Kombinovaná doprava je jedným z možných spôsobov riešenia súčasných problémov životného prostredia v medzinárodnej preprave tovarov. Žilinský región má vhodnú geografickú polohu, výborne komunikačné možnosti a dostatočný potenciál na prepravu tovarov v systémoch KD, najmä v smere na západ. Zlepšenie ekonomickej situácie a uplatnenie logistiky v obehových procesoch dáva predpoklady na výstavbu a efektívne využitie moderného terminálu kombinovanej dopravy ako súčasti tovarového centra nákladnej dopravy v regióne.

1. Úvod

Kombinovaná doprava, sa definuje ako intermodálna preprava tovarov v jednej nákladovej jednotke (ISO kontajner, výmená nadstavba prípadne celé nákladné vozidlo) najmenej dvoma druhmi dopravy, pričom počiatočná a koncová preprava cestnou nákladnou dopravou je čo možno najkratšia. Kombinovaná doprava sa v súčasnosti pri enormnom náraste cestnej nákladnej prepravy a z toho vyplývajúcich environmentálnych problémov považuje za jeden z možných spôsobov riešenia problému udržateľnej dopravy v Európe z dôvodov jej nižšieho zaťažovania životného prostredia.

Praktické poznatky z vykonávania kombinovanej dopravy ukazujú, že ak má byť kombinovaná doprava konkurencieschopná na liberalizovanom dopravnom trhu v Európe, musí spĺňať niekoľko základných podmienok:

- prepravná vzdialenosť má byť väčšia ako 300 – 400 km, vo výnimočných prípadoch, napr. prekonávaní mimoriadnych geografičných prekážok, môže byť aj kratšia;
- preprava sa má vykonávať na pravidelných linkách kombinovanej dopravy, najlepšie v kyvadlových vlakoch s vyšším využitím prepravnej kapacity;
- kvalita dodania tovaru musí byť aspoň na úrovni cestnej nákladnej automobilovej dopravy.

1. Introduction

Combined transport is considered to be one of possible ways of solution of the environment in international transport. The region of Žilina has a suitable geographic location, excellent communication possibilities and a sufficient potential for goods transport in combined transport systems. resulting from its geographical position. Improvement of the economic situation and utilisation of logistics in circulation processes create preconditions for building and efficient exploitation of a modern combined transport terminal as a part of freight village.

Practical knowledge from combined transport performance show that combined transport to be competitive in the liberalised transport market in Europe must fulfil the following basic conditions:

- Transport distance will be longer than 300 - 400 km, however, in exceptional cases, e. g. overcoming extreme geographical obstacles, it can be shorter;
- Transport will be performed on regular combined transport lines, the best in shuttles with a better use of transport capacity;
- Quality of goods delivery will be on the level of road freight traffic at least.

From the point of view of smaller territorial units like small European countries, e. g. Slovakia or even smaller units, e. g. regions, it is apparent that the combined traffic can be provided effectively only in case of international goods transport.

Conditions and possibilities of effective use of combined transport in the Žilina region are analysed in this paper. The region comprises districts of the Žilina region and districts of neighbouring regions, which are within attraction radius (80 km) of Žilina.
ktoré sú v atrakčnom obvode (80 km) terminálov v Žiline a Ružomberku a sú, respektíve budú po dobudovaní diaľnice dopravneľahko a rýchlo dosiahnutelné.

2. Potenciál kombinovanej dopravy

Základným predpokladom pravidelných liniek kombinovanej dopravy medzi dvoma miestami je dostatočne silný a vyvažený prepravný prúd tovarov vhodných na prepravu v systémoch kombinovanej dopravy. Potenciál vyplýva z hospodárskej síly príslušného územia a jeho vzťahov s zahraničím, t. j. z množstva tovarov v medzinárodnéj železničnej, cestejnej a vodnej doprave v dovoze a vývoze v danom územnom celku. Na základe databáz železničnej a medzinárodnéj dopravy z roku 1999 bol odvozený potenciál kombinovanej dopravy (L2). Predstavuje druhy tovaru vhodného na prepravu v systémoch kombinovanej dopravy.

