáhání/dohled

Bez kontroly dodržování nebude navržený city logistický systém fungovat. Zde hraje hlavní roli hlavně městská policie. V pilotní fázi systému by měla městská policie působit spíše informativně. Po zavedení systému jsou však sankce již nutné.

### Plán city logistiky pro Liberec

Výsledkem řešení studie city logistiky v Liberci je návrh koncepce zásobování, která počítá se zavedením veřejného městského distribučního centra. Na základě charakteru města, současné dopravní situace a vstupních informací od jednotlivých zainteresovaných stran v city logistice včetně zástupců města bylo zjištěno, že v Liberci je za určitých podmínek realizovatelné městské distribuční centrum. Současně s návrhem MDC bylo

## Řešení pro efektivní logistiku a výrobu

-  KONZULTACE A PORADENSTVÍ
-  ŘÍZENÍ SKLAD (WMS OSIRIS)
-  SLEDOVANÁ VÝROBA (ADC PROMIS)
-  VÝROBNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉMY (MES HYDRA)
-  AUTOMATICKÁ IDENTIFIKACE (ČÁROVÝ KÓD, RFID)
-  MOBILNÍ KOMUNIKACE

Navštivte naši výstavní expozici a semináře v rámci veletrhů

### FOR LOGISTIC a FOR INDUSTRY

pořádaných na výstavišti PVA ve dnech

30. 3. – 1. 4. 2010. | Více informací na [www.i.cz](http://www.i.cz).



[www.i.cz](http://www.i.cz) | [marketing@i.cz](mailto:marketing@i.cz)

navrženo několik dalších opatření, která fungování městského distribučního centra doplňují a podporují. Tato opatření, zejména omezení zásobování v pěší zóně, jsou nezbytná pro efektivní fungování city logistického systému jako celku včetně konceptu MDC.

V průběhu zpracování studie bylo nalezeno několik problémů, které je třeba při realizaci city logistiky překonat. Mimo obvyklých potíží s prostorovým uspořádáním v centru města a s majetkoprávními vztahy se vyskytují tři kategorie problémů specifických pro city logistiku.

- V důsledku některých dílčích změn v organizaci dopravy v centru města může dojít k nesouhlasnému postoji některých dopravců, obchodníků nebo občanů. Odmítavému postoji k city logistice je třeba předcházet včasnou, pravdivou a cílenou informační kampaní, kterou budou zvýrazněny celospolečenské přínosy, a zároveň důsledným sběrem požadavků všech aktérů city logistiky v přípravné fázi projektu.

- Druhou kategorií problémů tvoří legislativní překážky například při zavádění omezení dopravy nebo vjezdu a zpoplatnění komunikací.

- Největší komplikací při zavádění city logistiky a obzvláště MDC je finanční otázka a s tím související politická vůle k realizaci takových změn. Město musí realizaci a provoz finančně podporovat. Dotace jsou vyváženy na druhé straně zlepšením dopravní situace, omezením negativního vlivu nákladní dopravy a snížením celospolečenských ztrát. Toto jsou však tzv. měkké přínosy, které není možné přímo finančně odhadnout. Rozhodnutí o ochotě určitými finančními prostředky dotovat koncepty city logistiky, zejména koncept městského distribučního centra, výměnou za celospolečenské přínosy, je v rukou jednotlivých měst.

## Co je veřejné městské distribuční centrum (MDC)?

Veřejné MDC je logistické zařízení umístěné v relativní blízkosti geografické oblasti, kterou obsluhuje, což je ve většině případů centrum města. MDC zajišťuje zásobování oblasti pomocí konsolidovaných zásilek, jež v maximální míře využívají



kapacitu nákladního prostoru vozidel. Dopravci zásobující obchody, restaurace nebo hotely v oblasti mohou vyložit své zásilky v městském distribučním centru, kde jsou roztříděny a pomocí vozidel MDC jsou dopraveny na místo určení. MDC může přepravovat zboží například vozidly šetrnými k životnímu prostředí a podle předem stanoveného časového harmonogramu, čímž se výrazně snižuje celkový počet nákladních vozidel v oblasti, počet jejich cest, počet ujetých kilometrů a výrazně se omezují dopady na život ve městě a životní prostředí. Dopravci se vyhnou kongescím v dané oblasti.

Realizace městského distribučního centra je komplexní řešení zásobování oblasti centra města. Může být použito i pro zásobování velkého obchodního centra, které generuje velké množství dopravy nebo zásobování velkých staveb materiálem. MDC je většinou doplněno dalšími city logistickými opatřeními, jako je informační systém MDC, omezení vjezdu ostatních nákladních vozidel do oblasti, povolení zásobování pouze v definovaných časových oknech nebo použití ekologických vozidel.

Zavedení MDC je však finančně náročné. Vyžaduje investiční náklady na vybudování nebo provozní náklady na pronájem skladovacích prostor. Z pohledu logistiky znamená realizace MDC přidání dalšího článku do logistického řetězce distribuce zboží. Z ekonomického pohledu mohou další operace a s tím spojená administrativa zvyšovat náklady na distribuci zboží.

Důvody vedoucí k realizaci MDC jsou většinou špatná dopravní situace v definované oblasti, špatné podmínky pro zásobování místních obchodů nebo požadavky společnosti na zlepšení nevyhovující ekologické a sociální situace zapříčiněné pohybem nákladní dopravy.

Cíle, kterých může být zavedením MDC dosaženo:

- snížení počtu nákladních vozidel v definované oblasti (centru města),
- snížení celkového počtu ujetých vozokilometrů,
- snížení celkového počtu jízd nákladních vozidel,
- snížení kongescí,
- snížení produkce emisí,

- snížení produkce hluku,
- zvýšení spolehlivosti zásobování,
- nabídnutí služeb s přidanou hodnotou pro koncové zákazníky,
- zvýšení úrovně poskytovaných služeb,
- celková optimalizace logistického řetězce.

Před rozhodnutím o zavedení MDC v konkrétním městě je nutno koncept veřejného MDC pro dané město ekonomicky zhodnotit, zejména stanovit přínosy a náklady pro jednotlivé aktéry city logistiky (občany, místní samosprávu, dopravce a obchodníky) a nastavit model financování.

## Závěr

Volně dostupné metodiky (Metodika zavádění city logistických systémů v podmínkách měst České republiky a Metodika zavádění veřejných městských distribučních center v podmínkách měst České republiky), které byly zpracovány v rámci výzkumného projektu, by měly pomoci při implementaci city logistických systémů a městského distribučního centra v jednotlivých městech. ■

*Michaela Bruková*

*Ing. Jiří Kazda, PBA International Prague s.r.o.*

## City Logistics

City Logistics Methodology (a project of the Ministry of Transport of the Czech Republic, CG732-108-520) dealt with the issue of introduction of city logistics principles in the Czech Republic. The project was managed by Telematix Services a.s. and PBA International Prague s.r.o. Project findings and results form a valuable source of information and potential inspiration for many Czech cities. The freely accessible methodologies (Methodology of Introduction of City Logistics Systems in the Conditions of Cities in CR and Methodology of Introduction of Public Distribution Centres in the Conditions of Cities in CR) prepared within the research project should facilitate implementing of city logistic systems and public distribution centres in individual cities.