

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza podmínek pro zřízení veřejného logistického centra
v Pardubickém kraji

Petr Carda

Bakalářská práce

2009

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Katedra technologie a řízení dopravy
Akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petr CARDA**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy-Logistické technologie**

Název tématu: **Analýza podmínek pro zřízení veřejného logistického centra v Pardubickém kraji**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Analýza současného stavu v oblasti logistických center
2. Návrh logistického centra v Pardubickém kraji
3. Zhodnocení návrhu

Závěr

Rozsah grafických prací: 2-5
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:


- (1) PERNICA, P. Logistický management. Teorie a podniková praxe. Praha: RADIX, s.r.o.,1998. ISBN 80-86031-13-16.
- (2) Záležák, M. Technológia v prístavoch a prekladiskách. Pristavy. Žilina: Žilinská univerzita, 2001. ISBN.
- (3) Interní materiály Magistrátu města Pardubice.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Bedřich Rathouský**
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **31. prosince 2008**
Termín odevzdání bakalářské práce: **25. května 2009**


prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.
děkan

L.S.


prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. ledna 2009

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladu, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Chrudimi 21. 5. 2009

Petr Carda

ANOTACE

Práce řeší problematiku logistických center. Shrnuje stav veřejných logistických center v Evropě. Součástí je také ukázka grafické metody, která se používá na lokaci nejen logistických center. V analytické části jsou shrnuty postupy vedoucí k realizaci výstavby logistických center a jejich vhodné struktury. V návrhové části se práce komplexně zabývá veřejným logistickým centrem v Pardubickém kraji.

KLÍČOVÁ SLOVA

dopravní síť, grafická metoda, logistické centrum, operační program Doprava, plánování logistického centra, provozně-technické vybavení logistického centra

TITLE

The analysis of conditions for establishment of the freight village in the Pardubice region

ANNOTATION

This work shows up the principles of logistic centres. It summarizes the status of freight village in Europe. Part of this work is also illustration of graphical method, which is mainly used for location of logistic centres. In the analytical part are marked the procedures that leadings to implementation of logistic centres fabrication and its appropriate structure. The concept part of this work deals with freight village in region of city Pardubice.

KEYWORDS

graphical method, logistic centre, operational programme „Doprava“, operationally-technical equipment of logistic centre, planning of logistic centre, transportation network

OBSAH

ÚVOD.....	8
1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU V OBLASTI LOGISTICKÝCH CENTER.....	9
1.1 Logistická centra v Evropě.....	9
1.1.1 Veřejná logistická centra v Itálii.....	10
1.1.2 Veřejná logistická centra ve Španělsku.....	10
1.1.3 Veřejná logistická centra ve Francii.....	11
1.1.4 Veřejná logistická centra v Německu.....	13
1.2 Logistická centra v České republice.....	20
1.3 Financování veřejného logistického centra.....	21
2 NÁVRH LOGISTICKÉHO CENTRA V PARDUBICKÉM KRAJI.....	23
2.1 Obecné plánování logistického centra.....	23
2.1.1 Koncepce plánování.....	23
2.1.2 Proces plánování.....	24
2.1.3 Metody lokace logistického centra.....	25
2.2 Výpočet umístění logistického centra v Pardubickém kraji.....	26
2.3 Uvažované umístění veřejného logistického centra.....	30
2.4 Provozně-technické vybavení veřejného logistického centra.....	31
2.4.1 Administrativní budova, vstupní brána.....	31
2.4.2 Vnitřní komunikace, manipulační a úložné plochy.....	31
2.4.3 Vlečka a její kolejiště.....	32
2.4.4 Sklady.....	33
2.4.5 Překládací mechanismy.....	34
2.5 Napojení na okolní infrastrukturu.....	35
2.6 Služby poskytované ve veřejném logistickém centru.....	35
2.7 Vhodné subjekty pro veřejném logistickém centru.....	36
2.8 Návaznost mezi veřejnými logistickými centry v České republice.....	38
3 ZHODNOCENÍ NÁVRHU.....	40
ZÁVĚR.....	45
SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ.....	46
SEZNAM ZKRATEK.....	48
SEZNAM TABULEK.....	49
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	50

SEZNAM PŘÍLOH	51
---------------------	----

ÚVOD

V této práci je zhodnocen aktuální stav v oblasti logistických center (LC) v České republice (ČR), která je ve veřejné sféře teprve v začátcích. LC je již na našem území hodně, ale jde pouze o soukromá centra, které nemohou využívat ostatní firmy, ale pouze ty subjekty, které centrum postavily k vlastním účelům. Tato centra jsou také stavěna speciálně pro potřeby dané firmy a proto vybavení a struktura centra je velice konkrétní a nevyhovovala by pro širší užití.

Proto je nutné vybudovat propojenou síť veřejných logistických center (VLC), které shromáždí do jednoho místa různé společnosti, jako jsou například dopravní a zasílatelské podniky, spedice, celní, veterinární a hygienickou správu, průmyslové a obchodní podniky, leasingové, pojišťovací a bankovní společnosti.

Cílem práce je navrhnout vhodné umístění VLC tak, aby mohlo být využíváno více druhů dopravy. Určit podmínky napojení na okolní infrastrukturu, návaznost na ostatní VLC, dopad na životní prostředí, přínos Pardubickému kraji a zájem budoucích uživatelů o tento projekt.

1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU V OBLASTI LOGISTICKÝCH CENTER

LC je uzlovým bodem, ve kterém se stýkají dopravní prostředky různých druhů dopravy. Nabízí optimální podmínky pro tvorbu kombinovaných přepravních řetězců. Poptávka po alternativních druzích dopravy zvyšuje podnikatelskou flexibilitu a zajišťuje trvalou kvalitu logistických výkonů a činností. Umístěním LC u terminálů kombinované dopravy lze dlouhodobě zajistit zvýšení výkonů železniční a vodní dopravy na přepravním trhu. Při efektivním řízení logistických činností se snižuje zatížení dopravní infrastruktury a životního prostředí. Využívá se především železniční a vodní dopravy k přepravení velkého množství zboží. Z finančního a ekologického hlediska je úspornějším řešením doprava vodní. Stinnou stránkou je ovšem oproti silniční dopravě vysoká časová náročnost. (1)

1.1 Logistická centra v Evropě

Nejrozšířenější síť VLC mají v západní Evropě. Důležitou asociací v oblasti logistiky je Evropská asociace logistických center (EUROPLATFORMS). Tato asociace byla založena v roce 1991 a má za cíl vytvářet a optimalizovat logistické prostředí v Evropě. Tvoří ji přes šedesát společností, které zastupují deset členských zemí (Itálie, Španělsko, Francie, Portugalsko, Dánsko, Německo, Řecko, Maďarsko, Ukrajina a Lucembursko). Mezi významné logistické země, které nejsou členy patří Holandsko a Belgie. Významnou zemí je ovšem také vyspělé Německo, které bude podrobně rozebráno v následující podkapitole. (2, 3)

Nejnovější trendy, ale počítají s budováním LC ve východní Evropě, kde je jich nedostatek a velkou výhodou je tu levná pracovní síla a levné pozemky v porovnání se západní Evropou. Velmi atraktivní lokalitou by mohl být Balkánský poloostrov, který je nedaleko Suezského průplavu, kudy proplouvají lodě z Asie a tím by se ušetřila vzdálenost, kterou loď musí zdolat obeplouváním Evropy. Podmínkou je vybudovat kvalitní železniční síť, která by byla v souladu s Evropským systémem řízení železniční dopravy (ERTMS) a tím se snížila časová náročnost. Problémem výstavby LC na balkánském poloostrově může být kamenitý terén a na pobřeží velmi rozvinutý cestovní ruch, který tvoří dosavadní hlavní příjmy přímořských zemí. Výstavbou velkých LC a přístavů dojde k nabezení současných přírodních podmínek a atraktivitu lokalit. Umístění musí být vybráno šetrně právě s ohledem na cestovní ruch.

Pro přehlednost umístění VLC v Evropě bude na mapách ukázána tato síť s názvy jednotlivých VLC a to v atraktivních zemích jako je Itálie, Španělsko, Francie a Německo, které bude dále rozebráno podrobněji i s konkrétními nejdůležitějšími VLC.

1.1.1 Veřejná logistická centra v Itálii

Itálie se nachází na jihu Evropy a z větší části je obklopena moři. Proto se na jejím území nachází hned několik přímořských přístavů. LC ve Venezii je napojeno na první a třetí Adriaticko-Baltický železniční koridor a na východní a západní silniční koridor. Tyto koridory napojují Itálii na infrastrukturu Evropy. Ostatní LC se nacházejí v blízkosti přístavů nebo alespoň dálnic a železnic mezinárodního významu. Síť LC je velmi hustá, jak je vidět na **obrázku č 1**.



LEGENDA:

1	Interporto Siciliani
2	Interporto della Piana di Gioia Tauro
3	Interporto Regionale della Puglia
4	Interporto di Cerignola
5	Interporto Sud Europa
6	Interporto di Frosinone
7	Interporto Val Pescara
8	Interporto Centro Italia ORTE
9	Interporto Marche
10	Interporto della Toscana Centrale
11	Interporto di Torino
12	Interporto di Novara
13	Interporto di Rivalta Scrivia
14	Interporto di Parma
15	Interporto di Bologna
16	Interporto Quadrante Europa
17	Interbrennero
18	Interporto di Padova
19	Interporto di Rovigo
20	Interporto di Venezia
21	Interporto Alpe Adria Cervignano del Friuli

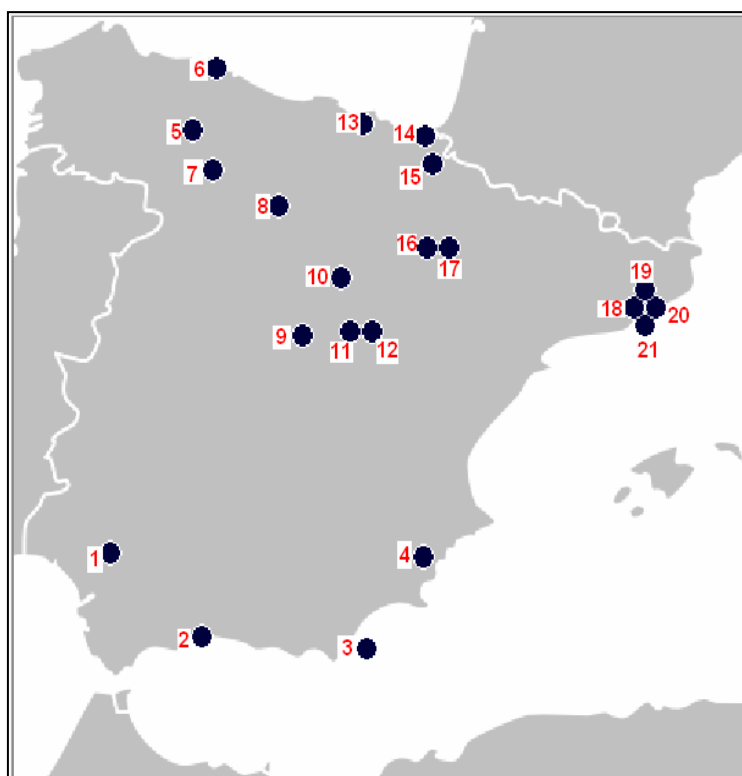
Obr. 1: Síť VLC v Itálii

Zdroj: (3)

1.1.2 Veřejná logistická centra ve Španělsku

Španělsko je přímořský stát. Proto i zde je velký počet přístavů. Mezi největší nevýhodu zde lze zařadit rozdílný rozchod kolejnic oproti ostatním evropským státům. V Evropě se běžně používá rozchod kolejnic 1 435 mm, zatím co zde 1 668 mm. Proto i ze strany

Španělska byla vyvinuta enormní snaha o vybudování železniční sítě, která by navazovala na síť francouzskou. V současnosti jsou již hlavní trasy vybudovány a počítá se s rozšířením této sítě v rámci Trans-evropských dopravních sítí (TEN-T). Na **obrázku č. 2** je podle počtu Centro de Transportes (CT), neboli LC patrné, že i Španělsko patří k významným státům v oblasti logistiky.



LEGENDA:

1	CTM Sevilla
2	CTM Málaga
3	CTP Poniente
4	Citmusa
5	CTL Cetile
6	CTG Gijon
7	CT Benavente
8	CIM Valladolid
9	Zal Gran Europa
10	CT aduana de Burgos
11	CT Vitoria-Gasteiz
12	Arasur
13	Bikakobo Aparcabisa
14	Zaisa Irún
15	CT Pamplona
16	Plaza
17	CT Zaragoza
18	El Consorci Zona Franca Barcelona
19	Logistic Parc de la Zona Franca
20	Cimalsa
21	Zal Cilsa

Obr. 2: Síť VLC ve Španělsku

Zdroj: (3)

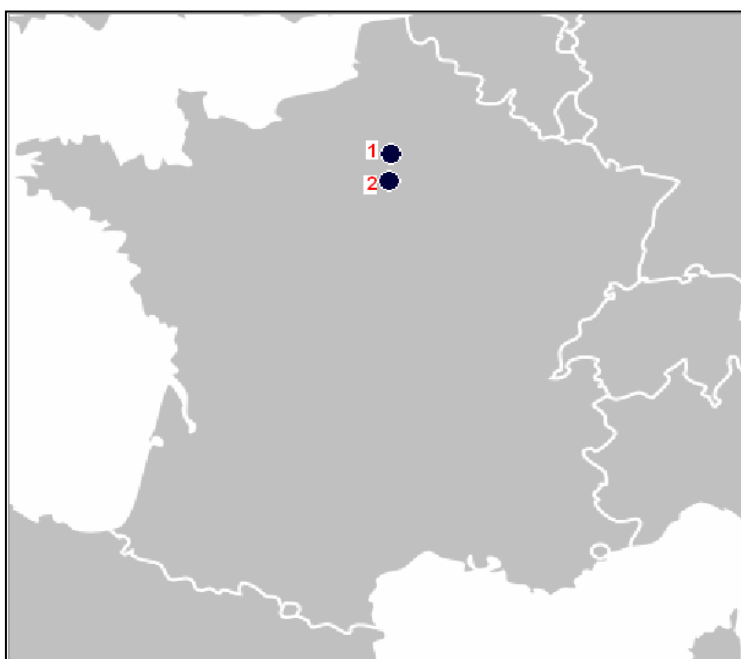
1.1.3 Veřejná logistická centra ve Francii

V současnosti jsou ve Francii pouze dvě společnosti členy EUROPLATFORM. A to společnost Garonor, která provozuje VLC pod stejným názvem. Větší společnost je Sogaris. Ta provozuje LC v Rungis, Roissy, Créteil, Versailles, Lyon, Marseille, Bayonne a Rouen. Francie má jedny z nejvýhodnějších podmínek ze všech států Evropy. Proto často bývá hlavní lokalitou pro investory ze Spojených států amerických (USA), kteří chtějí proniknout na evropský trh. Mezi hlavní výhody této země patří (dle 4, 5):

- sousedí přímo s šesti státy západní Evropy (Německo, Španělsko, Itálie, Belgie, Švýcarsko a Lucembursko) a nepřímo s Anglií,
- přístavy na Středozemním moři i na Atlantském oceánu,

- velká rozloha (543 965 km²),
- vysoce rozvinutá a kvalitní dopravní a komunikační infrastruktura,
- nejvyšší hrubý domácí produkt na obyvatele v Evropě, více než 23 000 dolarů,
- významná síť vnitrozemských vodních cest (alternativa silniční a železniční dopravě),
- dostupnost velkých evropských měst z Paříže po silnici do 14 hodin,
- v okruhu 2 000 km kolem Paříže je přibližně 600 mil. spotřebitelů, dostupných do 48 hodin,
- pomoc ze strany státu,
- druhé největší letiště v Evropě v Paříži s názvem Charles de Gaulle a šest mezinárodních letišť,
- dálniční provoz kolem Paříže je hustší než provoz v jiných částech země, ale celkově má Francie nejnižší počet vozidel na jeden kilometr silnic v Evropě,
- železniční síť Francie je nejdelší v Evropě,
- nejširší vysokorychlostní železniční síť v Evropě, která umožňuje rychlou přepravu zboží po železniční síti.

