

The Competitiveness of Global Port-Cities:

The case of Danube Axis (Bratislava, Štúrovo, Komárno – Slovak Republic)





Please cite this document in the following way:

Van den Bossche, M., Merk, O., Li, J. (2013), "The Competitiveness of Global Port-Cities: the case of Danube Axis (Bratislava, Štúrovo, Komárno – Slovak Republic), OECD Regional Development Working Papers, 2013/14, OECD Publishing
http://dx.doi.org/10.1787/5k408j180xr8-en

OECD Regional Development Working Papers, 2013/14

Marten van den Bossche, Olaf Merk, Jing Li

Classification JEL:
R41, R11, R12, R15, L91, D57

OECD
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

OECD REGIONAL DEVELOPMENT WORKING PAPERS

This series is designed to make selected OECD studies on regional development issues available to a wider readership. Authorship is usually collective, but principal authors are named. The papers are generally available in their original language, either English or French, with a summary in the other if provided.

This work is published on the sole responsibility of the author(s). The opinions expressed and arguments employed herein do not necessarily reflect the official views of the OECD or of the governments of its member countries.

Comment on the series is welcome, and should be sent to gov.contact@oecd.org or the Public Governance and Territorial Development Directorate, 2, rue André Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16, France.

OECD Regional Development Working Papers are published on
www.oecd.org/gov/regional/workingpapers

Applications for permission to reproduce or translate all or part of this material should be made to: OECD Publishing, rights@oecd.org or by fax +33 1 45 24 99 30.

© OECD 2013

Photo credits (from left to right): © Ecorys, © Ecorys

ABSTRACT

This working paper offers an evaluation of the performance of the inland ports of the Slovak Republic within the framework of the Danube Axis, an analysis of the impact of the ports on their territory and an assessment of policies in this field. It examines port performance over the last decades and identifies the principal factors that have contributed to it. The effect of the port on economic and environmental questions is studied and quantified where possible. The major policies governing the ports are assessed, along with policies governing transport and economic development, the environment and spatial planning. Based on the report's findings, recommendations are proposed with a view to improving port performance and increasing the positive effects of the inland ports of Slovak Republic.

JEL classification: R41, R11, R12, R15, L91, D57

Keywords: ports, regional development, regional growth, urban growth, inter-regional trade, transportation

ABSTRAKT/ZHRNUTIE

Tento dokument hodnotí výkonnosť vnútrozemských prístavov Slovenskej republiky v rámci Dunajskej osi, analyzuje vplyv prístavov na priľahlé územia a hodnotí politiky v tomto priestore. Porovnáva výkonnosť prístavov za uplynulé desaťročia a identifikuje základné faktory, ktoré mali na jej vývoj vplyv. V rámci možností je skúmaný a kvantifikovaný vplyv prístavov na hospodárske otázky a životné prostredie. Dokument hodnotí hlavné politiky súvisiace so správou, riadením prístavov spolu s politikami rozvoja dopravy a hospodárstva, životného prostredia a územného plánovania. Na základe zistení sú v správe navrhnuté odporúčania s cieľom zlepšiť výkonnosť prístavov a zvýšiť pozitívne dopady vnútrozemských prístavov v Slovenskej republike.

JEL klasifikácia: R41, R11, R12, R15, L91, D57

Kľúčové slová: prístavy, regionálny rozvoj, regionálny rast, urbárny – mestský rast, medziregionálny obchod, doprava

FOREWORD

This study is the seventh in a series of case studies within the *OECD Port-Cities Programme*, directed by Olaf Merk (OECD), which attempts to identify the impact of ports on their territories and possible policies to increase the positive impacts of ports on their territories. The report has been realized at the request of Slovak Ministry for Transport, Construction and Regional Development and Slovak Ministry of Foreign and European Affairs and Government Office of the Slovak Republic.

This working paper is part of a series of *OECD Working Papers on Regional Development* published by the OECD Public Governance and Territorial Development Directorate. The study on the case study was directed by Olaf Merk (Administrator OECD Port-Cities Programme) and written by Marten van den Bossche (Partner, Ecorys Consulting) Olaf Merk (OECD) and Jing Li (OECD). César Ducruet (CNRS – Université de Paris I Panthéon-Sorbonne), Carla Jong (Port of Amsterdam) and Christelle Larsonneur (Haropa/Port of Rouen) also contributed to the study. Within the framework of this study, interviews with a series of actors and stakeholders have been conducted. The authors are grateful for the valuable support by Peter Dupej, throughout the process.

The paper can be downloaded on the OECD website: www.oecd.org/regional/portcities

Further enquiries about this work in this area should be addressed to:

Olaf Merk (olaf.merk@oecd.org) of the OECD Public Governance and Territorial Development Directorate.

PREDSLOV

Táto štúdia je siedma zo série prípadových štúdií programu OECD „Prístavné mestá“, vedená Olafom Merkom (OECD), ktorá sa pokúša identifikovať vplyv prístavov na priľahlé územie a vhodné politiky pre zvýšenie pozitívnych dopadov prístavov. Správa bola vypracovaná na základe požiadavky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí SR, Ministerstva životného prostredia SR a Úradu vlády SR.

Tento pracovný dokument je súčasťou série pracovných dokumentov OECD k regionálnemu rozvoju a je vydaná riaditeľstvom OECD pre verejnú správu a územný rozvoj. Výskum bol vedený Olafom Merkom (Administrátor programu OECD „Prístavné mestá“), prípadovú štúdiu vypracovali; Marten van den Bossche (Ecorys Consulting), Olaf Merk (OECD) a Jing Li (OECD). K prácam na prípadovej štúdii prispel aj César Ducruet (CNRS – Université de Paris I Panthéon – Sorbonne), Carla Jong (Port of Amsterdam) a Christelle Larsonneur (Haropa/Rouen). V rámci vypracovania základnej štruktúry štúdie boli uskutočnené rozhovory so skupinami zainteresovaných zástupcov a užívateľov. Autori sú vďační za cennú podporu zo strany Petra Dupeja v priebehu celého procesu.

Dokument je dostupný na web stránke OECD: www.oecd.org/regional/portcities .

Ďalšie otázky k predmetnej oblasti môžete adresovať na:

Olaf Merk (olaf.merk@oecd.org) , riaditeľstvo pre verejnú správu a územný rozvoj, OECD

TABLE OF CONTENTS

EXECUTIVE SUMMARY 7
RECOMMENDATIONS: 9
1. INLAND WATER TRANSPORT ALONG THE DANUBE AXIS 11
2. PORT PERFORMANCE 45
2.1 Port characteristics 45
2.2 Port performance 51
2.3 Determinants of port performance 55
Synergies between ports 59
3. PORT IMPACT 63
3.1 Economic impact 63
3.2. Port-city interface 73
3.3 Environmental impact 77
4. POLICIES 79
NOTES 97
BIBLIOGRAPHY 99

OBSAH

SÚHRN 8
ODPORÚČANIA: 10
1.VNÚTROZEMSKÁ VODNÁ DOPRAVA POZDĹŽ DUNAJSKEJ OSI 12
2. VÝKONNOSŤ PRÍSTAVOV 46
2.1 Charakteristika prístavov 46
2.2 Výkonnosť prístavov 52
2.3 Determinanty výkonnosti prístavu 56
Synergie medzi prístavmi 60
3. VPLYV PRÍSTAVOV 64
3.1 Ekonomický vplyv 64
3.2 Rozhranie medzi prístavom a mestom 74
3.3 Vplyv na životné prostredie 78
4. POLITIKY 80
POZNÁMKY 98
LITERATÚRA 100

EXECUTIVE SUMMARY

Slovak inland ports show lagging performance. They have seen a sharp decline in volumes since 1988, without much growth over the last decade. Port infrastructure is underutilized; the use of port capacity is estimated to be 20% in Bratislava and 5% in Komárno. Inland water transport with Danube countries other than Austria is very limited.

Causes of this underperformance are related to the demise of the planned economy, lack of incentives and barriers with respect to navigability. Slovakia is no longer part of a planned economy that subsidized inland water transport. Currently more priority seems to be given to rail transport. In addition there is no inter-port and intra-port competition in the public ports. Bratislava is currently the only Slovak cargo port in operation, apart from small liquid bulk volumes in Komárno. There is one dominant port operator (SPaP), with port land lease contract that do not provide incentives for boosting volumes. Difficult navigability of parts of Danube and river Vah means that inland water transport is not always perceived as a reliable and comprehensive service, in comparison with railways.

The current economic impacts of the Slovak ports are limited. The number of port-related jobs and value added is small. There is only a limited number of industries connected to port (mostly ores and steel products) and the ports cannot be considered drivers of Slovak external trade. In addition, national policies do not link inland port development with economic development. There is no vision on how inland ports could be used as an economic asset, and spatial planning decisions (e.g. on location of industrial and logistics zones) seem to be taken without consideration of their potential links to the Slovak ports.

However, Bratislava could be a logistics hub for Europe. It has a favourable geographical location at the core of Central Europe and at the crossroads of West and East, as well as North and South Europe. Becoming a logistics hub does not seem to be a strategic objective of the national or respective city governments. Logistics could be a driver of broader economic development, ranging from value added logistics, manufacturing and services.

The inland ports could be important constituting elements of such a logistics hub function. Important condition is to plan distribution centres, logistics functions and industrial parks in coherence with the inland waterways. Such a strategy is embedded in a transnational context. With a Rhine-Main axis to Bratislava emerging, Slovakia has a clear interest in further development of navigation on the Danube. Cruise tourism using the Danube could be further developed as part of development of tourism in Slovakia and Bratislava. Inland waterways (ferries) could be used as a means to limit the urban congestion in Bratislava, and in such a way increase urban attractiveness.

SÚHRN

Slovenské vnútrozemské prístavy svojou výkonnosťou zaostávajú. Od roku 1988 objemy tovaru v týchto prístavoch prudko klesajú a za posledné desaťročie nezaznamenali väčší rast. Prístavná infraštruktúra je nedostatočne využívaná; využitie prístavnej kapacity sa odhaduje na 20% v Bratislave a na 5% v Komárne). Vnútrozemská vodná doprava s inými dunajskými krajinami, s výnimkou Rakúska, je veľmi obmedzená.

Príčiny tejto nedostatočnej výkonnosti súvisia s upustením od plánovanej ekonomiky, nedostatkom stimulov a s prekážkami splavnosti. Slovenská republika už nie je súčasťou plánovanej ekonomiky, ktorá dotovala vnútrozemskú vodnú dopravu. V súčasnosti sa uprednostňuje železničná doprava. Okrem toho neexistuje konkurencia medzi verejnými prístavmi ani v rámci jednotlivých prístavov. Bratislava je toho času jediným prevádzkovaným nákladným prístavom na Slovensku, s výnimkou malých objemov kvapalného nákladu, ktoré sú prekladané v Komárne. Je tu iba jeden dominantný prevádzkovateľ prístavov (Slovenská plavba a prístavy – ďalej len „SPaP“) so zmluvou o prenájme prístavných pozemkov, ktorá nestimuluje k zvyšovaniu objemov. Obmedzená splavnosť niektorých úsekov Dunaja a Váhu znamená, že vnútrozemská vodná doprava nie je vždy považovaná za spoľahlivú a komplexnú službu v porovnaní so železnicami.

Súčasný ekonomický vplyv slovenských prístavov je obmedzený. Počet pracovných miest v prístavoch a pridaná hodnota sú malé. Na prístavy je napojený len obmedzený počet odvetví (väčšinou ide o prepravu rudy a výrobkov z ocele) a prístavy nemôžu byť považované za motor slovenského zahraničného obchodu. Okrem toho, národné politiky nespájajú rozvoj vnútrozemských prístavov ekonomickým rozvojom. Neexistuje vízia využitia vnútrozemských prístavov ako ekonomického aktíva a územno-plánovacie rozhodnutia (napr. o umiestnení priemyselných a logistických zón) sú prijímané bez toho, aby brali do úvahy ich možné napojenie na slovenské prístavy.

Bratislava by sa mohla stať logistickým uzlom Európy. Má výhodnú geografickú polohu v srdci Strednej Európy a nachádza sa na križovatke medzi západnou a východnou, ako aj medzi severnou a južnou Európou. Transformácia mesta na logistický uzol však zrejme nie je strategickým cieľom vlády ani mestského zastupiteľstva. Logistika by mohla byť motorom širšieho ekonomického rozvoja, od logistiky s pridanou hodnotou cez výrobu až po služby.

V**nútrozemské prístavy by mohli byť dôležitými prvkami zabezpečujúcimi fungovanie tohto logistického uzla.** Dôležitou podmienkou je, aby distribučné centrá, logistické funkcie a priemyselné parky boli naplánované v súlade s vnútrozemskými vodnými cestami. Táto stratégia je začlenená v nadnárodnom kontexte. So vznikajúcou Rýnsko-Mohanskou osou do Bratislavy, Slovenská republika má jasný záujem o ďalší rozvoj plavby na Dunaji. Cestovný ruch na výletných lodiach využívajúci Dunaj by mohol byť ďalej rozvíjaný v rámci rozvoja cestovného ruchu v Slovenskej republike a Bratislave. Vnútrozemské vodné cesty (prievozy) by moli byť použité ako prostriedok pre obmedzenie dopravných zápch v Bratislave a tým zvýšiť príťažlivosť tohto mesta.

RECOMMENDATIONS:

– **Eliminate the navigational bottlenecks along the Danube through governmental support or European funding programmes.** Support from the public side is required to facilitate the navigation conditions along the Danube. Funds from either the Slovakian Government or the European Union should be allocated to improve these conditions. The problems are not only limited to the Slovakian stretch of the Danube, but on the side of all riparian countries. Countries can take their responsibility to reserve funds in their infrastructure plans and operational programmes. Further, EU funding is possible through several financial programmes (Marco Polo, TEN-T, EUSDR) and governments can use these programmes to gain subsidies for inland waterway projects. Without a considerable improvement of navigational conditions along the entire Danube, it will be very hard for Slovakia to increase the share of inland water transport usage.

– **Increase the visibility and knowledge regarding inland water transport by implementing inland water transport-oriented logistics advice.** To reduce the gap which currently exists between transport demand and supply parties, independent advice can be provided by persons who visit potential shippers. They can advise how to implement inland navigation into their supply chain and get them in touch with possible inland water transport service providers. In this way, a shipper and shipping company can be 'matched' to both ensure the necessary volumes for the operator and the frequency of service for the shipper.

– **Increased governmental involvement for supporting inland water transport services and facilities.** Without financial support from either the Slovakian Government or the European Union, it will be very difficult for inland water transport to gain transport shares from other modes of transport. Therefore, true priority should be given by the Slovakian Government to the removal of bottlenecks, the facilitation of sufficient terminal capacity in the public ports and establishment of modern information services. Inland navigation should play a more central part in national transport policy which will create opportunities to gain from EU funds as well. Several EU funds are in place to support national governments in establishing the required infrastructure for inland ports.

ODPORÚČANIA:

– **Odstrániť úzke miesta pri plavbe po Dunaji prostredníctvom vládnej podpory alebo európskych programov financovania.** Pre uľahčenie plavebných podmienok na Dunaji je potrebná podpora z verejných zdrojov. Pre ich zlepšenie by mali byť vyčlenené prostriedky slovenskej vlády alebo Európskej únie. Problémy neexistujú len na slovenskom úseku Dunaja, ale aj vo všetkých pobrežných krajinách. Krajiny môžu prevziať zodpovednosť a vyčleniť potrebné prostriedky vo svojich plánoch na budovanie infraštruktúry a prevádzkových programoch. Financovanie zo strany EU môže byť zabezpečené aj prostredníctvom niektorých finančných programov (Marco Polo, TEN-T, EUSDR), pričom vlády môžu použiť tieto programy na získanie dotácií pre projekty rozvoja vnútrozemských vodných ciest. Bez podstatného zlepšenia plavebných podmienok na celom Dunaji bude pre Slovenskú republiku veľmi ťažké zvýšiť podiel využitia vnútrozemskej vodnej dopravy.

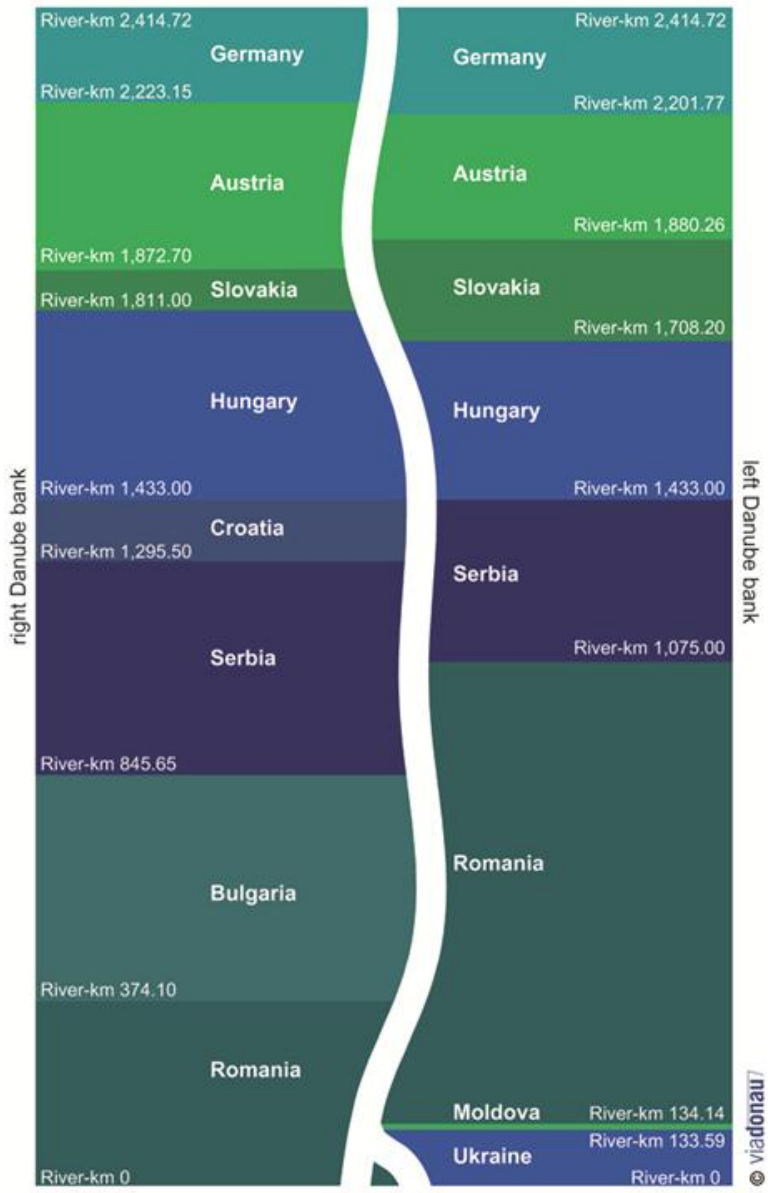
– **Zviditeľniť a zvýšiť informovanosť o vnútrozemskej vodnej doprave zavedením logistického poradenstva zameraného na vnútrozemskú vodnú dopravu.** Existujúci rozdiel medzi dopytom po doprave a ponukou dopravy možno znížiť prostredníctvom poskytovania nezávislého poradenstva osobami, ktoré navštívia potenciálnych prepravcov. Mohli by im poradiť pri začleňovaní vnútrozemskej plavby do ich dodávateľského reťazca a skontaktovať ich s možnými poskytovateľmi služieb vnútrozemskej vodnej dopravy. Takto bude možné „spojiť“ prepravcu s plavebnou spoločnosťou a tým zabezpečiť nevyhnutné objemy pre prevádzkovateľa a frekvenciu služieb pre prepravcu.

– **Aktívnejšia účasť vlády zameranú na podporu služieb a zariadení vnútrozemskej vodnej dopravy.** Bez finančnej podpory slovenskej vlády alebo Európskej únie bude pre vnútrozemskú vodnú dopravu veľmi ťažké získať dopravné podiely od iných druhov dopravy. Slovenská vláda by preto mala považovať za svoju prioritu odstraňovanie úzkych miest, vo verejných prístavoch a zjednodušenie procesu pri vytvorení dostatočnej kapacity terminálov a vytváranie moderných informačných služieb. Vnútrozemská plavba by mala plniť centrálnejšiu úlohu v národnej dopravnej politike, čím sa vytvoria príležitosti aj pre čerpanie fondov EÚ. Existuje niekoľko fondov EÚ, ktoré majú podporiť národné vlády pri vytváraní potrebnej infraštruktúry pre vnútrozemské prístavy.

1. INLAND WATER TRANSPORT ALONG THE DANUBE AXIS

The Danube stretches over more than 2,800 km from the Danube Delta on the Black Sea to the Black Forest in Germany. Being linked with the Main and the Rhine trough the Rhine-Main-Danube Canal, these three rivers cross the European mainland over 3,500 km from the North-Sea to the Black Sea, passing through 14 European countries. In case of the Danube, a total of ten riparian states share the waterway with each other (Figure 1.1). Romania captures 1,075 km of the Danube waterway while Moldova is the one with the smallest share of less than one kilometre.

Figure 1.1 Danube Riparian States and common border stretches

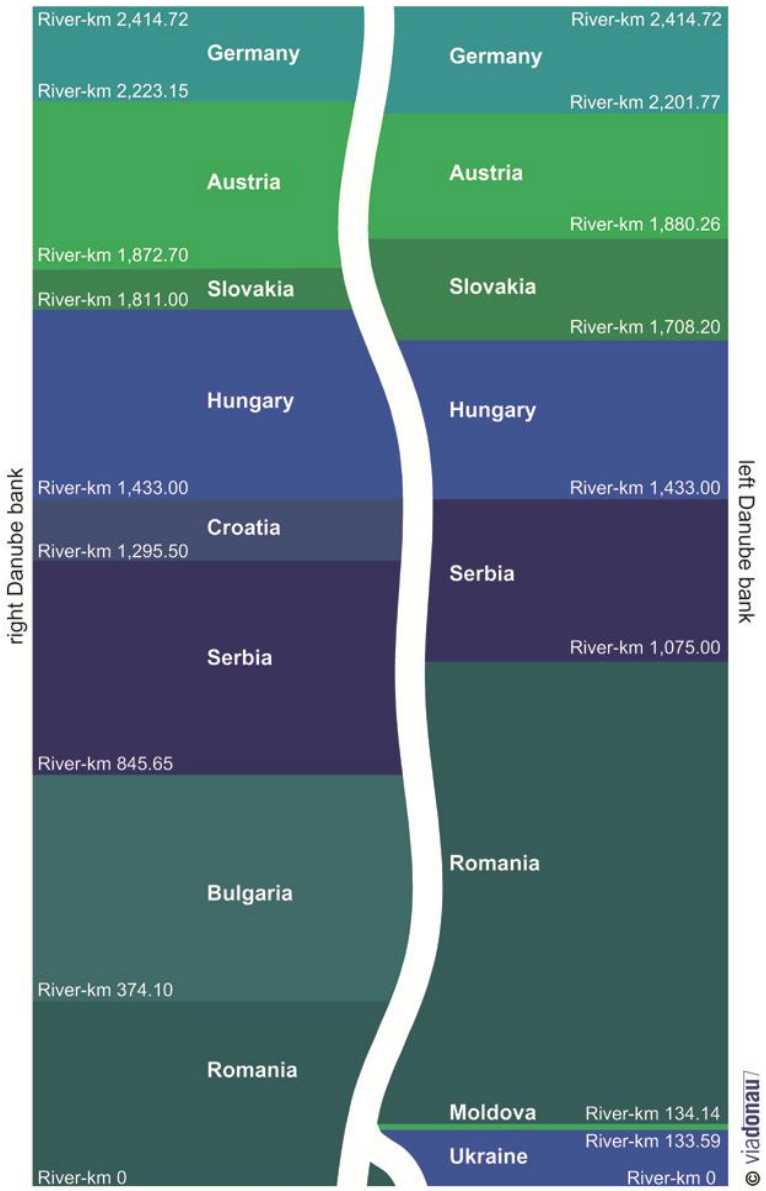


Source: ViaDonau

1.VNÚTROZEMSKÁ VODNÁ DOPRAVA POZDĹŽ DUNAJSKEJ OSI

Úseky Dunaja sa tiahnu územím s dĺžkou viac ako 2 800 km, od ústia Dunaja do Čierneho mora až po Čierny les v Nemecku. Dunaj je spojený rýnsko-mohansko-dunajským kanálom s Rýnom a Mohanom a všetky tri rieky tečú európskym vnútrozemím viac ako 3 500 km od Severného mora k Čiernemu moru, pričom prechádzajú 14 európskymi krajinami. V prípade Dunaja sa o túto vodnú cestu delí až desať pobrežných štátov (obrázok 1.1). Rumunsko využíva až 1 075 km dunajskej vodnej cesty, zatiaľ čo Moldavsko je krajinou s najmenším podielom (menej ako kilometer).

Obrázok 1.1. Dunajské pobrežné štáty a spoločné hraničné úseky

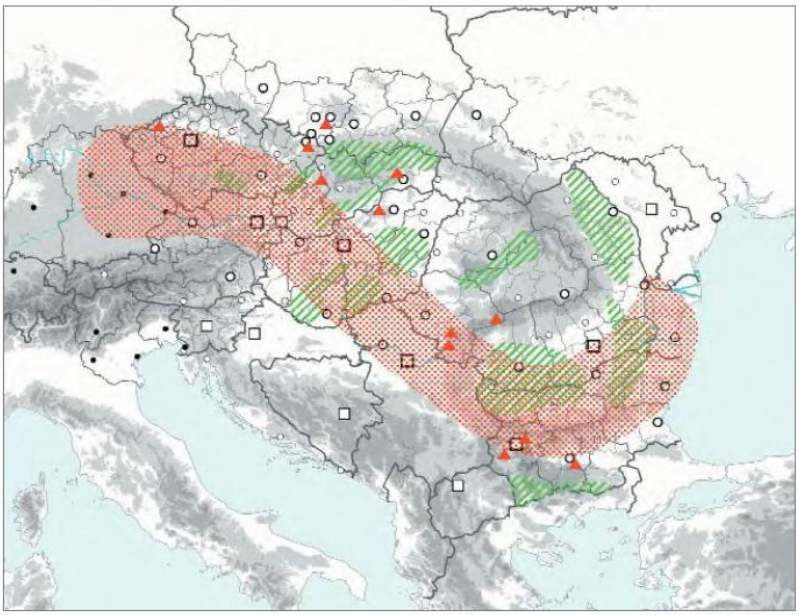


Zdroj: ViaDonau.

Legenda: pravý breh Dunaja – ľavý breh Dunaja – riečny kilometer – Nemecko – Rakúsko – Slovensko – Maďarsko - Chorvátsko – Srbsko – Rumunsko - Bulharsko

The Danube region is of great economic importance to Europe. A total of 115 million people live in the Danube catchment area[1] and more than € 1300 billion GDP (2011) is generated in these countries (excluding Germany). The capital cities of the Danube countries together; Vienna, Bratislava, Budapest, Belgrade, Sofia and Bucharest, form a strong axis of economic development. This axis is referred to as the 'Danube Belt' (Figure 1.2).

Figure 1.2. The 'Danube Belt'

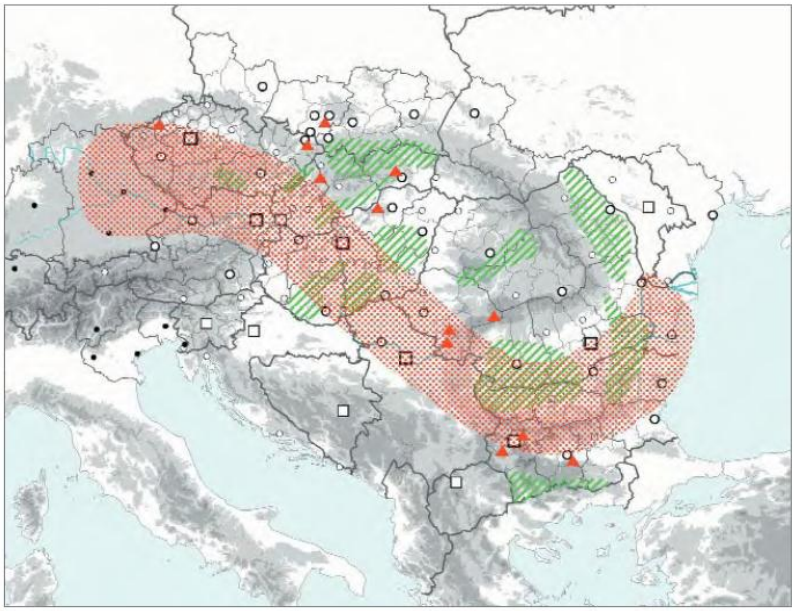


Source: Austrian Institute for Regional Studies and Spatial Planning, 2000. Green areas: rural areas, Red Area: Danube Belt of economic development, triangles: industrial concentrations, squares and dots: cities ranked by size.

Through the accession of Danube countries Hungary and Slovakia in 2004 and Bulgaria and Romania in 2007, the economic well-being of the Danube countries has become of direct importance for other EU-countries, creating new markets and economic opportunities which elevate in these countries. Other European countries have discovered the increased opportunities in the interchange of labour, goods and foreign direct investments in the EU Danube countries. Accompanied by the economic integration of Danube countries in the EU, the demand for transport services rises as well. As economic growth rates of the Danube countries exceed the EU-average, traffic along this axis is also expected to increase above average. Inland navigation along the Danube might play an important role to accommodate the demand for transport. The strategic location of the Danube embedded by these emerging economies of Eastern-Europe is illustrated in figure 1.3, which shows growth rates of GDP per capita. Although the figure shows growth rates up to 2008 – and therefore before the financial and economic crisis – it does reflect the strategically interesting location of the Danube River.

Dunajský región má veľký ekonomický význam pre Európu. V povodí Dunaja[1] žije spolu 115 miliónov obyvateľov a v týchto krajinách (bez Nemecka) vzniká HDP vo výške 1300 mld. EUR (2011). Hlavné mestá dunajských krajín - Viedeň, Bratislava, Budapešť, Belehrad, Sofia a Bukurešť – tvoria spolu silnú os ekonomického rozvoja. Táto os sa nazýva aj 'Dunajské pásmo' (obrázok 1.2).

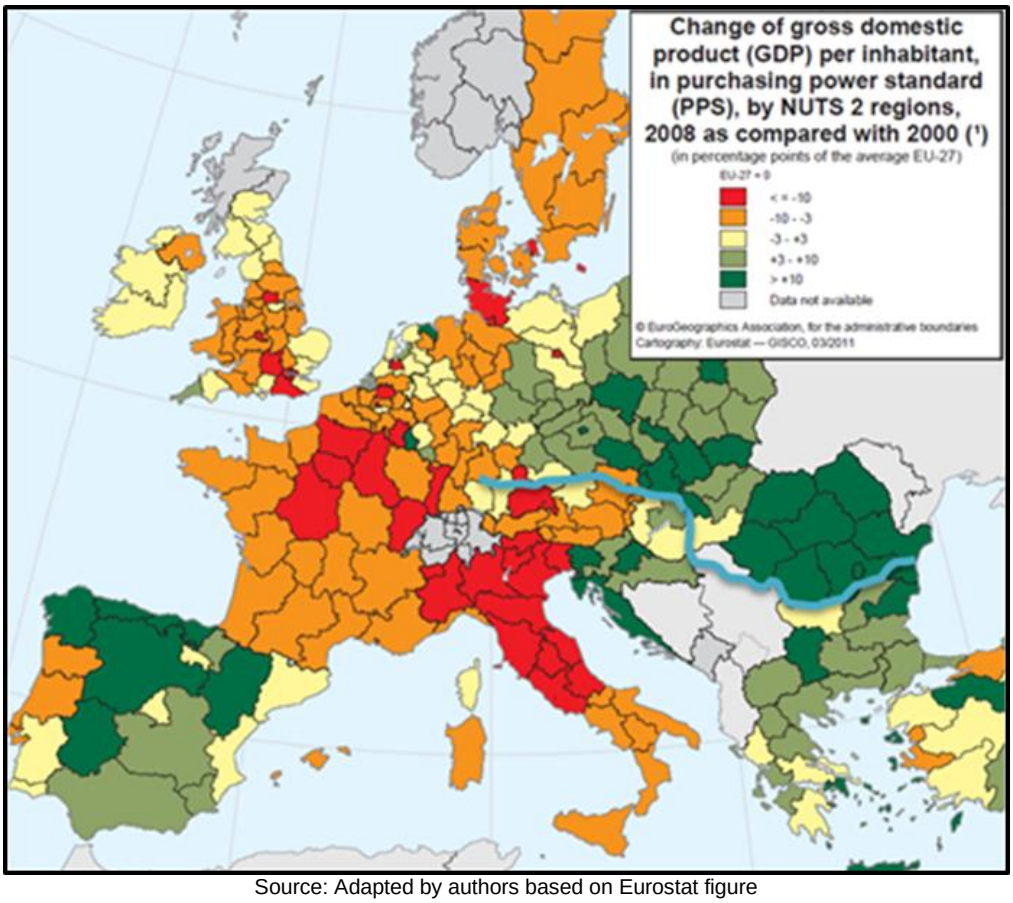
Obrázok 1.2. „Dunajské pásmo"



Zdroj: Rakúsky inštitút pre regionálne štúdie a územné plánovanie, 2000. Zelené plochy: vidiecke oblasti, červená plocha: Dunajské pásmo ekonomického rozvoja, trojuholníky: priemyselné koncentrácie, štvorce a bodky: mestá zoradené podľa veľkosti.

Vstupom podunajských krajín do EÚ - Maďarska a Slovenskej republiky v roku 2004 a Bulharska a Rumunska v roku 2007 blahobyt podunajských krajín nadobudol priamy význam pre ostatné krajiny EÚ, lebo vznikli nové trhy a ekonomické príležitosti, ktoré v týchto krajinách stále rastú. Ďalšie európske krajiny objavili nové príležitosti vo výmene pracovnej sily, tovarov a zahraničných priamych investícií do podunajských krajín EÚ. Po ekonomickej integrácii podunajských krajín do EÚ sa zvýšil aj dopyt po dopravných službách. Keďže miera hospodárskeho rastu podunajských krajín presiahla priemer EÚ, predpokladá sa, že aj doprava pozdĺž tejto osi sa zvýši a prekoná súčasnú priemernú hodnotu. Vnútrozemská plavba po Dunaji by mohla hrať dôležitú úlohu pri uspokojovaní dopytu po doprave. Strategická poloha Dunaja v týchto rozvíjajúcich sa ekonomikách Východnej Európy je znázornená na obrázku 1.3, ktorý ukazuje miery rastu HDP na obyvateľa. Aj keď obrázok ukazuje miery rastu do roku 2008, čiže pred vznikom finančnej a hospodárskej krízy, vyjadruje strategicky zaujímavú polohu Dunaja.

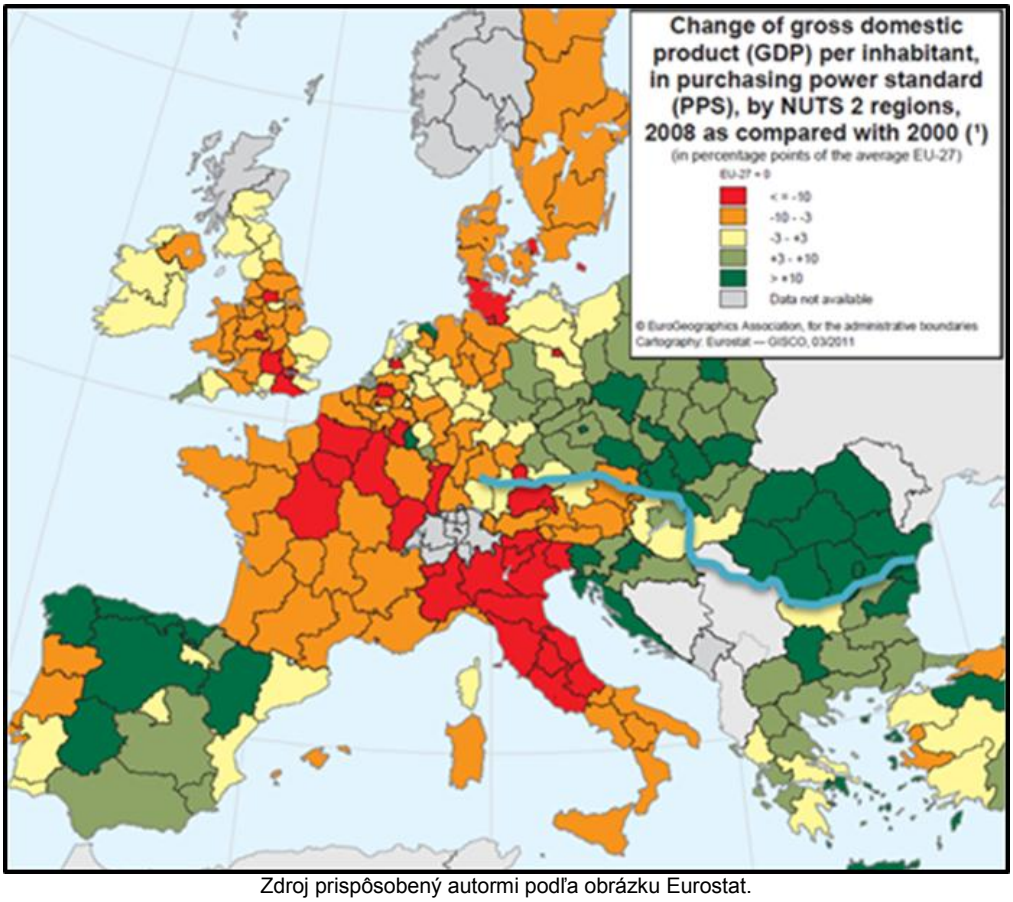
Figure 1.3. Change in GDP per capita (PPS) from 2000-2008, with the position of the Danube included



Source: Adapted by authors based on Eurostat figure

The current number of goods transported by inland waterway transport along the Danube added up to 77.4 million tons in 2010, with a transport performance around 12 billion ton-kilometre[2]. This reflects a share of the Danube in the inland water transport volume in the total EU 27 of 14%, while the Rhine captures a total of 64%. This unbalance is explained by the favourable location of the Rhine in the presence of Europe's main production industry and consumption areas, as well as the its location near Europe's largest ports handling massive volumes, while the Danube countries are still developing in terms of consuming power and presence of large (container) ports. Therefore, the booming market segment of the Rhine, container transport, is not yet that much developed along the Danube. Competition from road and rail transport is fierce and the navigation conditions are varying heavily across the Danube with fairway conditions and bridges restricting container transport[3]. Bottlenecks in fairway conditions identified include missing water structure Nagymaros from the Water Structure System Gabčíkovo-Nagymaros, unsolved sections of the Danube between Vienna and Bratislava, as well as locations in Austria (near Wachau-Schwallenbach, Spitz, Weissenkirchen and Germany (section Straubing-Vilshofen) (EC, 2010). These circumstances explain why navigation on the Danube is not developed to its full potential. Currently, the modal share of river transport in the Danube region lies around 7.2%, which is considerably lower than the share of inland water transport in the Rhine corridor and North-South corridor. If the waterway conditions and port facilities will not be improved, it is expected that this modal share will reduce even further, according to some forecasts, which show, in terms of a status quo scenario, an expected increasing modal share of inland water transport along the Rhine and for the North-South corridor (Seine-Scheldt), while inland water transport along the Danube declines.