Potenciál kombinovanej dopravy v Žilinskom kraji, v tis. ton Tab. 1

| Region | Import | Export | Spolu |
|--------|--------|--------|-------|
| Oblast Žilina | 264 | 399 | 663 |
| Okres Trenčín | 33 | 167 | 200 |
| Žilina + Trenčín | 297 | 566 | 863 |
| región Ružomberok | 24 | 264 | 288 |
| Okres Poprad | 28 | 55 | 83 |
| Ružomberok + Poprad | 52 | 319 | 371 |
| Žilina + Ružomberok | 349 | 885 | 1234 |

Potenciál tovarov pre kombinovanú dopravu je sústredený v regióne do dvoch oblastí, v okrese Žilina a v okrese Ružomberok s viac ako dvojnásobným množstvom v okrese Žilina. Z tabuľky 1 vidieť, že vývoz v danom roku dvojnásobne prevažoval dovoz. Z podrobnnejšej analýzy smerov prepravy vyplýva, že preprava smerom na západ tvorí viac ako 50 % z celkového potenciálu kombinovanej dopravy, t. j. viac ako 600 tis. ton s relatívne vyvaženým podielom dovozu a vývozu. Preprava na juhovýchod, juhozápad a sever tvoria prielom okolo 15 %, zvyšok sú prepravy na východ. Z uvedeného vyplýva, že podmienka dostatočnosti tovarových prúdov na efektívnu kombinovanú dopravu je splnená v smeru na západ a späť. Približne 5 % prepravy smeruje do a z nemeckých, holandských a belgických prístavov.

Z uvedeného potenciálu bolo v roku 1998 v terminálu v Žiline naložených 3,0 tis. ton a v termináli Ružomberok 3,38 tis. ton. V r. 1999 terminál v Žiline nepracoval a v termináli Ružomberok sa prepravilo 40,33 tis. ton. Množstvo prepraveného tovaru v roku 1999 predstavuje podiel len 3,27 % z potenciálu kombinovanej dopravy v regióne.

3. Dopravná dostupnosť a vybavenosť územia s infraštruktúrou pre kombinovanú dopravu

Cez Žilinský kraj prechádzajú významné železničné dopravné trasy vnutroštátné a medzinárodné dopravy. Sú to hlavné dopravné a Ružomberok terminály a ktoré bude dosiahnutelné a rýchlo dostupné po dokončení motorového postavenia.

2. Combined Transport Potential

A basic assumption for regular combined transport lines between two localities is sufficiently strong and balanced traffic flow of goods suitable for transport in combined transport systems. Potential results from economic power of the respective territory and international railway, road and water transport and import and export in the specified territorial i. e. volume of goods in unit. On the base of international goods railway and road transport data in 1999 year a combined transport potential was derived. The potential are represented by goods which is appropriate for carriage in combined transport systems.

Combined Transport Potential in the Žilina region, Table 1

| Region | Import | Export | Total |
|--------|--------|--------|-------|
| Žilina Region | 264 | 399 | 663 |
| Trenčín Region | 33 | 167 | 200 |
| Žilina + Trenčín | 297 | 566 | 863 |
| Ružomberok District | 24 | 264 | 288 |
| Poprad District | 28 | 55 | 83 |
| Ružomberok + Poprad | 52 | 319 | 371 |
| Žilina + Ružomberok | 349 | 885 | 1234 |

Goods potential for combined transport is concentrated in two districts: the Žilina district having more than double volume than the Ružomberok district. In the Table 1 it is shown that export exceeded import twice in the given year. From a more detailed analysis of traffic directions results that westwards transport constitutes 50% of total combined transport potential, i. e. more than 600 thous. ton with relatively balanced export-import share, south-east. South-west and north transports constitutes about 15 %, the rest is eastwards transport. From the above results that the condition of goods flow efficiency for effective combined transport is fulfilled in westwards direction and back. Approximately 5 % of West transport is directed to and from Dutch, German and Belgium ports.