Jak je vidět na **obrázku č. 3** v asociaci jsou pouze dvě LC a to je pro Evropu rozhodně škoda.



LEGENDA:

1	Garonor
2	Sogaris

Obr. 3: Síť VLC ve Francii

Zdroj: (3)

1.1.4 Veřejná logistická centra v Německu

Situace VLC v Německu bude probrána podrobněji a to z důvodu, že jde o sousední stát a je zde možnost propojení s naší sítí VLC, což by (ČR) přineslo napojení na Severní moře a západní Evropu. Na území Německa je třetí největší letiště Evropy ve Frankfurtu nad Mohanem, významné přístavy - Hamburk, Wilhelmshaven, Brémy s přístavem Bremerhaven, Lübeck a Rostock, hustá dálniční síť o celkové délce 12 531 km a železniční síť 38206 km. Na území Německa jsou také železniční vysokorychlostní tratě, které umožňují přepravu v rychlostech přes 200 km/h. Nachází se zde třicet tři VLC a jejich rozmístění je vidět na **obrázku č. 4**. V **tabulce č. 1** znázorňující žebříček významnosti VLC v Německu je prvních deset VLC srovnáno podle třiceti čtyř kritérií. Maximální možný počet bodů je tři sta. (6)



Obr. 4: Síť VLC v Německu

Zdroj: (7)

Tab. 1: Žebříček významnosti VLC v Německu pro rok 2007

Umístění VLC v Německu (2007)	
Pořadí VLC	Ohodnocení (body) ¹
1. Bremen	280
2. Nürnbergu	265
3. Berlin-Süd	257
4. Leipzig	255
5. Dresden	243
6. Emsland	241
7. Regensburg	238
8. Berlin-West	236
9. Heme	233
10. Trier	226

Zdroj: (7)

Pro ukázkou růstu nebo poklesu významnosti jednotlivých VLC, jejich vývoje a postavení na trhu mezi ostatními VLC v Německu poslouží následující **tabulka č. 2**, která obsahuje hodnoty z roku 2004.

Tab. 2: Žebříček významnosti VLC v Německu pro rok 2004

Umístění VLC v Německu (2004)	
Pořadí VLC	Ohodnocení (body)
1. Bremen	272
2. Regensburg	268
3. Berlin-Süd	259
4. Berlin-West	251
5. Leipzig	249
6. Nürnbergu	248
7. Lübeck	245
8. Trier	244
9. Herne	234
10. Weil am Rhein	228

Zdroj: (7)

Umístění všech VLC a jejich umístění na mapě Německa je umístěno v **příloze č. 1**. Z rozdílu hodnot z roku 2004 a 2007 u jednotlivých VLC a následném součtu,

¹ Ohodnocení znázorňuje součet bodů získaných podle jednotlivých kritérií

získáme kladnou nebo zápornou hodnotu (H), která vyjadřuje zda VLC v Německu nabývají na významnosti či nikoliv. Pro výpočet použijeme vzorec (1.1).

Vzorec:

$$H = \sum h_i - h_j, \quad [-] \quad (1.1)$$

kde:

H – celkový bodový přírůstek,

h_i – hodnota z roku 2007,

h_j – hodnota z roku 2004.

Po dosazení do vzorce (1.1) je výsledná hodnota $H = 284$. Z toho vyplývá, že VLC v Německu modernizují a rozšiřují své plochy a poskytované služby. I tento výsledek dokazuje vzrůstající zájem a využití VLC. Při dosazení této hodnoty do vzorce (1.2) získáme průměrnou hodnotu (H_{pr}) na jedno VLC.

Vzorec:

$$H_{pr} = \frac{H}{p} \quad [-] \quad (1.2)$$

kde:

H_{pr} – průměrný bodový nárůst na jedno VLC;

H – celkový bodový přírůstek;

p – počet VLC.

Výsledek z podílu hodnot H a p ve vzorci (1.2) je $H_{pr} \approx 9,16$. V porovnání s maximální možnou hodnotou, která činí tři sta bodů, je opět patrné, že v Německu dochází stále k velkému rozvoji a využívání VLC. V **tabulce č. 3** je uvedeno pět VLC, která mají nejvyšší nárůst bodů a v **tabulce č. 4** pět VLC, která zaznamenala nejvyšší pokles bodů v daném období².

² Celková hodnota p je 31 a to z toho důvodu, že dvě VLC jsou nově vzniklá a proto jsou známy pouze údaje z roku 2007

Tab. 3: Žebříček pěti VLC v Německu s nejvyšším nárůstem bodů v žebříčku

Nejvyšší nárůst bodů	
Pořadí VLC	rozdíl bodů
1. Ulm	+74
2. Göttingen	+48
3. Kassel	+47
4. Magdeburg	+33
5. Augsburg	+32

Zdroj: (autor + 7)

Tab. 4: Žebříček pěti VLC v Německu s nejvyšším poklesem bodů v žebříčku

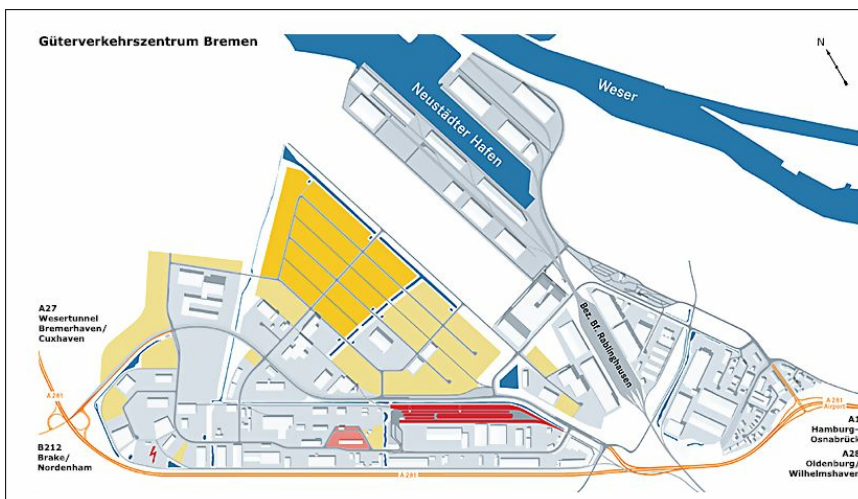
Nejvyšší pokles bodů	
Pořadí VLC	rozdíl bodů
1. Regensburg	-30
2. Lübeck	-29
3. Trier	-18
4. Berlin-West	-15
5. Erfurt	-8

Zdroj: (autor + 7)

Veřejné logistické centrum Brémy

Je to největší a nejvýznamnější VLC v Německu. Jeho struktura je na **obrázku č. 5**. Přímo ve VLC dochází k propojení vodní, železniční a silniční dopravy. Letiště Brémy se nachází několik desítek kilometrů od VLC, ale i přesto dochází ke spolupráci a tak je umožněn i transport leteckou dopravou. V současnosti se zaměřují i na rozvoj velkoskladů pro potraviny a spotřebitelské produkty. Kvalitní dopravní infrastruktura a terminál kombinované dopravy garantuje náskok před ostatními VLC. Zajímavá jsou i základní data ze kterých je patrné, že nejčastěji manipulovaným zbožím jsou kontejnery a automobily a to především vývoz značek BMW a Daimler a dovoz značek japonských a korejských. Základní fakta o VLC Brémy jsou tato (dle 8):

- celková plocha 496 ha,
- součástí VLC je 135 společností s 5 500 zaměstnanci,
- přístavní hráz je dlouhá 3 237 m, ale počítá se s rozšířením na 4 900 m,
- roční počet přeložených kontejnerů je 5,5 milionu,
- roční počet přeložených automobilů je 1,86 milionu.



Obr. 5: Schéma VLC Brémy

Zdroj: (8)

Od roku 2010 by mělo dojít k vzájemnému propojení hned tří přístavů nacházejících se na pobřeží Severního moře a to přístavů Hamburk, Bremerhaven a Wilhelmshaven jak je znázorněno na **obrázku č. 6**.



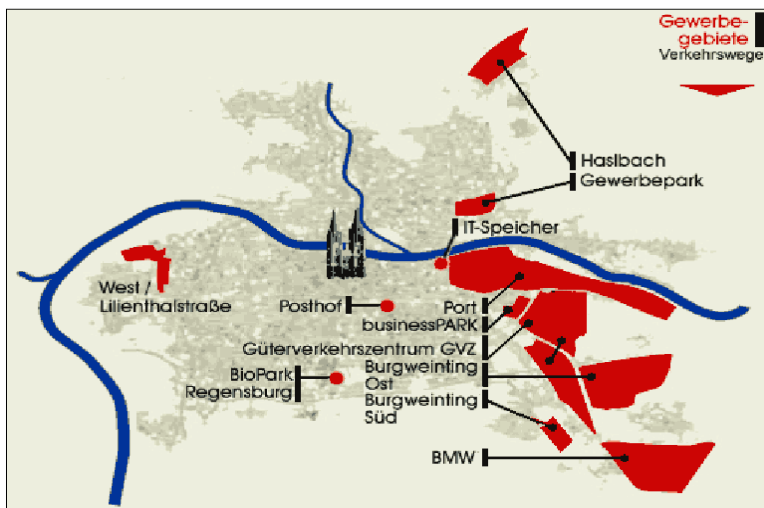
Obr. 6: Spojení tří přístavů v VLC Brémy

Zdroj: (8)

Po propojení těchto tří přístavů s VLC Brémy, vznikne unikátní a nejvýznamnější uzel v Německu, který bude zásobovat nejen celé Německo, ale také se bude podílet na zásobování Evropy.

Veřejné logistické centrum Regensburg

Největší bodový pokles zaznamenalo VLC v Regensburgu, ale rozhodně stále patří mezi špičky v Německu. Leží v jihovýchodní části města na Dunaji a jeho součástí je i přístav Regensburg jak je vidět na **obrázku č. 7**.



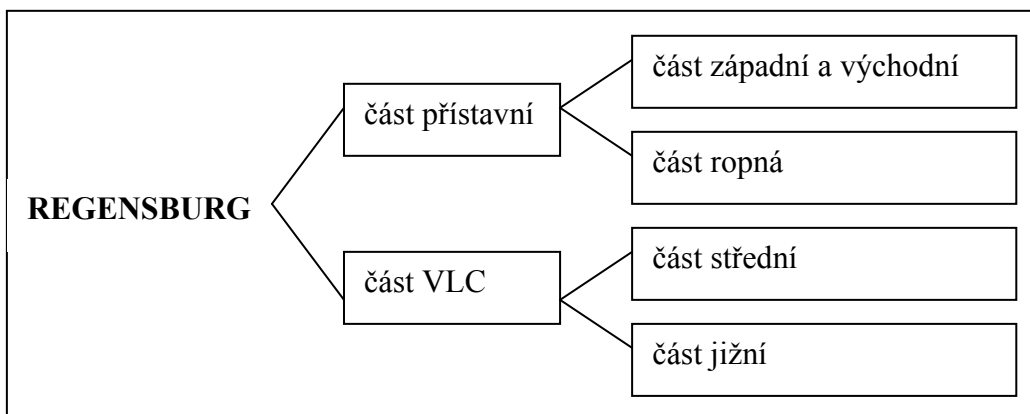
Obr. 7: Schéma VLC Regensburg

Zdroj: (9)

Základní fakta o VLC Regensburg (dle 9):

- rozloha komplexu je 360 ha, z toho přístav zaujímá plochu 160 ha,
- součástí VLC je 200 různých firem s 3 500 zaměstnanci. Asi jen polovina podniků pracuje v oblasti logistiky,
- podobně jako Norimberk má i Regensburg výhodnou polohu – je branou mezi východem a západem i mezi severem a jihem,
- historie tohoto přístavu sahá až do roku 1910,
- přepraveno 5 miliónů tun, především železné rudy, železa, oceli a ropných produktů.

V celém areálu VLC jsou tři lokality: přístav, střed a jih. Zatímco přístav je ve státním vlastnictví a pozemky pronajímá sám přístav, střed a jih vlastní z 86 % město a zbylých 14 % patří Sdružení podpory logistiky nákladní dopravy Regensburg. Jeho cílem je hájit zájmy členů v nákladní dopravě včetně city logistiky, podporovat plánování a vývoj VLC. Pozemky v této části jsou vybavené potřebnými sítěmi a firmám jsou prodávány. Zdejší přístav je největší v Bavorsku, ročně se zde přeloží kolem 7 mil. tun (49 % lodní, 11 % železniční a 40 % silniční dopravou). V přístavu se také nachází Ro-Ro rampa a Ro-La, jedna z mála v Německu. VLC Regensburg lze dále rozdělit na určité části, jak je uvedeno na **obrázku č. 8**.



Obr. 8: Členění VLC Regensburg

Zdroj: (10)

Západní a východní část přístavu umožňuje trimodální překládku (voda, silnice, železnice). V ropné části je úložiště a překládka ropných produktů.

V části střed je nejvíce volných ploch pro nové firmy a sídlí zde převážně logistické firmy zaměřené na silniční dopravu. V jižní části se nachází mimo jiné i terminál kontejnerové dopravy umožňující bimodální překládku (silnice, železnice) a celní úřad.

Důležitou roli v city logistice hraje volné sdružení šesti spedic RegLog, které vzniklo z iniciativy nedaleké automobilky BMW v roce 1996. Cílem bylo minimalizovat zatížení centra dopravou a nedostatečné vytižení nákladních aut v dodávkách do centra. Spedice v RegLogu mohou zásobovat město po celý den, zatímco ostatní ve vymezených časech. Organizace není ale tak jednoduchá, jak by se mohlo zdát, některé komodity do systému nezapadají (léky, textilie, potraviny,...), některé mají svoji vlastní distribuci. Přesto se od roku 1998 ušetřilo ve městě 20 000 km najetých při rozvážce zboží. Prakticky to funguje tak, že zboží pro danou oblast se soustředí ve skladu v části jih a je naloženo do jednoho až dvou nákladních vozů. Ty pak rozváží a zároveň sváží zboží z dané oblasti od zákazníků uvedených šesti spedic. V současné době má projekt efekt spíše ekologický než ekonomický, náklady zejména na elektronizaci systému přenosu a optimalizaci dat rostou a není jisté, zda RegLog šetří či nikoli. Jsou dvě příčiny, proč projekt stále existuje. BMW je velký promotor a kooperační systém funguje jako bezplatná reklama. (10)

Do rozvoje tohoto VLC bylo významně investováno v posledních letech a do budoucna je v plánu hlavně postupné osídlování volných ploch, zlepšování služeb a posilování orientace na střední a východní Evropu. (10)

1.2 Logistická centra v České republice

V současnosti VLC v ČR chybí a jsou pouze ve fázi plánování. Výstavba je pro rozvoj a pro životní prostředí nezbytná.