Obrázok 1.3. Zmena HDP na obyvateľa (parita kúpnej sily) v rokoch 2000-2008, vrátane polohy Dunaja



Zdroj prispôsobený autormi podľa obrázku Eurostat.

V roku 2010 celkový objem tovaru prepravovaného vnútrozemskou vodnou dopravou na Dunaji dosiahol 77,4 mil. ton, s dopravnými výkonmi cca 12 mld. tkm[2]. To vyjadruje 14 percentný podiel Dunaja na objeme vnútrozemskej vodnej dopravy celej EÚ-27, zatiaľ čo podiel Rýna je 64%. Táto nerovnováha je spôsobená priaznivou polohou Rýna a prítomnosťou hlavného výrobného odvetvia a oblastí spotreby Európy, ako aj blízkosťou najväčších európskych prístavov, v ktorých sa manipuluje s obrovskými objemami, zatiaľ čo podunajské krajiny sa ešte stále vyvíjajú, pokiaľ ide o spotrebiteľskú silu a prítomnosť veľkých (kontajnerových) prístavov. Rozvíjajúci sa trhový segment Rýna - kontajnerová doprava – v podunajskej oblasti preto ešte nie je veľmi rozvinutý. Konkurencia cestnej a železničnej dopravy je silná a plavebné podmienky na Dunaji sa výrazne menia v závislosti od podmienok plavebnej dráhy a mostov, ktoré obmedzujú kontajnerovú dopravu[3]. Medzi identifikované úzke miesta v podmienkach plavebnej dráhy patrí vodné dielo Nagymaros zo sústavy vodných diel Gabčíkovo-Nagymaros, nevyriešené úseky Dunaja medzi Viedňou a Bratislavou, ako aj lokality v Rakúsku (neďaleko Wachau-Schwallenbach, Spitz, Weissenkirchen) a v Nemecku (úsek Straubing-Vilshofen) (EK, 2010). Tieto okolnosti vysvetľujú, prečo sa potenciál plavby na Dunaji ešte nevyužíva naplno. Podiel riečnej dopravy na celkovej doprave v dunajskom regióne predstavuje cca 7,2%, čo je oveľa menej ako podiel vnútrozemskej vodnej dopravy v Rýnskom a severojužnom koridore. Ak nedôjde k zlepšeniu podmienok vodnej cesty a prístavných zariadení, predpokladá sa, že podiel tohto druhu dopravy sa bude ďalej znižovať. Podľa niektorých prognóz pri zachovaní súčasného stavu sa očakáva nárast podielu vnútrozemskej vodnej dopravy na Rýne a v severojužnom koridore (Seine-Scheldt) a súčasný pokles objemu vnútrozemskej vodnej dopravy na Dunaji.

Table 1.1 . Expected modal share development of European IWT corridors in 2020, 2040

IWT Corridor	Year 2007	Year 2020 (low, high)	Year 2040 (low, high)
Rhine	14.3%	12.8%, 14.8%	14.1%, 16.4%
North-South	9.7%	8.9%, 9.9%	10.6%, 11.9%
Danube	7.2%	6.8%	6.0%
East-West	1.2%	0.9%, 1.1%	0.8%, 0.9%

Source: NEA (2011) *Medium and Long Term Perspectives of IWT in the European Union*, commissioned by European Commission, Directorate-General MOVE.

The largest inland ports along the Danube are closely located to the nearest seaport, Constantza. These are the Romanian inland ports of Braila, Tulcea and Ukrainian port Izmail, all within a 100 km distance from the Black Sea. All the other inland ports along the Danube are much smaller. Although the some of the largest inland ports in Western Europe, such as Paris, Liège and Brussels, are also located relatively closely to seaports, this is by no means the exclusive pattern. Some of the large inland ports such as Duisburg and Köln are further removed, which is even more to the point for inland ports like Mannheim, Ludwigshafen and Basel. This is to some extent related to the high population concentration in these regions, generally higher than in the Danube regions.

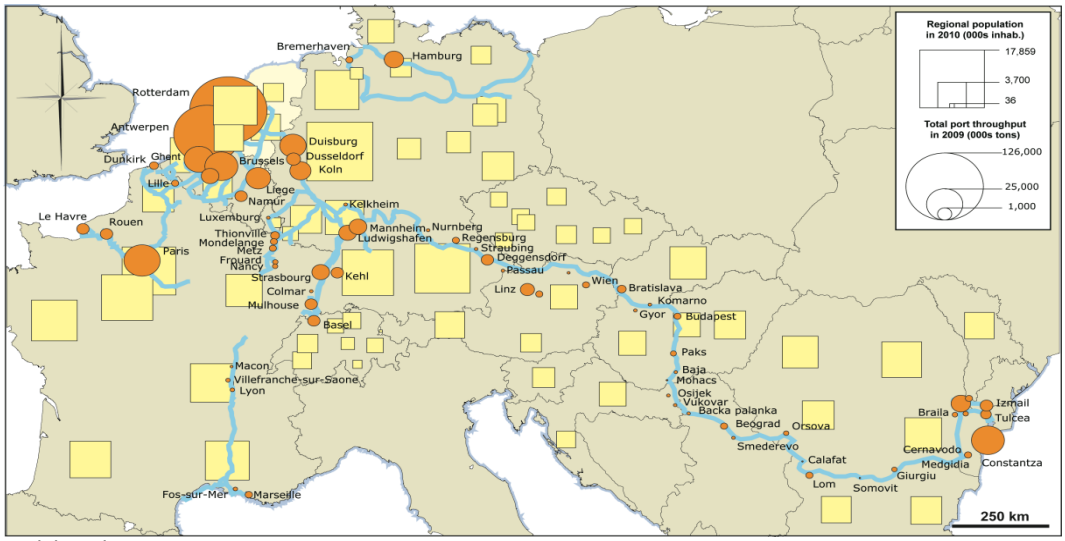
Tabuľka 1.1 Predpokladaný vývoj podielu európskych koridorov VVD v roku 2020, 2040

Koridor VVD	Rok 2007	Rok 2020 (najnižší, najvyšší)	Rok 2040 (najnižší, najvyšší)
Rýn	14.3%	12.8%, 14.8%	14.1%, 16.4%
Severojužný koridor	9.7%	8.9%, 9.9%	10.6%, 11.9%
Dunaj	7.2%	6.8%	6.0%
Východo-západný koridor	1.2%	0.9%, 1.1%	0.8%, 0.9%

Zdroj: NEA (2011), *Strednodobá a dlhodobá perspektíva rozvoja VVD v Európskej únii*, objednala Európska komisia, Generálne riaditeľstvo MOVE.

Najväčšie vnútrozemské prístavy na Dunaji sa nachádzajú neďaleko najbližšieho námorného prístavu Constanza. Ide o rumunské vnútrozemské prístavy Braila, Tulceaa ukrajinský prístav Izmail pričom každý z nich je vzdialený 100 km od Čierneho mora. Všetky ostatné vnútrozemské prístavy na Dunaji sú oveľa menšie. Aj keď niektoré z najväčších vnútrozemských prístavov v Západnej Európe, napr. Paríž, Liège a Brusel, sa nachádzajú pomerne blízko námorných prístavov, v žiadnom prípade nejde o exkluzívnu schému. Niektoré z veľkých vnútrozemských prístavov, napr. Duisburg a Kolín, sú od nich vzdialenejšie, a o vnútrozemských prístavoch Mannheim, Ludwigshafen a Basel to platí ešte viac. Do istej miery to súvisí s vysokou koncentráciou obyvateľstva v týchto regiónoch, ktorá je zvyčajne vyššia ako v podunajských regiónoch.

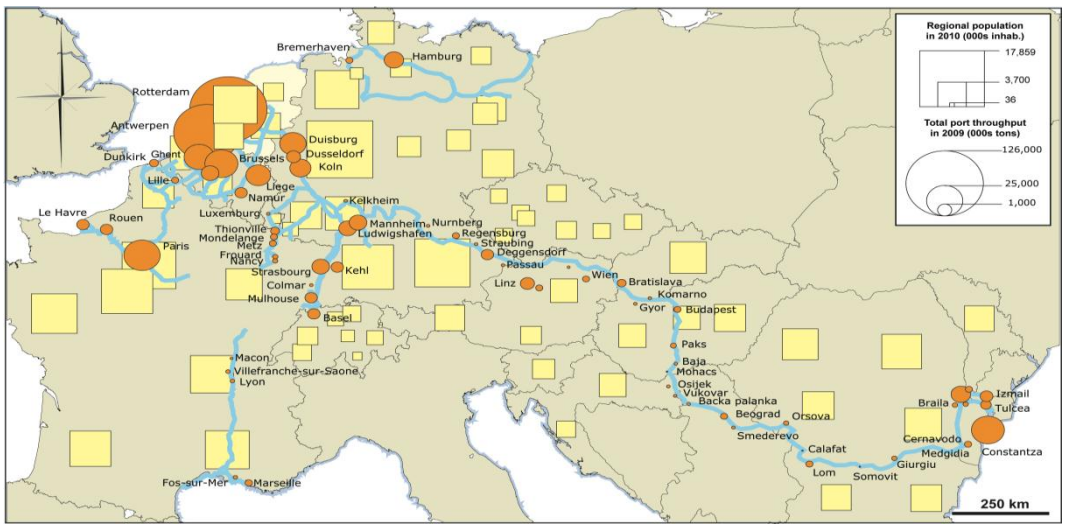
Figure 1.4: Inland port-cities in Europe



Source: own elaborations

This downstream development of inland ports in the Danube is in line with the spatial development of inland ports in the US and China. The largest inland ports along the Mississippi River and the Yangtze River are all located relatively closely to the seaports. This is even more the case for containerised goods than for other goods (Figures 1.5-1.8).

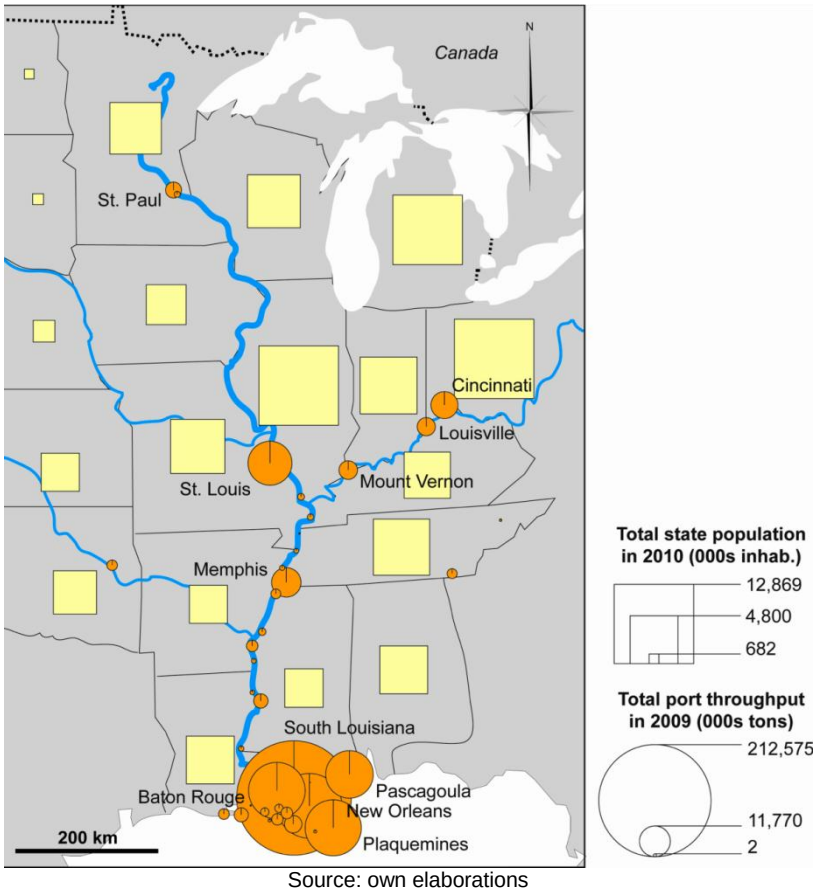
Obrázok 1.4. Vnútrozemské prístavné mestá v Európe



Zdroj: Vlastné spracovanie.
Legenda: Regionálne obyvateľstvo v r. 2010 (v tis. obyvateľov). Celkový obrat prístavu v r. 2009 (v tis. ton)

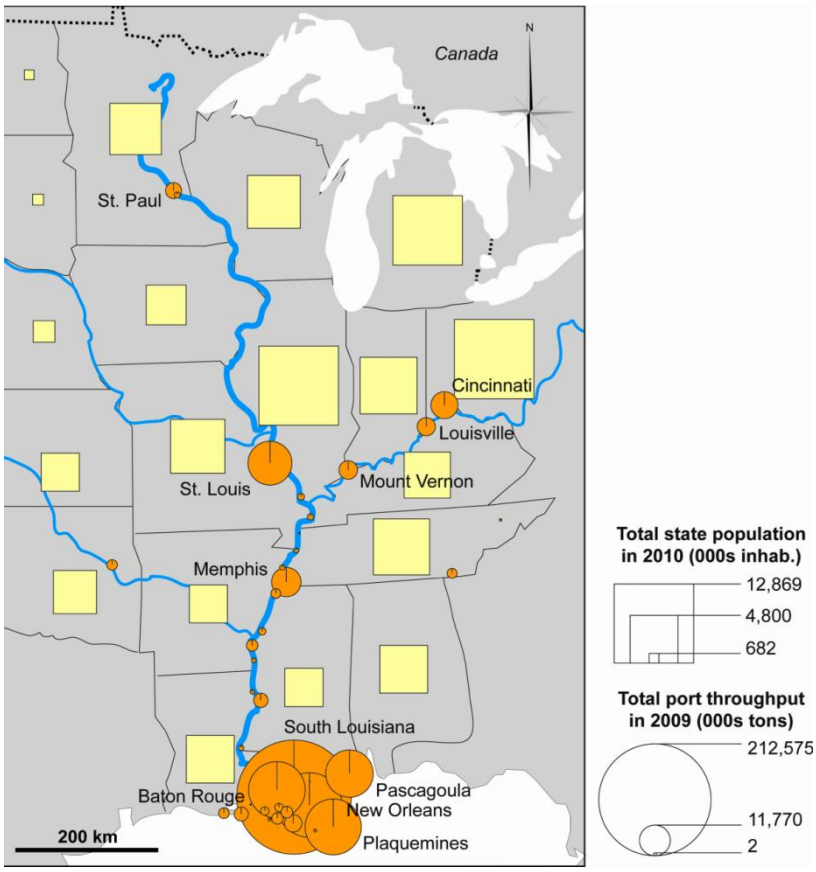
Tento následný rozvoj vnútrozemských prístavov na Dunaji je v súlade s územným rozvojom vnútrozemských prístavov v USA a Číne. Všetky najväčšie vnútrozemské prístavy na riekach Mississippi a Jang-c'-ťiang sa nachádzajú pomerne blízko námorných prístavov. To ešte viac platí v prípade tovaru prevážaného v kontajneroch ako pre iný tovar (obrázky 1.5-1.8).

Figure 1.5: Inland port-cities along the Mississippi River



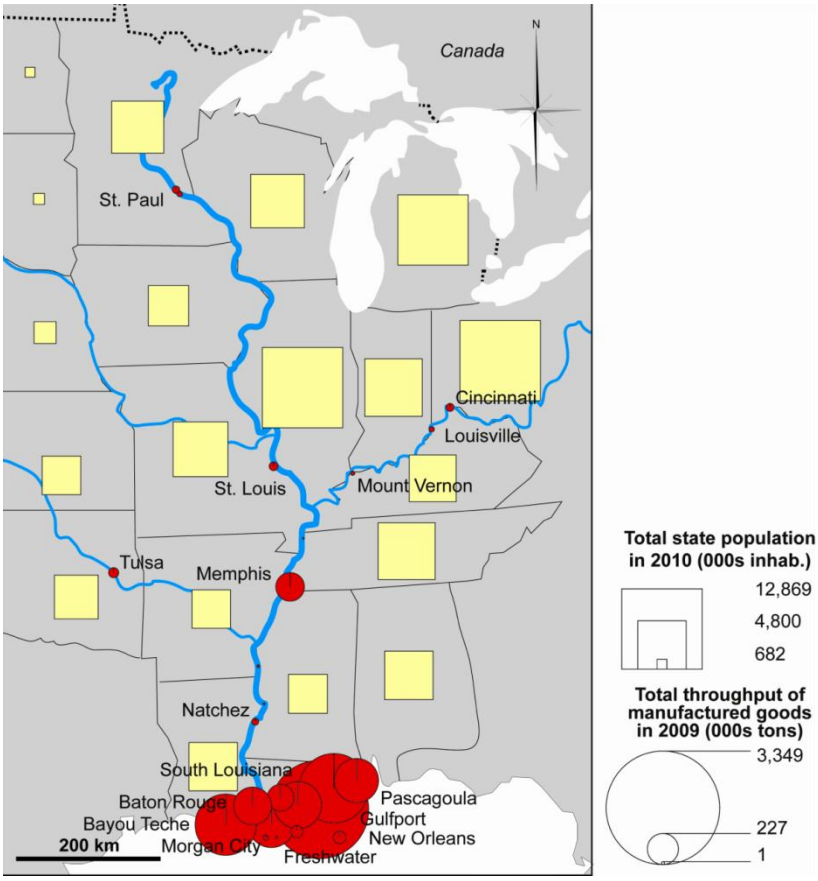
Source: own elaborations

Obrázok 1.5. Vnútrozemské prístavné mestá na rieke Mississippi



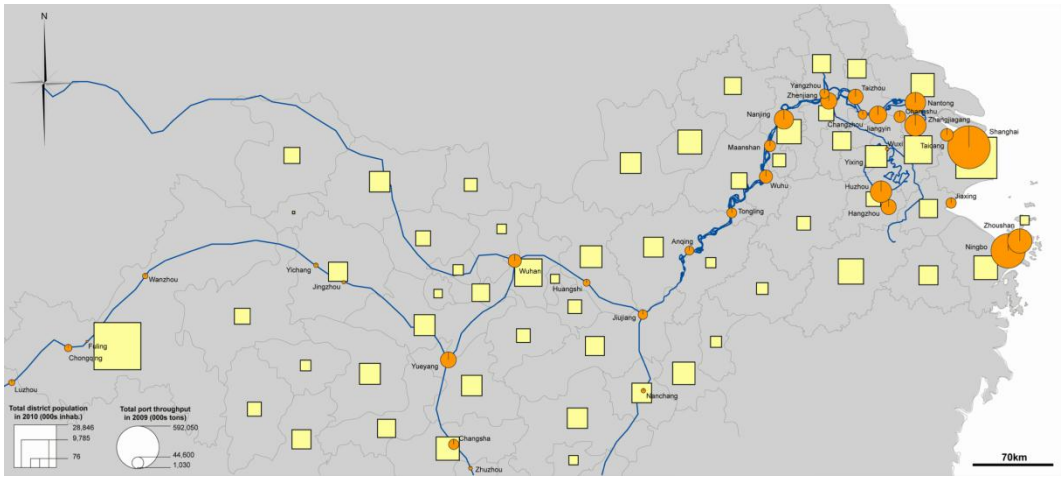
Zdroj: Vlastné spracovanie
Legenda: Celkový počet obyvateľov v štáte v roku 2010 (v tis. Obyvateľov.) Celkový obrat prístavu v roku 2009 (v tis. ton)

Figure 1.6: Inland port-cities along the Mississippi River (manufactured goods)



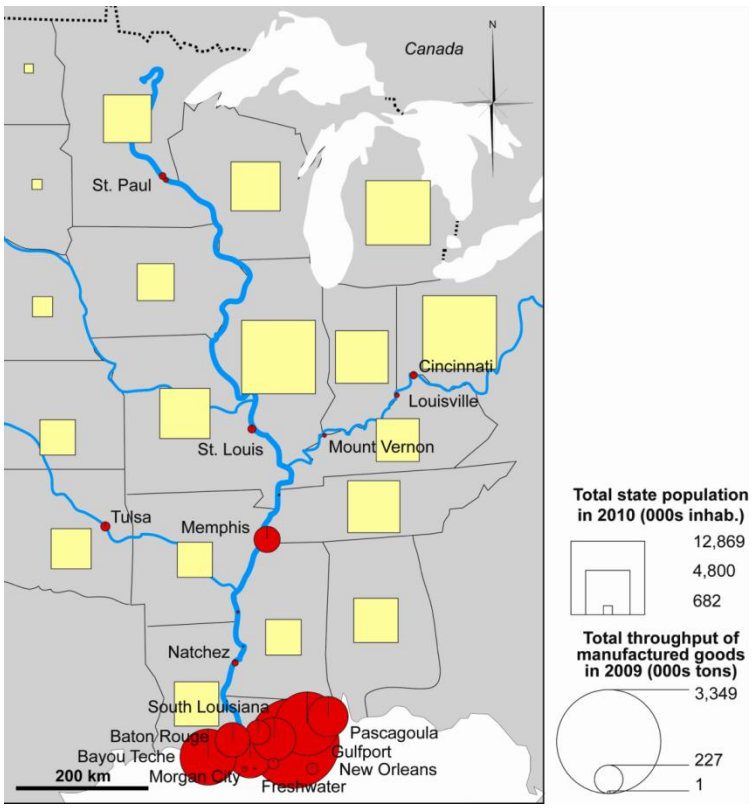
Source: own elaborations

Figure 1.7: Inland port-cities along the Yangtze River



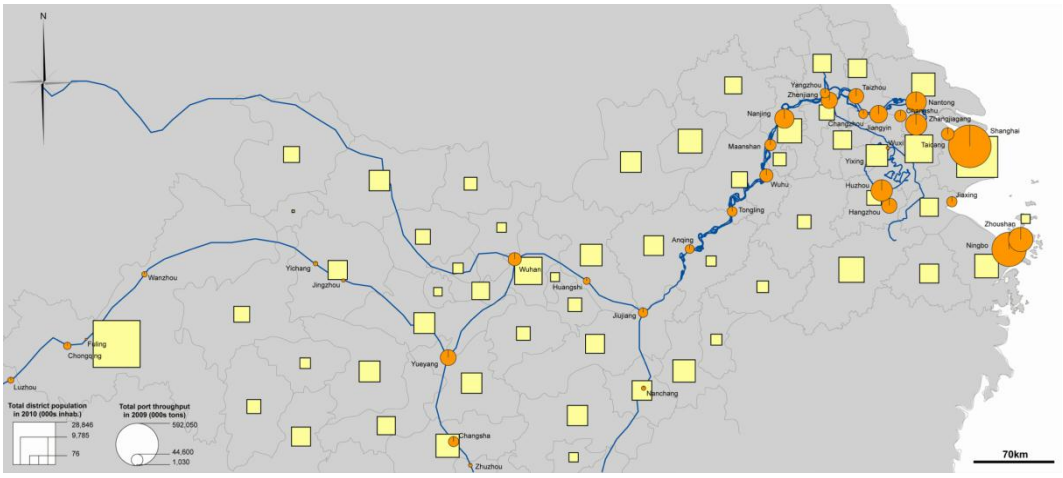
Source: own elaborations

Obrázok 1.6. Vnútrozemské prístavné mestá na rieke Mississippi (vyrobený tovar)



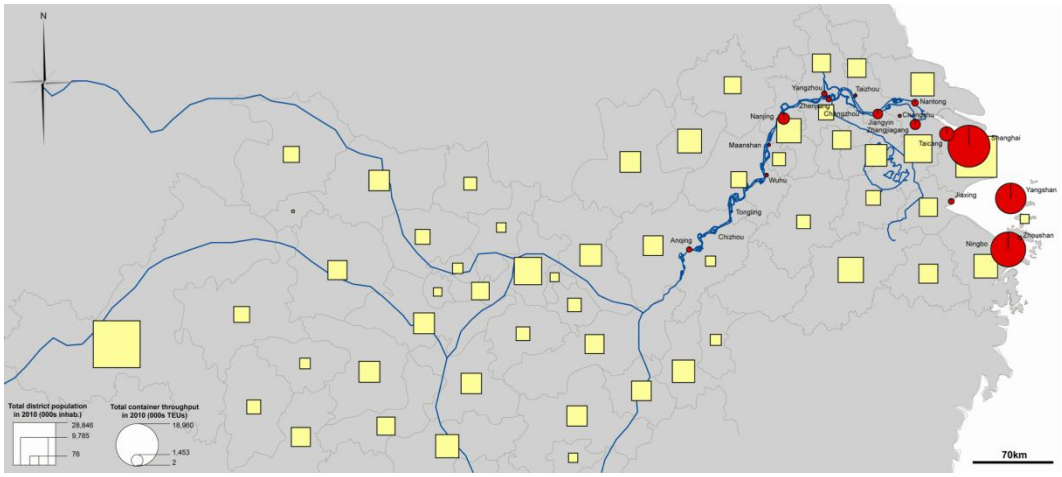
Zdroj: Vlastné spracovanie
Legenda: Celkový počet obyvateľov v štáte v roku 2010 (v tis. obyvateľov) Celkový obrat vyrobeného tovaru v roku 2009 (v tis. ton)

Obrázok 1.7. Vnútrozemské prístavné mestá na rieke Jang-c'-ťiang



Zdroj: Vlastné spracovanie
Legenda: Celkový počet obyvateľov v okrese v roku 2010 (v tis. obyvateľov). Celkový obrat prístavu v roku 2009 (v tis. ton)

Figure 1.8: Inland port-cities along the Yangtze River (containers)

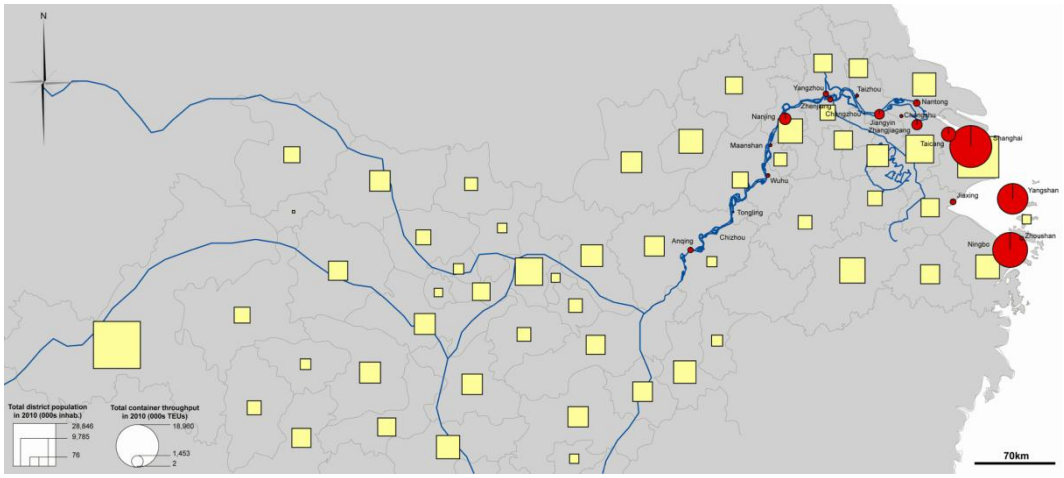


Source: own elaborations

The Slovakian part of the Danube

The Slovak Republic covers a Danube stretch of around 170 km, in between Bratislava and Štúrovo, not the most intensively navigated stretch of the Danube. The Slovakian part of the Danube is located in the centre of Europe[4]. In 2010 a total of 10.1 million tons of goods was transported along the Slovakian section of the Danube. This amount reflects 13% of the total tonnage being transported across the Danube. The stretch from the Black Sea towards Belgrade is the most intensely navigated stretch of the Danube (Figure 1.9). The major part of the goods transported along the Slovakian stretch of the Danube are goods in transit and are not handled by Slovakian ports as can be illustrated by Figure 1.10.

Obrázok 1.8. Vnútrozemské prístavné mestá na rieke Jang-c'-ťiang (kontajnery)



Zdroj: Vlastné spracovanie
Legenda: Celkový počet obyvateľov v okrese v roku 2010 (v tis. obyvateľov). Celkový obrat kontajnerov v roku 2010 (v tis. ton)

Slovenský úsek Dunaja

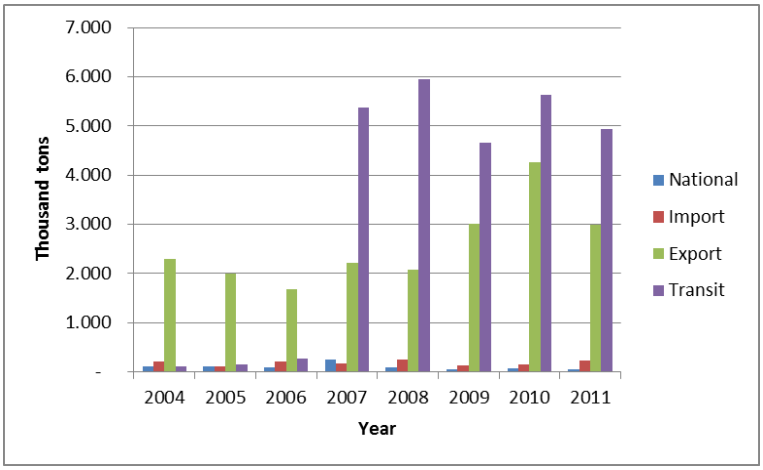
Úsek Dunaja prechádzajúci Slovenskou republikou je dlhý približne 170 km, nachádza sa medzi Bratislavou a Štúrovom, a nejde o najintenzívnejšie splavovaný úsek Dunaja. Slovenský úsek Dunaja sa nachádza uprostred Európy.[4] V roku 2010 bolo po slovenskom úseku Dunaja prepravených 10,1 mil. ton tovaru. Tento objem predstavuje 13% celkovej tonáže prepravenej po Dunaji. Úsek od Čierneho mora po Belehrad je najintenzívnejšie splavovaným úsekom Dunaja (obrázok 1.9). Veľkú časť tovaru prepravovaného po slovenskom úseku Dunaja tvorí tovar v tranzite, s ktorým sa v slovenských prístavoch nemanipuluje, ako vidieť na obrázku 1.10.

Figure 1.9. Transport of goods intensities per waterway in Europe, 2007



Source: PLATINA Deliverable D5.5

Figure 1.10. Goods transported along the Slovakian stretch of the Danube



Note: The following figure provides the full distribution of the goods transported divided in national flows (from a Slovakian port to another Slovakian port), international (import & exports through Slovakian ports) and freight flows in transit

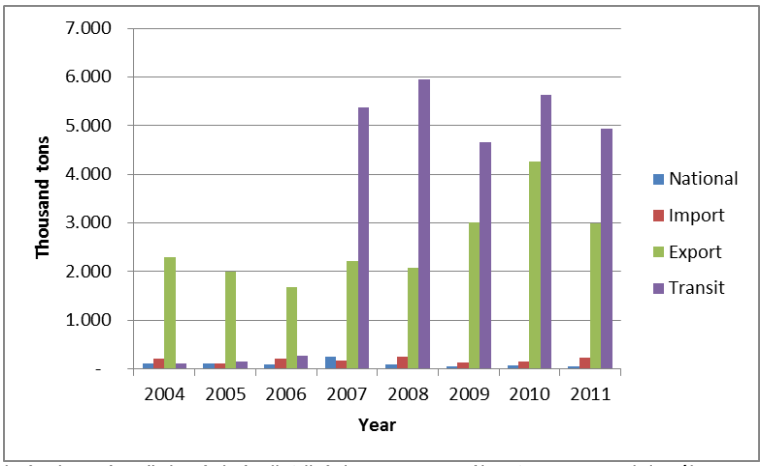
Source: Authors elaboration based on numbers from the Statistical office of the SR

Obrázok 1.9. Intenzita nákladnej dopravy podľa európskych vodných ciest, 2007



Zdroj: Výstup PLATINA D5.5.

Obrázok 1.10 Tovar prepravený po slovenskom úseku Dunaja



Poznámka: Nasledujúci obrázok znázorňuje úplnú distribúciu prepraveného tovaru, rozdeleného na národné toky (z jedného slovenského prístavu do druhého slovenského prístavu), medzinárodné toky (dovoz & vývoz cez slovenské prístavy) a toky tovaru v tranzite *Zdroj:* Elaborát autorov vychádzajúci z číselných údajov Štatistického úradu SR.

The increase since 2007 is due to statistical reasons. Up to 2007, only vessels for Slovakian operators were recorded by the statistical office. Therefore, the share of goods in transit across the Slovakian waters of the Danube increased considerably in 2007 according to the statistics. Since then, foreign operators were reported as well. It can be noticed that the goods in transit form the major part of goods transported across this part of the Danube. In 2011, 60% of the vessels pass by Slovakia without calling at one of the ports, totalling almost 5 million tons. On the other hand, exports from Slovakia by means of IWT via the Danube has risen in the previous years and form a considerable share as well, 3 million tons and 36%.

The Danube is more important for Slovak exports than for imports in Slovakia. Most of the exports via the Danube are heading upstream for Austria and Germany, while a small part also moves downstream towards Romania, Ukraine and Bulgaria. Chemicals and chemical products are the most important goods transported to Germany, as well as some refined petroleum products and agricultural goods. The largest export products towards Austria and Romania are metal ores and quarrying products, followed by coke and refined petroleum products (Table 1.3). The type of goods is classified according to NST2007, the standard classification for transported goods (full list in Annex).

Table 1.2 . Destinations of inland water transport cargo flows loaded in Slovakia, reported by importing country, 2011

Destination	Thousand Tons	%
Austria	1967	83,1%
Germany	263	11,1%
Romania	62	2,6%
Bulgaria	28	1,2%
Ukraine	25	1,1%
The Netherlands	13	0,5%
Belgium	3	0,1%
Hungary	2	0,1%
Serbia	2	0,1%
France	1	0,0%
Total	2366	100,0%

Source: Eurostat, IWW transport country flows [iww_go_atygofl]

Nárast od roku 2007 je spôsobený zmenou metodiky štatistiky. Do roku 2007 štatistický úrad zaznamenával len plavidlá pre slovenských operátorov. Preto v roku 2007 podiel tovaru v tranzite prepravovaného po slovenských vodách Dunaja podľa štatistík podstatne vzrástol. Od tohto roku boli oznamovaní aj zahraniční prevádzkovatelia. Môžeme vidieť, že tovar v tranzite tvorí podstatnú časť tovaru prepravovaného po tomto úseku Dunaja. V roku 2011 prešlo okolo Slovenskej republiky 60% plavidiel bez toho, aby zavolali niektorý z prístavov, čo spolu predstavovalo 5 mil. ton. Na druhej strane vývoz zo Slovenskej republiky realizovaný pomocou VVD po Dunaji v predchádzajúcich rokoch vzrástol a predstavuje aj značný podiel 3 mil. ton a 36%.

Dunaj je dôležitejší pre slovenský vývoz ako pre dovoz do Slovenskej republiky. Väčšina vývozu po Dunaji smeruje do Rakúska a Nemecka, zatiaľ čo malá časť smeruje do Rumunska, Ukrajiny a Bulharska. Chemikálie a chemické výrobky sú najdôležitejším tovarom prepravovaným do Nemecka, spolu s niektorými rafinérskymi ropnými výrobkami a poľnohospodárskymi výrobkami. Najväčší vývoz do Rakúska a Rumunska predstavujú kovové rudy a horniny ťažené v lomoch, za nimi nasleduje koks a rafinované ropné produkty (tabuľka 1.3). Typy výrobkov sú klasifikované podľa NST2007, štandardnej klasifikácie prepravovaného tovaru (úplný zoznam je uvedený v prílohe).