From the above potential 3.0 thous. ton were loaded in the Žilina terminal and 3.38 thous. ton in the Ružomberok terminal in 1998. In 1999 in the Žilina terminal 0 ton (terminal was out of operation) and in the Ružomberok terminal 40.33 thous. ton of goods. The volume of transported goods in 1999 constitutes only 3.27 % share of the combined transport potential in the region.

3. Transport Accessibility and Infrastructure Services of the Territory for Combined Transport

Important railway routes of the national and international transport pass the Žilina Region. These are main transport corri-
koridory stanovené projektom TINA (prístup na európsku dopravnú sieť pre asociované krajiny strednej a východnej Európy) a z hľadiska kombinovanej dopravy sa v meste Žilina krížujú dve zelezničné trate zaradené do AGTC (Dohoda o najdôležitejších tratíach kombinovanej dopravy a súvisiacich objektoch), a to trate označené C-E 40 v smere západ – východ a C-E 63 v smere sever – juh. Trate sú v súčasnosti prípojne s menšimi dopravnými obmedzeniami. V blízkosti obidvoch miest, Žiliny a Ružomberku, bude prechádzať diaľnica, pričom v Žiline sa budú krížovať smery západ – východ a sever – juh.

V regióne sa nachádzajú dva terminály kombinovanej dopravy, ktoré boli vybudované pred rokom 1998 ako súčasť výstavby systému kontajnerovej dopravy. Terminály sú majetkom ŽSR a sú zmluvne prenajaté. Terminál v Žiline nie je v súčasnosti v prevádzke vzhľadom na útlmu prepravy a obchodnú politiku operátora SKD INTRANS, a. s., ktorý je organizáciou zložkou ČSKD Intrans Praha, a. s., s majoritnou účasťou holandského kapitálu. Terminál v Ružomberku prevádzkuje český operátor, METRANS, s. r. o.

Teoretická kapacita kontajnerového prekladiska v Ružomberku je dostatočná na prepravu horevedeného potenciálu. Jelínku koľajový žeriav umožňuje manipulovať len kontajnery veľkosti ISO 1C, prípadne výmenné nadstavby triedy C. Projektovaná kapacita kontajnerového prekladiska v Žiline je len polovičná vzhľadom na prepravu možného potenciálu kombinovej dopravy, nevyhovuje priestorovo, usporiadaním ani vybavením manipuláčnymi prostriedkami na manipuláciu kontajnerov váčších ako ISO 1C a na manipuláciu iných nákladových jednotiek kombinovanej dopravy.

4. Návrh vybavenia infraštruktúry kombinovanej dopravy pre žilinský región

Napriek stagnácii prepravy po železnici a útlmu prepravy v kombinovanej doprave v rokoch 1990 – 1996 spôsobenej prechodom ekonomiky Slovenska na principy trhového pôsobenia slovenská aj postupným uplatňovaním zásad logistiky ako spôsobu riadenia okamžiek kombinovanej dopravy. K zmene dopravného orientácie v podstate nedošlo a smer prepravy vytvoril impuls na rozvoj infraštruktúry kombinovanej dopravy. Ako dôležitý súčasť potenciálu a základných kapacít v preprave kombinovanej dopravy sa v Žiline na dôležitém prístavnom kontakte s obcí v blízkosti sa vytvára moderný kontajnerový prekladisko.

There are two terminals of combined transport, which were built before 1998 as a part of the container transport system construction. Terminals are property of the Slovak Railways, a.s., which are rent on contract. The Žilina terminal is out of operation at present which is caused by both transport attenuation and trading policy of SKD INTRANS a. s. (Inc.) operator, which is the organized unit of CSKD Intrans Prague, a. s., with the Dutch capital majority participation. The terminal in Ružomberok is operated by the Czech operator METRANS Ltd.

A theoretical capacity of the container transhipment centre in Ružomberok is sufficient for transport of the above stated potential. The existing track crane enables handling only ISO 1C containers or class C swap bodies.