Význam silniční dopravy nepřiměřeně roste a je třeba tento trend utlumit rozvojem kombinované dopravy. Po vstupu do Evropské unie (EU) se počet jízd nákladních vozidel nejen na hranici mezi Českem a Německem zvýšil o 40 %. Z tohoto důvodu je přislíbená podpora i ze strany státu. (11)

Existující LC v ČR jsou soukromá a nachází se v blízkosti dálnic a silnic a proto jsou orientována pouze na silniční dopravu. Komunikace jsou velmi často přeplněné a vznikají kolony, časté dopravní nehody a dochází k opotřebením vozovek. Vzhledem k tomuto umístění LC není možné využít dopravu železniční.

Z tohoto důvodu vznikl plán výstavby VLC, která budou využívat železniční dopravu pro přepravu na větší vzdálenosti a silniční pouze pro soz a rozvoz. Důležité je používat nové technologie, které umožní rychlejší manipulaci zboží mezi jednotlivými druhy dopravy a zvýšit využití kombinované přepravy. Hlavním kritériem je dostatečná kapacita a kvalita, aby časový rozdíl mezi silniční a železniční dopravou nebyl propastný, jak to v některých případech v současnosti bývá. Tento rozdíl je markantní zvláště po vzniku EU a následném otevření hranic, čímž se zkrátila dodací lhůta. V železniční dopravě jsou stále nutné čekací doby na hranicích, které jsou především zapříčiněny rozdílnými trakcemi. V praxi se používají lokomotivy, které jsou schopny provozu na dvou, ale i třech různých trakcích a tak se v ČR můžeme setkat s německými, slovenskými či polskými lokomotivami, ale to především v osobní dopravě. Samotná výměna lokomotivy trvá pár desítek minut. V nákladní dopravě se tato manipulace provádí zároveň s navěšováním a odvěšováním vozů s nákladem a proto by se mohlo zdát, že nejde o zdržení, ale na tuto činnost musí být vynaložena pracovní síla, která by mohla být použita jinde. K výměně dochází i vzhledem k rozdílným zabezpečovacím zařízením a různého rozchodu železničních kolejí, což představuje nejvyšší časovou zátěž, protože se náklad musí kompletně přeložit na jiný vůz. Tyto problémy jsou v rámci interoperability řešeny.

Rozšíření železničních sítí, které budou splňovat podmínky Evropského systému ERTMS a postupné zdražování silniční dopravy, ať už zavádění mýtného, či neustálého zdražování pohonných hmot, mohou napomáhat k navýšení podílu železniční dopravy na nákladní přepravě v Evropě a tím i vzrůstá nutnost VLC. (12)

1.3 Financování veřejného logistického centra

Do rozvoje VLC se aktivně zapojilo Ministerstvo dopravy ČR, které poskytuje informační pomoc ze zkušeností získaných v zahraničí, zejména v oblasti logistických a informačních technologií. Zajišťuje finanční podporu z domácích a evropských zdrojů. Předpokládá se využití existujícího programu - Podpora kombinované dopravy na období 2005 až 2010. Tento program byl již schválen a notifikován Evropskou komisí, ale nebyly pro něj zatím zajištěny finanční prostředky ze státního rozpočtu. Další pomocí by měl být již schválený operační program Doprava (OPD). Nově je ministerstvem připravován program Podpory veřejných logistických center, založený na využití tuzemských finančních zdrojů, který má být specializován přímo na výstavbu a provoz center. Tento program má doplňovat možnosti již stávajících programů. Předpokládá se odevzdání návrhu k notifikaci Evropskou komisí do 31. 12. 2008 a po ukončení notifikace jeho spuštění v průběhu roku 2010 nebo počátkem roku 2011. Shrňme-li tedy připravované možnosti financování VLC a s nimi souvisejících logistických činností, měly by se na podpoře VLC v ČR podílet (dle 11):

- státní rozpočet (Program podpory kombinované dopravy, Program podpory veřejných logistických center, spolufinancování programu Podpora revitalizace železničních vleček, vedle toho Program na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury vyhlášený Ministerstvem průmyslu a obchodu),
- krajské a městské rozpočty (zejména výkup a zasíťování pozemků),
- Evropský regionální rozvojový fond (Operační program Doprava – program Podpora revitalizace železničních vleček, vedle toho ještě Operační program Podnikání a inovace – Program NEMOVITOSTI),
- soukromé investice.

Operační program Doprava

OPD slouží jako finanční nástroj pro čerpání finančních zdrojů z fondů EU určených na rozvoj dopravní infrastruktury v ČR. OPD je největším programem pro období 2007 – 2013. Jeho celková alokace je 5,774 miliard eur, což je asi 22 % ze všech prostředků pro ČR z fondů EU. OPD je financován ze dvou zdrojů, a to z Fondu soudržnosti a z Evropského fondu pro regionální rozvoj. Ministerstvo dopravy v tomto programu vykonává funkci takzvaně Řídícího orgánu. OPD obsahuje sedm prioritních os, které vymezují podporované oblasti. Větší část prostředků z OPD poslouží pro rozvoj silniční

a železniční infrastruktury celostátního a mezinárodního významu a to především dopravních sítí v rámci TEN-T. OPD se dále zaměřuje na podporu rozvoje vodní dopravy, městské hromadné dopravy v Praze, multimodální dopravy a inteligentních dopravních systému. Názvy a finanční rozdělení jsou uvedeny v **tabulce č. 5**.

Tab. 5: Prioritní osy OPD a jejich alokace

Názvy prioritních os OPD	Alokace (mld. Eur)
1. Modernizace a rozvoj železniční sítě TEN-T	2,190
2. Výstavba a modernizace dálniční a silniční sítě TEN-T	1,607
3. Modernizace železniční sítě mimo síť TEN-T	0,393
4. Modernizace silnic I. Třídy mimo síť TEN-T	1,051
5. Modernizace a rozvoj pražského metra a systémů řízení silniční dopravy v hl. m. Praze	0,330
6. Podpora multimodální nákladní přepravy a rozvoj vnitrozemské vodní dopravy	0,119
7. Technická pomoc ODP	0,081
Celková alokace	5,774³

Zdroj: (13)

Finanční podpora VLC tedy půjde především ze šesté prioritní osy, která bude podporována v celkové výši 119 mil. Eur, což při kurzu 26,625 Kč za jedno Euro ke dni 20. 3. 2009 je částka přibližně 3,168 mld. Kč.

³ rozdíl je dán zaokrouhlením

2 NÁVRH LOGISTICKÉHO CENTRA V PARDUBICKÉM KRAJI

Před samotným plánováním umístění LC je potřeba uvést zásady při obecném plánování LC a ty pak konkretizovat podle daných podmínek. Tato kapitola se zaměřuje na obecné možnosti VLC v Pardubickém kraji a ukázkou příkladu určení optimální polohy pomocí grafické metody, která je jednoduchá a obsahuje velmi málo parametrů. Vzhledem k tomu není tato metoda zcela vhodná pro projekty v mezinárodním významu jako u návrhu VLC. Proto zde bude znázorněno skutečné optimální umístění a návrh vnitřní struktury VLC.

2.1 Obecné plánování logistického centra

Při plánování si předem rozvrhneme systematický plán činností a stanovíme technologický postup. Důležité je organizační uspořádání projektu, jako jsou vlastnická práva, financování, rozvržení a celková kompletace projektu. VLC bude realizováno na základě spolupráce veřejného a soukromého subjektu. Veřejný subjekt, zastoupený krajem či obcí, zajistí areál pro výstavbu výkupem pozemků a nemovitostí na určených místech. Soukromý subjekt, zastoupený fyzickými nebo právníckými osobami, zajistí potřebné investice na výstavbu budov, hal, terminálů, technologických a technických vybavení a také se postará o marketing a celkový provoz VLC.

Plánování LC se dělí na tři části: na koncepci plánování, proces plánování a metody umístění logistického centra.

2.1.1 Koncepce plánování

Určení vstupních principů, kterými jsou: systémové přístupy v chápání LC, vymezení kompetencí subjektů zúčastněných na vzniku LC a to následovně, jak je uvedeno v **tabulce č. 6**.

Tab. 6: Základní rozdělení vstupních principů pro koncept plánování

Subjekt	Kompetence
Stát	<ul style="list-style-type: none">• základní právní normy,• vypracování základní koncepce umístění LC v ČR,• podpora rozvoje dopravní sítě v návaznosti na LC,• podpora vzniku a rozvoje ploch LC.

Subjekt	Kompetence
Kraj	<ul style="list-style-type: none"> • zpracování LC do rozvojových plánů, • zpracování dopravního napojení LC do krajských územních plánů, • spolupráce při napojení LC na významné firmy, • financování vzniku LC z prostředků kraje, • podíl kraje na vzniku společnosti spravující LC.
Město	<ul style="list-style-type: none"> • zpracování LC ve strategickém plánu rozvoje města, • zpracování LC do dopravní koncepce města, • prvotní financování projektových prací a rozvoje LC, • podíl na vzniku společnosti spravující LC.
Společnost spravující LC	<ul style="list-style-type: none"> • příprava koncepce logistických služeb odpovídající koncepci LC, • příprava území pro LC, • zpracování strategického plánu LC, • navázání spolupráce s dalšími LC.
Uživatelé	<ul style="list-style-type: none"> • investice, které mají přímou vazbu na uživatele, • spolupráce na strategickém plánu LC, • podíl na vnitřní kooperaci s cílem využití všech systémových předností, které nabízí koncentrace služeb.
Dopravní firmy	<ul style="list-style-type: none"> • dopravní obsluha území, • společná kooperace za účelem hospodárně a ekologicky realizovaného logistického řetězce.

Zdroj: (14)

2.1.2 Proces plánování

První krokem v plánování LC je objednávka analýzy u firmy zabývající se marketingovými průzkumy. Tyto informace umožní vytvořit plán lokace a alokace LC.

Potřebné analýzy jsou (dle 14):

- analýza tržního potenciálu,
- analýza zbožových proudů,
- analýza sítě dopravní infrastruktury,
- analýza nabídky dopravních služeb,
- analýza poptávky po dopravních službách.

Ze získaných informací se stanoví pomocí matematických metod bližší umístění LC v závislosti na jejich počtu a významu. Určení atrakčních obvodů s ohledem na plošnou obsluhu regionů a přihlédnutí k možnosti využití existujících uzlů.

Vyhodnocení navržených variant z hlediska ekonomického, ekologického, technologického a politického.

Po zpracování parametrů se rozhodne o konkrétní podobě LC. Sestaví se předběžný plán, který bude obsahovat návrh struktury a předpokládané uživatele. Při dostatku podkladů je vytvořen realizační plán, do kterého zahrneme tyto úkony (dle 14):

- zpracování územního plánu,
- prováděcí projekt,
- prověření vlivu stavby a provozu na životní prostředí,
- stavebně-technickou realizaci,
- technickou koncepci,
- napojení na dopravní infrastrukturu a inženýrské sítě,
- návrh infrastruktury centra (struktura a kapacita zařízení).

2.1.3 Metody lokace logistického centra

Polohu LC lze určit několika metodami, které nemusí sloužit pouze k určení geografické polohy, ale také k rozmístění pracovních linek, skladů, kanceláří a podobně. Umístění objektů v prostoru ovlivňují dopravní náklady, čas distribuce a činnosti s distribucí spojené. Alokační úlohy, jak se těmto úlohám také říká, lze řešit pomocí matematické, grafické a multikriteriální metody. Pro umístění více center najednou je možné využít metody alternate location-allocation method (ALA). Tato metoda má dvě varianty řešení. Varianta je zvolena na začátku řešení z předem známých podkladů a to tak, že buď je dáno pevné rozmístění center (umístění s minimálními celkovými náklady pro každý prvek) a nebo je dáno pevné umístění výchozích objektů (rozmístění center s minimálními náklady).

Nejužívanějšími metodami jsou ovšem multikriteriální metody, které zahrnují velké množství faktorů a tím je určení daleko přesnější vzhledem k daným podmínkám a požadavkům. Jsou vhodné pro umístění centra nebo center v již existujících uzlech. Tento způsob řešení byl aplikován například při výběru uzlů pro vytvoření sítě LC (pro dálkovou a místní silniční dopravu) na silniční síti v regionu Kyoto-Osaka v Japonsku.

Uvedený model má tyto základní charakteristiky (dle 14):

1. Optimální umístění LC vychází z existujících uzlů nebo uchazečů, které jsou předem dány v rámci silniční sítě.
2. Zároveň je určena optimální velikost každého LC s ohledem na náklady na přepravu a náklady na zřízení a provoz centra (stavba, pozemky, náklady na operace v terminálu).
3. Plánovatel může určit optimální velikost a umístění LC, ale nemůže ovlivňovat provoz nákladních vozidel v silniční síti.
4. Rozvrh pohybu zboží je dán s ohledem na každý pár uzlů pro dálková a místní vozidla.
5. Každé vozidlo může zvolit centrum v závislosti na dopravní situaci na městských komunikacích.

Model byl řešen ve dvou úrovních (dle 14):

1. Nižší úroveň problému popisuje chování každého dopravce nebo každého vozidla při výběru optimálního terminálu a trasy, kde je zohledněn provoz na silniční síti (osobní doprava, místní nákladní doprava).
2. Vyšší úroveň problému popisuje chování plánovatele s cílem minimalizovat hodnoty pro různé účelové funkce.

Nejdůležitějšími parametry v tomto příkladu byly náklady na přepravu, náklady na „cestovní“ čas všech vozidel a emise CO₂ pro všechna vozidla.

2.2 Výpočet umístění logistického centra v Pardubickém kraji

Pro názornost je uveden příklad řešení umístění LC v daném území pomocí grafické metody, která je velmi jednoduchá, ale v praxi nepříliš používaná.

Zadání příkladu

Určení optimální polohy LC v Pardubickém kraji pomocí grafické metody.

Řešení příkladu

V rámci Pardubického kraje je potřeba vybrat alespoň pět měst s nejvíce obyvateli v **tabulce č. 7** a zjistit počet podniků pro každý okres těchto měst. Konečné hodnoty jsou uvedeny v **tabulce č. 8**. Tyto údaje dosadíme do vzorců (2.1) a (2.2). Potřeba je také mapa dané lokality, v tomto příkladu tedy mapa Pardubického kraje s přiloženým souřadnicovým systémem znázorněna na **obrázku č. 9**.

Vzorci:

$$x = \frac{\sum M_i C_i X_i}{\sum M_i C_i} \quad [-] \quad (2.1)$$

$$y = \frac{\sum M_i C_i Y_i}{\sum M_i C_i} \quad [-] \quad (2.2)$$

kde:

x – hodnota na ose X,

y – hodnota na ose Y,

M_i C_i – počet podniků,

X_i, Y_i – poloha města.