Tabuľka 1.2 Miesta určenia tokov nákladu prepravovaného vnútrozemskou vodnou dopravou, naloženého v Slovenskej republike, podľa dovážajúcej krajiny, 2011

Miesto určenia	Objem v tis. ton	%
Rakúsko	1967	83,1%
Nemecko	263	11,1%
Rumunsko	62	2,6%
Bulharsko	28	1,2%
Ukrajina	25	1,1%
Holandsko	13	0,5%
Belgicko	3	0,1%
Maďarsko	2	0,1%
Srbsko	2	0,1%
Francúzsko	1	0,0%
Spolu	2366	100,0%

Zdroj: Eurostat, toky tovaru prepravovaného VVD v jednotlivých krajinách [iww_go_atygofl]

Table 1.3. Type of goods per country of destination for Slovakian exports by IWT 2011

Type (NST2007)		Germany		Austria		Romania	
		Total	Share	Total	Share	Total	Share
3	Metal ores and other mining and quarrying products; peat; uranium and thorium	0	*0,0%*	1304	*66,3%*	23	*36,5%*
7	Coke and refined petroleum products	51	*19,4%*	656	*33,4%*	24	*38,1%*
8	Chemicals, chemical products, and man-made fibers; rubber and plastic products ; nuclear fuel	167	*63,5%*	0	*0,0%*	3	*4,8%*
10	Basic metals; fabricated metal products, except machinery and equipment	14	*5,3%*	3	*0,2%*	8	*12,7%*
1	Products of agriculture, hunting, and forestry; fish and other fishing products	24	*9,1%*	2	*0,1%*	1	*1,6%*
12	Transport equipment	1	*0,4%*	0	*0,0%*	3	*4,8%*
4	Food products, beverages and tobacco	5	*1,9%*	1	*0,1%*	0	*0,0%*
16	Equipment and material utilized in the transport of goods	1	*0,4%*	1	*0,1%*	1	*1,6%*
	Total tonnage	263	*100%*	1967	*100,0%*	63	*100,0%*

Inland navigation in Slovakia represents a marginal share of freight transport compared to road and rail transport. In 2011 inland water transport in tons only covered 4.5% (8.2 million tons) compared to 23.7% by rail and 71.9% by road (Figure 1.11). This share of road transport is this large because almost all domestic transport is taking place by road. The share of inland water transport for exports is relatively high (12%) for exports (Figure 1.12), but marginal (0.9%) for imports.

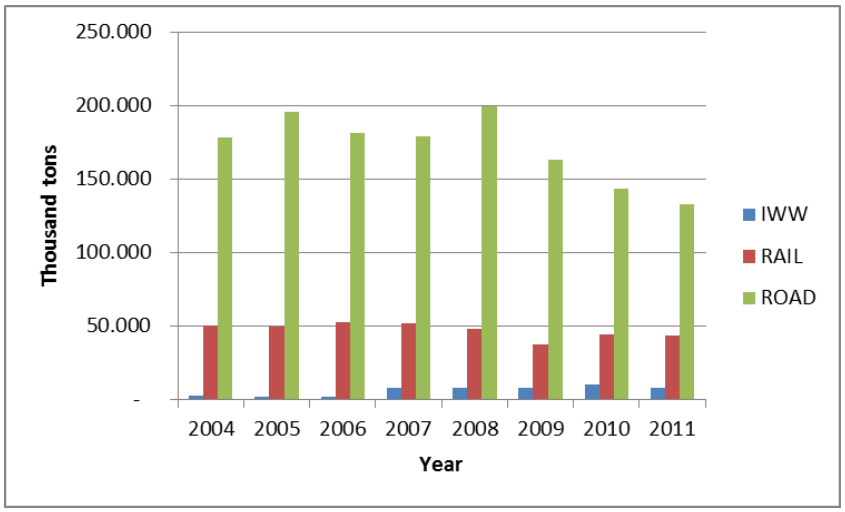
Tabuľka 1.3. Typ tovaru podľa krajiny určenia pre slovenský vývoz realizovaný VVD v roku 2011

Typ (NST2007)		Nemecko		Rakúsko		Rumunsko	
		Spolu	Podiel	Spolu	Podiel	Spolu	Podiel
3	Kovové rudy a ostatné nerastné suroviny; rašelina; urán a tórium	0	*0,0%*	1304	*66,3%*	23	*36,5%*
7	Koks a rafinérske ropné výrobky	51	*19,4%*	656	*33,4%*	24	*38,1%*
8	Chemikálie, chemické výrobky a syntetické vlákna; guma a plastové výrobky; jadrové palivá	167	*63,5%*	0	*0,0%*	3	*4,8%*
10	Základné kovy; kovové výrobky, okrem strojov a zariadení	14	*5,3%*	3	*0,2%*	8	*12,7%*
1	Výrobky poľnohospodárstva, poľovníctva a lesníctva; ryby a ostatné rybie výrobky	24	*9,1%*	2	*0,1%*	1	*1,6%*
12	Dopravné zariadenia	1	*0,4%*	0	*0,0%*	3	*4,8%*
4	Potravinové výrobky, nápoje a tabak	5	*1,9%*	1	*0,1%*	0	*0,0%*
16	Zariadenia a materiály používané pri preprave tovaru	1	*0,4%*	1	*0,1%*	1	*1,6%*
	Celková tonáž	263	*100%*	1967	*100,0%*	63	*100,0%*

Zdroj: Eurostat, toky tovaru prepravovaného VVD v jednotlivých krajinách [iww_go_atygofl].

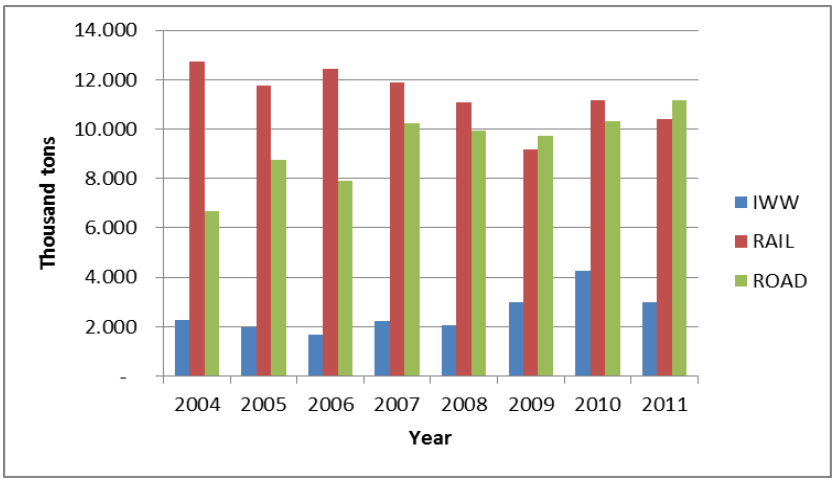
Vnútrozemská plavba v Slovenskej republike má zanedbateľný podiel na celkovej nákladnej doprave v porovnaní s cestou a železničnou dopravou. V roku 2011 vnútrozemská vodná doprava v tonách tvorila len 4,5% (8,2 mil. ton) oproti 23,7% tovaru prepraveného železničnou dopravou a 71,9% tovaru prepraveného cestou dopravou (obrázok 1.11). Tento podiel cestnej dopravy je taký veľký, lebo takmer celá domáca preprava tovaru sa uskutočňuje po ceste. Podiel vnútrozemskej vodnej dopravy je relatívne vysoký (12%) pre vývoz (obrázok 1.12), ale bezvýznamný (0,9%) pre dovoz.

Figure 1.11. Transport of goods in Slovakia from 2004 to 2011



Source: Authors elaboration based on numbers from the Statistical office of the SR

Figure 1.12. Exports per mode in thousand tons



Source: Authors elaboration based on numbers from the Statistical office of the SR

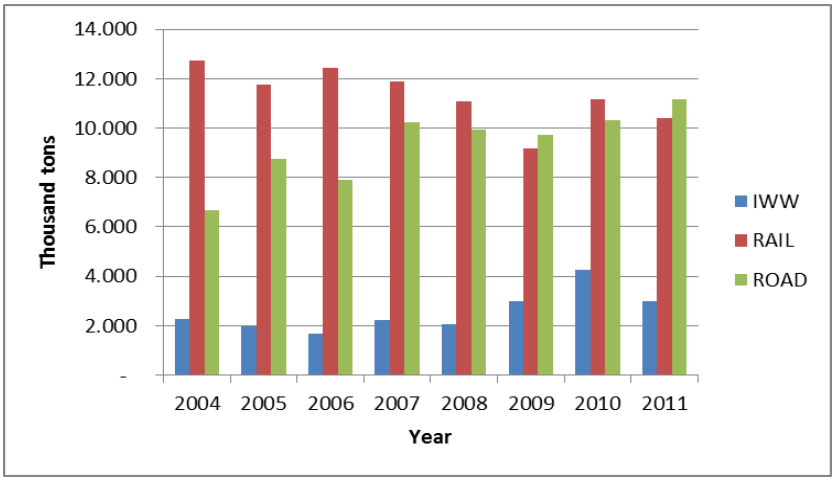
The well-developed railway network in this central part of Europe is one of the explanations of limited inland water transport in Slovakia. Multiple rail freight terminals are present in the area, delivering frequent services. A map of the railway network and presence of terminals illustrates that rail terminals are well represented in the same catchment area of commodities to potentially transport per inland waterway. There are four rail terminals in the direct vicinity of Bratislava (Dunasjka Streda, Sladkovicovo, Bratislava hlavna Stanica and Bratislava), four around Budapest (BILK combiterminal, Budapest, Budapest Szabadkikötö and Székesfehérvár) and two in Vienna (Wien Nordwestbahnhof CCT and Wien Freudenau Hafen CCT), as represented by the blue dots in the Figure 1.13.

Obrázok 1.11. Preprava nákladu v Slovenskej republike, 2004 - 2011



Zdroj: Elaborát autorov vychádzajúci z číselných údajov Štatistického úradu SR.
Legenda: tis. ton – rok – VDD – železničná doprava – cestná doprava

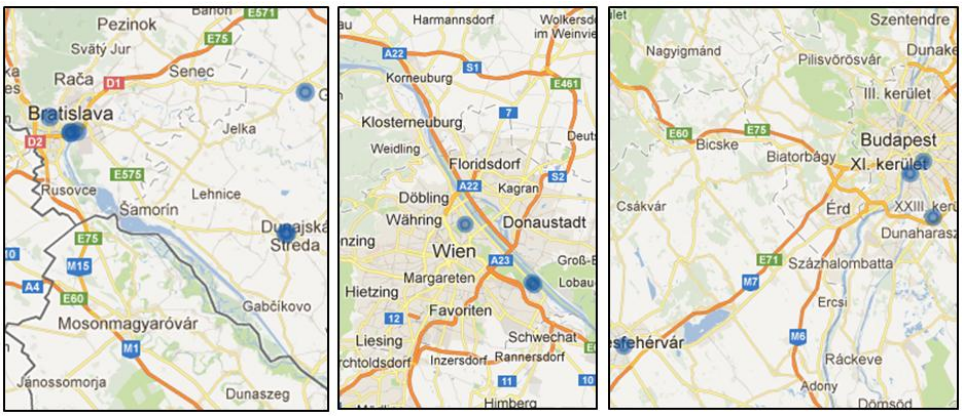
Obrázok 1.12. Vývoz podľa spôsobu dopravy, v tis. ton



Zdroj: Elaborát autorov vychádzajúci z číselných údajov Štatistického úradu SR.

Dobre rozvinutá železničná sieť v tejto centrálnej časti Európy je jedným z dôvodov obmedzenej vnútrozemskej vodnej dopravy v Slovenskej republike. V regióne sa nachádza niekoľko železničných nákladných terminálov, ktoré poskytujú časté služby. Mapa železničnej siete a prítomnosť terminálov dokazuje, že železničné terminály sú hojne zastúpené v rovnakom záujmovom území komodít pre potenciálnu prepravu po vnútrozemskej vodnej ceste. Štyri železničné terminály sa nachádzajú v priamom susedstve Bratislavy (Dunajská Streda, Sládkovičovo, Bratislava hlavná stanica a Bratislava ÚNS (Ústredná nákladná stanica) a Bratislava Pálenisko), štyri okolo Budapešti (BILK combiterminal, Budapest, Budapest Szabadkikötö a Székesfehérvár) a dva vo Viedni (Wien Nordwestbahnhof CCT a Wien Freudenau Hafen CCT). Tieto terminály znázorňujú modré bodkynaobrázku 1.13.

Figure 1.13. Rail terminals in the vicinity of Bratislava, Vienna and Budapest (Blue dots)



Source: BE-LOGIC

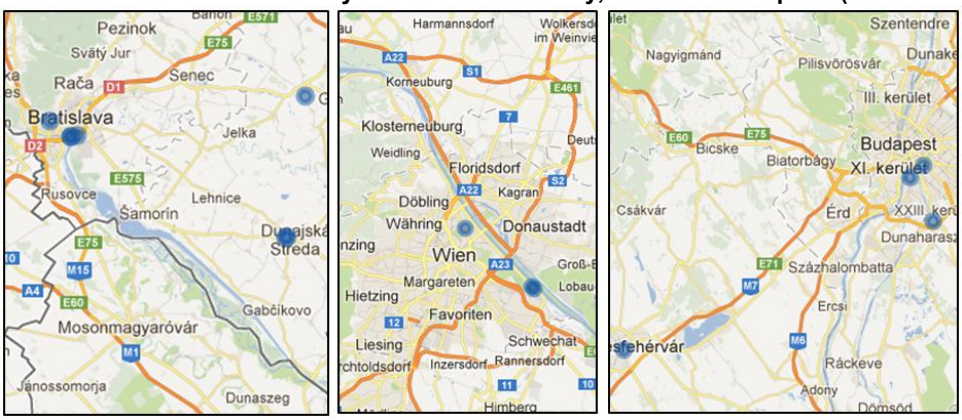
Slovakia exports goods by rail especially to the Czech Republic, Germany, Hungary, Austria, Poland and Slovenia. Considering imports, Russia and Ukraine are main countries of origin as well, apart from the same countries which are also important for exports. This illustrates the fact that these origin-destination relations of trade apply on the same axis as the Danube River, though rail is the main mode of transport.

Table 1.4 . Slovakian rail cargo flows by country of destination and origin in 2011

2011	Export			Import	
To	Thousand	%	From	Thousand	%
Czech Republic	2.428	23,3%	Ukraine	5.499	34,7%
Austria	1.780	17,1%	Russia	3.610	22,8%
Poland	1.602	15,4%	Czech Republic	2.845	18,0%
Germany	1.026	9,9%	Poland	1.659	10,5%
Hungary	834	8,0%	Slovenia	559	3,5%
Slovenia	588	5,7%	Hungary	521	3,3%
Italy	398	3,8%	Germany	314	2,0%
Russia	284	2,7%	Austria	208	1,3%
Croatia	283	2,7%	The Netherlands	168	1,1%
Ukraine	268	2,6%	Belarus	61	0,4%
Romania	179	1,7%	Kazakhstan	52	0,3%
France	169	1,6%	Serbia	49	0,3%
Serbia	163	1,6%	Romania	34	0,2%
Sweden	40	0,4%	Belgium	27	0,2%
Greece	30	0,3%	Italy	25	0,2%
Turkey	26	0,2%	France	14	0,1%
Belgium	18	0,2%	Bulgaria	10	0,1%
Macedonia	16	0,2%	Turkey	5	0,0%
Bulgaria	13	0,1%	Croatia	2	0,0%
Kazakhstan	10	0,1%	Macedonia	2	0,0%
The Netherlands	9	0,1%	Sweden	-	0,0%
Belarus	9	0,1%	Greece	-	0,0%
Total	10.407	100,0%	Total	15.825	100,0%

Source: Eurostat, datasets rail_go_intcmgn and rail_go_intgong

Obrázok 1.13. Železničné terminály v blízkosti Bratislavy, Viedne a Budapešti (modré bodky)



Zdroj: BE-LOGIC.

Slovenská republika vyváža tovar po železnici najmä do Českej republiky, Nemecka, Maďarska, Rakúska, Poľska a Slovinsko. Pokiaľ ide o dovoz, Rusko a Ukrajina sú aj hlavné krajiny pôvodu, okrem tých istých krajín, ktoré sú dôležité aj pre vývoz. To dokazuje, že tieto obchodné vzťahy medzi miestom pôvodu a miestom určenia platia na rovnakej osi ako Dunaj, ale hlavným druhom dopravy je železničná doprava.

Tabuľka 1.4.Toky železničnej nákladnej dopravy na Slovensku podľa krajiny určenia a pôvodu, 2011

2011	Vývoz		Dovoz		
Do	Objem v tis. ton.	%	Z	Objem v tis. ton	%
Českej republiky	2.428	23,3%	Ukrajiny	5.499	34,7%
Rakúska	1.780	17,1%	Ruska	3.610	22,8%
Poľska	1.602	15,4%	Českej republiky	2.845	18,0%
Nemecka	1.026	9,9%	Poľska	1.659	10,5%
Maďarska	834	8,0%	Slovinska	559	3,5%
Slovinska	588	5,7%	Maďarska	521	3,3%
Talianska	398	3,8%	Nemecka	314	2,0%
Ruska	284	2,7%	Rakúska	208	1,3%
Chorvátska	283	2,7%	Holandska	168	1,1%
Ukrajina	268	2,6%	Bieloruska	61	0,4%
Rumunska	179	1,7%	Kazachstanu	52	0,3%
Francúzska	169	1,6%	Srbska	49	0,3%
Srbska	163	1,6%	Rumunska	34	0,2%
Švédska	40	0,4%	Belgicka	27	0,2%
Grécka	30	0,3%	Talianska	25	0,2%
Turecko	26	0,2%	Francúzska	14	0,1%
Belgicka	18	0,2%	Bulharska	10	0,1%
Macedónska	16	0,2%	Turecka	5	0,0%
Bulharska	13	0,1%	Chorvátska	2	0,0%
Kazachstanu	10	0,1%	Macedónska	2	0,0%
Holandska	9	0,1%	Švédska	-	0,0%
Bieloruska	9	0,1%	Grécka	-	0,0%
Spolu	10.407	100,0%	Spolu	15.825	100,0%

Zdroj: Eurostat, datasets rail_go_intcmgn a rail_go_intgong.

Future potential for inland water transport in Slovakia

There is a market potential for river transport in Slovakia. Markets such as the automotive industry, machinery, waste transport, agricultural products and forestry and the paper industry are segments suitable for river transport which are expected to grow in the coming years. This is shown by NEA (2011) forecasts for the Danube axis (Table 1.5). The forecasts in Table 1.5 assume some policy interventions to take place in the coming years, including the TEN-T works along the Danube to be completed in 2016 and more expensive road transport because of measures to internalize external costs. These interventions would reduce the constraints and increase the potential of the Danube River.

Table 1.5 . Forecast of commodities shipped across Danube axis per NSTR type, in ton-km

NSTR		2007	2020	2040
0	agricultural produce	2.967	4.413	6.828
1	foodstuff and fodder	939	1.396	2.160
2	solid mineral fuels	2.094	2.094	2.094
3	petroleum and refined products	1.312	1.967	3.716
4	ores and metal waste	5.050	6.313	8.838
5	iron, steel and non-ferrous metals	2.070	3.105	5.865
6	crude minerals and building materials	2.549	2.828	3.456
7	Fertilizers	930	955	1.264
8	chemical products	486	553	656
9	vehicles, machinery and other goods	1.544	2.059	3.089
	Total	19.940	25.683	37.966

Source: NEA(2011)

Currently, in terms of *transit time* and *frequency of service*, train services are still favourable for many manufacturers and shippers. Many train services exist for the main origin-destination relations crossing the Danube axis. These rail services are available multiple times a week, on a fixed schedule basis[5]. Hundreds of TEU are transported on a weekly basis by train (Table 1.6). For a similar service by waterway between these origin-destination pairs, the transit time would increase considerably, which is shown in the last column of the table.

Table 1.6 . Overview of train connections along the Danube axis including comparison with inland navigation.

Origin	Destination	Frequency	Transit time	Operator	Connection	TEU/week	Distance (km)	Transit time	Difference
			Rail					IWT	
Dunasjka Streda, SK	Hamburg, DE	2	1	Metrans	Direct	180	1888	7	**-6**
Dunasjka Streda, SK	Hamburg, DE	7	3	Metrans	Via Prague	630	1888	7	**-4**
Budapest, HU	Hamburg, DE	4	3	Rail Cargo Austria / Rolsped	Via Vienna	360	2103	8	**-5**
Budapest, HU	Vienna, AT	5	1	Rail Cargo Austria	Direct	450	525	2	**-1**
Curtici, RO	Duisburg, DE	4	3	Ökombi / Rail Cargo Austria	Via Wels	360	2625	10	**-7**
Duisburg, DE	Dunasjka Streda, SK	3	3	Metrans	Prague	270	1354	5	**-2**
Rotterdam, NL	Budapest, HU	5	4	HUPAC	Via Duisburg	450	1791	7	**-3**
Duisburg, DE	Vienna, AT	5	3	Rail Cargo Austria	Via Wels	450	1294	5	**-2**

Source: BE-LOGIC

Budúci potenciál vnútrozemskej vodnej dopravy v Slovenskej republike

Pre riečnu dopravu v Slovenskej republike existuje trhový potenciál. Trhy, napr. automobilový priemysel, strojárstvo, preprava odpadu, poľnohospodárske výrobky, lesníctvo a papierenský priemysel, sú vhodné segment pre riečnu dopravu, ktoré by mali v nasledujúcich rokoch rásť. Dokazujú to prognózy NEA (2011) pre dunajskú os (tabuľka 1.5). Prognózy v tabuľke 1.5 predpokladajú v nasledujúcich rokoch politické zásahy, vrátane prác na sieti TEN-T pozdĺž Dunaja, ktoré budú dokončené v roku 2016, a zdraženia cestnej dopravy z dôvodu opatrení zameraných na internalizáciu externých nákladov. Tieto zásahy znížia obmedzenia a zvýšia potenciál rieky Dunaj.

Tabuľka 1.5 Prognóza komodít prepravených po Dunajskej osi podľa typu NSTR, v tkm

NSTR		2007	2020	2040
0	Poľnohospodárske výrobky	2.967	4.413	6.828
1	Potraviny a krmivá	939	1.396	2.160
2	Tuhé minerálne palivá	2.094	2.094	2.094
3	Ropa a rafinérske výrobky	1.312	1.967	3.716
4	Rudy a kovový odpad	5.050	6.313	8.838
5	Železo, oceľ a neželezné kovy	2.070	3.105	5.865
6	Surové nerasty a stavebné materiály	2.549	2.828	3.456
7	Umelé hnojivá	930	955	1.264
8	Chemické výrobky	486	553	656
9	Dopravné prostriedky, stroje a iný tovar	1.544	2.059	3.089
	Spolu	19.940	25.683	37.966

Zdroj: NEA (2011), *Strednodobá a dlhodobá perspektíva rozvoja VVD v Európskej únii*, objednala Európska komisia, Generálne riaditeľstvo MOVE.

Z hľadiska *času prepravy a pravidelnosti* sú železničné služby stále uprednostňované mnohými výrobcami a prepravcami . Existuje veľké množstvo železničných služieb pre hlavné trasy z miesta pôvodu a na miesto určenia, prechádzajúce dunajskou osou. Tieto železničné služby sú dostupné niekoľkokrát týždenne podľa stanoveného harmonogramu.[5] Týždenne sú vlakom prepravené stovky TEU (transportná jednotka) (tabuľka 1.6). Pre podobnú službu poskytovanú vodnou dopravou medzi týmito pármi miesta pôvodu a miesta určenia by sa čas prepravy podstatne zvýšil, čo je vidieť v poslednom riadku tabuľky.

Tabuľka 1.6. Prehľad vlakových spojení pozdĺž dunajskej osi vrátane porovnania s vnútrozemskou plavbou

Miesto pôvodu	Miesto určenia	Frekvencia		Prevádzkovateľ	Spojenie	TEU/ týždeň	Vzdialenosť (km)	Čas prepravy	Rozdiel
Železničná doprava							VVD		
Dunajská Streda (DS) , SK	Hamburg, DE	2	1	Metrans	priame	180	1888	7	**-6**
DS, SK	Hamburg, DE	7	3	Metrans	cez Prahu	630	1888	7	**-4**
Budapešť, HU	Hamburg, DE	4	3	Rail Cargo Austria / Rolsped	cez Viedeň	360	2103	8	**-5**
Budapešť, HU	Viedeň, AT	5	1	Rail Cargo Austria	Priame	450	525	2	**-1**
Curtici, RO	Duisburg, DE	4	3	Ökombi / Rail Cargo Austria	cez Wels	360	2625	10	**-7**
Duisburg, DE	DS SK	3	3	Metrans	Praha	270	1354	5	**-2**
Rotterdam, NL	Budapest, HU	5	4	HUPAC	cez Duisburg	450	1791	7	**-3**
Duisburg, DE	Viedeň, AT	5	3	Rail Cargo Austria	cez Wels	450	1294	5	**-2**

Zdroj: BE-LOGIC.

Lower prices could realise a shift to inland waterways. Such lower prices could be reached through economies of scale. For a container barge to be competitive on the longer haul, stacking of 4 high is often required. This entails a minimum of 9.10 meter bridge height. The UNECE[6] has set target heights for all internationally important fairways in Europe. It is required for most stretches along the Danube to reach this height of 9.10 meter clearance (Table 5.1 in Annex of this report). However, this is currently a problem on the Austrian/Slovakian/Hungarian stretch of the Danube. The river depth cannot be sufficiently guaranteed throughout the whole year and low bridges prohibit the higher stacking of containers. Without the removal of these bottlenecks along the waterway, it will be difficult for a barge operator to provide a frequent service for a competitive price. Especially when there is not a key customer with significant volume to be transported along the Danube on a regular basis.

In addition, we identified other constraints for using inland water transportation for Slovakian companies. These challenges emerge from a series of interviews conducted in April 2013 with current and potential shippers in Slovakia. The reasons can be divided into three different categories relating to business operation, port facilities and waterway conditions.

Reasons related to business operation

One of the main reasons is the frequency of inland waterway services and the duration of a trip. Many manufacturers are not able to wait long for deliveries as they work on a just-in-time base and delays in the supply of materials will cause major interruptions of their production process, leading to higher production costs. Using other modes, like rail and road, to transport their materials ensures on time delivery and shortens the trip considerably (with several days a trip).

A second reason for not using inland waterway transport very often are based on cost considerations. To make IWT an attractive option the volumes to be transported should be sufficient. Many manufacturers do not produce sufficient amounts of goods to make IWT an attractive option for them. Besides a lack of sufficient volumes, the companies also face double handling costs, because many larger companies in Slovakia are not located near a waterway. These companies have to transfer goods twice if they want to use IWT (from truck to barge and from barge to truck). The double handling costs which will increase their total costs considerably while using only one modality will save them the handling costs in the port.

Sometimes it is not the manufacturing plant that decides which transport mode is used to transport goods to and from the plant. In some cases it is the head quarter that decides which mode is used. For all plants over the world this office decides which mode is used and other options are no longer considered. Sometimes it is the customer who decides which mode will be used. The plant and customer agree upon the chosen mode when the selling/buying contract is formed. The mode is often influenced by the location of the customer. Many customers are not located near a waterway and therefore prefer road or rail transport.

Reasons related to port facilities

The ports along the Danube are not always properly equipped for the handling of the goods produced. For example, to handle steel pipes a large space is needed to make sure that the pipes can be transferred from truck to barge. In many ports the space is not available. Also other groups of oversized cargo need specialized equipment which is not available in all ports.

Nižšie ceny by mohli zabezpečiť presun časti prepravy na vnútrozemské vodné cesty. Tieto nižšie ceny by sa dali dosiahnuť úsporami z uloženia. Aby kontajnerová loď bola konkurencieschopná na dlhšej trase, prepravované kontajnery musia často poukladať do 4 radov na seba, čo vyžaduje minimálnu svetlú výšku mosta 9,10 m. UNECE[6] stanovila cieľové výšky pre všetky plavebné dráhy medzinárodného významu v Európe. Vyžaduje sa, aby väčšina úsekov na Dunaji dosiahla túto svetlú výšku 9,10 m (tabuľka 5.1 v prílohe tejto správy). Na rakúsko-slovensko-maďarskom úseku Dunaja je to však v súčasnosti problém. Hĺbka rieky sa nedá dostatočne zaručiť počas celého roka a nízke mosty nedovoľujú stohovanie kontajnerov do väčšej výšky. Bez odstránenia týchto úzkych miest na vodnej ceste bude pre prevádzkovateľa lode ťažké poskytovať pravidelnú službu za konkurenčnú cenu, najmä keď nemá kľúčového zákazníka, pre ktorého by mohol pravidelne prepravovať po Dunaji veľké objemy tovaru.

Okrem toho sme identifikovali aj ďalšie obmedzenia použitia vnútrozemskej vodnej dopravy pre slovenské spoločnosti. Tieto obmedzenia vyplynuli z množstva rozhovorov, ktoré sme uskutočnili v apríli 2013 so súčasnými aj potenciálnymi prepravcami v Slovenskej republike. Dôvody môžeme rozdeliť do troch skupín podľa typu činnosti, prístavných zariadení a podmienok vodnej cesty.

Dôvody súvisiace s typom činnosti

Jeden z hlavných dôvodov obmedzení je frekvencia služieb poskytovaných prostredníctvom vnútrozemskej vodnej cesty a dĺžka trvania plavby. Mnohí výrobcovia nemôžu dlho čakať na dodávky, lebo pracujú na báze „just-in-time“ a oneskorenie dodávok materiálu by spôsobilo veľké výpadky v ich výrobnom procese, čo by viedlo k vyšším výrobným nákladom. Použitie iných druhov dopravy, napríklad železničnej a cestnej, na prepravu ich materiálov zaručí včasné dodanie a podstatne skráti dĺžku prepravy (až o niekoľko dní na jednu cestu).

Druhým dôvodom nepoužívania vnútrozemskej vodnej dopravy často bývajú vysoké náklady. Aby sa zvýšila atraktívnosť VVD, objemy tovaru prepravované týmto druhom dopravy musia byť dostatočne veľké. Mnohí výrobcovia nevyrábajú dostatočné množstvá tovaru, aby VVD mohla byť pre nich atraktívnou alternatívou. Okrem nedostatočných objemov spoločnostiam robia problémy aj dvojnásobné náklady na manipuláciu, lebo veľa väčších spoločností v Slovenskej republike sa nenachádza v blízkosti vodnej cesty. Tieto spoločnosti musia prepraviť tovar dvakrát, ak chcú použiť VVD (z nákladného vozidla na loď a z lode na nákladné vozidlo). Dvojnásobné manipulačné náklady, ktoré podstatne zvýšia ich celkové náklady v prípade použitia len jedného druhu dopravy, im ušetria manipulačné náklady v prístave.

Niekedy o druhu dopravy, ktorý sa použije na prepravu tovaru do a z továrne, nerozhoduje výrobný podnik, ale centrála spoločnosti. Táto centrála rozhodne, ktorý druh dopravy sa použije pre všetky jej podniky, a o alternatívach sa už neuvažuje. Niekedy o druhu dopravy rozhoduje zákazník. Továreň a zákazník sa dohodnú na vybranom druhu dopravy pri uzatvorení predajno-kúpnej zmluvy. Druh dopravy často ovplyvňuje miesto pôsobenia zákazníka. Veľa zákazníkov nemá sídlo v blízkosti vodnej cesty a preto uprednostňujú cestnú alebo železničnú dopravu.

Dôvody súvisiace s prístavnými zariadeniami

Prístavy na Dunaji nie sú vždy dostatočne vybavené pre manipuláciu s vyrobeným tovarom. Napríklad manipulácia s oceľovými rúrami vyžaduje veľký priestor, aby rúry mohli byť preložené z nákladného vozidla na loď. V mnohých prístavoch tento priestor chýba. Aj iné druhy nadrozmerného nákladu vyžadujú špeciálne zariadenie, ktoré vo všetkých prístavoch nie je k dispozícii.

Another reason is associated with a safety concern related to waterway transport. Some manufacturers fear that their products will be more easily damaged when using IWT instead of rail or road transport. For some goods the humidity level within a container rises considerably once this container is in close proximity to water. For these goods road and rail are preferable, because the risk of damaged goods will be diminished.

Risks related to waterway conditions

There are also a few physical limitations to make IWT an attractive alternative. First of all not all rivers are suitable for certain vessels. Especially the River Váh is not accessible for RoRo barges. A few large car manufacturers are located near this river and if they would use IWT to transport their final products they need to use these specialized vessels. A challenge connected to the Váh waterway is the relative absence of locks, which makes it difficult to ensure fairway parameters. Solution of this challenge would facilitate the usage of vessels for all types of passengers and goods. Similar bottlenecks with respect to fairways at the Danube River, which would require construction of water structures to ensure navigability.

Another major bottleneck is the weather sensitivity of the rivers, especially the Danube. In summer the river faces low water levels as a result of draughts. Especially bulk and general cargo vessels face problems because these vessels, when fully loaded, have a larger depth. Container vessels are less sensitive to low water levels. In winter the river will face frozen water and navigation becomes more difficult. These weather conditions make it difficult to have a reliable water transport service. As the delivery of goods is crucial, many manufacturers choose a more reliable mode, like road or rail which are less weather sensitive.

Incentives to use waterway transport

An important incentive to switch from road to inland waterway transport is to reduce the environmental impact of a company. IWT is considered to be the cleanest transport mode available and many companies consider switching. It will improve their image, because they can show that their environmental impact has been reduced. However many other issues need to be solved to make the IWT an attractive option. First of all sufficient volumes need to be available. If there is not enough cargo available inland waterway transport will not be cost efficient and many manufacturers will then decide to still use road and rail transport. The river should also be properly navigable and transport should be reliable. As indicated above, the delivery time is really important for many stakeholders. If they switch to IWT they have to re-design their logistical chain, but on-time delivery will still be a major issue. The river should also have a sufficient depth, so that bulk vessels are able to use the river all year round.

Table 1.7 . Constraints and opportunities to use inland water transport indicated by interviewed companies

Company	Used modes	Constraints	Opportunities
1	Road and rail	Transit time, frequency of service	Environmental, cooperation with other automotive players
2	River, rail, road.	Low river depth, frozen water	Costs, tri-modal terminal Bratislava
3	Road, rail	Safety guarantee, reliability, transit time	None
4	Rail and road	Costs (double handling), location of RDC/EDC	Only if frequency is assured
5	Road	Lack of flexibility, infrastructure	Environmental
6	Rail and road	Costs(double handling), transit time, flexibility	Environmental, Costs
7	Rail and truck	Lacking volumes	Little
8	River	Costs	Warehouses to capture additional volumes.

Ďalší dôvod súvisí s obavou o bezpečnosť vodnej dopravy. Niektorí výrobcovia sa boja, že ich výrobky sa môžu počas prepravy VVD poškodiť ľahšie ako pri preprave vlakom alebo nákladným vozidlom. V prípade niektorých druhov tovaru vlhkosť v kontajneri sa podstatne zvýši, keď sa tento kontajner ocitne v tesnej blízkosti vody. Pre tieto tovary je vhodnejšia preprava po ceste a železnici, lebo riziko poškodenia tovaru sa pri nej zníži.

Riziká súvisiace s podmienkami vodnej cesty

Existuje aj niekoľko fyzických obmedzení, ktoré znižujú atraktívnosť VVD. V prvom rade, nie všetky rieky sú vhodné pre určité plavidlá. Najmä Váh nie je dostupný pre člny RoRo. V blízkosti tejto rieky sídli niekoľko veľkých automobiliek a keby chceli použiť na prepravu svojich finálnych výrobkov VVD, museli by použiť tieto špeciálne plavidlá. S touto vodnou cestou je spojený aj ďalší problém, a to relatívna absencia plavebných komôr, čo sťažuje dodržanie parametrov plavebnej dráhy. Vyriešenie tohto problému by uľahčilo používanie plavidiel pre všetky typy cestujúcich a nákladu. Podobné problémy existujú na plavebných dráhach Dunaja, ktoré si vyžiadajú výstavbu vodných diel, aby sa zabezpečila ich splavnosť.

Ďalším vážnym problémom je citlivosť riek, najmä Dunaja, na počasie. V lete je hladina rieky nízka v dôsledku sucha. S problémami zápasia najmä lode prepravujúce hromadný náklad a rôzny kusový tovar, leto keď sú tieto plavidlá plne naložené, majú väčšiu ponor Kontajnerové plavidlá sú menej citlivé na nízku vodnú hladinu. V zime rieka zamŕza, čím sa plavba stáva ťažšou. Tieto poveternostné podmienky sťažujú poskytovanie spoľahlivých služieb vodnou dopravou. Keďže dodávka tovaru má rozhodujúci význam, veľa výrobcov si vyberie spoľahlivejší druh dopravy, napríklad cestnú alebo železničnú, ktorá je menej citlivá na počasie.