A design capacity of the container trans-centre in Žilina is only half regarding the transport of the possible combined potential, it corresponds neither in space nor arrangement, nor equipment for handling containers bigger than ISO 1C, nor handling other load units of combined transport.

Despite a stagnation of transport on railways and attenuation of transport in combined transport during 1990 – 1996 caused by the transition to the market economy in Slovakia we expect that an important transport location of the Žilina region on the crossing of two directions of international transport together with expected revitalisation of the Slovak economy, as well as a gradual introduction of logistics as the way for circulation processes control make an impulse for a combined transport infrastructure development. Basically, the transport orientation has not been changed and West-East transport would acquire new dimensions despite attenuation of transport today. We also expect development of South-North transport from the Adriatic sea ports. Railway transport decrease was displayed in some projects concerning the Žilina region, e.g. stop of construction of the big marshalling yard in Žilina – Teplička. We consider this location perspective from point of view of freight village construction, the part of which will be a modern terminal of combined transport.

Considering the supposed combined transport terminal and international terminal functions we suggest to build a mix type terminal (II class) equipped for transshipment of all types of combined transport load units. It will be the junction and border
TERMINÁL KOMBINOVANEJ DOPRAVY ŽILINA / CT TERMINAL IN ŽILINA

Dispozičné riešenie / Layout

Obr. 1

Fig. 1
nákladových jednotiek kombinovanej dopravy. Bude to uzlový a pohraničný terminal s medzinárodným významom. Návrh termi-
álhu je riešený alternatívne pre rozpätie kolajového žeriavu 27 m (alternatíva A), respektíve 22 m (alternatíva B) s možnosťou územ-
ného a kapacitného rozvoja na terminal vyššieho typu (I). Kapa-
cita terminalu je odvozená z rozsahu jeho výstavby, t. j. v základnom alebo rozšírenom variante v prvej etape dosiahne kapacita 31 460
– 36 300 nákladových jednotiek kombinovanej dopravy za rok, t. j. 114 preložených nákladových jednotiek za 16 hod. a po rozšírení
možno počítať s hodnotou od 190 do 248 preložených náklado-
vých jednotiek za 16 hod, čo zodpovedá 52 433 – 68 566 zmani-
pulovaných nákladových jednotiek za rok. Terminal bude
poskytovať colné služby s oprávnením pohraničnej colnice. Okrem
 toho bude zabezpečovať údržbu a opravu manipulačných prostried-
kov. Rovnako bude zabezpečovať služby pre posádky automobilov
 v prípadoch RoLa, vrátane ubytovacích kapacít. Obsluha terminalu
predpokladá 22 – 45 pracovníkov – podľa rozsahu činností.

Predpokladané investičné náklady sú závislé od variantu a eta-
pizácie výstavby a pohybujú sa od 250 mil. Sk do 315 mil. Sk
v bežných cenách.

Schéma navrhovaného terminalu kombinovanej dopravy je na
obrázku 1.

5. Záver

Žilinský región, najmä mesto Žilina, má výborné komunikačné
možnosti na prepravu tovaru, ktoré vyplývajú z jeho geografických
daností. Zaostáva však v ekonomickej výkonnosti za najsilnejšími
krajmi Slovenska. Nevyhnutnými predpokladmi na realizáciu uve-
deného projektu je však aj zlepšenie hospodárskej situácie v Slo-
venskej republike, príležitosti zahraničného kapitálu najmä v oblasti
vyrobných a skladovacích kapacít a zavedenie principov logistiky
v obchodných procesoch.

Literatúra – References

[1] KAČALA, P.: Typové riešenie terminálov a technické prostriedky kombinovanej dopravy, výskumný projekt, VÚD Žilina, 1994, Žilina
[2] KAČALA, P.: Model komunikačnej obsluhy územnosprávneho celku, č. ú. Kombinovaná doprava v riešení území, VÚD Žilina, 2000, Žilina