Tab. 7: Počet obyvatel v Pardubickém kraji

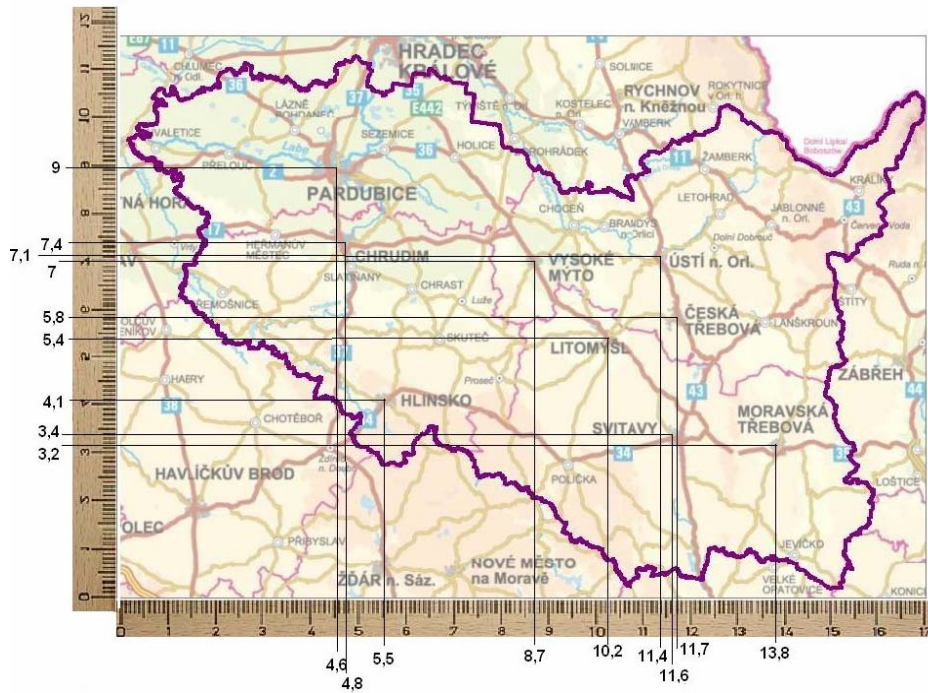
Město	Počet obyvatel
Pardubice	88 559
Chrudim	23 362
Svitavy	17 226
Česká Třebová	16 426
Ústí nad Orlicí	14 864

Zdroj: (14)

Tab. 8: Počet podniků v Pardubickém kraji

Město	Celkem
Pardubice	38 920
Chrudim	21 432
Svitavy	19 506
Česká Třebová	21 456
Ústí nad Orlicí	28 294

Zdroj: (14)



Obr. 9: Mapa Pardubického kraje

Zdroj: (15, 16)

Optimální poloha LC v Pardubickém kraji se určí tak, že získané hodnoty dosadíme do vzorců (2.1) a (2.2). Výsledná hodnota nám představuje souřadnice optimálního umístění v daném regionu.

$$X = \frac{\sum M_i C_i X_i}{\sum M_i C_i} = \frac{(4,6 \cdot 38920) + (4,8 \cdot 21432) + (11,6 \cdot 19506) + (11,4 \cdot 28294) + (11,7 \cdot 21456)}{38920 + 21432 + 19506 + 28294 + 21456} =$$

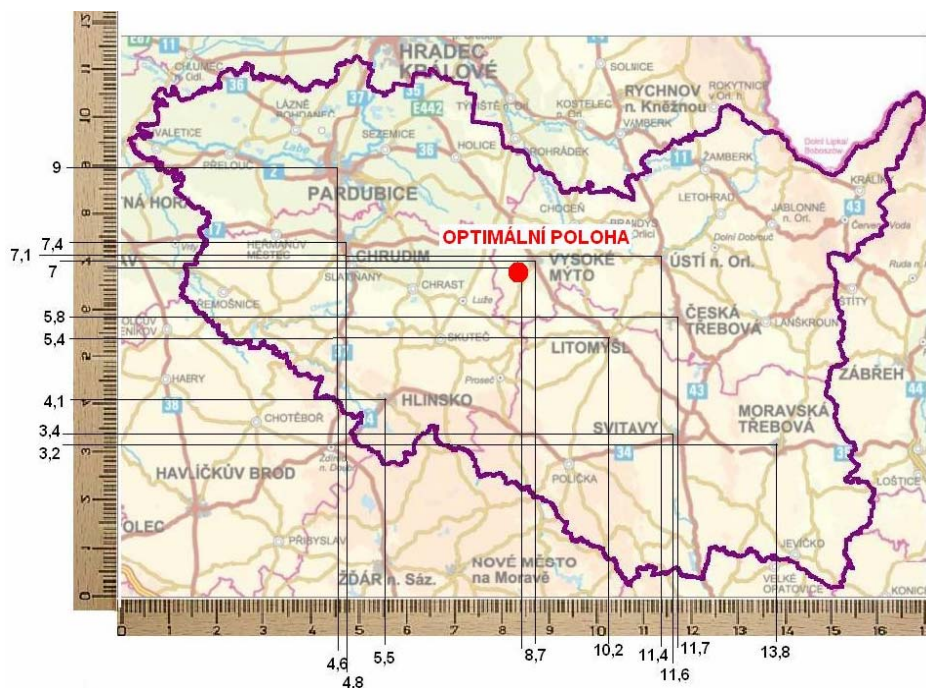
$$= \frac{1081762}{129608} \cong 8,4$$

$$Y = \frac{\sum M_i C_i Y_i}{\sum M_i C_i} = \frac{(9 \cdot 38920) + (7,4 \cdot 21432) + (5,4 \cdot 19506) + (7,1 \cdot 28294) + (5,8 \cdot 21456)}{38920 + 21432 + 19506 + 28294 + 21456} =$$

$$= \frac{900529,4}{129608} \cong 7$$

Souřadnice jsou tedy [8,4; 7]

Z výpočtů jsme obdrželi hodnoty $X = 8,4$ a $Y = 7$. Tuto polohu zakreslíme do mapy a zjistíme optimální polohu pro Pardubický kraj, která je zakreslena na **obrázku č. 10**.



Obr. 10: Mapa Pardubického kraje s lokací optimální polohy

Zdroj: (15, 16)

Získanou polohu porovnáme s geografickými možnostmi dané lokality. V tomto příkladu je umístění jiho-západně od Vysokého Mýta příhodná, jak je vidět v **příloze č. 2**. Nenachází se zde chráněná krajinná oblast (CHKO), kopcovitý ani těžký terén, který by cenu stavby výrazně navýšil, či dokonce znemožnil. Z pohledu výhodnosti napojení na okolní dopravní infrastrukturu, je navrženo umístění v severní části Vysokého Mýta. Je zde možnost napojení na I/35 a na plánovanou rychlostní silnici R35, která se bude napojovat na dálnici D11. Možnost napojení na železniční trať Litomyšl – Choceň, která v Choceňské ústí na první tranzitní koridor (Německo – Ústí nad Labem – Břeclav – Rakousko) a třetí tranzitní koridor (Německo – Cheb – Ostrava – Slovensko). Proto se tato poloha zdá vhodná k výstavbě.

Zhodnocení grafické metody

Řešení grafickou metodou je velmi jednoduché. Do výpočtu se zahrnuje pouze malé spektrum kritérií, proto se v praxi používají složitější metody, které daleko přesněji zjistí optimální polohu. V tomto příkladu jsou využita data pouze krajského významu. Z toho plyne, že získaná poloha by byla vhodná pouze pro obsluhu Pardubického kraje. Vzhledem k výhodné poloze kraje a výbornému napojení na dopravní cesty, lze očekávat i mezinárodní význam.

2.3 Uvažované umístění veřejného logistického centra (17)

Z hlediska uvažovaného mezinárodního významu VLC v Pardubickém kraji se musí zohlednit význam měst, návaznost na okolní infrastrukturu a samotná poloha VLC. Proto se Magistrát Pardubického kraje rozhodl zadat zakázku na vhodné umístění firmě TRANSCONSULT s.r.o., která zvolila lokalitu Pardubice – Svítkov. Zde se nachází pro české poměry neobvyklá možnost propojení čtyř druhů dopravy. Poloha VLC leží západně od Pardubic a východně od obce Srnojedy a jeho vnější hranice tvoří:

severní - levý břeh Labe,

východní - hranice vedená cca 500 m západně od železniční tratě Rosice nad Labem – Chrudim,

jižní - železniční trať Praha – Pardubice,

západní - hranice vedená cca 250 m východně od zastavby obce Srnojedy.

Řešené území se nachází především na katastrálním území (k.ú.) Svítkov a Srnojedy. Na k.ú. Pardubice, Popkovice a Staré Čivice je navrženo vedení vnější dopravní infrastruktury a to pomocí silnice a železniční vlečky. V územním plánu města Pardubice jsou pro výstavbu VLC vymezeny plochy o velikosti 23,39 ha; 1,43 ha a 11,09 ha, tj. o celkové ploše 35,91 ha. V obci Srnojedy jsou pro „přístavní zónu“ vymezeny pozemky o celkové ploše 32,80 ha. Celková plocha tedy tvoří 68,71 ha.

Velikost hlavní plochy mezi levým břehem Labe a silnicí třetí třídy číslo 322 21 (III/322 21) je 55,0 ha. Po nezbytném odpočtu 8,0 ha pro zachování dostatečného přírodního prostoru pro zajištění funkčnosti biokoridoru Labe a lokálního biocentra na jeho břehu, je její velikost zmenšena na 47,0 ha. Velikost využitelné plochy mezi silnicí III/322 21 a tělesem železniční trati 010 je 13,50 ha. Velikost využitelné plochy mezi spojovací vlečkovou kolejí a novou silnicí je 3,80 ha, využitelná plocha mezi levým břehem zimního přístavu a spojovací vlečkovou kolejí je 4,20 ha. Celková velikost využitelných ploch pro VLC je 68,50 ha.

Toto území je rovinatého charakteru s ornou půdou a nadmořskými výškami od 215,0 m. n.m. do 218,0 m. n. m. Vzhledem k blízkosti řeky Labe by se daly očekávat problémy se zaplavováním výkopů na začátku stavby a bylo by třeba neustálého odčerpávání. Tento fakt by mohl celý projekt prodražit a pozdržet. Proto je důležitý kvalitní rozbor půdy. Mapa lokality je uvedena v **příloze č. 3**.

2.4 Provozně-technické vybavení veřejného logistického centra

Technologická a technická základna je individuální pro každé LC. Záleží na speciálních a specifických vlastnostech centra. Většinou tvoří provozně-technické vybavení část technická (překládací mechanismy) a část stavební (vlečka a její kolejiště, vnitřní komunikace, manipulační a úložné plochy, administrativní budova, vstupní brána, servisní středisko, sklady).

2.4.1 Administrativní budova, vstupní brána

Administrativní budova, nazývaná též provozní budova slouží k umístění řídících, provozních a ekonomických pracovníků, kteří zajišťují veškeré práce spojené s administrativou. Administrativní budova je vybavena informačními systémy, které usnadňují kontrolu a řízení všech procesů vykonávaných ve VLC.

Místem vjezdu a odjezdu silničních vozidel je vstupní brána, kde dochází k předání a převzetí všech dokumentů ke zboží, nasměrování vozidla po VLC k nakládce nebo vykládce. Vstupní brána slouží jako spojka mezi vozidlem a administrativní budovou, kde dojde ke zpracování dokumentů.

Návrh autora

Každé LC musí obsahovat administrativní budovu a vstupní bránu. Mezi těmito stanovišti dochází k výměně dat. Proto je třeba zajistit kvalitní, rychlý a bezproblémový přenos, který putuje od vstupní brány do administrativní budovy, kde dochází ke zpracování a z administrativní budovy jsou posílány pokyny pracovníkovi ve vstupní bráně. Obdržené informace sdělí řidiči a ten následně pokračuje na domluvené místo ve VLC. Proto vstupní brána musí být vybavena softwarem, který dokáže získaná data o zásilce ihned elektronicky odeslat ke zpracování do administrativní budovy.

2.4.2 Vnitřní komunikace, manipulační a úložné plochy

Již před stavbou VLC je potřeba odhadnout objem zboží, které bude potřeba uložit či přeložit a podle toho stanovit velikost manipulačních a úložných ploch. Ve VLC by se měly nacházet tyto plochy (dle 18):

- jízdní a překládkové plochy pro překládací mechanismy,
- odstavné plochy silničních návěsů, přívěsů a jízdních souprav,
- operativní úložné plochy přepravních jednotek po železniční přepravě nebo čekající na nakládku,

- plochy pro uložení prázdných přepravních jednotek,
- plochy určené pro plnění a vyprazdňování přepravních jednotek,
- speciální úložné plochy pro nebezpečné zboží,
- plochy určené k opravám a revizím,
- parkovací plochy pro osobní vozidla.

Při výstavbě vnitřních komunikací se musí dbát na to, aby byly dostatečně široké a vysoce únosné na místech, kde dochází k manipulaci těžkými mechanismy nebo k uložení těžkého zboží, například stohování plných kontejnerů do několika vrstev. Umístění ploch by mělo být systematické, aby překládací jízdy byly co nejkratší a tím časově i ekonomicky nejvýhodnější.

Návrh autora

VLC musí obsahovat všechny výše zmíněné plochy. V současnosti dochází k rozvoji kombinované dopravy a s tím spojené přepravy v intermodálních přepravních jednotkách. Nejrozšířenější jsou ISO kontejnery a výměnné nástavby. Proto je důležité mít dostatečné plochy pro uložení především těchto jednotek.

2.4.3 Vlečka a její kolejiště

Kolejiště mohou být průjezdné (vjezd drážních vozidel je na jednom zhlaví kolejiště a odjezd z druhého zhlaví kolejiště) nebo neprůjezdné (vjezd a odjezd drážních vozidel je vedeno přes jedno zhlaví). Výhodnější, ale dražší a prostorově náročnější, je průjezdné kolejiště. Proto v ČR je napojení na železniční síť vesměs neprůjezdné. Pro usnadnění organizace práce je dobré koleje rozdělit do několika úseků, ve kterých se provádějí určité procesy (překládka zboží, seřadování vlaků, údržba a kontrola funkčnosti mechanismů, především brzdového ústrojí). Je předpokládáno využití kombinované dopravy a proto by kolejiště měly být dostatečně dlouhé a to jak uvádí Evropská dohoda o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech (AGTC) alespoň v délce šest set metrů. U kratších kolejí je nutné vlak rozpojit a umístit na více kolejí. Urychlením je také instalace trakčního vedení až na zhlaví kolejiště, aby nemuselo docházet ke změně hnacího vozidla (lokomotivy) v přípojné stanici. (18)

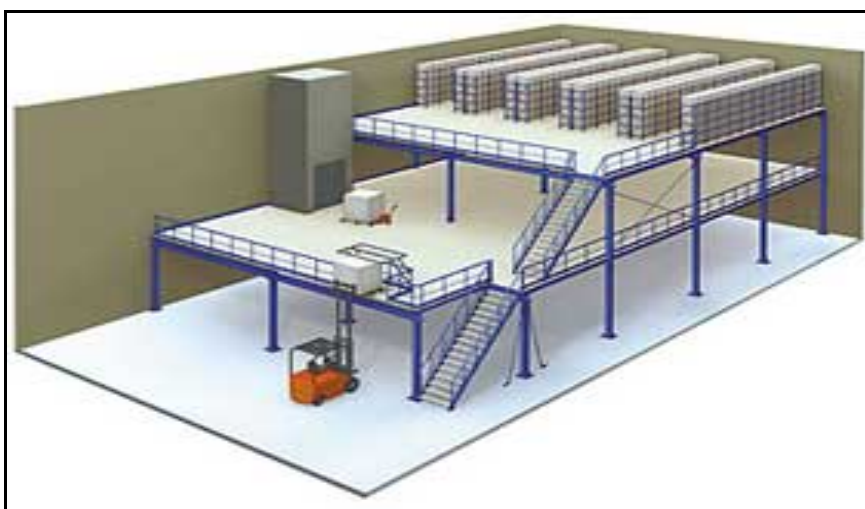
Pro VLC je uvažováno napojení na železniční trať č. 031 Pardubice – Hradec Králové pomocí železniční vlečkové koleje do železniční stanice Rosice nad Labem. Proto půjde o neprůjezdné kolejiště.