Stimuly pre používanie vodnej dopravy

Dôležitým stimulom pre prechod z cestnej na vnútrozemskú vodnú dopravu je zníženie vplyvov spoločnosti na životné prostredie. VVD sa považuje za najčistejší druh dopravy, aký existuje, a veľa spoločností uvažuje o prechode na tento typ dopravy. Zlepšia tým svoj imidž, lebo budú môcť dokázať, že znížili vplyv svojich činností na životné prostredie. Ale aby sa VVD stala atraktívnou alternatívou, treba vyriešiť ešte veľa problémov. V prvom rade musia existovať dostatočné objemy tovaru na prepravu. Ak nebude dostatok nákladu, vnútrozemská vodná doprava nebude nákladovo efektívna a mnohí výrobcovia sa rozhodnú, že budú radšej ďalej používať cestnú a železničnú dopravu. Rieka by mala byť aj dostatočne splavná a doprava po nej spoľahlivá. Ako sme uviedli vyššie, pre mnohých zákazníkov je dodacia lehota veľmi dôležitá. Ak prejdú na VVD, budú musieť zmeniť svoj logistický reťazec, ale včasné dodanie tovaru zostane vážnym problémom. Rieka musí mať aj dostatočnú hĺbku, aby ju mohli celoročne používať aj plavidlá prepravujúci hromadný náklad.

Tabuľka 1.7. Obmedzenia a príležitosti pre používanie vnútrozemskej vodnej dopravy, ktoré uviedli opýtané spoločnosti

Spoločnosť	Používaný druh dopravy	Obmedzenia	Príležitosti
1	Cesta a železnica	Čas prepravy, frekvencia poskytovania služby	Environmentálne, spolupráca s inými výrobcami automobilov
2	Rieka, želez., cesta	Malá hĺbka rieky, zamŕzanie vody v rieke	Náklady, trimodálny terminál v Bratislave
3	Cesta, železnica	Záruka bezpečno., spoľahlivosť, čas prepravy	Žiadne
4	Železnica a cesta	Náklady (dvojitá manipulácia), umiestnenie	Iba ak bude zabezpečená frekvencia
5	Cesta	Nedostatočná pružnosť, infraštruktúra	Environmentálne
6	Železnica a cesta	Náklady (dvojitá manipulácia), čas prepravy, pružnosť	Environmentálne, náklady
7	Železnica a náklad.vozidlo	Nedostatočné objemy	Malé
8	Rieka	Náklady	Sklady pre uloženie dodatočných objemov

Without additional actions, inland waterway transport will not become as competitive as rail and road in Slovakia nor as competitive as elsewhere in Europe. On the other hand, if some of the necessary conditions are facilitated through governmental support and one large company is willing to take the first step as 'launching customer' to use an environmentally friendly, cost-effective mode of transport for their import and or export shipments, a better use of the Danube and its Slovakian public ports can be realised. The necessary conditions for better usage of the Danube can be summarised as follows:

- **Sufficient navigation conditions along the Danube.** Too many bottlenecks are restricting year-round navigation which in turn creates an insufficient use of the capacity of the fleet because of lacking turnover for the shipping companies. This situation is not optimal, making inland water transport also not cost-competitive.

- **Shipping company in place offering a frequent and reliable service.** Potential shippers have indicated that the lack of a frequent service restricts them from using inland water transport as they cannot structure and plan their supply chain without such a service.

- **Transport volumes in place to realize such frequent service.** Ideally a large shipper with enough volumes has to be found in the direct vicinity of the Danube for which inland navigation is an option given their commodity type, markets, suppliers and location.

- **Sufficient capacity, facilities and conditions of inland ports.** The Slovakian ports must be able to accommodate and handle future volumes.

- **Presence of modern navigation information systems; RIS (River Information Services).** An advanced system providing nautical and shipping information is required for a safe and efficient movement of inland waterway traffic.

Bez dodatočných opatrení vnútrozemská vodná doprava nedosiahne konkurencieschopnosť železničnej a cestnej dopravy v Slovenskej republike ani v iných krajinách Európy. Na druhej strane, ak niektoré nevyhnutné podmienky budú uľahčené prostredníctvom vládnej podpory a jedna veľká spoločnosť sa podujme urobiť prvý krok ako 'štartujúci zákazník' a začne využívať ekologickú, nákladovo efektívnu dopravu na dovoz alebo vývoz svojich zásielok, bude možné dosiahnuť lepšie využitie Dunaja a jeho verejných prístavov na území SR. Nevyhnutné podmienky pre lepšie využitie Dunaja môžeme zhrnúť nasledovne:

- **Dostatočné plavebné podmienky na Dunaji.** Priveľa úzkych miest bráni celoročnej plavbe a to zase spôsobuje nedostatočné využívanie kapacita flotily z dôvodu nedostatočného obratu lodných spoločností. Táto situácia nie je optimálna a spôsobuje, že vnútrozemská vodná doprava nie je konkurencieschopná z hľadiska nákladov.

- **Existencia lodnej spoločnosti ponúkajúcej pravidelné a spoľahlivé služby.** Potenciálni prepravcovia uviedli, že absencia pravidelnej služby im bráni vo využívaní vnútrozemskej vodnej dopravy, lebo bez tejto služby nemôžu štruktúrovať a plánovať svoj reťazec dodávok.

- **Existencia objemov dopravy potrebných pre poskytovanie tejto pravidelnej služby.** Ideálne by bolo nájsť veľkého prepravcu s dostatočnými objemami v tesnej blízkosti Dunaja, pre ktorého by vnútrozemská plavba bola možnosťou vzhľadom na typ jeho komodity, trhy, dodávateľov a polohu.

- **Dostatočná kapacita, zariadenia a podmienky vnútrozemských prístavov.** Slovenské prístavy musia mať dostatočné kapacity potrebné pre prijatie budúcich objemov tovarov a manipulácia s nimi.

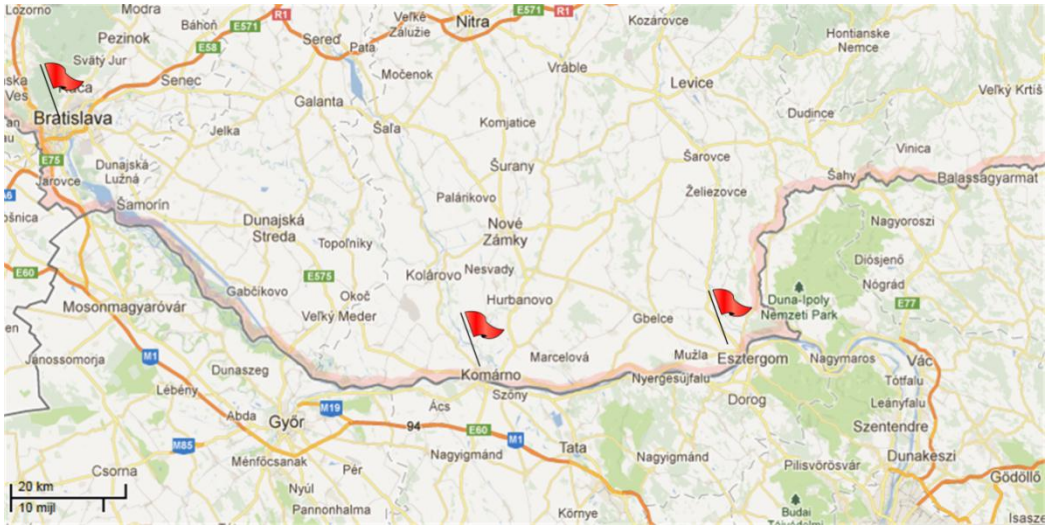
- **Prítomnosť moderných navigačných informačných systémov; RIS (riečne informačné služby).** Moderný systém poskytujúci nautické informácie a informácie o preprave je potrebný pre bezpečnú a efektívnu premávku na vnútrozemských vodných cestách.

2. PORT PERFORMANCE

2.1 Port characteristics

The Slovak Republic has three public inland ports along the Danube, the port of Bratislava, the port of Komárno and the port of Štúrovo. The map below shows their location with the port of Bratislava in the west of the country, the port of Komárno in the middle and the port of Štúrovo in the east of the country.

Figure 2.1. Location of public ports in Slovakia



Based on: Google maps, edited by authors

Port of Bratislava

The port is situated at the left bank of the river close to the city centre of Bratislava. The port is located near two other capital cities in the region and an important port, i.e. Vienna and Budapest. The port of Bratislava is located almost in the middle of the water connection between the North Sea and Black Sea. The territorial district of the Port of Bratislava includes port basins and both banks of the Danube river between river kilometres 1871,35 and 1862,00. The port consists of three basic parts: a) the old part of the port, called "Winter Port" consists of a North and South Basin and a section of the free fairway on the Danube River; b) the new part of the port "Pálenisko" which has one basin; c) the Lodenica basin. Detailed descriptions of these different parts of the port are described below.

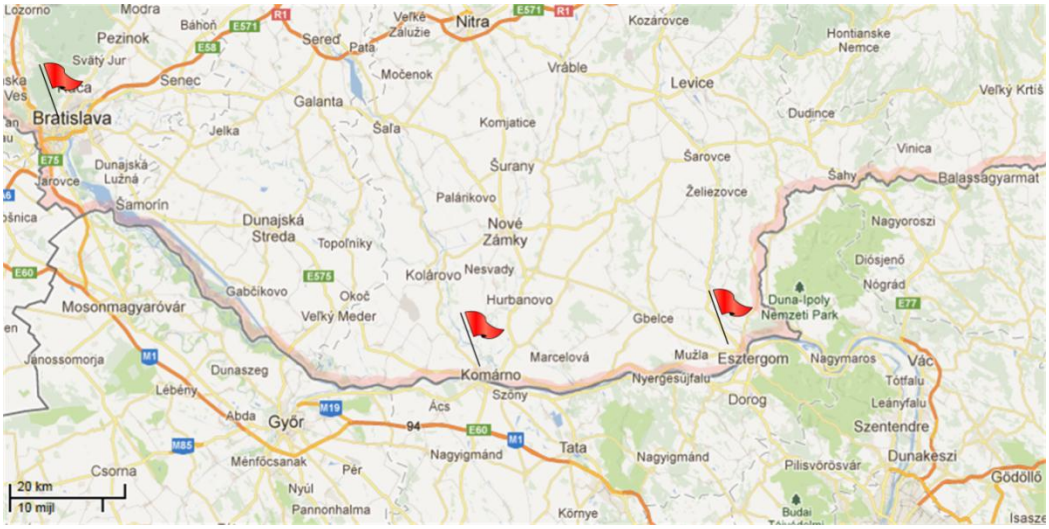
The port consists of a passenger port and a cargo port. The passenger port is located to the west of the cargo port and is located between the city' s Old Bridge and New Bridge close to the old historic centre of Bratislava. The operator, Shipping and ports – Passenger shipping JSC, provides sightseeing, ferry and charter services. The company also provides river cruises between Bratislava and Vienna.

2. VÝKONNOSŤ PRÍSTAVOV

2.1 Charakteristika prístavov

Slovenská republika má tri verejné vnútrozemské prístavy na Dunaji – prístav Bratislava, prístav Komárno a prístav Štúrovo. Nasledujúca mapa znázorňuje ich polohu, s prístavom Bratislava na západe krajiny, s prístavom Komárno v strede a s prístavom Štúrovo na východe krajiny.

Obrázok 2.1. Poloha verejných prístavov v Slovenskej republike



Zdroj: Obrázok vyhotovený na základe máp Google, upravených autormi.

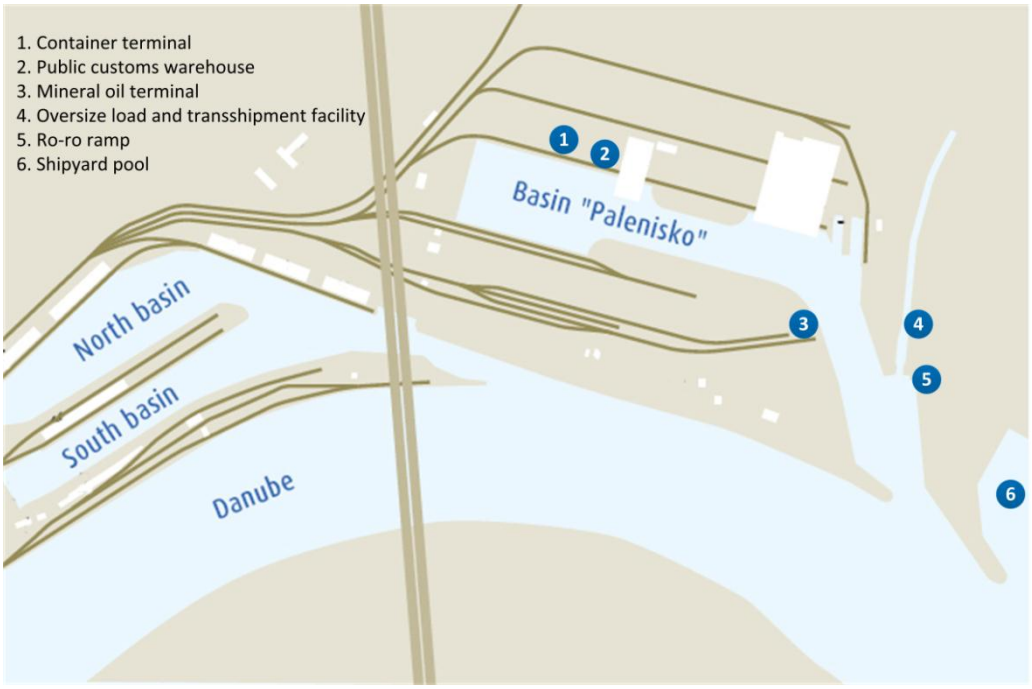
Prístav Bratislava

Prístav leží na ľavom brehu rieky v blízkosti centra mesta Bratislava. Prístav sa nachádza neďaleko dvoch ďalších hlavných miest v regióne a jedného dôležitého prístavu, konkrétne Viedne a Budapešti. Prístav Bratislava sa nachádza takmer presne uprostred vodného spojenia medzi Severným morom a Čiernym morom. Územný obvod prístavu Bratislava zahŕňa prístavné bazény a oba brehy Dunaja medzi riečnymi kilometrami 1871,35 a 1862,00. Prístav sa skladá z troch hlavných častí: a) starej časti prístavu nazývaného „Zimný prístav“, pozostávajúcej zo severného a južného bazéna a z úseku voľnej plavebnej dráhy na Dunaji; b) novej časti prístavu „Pálenisko“, ktorá má jeden bazén; c) bazénu lodenice. Podrobné opisy týchto rôznych častí prístavu sú uvedené ďalej v tejto správe.

Prístav sa skladá z osobného prístavu a nákladného prístavu. Osobný prístav sa nachádza na západ od nákladného prístavu medzi Starým mostom a Novým mostom blízko historického centra Bratislavy. Jeho prevádzkovateľ, spoločnosť Slovenská plavba a prístavy – lodná osobná doprava, a.s., poskytuje vyhliadkové, prievozné a charterové služby. Spoločnosť ponúka aj výletné plavby po rieke medzi Bratislavou a Viedňou.

The cargo port consists of two parts, the older part which was constructed in the 19th and 20th century and is located at the west site of the cargo port. The older part consists of two basins, the North Basin and the South Basin. Both Basins used to be winter ports, but nowadays only the South Basin is used for protective measures while the North Basin can be operated as a commercial port. The second part consists of the newly developed port which was developed since the early 80's. This part is located east of the older cargo port and consists of 1 basin, named the Pálenisko Basin. The following map shows the location of the Basins and the major service providers within the port areas.

Figure 2.2. Overview of the cargo port and activities port of Bratislava



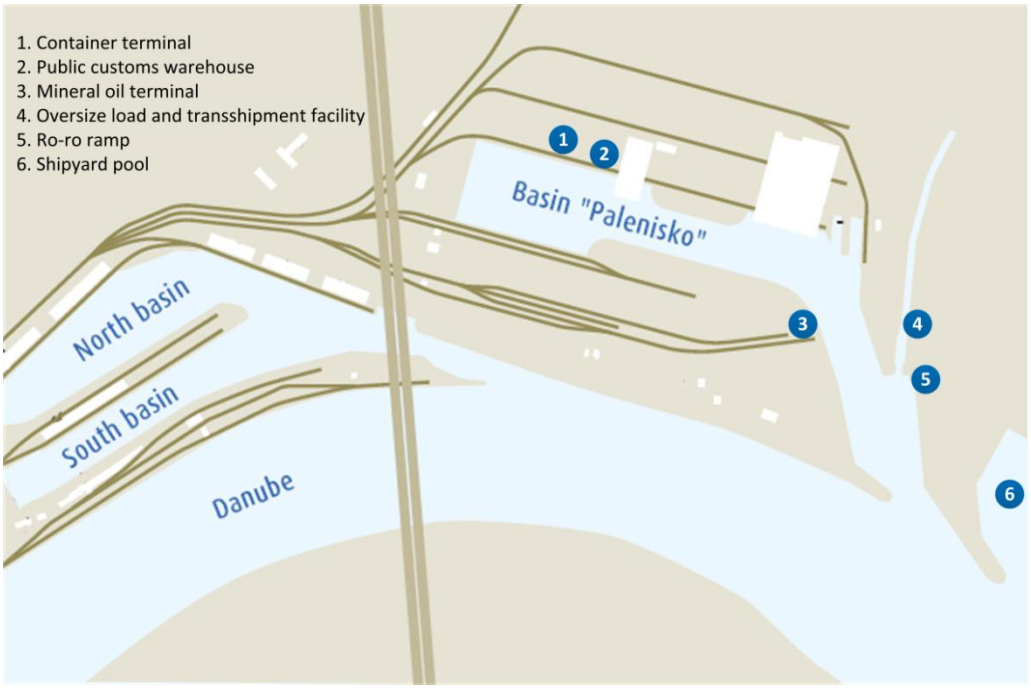
Source: Based on Blue pages (2011), edited by authors

The North Basin can be used for the transhipment of bulk and general cargo (see picture below). On the north quay several premises are connected with a railway track. One of the premises is used for the transhipment of fertilizers. For handling the goods two gantry cranes are in use, each with a capacity up to 5 tons. The adjacent premise is used for the handling of iron semi-products and pellets. Two grab tower cranes with an individual capacity of 16 tons are used. This premise also contains storage capacity for pellets. As said before the South Basin is used for protective measures only and so no cargo handling activities take place.

The Pálenisko Basin consists of one basin only which equals the size of both the North and South Basin. This Basin harbours several warehouses and terminals. On the north quay a container terminal (1 in Figure 2.2) and public customs warehouse (2) are situated. The container terminal has a theoretical potential of 50,000 TEU/year. However the capacity utilisation is estimated at 43,000 TEU/year.[7] The container terminal is tri-modal including three railway tracks. Two of them with a length of 250 metres each and one with a length of 350 metres. The terminal has five containers handlers and two KBS cranes.

Nákladný prístav sa skladá z dvoch častí. Staršia časť, ktorá bola vybudovaná v 19. a 20. storočí, sa nachádza v západnej časti nákladného prístavu a skladá sa z dvoch bazénov – severného a južného. Oba bazény kedysi bývali zimnými prístavmi, ale dnes sa pre ochranné opatrenia používa len južný bazén, zatiaľ čo severný bazén môže byť prevádzkovaný ako komerčný prístav. Druhú časť tvorí nový prístav, ktorý bol budovaný od začiatku 80. rokov. Táto časť sa rozprestiera na východ od staršieho nákladného prístavu a skladá sa z 1 bazéna s názvom Pálenisko. Nasledujúca mapa znázorňuje polohu bazénov a hlavných poskytovateľov služieb v priestoroch prístavu.

Obrázok 2.2. Prehľad nákladného prístavu a činností prístavu Bratislava



Zdroj: Obrázok bol vyhotovený na základe Modrých stránok (2011), upravených autormi.
Legenda: 1. kontajnerový terminál, 2. verejný colný sklad, 3. terminál minerálnych olejov, 4. zariadenie na nakládku a prekládku nadrozmerného nákladu, 5. Ro-Ro rampa, 6. bazén lodenice - Severný bazén – Južný bazén – Dunaj – bazén „Pálenisko“

Severný bazén môže slúžiť na prekládku hromadného nákladu a rôzneho kusového tovaru (pozri obrázok nižšie). Časť priestorov na severnom nábreží je spojených železničnou traťou. Jeden z týchto priestorov sa používa na prekládku umelých hnojív. Pre manipuláciu s tovarom sa používajú dva portálové žeriavy, každý s max. kapacitou 5 t. Susedný priestor slúži na manipuláciu so železnými polotovarmi a peletami. Používajú sa tu dva drapákové vežové žeriavy, každý s kapacitou 16 t. V tomto priestore sa nachádzajú aj sklady na pelety. Ako sme už uviedli, južný bazén sa používa len na ochranné opatrenia, takže tu nie sú vykonávané činnosti manipulácie s nákladom.

Bazén Pálenisko sa skladá len z jedného bazéna, ktorý je veľký ako severný a južný bazén spolu. Sídli tu niekoľko skladov a terminálov. Na severnom nábreží sa nachádza kontajnerový terminál (1 na obrázku 2.2) a verejný colný sklad (2). Kontajnerový terminál má teoretický potenciál 50 000 TEU/rok, ale využitie kapacity sa odhaduje na 43 000 TEU/rok.[i] Kontajnerový terminál je trimodálny vrátane troch železničných koľají. Dve z nich majú dĺžku 250 m a jedna je dlhá 350 m. Terminál má päť nakladačov kontajnerov a dva žeriavy KBS.

Most containers handled in the port of Bratislava are transported by land modes. The share of inland waterway transport is much smaller than the share of rail and road. In 2010 inland water transport transported around 3% of all containers handled at the terminal (Table 2.1). The table also shows that the share of inland water transport is declining, while the share of inland modes is increasing. The terminal is mainly used to transfer containers from rail to road or vice versa.

Table 2.1 Containers handled by IWT and land modes between 2007-2010

	2007	2008	2009	2010
Inland navigation	2,880	3,542	5,160	2,064
Land modes (rail & road)	40,762	42,170	41,446	66,087

Based on: Blue pages (2011)

On the south bank a mineral oil terminal is located (3). This terminal loads and unloads oil products for Slovnaft a.s. Products handled at the terminal are gasoline, crude oil, light and heavy fuel oils and other heavy oil derivates. The refinery receives 6 million tonnes of crude oil per year by pipeline transport from Ukraine and Russia. The company uses several modes to export the light and heavy fuel produced. Around 2,2 million tonnes is transported by rail, another 2 million tonnes by pipelines, 700,000 tonnes is transported by barge way with main destinations in Austria and Germany and the remainder of the fuel is transport by road. The plastics produced are exported by truck and the chemicals by rail. On the east bank of the Pálenisko Basin an oversized load transhipment facility (4) and RoRo ramp (5) are located. The oversized load transhipment facility has two cranes available with an individual capacity up to 280 tons. The RoRo ramp is able to handle 400 or more cars per loading or unloading activity. However this facility is hardly in operation. Located to the east of the Pálenisko Basin a shipyard Basin (6) is located. The shipyard is still operation. Besides building new vessels the shipyard offers are range of related services: e.g. reconstruction and repair services, renovation of vessel equipment and winter parking of ships and yachts. Main types of vessels built are tank barges, passenger vessels and patrol boats.

Port of Komárno

The port of Komárno is the second largest port of Slovakia and is located 100 km east of Bratislava. This port is, like the port of Bratislava, situated at the left bank of the Danube River, located between the river kilometres 1766,00 and 1769,00. The port of Komárno is situated at the intersection of the Danube River and the Váh River. The Váh River is hardly used for shipping activities, because of major bottlenecks in the river. Once these major bottlenecks are removed the port of Komárno can facilitate transhipment services for this river as well. A large shipyard used to be located in the Komárno port. This shipyard ceased operation and 5,500 employees lost their jobs. The new operator for the shipyard is "Shipbuilding and Machinery Inc." and has around 300 employees.

The port of Komárno is closely located near the city centre of Komárno. The location of the port will hamper further development, because extension of the port will interfere with the city centre and residential area. However the port capacity is not yet fully used and the usage of the current port infrastructure and port area could be intensified and offers some growth possibilities.

Väčšina kontajnerov, s ktorými sa manipuluje v prístave Bratislava, je prepravovaná pozemnou dopravou. Podiel vnútrozemskej vodnej dopravy je oveľa menší ako podiel železničnej a cestnej dopravy. V roku 2010 približne 3% všetkých kontajnerov, s ktorými sa manipulovalo v tomto termináli (tabuľka 2.1), bolo prepravených vnútrozemskou vodnou dopravou. Z tabuľky súčasne vyplýva, že podiel vnútrozemskej vodnej dopravy klesá, zatiaľ čo podiel ostatných vnútrozemských druhov dopravy stúpa. Terminál slúži prevažne na prekládku kontajnerov z vlakov na cestné nákladné vozidlá a naopak.

Tabuľka 2.1. Kontajnery prepravené VVD a pozemnou dopravou v rokoch 2007-2010

	2007	2008	2009	2010
Vnútrozemská plavba	2,880	3,542	5,160	2,064
Pozemná doprava (železničná a cestná)	40,762	42,170	41,446	66,087

Zdroj: Modré stránky (2011)

Na južnom brehu sa nachádza terminál minerálnych olejov (3). V tomto termináli sa nakladajú a vykladajú ropné výrobky pre Slovnaft a.s. Výrobky, s ktorými sa manipuluje v tomto termináli, sú benzín, surová ropa, ľahké a ťažké vykurovacie oleje, a iné deriváty ťažkých olejov. Rafinéria prijme 6 mil. ton surovej ropy za rok potrubnou dopravou (ropovodom) z Ukrajiny a Ruska. Spoločnosť využíva niekoľko druhov dopravy na vývoz ľahkého a ťažkého oleja, ktorý vyrába. Približne 2,2 mil. ton sa prepraví po železnici, ďalšie 2 milióny ton diaľkovým potrubím, 700 000 ton sa prepraví loďami s hlavným miestom určenia v Rakúsku a Nemecku a zvyšok paliva sa prepraví cestnou dopravou. Vyrobené plasty sa vyvážajú v nákladných automobiloch a chemikálie vo vlakoch. Na východnom brehu bazénu Pálenisko sa nachádza zariadenie na prekládku nadrozmerného nákladu (4) a RoRo rampa (5). Zariadenie na prekládku nadrozmerného nákladu má k dispozícii dva žeriavy, každý s max. kapacitou 280 ton. RoRo rampa má kapacitu pre 400 alebo viac osobných automobilov na jednu nakládku alebo vykládku, ale toto zariadenie sa takmer nepoužíva. Na východ od bazénu Pálenisko sa nachádza bazén lodenice (6). Lodenica je ešte stále v prevádzke. Okrem stavby nových plavidiel lodenica ponúka súvisiace služby, napr. rekonštrukciu a opravy, renováciu lodného vybavenia a zimné parkovanie lodí a jácht. Hlavné typy plavidiel vyrábaných v lodenici sú tankové člny, osobná plavidlá a hliadkovacie člny.

Prístav Komárno

Prístav Komárno je druhý najväčší prístav Slovenskej republiky a nachádza sa 100 km východne od Bratislavy. Podobne ako prístav Bratislava, tento prístav sa rozprestiera na ľavom brehu Dunaja medzi riečnymi kilometrami 1,766,00 a 1769,00. Prístav Komárno leží na sútoku Dunaja a Váhu. Váh sa na lodnú prepravu takmer nepoužíva, lebo rieka je na mnohých úsekoch zúžená. Po odstránení týchto úzkych miest prístav Komárno bude môcť uľahčovať prekládkové služby aj pre túto rieku. V minulosti sa v prístave Komárno nachádzala veľká lodenica. Neskôr ju však zatvorili a 5 500 zamestnancov prišlo o prácu. Nový prevádzkovateľ lodenice je spoločnosť „Shipbuilding and Machinery a.s." a zamestnáva približne 300 zamestnancov.

Prístav Komárno sa nachádza v blízkosti centra mesta Komárno. Poloha prístavu bude brániť ďalšiemu rozvoju, lebo rozšírenie prístavu zasiahne do centra mesta a do obytnej zóny. Kapacita prístavu však zatiaľ nie je úplne využitá a využívanie existujúcej prístavnej infraštruktúry a prístavných priestorov by sa mohlo zintenzívniť a ponúknuť možnosti pre rast.

Port of Štúrovo

The port of Štúrovo is located east of the Port of Komárno. The port Štúrovo is also located on the left bank of the Danube River at the river kilometre 1,718. Nowadays the port is idle. Till 2009/2010 the only operator in the port was paper producing company. This company decided to cease its activities in the Štúrovo in the beginning of 2010. Since that date the port is no longer used for commercial purpose. Because the port has becomes unsuitable for cargo handling the port is nowadays used as a passenger port. This passenger port is located near the city centre and the pedestrian zone. However the passenger services are irregular and are a back-up option for passenger's services to the cities of Komárno, Bratislava and Gabčikovo.

Table 2.2 General port characteristics

	Bratislava	Komárno	Štúrovo
Total area	1,431,586 m^2	643,000 m^2	33,597 m^2
Number of basins	3	2	1
Length of quay	2,540 m	3,000 m	100 m
Of which vertical	1,150 m	-	100 m
Of which sloped	1,390 m	3,000 m	-
Road connection to nearest highway	1 km	9 km	80 km
Number of truck parking facilities	50	n/a	3

Based on: Blue pages (2011)

Table 2.3 Port facilities

	Bratislava	Komárno	Štúrovo
Gantry cranes	19 (max. 560t)	8 (max 16t)	1 (max 10t)
Mobile cranes	2 (max 28t)	1 (max 17t)	-
Reach stack number	5	-	-
Fork lifters (<3t)	-	4	1
Covered storage	25,790 m^2	6,597 m^2	n/a
Open storage	75,335 m^2	26,130 m^2	n/a

Based on: Blue pages (2011)

2.2 Port performance

Port volumes in Slovakia have been more or less flat over the last decade, following a sharp decline between 1988 and 1992 (Figure 2.3). This sharp decrease in cargo handling activities can be attributed to the fall of the Iron wall in 1990. Before this date the government was strongly involved in the location choice of different companies and was able to influence their choice for transport. So during the Communism years many goods were transported by inland waterway and the usage of inland waterway transport was highly subsidized. Since the fall of the Iron Curtain companies are able to choose their own location and modes of transport. Many companies decided that other modes than inland waterway transport is more favourable. The shift from inland waterway transport to road and rail transport have led to an under capacity of the three Slovakian ports.

Prístav Štúrovo

Prístav Štúrovo sa nachádza na východ od prístavu Komárno. Aj tento prístav leží na ľavom brehu Dunaja, na riečnom kilometri 1,718. V súčasnosti sa nepoužíva. Do roku 2009/2010 jediným prevádzkovateľom v prístave bola spoločnosť vyrábajúca papier. Začiatkom roka 2010 sa táto spoločnosť rozhodla ukončiť svoju činnosť v Štúrove a odvtedy sa prístav nepoužíva na komerčné účely. Keďže prístav už nie je vhodný na manipuláciu s nákladom, v súčasnosti sa používa ako osobný prístav. Tento osobný prístav sa nachádza neďaleko centra mesta a pešej zóny, ale osobná doprava je nepravidelná a predstavuje len záložnú možnosť pre prepravu cestujúcich do Komárna, Bratislavy a Gabčíkova.

Tabuľka 2.2. Všeobecná charakteristika prístavov

	Bratislava	Komárno	Štúrovo
Celková plocha	1,431,586 m^2	643,000 m^2	33,597 m^2
Počet bazénov	3	2	1
Dĺžka nábrežia	2,540 m	3,000 m	100 m
Z toho kolmá	1,150 m	-	100 m
Z toho zošikmená	1,390 m	3,000 m	-
Cestné napojenie na najbližšiu diaľnicu	1 km	9 km	80 km
Počet zariadení pre parkovanie nákladných automobilov	50	n/a	3

Zdroj: Modré stránky (2011)

Tabuľka 2.3. Prístavné zariadenia

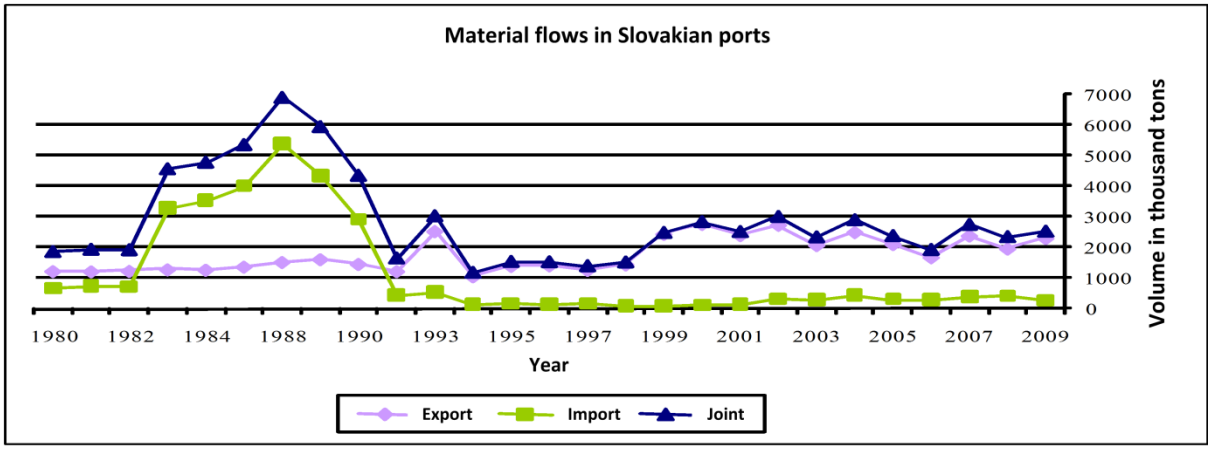
	Bratislava	Komárno	Štúrovo
Portálové žeriavy	19 (max. 560t)	8 (max. 16t)	1 (max.10t)
Mobilné žeriavy	2 (max 28t)	1 (max 17t)	-
Počet zdvižných vozíkov	5	-	-
Počet vidlicových vozíkov (<3t)	-	4	1
Kryté sklady	25,790 m^2	6,597 m^2	n/a
Skladovanie na voľnom priestranstve	75,335 m^2	26,130 m^2	n/a

Zdroj: Modré stránky (2011)

2.2 Výkonnosť prístavov

Objemy nákladu preložené v prístavoch Slovenskej republiky boli v poslednom desaťročí viac-menej stabilné, s prudkým poklesom v rokoch 1988 až 1992 (obrázok 2.3). Tento prudký pokles činností spojených s manipuláciou s nákladom možno pripísať pádu železnej opony v roku 1990. Pred týmto rokom vláda výrazne zasahovala spoločnostiam do výberu miesta činnosti a mohla ovplyvňovať aj ich výber druhu dopravy. Preto počas rokov socializmu veľké množstvá tovaru boli prepravované po vnútrozemských vodných cestách a používanie vnútrozemskej vodnej dopravy bolo silno dotované. Od pádu železnej opony spoločnosti si môžu sami vyberať miesto svojho pôsobenia a druh dopravy. Mnohé spoločnosti usúdili, že iné druhy dopravy sú výhodnejšie ako vnútrozemská vodná doprava. Odklon od vnútrozemskej vodnej dopravy k železničnej a cestnej doprave viedol k zníženiu využívania kapacity troch slovenských prístavov.

Figure 2.3. Commodity flows in the three public Slovakian ports



Source: Updated conception report, edited by authors

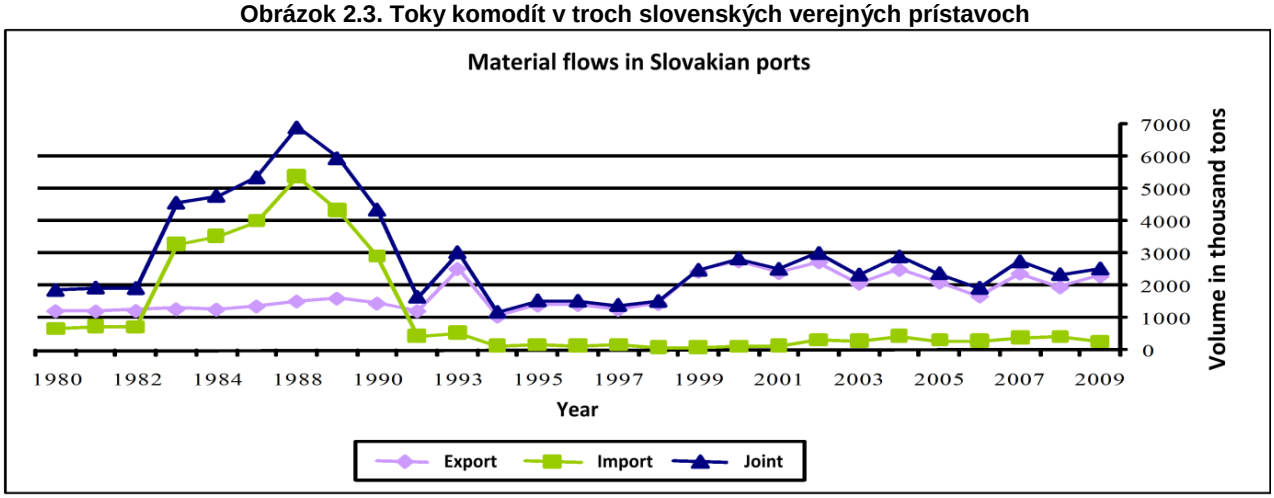
In 2011 the port of Bratislava handled 2.3 million tonnes of goods, far below its estimated capacity of 10 million tonnes, which implies an utilisation rate of 20%. Komárno handled only 426 thousand tonnes in 2011, with an estimated utilisation rate of 5%. Metals ores form the largest commodity group in Bratislava with a share of 56%, followed by coke and refined petroleum products (share of 31%) and chemical products (share of 7%). The share of other commodity groups is more or less negligible (Table 2.4). Main commodity groups in Komárno are oil products (with a share of 36%), metal products (22%), followed by solid fuels (13%) and agricultural products (11%). This last commodity group seems to be entirely transferred to the private port of Kližská Nemá, which is located in the proximity of the port of Komárno. The port of Štúrovo does not have cargo handling activities anymore and the passenger services provided are very irregular. The passenger flows are not constant and therefore not a steady base to make any conclusions on port performance.