2.4.4 Sklady

Sklad slouží k uchovávání zboží v daných podmínkách. Obsahuje plochy pro volně ložený materiál, například sypké hmoty, volné plochy pro ISO kontejnery a nebo plochy obsahující regálový systém, který umožní přehledné skladování a lepší využití celého prostoru, hlavně výšky objektu. Ve VLC mohou být využity regály:

- policové,
- pojízdné,
- paletové, které jsou konvenční, mobilní, spádové a vjezdové,
- konzolové.

Speciální možností maximálního využití prostoru ve skladu může být výstavba mezipatra, viz **obrázek č. 11**.



Obr. 11: Speciální regálový systém, sloužící k znásobení užitečné plochy skladů

Zdroj: (19)

Tento způsob umožňuje využití celé výšky objektu bez nutnosti speciálních vysokozdvizných vozíků, které zvládají manipulaci i ve výškách deseti metrů. Tato manipulace je náročná na přesnost a tím dochází i k delšímu času potřebného k uskladnění zboží.

Návrh autora

Vzhledem k zachování okolního rázu, lze předpokládat, že stavby skladů nebudou přesahovat výšku 10 metrů a tudíž zde nebude použito mezipatra, ale postačí základní regálové systémy, které maximalizují využití skladovacího prostoru. Předpokládá

se skladování sypkých hmot, které nevyžadují nějak specifické podmínky pro uložení. Snad jen zabránit nadměrné vlhkosti. Pro skladování nebezpečných zboží je podmínkou vybudovat odtokové kanálky, které zamezí následnému šíření kapaliny po hale nebo dokonce ven z haly. Musí být vybudovaný požární systém, který při výskytu požáru automaticky začne hasit a informuje o tom hasičský záchrany sbor. Pro zboží závislé na teplotě je nutné, aby VLC obsahovalo izotermické a chladírenské prostory nebo boxy.

2.4.5 Překládací mechanismy

Nejvíce neproduktivních časů vzniká při překládce zboží. Proto musí být snaha o modernizaci a obnovu překládacích mechanismů, aby docházelo ke zkracování doby překládky a to tím, že jsou překladače rychlejší, snáze a přesněji ovladatelné a výkonnější. S modernizací souvisí i úspora energií a šetrnost k životnímu prostředí. Nejužívanější typy překládacích mechanismů jsou jeřáby, portálové jeřáby na pneumatikách nebo na kolejích a mobilní překladače na pneumatikách. Pro překládku drobných zásilek se používají nízkozdvíhové, vysokozdvíhové, vychystávací a systémové vozíky, jenž jsou vidět na obrázku č. 12.



Obr. 12: Manipulační technika

Zdroj: (19)

Návrh autora

VLC v Pardubickém kraji určitě využije jak jeřábů v přístavu určené k nakládce nebo vykládce lodí. Portálové jeřáby na kolejnicích nejsou nutností. Překládku obstarají

mobilní překladače na pneumatikách, které nejsou vázány na pevnou dráhu, jsou rychlejší v přemístění po překladišti a celková investice je menší než do portálových jeřábů.

2.5 Napojení na okolní infrastrukturu (17)

Při výběru vhodného napojení VLC na okolní infrastrukturu je potřeba počítat s plánovanou výstavbou dálnice D11 a rychlostní silnice R35 zobrazené v **příloze č. 4**. Napojení na dálnici D11 je možné s využitím silnice I/37 ve směru na Hradec Králové a dále po silnici I/36 na Lázně Bohdaneč na mimoúrovňovou křižovatku (MÚK) Chýšť ve směru na Prahu. Po dokončení výstavby úseku silnice R35 Sedlice – Opatovice n. L. pro směr na Hradec Králové - Jaroměř - Náchod přes MÚK Sedlice.

Bude třeba postavit novou silnici I. třídy vedenou podél železniční trati č. 010 na MÚK Palackého silnic 37 a 36 a silnici III. třídy, která bude procházet zónou ve Svítkově povede do nové křižovatky na silnici I/2 Přelouč – Pardubice.

Na železniční síť by se VLC napojilo spojovací vlečkovou kolejí do železniční stanice Rosice nad Labem na železniční trati č. 031 Pardubice – Hradec Králové, která je součástí železniční sítě celostátního významu.

Součástí VLC má být veřejný přístav Pardubice umístěný na levém břehu Labe v říčním kilometru 235,500 – 236,900. V současné době však splavný úsek labské vodní cesty končí v přístavu Chvaletice v říčním kilometru 212,6 a přímé napojení VLC na vodní dopravu tak není do doby výstavby nového plavebního stupně Přelouč možné.

Mezinárodní letiště Pardubice je umístěno jižně od VLC ve vzdálenosti cca 2,600 km od hlavní části VLC (měřeno po silnici) respektive ve vzdálenosti cca 2,1 km (vzdušnou čarou).

2.6 Služby poskytované ve veřejném logistickém centru

Zákazníkům by LC mělo zajištit kompletní služby, čili zajištění dopravy do LC od výrobce i následný odvoz zboží k zákazníkovi (firmě). Důležitá je bezplatná poradenská činnost a kalkulace celkových nákladů. Zákazník si pouze určí místo nakládky, místo určení data těchto manipulací. Zaměstnanec VLC navrhne nejlepší způsob přepravy, ať už podle nejčastějších kritérií (cena, doba přepravy) nebo specifických přání zákazníka. V případě potřeby umožní vhodné skladování s možností dopravení zboží po určených částech nebo celé najednou na místo určení v předem domluveném termínu. Před přepravou a před případným skladováním budou zákazníkovi objasněna veškerá úskalí,

které mohou nastat a případně ohrozit zásilku a to vše podle přepravní a skladovací smlouvy, která musí být stvrzena podpisem. Dále zajistí ostatní manipulace a úkony se zbožím jako jsou (dle 18):

- překládka přepravních jednotek mezi jednotlivými dopravními prostředky, nebo jejich umístění na úložně ploše,
- při přepravě na pravidelných nákladních železničních linkách, zajistí místenky pro daný objem zboží,
- pronájem přepravních jednotek, především ISO kontejnerů,
- dobíjení agregátů izotermických přepravních jednotek,
- dovozené úpravy přepravních jednotek, například instalace zvláštního vybavení,
- komplexní celní odbavení včetně garance celního dluhu,
- překládku zboží z jedné přepravní jednotky do druhé, nebo více menších přepravních jednotek do jedné větší přepravní jednotky (palety do ISO kontejneru),
- paletizaci zboží,
- kompletace zboží,
- opravy a revize nejen přepravních jednotek, zařízení ve VLC, ale případně i zboží,
- podání zprávy o pohybu zboží,
- pojištění zásilky ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě,
- zajištění potřebné teploty u zboží, které to vyžaduje,
- dodání závěry (plomby či kontejnerového zámku) včetně zavěšení,
- odstranění a nalepení nové nálepky ADR,
- vystavování potřebných dokladů,
- úkony související se zasílatelstvím, podle zasílatelské smlouvy.

Dále by VLC mohlo poskytovat expresní služby vykonávané leteckou dopravou, protože součástí VLC bude i mezinárodní letiště. Tato služba by byla v ČR unikátní a mohla by vyvolat kladné ohlasy a tím i celkově zvýšit zájem o ostatní nabízené služby.

2.7 Vhodné subjekty pro veřejném logistickém centru

Pro VLC jsou nejvhodnější firmy, které mají trvalý a vysoký obrat zboží. Tím je zajištěno maximální využití všech služeb, které VLC nabízí. To je ale optimální stav, který nastává velmi zřídka.

Velkou nevýhodou je existence soukromých LC, které jsou v soukromém vlastnictví nejvýznamnějších firem v kraji. Z tohoto důvodu by VLC mělo zaujmout středně velké podniky, které si nemohou dovolit stavbu vlastního LC nejen z finančních, ale také z kapacitních důvodů. Jejich obraty nejsou velké a proto by nedocházelo k úsporám jako při spojení několika subjektů, jejichž společné obraty dosáhnou mnohem vyšších hodnot.

Poptávka po VLC v Pardubickém kraji

Mezi nejdůležitější podmínky pro zřízení VLC patří poptávka. Pro zjištění poptávky lze použít dotazníkový průzkum. Dotazník je uveden v **příloze č. 5**. Z patnácti obeslaných firem odpovědělo pouze pět firem a to jmenovitě:

- Globus ČR, k.s.,
- KENVELO CZECH REPUBLIC, spol. s.r.o.,
- Nedcon Bohemia, s.r.o.,
- Tesco Stores ČR a. s.,
- A3 SPORT, s.r.o.

Společnost Globus ČR, k.s., která má rozsáhlou síť hypermarketů, ve kterých nabízí kompletní sortiment základních potřeb občanů, poslala vyplněný dotazník uvedený v **příloze č. 6**. Z jimi uvedených údajů lze zjistit, že doprava po síti mezi prodejny, které jsou rozmístěny na celém území ČR, je zajišťována silniční dopravou na vzdálenosti 100 - 300 kilometrů a proto u takto velké společnosti lze předpokládat, že již mají plně funkční vlastní distribuční síť, kterou pravidelně zásobují své prodejny.

Nedcon Bohemia, s.r.o. se zabývá navrhováním, výrobou a instalací průmyslových regálových systémů, přiváží plechové svítky, ze kterých lisují dané profily. Jejich dotazník (**příloha č. 7**) ukazuje, že tato firma by mohla být vhodným kandidátem pro využití VLC. Výrobky nevyžadují expresní dopravu kvůli změně struktury nebo kvality, doprava je realizována ve velkých hmotnostech na velké vzdálenosti a proto je nevhodná doprava silniční. Nabízí se možnost využití železniční dopravy, která při přepravě velkých hmotností nabízí šetrnější a ekonomičtější dopravu.

KENVELO CZECH REPUBLIC, spol. s r.o má mnoho prodejen s oblečením. Reagovalo s výsledkem, že si dopravu zajišťují vlastními silničními vozidly a o služby VLC nemají zájem.

Tesco Stores ČR a. s. je významným prodejcem potravin a spotřebního zboží a odpověď byla taková, že vlastní své distribuční centrum na území ČR a to konkrétně v Kralupech nad Vltavou. Odtud zásobují celou prodejní síť v ČR a nyní pracují na otevření nového

distribučního centra v Prostějově, ze kterého by byla zásobována Morava a ze stávajícího centra v Kralupech nad Vltavou, tak zásobovat pouze Čechy. Proto je pochopitelné, že o využívání VLC v Pardubickém kraji nejevili zájem, ale tento výsledek se u takto rozšířené společnosti dal očekávat

Firma A3 SPORT pouze napsala, že o vyplnění dotazníku nemají zájem.

2.8 Návaznost mezi veřejnými logistickými centry v České republice

Při řešení multikriteriální metodou byl pro ČR navržen plán umístění VLC zobrazený v **příloze č. 8**. Oblasti jsou v blízkosti významných měst, kde jsou dostatečně velké zbožové toky a v dosahu významných železničních koridorů, dálnic, rychlostních silnic, letišť a vodních cest v případě, že splňují podmínky nebo je možnost tyto podmínky vybudovat pro přepravu většího množství zboží po vodě. Na základě těchto parametrů se určilo šest lokalit, ve kterých by bylo vhodné centra vybudovat. Z reálných možností víme, že LC nemohou vzniknout současně. Byl proto vytvořen plán postupného vybudování sítě, který je rozdělen pro období zhruba do roku 2015 na tři etapy budování těchto center.

V první etapě by mělo dojít k vybudování dvou VLC. Jedno z nich by se mělo nacházet v blízkosti Prahy, v pásmu vymezeném Lovosicemi a Kolínem, kde by mohlo dojít k propojení s vodní dopravou a s návazností na dálnici D8 (Praha - Petrovice), prvním a třetím železničním koridorem. Druhé by mělo vzniknout v Jihomoravském kraji v blízkosti prvního železničního koridoru v úseku Brno – Břeclav a dálnice D2 (Brno – Břeclav).

Ve druhé etapě se uvažuje stavba VLC na Ostravsku v okolí nově budovaného úseku dálnice D1 směrem na Přerov a Olomouc a v blízkosti druhého a třetího železničního koridoru v úseku mezi Ostravou a Přerovem. V druhé etapě se také plánuje i výstavba VLC v oblasti s centrálním postavením města Plzeň a s dobrým napojením na třetí železniční koridor a dálnici D5 (Praha – Rozvadov).

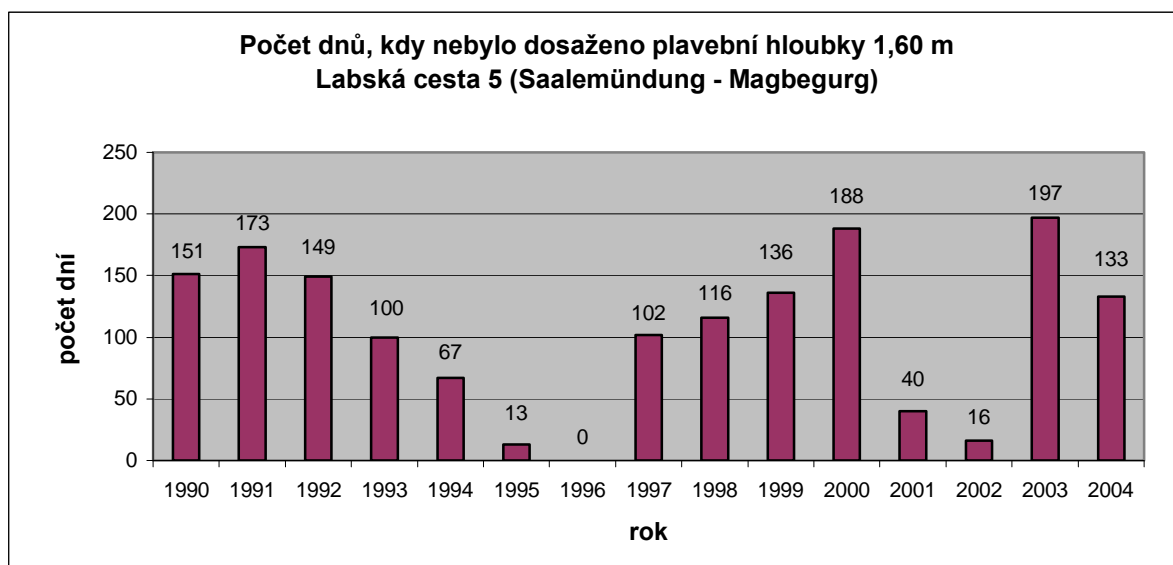
Následně ve třetí etapě je plánovaná výstavba VLC u Českých Budějovic s napojením na silnici I/3 s mezinárodním označením E55 směr Praha a I/20 s mezinárodním označením E49 směr Plzeň a dále na čtvrtý železniční koridor. Poslední VLC v ČR by se mělo nacházet mezi městy Hradec Králové a Pardubice. Přesná poloha je již známa a nachází se v k.ú. Pardubice – Svítkov, kde má dojít k propojení čtyř druhů dopravy. Podrobnosti umístění jsou již známé z předchozí kapitoly.

Tato síť byla navržena tak, aby byla možnost rychlé návaznosti mezi VLC v ČR pomocí dálnic a železničních koridorů, ale také aby bylo zajištěno napojení na dopravní síť a na VLC v zahraničí.

3 ZHODNOCENÍ NÁVRHU

Ve výpočtu lokace grafickou metodou je zohledněno velmi málo kritérií. Výsledné umístění by bylo vhodné pro VLC určené k obsluze pouze Pardubického kraje. Předpokládá se mezinárodní význam a návaznost na ostatní VLC a proto je umístění v oblasti mezi Pardubicemi a Hradcem Králové výhodnější.

Středem české sítě by mohlo být VLC v Pardubickém kraji, které má centrální polohu v síti VLC, ale především se tu počítá s propojením čtyř druhů dopravy. Železniční koridor, řeka Labe a pardubické letiště jsou umístěny velmi blízko sebe, jen několik kilometrů. Zatím neznámou zůstává splavnost Labe do Pardubic. Tento problém měl být již před mnoha lety vyřešen, ale z důvodu ochrany životního prostředí se stále krajští zastupitelé a ochránci životního prostředí nemohou dohodnout. Proto se prozatím počítá s výstavbou pouze menšího přístavu, který bude mít možnost rozšíření na potřebnou kapacitu, kterou řeka Labe přinese. Problém splavnosti řeky Labe do Pardubic je zapříčiněn ochránci životního prostředí a současnou politikou státu, která v tomto problému hraje také velmi důležitou roli a to nejen v ČR, ale také například v Německu. Kde současná vláda, na rozdíl od vlády minulé, přislíbila finanční podporu na udržení splavnosti řeky Labe na německém území, kde plavební hloubka je přibližně 1,6 m. Jak je na **grafu č. 1** vidět, této plavební hloubky není zdaleka dosaženo po celý rok.



Obr. 13: Počet nesplavných dní řeky Labe v oblasti u hranic s Německem

Zdroj: (21)

Přístav Hamburg jeví zájem o vyšší využívání vodní nákladní dopravy na Labi a to slibuje přínos pro české rejdaře. V ČR je nejkritičtější úsek před státní hranicí s Německem. Pokud na vodočtu v Ústí nad Labem není výška vodní hladiny alespoň dva metry, tak v kritickém úseku není dosaženo plavební hloubky 1,4 m. Přitom právě tato hloubka je rozhodující v tom, zda přeprava bude ekonomická či nikoli (tzv. ekonomické rozhraní). Původní plány, které by měly zlepšit situaci v úseku před státní hranicí s Německem byly takové, že se postaví dva jezy v Dolním Žlebu a Malém Březnu. Obě oblasti se nacházejí v CHKO a jejich výstavba nebyla povolena. Proto se nyní počítá s výstavbou jednoho plavebního stupně v Děčíně. Po výstavbě by měla být plavební hloubka řeky Labe na území ČR až do Chvaletic přibližně dva metry. K prodloužení tohoto úseku až do Pardubic by se musel vybudovat umělý kanál u Přelouče. S tím ale nesouhlasí ochránci přírody. Ti chrání přírodu v okolí řeky a nesouhlasí s takovýmto zásahem do okolní krajiny. Ta se sice po několika letech vrátí do skoro původní podoby i s novým kanálem, který nebude nijak z krajiny vyčnívat, ale okolní příroda nebude mít stejnou strukturu jako před výstavbou. I vzhledem k finanční náročnosti jsou pochybnosti o výstavbě oprávněné. Jde o finančně náročný projekt, jehož návratnost nemusí být zaručena. S prodloužením splavnosti do Pardubic a s výstavbou většího přístavu tak lze počítat pouze výhledově. (22, 23, 24, 25, 26)

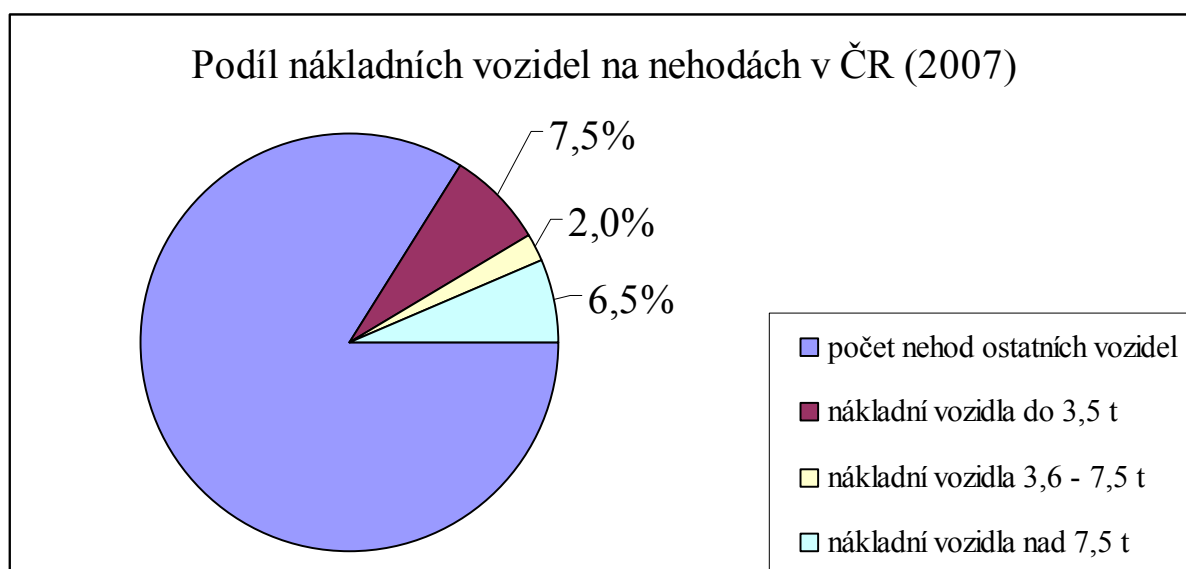
Výstavba VLC nepřinese jen ekonomické a časové zlepšení, ale zvýší i sociální úroveň v daném regionu. Poskytne zaměstnání několika desítkám obyvatel, zvýší se atraktivita regionu a navýší se tržby ve službách na významných cestách k LC. Nabídne nové možnosti pro menší a středně velké firmy, které mohou snáze proniknout na český, ale také na zahraniční trh. Uleví dopravní přetíženosti měst a využíváním šetrnějších druhů dopravy i životnímu prostředí. VLC v ČR prozatím chybí. Jde o nástroj moderní doby, který dokáže efektivněji, s vyššími výkony a šetrněji přemísťovat zboží. Pro vybudování center a rozvoj kombinované dopravy ukazuje vysoký nárůst tranzitní silniční dopravy, který jednak znečišťuje životní prostředí, ale také významně zvyšuje hustotu provozu, s čím souvisí vyšší nehodovost a větší opotřebení vozovek. Hodnoty nehodovosti způsobené silničními nákladními vozidly pro rok 2007 je v **tabulce č. 9**.

Tab. 9: Data o nehodovosti nákladních vozidel za rok 2007

	nehody	usmrcení	podíl na nehodách	podíl na usmrcených
počet nehod celkem	182 736	1 123	100,0%	100,0%
nákladní vozidla do 3,5 t	13 676	68	7,5%	6,0%
nákladní vozidla 3,6 - 7,5 t	3 649	16	2,0%	1,4%
nákladní vozidla nad 7,5 t	11 903	63	6,5%	5,6%

Zdroj: (27)

Pro přehlednost je podíl nákladních vozidel na nehodách vyjádřen i graficky v **grafu č. 2**, který ukazuje, že celkově se nákladní vozidla na nehodovosti podílí 16 %.



Obr. 14: Podíl nákladních vozidel na nehodách v ČR pro rok 2007

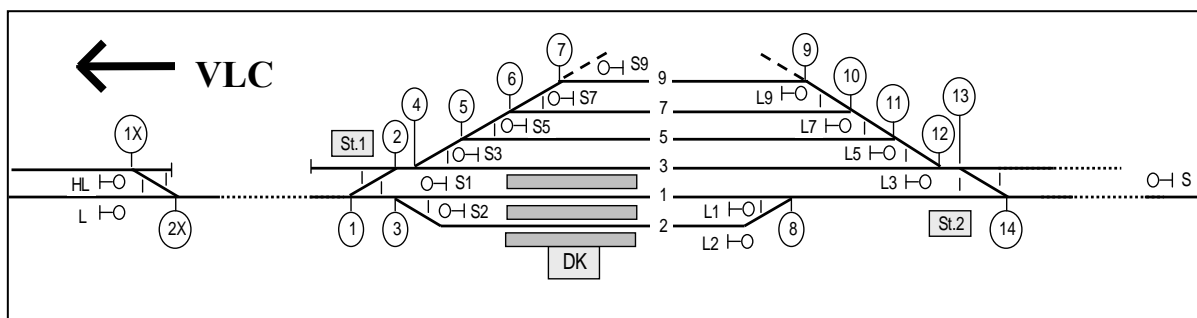
Zdroj: (27)

Výstavba VLC bude mít negativní vliv na životní prostředí, který se projeví v začátcích stavby jako krátkodobá zátěž a to přinese zvýšený hluk a vyšší prašnost. V druhé řadě půjde o zátěž dlouhodobou, která bude představovat zhoršení hustoty silničního provozu a to především na křižovatce na silnici I/2 Přelouč – Pardubice, do níž má ústít silnice I. třídy od VLC. Zde se již v současné době v dopravních špičkách tvoří dlouhé kolony aut a proto se dá předpokládat, že se tato situace zhorší. Zvýšená hustota provozu také představuje zvýšený hluk a škodliviny v ovzduší.

VLC se nachází na okraji města, tím by se dalo využít i jako gateway pro city logistiku. Přiváželo by se sem zboží a docházelo by k jeho třídění podle požadavků obchodníků.

Zásobování by bylo uskutečněno menším počtem nákladních vozidel. Tím by se snížil počet omezení na silnicích ve městech zapříčiněné stáním nákladních vozidel u obchodů a došlo by i ke zlepšení emisních hodnot ve městě, což by uvítaly obyvatelé Pardubic. (14)

Železniční doprava bude vedena vlečkovou kolejí do železniční stanice Rosice nad Labem, což nemusí být zcela optimální. Umístění VLC bude v blízkosti trati č. 010 a proto přímé napojení na tento koridor by byl výhodnější. Ve stanici Rosice nad Labem je elektromechanické zabezpečovací zařízení, které vyžaduje zdlouhavé úkony při stavění a rušení vlakové cesty a při protínání dvou tratí a to č. 031 (Pardubice – Hradec Králové) a č. 238 (Pardubice – Chrudim), zde dochází k časovým prodlevám. Další nevýhoda železniční stanice Rosice nad Labem je délka kolejí. Ani jedna nedosahuje délky 600 m. Koleje č. 1, 2 a 3 jsou využívány osobními vlaky. Zbylé koleje mají délky 561 m, 480 m a 427 m. Schéma železniční stanice Rosice nad Labem je na **obrázku č. 13**. (28)



Obr. 15: Schéma železniční stanice Rosice nad Labem

Zdroj: (28)

Současná poptávka středních podniků se může zdát nevyhovující pro stavbu takto velkého projektu, ale to zapříčiňuje neinformovanost. Proto by krajský úřad Pardubického kraje měl zadat úkol reklamní agentuře, která by zviditelnila projekt VLC v Pardubickém kraji a formou prezentací vysvětlila možným zákazníkům principy, výhody ale také nevýhody spolupráce.

Nejdůležitějším faktorem pro rozhodnutí budoucích zákazníků je poměr cena a kvalita služeb. Ceny a kvalita poskytovaných služeb musí být pro firmy natolik atraktivní, aby VLC začaly hojně využívat. Jelikož jde o novou stavbu, lze předpokládat, že kvalita služeb bude na špičkové úrovni a proto rozhodující bude cena, která při efektivním řízení bude hlavní předností a řada firem bude VLC využívat.

Zvýší se podíl železniční nákladní dopravy a po výstavbě jezu u Děčína i podíl vodní dopravy. Což může vést ke krachům některých silničních přepravců. Trh je přesycený a jeho regulace nezbytná. Toto je také prioritou nejen státu, ale také EU, podporovat šetrnější způsoby přepravy a snížit zplodiny vzniklé spalovacími motory.

Veškeré propočty poukazují na náklady spojené s výstavbou centra a její napojení na dopravní infrastrukturu. Nezanedbatelné položky tvoří i vybavení, například kancelářské vybavení, software, regálové uspořádání, mrazicí boxy, překladače a mnoho dalšího, které musí splňovat veškeré normy a požadovanou kvalitu.

ZÁVĚR

Velká finanční náročnost tohoto projektu, by neměla zastínit nesporné výhody, které VLC nabízí nejen zákazníkům. Uleví životnímu prostředí, zvýší životní úroveň a atraktivitu regionu. Zajistí nové pracovní příležitosti a tím přivede do kraje nové občany, kteří budou podporovat i ostatní služby. Přiláká i nové investory, kteří rozšíří stávající průmyslové zóny a tím vzniknou další pracovní místa.

VLC napomůže ke snížení časového rozdílu mezi silniční a především železniční dopravou. Je ovšem třeba dále budovat síť vysokorychlostních koridorů v Evropě se smíšeným provozem, kterou budou moct využívat i nákladní vlaky, a postupně modernizovat jízdní soupravy nákladních vlaků, přecladiště a informační systémy. V současnosti se používají např. COMPASS (VLC Brémy) nebo DAKOSY (VLC Hamburg). Nutností je také sjednocení alespoň komunikačních a zabezpečovacích zařízení v železniční dopravě v Evropě. Inovace zařízení a výstavba nových budov a koridorů jsou velice nákladnou záležitostí. V ČR vysokorychlostní tratě chybí a není jisté, zda tyto tratě budou budovány. Koridory v ČR prošly rekonstrukcí a umožňují rychlost 160 km/h, která v současnosti není v nákladní dopravě využívána. Proto by bylo vhodné zavést prozatím jen komunikační a zabezpečovací zařízení podle norem ERTMS.

Pokud shrneme výhody a nevýhody VLC v Pardubickém kraji, tak jde o velmi atraktivní projekt, který nabídne nové možnosti pro široké spektrum zákazníků. a napomůže zvýšení podílu na přepravě železniční dopravou a po uskutečnění splavnění řeky Labe do Pardubic i vodní dopravou.