Table 2.4 Cargo handling statistic according NST 2007 classifications in 2011 (tonnes)

NST 2007 classification	Typology	Volume
01	Products of agriculture, hunting, and forestry; fish and other fishing products	9 658
03	Metal ores and other mining and quarrying products	1 304 889
07	Coke and refined petroleum products	732 053
08	Chemicals, chemical products, and man-made fibers; rubber and plastic products	158 362
10	Basic metals; fabricated metal products, except machinery and equipment	39 983
11	Machinery and equipment	10 466
12	Transport equipment	692
14	Secondary raw materials; municipal wastes and other wastes	22 551
20	Other goods	71 308
Total		**2 349 962**

Source: DaHar – IWT Lab Bratislava (2012)

Obrázok 2.3. Toky komodít v troch slovenských verejných prístavoch



Zdroj: Aktualizovaná koncepcia správy, upravená autormi
Legenda: toky materiálu v slovenských prístavoch – objem v tis. t – rok – vývoz – dovoz – spoj

V roku 2011 prístav Bratislava preložil 2,3 mil. ton nákladu, čo je hlboko pod jeho odhadovanou kapacitou 10 mil. ton a predstavuje mieru využitia 20%. Prístav Komárno preložil v roku 2011 len 426 tisíc ton pri odhadovanej miere využitia kapacity 5%. Kovové rudy tvoria najväčšiu komoditnú skupinu v Bratislave s podielom 56%; ďalšou komoditou je koks a rafinérske ropné výrobky (podiel 31%) a chemické výrobky (podiel 7%). Podiel ostatných komoditných skupín ja viac-menej zanedbateľný (tabuľka 2.4). Hlavné komoditné skupiny v prístave Komárno sú ropné výrobky (podiel 36%), kovové výrobky (22%), tuhé palivá (13%) a poľnohospodárske výrobky (11%). Zdá sa, že celá táto posledná Komodita sa presúva do súkromného prístavu Kližská Nemá, ktorý sa nachádza v blízkosti prístavu Komárno. Prístav Štúrovo už nevykonáva činnosti spojené s manipuláciou s nákladom a osobné dopravné služby sú tu poskytované veľmi nepravidelne. Toky osobnej dopravy sú nestále a preto neposkytujú solídny základ pre závery o výkonnosti tohto prístavu.

Tabuľka 2.4. Štatistika manipulácie s nákladom podľa klasifikácie NST 2007 v roku 2011 (v tonách)

Klasifikácia NST 2007	Typológia	Objem
01	Výrobky poľnohospodárstva, poľovníctva a lesného hospodárstva; ryby a ostatné rybie výrobky	9 658
03	Kovové rudy a ostatné nerastné suroviny	1 304 889
07	Koks a rafinérske ropné výrobky	732 053
08	Chemikálie, chemické výrobky a syntetické vlákna; guma a plastové výrobky	158 362
10	Základné kovy; kovové výrobky, okrem strojov a zariadení	39 983
11	Stroje a zariadenia	10 466
12	Dopravné zariadenia	692
14	Druhotné suroviny; komunálny odpad a iný odpad	22 551
20	Ostatný tovar	71 308
Spolu		**2 349 962**

Zdroj: DaHar – VVD Lab Bratislava (2012)

The situation in the Slovak Republic is representative for inland water transport on the Danube in general. During the Communism era the national governments subsidized inland shipping heavily and inland waterway transport was used to transport bulk cargo to the different factories located near the river. These factories turned out to be economically unviable. In 1987, a year before the collapse of Communism in Eastern Europe, the Danube carried around 91.8 million tons of cargo. In 1994 this amount had dropped below 20 million tons for the entire river. Since 1994 volumes are increasing again. However the recovery is very slow. In 2010 the total volume transported on the Danube had increased to 77.4 million tons; however this is still below the 1987 level (in this year the highest transported volume so far was reached). It is unclear what the potential of the Danube is, but it is expected that the river is able to carry much more cargo than the 91.8 million tonnes achieved in 1987.

2.3 Determinants of port performance

Links between Slovakian ports and the Black Sea

In 2011 the Slovakian ports exported almost 2.4 million tons on cargo. Main destinations were ports in Austria (83% of all trips), Germany (11%) and Romania (almost 3%). Traffic to other countries was negligible. This means that the largest share of Slovakian exports is transported upstream to the west side of the Danube (Austria and Germany), while only a very small part is transported to the east and the Black Sea in particular.

This division between traffic flows to the east and west might be historically explained. After the collapse of the Communist regime the inland waterway transport stagnated. Also the civil war in Yugoslavia started. During this war NATO bombed eight bridges along the Serbian part of the Danube and the remaining's of these bridges blocked a large part of the Danube hinder any inland waterway transport towards the Black Sea. The remainings have been removed; however transport towards the east from Slovakian ports is still limited. At the Hungarian side of the Danube a large industrial zone is located near the Hungarian port Györ-Gönyü. This industrial zone and port are located opposite the port of Komárno, however there is only a low-carriage capacity bridge between the port of Komárno and Hungary. To connect the industrial zone and the two ports, trucks have to travel several hundred additional kilometres to reach a bridge that enables them to cross the river and to transfer the goods from one port to the other. The port of Komárno, therefore, is not a favourable option to handle goods intended for Hungary. All goods go directly to the Hungarian port and are handled there. The port of Komárno is missing out on these potential cargoes.

Intra-port competition

The intra-port competition in the ports is limited. Intra-port competition can be measured by the different number of operators active in the port and ownership constructions. In the port of Bratislava two operators are active. The land and quays are owned by the state owned company, Public ports Plc. (Verejné Prístavy). The infrastructure is owned by SPaP a.s. (Slovak shipping and Ports Inc). This company owns all the rail sidings, roads and utilities, like sewer, water, workshops, warehouses, slipway etc. All technical and technological equipment on the quay wall (e.g. cranes) is owned by SPaP although the quay wall itself is owned by Public Ports Plc.

Also between the commodities and their accessory facilities the competition is limited. In the port of Bratislava there is only one container terminal, one mineral oil terminal, one RoRo ramp and one facility for oversized cargo. These facilities are not competing for the same cargo and in their own commodity group they all have a monopoly, so for each terminal there is no incentive to reduce prices or attract more cargo. Also in the port of Komárno intra-port competition is limited. In this port only one operator is active, which represents a monopoly in the port. The land in the port is owned by Public ports Plc. as well.

Situácia v Slovenskej republiky je reprezentatívna pre vnútrozemskú vodnú dopravu na Dunaji všeobecne. Počas komunistickej éry národné vlády usilovne dotovali vnútrozemskú dopravu a vnútrozemská vodná doprava sa používala na prepravu hromadného nákladu do rôznych tovární nachádzajúcich sa blízko rieky. Časom sa ukázalo, že tieto továrne nie sú ekonomicky životaschopné. V roku 1987, rok pred pádom komunizmu vo Východnej Európe, Dunaj prepravil okolo 91,8 mil. ton nákladu. V roku 1994 toto množstvo kleslo pod 20 mil. ton pre celú rieku. Od roku 1994 objemy znovu rastú, ale oživenie prichádza veľmi pomaly. V roku 2010 celkový objem prepravený po Dunaji vzrástol na 77.4 mil. ton, ale stále je pod úrovňou roka 1987 (v tomto roku bol dosiahnutý zatiaľ najvyšší prepravený objem). Nie je jasné, aký je skutočný potenciál Dunaja, ale predpokladá sa, že rieka je schopná prepraviť viac nákladu ako 91,8 mil. ton dosiahnutých v roku 1987.

2.3 Determinanty výkonnosti prístavu

Spojenia medzi slovenskými prístavmi a Čiernym morom

V roku 2011 slovenské prístavy vyviezli takmer 2.4 mil. ton nákladu. Hlavné miesta určenia boli prístavy v Rakúsku (83% všetkých ciest), Nemecku (11%) a Rumunsku (takmer 3%). Doprava do iných krajín bola zanedbateľná. To znamená, že najväčšia časť slovenského vývozu je prepravovaná na západ (do Rakúska a Nemecka), zatiaľ čo len veľmi malá časť smeruje na východ, najmä k Čiernemu moru.

Toto rozdelenie tokov dopravy medzi východom a západom má historické príčiny. Po páde komunistického režimu vnútrozemská vodná doprava stagnovala. Okrem toho vypukla občianska vojna v Juhoslávii. Počas tejto vojny NATO zbombardovalo osem mostov na srbskom úseku Dunaja a zvyšky týchto mostov blokovali veľkú časť Dunaja, takže vnútrozemská vodná doprava k Čiernemu moru nebola možná. Zvyšky mostov boli neskôr odstránené, ale doprava zo slovenských prístavov na východ je stále obmedzená. Na maďarskej strane Dunaja sa nachádza veľká priemyselná zóna neďaleko maďarského prístavu Györ-Gönyü. Táto priemyselné zóna a tento prístav ležia oproti prístavu Komárno, ale medzi prístavom Komárno a Maďarskom nie je vyhovujúci most. Aby spojili priemyselnú zónu s oboma prístavmi, nákladné autá musia prejsť ďalších zhruba 80 kilometrov k najbližšiemu mostu, ktorý im umožní prejsť cez rieku a prepraviť tovar z jedného prístavu do druhého. Prístav Komárno preto nie je priaznivou alternatívou pre manipuláciu s tovarom určeným pre Maďarsko. Všetok tovar ide priamo do maďarského prístavu, kde sa s ním manipuluje. Prístav Komárno tak prichádza o tento potenciálny náklad.

Konkurencia v prístavoch

Konkurencia v prístavoch je obmedzená. Konkurencia v prístavoch sa dá merať pomocou rôznych počtov prevádzkovateľov pôsobiacich v prístave a výkladov vlastníctva. V prístave Bratislava pôsobia dvaja prevádzkovatelia. Pozemky a prístavné hrádze sú majetkom štátnej spoločnosti Verejné Prístavy. Infraštruktúru vlastní spoločnosť SPaP a.s. (Slovenská plavba a prístavy). Tejto spoločnosti patria všetky železničné vlečky, trate a technické vybavenie, napr. kanalizácia, voda, dielne, sklady, sklz v lodenici atď. Všetky technické a technologické zariadenia na nábrežnej stene (pobreží), napr. žeriavy, vlastní spoločnosť SPaP, aj keď samotná nábrežná stena patrí spoločnosti Verejné prístavy.

Aj medzi komoditami a ich prídavnými zariadeniami existuje obmedzená konkurencia. V prístave Bratislava je len jeden kontajnerový terminál, jeden terminál na minerálne oleje, jedna RoRo rampa a jedno zariadenia na nadrozmerný náklad. Tieto zariadenia nesúťažia o rovnaký náklad a vo svojej komoditnej skupine majú monopol, takže žiaden z terminálov nie je motivovaný k znižovaniu cien alebo k tomu, aby prilákal viac nákladu. Aj v prístave Komárno je obmedzená konkurencia. V tomto prístave pôsobí len jeden prevádzkovateľ, ktorý tu má monopol. Spoločnosť Verejné prístavy vlastní aj pozemky v prístave.

Inter-port competition

Also the inter-port competition is fairly limited. The land in all three ports is owned by the same company, Verejné Prístavy. The company is able to make the decisions related to all three ports and is able to govern them in the same way. New facilities can be divided between the three ports in a way that suits the company best. The ports do not have to compete with each other for a particular facility, because in the end the owner decides where the new facility will be placed.

The ports are also not competing for the same cargo, because the ports differ too much. The port of Štúrovo is only a passenger port. Although the other two ports are also handling passenger traffic the ports are not competing. The port of Štúrovo is used when the other ports and especially the port of Bratislava is not able to accommodate the passenger vessels. The ports of Bratislava and Komárno are also hardly competing with each other for cargo. The port of Bratislava is mainly exporting oil products, ores and metal scrap and metal products while the port of Komárno is mainly exporting agricultural products, solid fuels and metal products. Although both ports export metal products, the contribution of the port of Komárno is very small.

Besides these cargo groups the port of Bratislava has a container terminal, a facility for the handling of oversized cargo and a RoRo ramp. These facilities are lacking in the port of Komárno. However the container terminal in the port of Bratislava is transferring containers from road to rail and vice versa, the RoRo ramp is mainly idle and the facility for oversized cargo is also hardly used.

The main competitors of the public ports could be considered the Slovakian private ports, established over the last decade. The private ports seem to capture large shares of commodities previous handled in the public ports. Near the port of Komárno a private port was established that captured all agri-bulk that was previously handled by the port of Komárno. The port of Štúrovo faces a similar competition. The nearby paper producing company used the port of Štúrovo to handle all goods, but has in 2010 decided to establish a dedicated port to handle all their paper products. Since then the port of Štúrovo is idle and only occasionally passenger vessels are handled.

The private ports in many cases belong to private companies located near the waterway, usually with a more favourable location than the public ports. Whereas the public ports are all located close to the city centre and produce a possible nuisance to the inhabitants of the city, the private ports are located further away and produce less nuisance to their surroundings. Dust impacts are lower and the trucks used to transport the commodities to- and from the ports are not contributing to urban congestion, unlike those in public ports. The private ports are also often better equipped than their public counterparts, because in private ports all equipment needed is bought more easily than in public ports.

Difficult navigability

The Danube is at some parts difficult navigable and sensitive to weather conditions. In winter the river can be entirely or partly frozen, which will influence navigation and during the summer the river faces low water levels. Especially 2011 was a very bad year for the water levels and many shipping companies were unable to provide transport services.

Konkurencia medzi prístavmi

Aj konkurencia medzi prístavmi je dosť obmedzená. Pozemky vo všetkých troch prístavoch patria tej istej spoločnosti – Verejným prístavom. Táto spoločnosť môže rozhodovať o záležitostiach týkajúcich sa všetkých troch prístavov a rovnako ich riadiť. Nové zariadenia môže rozdeliť medzi tieto prístavy tak, ako jej to najlepšie vyhovuje. Prístavy nemusia medzi sebou súťažiť o určité zariadenie, lebo o tom, do ktorého prístavu pôjde nové zariadenie, nakoniec rozhodne vlastník.

Prístavy nesúťažia medzi sebou o rovnaký náklad, lebo sa od seba navzájom veľmi odlišujú. Prístav Štúrovo je len osobný prístav, a hoci aj ďalšie dva prístavy majú osobnú dopravu, nepredstavujú preň konkurenciu. Prístav Štúrovo sa používa len vtedy, keď ostatné prístavy, najmä prístav Bratislava, nie je schopný prijať osobná plavidlá. Prístavy Bratislava a Komárno nesúťažia ani o náklad. Prístav Bratislava vyváža prevažne ropné výrobky, rudy a kovový šrot a kovové výrobky, zatiaľ čo prístav Komárno vyváža najmä poľnohospodárske výrobky, tuhé palivá a kovové výrobky. Aj keď oba prístavy vyvážajú kovové výrobky, príspevok prístavu Komárno je veľmi malý.

Okrem týchto skupín nákladu prístav Bratislava má kontajnerový terminál, zariadenie pre manipuláciu s nadrozmerným nákladom a RoRo rampu. V prístave Komárno tieto zariadenia chýbajú. Kontajnerový terminál v prístave Bratislava prekladá kontajnery z cesty na železnicu a naopak, ale RoRo rampa je väčšinou nevyužitá, a aj zariadenie na nadrozmerný náklad sa využíva len zriedka.

Za hlavných konkurentov verejných prístavov by sme mohli považovať slovenské súkromné prístavy, ktoré vznikli v poslednom desaťročí. Súkromné prístavy zachytia veľké množstvá komodít, s ktorými sa predtým manipulovalo vo verejných prístavoch. Neďaleko prístavu Komárno vznikol súkromný prístav, ktorý zachytáva všetok hromadný náklad poľnohospodárskych komodít, s ktorým predtým manipuloval prístav Komárno. Prístav Štúrovo čelí podobnej konkurencii. Neďaleká spoločnosť vyrábajúca papier používala prístav Štúrovo na manipuláciu so všetkým tovarom, ale v roku 2010 sa rozhodla, že zriadi špeciálny prístav pre spracovanie všetkých svojich papierenských výrobkov. Odvtedy sa prístav Štúrovo nepoužíva alebo sa používa len príležitostne pre odbavenie osobných plavidiel.

Súkromné prístavy v mnohých prípadoch patria súkromným spoločnostiam, ktoré sa nachádzajú blízko vodnej cesty a zvyčajne majú výhodnejšiu polohu ako verejné prístavy. Zatiaľ čo všetky verejné prístavy ležia blízko centra mesta a svojou prevádzkou môžu rušiť jeho obyvateľov, súkromné prístavy ležia o kus ďalej a menej obťažujú svoje okolie. Vplyv prachu je menší a nákladné autá používané na prepravu komodít do a z prístavov neprispievajú k dopravným zápcham v meste, na rozdiel od vozidiel používaných vo verejných prístavoch. Súkromné prístavy sú často aj lepšie vybavené ako verejné prístavy, lebo v súkromných prístavoch všetko zariadenie sa kupuje ľahšie ako vo verejných prístavoch.

Problematická splavnosť

Dunaj je v niektorých častiach ťažko splavný a citlivý na počasie. V zime môže rieka úplne alebo čiastočne zamrznúť, čo ovplyvní plavbu, a počas leta rieka zápasí s nízkymi vodnými hladinami. Najmä rok 2011 bol veľmi zlý rok pre vodné hladiny a mnohé lodné spoločnosti nemohli poskytovať dopravné služby.

There are also physical constraints, e.g. many bridges are too low to enable sufficient container transport. To make inland water transport an attractive alternative for rail container transport the bridges should allow for four layer container transport. This would equal the dimensions of container transport on the Rhine. However many bridges across the Danube do not allow four layer container transport and some even do not allow three layer transport To solve this problem bridges could be lifted, however this is an expensive measure, because not only bridges in Slovakia, but along the entire Danube would have to be lifted to enable four layer container transport. Many bridges along the Danube are historical bridges and might be UNESCO protected. Another way to solve the problem is to choose for new vessel concepts, however most of these concepts are relatively new, aimed at sailing at small waterways, and not operational yet. Apparent economies of ship size would of course become considerably smaller, thereby discouraging inland water transport.

The River Váh, one of the main river crossings of the Danube River, flows through one of the richest parts of Slovakia. In the area around the river many large industrial companies are located, especially some large car manufactures. Unfortunately the river is not suited for inland car vessels and these companies are therefore not able to use the waterway to transport their commodities. Besides car manufacturers also a few large agriculture companies are located near the river. Due to the bad navigable circumstances also these companies tend not to use the waterway. In the area also a large rail network with connection throughout Europe and reliable services is available. The major car and agricultural companies tend to use this rail network to export their commodities all over Europe.

Major bottlenecks at the Váh River are the fairway conditions and the problem of icing. During winter the waterway faces severe icing for three or four weeks a year. Along the river a few power generation stations are located. These stations prefer an unbroken ice layer to avoid problems with drifting ice. This could lead to a conflict of interest once inland shipping companies tend to use the waterway extensively. The River Váh is currently only partly navigable. Between Komárno and Sered the river is suitable for inland shipping purposes. This strength has a length of 72 km. There are plans to construct new water structures (Kolárova, Sered‟-Hlohovec), the completion of the Selice water structure and relevant navigation structure reconstruction and facilities, especially locks, with the intention to connect Komárno and Žilina by waterway in relevant classes (AGN). This construction would fall within the TEN-T framework of the European Commission. There are also plans to connect the River Váh with the River Oder.

Synergies between ports

Synergies within Slovak Republic

The port of Bratislava is the most active port with different activities ranging for passenger services to cargo handling activities. Within this cargo handling activities different services take place, e.g. container handling, mineral oil handling and oversized cargo handling. The port of Bratislava has the potential to grow in the future. The capacity for additional cargo handling services is already available and the port also own a tri-modal container terminal which could be used for extensive container transport. The port of Komárno still has some activity remaining. However the capacity available is not used very intensively and to improve port performance this capacity could be used more intensively and the port activity could be increased. Once the river Váh becomes navigable for inland shipping the potential of the port could increase, because the port is located at the intersection between the Danube and Váh. However the location of the port makes expansion of the port area very difficult. To port is closely located near the city centre and residential areas. An increased port activity will lead to an increased nuisance of the port of the resident.

Existujú aj fyzické obmedzenia, napr. mnohé mosty sú príliš nízke a neumožňujú dostatočnú kontajnerovú dopravu. Aby sa vnútrozemská vodná doprava stala atraktívnou alternatívou železničnej kontajnerovej dopravy, mosty musia umožňovať prepravu štyroch vrstiev kontajnerov. To by zodpovedalo rozmerom kontajnerovej dopravy na Rýne. Ale veľa mostov cez Dunaj neumožňuje prepravu štyroch vrstiev kontajnerov, a niektoré dokonca ani prepravu troch vrstiev. Tento problém by bolo možné vyriešiť zdvihnutím mostov, ale toto opatrenie je príliš nákladné, lebo by bolo treba zdvihnúť nielen mosty v Slovenskej republike, ale aj mosty na celom Dunaji, aby umožnili prepravu štyroch vrstiev kontajnerov. Veľa mostov na Dunaji je historických a môžu byť chránené UNESCO. Ďalšie výzvy sú spojené s parametrami plavebnej dráhy a vyžiadali by si výstavbu vodných diel, aby sa zabezpečila splavnosť. Ďalším spôsobom možného riešenia problému je rozhodnúť sa pre nové koncepty plavidiel, ale väčšina z týchto konceptov je relatívne nová, zameraná na plavbu po malých vodných cestách, a zatiaľ nepoužiteľná. Samozrejme, úspory z veľkosti lode by boli oveľa menšie a tým by odradili od použitia vnútrozemskej vodnej dopravy.

Váh, jedna z hlavných riečnych križovatiek Dunaja, tečie cez jeden z najbohatších regiónov Slovenskej republiky. Okolo tejto rieky sa nachádza veľa významných priemyselných spoločností, najmä veľkých automobilových závodov. Bohužiaľ, rieka nie je vhodná pre plavidlá prepravujúce osobné vozidlá, takže tieto spoločnosti nemôžu využívať túto vodnú cestu na prepravu svojich komodít. Okrem automobiliek sa blízko rieky nachádza aj niekoľko veľkých poľnohospodárskych podnikov. V dôsledku zlých podmienok splavnosti ani tieto spoločnosti nevyužívajú túto vodnú cestu. Región má aj hustú železničná sieť s napojením na celú Európu a spoľahlivé služby. Významné automobilové a poľnohospodárske podniky zvyčajne využívajú túto železničnú sieť na vývoz svojich komodít do celej Európy.

Hlavnými obmedzeniami plavby po Váhu sú podmienky plavebnej dráhy a problém so zamŕzaním. Počas zimy táto vodná cesta niekedy zamrzne aj na tri alebo štyri týždne v roku. Pozdĺž toku rieky sa nachádza niekoľko elektrární. Týmto elektrárňam viac vyhovuje neprerušovaná vrstva ľadu, lebo tak sa vyhnú problémom s ľadovou triešťou. To by mohlo viesť k vzniku konfliktu záujmov v prípade, že vnútrozemské lodné spoločnosti sa rozhodnú extenzívnejšie využívať túto vodnú cestu. Váh je súčasne splavný len čiastočne. Úsek rieky medzi Komárnom a Sereďou je vhodný pre vnútrozemskú lodnú dopravu. Tento úsek je dlhý 72 km. Existujú plány na výstavbu nových vodných diel (Kolárovo, Sereď-Hlohovec), dokončenie vodného diela Selice a rekonštrukciu príslušných plavebných zariadení, najmä plavebných komôr, so zámerom spojiť Komárno a Žilinu vodnou cestou príslušnej triedy (AGN). Táto výstavba by spadala do rámca TEN-T Európskej komisie. Plánuje sa aj napojenie Váhu na Odru.

Synergie medzi prístavmi

Synergie na území Slovenskej republiky

Prístav Bratislava je najaktívnejší prístav vykonávajúci rôzne činnosti, od prevádzkovania osobnej dopravy až po manipuláciu s nákladom. V rámci tejto manipulácie s nákladom prístav poskytuje rôzne služby, napr. manipuláciu s kontajnermi, manipuláciu s minerálnymi olejmi a manipuláciu s nadrozmerným nákladom. Prístav Bratislava má potenciál pre budúci rast. Kapacita pre dodatočné služby manipulácie s nákladom už existuje a prístav má aj vlastný trimodálny kontajnerový terminál, ktorý by mohol byť používaný pre extenzívnu kontajnerovú dopravu. Prístav Komárno ešte vykonáva niektoré činnosti, ale jeho súčasná kapacita sa veľmi intenzívne nevyužíva. Aby sa zlepšila výkonnosť prístavu, táto kapacita by sa mohla intenzívnejšie využívať a činnosť prístavu by sa mohla zvýšiť. Až sa Váh stane splavným pre vnútrozemské plavidlá, potenciál prístavu by mohol zvýšiť, lebo prístav leží na križovatke Dunaja a Váhu. Avšak poloha prístavu veľmi sťažuje jeho rozširovanie. Prístav sa nachádza blízko centra mesta a obytných zón. Zvýšenie činnosti v prístave spôsobí, že prístav bude ešte viac obťažovať obyvateľov mesta.

The port of Štúrovo is no longer used for any cargo handling activities. Only services provided by the port are passenger services. However these activities are performed on an irregular basis. Also this port is located near the city centre and expansion of the port is difficult.

The three ports are so different from each other that synergies hardly exist. The ports differ in level of economic activity and services offered. The port of Bratislava offers a wide range of services while the port of Štúrovo is almost idle. The services provided are also different between the ports. There is almost no overlap between the cargo services offered by the port of Bratislava and the port of Komárno.

Synergies along the Danube Axis

Despite the marginal use of river transport, the inland waterway sector might be an attractive alternative compared to other modes of transport. The capacity of the Danube is not fully used and transport volumes are still below the volumes transported at the end of the Communism Era. On top of that it is expected that even in 1987 (the year with largest transport volume via inland water transport) the river was not used at its full capacity.

The Danube region is a region with a large growth potential and transport volumes are expected to grow the coming years. Goods produced in this region need to be transported and inland water transport might be able to capture a share of this increased transport volumes. First of all, inland water transport could help to reduce road congestion. If transport volumes rise sufficiently the goods could not all be transported by road or rail within causing major congestion. The road and rail networks are already used intensively and might reach their maximum capacity within the coming years if networks are not extended and upgraded. Inland water transport has still capacity left and is therefore able capture the increased demand for transport.

Environmental concerns become more and more important. Large companies become aware of their carbon footprint and their overall environmental performance. Inland water transport is one of the cleanest modes of transport, especially since CO_2 emissions are much lower for inland water transport than road transport.

Prístav Štúrovo sa už nepoužíva na manipuláciu s nákladom. Jediné služby, ktoré prístav poskytuje, sú služby osobnej dopravy, ale aj tieto služby sú poskytované nepravidelne. Aj tento prístav sa nachádza blízko centra mesta a jeho rozšírenie je problematické.

Všetky tri prístavy sa navzájom tak odlišujú, že synergie medzi nimi takmer neexistujú. Prístavy sa líšia úrovňou ekonomickej aktivity a ponúkaných služieb. Prístav Bratislava poskytuje široký sortiment služieb, zatiaľ čo prístav Štúrovo je takmer nevyužívaný. Okrem toho jednotlivé prístavy poskytujú aj rôzne služby, napr. nákladné služby poskytované prístavom Bratislava sa takmer vôbec neprekrývajú so službami, ktoré poskytuje prístav Komárno.

Synergie pozdĺž dunajskej osi

Napriek obmedzenému používaniu riečnej dopravy sektor vnútrozemskej vodnej dopravy by mohol byť atraktívnou alternatívou iných druhov dopravy. Kapacita Dunaja nie je úplne využitá a objemy dopravy stále nedosahujú objemy prepravované na konci komunistickej éry. Navyše sa predpokladá, že ani v roku 1987 (v roku s najväčším objemom nákladu prepraveného vnútrozemskou vodnou dopravou) nebola kapacity rieky využívaná na sto percent.

Dunajský región je región s veľký rastovým potenciálom a predpokladá sa, že objemy dopravy budú v nasledujúcich rokoch rásť. Tovar vyrobený v tomto regióne musí byť prepravený a vnútrozemská vodná doprava by mohla zachytiť určitú časť týchto zvýšených objemov dopravy. Vnútrozemská vodná doprava by mohla v prvom rade pomôcť znížiť dopravné zápchy na cestách. Ak sa objemy dopravy dostatočne zvýšia, všetok tovar nebude možné prepraviť po ceste alebo po železnici bez toho, aby vznikli veľké dopravné zápchy. Cestná a železničná sieť je už teraz intenzívne využívaná a v najbližších rokoch by mohla dosiahnuť svoju maximálnu kapacitu, ak nedôjde k jej rozšíreniu a zdokonaleniu. Vnútrozemská vodná doprava ešte má nevyužitú kapacitu a preto môže zachytiť zvýšený dopyt po doprave.

Environmentálne otázky nadobúdajú čoraz väčší význam. Veľké spoločnosti si postupne uvedomujú, že po sebe zanechávajú „uhlíkovú stopu“, aj celkový dopad svojich činností na životné prostredie. Vnútrozemská vodná doprava je jedným z najčistejších druhov dopravy, najmä vzhľadom na skutočnosť, že emisie CO_2 z vnútrozemskej vodnej dopravy sú oveľa nižšie ako emisie vyprodukované cestnou dopravou.

3. PORT IMPACT

3.1 Economic impact

Current impacts

The current economic impacts of the Slovak ports are limited. The low utilisation levels at the ports generate unsurprisingly moderate economic benefits to the cities and country. The number of port-related jobs and value added is small. According to the local stakeholders, there are currently 500 people working in the Port of Bratislava and a few dozens of people in the Port of Komárno. No accurate data is available to identify the exact total amount of employment or revenue that is contributed by ports and port-related industries in the Slovak Republic.

The 2010 approved "Updated Conception of Development of the Public Ports" ("Updated conception") identifies the potential impacts on business environment, economy social exclusion, equal opportunities, gender equality and employment. It is expected that the new conception of port development would increase the number of jobs in both the passenger port and cargo port sectors, such as tourism services, catering services, repair and maintenance of ships, transhipment and warehousing as well. However, no detailed target or specific timeline has been set in the plan to measure the effects.

Other projects like the "Danube Inland Harbour Development" and "Upgrading of Inland Waterway and Sea Ports"(INWAPO) both funded by the European Commission are also expected to impel the development of port services and logistics between inland and sea ports in South East Europe and Central Europe regions. These projects both started in 2011 with a 36-month time length. The impacts are thus yet far to be shown.

There is a certain number of industries connected to port. According to "Updated conception", export accounts for about 93% of the cargo at the Port of Bratislava. Typical export commodities by barge include light fuel and heavy fuels, ores, metal scrap and steel products. There are refineries that use the Danube to export its oil products to countries like Austria and Germany. But the volume of such ship freight (700,000 tonnes) is relatively low compared to what is transported via rail (2.2 million tonnes) and what is transported via product pipelines (2 million tonnes). The other firm that specializes in producing chemicals and fertilizers also uses the Danube to export about one fifth of its products, approximately 200,000 tonnes annually, to its customers in Central Europe and Germany. For imports, cargo like foods and feedstuffs, chemicals, liquid gas, fertilizers, ores, metal scrap and steel products are typically transported by inland waterways. In some cases, raw materials and gas would be firstly imported through other ports such as the Port of Constantza then transported by river to the Port of Bratislava.

The Port of Komárno exports agricultural products, solid fuels and metal products. Imports include foods and feedstuffs, oil products, ores and metal scrap. The port also has some activities on passenger ship transport. Port of Štúrovo only serves as a passenger port. The combined number of passengers and revenue generated from such services at these two ports could almost be neglect able in comparison to the Port of Bratislava, which handles most of the passenger ship transportation in Slovakia (Updated Conception). According to some interviewed industry experts, river transportation is suitable for those goods that have low value, where transit time is relatively less important and where the intermittent use of the river due to seasonal weather conditions does not cause substantial impacts on the delivery of the cargo. Therefore the traditional users would include the sectors in agriculture, coal, steel, building materials, and containers as dry goods, as well as in petroleum products and chemicals that are stored in tankers. In addition, project cargo and overweight cargo are also considered to be the preferred users for inland water transport.

3. VPLYV PRÍSTAVOV

3.1 Ekonomický vplyv

Súčasné vplyvy

Súčasný ekonomický vplyv slovenských prístavov je obmedzený. Neprekvapuje, že nízka miera využitia prístavov prináša malý ekonomický úžitok pre mestá a krajinu. Počet pracovných miest spojených s prístavmi a pridaná hodnota vytváraná prístavmi sú nízke. Podľa miestnych aktérov v prístave Bratislava v súčasnosti pracuje 500 osôb a v prístave Komárno niekoľko tuctov osôb. Nie sú k dispozícii presné údaje potrebné pre identifikáciu presnej celkovej zamestnanosti alebo príjmov, ktorými prístavy a odvetvia spojené s prístavmi prispievajú k celkovými príjmom Slovenskej republiky.

Aktualizovaná koncepcia rozvoja verejných prístavov („aktualizovaná koncepcia“) schválená v roku 2010 identifikuje možné vplyvy na podnikateľské prostredie, ekonomiku, sociálnu exklúziu (vyčlenenie zo spoločnosti), rovnosť príležitostí, rovnosť pohlaví a zamestnanosť. Očakáva sa, že nová koncepcia rozvoja prístavov zvýši počet pracovných miest aj v sektoroch osobných aj nákladných prístavov, napr. v službách cestovného ruchu, stravovacích službách, opravách a údržbe lodí, prekládke a skladovaní. V pláne však nebol stanovený podrobný cieľ alebo konkrétna časová os pre meranie týchto vplyvov.

Iné projekty, napr. „Rozvoj vnútrozemských prístavov na Dunaji“ a „Modernizácia vnútrozemských a námorných prístavov“(INWAPO), oba financované Európskou komisiou, by tiež mali prispieť k rozvoju prístavných služieb a logistiky medzi vnútrozemskými a námornými prístavmi v regiónoch juhovýchodnej a Strednej Európy. Oba tieto projekty sa začali v roku 2011 a sú naplánované na 36 mesiacov, takže ich vplyvy sa zatiaľ neprejavili.

S prístavom je spojený určitý počet priemyselných odvetví. Podľa „aktualizovanej koncepcie“ vývoz tvorí približne 93% nákladu v prístave Bratislava. Medzi typické komodity vyvážané na lodiach patria ľahké a ťažké vykurovacie oleje, rudy, železný šrot a oceliarske výrobky. Niektoré rafinérie používajú Dunaj na vývoz svojich ropných výrobkov do iných krajín, napr. do Rakúska a Nemecka. Ale objem tohto lodného nákladu (700 000 t) je relatívne malý v porovnaní s objemom prepraveným po železnici (2,2 mil. t) a produktovodmi (2 mil. t). Aj ďalšia firma, ktorá sa špecializuje na výrobu chemikálií a umelých hnojív, používa Dunaj na vývoz asi pätiny svojich výrobkov, približne 200 000 t za rok, svojim zákazníkom v Strednej Európe a Nemecku. V prípade dovozu náklad ako potraviny a krmivá, chemikálie, kvapalný plyn, umelé hnojivá, rudy, kovový šrot a oceliarske výrobky sa zvyčajne prepravujú po vnútrozemských vodných cestách. V niektorých prípadoch suroviny a plyn sa najprv dovezú cez iné prístavy, napr. prístav Constanza, a potom sa prepravia po rieke do prístavu Bratislava.

Prístav Komárno vyváža poľnohospodárske výrobky, tuhé palivá a kovové výrobky. Dovoz zahŕňa potraviny a krmivá, ropné výrobky, rudy a kovový šrot. Prístav vykonáva aj niektoré činnosti súvisiace s osobnou lodnou dopravou. Prístav Štúrovo slúži len ako osobný prístav. Počet cestujúcich a príjmov vytvorených týmito službami v týchto dvoch prístavoch spolu je takmer zanedbateľný v porovnaní s prístavom Bratislava, ktorý zabezpečuje väčšinu osobnej lodnej dopravy v Slovenskej republike (Aktualizovaná koncepcia). Podľa niektorých opýtaných expertov riečna doprava je vhodná pre tovar s nízkou hodnotou, kde čas prepravy je relatívne menej dôležitý a kde prerušované využívanie rieky v dôsledku sezónnych poveternostných podmienok nemá podstatný vplyv na doručenie nákladu. Tradičnými užívateľmi budú preto poľnohospodársky sektor, uhlie, oceľ, stavebné materiály a kontajnery ako suchý tovar, ako aj ropné a chemické výrobky, ktoré sa skladujú v tankeroch. Okrem toho, za preferovaných užívateľov vnútrozemskej vodnej dopravy sa považujú aj tzv. projektové zásielky a zásielky s nadmernou hmotnosťou.