Přínosem této práce je shrnutí problematiky nejen LC obecně, ale především VLC v Pardubickém kraji. A to konkrétně realizační plány, které obsahují návrh umístění, vnitřní strukturu, napojení na dopravní síť a celkové dopady na okolí vlivem výstavby VLC v Pardubickém kraji.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) *Dopravní noviny* [online]. [cit. 2008-11-10] Dostupné z WWW: <<http://www.dnoviny.cz/Logistika/Logisticka-centra-3185/>>
- (2) *Europlatfors, Gilberto Galloni* [online]. [cit. 2009-03-26] Dostupné z WWW: <http://ec.europa.eu/ten/transport/external_dimension/hlg/2006_02_17_tent_consultation/doc/stakeholders_contributions/freight/03europlatforms.pdf>
- (3) *EUROPLATFORMS* [online]. [cit. 2009-03-23] Dostupné z WWW: <<http://www.freight-village.com>>
- (4) *Invest in France Agency* [online]. [cit. 2009-03-23] Dostupné z WWW: <<http://www.invest-in-france.org/international/en/logistics-sector.html>>
- (5) *Logistics MANAGEMENT* [online]. [cit. 2009-03-23] Dostupné z WWW: <<http://www.logisticsmgmt.com/article/CA151761.html>>
- (6) *Das Deutschland - Portal* [online]. [cit. 2009-04-06] Dostupné z WWW: <<http://www.deutschland.de/aufeinenblick/uebersicht.php>>
- (7) *GVZ Deutsche Gesellschaft mbH* [online]. [cit. 2009-03-23] Dostupné z WWW: <http://www.gvz-org.de/fileadmin/user_upload/_temp_/LOGISTK_Inside_ChampionsLeague_03_2008_S_22_23.pdf>
- (8) *GVZ Bremen* [online]. [cit. 2009-03-26] Dostupné z WWW: <<http://www.big-bremen.de/de/gvz>>
- (9) *Stadt Regensburg* [online]. [cit. 2009-03-30] Dostupné z WWW: <<http://www.regensburg.de/wirtschaft/gewerbeflaechen/karte/index.shtml>>
- (10) *Centrum dopravního výzkumu* [online]. [cit. 2009-03-23] Dostupné z WWW: <<http://www.cdv.cz/navsteva-cdv-v-nemeckych-logisticky-centrech>>
- (11) *Týdeník Českých drah, ŽELEZNIČÁŘ* [online]. [cit. 2008-11-15] Dostupné z WWW: <http://www.cd.cz/static/old/NEW/TCD2008/8_13stra.htm>
- (12) *Ekonom* [online]. [cit. 2009-03-23] Dostupné z WWW: <<http://ekonom.ihned.cz/c1-22150010-sbohem-kamiony>>
- (13) *Operační program Doprava* [online]. [cit. 2009-03-22] Dostupné z WWW: <<http://www.opd.cz/Providers/Document.ashx?id=127>>
- (14) Materiály z předmětu Logistická centra, vyučováno v roce 2007
- (15) Materiály z předmětu Hospodářská a dopravní geografie, vyučováno v roce 2008
- (16) *Mapy* [online]. [cit. 2008-11-15] Dostupné z WWW: <<http://www.mapy.cz>>

- (17) Materiály společnosti Transconsult, s.r.o.
- (18) Novák, J. *Kombinovaná přeprava*, Institut Jana Pernera, o.p.s., 2008. ISBN 978-80-86530-47-5
- (19) *STRATUS spol. s r.o.* [online]. [cit. 2009-03-18] Dostupné z WWW:
<<http://www.mecalux.cz/dalsi-systemy-mezipatra/28064306-28080304-pd.html>>
- (20) *Manipuluj.cz* [online]. [cit. 2009-03-26] Dostupné z WWW:
<<http://www.manipuluj.cz/kategorie/manipulacni-technika>>
- (21) *Přátelé přírody o.p.s.* [online]. [cit. 2009-03-26] Dostupné z WWW:
<<http://www.prateleprirody.cz/clanek-123?PHPSESSID=e2c17a16a2ce471cd6e6295544d6bad4>>
- (22) *Ředitelství vodních cest ČR* [online]. [cit. 2008-11-15] Dostupné z WWW:
<<http://www.rvccr.cz/?s=2&m=11&sm=3&t=52>>
- (23) *idoprava.sk* [online]. [cit. 2008-10-22] Dostupné z WWW:
<<http://www.idoprava.sk/App/WebObjects/IDop.woa/1/wa/articleDetail?articleId=113031&wosid=riOOlfb7MM1Rb9An7k57Bw>>
- (24) *Sdružení přátel Pardubického kraje* [online]. [cit. 2008-10-22] Dostupné z WWW:
<<http://www.kraj.iipardubice.cz/arch/1186394498-splavneni-labe-do-pardubic-je-ohrozeno.html>>
- (25) Materiály z předmětu TRĎD – Vodní doprava, vyučováno v roce 2009
- (26) *Strana zelených* [online]. [cit. 2009-04-15] Dostupné z WWW:
<http://usti-nl.zeleni.cz/1480/clanek/labe-a-chystane-jezy-v-cr/>>
- (27) *Prodopravce.cz* [online]. [cit. 2009-04-15] Dostupné z WWW:
<<http://www.prodopravce.cz/upload/file/OI/0714%20TZ%20statistiky%20nehodovosti.pdf>>
- (28) Materiály z předmětu TRĎD-ŽD, vyučováno v roce 2008
- (29) *České dálnice.cz* [online]. [cit. 2009-03-22] Dostupné z WWW:
<<http://www.ceskedalnice.cz/image/mapa-velka.gif>>

SEZNAM ZKRATEK

AGTC	Evropean Agreement on Important International Combined Transport Line and Related Installation (Evropská dohoda o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech)
ALA	Alternate location-allocation method
CT	Centro de Transportes (veřejné logistické centrum)
ČR	Česká republika
ERTMS	European Rail Traffic Management System (Evropský systém řízení železniční dopravy)
EU	Evropská unie
CHKO	chráněná krajinná oblast
k.ú.	katastrální území
LC	logistické centrum
MÚK	mimoúrovňová křižovatka
OPD	Operační program Doprava
TEN-T	Trans European Network for Transport (Trans-evropská dopravní síť)
USA	United States of America (Spojené státy americké)
VLC	veřejné logistické centrum

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Žebříček významnosti VLC v Německu pro rok 2007	14
Tab. 2: Žebříček významnosti VLC v Německu pro rok 2004	14
Tab. 3: Žebříček pěti VLC v Německu s nejvyšším nárůstem bodů v žebříčku	16
Tab. 4: Žebříček pěti VLC v Německu s nejvyšším poklesem bodů v žebříčku	16
Tab. 5: Prioritní osy OPD a jejich alokace	22
Tab. 6: Základní rozdělení vstupních principů pro koncept plánování	23
Tab. 7: Počet obyvatel v Pardubickém kraji.....	27
Tab. 8: Počet podniků v Pardubickém kraji	27
Tab. 9: Data o nehodovosti nákladních vozidel za rok 2007.....	42

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Síť VLC v Itálii	10
Obr. 2: Síť VLC ve Španělsku.....	11
Obr. 3: Síť VLC ve Francii.....	12
Obr. 4: Síť VLC v Německu	13
Obr. 5: Schéma VLC Brémy	17
Obr. 6: Spojení tří přístavů v VLC Brémy	17
Obr. 7: Schéma VLC Regensburg	18
Obr. 8: Členění VLC Regensburg	19
Obr. 9: Mapa Pardubického kraje.....	28
Obr. 10: Mapa Pardubického kraje s lokací optimální polohy	29
Obr. 11: Speciální regálový systém, sloužící k znásobení užitečné plochy skladů.....	33
Obr. 12: Manipulační technika	34
Obr. 13: Počet nesplavných dní řeky Labe v oblasti u hranic s Německem	40
Obr. 14: Podíl nákladních vozidel na nehodách v ČR pro rok 2007	42
Obr. 15: Schéma železniční stanice Rosice nad Labem	43

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Mapa a žebříček VLC v Německu

Příloha č. 2: Mapa lokace optimální polohy určená grafickou metodou

Příloha č. 3: Umístění VLC v Pardubickém kraji

Příloha č. 4: Plánovaná výstavba dálnice D11 a silnice R35

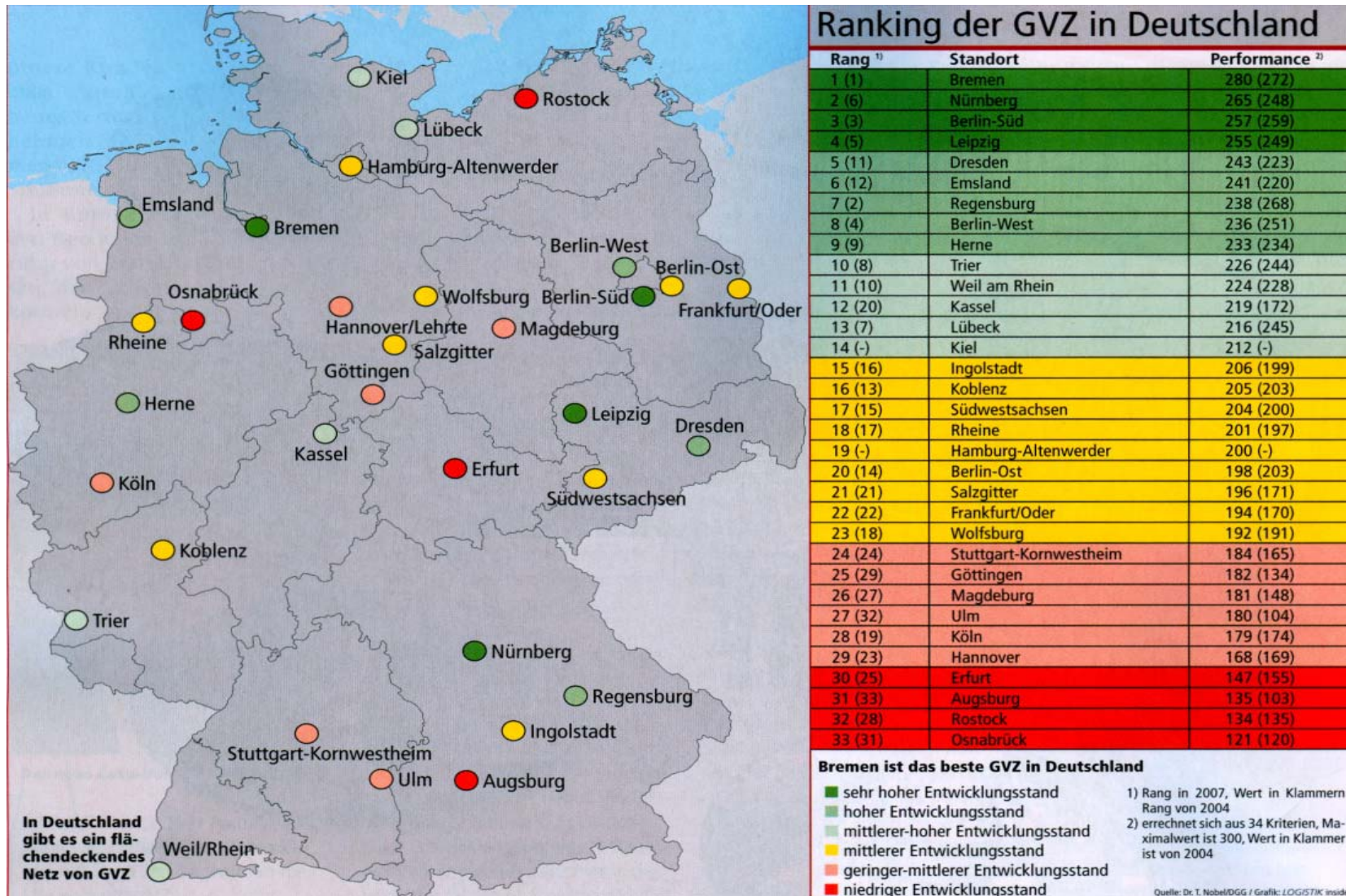
Příloha č. 5 : Dotazník sloužící k zjištění poptávky po VLC

Příloha č. 6: Vyplněný dotazník společností Globus ČR, k.s.

Příloha č. 7: Vyplněný dotazník společností Nedcon Bohemia, s.r.o.

Příloha č. 8: Etapy výstavby veřejných logistických center v České republice

Příloha č. 1: Mapa a žebříček VLC v Německu



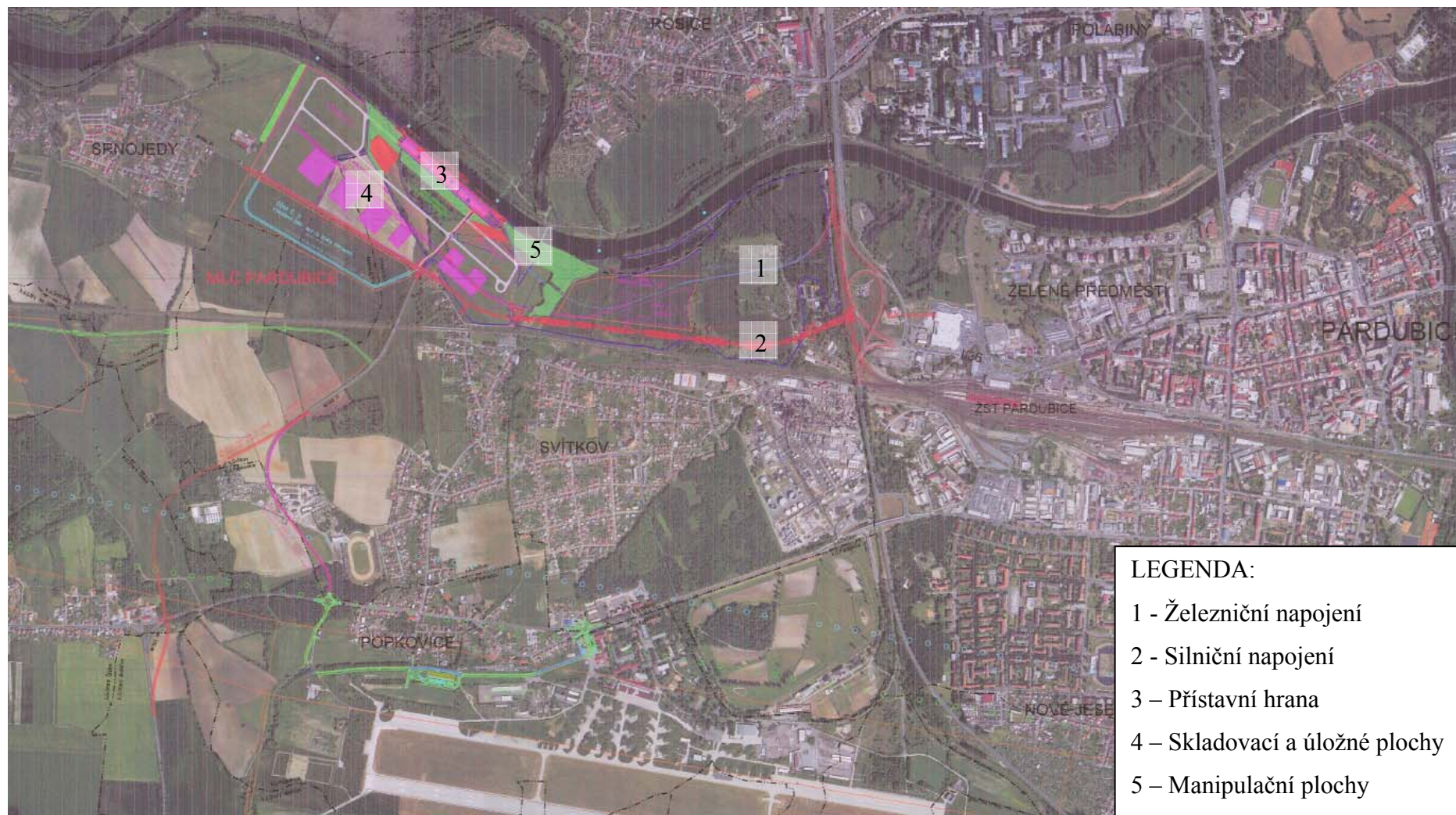
Zdroj: (7)