Automobile manufacturing has become one of the pillar industries in the Slovak Republic. Major European automotive companies have set up their assembly and production plants in the country. German company Volkswagen AG first opened up a production site near Bratislava in the early 1990s. Then in 2006, PSA Peugeot Citroen and KIA Motors also started their operation in Trnava and Žilina, respectively. These world-known car makers have since boosted the volume of vehicles produced in Slovakia significantly. In 2012, 926, 555 cars were produced with an astonishing 44.9% increase from the previous year, Slovakia is the world's largest car producers per capita. Domestic demand for these cars is rather low n this country with just more than 5 million populations. Almost 99% of the car produced in Slovakia is destined abroad for exports to distribution centres or to directly serve the European and overseas markets like the U.S., China and Russia. Many car plants are actually built in the vicinity of inland waterways or have close access to the Danube River or River Vah.

However, most of the car producers do not utilize the Danube River as transportation means for its inbound or outbound cargo. One of the reasons is that most car manufacturers adopt the "just-in-time" approach in order to achieve cost-effectiveness, incoming parts orders therefore have to be in sequence and delivery timing is the key for its assembly line production. In this respect, the deficiency in flexibility for river transportation is not the desired option for car makers. Moreover, the lack of dedicated infrastructure for transporting automobiles by barges, like a Ro-Ro terminal, also hinders the use of water transport for the automobile manufacture industry. Facing many constraints that are similar to the ones in Slovakia, car production plants along the Yangtze River in China, however, are starting to actively utilize the inland waterways to transport automobiles for both imports and exports (Box 3.1).

Výroba automobilov sa stala jedným z pilierov priemyslu Slovenskej republiky.Veľké automobilové spoločnosti si zriadili montážne a výrobné prevádzky v tejto krajine. Nemecká spoločnosť Volkswagen AG ako prvá otvorila svoj výrobný závod neďaleko Bratislavy začiatkom 90. rokov. Neskôr v roku 2006 PSA Peugeot Citroen a KIA Motors začali svoju prevádzku v Trnave resp. v Žiline. Títo svetoznámi výrobcovia automobilov odvtedy podstatne znásobili objem vozidiel vyrábaných v Slovenskej republike. V roku 2012 bolo na Slovensku vyrobených 926 555 automobilov a s prekvapujúcim nárastom o 44,9% oproti predchádzajúcemu roku sa Slovenská republika stala najväčším svetovým výrobcom automobilov v prepočte na obyvateľa. Domáci dopyt po týchto automobiloch je v tejto krajine len s 5 miliónmi obyvateľov dosť nízky. Takmer 99% automobilov vyrobených v Slovenskej republike je určených na vývoz do distribučných centier alebo priamo na európske a zámorské trhy, napr. do USA, Číny a Ruska. Veľa automobilových závodov bolo postavených v blízkosti vnútrozemských vodných ciest alebo majú dobrý prístup k Dunaju alebo Váhu.

Väčšina výrobcov automobilov však nevyužíva Dunaj ako dopravný prostriedok pre prepravu svojho nákladu. Jednou z príčin je, že väčšina výrobcov automobilov používa prístup „just-in-time“, aby dosiahli nákladovú efektívnosť, čiže prichádzajúce objednávky na súčiastky musia byť zoradené a čas dodania má kľúčový význam pre výrobu automobilov na montážnej linke. V tejto súvislosti nepružnosť riečnej dopravy spôsobuje, že tento druh dopravy nie je preferovanou možnosťou pre výrobcov automobilov. Používaniu vodnej dopravy automobilovým odvetvím bráni aj absencia vyhradenej infraštruktúry potrebnej pre prepravu automobilov na lodiach, napr. Ro-Ro terminálu. Automobilové závody ležiace na brehoch rieky Jang-c'-ťiang v Číne, ktoré čelia podobným obmedzeniam ako výrobcovia v Slovenskej republike, však už začínajú aktívne využívať vnútrozemské vodné cesty na prepravu automobilov pri dovoze aj vývoze svojich výrobkov (rámček 3.1).

Box 3.1: Automobile transportation on the Yangtze River

China has over 123,000km of navigable inland waterways featuring the country's transport network. It is also the largest in the world in terms of length and volume of cargo, representing an estimated 67% of China's marine freight volumes in 2010. The 6300km-long Yangtze River is the longest and one of the most important inland waterways in China, flowing through seven provinces and two municipalities. More than 60% of the national inland waterway transport (IWT) cargo is transported on the Yangtze and its tributaries, among which it carries 80% of the country's metal ores, 83% of the coal and coke, and 70% of the crude oil and oil products. In 2012, its total cargo volume continued to grow by 8.5% to 1.8 billion tonnes.

Located in the centre of China, a crossing from the west to the east, the transportation advantages of the Yangtze River have spurred a series of industrial corridors, like the "Steel Corridor", "Crude and coke Corridor", "Electricity Corridor", as well as the "Automobile Corridor". China is now both the largest automobile producer and consumer in the world. There are five main car manufacturing clusters in the country. The Yangtze River Delta has 58 firms and there are 39 manufacturers in the upper and mid reach of the Yangtze River, which produce approximately 47% of the country's total volume. This automobile industry cluster along the river has gathered some of the largest domestic car producers and joint ventures, including Chang'an in Chongqing that produced 1.9 million units in 2012, Shenlong and Dongfeng in Wuhan, Shanghai General Motors (1.3 million units in 2012) and Shanghai Volkswagen (1.28 million), Nanjing Automotive and Chery in Wuhu.

Most of the transportation in the automobile industry in China is done by road, accounting for 70% to 90%. Due to the high costs in automobile logistics, many car producers started to look at using inland waterways to reduce the costs, which is 20% to 30% cheaper. Over the past ten years, thanks to the rapid growing domestic demand for automobiles, many ports along the Yangtze River have developed Roll-on-Roll-off (RoRo) terminals for automobile transportation. For instance, Nanjing Port built its first RoRo terminal as early as 2002 and now is one of the largest automobile transshipment base in the Yangtze region with designed annual capacity of 360,000 cars. Wuhan Port started the operation of its RoRo terminal in 2007 and moved almost 250,000 cars in 2011. The port is currently undertaking an expansion project to increase the RoRo capacity to 400,000 cars annually.

RoRo terminals are also built at the Chongqing Port to move cars from the upper reach of Yangtze to distribution centres in the lower stream. In order to provide sufficient capacity for transporting finished cars from its production site to the seaport in Shanghai then exported to overseas markets, Chery Automobile Corperation built a dedicated RoRo terminal with a designed capacity at 200,000 cars at the Port of Wuhu in 2009. The biggest RoRo terminal is the Haitong RoRo Terminal at the Port of Shanghai, which handles about 30% of the nation's total imports and exports of automobiles. It moved over 1 million cars in 2011 and is expected to keep growing its volume. Recently, Zhangjiagang Port was approved by the State Council to become the first to import completely built unit (CBU) cars in the Yangtze inland waterways areas, which means that imported cars from overseas can be unloaded from vessels at the port and transported via barges to consumers in the upper stream of the Yangtze River. Before this establishment, imported cars will have to be cleared at other approved ports like Shanghai or Tianjin then transported to inland cities, mostly done by trucks. The Zhangjiagang Port is also a free trade and logistics zone where it enjoys preferential policies for companies located within the port area. The newly function of the port will facilitate the transportation and logistics of imports and exports for both CBU cars and auto parts along the Yangtze River and the Yangtze River Delta regions. It also provides value-added services for the automobile supply chain in the region.

An important factor that stimulates the fast development for using inland waterways as a transportation mode is a national strategic policy that was introduced in 2011, namely a document on "the views of the State Council on Accelerating the development of the Yangtze river and other inland waterways". This policy triggered a number of substantial investments and in improving the navigability of the inland waterways, modernizing and digitalizing the terminals, upgrading infrastructure and promoting container IWT. It also provided a policy framework and served as an impetus for the governments from provincial, municipal and local levels to develop and implement programs and initiatives that will facilitate and increase the use of inland waterway transport.

Rámček 3.1 Automobilová doprava na rieke Jang-c'-ťiang

Čína má vyše 123.000 km splavných vnútrozemských vodných ciest v rámci dopravnej siete krajiny. Súčasne ja najväčšia na svete na základe dĺžky a objemu nákladu, ktorý predstavuje približne 67% celkového objemu námorného nákladu Číny v roku 2010. Rieka Jang-c'-ťiang dlhá 6.300 km je najdlhšou a najdôležitejšou vnútrozemskou vodnou cestou v Číne, pretekajúcou cez sedem provincií a dve obce. Po rieke Jang-c'-ťiang a jej prítokoch sa prepraví vyše 60% celkového objemu nákladu prepraveného v Číne vnútrozemskou vodnou dopravou (VVD), z čoho 80% tvoria kovové rudy, 83% uhlie a koks, a 70% ropa a ropné výrobky. V roku 2012 jeho celkový objem nákladu vzrástol o 8,5% na 1,8 mld. ton.

Keďže rieka Jang-c'-ťiang sa nachádza v strede Číny a prechádza ňou od západu na východ, výhody dopravy po tomto toku viedli k vzniku niekoľkých priemyselných koridorov, napr. „oceliarskeho koridoru", „koridoru ropy a koksu", „koridoru elektrickej energie", ako aj „automobilového koridoru". Čína je v súčasnosti najväčším výrobcom a súčasne spotrebiteľom automobilov na svete. V krajine je päť hlavných zoskupení výrobcov automobilov. Pri ústí rieky Jang-c'-ťiang sídli 58 firiem a na jej hornom a strednom toku 39 výrobcov, ktorí vyrobia približne 47% celonárodného objemu. Toto zoskupenie automobilového priemyslu sa rozprestiera pozdĺž toku rieky a patrí doň niekoľko najväčších domácich výrobcov automobilov a spoločných podnikov, napr. Chang'an v Chongqingu, ktorý v roku 2012 vyrobil 1,9 mil. kusov, Shenlong a Dongfeng vo Wuhane, Shanghai General Motors (1.3 mil. kusov v roku 2012) a Shanghai Volkswagen (1.28 mil.), Nanjing Automotive a Chery vo Wuhu.

Väčšina prepravy v automobilovom priemysle Číny sa uskutočňuje cestnou dopravou, ktorá tvorí 70% až 90%. V dôsledku vysokých nákladov na automobilovú logistiku mnohí výrobcovia automobilov začali uvažovať o použití vnútrozemských vodných ciest, aby znížili svoje náklady, lebo tento druh dopravy by ich vyšiel o 20% až 30% lacnejšie. Za posledných desať rokov, vďaka rýchlo rastúcemu domácemu dopytu po automobiloch, veľa prístavov pozdĺž brehov rieky Jang-c'-ťiang vybudovalo Roll-on-Roll-off (RoRo) terminály pre prepravu automobilov. Napríklad, prístav Nanjing vybudoval svoj prvý RoRo terminál začiatkom roka 2002 a teraz patrí medzi najväčšie prekladiská automobilov v regióne Jang-c'-ťiang s projektovou ročnou kapacitou 360.000 automobilov. Prístav Wuhan začal prevádzkovať svoj RoRo terminál v roku 2007 a v roku 2011 prepravil takmer 250.000 automobilov. Tento prístav v súčasnosti uskutočňuje projekt zameraný na rozšírenie činností s cieľom zvýšiť RoRo kapacitu na 400.000 automobilov ročne.

RoRo terminály sa budujú aj v prístave Chongqing s cieľom presunúť automobily z horného toku rieky Jang-c'-ťiang do distribučných centier na dolnom toku. Aby zabezpečila dostatočnú kapacitu pre prepravu hotových automobilov zo svojho výrobného závodu do námorného prístavu v Shanghai a potom ich vývoz na zámorské trhy, spoločnosť Chery Automobile Corperation v roku 2009 vybudovala špeciálny RoRo terminál s projektovou kapacitou 200.000 automobilov v prístave Wuhu. Najväčší RoRo terminál je Haitong v prístave Shanghai, ktorý spracuje cca 30% celonárodného dovozu a vývozu automobilov. V roku 2012 prepravil vyše 1 mil. automobilov a predpokladá sa, že jeho objem bude ďalej rásť. Štátna rada nedávno schválila prístav Zhangjiagang ako prvý prístav, ktorý bude dovážať úplne zmontované automobily do oblastí s vnútrozemskou vodnou cestou Jang-c'-ťiang, čo znamená, že automobily dovezené zo zámoria budú môcť byť vyložené z plavidiel v tomto prístave a prepravené na lodiach k zákazníkom na dolnom toku rieky Jang-c'-ťiang. Pred týmto rozhodnutím dovážané automobily museli byť odbavené v iných schválených prístavoch, napr. v Shanghaji alebo Tianjine, a potom prepravené do miest vo vnútrozemí, väčšinou na nákladných autách. Prístav Zhangjiagang je aj zónou voľného obchodu a logistiky, kde sa využívajú preferenčné politiky pre spoločnosti sídliace v blízkosti prístavu. Nová funkcia prístavu uľahčí prepravu a logistiku dovozu a vývozu úplne zmontovaných automobilov aj automobilových dielov po rieke Jang-c'-ťiang a cez regióny v okolí jej ústia. Súčasne poskytuje služby s pridanou hodnotou pre automobilový dodávateľský reťazec v regióne.

Dôležitým faktorom, ktorý podporuje rozvoj pre využívanie vnútrozemských vodných ciest ako druhu dopravy je národná strategická politika zavedená v roku 2011, konkrétne dokument o „názoroch štátnej rady na urýchlenie rozvoja rieky Jang-c'-ťiang a iných vnútrozemských vodných ciest". Táto politika spustila niekoľko významných investícií do zlepšenia splavnosti vnútrozemských vodných ciest, modernizácie a digitalizácie terminálov, modernizácie infraštruktúry a podpory kontajnerovej VVD. Súčasne poskytla politický rámec a slúžila ako stimul pre orgány na provinčnej, obecnej a miestnej úrovni, aby vypracovali a uskutočnili program a iniciatívy, ktoré uľahčia a zvýšia využívanie vnútrozemskej vodnej dopravy.

Another factor that is limiting the use of the Danube in Slovakia for goods movement is the handling costs. For companies that are not located in the adjacency of the inland waterways, they need to use another transportation means to move the cargo to the terminals and onto barges for exporting, and vice versa for importing. Thus, the double handling procedure involved in such operation would result in additional costs to the users. In the meantime, the location of the customers for which these cargos are destined for also plays an instrumental role in determining the modes of transportation that will be chosen for delivery.

The ports cannot be considered drivers of Slovak external trade. Although Slovakia's automobile sector accounts for 41 per cent of overall industrial output, the link between the inland waterway ports and the supply chain that handles such large volumes of cars is low (EU Business, 2013). Therefore, the ports contribute very little in the export sector where the automobile industry is seen as one of the major driving forces of the national economy.

Potential impacts

The port of Bratislava could potentially be a logistics hub for Europe. It has a favourable geographical location of Bratislava at the core of Central Europe and at the crossroads of West and East, as well as North and South Europe, along with well-established rail and road connections to the Slovak industrial and economical areas and to other countries. However, this does not seem to be included as a strategic objective of the national or respective city governments. In the Vision statement of the V.P., the state-owned company that manages the port facilities in Bratislava, Komárno and Štúrovo, it is described as "the Company of Public Ports, as becomes manager of public ports in the Slovak Republic and the ports will be able to ensure the provision of port services at the same or higher level than it is in comparable river ports on the Danube" (Slovak Port Development Strategy, 2008). Such vision and mission provides little clarity on the development direction of the ports, also lacks in the identification of its strategic position in the Danube Axis area.

Logistics could be important constituting elements of such a logistics hub function as transit is essentially the key. A critical step is then the planning of distribution centres, logistics functions and industrial parks in coherence with the inland waterways. Such strategy will need to be embedded in a transnational context. With a Rhine-Main axis emerging to Bratislava, Slovakia has a clear interest in further development of navigation on the Danube.

Bratislava have prepared plans for rationalisation of port-city land use, which could free up former port land for urban development and might provide more favourable conditions for port development. The Vlčie hrdlo project is believed to spur a new wave of revitalization in the city and the port. It will extend the originally planned development in the dock area on the left bank between Apollo bridge, Prístavný bridge and the Slovnaft refinery, into the Vlčie hrdlo locality. According to the city's urban plan, the project zone is earmarked for the construction of a new wharf with one dry dock, aiming to replace and enhance the commercial distribution, storage, transhipment and logistics function of the zone, and also boost the protective and water management function of the Winter Port. The new wharf will be equipped with a tri-modal transhipment terminal for moving goods between ship, rail and road vehicles in a single location, and also linked up to the international railway network for smooth transportation. To what extent the tri-modal transhipment terminal could boost the volumes at river ports still depends on the market response. But this infrastructure would at least provide another option for the potential port users to consider using inland waterways as their transportation modal.

Ďalším faktorom, ktorý obmedzuje použitie Dunaja v Slovenskej republike na prepravu tovaru, sú manipulačné náklady. Spoločnosti, ktoré sa nenachádzajú v blízkosti vnútrozemských vodných ciest, musia používať iný druh dopravy na prepravu nákladu do terminálov a na lode pri ich vývoze a naopak pri ich dovoze. Dvojitá manipulácia s tovarom pri tejto prevádzke by spôsobila užívateľom dodatočné náklady. Poloha zákazníkov, ktorým je tento náklad určený, zatiaľ hrá kľúčovú úlohu pri určovaní druhov dopravy, ktoré budú použité pre dodanie tohto nákladu.

Prístavy nemožno považovať za motor slovenského zahraničného obchodu. Aj keď automobilový sektor Slovenskej republiky tvorí 41 percent celkového výkonu priemyslu, prepojenie medzi vnútrozemskými prístavmi a dodávateľským reťazcom, ktorý spracúva také veľké objemy automobilov, je nedostatočné (EU Business, 2013). Príspevok prístavov vo vývoznom sektore, kde automobilový priemysel je považovaný za jednu z hlavných hybných síl národnej ekonomiky, je preto veľmi malý.

Možné vplyvy

Prístav Bratislava by sa mohol stať logistickým uzlom Európy. Má výhodnú geografickú polohu v Bratislave ležiacej v srdci Strednej Európy a na križovatkách Západnej a Východnej, ako aj severnej a južnej Európy, ako aj osvedčené železničné a cestné spojenia s priemyselnými a ekonomickými oblasťami Slovenska a iných krajín. Zdá sa však, že to nepatrí medzi strategické ciele vlády SR alebo príslušných mestských zastupiteľstiev. Vo vízii štátneho podniku Verejných Prístavov a.s., ktorý spravuje prístavné zariadenia v Bratislave, Komárne a Štúrove, sa uvádza, že „spoločnosť verejných prístavov, ktorá sa stane správcom verejných prístavov v Slovenskej republike, a prístavy budú schopné zabezpečiť poskytovanie prístavných služieb a rovnakej alebo vyššej úrovni ako porovnateľné riečne prístavy na Dunaji“ (Stratégia rozvoja prístavov SR, 2008). Táto vízia a poslanie sa jasne nezmieňuje o smerovaní rozvoja prístavov a nedostatočne identifikuje strategickú polohu tohto prístavu v rámci dunajskej osi.

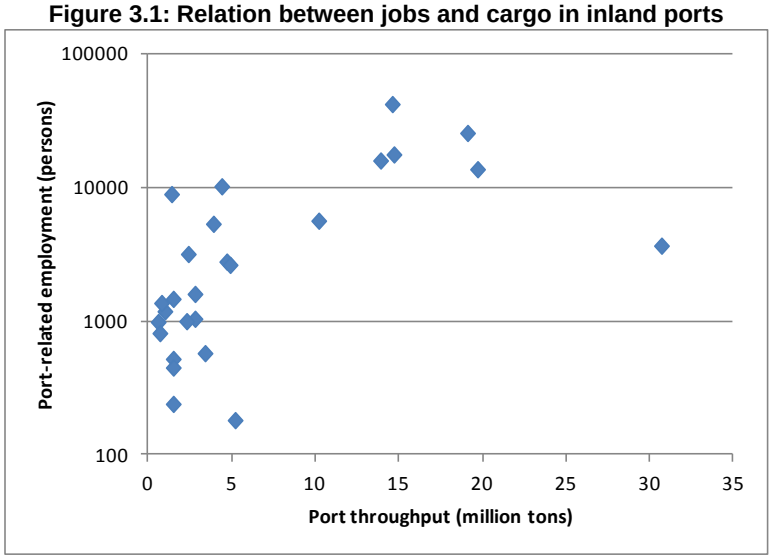
Logistika by mohla byť dôležitým prvkom tejto funkcie logistického uzla, lebo tranzit má zásadný význam. Rozhodujúcim krokom je preto naplánovanie distribučných centier, logistických funkcií a priemyselných parkov v spojení s vnútrozemskými vodnými cestami. Táto stratégia bude musieť byť zasadená do nadnárodného kontextu. So vznikajúcou rýnsko-mohanskou vodnou cestou vedúcou až do Bratislavy Slovenská republika má jasný záujem na ďalšom rozvoji plavby na Dunaji.

Bratislava pripravila plány na racionalizáciu využitia prístavných a mestských pozemkov, ktorá by mohla uvoľniť bývalé prístavné pozemky pre mestský rozvoj a poskytnúť vhodnejšie podmienky pre rozvoj prístavu. Projekt Vlčie hrdlo by mal priniesť novú vlnu revitalizácie mesta a prístavu. Rozšíri pôvodne plánovanú výstavbu v oblasti dokov na ľavom brehu rieky medzi mostom Apollo, Prístavným mostom a rafinériou Slovnaft až po lokalitu Vlčie hrdlo. Podľa územného plánu mesta zóna projektu je vyhradená pre výstavbu nového prístaviska so suchým dokom, ktorý má nahradiť a skvalitniť komerčnú distribúciu, skladovanie, prekládku a logistiku v tejto zóne a súčasne posilniť ochrannú a vodohospodársku funkciu Zimného prístavu. Nové prístavisko bude vybavené trimodálnym prekladiskovým terminálom, ktorý umožní presun tovaru medzi loďou, vagónom a cestným vozidlom v jedinej lokalite, a súčasne bude napojené na medzinárodnú železničnú sieť, aby sa zabezpečila plynulá preprava. Do akej miery sa tomuto trimodálnemu prekladiskovému terminálu podarí zvýšiť objemy v riečnych prístavoch, to bude závisieť od reakcie trhu. Ale táto infraštruktúra minimálne poskytne potenciálnym užívateľom prístavu ďalšiu možnosť zvážiť použitie vnútrozemských vodných ciest pre prepravu tovaru.

A redevelopment plan has also been made in the City of Komárno. Because the port is located in the central core position of the city, it is limiting the potential for further development both in the port and the city. The municipal of Komárno hence developed a relocation plan to move the port facility to another territorial unit in the Nitra region. But considering the current low port volume levels in Komárno, it is difficult to see how there could lead to positive returns on investment on its port relocation plan, of which the estimated cost is €500 million. City of Štúrovo also had discussion with the port authorities about the future possibilities to utilize the Danube waterfront, where the port functions as mainly transporting passengers could be potentially connected to recreational and cultural functions. There is currently a promenade on the waterfront and the City is interested in expanding and enhancing the promenade to create more leisure space and option so that more passengers could be attracted to the City through the port.

Inland river ports can have considerable impacts on regional and national economies. A meta-analysis of 158 port impact studies, conducted for this study, which includes port impact studies of inland ports, shows the extent of the employment and value added related to ports. It appears that one million ton of port cargo is on average related with almost 1000 jobs in inland ports (Figure 3.1) and approximately 800 jobs in seaports. In terms of value added, one ton of port cargo is related with USD 250 of economic output in inland ports and USD 100 in seaports, a difference that might be explained by the larger transhipment functions of large seaports that generate limited economic value added.

Figure 3.1: Relation between jobs and cargo in inland ports



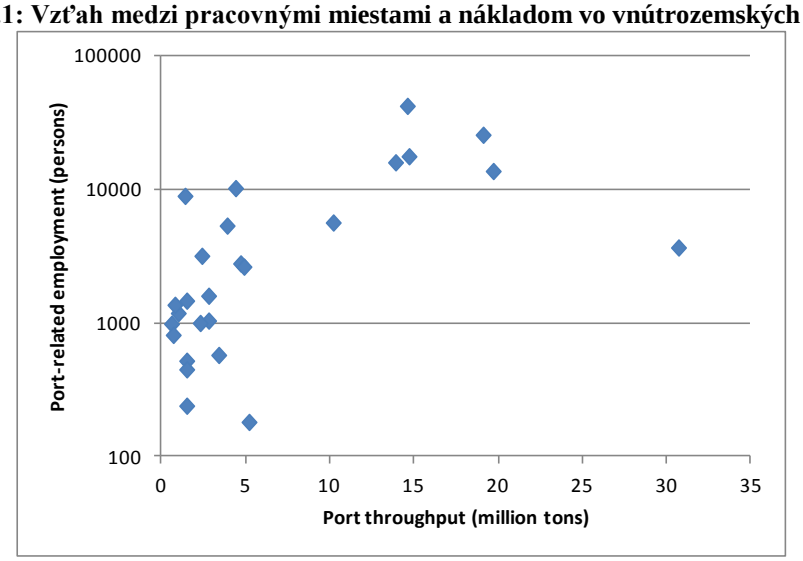
Source: own eleboration based on own database with port impact studies

The economic sectors that are usually associated with river ports could vary from different regions, because it is also related to the nature of demand and supply of the industry both domestically and internationally. For instance, the Dutch inland ports report identified the most important sectors for largely contributing the growth in value-added at inland ports are chemicals, energy and water, logistics over water and logistics services (Van der Enden, 2012). In Louisiana, economic impact of the inland ports is mostly related to the companies located on port property and that of the deep draft river ports is also related to the transferred cargo at the ports (Richardson, 2012). Agriculture, oil, and chemicals dominate the export and import commodities in Louisiana. The exports that use Louisiana ports are representative of the industries that presently serve as the foundation of the state‟s economy (ibid.). In terms of employment, the primary sectors connected to the ports are agriculture, mining, and manufacturing. The transportation and warehousing sector is also important for its accommodation of transportation services.

Plán prestavby bol vypracovaný aj v meste Komárno. Keďže prístav sa nachádza v blízkosti centra mesta, obmedzuje možnosť ďalšieho rozvoja prístavu aj mesta. Mestské zastupiteľstvo Komárna preto vypracovalo plán na premiestnenie prístavného zariadenia do iného územného celku v nitrianskom regióne. Vzhľadom na súčasné nízke objemy nákladu spracované v prístave Komárno je však ťažké posúdiť návratnosť plánovanej investície do premiestnenia prístavu, kde investičné náklady predstavujú 500 mil. EUR. Aj mesto Štúrovo rokovalo s prístavnými orgánmi o budúcich možnostiach využitia nábrežia Dunaja, kde funkcie prístavu, ktorý slúži najmä na prepravu osôb, by mohli byť spojené s rekreačnými a kultúrnymi funkciami. Na nábreží sa v súčasnosti nachádza promenáda a mesto má záujem na jej rozšírení a modernizácii, aby vznikol ďalší priestor a možnosť trávenia voľného času, čím by cez prístav prilákali do mesta viac ľudí.

Riečne prístavy môžu mať veľký vplyv na regionálnu a národnú ekonomiku. Meta-analýza 158 štúdií vplyvu prístavov vykonané pre potreby tejto štúdie, ktorá zahŕňa aj štúdie vplyvu vnútrozemských prístavov, ukazuje rozsah zamestnanosti a pridanú hodnotu prístavov. Vyplýva z nej, že milión ton prístavného nákladu je spojených v priemere takmer s 1000 pracovnými miestami vo vnútrozemských prístavoch (obrázok 3.1) a približne 800 pracovnými miestami v námorných prístavoch. Pokiaľ ide o pridanú hodnotu, jedna tona prístavného nákladu je spojená s ekonomickými výkonmi s hodnotou 250 USD vo vnútrozemských prístavoch a 100 USD v námorných prístavoch, pričom tento rozdiel môže byť spôsobený väčšími prekládkovými funkciami veľkých námorných prístavov, ktoré vytvárajú obmedzenú hospodársku pridanú hodnotu.

Obrázok 3.1: Vzťah medzi pracovnými miestami a nákladom vo vnútrozemských prístavoch



Zdroj: Vlastné spracovanie pripravený s pomocou vlastnej databázy a štúdií vplyvu prístavov
Legenda: zamestnanosť súvisiaca s prístavom (počet osôb) – obrat prístavu (v mil. t)

Ekonomické sektory, ktoré sú zvyčajne spojené s riečnymi prístavmi, sa môžu líšiť v závislosti od jednotlivých regiónov, lebo to súvisí aj s typom dopytu a ponuky priemyslu na národnej aj medzinárodnej úrovni. Napríklad správa o holandských vnútrozemských prístavoch identifikovala ako najdôležitejšie sektory podľa príspevku k rastu pridanej hodnoty vo vnútrozemských prístavoch chemické výrobky, energetiku, vodu, logistiku pre vodnú dopravu a logistické služby (Van der Enden, 2012). V Louisiane ekonomický vplyv vnútrozemských prístavov väčšinou súvisí so spoločnosťami, ktoré sa nachádzajú v prístave, pričom vplyv riečnych prístavov s hlbokým ponorom súvisí aj s typom prekladaného nákladu (Richardson, 2012). Hlavnými vývoznými a dovoznými komoditami v Louisiane sú poľnohospodárske plodiny, ropa a chemikálie. Vývozcovia, ktorí sa využívajú prístavy v Louisiane, sú predstaviteľmi odvetví, ktoré v súčasnosti slúžia ako základ štátnej ekonomiky (tamtiež). Na základe zamestnanosti hlavné sektory napojené na prístavy sú poľnohospodárstvo, ťažobný priemysel a výroba. Dopravný a skladovací sektor sú takisto dôležité pre uspokojenie dopytu po dopravných službách.

Cruise tourism in Bratislava

In recent years, taking a cruise on the Danube River through Central and Eastern Europe has been a growing leisure interest among tourists. In 2012, about 15,000 passengers travelled to the Danube on a cruise. A dense and evermore interconnected network of inland waterways allows the ports and their adjoining cities along the Danube to enjoy an increasing usage for touristic and recreational activities. According to the Danube Tourist Commission (2010), one of the most popular routes for cruises in 2009 is the Passau-Budapest-Bratislava-Vienna-Passau voyage. Data provided by viaDonau (Annual Report, 2009), an Austrian state-owned company, about 895,000 cruise passengers were transported by liner services cabin vessels on the Austrian Danube, of which the two twin city liners carried 130,172 passengers on the route between Vienna and Bratislava.

Being one of the key cities along the Danube, cruise tourism could be further developed in Bratislava as an important instrument to attract more visitors and promote the economic growth of the region. The passenger ports in the Slovak Republic could potentially utilize the geographical advantage of being one of the most visited points on the Danube River and the city's rich culture and history to market itself to more prospective cruise tourists and strengthen the competitiveness and image of the ports and cities in Slovak Republic. Studies show that cruise tourism can also contribute greatly to the local economy and generate significant socio-economic impacts to the port city and region. For example, the European Cruise Council (ECC) commissioned a study that calculated the total economic impacts of the cruise industry in Europe in 2011 are €36.7 billion in total output, €15 billion in direct spending, 315,500 jobs and €9.8 billion in employee compensation (G.P. Wild and BREA, 2012).

An interesting example of using the RoRo cruise for tourism is being tested in China on the Yangtze River. Tourists can drive their cars onto the cruise and travel along the river to enjoy the views of the Three Gorges Dam. Passengers can also choose to get off the cruise once they arrive in some city along the cruise route and drive into the city or other destinations according to their own interests. In this sense, river cruises not only serve as a recreation means to its traditional definition, but also provide another leisure method that meets the different needs of tourists. Furthermore, the shortened distance on cruises between cities along the River could attract more visitors who drive cars as it saves their travel time and provides more touristic options.

3.2. Port-city interface

Land use

In the New Land Use Plan of Bratislava (2007), the vision of the city's local government is to turn Bratislava at long last into a "City on the Danube", instead of just a city along the Danube. The focus of this updated city land use plan is primarily in the south side supported with transport connections on a radial-circular principle. In terms of waterfront development, two ambitious projects, Eurovea and Riverpark, are designed to create a top quality new zone on the Danube embankment, as a modern location for shopping, housing, work and leisure. With a promenade stretching from the central square to the National Theatre building, the newly built residential complex – "Eurovea" – has already stimulated the real estate market to a large degree as the average property price has gone up to €2,000 per m^2.

Turistické výletné plavby v Bratislave

V posledných rokoch medzi turistami rastie záujem o výletné plavby po Dunaji cez krajiny Strednej a Východnej Európy. V roku 2012 výletné lode prepravili po Dunaji približne 15.000 osôb. Hustá a čoraz prepojenejšia sieť vnútrozemských vodných ciest umožňuje prístavom a priľahlým mestám na Dunaji, aby využili rastúci záujem o turistické a rekreačné činnosti. Podľa Komisie pre cestovný ruch na Dunaji (2010) jednou z najobľúbenejších trás vyhliadkových plavieb v roku 2009 bola trasa Passau-Budapešť-Bratislava-Viedeň-Passau. Podľa údajov poskytnutých rakúskou štátnou spoločnosťou viaDonau (ročná správa, 2009) bolo po rakúskom úseku Dunaja prepravených na parníkoch a kabínových plavidlách približne 895.000 výletníkov, z toho 130.172 osôb bolo prepravených dvoma rýchlymi katamaránmi premávajúcimi na trase medzi Viedňou a Bratislavou.

Keďže Bratislava patrí medzi dôležité mestá na Dunaji, pobrežný cestovný ruch v tomto meste by sa mohol ďalej rozvíjať ako dôležitý nástroj pre prilákanie ďalších návštevníkov a pre podporu hospodárskeho rastu v regióne. Osobné prístavy v Slovenskej republike by mohli využiť geografickú výhodu najnavštevovanejších miest na Dunaji a bohatú kultúru a históriu Bratislavy na to, aby „sa predali“ perspektívnejším turistom a posilnili konkurenčnú schopnosť a imidž prístavov a miest Slovenskej republiky. Štúdie ukazujú, že turistické výletné plavby môžu podstatne prispieť aj k rozvoju miestnych ekonomík a vytvoriť významné sociálno-ekonomické vplyvy na prístavné mesto a región. Napríklad Európska rada prevádzkovateľov výletných lodí (ECC) objednala štúdiu, ktorá vypočítala, že celkový ekonomický vplyv odvetvia výletných plavieb v Európe predstavuje 36,7 mld. EUR vo forme celkových výkonov, 15 mld. EUR vo forme priamych výdavkov, 315.500 pracovných miest a 9,8 mld. EUR vo forme odmien zamestnancov (G.P. Wild a BREA, 2012).

Zaujímavý príklad využívania RoRo plavieb pre cestovný ruch sa v súčasnosti testuje v Číne na rieke Jang-c'-ťiang. Turisti sa môžu v autách naloďiť na parník, cestovať po rieke a užiť si pohľad a Priehradu troch úžin. Cestujúci môžu po príchode do mesta na trase plavby zísť z parníka a odviezť sa autom do mesta alebo na iné miesto určenia, ktoré ich zaujíma. V tomto zmysle riečne plavby neslúžia len na rekreáciu v tradičnom zmysle slova, ale poskytujú aj ďalší spôsob trávenia voľného času, ktorý vyhovuje potrebám turistov. Navyše skrátená vzdialenosť medzi mestami počas výletnej plavby po rieke by mohla prilákať ďalších návštevníkov, ktorí cestujú autom, lebo im ušetrí čas a poskytne viac turistických možností.

3.2. Rozhranie medzi prístavom a mestom

Územné plánovanie

V novom územnom pláne Bratislavy (2007) mestské zastupiteľstvo vyjadrilo svoju víziu v dlhodobom horizonte transformovať Bratislavu z „mesta pri Dunaji“ na „mesto na Dunaji“. Centrum záujmu tohto aktualizovaného územného plánu mesta sa nachádza najmä na južnej strane podporovanej dopravnými spojeniami na radiálno-kruhovom princípe. Pokiaľ ide o výstavbu na nábreží, dva ambiciózne projekty, Eurovea a Riverpark, majú vytvoriť prvotriednu novú zónu na nábreží Dunaja ako modernú pre nákupy, bývanie, prácu a trávenie voľného času. S promenádou vedúcou od centrálneho námestia až po budovu národného divadla novopostavený obytný komplex „Eurovea“ už výrazne stimuloval trh s nehnuteľnosťami, na ktorom sa priemerná cena nehnuteľností zvýšila na 2.000 EUR/m^2.

In addition, the wharf extension project at Vlčie hrdlo would free up the area currently occupied by the Winter docks so that it could be used for development of attractive local amenities linked to the Pribinova and Mlynské nivy developments (Eurovea, Twin City) bordering the city centre. The project is also expected to facilitate the integration of services for passenger and recreational cruises and sailing on the Danube River and provide logistics function at the port through the tri-modal transhipment terminal. It is an integrated plan that combines urban redevelopment with port related activities. Firstly, the feasibility of the new area being used for port operation is significant before any implementation as it determines the cost-effectiveness of the investment. Moreover, it is also necessary to consider the potential impacts from the interface that will be created between the new port area and local Vlčie hrdlo area. As the new wharf would be possibly connected to the national railway network, the associated traffic and other environmental impacts should also be carefully considered. It is critical for the city to include the port, the investors, the community and all other stakeholders to coordinate and evaluate the land use plan together as the interests for land development vary from all parties. Nevertheless, the transformation of previous port land for urban functions is a desired approach to increase urban attractiveness by eliminating heavy industrial image, especially by the river banks.