Příloha č. 2: Mapa lokace optimální polohy určená grafickou metodou



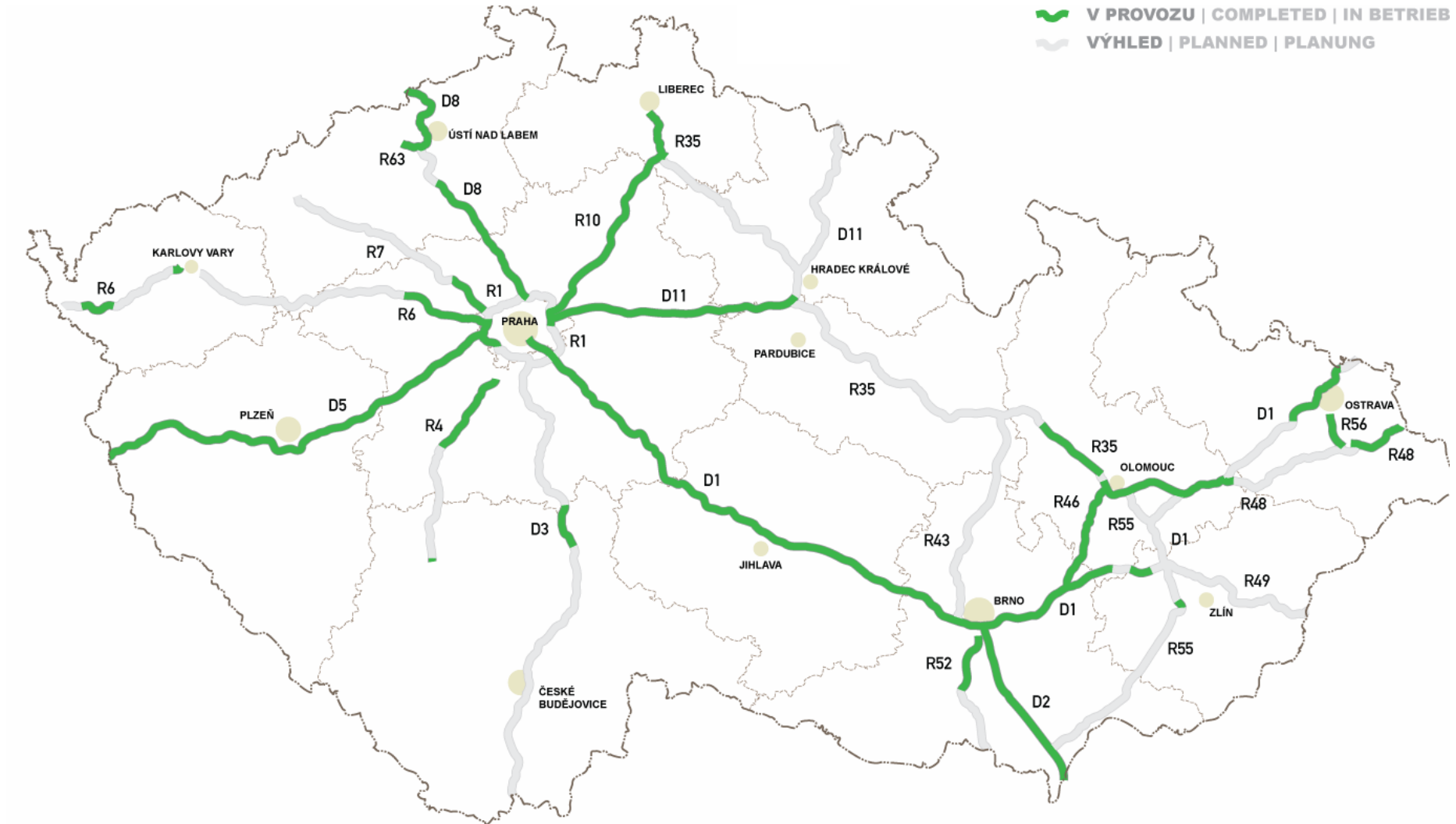
Zdroj: (autor + 16)

Příloha č. 3: Umístění VLC v Pardubickém kraji

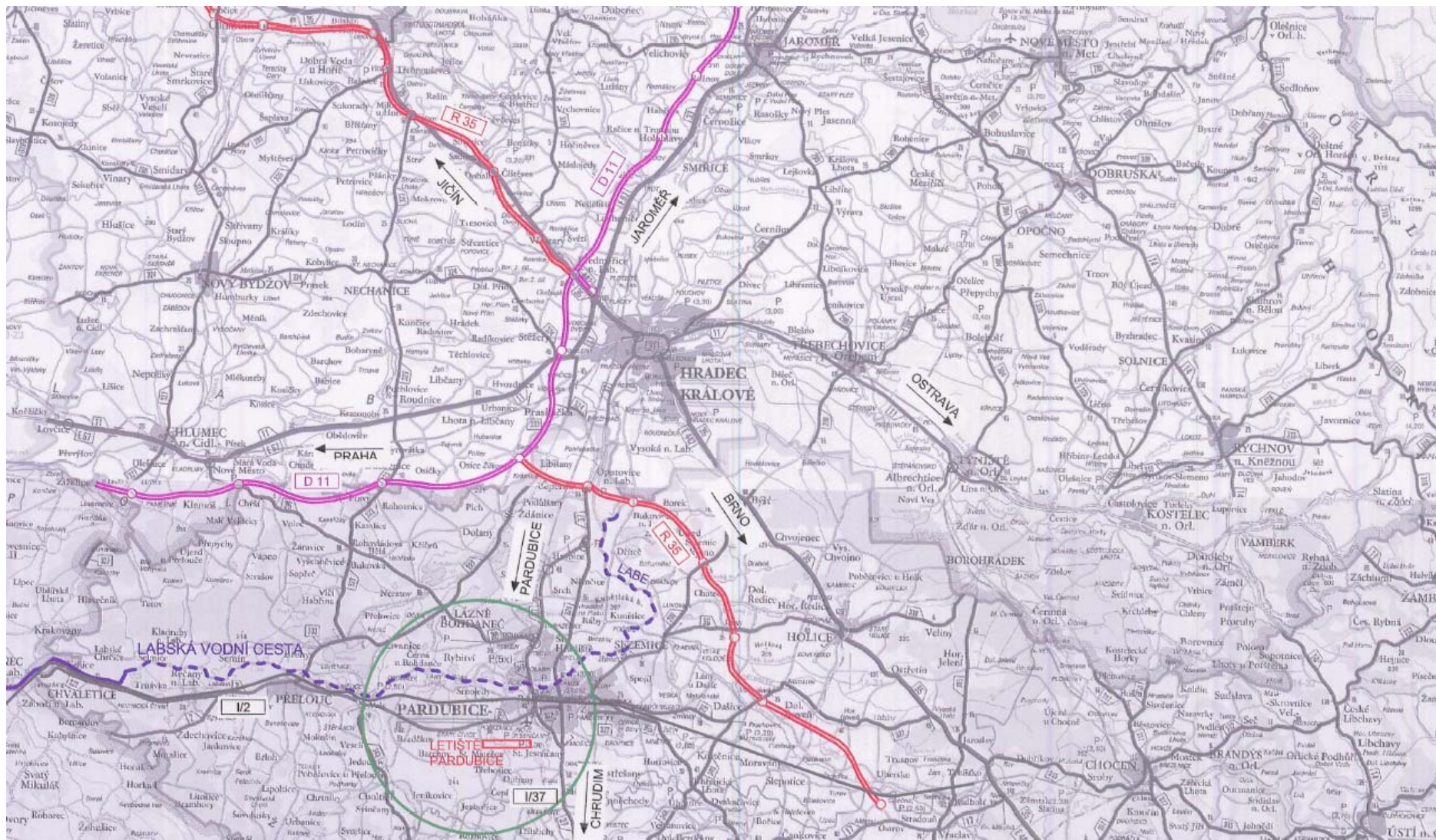


Zdroj: (autor + 16)

Příloha č. 4: Plánovaná výstavba dálnice D11 a silnice R35



Zdroj: (29)



Zdroj: (17)

Veřejné logistické centrum v Pardubickém kraji

Cílem tohoto průzkumu je zjistit úroveň poptávky po veřejném logistickém centru (VLC) v Pardubickém kraji. Jsem studentem Dopravní fakulty Jana Pernera v Pardubicích a výsledky této ankety mi pomohou k vytvoření analýzy v mé bakalářské práci, kterou vypracovávám na téma: „Analýza podmínek pro zřízení veřejného logistického centra v Pardubickém kraji“. Při nesouhlasu se zveřejněním výsledků v mé práci budu toto rozhodnutí respektovat a údaje mi poslouží pouze k obecnému hodnocení.

Vaše odpovědi barevně označte, potrhňte nebo jinak viditelně označte.

1) Souhlasíte se zveřejněním v mé bakalářské práci?

ano - ne

2) Setkali jste se s projektem veřejného logistického centra v Pardubickém kraji?

ano - ne

3) Vyhledáváte další informace o tomto projektu s možným využitím pro Vaši firmu?

ano - ne

4) Jaké druhy dopravy využíváte pro dovoz nebo rozvoz materiálu, zboží nebo součástek?

- a) silniční dopravu
- b) železniční dopravu
- c) leteckou dopravu
- d) lodní dopravu

5) Jaká je největší vzdálenost pro svoz nebo rozvoz silniční dopravou?

- a) 0 – 100 km
- b) 101 – 300 km
- c) 301– 500 km
- d) 501 – 1000 km
- e) 1001 – více

6) Jaká je nejdelší doba Vaší pravidelné přepravy?

- a) do 3 dnů
- b) do 5 dnů
- c) do 1 týdne
- d) do 2 týdnů
- e) do 1 měsíce
- f) více jak 1 měsíc

7) Co je pro Vaší firmu při přepravě nejdůležitější?

- a) cena
- b) dodací lhůta
- c) jiný faktor (uved'te):

8) Činí přetíženost, kolony, nehody na silnici problémy Vaší firmě?

ano - ne

9) Kompletní služby spojené s dopravou (pojištění, clo, vyřízení reklamací, ...) pro Vaší firmu zajišťuje jiná externí firma?

ano - ne

Mnohokrát děkuji za vyplnění dotazníku, který mi pomůže vytvořit analýzu poptávky a potřeby veřejného logistického centra a tím zatraktivnit moji bakalářskou práci.

Petr Carda,
petr.carda@seznam.cz,
+420 777 886 046.

Příloha č. 6: Vyplněný dotazník společností Globus ČR, k.s.

Veřejné logistické centrum v Pardubickém kraji

Cílem tohoto průzkumu je zjistit úroveň poptávky po veřejném logistickém centru (VLC) v Pardubickém kraji. Jsem studentem Dopravní fakulty Jana Pernera v Pardubicích a výsledky této ankety mi pomohou k vytvoření analýzy v mé bakalářské práci, kterou vypracovávám na téma: „Analýza podmínek pro zřízení veřejného logistického centra v Pardubickém kraji“. Při nesouhlasu se zveřejněním výsledků v mé práci budu toto rozhodnutí respektovat a údaje mi poslouží pouze k obecnému hodnocení.

Vaše odpovědi barevně označte, potrhňte nebo jinak viditelně označte.

1) Souhlasíte se zveřejněním v mé bakalářské práci?

ano - ne

2) Setkali jste se s projektem veřejného logistického centra v Pardubickém kraji?

ano - **ne**

3) Vyhledáváte další informace o tomto projektu s možným využitím pro Vaši firmu?

ano - **ne**

4) Jaké druhy dopravy využíváte pro dovoz nebo rozvoz materiálu, zboží nebo součástek?

- a) silniční dopravu**
- b) železniční dopravu
- c) leteckou dopravu
- d) lodní dopravu

5) Jaká je největší vzdálenost pro svoz nebo rozvoz silniční dopravou?

- a) 0 – 100 km
- b) 101 – 300 km**
- c) 301 – 500 km
- d) 501 – 1000 km
- e) 1001 – více

6) Jaká je nejdelší doba Vaší pravidelné přepravy?

- a) do 3 dnů
- b) do 5 dnů
- c) do 1 týdne
- d) do 2 týdnů
- e) do 1 měsíce
- f) více jak 1 měsíc

7) Co je pro Vaši firmu při přepravě nejdůležitější?

- a) cena
- b) dodací lhůta
- c) jiný faktor (uved'te):

8) Činí přetíženost, kolony, nehody na silnici problémy Vaší firmě?

ano - ne

9) Kompletní služby spojené s dopravou (pojištění, clo, vyřízení reklamací, ...) pro Vaši firmu zajišťuje jiná externí firma?

ano - ne

Mnohokrát děkuji za vyplnění dotazníku, který mi pomůže vytvořit analýzu poptávky a potřeby veřejného logistického centra a tím zatraktivnit moji bakalářskou práci.

Petr Carda,
petr.carda@seznam.cz,
+420 777 886 046.

Veřejné logistické centrum v Pardubickém kraji

Cílem tohoto průzkumu je zjistit úroveň poptávky po veřejném logistickém centru (VLC) v Pardubickém kraji. Jsem studentem Dopravní fakulty Jana Pernera v Pardubicích a výsledky této ankety mi pomohou k vytvoření analýzy v mé bakalářské práci, kterou vypracovávám na téma: „Analýza podmínek pro zřízení veřejného logistického centra v Pardubickém kraji“. Při nesouhlasu se zveřejněním výsledků v mé práci budu toto rozhodnutí respektovat a údaje mi poslouží pouze k obecnému hodnocení.

Vaše odpovědi barevně označte, potrhňte nebo jinak viditelně označte.

1) Souhlasíte se zveřejněním v mé bakalářské práci?

ano - ne

2) Setkali jste se s projektem veřejného logistického centra v Pardubickém kraji?

ano - ne

3) Vyhledáváte další informace o tomto projektu s možným využitím pro Vaši firmu?

ano - ne

4) Jaké druhy dopravy využíváte pro dovoz nebo rozvoz materiálu, zboží nebo součástek?

- a) silniční dopravu
- b) železniční dopravu
- c) leteckou dopravu
- d) lodní dopravu

5) Jaká je největší vzdálenost pro svoz nebo rozvoz silniční dopravou?

- a) 0 – 100 km
- b) 101 – 300 km
- c) 301– 500 km
- d) 501 – 1000 km
- e) 1001 – více

6) Jaká je nejdelší doba Vaší pravidelné přepravy?

- a) do 3 dnů
- b) do 5 dnů
- c) do 1 týdne
- d) do 2 týdnů
- e) do 1 měsíce
- f) více jak 1 měsíc

7) Co je pro Vaši firmu při přepravě nejdůležitější?

- a) cena
- b) dodací lhůta
- c) jiný faktor (uved'te): kombinace cena / dodací lhůta – termín na čas.

8) Činí přetíženost, kolony, nehody na silnici problémy Vaší firmě?

ano - ne

9) Kompletní služby spojené s dopravou (pojištění, clo, vyřízení reklamací, ...) pro Vaši firmu zajišťuje jiná externí firma?

ano - ne

Mnohokrát děkuji za vyplnění dotazníku, který mi pomůže vytvořit analýzu poptávky a potřeby veřejného logistického centra a tím zatraktivnit moji bakalářskou práci.

Petr Carda,
petr.carda@seznam.cz,
+420 777 886 046.

Příloha č. 8: Etapy výstavby veřejných logistických center v České republice



Zdroj: (11)