However, such master plan did not link inland port development with economic development. There is no vision on how inland ports could be used as an economic asset, and the abovementioned spatial planning decisions seem to be taken without much consideration of their potential to strengthen the competitiveness of the Slovakian ports, nor do plans provide any substantial support for port development. In Komárno, there are residential apartments near the port area. But port development is also limited as a result of additional regulation restrictions, like the dust and noise emission and port operations being only allowed at night.

Okrem toho, projekt rozšírenia prístaviska vo Vlčom hrdle uvoľní pozemky, ktoré v súčasnosti zaberajú zimné doky, takže budú môcť byť použité na výstavbu atraktívnej občianskej vybavenosti spojenú s výstavbou na Pribinovej ulici a na Mlynských nivách (Eurovea, Twin City), hraničiacou s centrom mesta. Projekt by mal súčasne uľahčiť integráciu služieb pre osobnú dopravu a rekreačné plavby na Dunaji a zabezpečiť logistickú funkciu v prístave prostredníctvom trimodálneho prekládkového terminálu. Ide o integrovaný plán, ktorý spája prestavbu mesta s prístavnými činnosťami. Po prvé, pred začiatkom akejkoľvek výstavby je potrebné preskúmať možnosť využitia novej zóny pre prevádzku prístavu, lebo sa tým zistí nákladová efektívnosť investície. Po druhé, je potrebné aj posúdiť možné vplyvy rozhrania, ktoré vznikne medzi novou prístavnou zónou a lokalitou Vlčie hrdlo. Keďže nové prístavisko by mohlo byť napojené na národnú železničnú sieť, je potrebné dôkladne zvážiť aj vplyvy výstavby na premávku a životné prostredie. Je dôležité, aby mesto zabezpečilo účasť prístavu, investorov, spoločenstva a všetkých ostatných zainteresovaných osôb na koordinácii a posudzovaní územného plánu, lebo rôzne strany majú rôzne záujmy na územnom rozvoji. Transformácia prístavných pozemkov na urbanistické funkcie je žiaduci prístup pre zvýšenie atraktívnosti mesta vyvrátením jeho imidžu mesta s ťažkým priemyslom, najmä prostredníctvom riečnych brehov.

Tento generel však nespojil rozvoj vnútrozemského prístavu s ekonomickým rozvojom. Neexistuje vízia využitia vnútrozemských prístavov ako ekonomického aktíva, uvedené územno-plánovacie rozhodnutia boli prijaté bez riadneho posúdenia ich potenciálu pre posilnenie konkurencieschopnosti slovenských prístavov a plány neposkytujú dostatočnú podporu pre rozvoj prístavov. V Komárne sa v blízkosti prístavu nachádzajú byty. Rozvoju prístavov však bránia aj ďalšie regulačné obmedzenia, napríklad emisie prachu a hluku a povolenie prevádzky prístavu len v noci.

3.3 Environmental impact

Inland waterway transport is widely considered as a competitive alternative to road and rail transport for being the most environmentally friendly mode in terms of both energy consumption and noise and gas emissions. The increase share of water transport will contribute to the reduction of greenhouse gas (GHG) emissions and alleviation of traffic congestion in the port areas.

The environmental impacts of the ports are relatively well documented, and seem to be in line with the level of port activity. According to the port officials, a total amount emission from fuel storage in 2011 is measured at 390,305 kg, and the total amount of waste generated in that same year is 920, 525 tonnes. Other environmental measurements are not strictly monitored or recorded in regards to air quality levels (CO_2, NO_x, SO_x and PM), dust, carbon footprint, energy use and water quality. The Environment Impact Assessment (EIA) documents might be available for new port developments funded under the EU infrastructure projects. With respect to environmental protection, the ports of Slovakia has made long term effort to move the ecologically dangerous activities undertaken in the port area to areas outside the main flow of Danube in order to protect the basins. For example, operation on transhipment of mineral oil is moved from free flow to the basin of Pálenisko.

Limited traffic congestion is also reported by the port authorities due to the low utilisation at the ports. The city has been developing the river embankment housing market, and the relevant distance between the port's industrial zone and urban residential zone still serves as a limiting factor for ports to be further developed or expanded. Nevertheless, if there would be large volumes handling at the port in the future, a possible scenario is that port-related traffic would be immediately mingled with urban traffic due to the existing port location and transportation network. According to Eurostat, the average time of journey to work in Bratislava is about 37 minutes per day. Therefore, it is of great importance to develop an intermodal transport system at the port in order to deal with the potential traffic and other environmental impacts resulted from increasing port activities.

In addition, inland waterways could also be used to ease urban congestion by offering ferry services to commuters, as well as providing a greener transportation alternative to tackle greenhouse gases. For example, the New York City launched a new service that will provide year-round ferry transportation between selected points in Manhattan, Queens and Brooklyn in 2011. This East River Ferry Service is believed to provide additional commuting options for New York commuters and alleviate the urban congestion from over-crowded trains and subways. In the meantime, it would also connect the different boroughs and create more access for the residents and tourists to the waterfront through a robust waterborne transit service system. Increased port activities could also potentially lead to growing volume of waste. At the Port of Lille in France, a sustainable transport system based on waterways is built where barges with open top containers would move the waste away from the metropolis to waterborne valorisation plants. Since 2007, approximately 200,000 tonnes of waste is transported by barges every year.

Inland waterway transport is also used in urban logistics as an innovative way to provide efficient and environmentally-friendly transportation in a congested metropolitan area. For instance, the oldest grocer in London, Sainsbury's, is conducting a trial using barges to deliver food to its stores on the Thames. It demonstrated that moving time-sensitive goods via the river is faster than going on roads in central London. Such initiative of freight transport using inland waterways is a part of the company's target of reducing CO_2 emission by 25% by 2012.

3.3 Vplyv na životné prostredie

Vnútrozemská vodná doprava sa všeobecne považuje za konkurenčnú alternatívu cestnej a železničnej dopravy, lebo je oveľa ekologickejším druhom dopravy z hľadiska spotreby energie a emisií hluku a plynov. Zvýšenie podielu vodnej dopravy prispeje k zníženiu emisií skleníkových plynov a k zmierneniu dopravných zápch v prístavných zónach.

Vplyv prístavov na životné prostredie je pomerne dobre zdokumentovaný a zdá sa, že je v súlade s úrovňou prístavných činností. Podľa prístavných orgánov celkové namerané množstvo emisií zo skladovania palív v roku 2011 dosiahlo úroveň 390,305 kg a celkové množstvo odpadu vytvoreného v tom istom roku bolo 920,525 t. Ďalšie environmentálne merania nie sú striktne monitorované alebo zaznamenávané, pokiaľ ide o úrovne kvality ovzdušia (CO_2, NO_x, SO_x a PM), prašnosť, uhlíkovú stopu, spotrebu energie a kvalitu vody. V prípade výstavby nových prístavov financovaných v rámci projektov budovania infraštruktúry EÚ by mohli byť poskytnuté dokumenty o hodnotení vplyvov na životné prostredie (EIA). Pokiaľ ide o ochranu životného prostredia, prístavy Slovenskej republiky dlhodobo vynakladajú úsilie na presun ekologicky nebezpečných činností vykonávaných v prístavnej zóne do zón nachádzajúcich sa mimo hlavného toku Dunaja, aby sa ochránili bazény. Napríklad prevádzka pri prekládke minerálnych olejov bola presunutá z voľného toku do bazéna Pálenisko.

Prístavné orgány hlásia aj menšie dopravné zápchy v dôsledku menšieho využívania prístavov. Mesto buduje trh s bytmi na nábreží rieky a vzdialenosť medzi priemyselnou zónou prístavu a obytnou zónou mesta stále bráni ďalšiemu rozvoju alebo rozširovaniu prístavov. Napriek tomu, ak bude prístav v budúcnosti spracúvať veľké objemy nákladu, môže sa stať, že premávka v prístave sa zmieša s premávkou v meste v dôsledku existujúcej prístavnej lokality a dopravnej siete. Podľa Eurostatu cesta do práce v Bratislave trvá v priemere 37 minút za deň. Preto je veľmi dôležité, aby v prístave bol vybudovaný intermodálny dopravný systém, ktorý vyrieši možnú premávku a iné vplyvy na životné prostredie vyplývajúce zo zvýšenia prístavných činností.

Okrem toho vnútrozemské vodné cesty by mohli byť využité aj na zmiernenie dopravných zápch v meste tým, že by ponúkali prievozné služby ľuďom dochádzajúcim do práce, a súčasne ekologickejší spôsob dopravy, čím by sa vyriešil problém so skleníkovými plynmi. Napríklad mesto New York zaviedlo novú službu, ktoré zabezpečí celoročnú prepravu trajektom medzi vybranými miestami na Manhattane, v Queense a v Brooklyne v roku 2011. Predpokladá sa, že táto služba s názvom East River Ferry Service poskytne obyvateľom New Yorku dodatočnú možnosť cestovania do práce a zmierni dopravné zápchy v meste spôsobené preplnenými vlakmi a metrom. Časom spojí aj rôzne predmestia a rozšíri prístup obyvateľov a turistov k nábrežiu prostredníctvom robustného systému vodnej tranzitnej dopravy. Zvýšenie prístavných činností by mohlo viesť aj k nárastu množstva odpadu. V prístave Lille vo Francúzsku budujú udržateľný dopravný systém využívajúci vodnú cestu, kde lode s otvorenými hornými kontajnermi budú odvážať odpad z metropoly do recyklačných zariadení. Od roku 2007 je loďami prepravených približne 200.000 ton odpadu za rok.

Vnútrozemská vodná doprava sa používa aj v logistike v mestách ako inovatívny spôsob prevádzkovania efektívnej a ekologickej dopravy v preplnených metropolitných oblastiach. Napríklad najstarší obchodný reťazec v Londýne Sainsbury's testuje použitie lodí pre dodávku potravín do svojich predajní po Temži. Ukázalo sa, že preprava časovo citlivého tovaru po rieke je rýchlejšia ako preprava po cestách v centrálnom Londýne. Táto iniciatíva nákladnej dopravy využívajúcej vnútrozemské vodné cesty je súčasťou cieľa spoločnosti znížiť emisie CO_2 o 25% do roku 2012.

4. POLICIES

4.1 Stimulating inland water transport

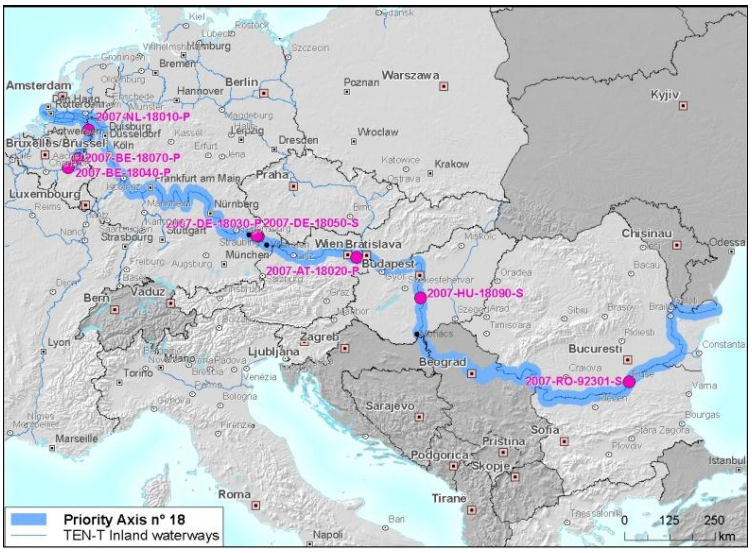
Infrastructure investments

The competitiveness of the European economy is influenced by the price and quality of its transport system. Inland water transport can positively contribute to Europe's competitiveness because it is a relative inexpensive and reliable mode of transport with low external costs. These features fit in the overall objectives of the European Commission to have a *competitive and resource-efficient transport system*[8]. Therefore, several funding programmes and supporting strategies are in place at European level to increase investments in inland navigation. Because of its potential and underutilization of capacity, the Danube is often prioritized in these programmes as inland waterway axis where public investments and support is (partially) necessary and in the end beneficial for society. Examples of initiatives that specifically aim at the Danube are TEN-T, NAIADES and the Danube Region Strategy.

Trans-European Network of Transport (TEN-T)

The TEN-T programme financially supports infrastructure projects in EU-Member States. Projects are supported by the programme when they contribute to the establishments of a Trans-European Network for Transport. Developed by the European Community in the 1980's, the Network initially had to provide the necessary infrastructure to ensure a good functioning of the Community's internal market, enable social, economic and territorial cohesion and upgrading the internal and external accessibility of Europe. In 1992, the TEN-T was inserted in the Maastricht Treaty, making it part of the European Commission's policy of the European Union. At the time, 14 major infrastructural projects were adopted. By 1996, the first official Guidelines for TEN-T policy were set up as well as a framework for infrastructure planning in the EU. Since the revision of the TEN-T programme in 2004, funding of projects is concentrated along 30 priority projects. Priority project No.18 'Waterway axis Rhine/Meuse-Main-Danube' is the only complete waterway axis defined under TEN-T. The entire axis crosses Europe from North-Sea to the Black Sea (Figure 4.1)

Figure 4.1 Priority Project No.18, overview



Source: TEN-T Executive Agency

4. POLITIKY

4.1 Podnietiť vnútrozemskú vodnú dopravu

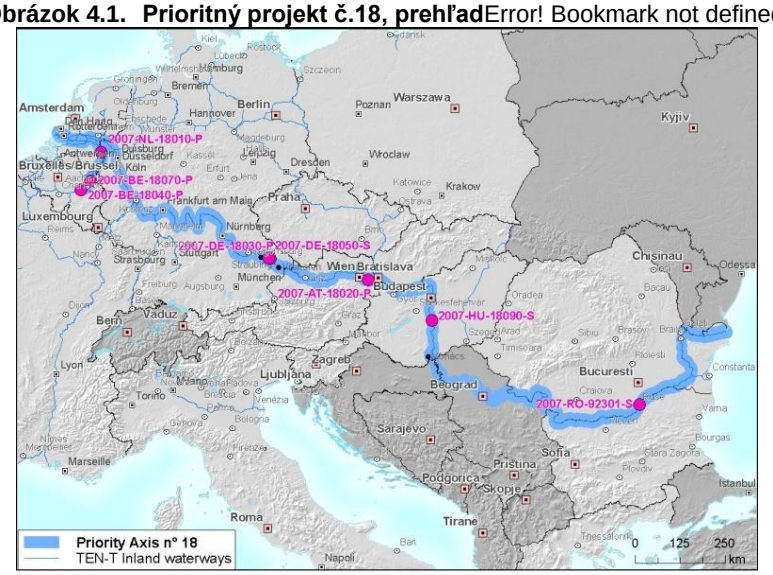
Investície do infraštruktúry

Konkurencieschopnosť európskych ekonomík ovplyvňuje cena a kvalita ich dopravného systému. Vnútrozemská vodná doprava môže pozitívne prispieť ku konkurencieschopnosti Európy, lebo je pomerne lacným a spoľahlivým druhom dopravy s nízkymi externými nákladmi. Táto charakteristika je v súlade s celkovými cieľmi Európskej komisie vybudovať *konkurenčný dopravný systém efektívne využívajúci zdroje*[8]. Na európskej úrovni preto existuje niekoľko programov financovania a podporných stratégií zameraných na zvýšenie investícií do vnútrozemskej dopravy. Vďaka svojmu potenciálu a vzhľadom na nedostatočné využitie svojej kapacity Dunaj je v týchto programoch často uprednostňovaný ako os vnútrozemskej vodnej dopravy, ktorá vyžaduje (čiastočne) verejné investície a podporu a ktorá je v konečnom dôsledku prospešná pre celú spoločnosť. Príklady iniciatív špeciálne zameraných na Dunaj sú TEN-T, NAIADES a Stratégia podunajského regiónu.

Transeurópska dopravná sieť (TEN-T)

Program TEN-T finančne podporuje projekty budovania infraštruktúry v členských štátoch EÚ. Projekty sú podporované programom v prípade, že prispievajú k rozvoju transeurópskej dopravnej siete. Sieť, ktorú Európske spoločenstvo vytvorilo v 80. rokoch, mala pôvodne poskytovať potrebnú infraštruktúru, aby sa zabezpečilo dobré fungovanie vnútorného trhu Spoločenstva, umožnila sociálna, ekonomická a územná kohézia a zlepšila vnútorná a vonkajšia dostupnosť Európy. V roku 1992 TEN-T bola vložená do Maastrichtskej zmluvy, čím sa stala súčasťou politiky Európskej komisie. V tom čase bolo schválených 14 veľkých infraštruktúrnych projektov. Do roku 1996 boli vypracované prvé oficiálne usmernenia pre politiku TEN-T a vytvorený rámec pre plánovanie infraštruktúry v EÚ. Od revízie programu TEN-T v roku 2004 financovanie projektov sa sústreďuje na 30 prioritných projektov. Prioritný projekt č.18 'Vodná cesta Rýn/Meuse-Mohan-Dunaj' je jediná úplná vodná cesta definovaná v rámci TEN-T. Celá vodná cesta prechádza Európou od Severného mora po Čierne more (obrázok 4.1)

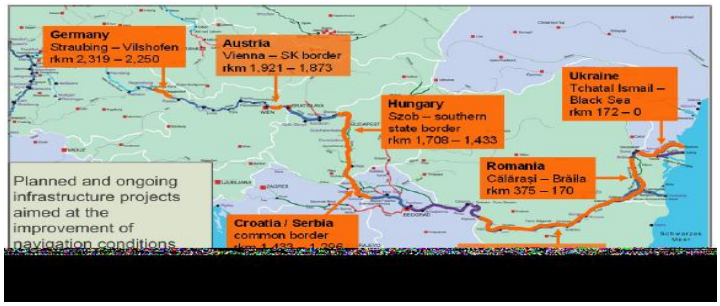
Obrázok 4.1. Prioritný projekt č.18, prehľad Error! Bookmark not defined.



Zdroj: TEN-T Executive Agency

Up to January 2013, a total of €160 million of funds have been assigned to this axis under the 2007-2013 Financial Framework. Regarding the Danube stretch, several projects are funded to improve the river bed and provide sufficient draught (Figure 4.2). The river bed is improved in between Vienna and Bratislava, the draught restrictions of the Hungarian stretch are eliminated, a new rail bridge near Deggendorf is constructed and research conducted for developing the Straubing-Vilshofen stretch. The only subsidy assigned to the Slovakian part of the Danube entailed a contribution of €0.5 million for documentation and environmental impact assessment of the Bratislava Old Bridge modernisation[9]. This is only a marginal share of the total funds allocated to this axis.

Figure 4.2. Planned works across the Danube

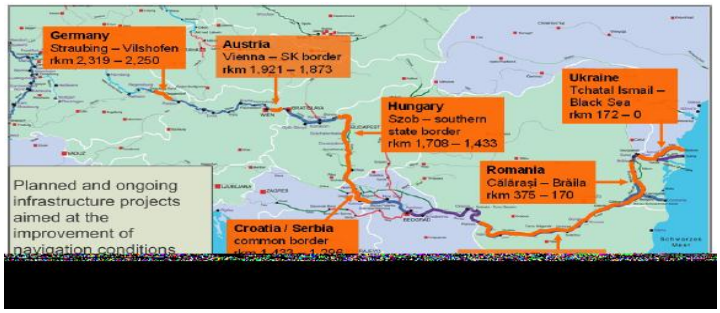


Source: NEA (2011)

A second revision of the TEN-T Guidelines was carried out in 2011. This revision was necessary to align the TEN-T Guidelines with the new policy objectives for transport and mobility in the EU as determined in the White Paper. The revision has led to a new structure regarding the TEN-T projects. This new structure will be the basis for the financing proposals for the new Financial Framework of 2014-2020. The structure around the Priority Projects has been abandoned, and the new structure entails the so called 'Core Network' and 'Comprehensive Network'. The Core Network should, when completed in 2030, function as the backbone of the European transport network. It takes the form of 10 identified multimodal corridors that cross Europe and connects: 83 main European ports with rail and road links, 37 key airports with rail connections into major cities, 15,000 km of railway line upgraded to high speed, and 35 cross border projects to reduce bottlenecks. Again, the Danube is prioritized. It is part of the multimodal corridor No.10 from Strasbourg to Constanta. Described as pre-identified core network projects, studies and works are expected to be funded on several sections, bottlenecks and inland ports along the Main-Danube stretch. It is therefore possible for Slovakian inland water transport projects to apply for TEN-T funding in the next financing period of 2014-2020, similarly as done in Austria (Box 2).

Do januára 2013 bolo pre túto vodnú cestu pridelené prostriedky v celkovej výške 160 mil. EUR z Finančného rámca pre roky 2007-2013. Pokiaľ ide o Dunaj, v súčasnosti je financovaných niekoľko projektov s cieľom zlepšiť koryto rieky a zabezpečiť dostatočný ponor (obrázok 4.2). Zlepšuje sa koryto rieky medzi Viedňou a Bratislavou, odstraňujú sa obmedzenia ponoru na maďarskom úseku, buduje sa nový železničný most neďaleko Deggendorfu a prebieha výskum zameraný na rozvoj úseku Straubing-Vilshofen. Jediná dotácia poskytnutá pre slovenskú časť Dunaja predstavovala príspevok vo výške 0,5 mil. EUR na vypracovanie dokumentácie a na hodnotenie vplyvov modernizácie Starého mesta v Bratislave[9] na životné prostredie. Táto čiastka predstavuje zanedbateľná časť z celkových prostriedkov pridelených pre túto vodnú cestu.

Obrázok 4.2. Plánované diela na Dunaji



Zdroj: NEA (2011), *Strednodobé a dlhodobé perspektívy rozvoja VVD v Európskej únii*, objednala Európska komisia, Generálne riaditeľstvo MOVE.
Legenda: Plánované a prebiehajúce infraštruktúrne projekty zamerané na zlepšenie plavebných podmienok (hĺbky plavebnej dráhy) na Dunaji. Nemecko – Rakúsko (Viedeň – hranica SR) – Maďarsko (Szob – južná štátna hranica) – Ukrajina (Tchatal Ismail – Čierne more) – Rumunsko – Chorvátsko/Srbsko (spoločná hranica) – Bulharsko/Rumunsko

Druhá revízia usmernení o TEN-T bola vykonaná v roku 2011. Táto revízia bola potrebná pre zosúladenie usmernení o TEN-T s novými politickými cieľmi pre dopravu a mobilitu v EÚ určenými v Bielej knihe. Revízia viedla k novej štruktúre projektov TEN-T. Táto nová štruktúra bude základom pre návrhy na financovanie pre Finančný rámec 2014-2020. Štruktúra prioritných projektov sa prestala používať a nová štruktúra prináša tzv. ‘základnú sieť’ a ‘komplexnú sieť’. Základná sieť po dokončení v roku 2030 by mala fungovať ako chrbtica európskej dopravnej siete. Má formu 10 identifikovaných multimodálnych koridorov, ktoré prechádzajú Európou, a spája: 83 hlavných európskych prístavov so železničnými a cestnými spojeniami, 37 hlavných letísk so železničnými spojeniami do veľkých miest, 15.000 km železničných tratí modernizovaných na vysokú rýchlosť a 35cezhraničných projektov, ktoré majú znížiť počet úzkych miest. Dunaj je v nej znovu prioritou. Je súčasťou multimodálneho koridoru č.10 zo Štrasburgu do Constanţy. Predpokladá sa, že budú financované projekty, štúdie a práce predbežne identifikovanej základnej siete na niekoľkých úsekoch, úzkych miestach a vnútrozemských prístavoch na úseku Mohan-Dunaj. Projekty rozvoja vnútrozemskej vodnej dopravy na Slovensku preto môžu požiadať o financovanie TEN-T v nasledujúcom finančnom období 2014-2020, tak ako to urobilo Rakúsko (rámček 2).

Box 2: TEN-T: Integrated River Engineering project Austria

The Austrian part of the Danube ranging between Vienna and the Austrian Slovakian border is a large bottleneck for inland vessels. The depth of the fairway is insufficient for larger vessels and the fairway conditions are varying strongly. On top of that the river bed is continued deepened (erosion) and this has a negative impact on the ecological balance of the surroundings. To ensure more favourable conditions, and stimulate an increase in inland navigation, the Austrian government has introduced the Integrated River Engineering Project. Purpose of the project is to improve the fairway conditions and at the same time respecting the environmental requirements.

Stakeholders involved were

- The Austrian Ministry of Transport, Innovation and Technology
- Via Donau, the Austrian waterway authority
- the IWT industry
- Danube Floodplain National Park
- Several non-governmental organisations
- Several interest groups

The project is financed out of the national governmental funds supplemented by the European TEN-T funds. The total investment costs are yet unknown. The planning of the project started in 2002. In the planning phase several impact assessments and feasibility studies are carried out. The total duration of the construction period is estimated at 9 years. The actual construction started in 2012, so the project will be financed in 2021

NAIADES

The European Commission has laid down its inland water transport vision in the multi-annual European Action Programme for Inland Waterway Transport (NAIADES[10]), adopted in 2006. On the basis of consultations with Member States and industry players, the Programme identifies five main action areas. The creation of favourable market conditions, fleet modernisation, image improvement, infrastructure provision and human capital investment complete these areas. Through a combination of legislative, policy and funding instruments, the programme should stimulate the national governments and River Commissions to support and implement the actions trough their policies, grants or aid schemes in order to make inland navigation more attractive for the business community.

Through Resolution No. 642, the Slovakian Government accepted the NAIADES implementation programme of the Slovakian Ministry of Transport, Construction and Regional Development (MoTCRD) in 2009. It was called the 'General Programme on the implementation of NAIADES in the Slovak Republic'. Based on the five NAIADES action areas, the Slovak Republic's General Programme covers the following main elements:

- Improvement of navigation conditions and institutional framework;
- River Information Services (RIS) implementation;
- Calamity abatement;
- Increased tolerance between IWT and the environment;
- Support actions for port development;
- Education programme.

More concretely, it was proposed to remove the navigation obstacles on the Slovak section of Danube Sap – Štúrovo, navigation obstacles along the section between Bratislava and the mouth of the river Morava, the Váh waterway in the section Komárno – Sered– Hlohovec, optimization of maintenance of the navigation chambers in Gabčíkovo and the foundation of a state non-profit organisation to start the effective use of EU funds for the development and modernisation of water transport.

Rámček 2: TEN-T: Integrovaný projekt úprav toku, Rakúsko

Rakúsky úsek Dunaja medzi Viedňou a rakúsko-slovenskou štátnou hranicou je veľkým problémom pre vnútrozemské plavidlá. Hĺbka plavebnej dráhy je nedostatočná pre väčšie plavidlá a podmienky plavebnej dráhy sú veľmi premenlivé. Okrem toho, koryto rieky sa stále prehlbuje (vplyvom erózie), čo má negatívny vplyv na ekologickú rovnováhu okolitej krajiny. Aby zabezpečila priaznivejšie podmienky a podnietila nárast vnútrozemskej plavby, rakúska vláda zaviedla Integrovaný projekt úprav toku. Cieľom tohto projektu je zlepšiť podmienky plavebnej dráhy pri rešpektovaní požiadaviek na ochranu životného prostredia

Zainteresovanými stranami boli:
Ministerstvo dopravy, inovácií a technológií Rakúska
Via Donau, rakúska spoločnosť pre vodné cesty
priemysel VVD
Národný park Dunajské luhy
niekoľko mimovládnych organizácií
niekoľko záujmových skupín

Projekt je financovaný z prostriedkov národnej vlády, ktoré sú doplnené európskym fondmi TEN-T. Celkové investičné náklady zatiaľ nie sú známe. Plánovanie projektu sa začalo v roku 2002. Vo fáze plánovania bolo vykonaných niekoľko hodnotení vplyvov a štúdií uskutočniteľnosti projektu. Celkové trvanie obdobia výstavby sa odhaduje na 9 rokov. Skutočná výstavba sa začala v roku 2012, financovanie projektu bude zavŕšené v roku 2021.

NAIADES

Európska komisia stanovila svoju víziu vnútrozemskej vodnej dopravy vo viacročnom Európskom akčnom programe pre vnútrozemskú vodnú dopravu (NAIADES[10]), schválenom v roku 2006. Na základe konzultácií s členskými štátmi a zástupcami priemyslu program identifikoval päť hlavných oblastí činnosti. Vytvorenie priaznivých trhových podmienok, modernizácia vozového parku, zlepšenie imidžu, zabezpečenie infraštruktúry a investície do ľudského kapitálu dopĺňajú tieto oblasti. Spojením legislatívnych, politických a finančných nástrojov by program mal povzbudiť národné vlády a riečne komisie k tomu, aby podporili a vykonali činnosti prostredníctvom svojich politík, grantov alebo programov pomoci s cieľom zvýšiť atraktívnosť vnútrozemskej vodnej dopravy pre podnikateľov.

Prostredníctvom uznesenia č. 642 slovenská vláda v roku 2009 prijala program implementácie NAIADES Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja (MDVRR) SR. Bol nazvaný ‘Generálny program implementácie NAIADES v Slovenskej republike’. Generálny program Slovenskej republiky vychádza z piatich oblastí činnosti NAIADES a obsahuje tieto hlavné prvky:

- Zlepšenie plavebných podmienok a inštitucionálneho rámca;
- Zavedenie riečnych informačných služieb (RIS);
- Pomoc v prípade nehody;
- Zvýšená tolerancia medzi VVD a životným prostredím;
- Podpora činností zameraných na rozvoj prístavov;
- Program vzdelávania.

Konkrétne bolo navrhnuté, aby boli odstránené prekážky plavby na slovenskom úseku Dunaja Sap – Štúrovo, prekážky plavby na úseku medzi Bratislavou a ústím Moravy, na Vážskej vodnej ceste na úseku Komárno – Sereď – Hlohovec, aby bola optimalizovaná údržba plavebných komôr v Gabčíkove a aby bola založená štátna nezisková organizácia, ktorá začne efektívne využívať fondy EÚ pre rozvoj a modernizáciu vodnej dopravy.

Regarding port development, it was proposed to reconstruct port facilities in the ports of Bratislava and Komárno. A total of €1.66 million was determined to be used for this purpose. Further, the lack of qualified personnel for inland water transport needs to be solved. Currently, young people are not very interested working in this industry. Only two universities educate students for inland water transport and logistics and the average age working in the industry is more than 50 years old. Therefore, a state incentive program is proposed to ensure favourable conditions for inland water transport-education and its working environment.

EU strategy for the Danube region

The EU has also initiated a development programme for the Danube Basin. This plan, the EU Strategy for the Danube Region (EUSDR), has the aim to create better co-operation in developing the river area and is in place since endorsed by the European Council in 2011. The strategy is built upon 4 pillars and 11 priorities. Danube Region States were able to propose projects that would fit into these priorities. The targets of the priority area of inland waterways is similar to the objectives of NAIADES; increase share of inland water transport, remove navigation obstacles, develop multimodal terminals, implement RIS and solve the shortage of qualified personnel. However, in order to achieve these targets, coordinators are in place to ensure this cooperation between project promoters, programmes and possible funding sources. This method of supranational assistance ensures the timely development and coordination of the multimodal corridor and inland navigation along a waterway which is embedded in many countries, legislations and stakeholders.

The European Union Strategy for the Danube Region features three exemplary targets for Connecting the Danube Region (Pillar 1) which is of relevance for EUSDR Priority Area 1a to improve mobility and multimodality via inland waterways. The Priority Area Coordinators of EUSDR Priority Area 1a amended and expanded these three exemplary targets to five targets for which the wording was adopted by all members of the Steering Group (including the European Commission). The final targets for EUSDR Priority Area 1a are as follows:

1. Increase the cargo transport on the river by 20% by 2020 compared to 2010.
2. Solve obstacles to navigability, taking into account the specific characteristic of each section of the Danube and its navigable tributaries and establish effective waterway infrastructure management by 2015.
3. Develop efficient multimodal terminals at river ports along Danube and its navigable tributaries to connect inland waterways with rail and road transport by 2020.
4. Implement harmonised River Information Services (RIS) in the Danube and its navigable tributaries and ensure the international exchange of RIS data preferably by 2015.
5. Solve the shortage of qualified personnel and harmonize education standards in inland navigation in the Danube region by 2020, taking duty into account the social dimension of the respective measures.

Pokiaľ ide o rozvoj prístavov, bola navrhnutá rekonštrukcia prístavných zariadení v prístavoch Bratislava a Komárno. Na tento účel bola vyčlenená celková suma 1.66 mil. EUR. Ďalej treba vyriešiť nedostatok kvalifikovaného personálu pre vnútrozemskú vodnú dopravu. Mladí ľudia sa dnes veľmi nezaujímajú o prácu v tomto odvetví. Len dve univerzity ponúkajú študentom vzdelávacie programy v oblasti vnútrozemskej vodnej dopravy a logistiky a priemerný vek zamestnancov v odvetví je 50 rokov a viac. Preto bol navrhnutý program štátnych stimulov, ktorý vytvorí priaznivé podmienky pre vzdelávanie o vnútrozemskej vodnej doprave a pracovné prostredie.

Stratégia EÚ pre podunajský región

EÚ iniciovala aj rozvojový program pre povodie Dunaja. Tento plán nazvaný stratégia EÚ pre podunajský región (EUSDR) má zabezpečiť lepšiu spoluprácu pri rozvoji krajiny v blízkosti rieky a uplatňuje sa od svojho schválenia Európskou radou v roku 2011. Stratégia je postavená na 4 pilieroch a 11 prioritách. Štáty podunajského regiónu mali možnosť navrhnúť projekty, ktoré by „zapadali“ do týchto priorít. Ciele prioritnej oblasti vnútrozemských vodných ciest sa podobajú cieľom NAIADES: zvýšiť podiel vnútrozemskej vodnej dopravy, odstrániť prekážky plavby, budovať multimodálne terminály, zaviesť RIS a vyriešiť nedostatok kvalifikovaného personálu. Aby sa dosiahli tieto ciele, boli určení koordinátori, ktorí majú zabezpečovať spoluprácu medzi konečnými príjemcami, programami a možnými zdrojmi financovania. Táto metóda nadnárodnej pomoci zabezpečuje včasný rozvoj a koordináciu multimodálneho koridoru a vnútrozemskej plavby po vodnej ceste, ktorá prechádza mnohými krajinami a je zakotvená v mnohých legislatívach.

Stratégia Európskej únie pre podunajský región obsahuje tri vzorové ciele pre Spojenie podunajského regiónu (pilier 1), ktorý má význam pre prioritnú oblasť EUSDR č. 1a zlepšiť mobilitu a multimodalitu prostredníctvom vnútrozemských vodných ciest. Koordinátori prioritnej oblasti EUSDR č. 1a zmenili a rozšírili tieto tri vzorové ciele na päť cieľov, ktorých znenie prijali všetci členovia riadiacej skupiny (vrátane Európskej komisie). Konečné ciele pre prioritnú oblasť EUSDR č. 1a sú nasledovné:

1. Zvýšiť objem nákladnej dopravy na rieke o 20% do roku 2020 v porovnaní s rokom 2010.
2. Odstrániť prekážky splavnosti, berúc do úvahy špecifickú charakteristiku každého úseku Dunaja a jeho splavných prítokov, a zaviesť efektívne riadenie infraštruktúry VVD do roku 2015.
3. Budovať efektívne multimodálne terminály v riečnych prístavoch na Dunaji a jeho splavných prítokoch s cieľom spojiť vnútrozemské vodné cesty so železničnou a cestnou dopravou do roku 2020.
4. Zaviesť harmonizované Riečne informačné služby (RIS) na Dunaji a jeho splavných prítokoch a zabezpečiť medzinárodnú výmenu údajov RIS, optimálne do roku 2015.
5. Vyriešiť nedostatok kvalifikovaného personálu a zosúladiť vzdelávacie normy pre vnútrozemskú plavbu v podunajskom regióne do roku 2020, berúc do úvahy sociálny rozmer príslušných opatrení.

Operational Programme Transport 2007-2013

The Operational Programme Transport is supported by EU funds as it falls within the Convergence Objective framework. A total of €877 million is funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and €2.3 billion through the Cohesion Fund. Overall aim is to support sustainable mobility in the Slovak Republic trough infrastructure and public transport development, increasing the accessibility of its regions. However, the focus of investments lies in public transport, rail and road infrastructure and intermodal infrastructure. At the time of preparing the OPT, port and IWT projects could not be included because of the remained private relations in the public ports from 1997 onwards. Since the foundation of the VP authority for public ports in 2007, it is possible to include public port related activities for the next programme period of 2014-2020.

National Transport Strategy Slovak Republic 2020

In 2010, the Government of Slovak Republic approved the Transport Strategy of the MTCRD up to 2020. The strategy contains objectives of enhancing the efficiency and quality of the transport system, increase the accessibility of less connected and less developed regions, improve safety and security and reduce the negative external effects from transport. In achieving these objectives, road and rail transport are specifically mentioned to be developed, as well as a network of multiple intermodal terminals (Table 4.1). The intermodal terminal to be created in Bratislava has to strengthen the transport link with the Black Sea through inland water transport. A crucial condition for successful development of these intermodal terminals is the positioning of logistic centres close to or in connection with these terminals.

Table 4.1 . Indicative investment plan of the Transport Strategy 2014-2020

Type of investment	Million €	Percentage of total
Rail infrastructure	2,977.00	27.0%
Road infrastructure	7,695.81	71.0%
Intermodal terminals	149.37	1.4%
Airport infrastructure	62.50	0.6%
Total	10,884.68	100%

Source: M.Mojs (2010)

The table highlights the fact that especially road and rail infrastructure are proposed to be developed according to the national transport strategy. Intermodal terminals are awarded with a significant smaller share of 1.4% to be allocated over multiple terminals of which one terminal has a waterway link; Bratislava.

So far, EU funds do pay attention to support the infrastructural development of the Danube waterway. However, the share of funds allocated to the Slovak Republic is limited. This is in line with the policies of the Slovakian Government which are also more focussed on the rail-mode of intermodal transport. However, new programming periods of EU funding arise and to succeed in a shift of transport to the inland waterway, the Slovakian government should aim for capturing some shares of these funds and prioritize more on inland navigation. An example of a national subsidy scheme for inland navigation is given in the following box.

Operačný program Doprava pre roky 2007-2013

Operačný program Doprava je podporovaný z fondov EÚ, lebo spadá do rámca cieľa konvergencie. Celková suma 877 mil. EUR je poskytovaná z Európskeho fondu regionálneho rozvoja (ERDF) a 2,3 mld. EUR prostredníctvom Kohézneho fondu. Celkovým cieľom je podporiť udržateľnú mobilitu v Slovenskej republiky prostredníctvom rozvoja infraštruktúry a verejnej dopravy a zvýšenia dostupnosti jej regiónov. Investície sa však sústreďujú na verejnú dopravu, železničnú a cestnú infraštruktúru a intermodálnu infraštruktúru. V čase prípravy OPD projekty rozvoja prístavov a VVD nemohli byť zahrnuté do tohto programu z dôvodu pretrvávajúcich súkromných vzťahov vo verejných prístavoch od roku 1997 po súčasnosť. Vzhľadom na to, že v roku 2007 bola založená spoločnosť VP pre verejné prístavy, činnosti súvisiace s verejnými prístavmi môžu byť zahrnuté pre nasledujúce programové obdobie 2014 - 2020.

Národná dopravná stratégia Slovenskej republiky do roku 2020

V roku 2010 vláda Slovenskej republiky schválila Dopravnú stratégiu MDVRR do roku 2020. Táto stratégia obsahuje ciele zvýšiť efektívnosť a kvalitu dopravného systému, dostupnosť menej pripojených a menej rozvinutých regiónov, zlepšiť bezpečnosť a znížiť negatívne vonkajšie vplyvy dopravy. Pri dosahovaní týchto cieľov sa zmieňuje najmä rozvinutá cestná a železničná doprava, ako aj sieť intermodálnych terminálov (tabuľka 4.1). Intermodálny terminál, ktorý bude vybudovaný v Bratislave, musí posilniť dopravné spojenie s Čiernym morom prostredníctvom vnútrozemskej vodnej dopravy. Dôležitou podmienkou úspešného rozvoja týchto intermodálnych terminálov je umiestnenie logistických centier v blízkosti týchto terminálov alebo v spojení s nimi.

Tabuľka 4.1. Indikatívny investičný plán Dopravnej stratégie pre roky 2014-2020

Typ investície	Mil. €	Percentuálny podiel
Železničná infraštruktúra	2,977.00	27.0%
Cestná infraštruktúra	7,695.81	71.0%
Intermodálne terminály	149.37	1.4%
Letecká infraštruktúra	62.50	0.6%
Spolu	10,884.68	100%

Zdroj: M.Mojs (2010).

Tabuľka ukazuje, že národná dopravná stratégia navrhuje najmä rozvoj cestnej a železničnej infraštruktúry. Pre intermodálne terminály je vyčlenený oveľa menší podiel prostriedkov – 1,4%, ktoré budú rozdelené medzi viacero terminálov, z ktorých jeden má napojenie na vodnú cestu - Bratislava.

Fondy EÚ zatiaľ venujú pozornosť podpore rozvoja infraštruktúry dunajskej vodnej cesty, ale podiel zdrojov pridelených Slovenskej republike je obmedzený. To je v súlade s politikami slovenskej vlády, ktoré sa takisto viac zameriavajú na železničnú intermodálnu dopravu. Prichádzajú však nové programovacie obdobia financovania EÚ, a ak slovenská vláda chce úspešne odkloniť časť dopravy na vnútrozemské vodné cesty, mala by sa zamerať na získanie časti týchto prostriedkov a viac uprednostniť vnútrozemskú dopravu. Príklad národného programu dotácií pre vnútrozemskú vodnú dopravu je uvedený v nasledujúcom rámčeku.

Box 3: Subsidy schemes for inland port and waterway development in the Netherlands

In order to stimulate a shift from road transport to inland waterway the Dutch government introduced several consecutive subsidy schemes to develop and improve transhipment facilities. Aim of the schemes is to shift at least 500.000 tonnes per year towards inland navigation. In total three schemes were introduced. The schemes are successful and numerous facilities have been established. The program started in 1996 and will, at least, last till 2013.

Stakeholders involved:

- Dutch Ministry of Transport and Infrastructure
- Dutch Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation
- Shipper located near inland ports and waterways
- Transshipment companies

The total costs of all programs were € 222, 45 million euro (for the period 1996-2013).Private companies, mainly shipping companies, should show a certain commitment, before obtaining the subsidy. When the private sector is not committed to the project, the public sector should invest more than initially planned.

Rámček 3: Programy dotácií pre rozvoj vnútrozemských prístavov a vodných ciest v Holandsku

Aby podnietila presun časti dopravy z ciest na vnútrozemské vodné cesty, holandská vláda zaviedla niekoľko programov dotácií zameraných na rozvoj a modernizáciu zariadení používaných na prekládku nákladu. Cieľom týchto programov je odkloniť aspoň 500.000 t ročne na vnútrozemské vodné cesty. Spolu boli zavedené tri program. Tieto programy sú úspešné a vďaka nim vzniklo veľa zariadení. Program sa začal uskutočňovať v roku 1996 a bude trvať aspoň do roku 2013.

Zúčastnené strany:
- Ministerstvo dopravy a infraštruktúry Holandska
- Ministerstvo pre hospodárske záležitosti, poľnohospodárstvo a inovácie Holandska
- Lodné spoločnosti sídliaca neďaleko vnútrozemských prístavov a vodných ciest
- Prekladacie spoločnosti

Celkové náklady na všetky programy predstavovali 222,45 mil. EUR (za obdobie 1996-2013). Súkromné spoločnosti, najmä lodné spoločnosti, by mali pred získaním dotácie prejaviť dostatočný záujem. Keď sa súkromný sektor nezapojí do projektu, verejný sektor by mal investovať viac, než sa pôvodne plánovalo.

If the Slovakian Government would want to apply for infrastructural and sustainable funds of the EU, a clear national strategy should be developed having the same objectives as these EU funds and projects such as the intermodal terminal at Bratislava might be funded. Effective application for these funds is then a next step. The national strategy should be in line with strategies of Public Ports and its major users, e.g. with respect to developing an offer of regular services, similarly to the circle lines developed by the Port of Amsterdam (Box 4).

Box 4. Circle lines of the Port of Amsterdam

The 4th European seaport Amsterdam is an important junction of goods and transport at a strategic location in the northwest European market. Good accessibility to and from the sea and the hinterland is of paramount importance. Expecting a double throughput and to reduce congestion on the roads, the Port of Amsterdam is encouraging sustainable water transport for goods shipped to the hinterland. Amsterdam is very well connected by waterways to the European Hinterland. Caused by an important infrastructural improvement realized in 1952 when the 72 km long Amsterdam-Rhine-canal has been dug. This ensures a directly waterway connection from Amsterdam to the Rhine and further to the European hinterland. To improve inland shipping - at the moment 45 % of hinterland transport from Amsterdam - the Port of Amsterdam creates a new concept for transport systems called Circle lines

Circle lines as a new logistic business model dedicated to making container transportation between seaports and companies in the hinterland sustainable. It is a new approach whereby all parties involved in the logistics chain will be running a door-to-door transportation chain together. Each Circle Line is a joint venture of companies with an operational task within this chain, including container terminals in seaports and inland ports, carriers (road hauliers, inland navigation vessels, rail company) an IT support organization and a major shipper. Having a shipper with a large cargo stream is important as this will provide a basic load that will help initiate the Circle line.

The new system is all about „circle-shaped" shuttle services (Circle Lines) between transshipment locations where cargo is collected, bundled and transferred. The (daily) shuttle services between these transshipment locations are maintained using inland navigation, train and coastal navigation. For door-to-door transportation between transshipment locations and end users, trucks are used in most cases. The result is a transport cooperation whereby trucks, ships and trains make one intercity service offering a set timetable and fixed transportation rates. Bundling cargo helps to reduce the transport costs as well as the environmental effects considerably. Digitizing all transport document means costs are pushed down even more. Circle Lines is a neutral transportation system. It is not linked to any container terminal or shipping company.

Circle lines helps solve problems Randstad (urban agglomeration of western Netherlands) has been facing in recent years (e.g. more traffic jams, less reliable accessibility of seaports and companies). In addition, bundling cargo within Circle Lines provides so much more shipping capacity, the expected increase of road transportation (twice as much) can be handled using the existing vessels, trucks and infrastructure. Circle Lines is based on pilots that have already been introduced to parts of the logistics chains of several countries in Europe. The joint venture is not geared towards individual participants" improvements, but rather towards the end result of the entire chain.

At this moment the port of Amsterdam is developing inland ports for the missing nodes in the inter-modal network. The port of Amsterdam is developing 110 ha in port area “Flevokust” together with the City of Lelystad. An area suited for containers and bulk goods transshipment. Another concrete example is the initiative of the AMS-barge, a specially designed inland vessel with its own heavy container crane, AMS-barge now provides a daily pick-up and delivery service n the northern part of the Randstad (urban agglomeration of the Western Netherlands) for companies on or near waterways. This is directly linking these companies to fixed (hinterland) connections from Amsterdam

Keby slovenská vláda chcela požiadať o prostriedky z fondov EÚ na infraštrukturálne a udržateľné projekty, mala by vypracovať jasnú národnú stratégiu s rovnakými cieľmi, aké majú tieto fondy EÚ, napr. financovanie by mohlo byť poskytnuté pre projekt výstavby intermodálneho terminálu v Bratislave. Ďalším krokom je efektívna žiadosť o tieto prostriedky. Národná stratégia by mala byť v súlade so stratégiou Verejných prístavov a jeho významných užívateľov, napr. s ohľadom na vypracovanie ponuky pravidelných služieb, podobne ako v prípade ponuky liniek nazývaných Circle lines, vypracovanej prístavom Amsterdam (rámček 4).

Rámček 4: Circle lines v Amsterdame

Štvrtý najväčší európsky námorný prístav Amsterdam je dôležitý uzol nákladnej dopravy so strategickou polohou na severozápadnom európskom trhu. Dostupnosť tovaru na more a z mora a do vnútrozemia a z vnútrozemia má veľký význam. V očakávaní zdvojnásobenia kapacity prístavu a s cieľom znížiť dopravné zápchy na cestách, prístav Amsterdam podporuje udržateľnú vodnú dopravu tovaru prepravovaného do vnútrozemia. Amsterdam je veľmi dobre spojený s európskym vnútrozemím vodnými cestami, za čo vďačí významnému zdokonaleniu infraštruktúry z roku 1952, keď bol vykopaný Amsterdamsko-Rýnsky kanál dlhý 72 km. Ten zabezpečuje priame spojenie po vodnej ceste z Amsterdamu po Rýn a hlbšie do európskeho vnútrozemia. Aby skvalitnil vnútrozemskú lodnú dopravu, ktorá v súčasnosti tvorí 45 % vnútrozemskej dopravy z Amsterdamu, prístav Amsterdam pracuje na novej koncepcii dopravných systémov nazvanej Circle lines.

„Circle lines“ je nový logistický obchodný model, ktorý zabezpečuje udržateľnosť kontajnerovej dopravy medzi námornými prístavmi a spoločnosťami vo vnútrozemí. Je to nový prístup, pri ktorom všetci účastníci logistického reťazca budú prevádzkovať prepravný reťazec „od dverí k dverám“ spoločne. Každá linka je spoločným podnikom spoločností, ktoré plnia v tomto reťazci prevádzkové úlohy, vrátane kontajnerových terminálov v námorných prístavoch a vnútrozemských prístavoch, prepravcov (cestných dopravcov, riečnych plavidiel, železničných spoločností), organizácie poskytujúcej IT podporu a veľkej lodnej spoločnosti. Zastúpenie lodného dopravcu vo veľkom toku nákladu je dôležité, lebo poskytne základný náklad, ktorý pomôže aktivovať takúto linku.

Nový systém zahŕňa ‘kruhovú’ kyvadlovú dopravu (Circle Lines) medzi miestami prekládky, kde sa zhromažďuje, spája a presúva náklad. (Denná) kyvadlová doprava medzi týmito miestami prekládky je zabezpečovaná prostredníctvom vnútrozemskej vodnej dopravy, vlakovej dopravy a pobrežnej lodnej plavby. Pre prepravu „od dverí k dverám“ medzi miestami prekládky a konečnými užívateľmi sa používajú väčšinou nákladné vozidlá. Výsledkom je dopravná spolupráca, pri ktorej nákladné vozidlá, lode a vlaky zabezpečujú jedno medzimestské spojenie, ponúkajúce pevný cestovný poriadok a pevné prepravné tarify. Spájaním nákladu sa podstatne znižujú dopravné náklady aj vplyvy na životné prostredie. Digitalizácia všetkých prepravných dokladov znamená, že náklady sa ešte viac stláčajú nadol. Circle Lines sú neutrálny dopravný systém. Nie sú spojené so žiadnym kontajnerovým terminálom a so žiadnou prepravnou spoločnosťou.

Circle lines pomáhajú riešiť problémy Randstadu (mestskej aglomerácie na západe Holandska), s ktorými toto mesto zápasí v posledných rokoch (napr. častejšie dopravné zápchy, menej spoľahlivá dostupnosť námorných prístavov a spoločností). Okrem toho spájanie nákladu v rámci Circle Lines poskytuje toľko dodatočnej prepravnej kapacity, že predpokladaný (dvojnásobný) nárast cestnej dopravy sa bude dať zvládnuť pomocou existujúcich plavidiel, nákladných vozidiel a infraštruktúry. Model Circle Lines vychádza z pilotov, ktoré už boli zavedené v častiach logistických reťazcov niekoľkých európskych krajín. Spoločný podnik sa nesnaží zlepšiť situáciu jednotlivých účastníkov, skôr mu ide o konečný výsledok celého reťazca.

Prístav Amsterdam v súčasnosti buduje vnútrozemské prístavy pre chýbajúce uzly v intermodálnej sieti. Prístav Amsterdam v spolupráci s mestom Lelystad buduje prístavnú zónu „Flevokust“ na ploche 110 ha. Táto zóna bude vhodná pre prekládku kontajnerov a hromadného nákladu. Ďalším konkrétnym príkladom je iniciatíva AMS-barge, špeciálne navrhnutého vnútrozemského plavidla s vlastným žeriavom na presun ťažkých kontajnerov, ktoré v súčasnosti každý deň vyzdvihuje a doručuje náklad v severnej časti Randstadu (mestskej aglomerácie na západe Holandska) pre rôzne spoločnosti sídliace v blízkosti vodných ciest, čím priamo spája tieto spoločnosti s pevnými (vnútrozemskými) prípojmi z Amsterdamu

Linking inland port development with economic development

The current economic impacts of the Slovakian public ports are limited. As the degree of activities taking place in the ports is at low level, not so many jobs and value added is created. Further, only a limited number of industries and companies are truly connected to the ports (in both location and business type of view). Therefore, the ports can currently not be seen as economic driver of the Slovakian economy in terms of trade, employment or settlement of new companies.

From a policy perspective, there are also no national/regional or municipal strategies developed in order to foster economic growth throughout the inland ports. From a national point of view, inland waterways are the minor mode of transport which possibly explains the prioritization of funds to road and rail. However, in a growing economy, congestion on roads and a rise of air pollution and CO_2-emissions will become more important negative externalities and will become constraints for future sustainable growth. Inland waterway transport could then become more attractive as alternative means of transport. The Slovakian government could take the strategic decision now to shift to a more sustainable mode of transport in order to accommodate future transport demand. A strategic choice for inland water transport could be linked to economic development, by attracting businesses along the river (Box 5).

Box 5: Economic Development Programme Tennessee Valley Authority

The attraction of businesses and manufacturing along the river is further stimulated through the Economic Development department of the TVA. As land owners, they try to attract businesses through selling mega sites available for large manufacturing companies, such as the automotive industry. Companies as Volkswagen, Toyota and PACCAR bought sites like these in the last 8 years. Furthermore, several other incentives are in place to attract business in the region. Examples are the Energy Efficient Loans, providing loans at below market rates for efficient and sustainable projects and the Valley Investment Initiative for offering attractive rates for (river generated) energy in case companies commit themselves for a longer time to invest in the Tennessee Valley. In total, the entire Economic Development support from TVA has created and retained more than 41.000 jobs in 2010 and attracted 4.3 billion US-dollars in business investments. Further, because of infrastructural works and navigation improvements of the river, almost 8 billion US-dollars have been privately invested in terminals and waterfront facilities, creating around 31.000 jobs.

Crucial point for this example is the fact that the land around the Tennessee River is fully owned by the Authority, together with the power generation facilities along the river. This makes it for TVA relatively easy to come up with an entire development plan and spatial planning with economic incentives.

In case of Slovakia, the public ports are owned by the State, while the ports are situated in or near the centre of the cities. Intergovernmental relations have to be strengthened to come to a clear and integrated strategy for the ports to develop. As economic effects arise at the municipal levels as well and to strengthen the relation between ports and their municipalities in Slovakia, an option would be to share the ownership in Public ports to the municipalities as well. This has the direct benefit that it will incentivize the municipality to strengthen its relation with the port and actively aim policies also at port development. Examples of such constructions of municipalities that involve in the shareholding of ports are Hamburg and Antwerp, where the port plays a very important role within the municipality as well. Because of the ‘unawareness’ of many companies of the opportunities inland waterway transport might have for them, there might be a need to “match” shipping companies and shippers with inland navigation sensitive supply chains.

Spojenie rozvoja vnútrozemských prístavov s hospodárskym rozvojom

Súčasný ekonomický vplyv slovenských verejné prístavov je obmedzený. Keďže úroveň činností vykonávaných v prístavoch je nízka, nevzniká tu veľa pracovných miest ani veľká pridaná hodnota. Okrem toho len málo odvetví a spoločností je skutočne napojených na prístavy (z hľadiska polohy a typu podniku). Prístavy sa preto v súčasnosti nepovažujú za motor slovenskej ekonomiky z hľadiska obchodu, zamestnanosti alebo vzniku nových spoločností.

Z politického hľadiska nie sú vypracované národné/regionálne alebo obecné stratégie zamerané na podporu hospodárskeho rastu prostredníctvom vnútrozemských prístavov. Z národného hľadiska vnútrozemské vodné cesty sú menej dôležitým druhom dopravy, čo možno vysvetľuje prednostné prideľovanie prostriedkov pre cestnú a železničnú dopravu. V rastúcej ekonomike dopravné zápchy a nárast znečistenia ovzdušia a emisií CO_2 sa stanú dôležitými negatívnymi externalitami a prekážkami budúceho udržateľného rastu. Vnútrozemská vodná doprava by sa potom mohla stať atraktívnejším alternatívnym druhom dopravy. Slovenská vláda by mohla teraz prijať strategické rozhodnutie o prechode na udržateľnejší druh dopravy, aby uspokojila budúci dopyt po doprave. Strategická voľba vnútrozemskej vodnej dopravy by mohla byť spojená s hospodárskym rozvojom prostredníctvom prilákania podnikov k rieke (rámček 5).

Rámček 5: Program hospodárskeho rozvoja Tennessee Valley Authority

Iniciatívu s cieľom prilákať podniky a výroby k rieke podporuje Oddelenie hospodárskeho rozvoja TVA. Ako vlastníci pozemkov sa pokúšajú prilákať podniky prostredníctvom predaja obrovských pozemkov veľkým výrobným spoločnostiam, napr. automobilkám. V posledných 8 rokoch kúpili tieto pozemky spoločnosti ako Volkswagen, Toyota a PACCAR. Okrem toho v súčasnosti existuje niekoľko ďalších stimulov, ktorých cieľom je prilákať podniky do regiónu. Príkladmi sú Energy Efficient Loans, ktoré poskytujú pôžičky za nižšie ako trhové úrokové sadzby pre udržateľné projekty, a iniciatíva Valley Investment Initiative spočívajúca v ponúkaní atraktívnych taríf pre energiu (vyrobenú z vody v rieke), ak sa spoločnosti zaviažu, že budú dlhodobo investovať v údolí rieky Tennessee. Podpora hospodárskeho rozvoja od TVA v roku 2010 celkovo vytvorila a zachovala viac ako 41 000 pracovných miest 2010 a prilákala investície v hodnote 4,3 mld. USD. Okrem toho, vďaka budovaniu infraštruktúry a zlepšeniu plavebných podmienok na rieke, súkromné spoločnosti investovali takmer 8 mld. USD do terminálov a pobrežných zariadení, čím vytvorili približne 31 000 pracovných miest.

V tomto prípade má kľúčový význam skutočnosť, že TVA je výlučným vlastníkom pozemkov pri rieke Tennessee ako aj elektrární na rieke. To TVA uľahčuje presadzovanie celkového plánu rozvoja a územného plánu s ekonomickými stimulmi.

V prípade Slovenskej republiky verejné prístavy vlastní štát, zatiaľ čo prístavy sa nachádzajú v centre mesta alebo jeho blízkosti. Vzťahy medzi vládami musia byť posilňované, aby sa dosiahla dohoda o jasnej a integrovanej stratégii rozvoja prístavov. Keďže ekonomické vplyvy vznikajú aj na úrovni obcí, a aby sa posilnil vzťah medzi prístavmi a ich obcami v Slovenskej republike, jednou z možností by mohlo byť podeliť sa o vlastníctvo verejných prístavov s obcami. To prinesie priamy úžitok v tom zmysle, že obec bude motivovaná k tomu, aby posilnila svoje vzťahy s prístavom a aktívne zamerala svoju politiku aj na rozvoj prístavu. Ako príklady obecných projektov, v ktorých prístavy vystupujú ako spoluvlastníci, môžeme uviesť Hamburg a Antverpy, kde prístav hrá veľmi dôležitú úlohu aj v rámci obce. Keďže mnohé spoločnosti nevedia o príležitostiach, ktoré im môže ponúknuť vnútrozemská vodná doprava, bude asi potrebné „spojiť“ lodné spoločnosti a prepravcov s dodávateľskými reťazcami citlivými na vnútrozemskú vodnú dopravu.

Municipalities, regions and the national government in Slovakia can each play a more active role in linking their economic policies with port development and inland waterway transport. However, then they should also have an incentive and possibility to do so. Shared ownership of ports and or port land might create this incentive. A clear agreement or strategy on how the multiple governmental layers should then move forward in this development is an important second step to make. As a last example, the port of Duisburg can be given. This port has historically always been involved in the development of the city and vice versa and the shares of the Duisburg port authority are in hands of the municipality, the state and the federal republic of Germany. Currently, the port employs 700 persons and has an indirect employment generation of 40.000 labour positions.

Integrating port development in spatial planning

Currently, the regional and cities' spatial planning is not sufficiently linked with planning on port development in Slovakia. However, as all three ports are more or less centrally located in the cities, the involvement of spatial planning in port development is a plausible and possibly beneficial option to consider. Having a port inside the city can bring both benefits and costs. As the public ports are now state owned, there is no real platform for intergovernmental discussion on how to increase the benefits for the city and reduce the costs. Possible involvement of the municipality in this creates therefore opportunities from a spatial planning perspective and indirectly from an economic perspective as well.

Ports, as industrial sites, may have negative external effects to (parts of the) cities. Especially when they are closely located to the city centre, noise, air pollution, traffic congestion and the general view on industrial sites may negatively affect citizens and their view on the port. But, when the development of the port is linked to the municipalities spatial planning, one has the possibility to interfere and adapt the spatial development of the port to avoid as much negative external costs as possible, and create positive (economic) spin-offs as well, benefitting these same citizens and thereby creating a more balanced view on the attractiveness of the port.

On the other hand, old and more centrally located port sites which are not used anymore could be redeveloped, as proposed by for example the cities of Komárno and Bratislava. Redevelopment of older harbour sites has been very successful in German cities of Hamburg (HafenCity) and Duisburg (Logport, Inner Harbour, Rhine Park). These areas are now very popular locations for both (maritime) companies and citizens to settle.

Other benefits regarding spatial planning is the location of industrial or logistic companies near the port or near the waterway. Currently, no priority is given to locate these companies here. Potential is however present for logistical companies, distribution centres, forwarders and automotive industry. In the centre of Europe, being well connected through rail, road and inland water transport, Slovakia has a perfect location as logistical hub. This does not seem to be a strategic objective of the national or respective city governments. Logistics could be a driver of broader economic development and spatial planning and prioritization of companies ranging from value added logistics, manufacturing and services. The inland ports could be important constituting elements of such a logistics hub function. Important condition is to plan distribution centres, logistics functions and industrial parks in coherence with the inland waterways.

Obce, regióny a vláda Slovenskej republiky môžu hrať aktívnejšiu úlohu pri spájaní svojich hospodárskych politík s rozvojom prístavov a s vnútrozemskou vodnou dopravou. V tom prípade by však mali mať aj motiváciu a možnosť, aby to urobili. Spoluvlastníctvo prístavov a/alebo pozemkov v prístavoch vytvára takýto stimul. Ďalším dôležitým krokom je jasná dohoda alebo stratégia, ako by rôzne vládne úrovne mali postupovať pri tomto rozvoji. Ako posledný príklad môžeme uviesť prístav Duisburg. Tento prístav sa v minulosti vždy podieľal na rozvoji mesta a naopak, a akcie spoločnosti Prístav Duisburg vlastní obec, štát a Spolková republika Nemecko. Prístav v súčasnosti zamestnáva 700 osôb a nepriamo vytvára 40.000 pracovných miest.

Integrácia rozvoja prístavov do územného plánu

Územné plány jednotlivých regiónov a miest v súčasnosti nie sú dostatočne spojené s plánmi rozvoja prístavov v Slovenskej republike. No keďže všetky tri prístavy sú viac alebo menej situované v centre mesta, zapojenie územného plánovania do rozvoja prístavov je jasnou a možno aj výhodnou alternatívou, ktorá stojí za úvahu. Prístav v strede mesta môže priniesť mestu zisk, ale aj náklady. Keďže verejné prístavy sú v súčasnosti majetkom štátu, neexistuje skutočná platforma pre medzivládnu diskusiu o možnosti zvýšenia ziskov pre mesto a zníženia nákladov. Prípadná účasť obce preto vytvára príležitosti z hľadiska územného plánovania a nepriamo aj z ekonomického hľadiska.

Prístavy ako priemyselné zóny môžu mať negatívny vonkajší vplyv na mestá (alebo ich časti). Najmä ak sa nachádzajú v tesnej blízkosti centra mesta, hluk z prístavov, znečistenie ovzdušia, dopravné zápchy a celkový pohľad na priemyselné zóny môžu negatívne ovplyvniť obyvateľov a ich názor na prístav. Ale ak rozvoj prístavu bude spojený s územným plánom obce, ľudia budú môcť zasahovať a prispôsobiť územný rozvoj prístavu tak, aby zabránili vzniku negatívnych externých nákladov a vytvorili pozitívne (ekonomické) vedľajšie účinky, ktoré prinesú úžitok tým istým obyvateľom a tým vytvoria vyváženejší názor na atraktívnosť prístavu.

Na druhej strane staré prístavné zóny nachádzajúce sa bližšie k stredu mesta, ktoré sa už nepoužívajú, môžu byť prestavané, tak ako to navrhli napríklad mestá Komárno a Bratislava. Prestavba starších prístavných zón bola úspešne realizovaná v nemeckých mestách Hamburg (HafenCity) a Duisburg (Logport, Inner Harbour, Rhine Park). Tieto zóny sú teraz veľmi vyhľadávané (námornými) spoločnosťami aj občanmi ako sídla podnikov resp. ako miesta vhodné na bývanie.

Ďalšou výhodou spojenou s územným plánovaním je umiestnenie priemyselných alebo logistických spoločností v blízkosti prístavu alebo vodnej cesty. Umiestňovanie týchto spoločností v blízkosti prístavov a vodných ciest sa v súčasnosti nepovažuje za prioritu. Existuje však potenciál pre logistické spoločnosti, distribučné centrá, prepravcov a výrobcov automobilov. Slovenská republika ležiaca v strede Európy, s dobrým spojením prostredníctvom železničnej, cestnej a vnútrozemskej vodnej dopravy, má dokonalú polohu ako logistický uzol. To však zrejme nie je strategickým cieľom vlády SR ani príslušných obcí. Logistika by mohla byť motorom širšieho hospodárskeho rozvoja a územného plánovania a prioritizácie spoločností, od logistiky s pridanou hodnotou cez výrobu až po služby. Vnútrozemské prístavy by sa mohli stať dôležitými prvkami týchto logistických uzlov. Dôležitou podmienkou je naplánovať distribučné centrá, logistické funkcie a priemyselné parky v spojení s vnútrozemskými vodnými cestami.

NOTES

1. Austria, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, the Czech Republic, Germany, Hungary, Moldova, Romania, Serbia, Montenegro, Slovakia, Slovenia and Ukraine.

2. Danube Commission, Danube navigation statistics

3. In the Appendix, Table 6.1, an overview is made of bottlenecks on the basis of the Bluebook inventory of European waterways. Several stretches along the German, Austrian, Slovakian and Hungarian stretch of the Danube face limits for navigation because of shallow depths (lower than 2.50 meters) or low bridges (a clearance of 9.10 meter is preferred for stacking of 4 containers high)

4 The Danube section along the Slovak boundary runs from the mouth of the Morava river to the Danube river (at 1880,260 km) to the mouth of the Ipeľ river to the Danube river(at km point 1708,200), with total length of 172 km including the water structure Gabčíkovo; the joint Slovak-Austrian section is situated from km 1880,260 to km 1872,700, the national section is from 1872,700 km to 1811,000 and the joint Slovak-Hungarian section is from 1811,000 to 1708,200.

5. The complete overview of main train connections along the Danube axis is included in the Annex,

6. As set out in the UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) Bluebook database, 2012.

7. IWT Lab Bratislava (2012)

8. According to the White Paper on Transport titled: „Roadmap to a single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system (2011).

9. Source: TEN-T Executive Agency

10. "Navigation and Inland Waterway Action and Development in Europe"

POZNÁMKY

1 Rakúsko, Bosna a Hercegovina, Bulharsko, Chorvátsko, Česká republika, Nemecko, Maďarsko, Moldavsko, Rumunsko, Srbsko, Čierna Hora, Slovensko, Slovinsko a Ukrajina.

2 Dunajská komisia, štatistika plavby na Dunaji

3 V prílohe, tabuľka 6.1 sa nachádza prehľad úzkych miest vychádzajúci z prehľadu európskych vodných ciest uvedeného v Modrej knihe. Niektoré úseky pozdĺž nemeckého, rakúskeho, slovenského a maďarského úseku Dunaja majú určené limity pre plavbu z dôvodu malej hĺbky (menej ako 2,50 m) alebo nízkych mostov (svetlá výška 9,10 m je preferovaná pre ukladanie kontajnerov do 4 vrstiev)

4 Úsek Dunaja pozdĺž štátnej hranice SR vedie od ústia Moravy po Dunaj (v km 1880,260) a od ústia Ipľa po Dunaj (v km 1708,200) a má celkovú dĺžku 172 km vrátane vodného diela Gabčíkovo; spoločný slovensko-rakúsky úsek sa rozprestiera od km 1880,260 po km 1872,700, národný úsek siaha od km 1872,700 po km 1811,000 a spoločný slovensko-maďarský úsek vedie od km 1811,000 po km 1708,200.

5 Úplný prehľad hlavných vlakových spojení pozdĺž dunajskej osi

6 Ako je uvedené v databáze Modrej knihy EHK OSN (Hospodárskej komisie pre Európu OSN), 2012.

7 Lab VVD Bratislava (2012)

8 Podľa Bielej knihy o doprave s názvom: ‘Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravnému systému efektívne využívajúceho zdroje´ (2011).

9 Zdroj: Výkonná agentúra pre TEN-T

10 “Činnosť a rozvoj v oblasti plavby a vnútrozemskej vodnej dopravy v Európe”

BIBLIOGRAPHY

Austrian Institute for Regional Studies and Spatial Planning (OIR), (2000) Danube Space Study: Regional and Territorial Aspects of Development in the Danube Countries with Respect to Impacts on the European Union, Final Report. Commissioned by: European Commission DG: Regional Policy

Deloitte (2010a), Možnosti prevádzky verejného terminálu intermodálnej prepravy Bratislava, Bratislava, Slovak Republic

Deloitte (2010b), Aktualizácia koncepcie rozvoja verejných prístavov, Bratislava, Slovak Republic

Deloitte (2008), Názov projektu: Stratégia rozvoja Slovenských prístavov; Názov dokumentu: Návrh Strategických alternatív rozvoja verejných prístavov, Bratislava, Slovak Republic

Ecorys (2011) European Good Practices Report for Inland Waterway Transport. Performed under the PLATINA programme, funded by the Directorate General on Energy and Transport of the European Commission under the 7th Framework Programme for Research and Technological Development.

European Commission (2011), Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, COM (2011) 144 final, Brussels, Belgium

European Commission (2010), European Union Strategy for the Danube Region, COM (2010) 715 final, Brussels, Belgium

European Commission for Europe (2006), Inventory of main standards and parameters of the E-Waterway network; "Blue Book"; First Revised Edition, Economic Commission for Europe, Inland Transport Committee, Working Party on Inland Water Transport, United Nations, New York and Geneva

Mojs, M (2010) Strategy for Transport Infrastructure Development, Ministerial Conference 04-02-2010, Bucharest

NEA (2011), Medium and Long Term Perspectives of IWT in the European Union, commissioned by European Commission, Directorate-General MOVE.

Skoff, G. (2010), Sustainable tourism in the Danube region & Black Sea Area, Presentation for the Conference of the Assembly of European Regions.

Slovak Republic government (2010), Government Decree No. 846/2010 – Proposal of the Perspective on public inland ports Bratislava, Komárno and Štúrovo development

ViaDonau. Danube Riparian States and common border stretches on the Danube waterway. http://www.via-donau.org/fileadmin/site_upload/viadonau/Manual_Grafics_en/3_p38_danube_riparian_states.jpg, consulted on 22-03-2012

ViaDonau (2010), Danube Navigation in Austria; Annual Report 2009, Vienna, Austria

LITERATÚRA

Rakúsky inštitút pre regionálne štúdie a územné plánovanie (OIR), (2000) Štúdia dunajského priestoru: *Regionálne a územné aspekty rozvoja v podunajských krajinách s ohľadom na vplyvy na Európsku úniu, záverečná správa.* Objednala: Európske Komisia, DG Regionálna politika

Deloitte (2010a), Možnosti prevádzky verejného terminálu intermodálnej prepravy Bratislava, Bratislava, Slovenskej republiky

Deloitte (2010b), Aktualizácia koncepcie rozvoja verejných prístavov, Bratislava, Slovenskej republiky

Deloitte (2008), Názov projektu: Stratégia rozvoja Slovenských prístavov; Názov dokumentu: Návrh Strategických alternatív rozvoja verejných prístavov, Bratislava, Slovenskej republiky

Ecorys (2011) *Správa o európskych osvedčených postupoch pre vnútrozemskú vodnú dopravu*. Vypracovaná v rámci programu PLATINA financovaného Generálnym riaditeľstvom pre energetiku a dopravu Európskej komisie v rámci 7. rámcového programu pre výskum a technologický rozvoj.

Európska Komisia (2011), Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravnému systému efektívne využívajúceho zdroje, KOM (2011) 144 v konečnom znení, Brusel, Belgicko

Európska komisia (2010), Stratégia Európskej únie pre podunajský región, KOM (2010) 715 v konečnom znení, Brusel, Belgicko

Európska komisia pre Európu (2006), Prehľad hlavných noriem a parametrov siete európskych vodných ciest; „Modrá kniha“; prvé revidované vydanie, Hospodárska komisia pre Európu, výbor pre vnútrozemskú dopravu, pracovná skupina pre vnútrozemskú vodnú dopravu, OSN, New York a Ženeva

Mojs, M (2010) Stratégia rozvoja dopravnej infraštruktúry, Konferencia ministrov, 04-02-2010, Bukurešť

NEA (2011), *Strednodobé a dlhodobé perspektívy rozvoja VVD v Európskej únii*, objednala Európska komisia, Generálne riaditeľstvo MOVE.

Skoff, G. (2010), Trvalo udržateľný cestovný ruch v podunajskom regióne a v oblasti Čierneho mora, Prezentácia pre Konferenciu zhromaždenia európskych regiónov.

Vláda Slovenskej republiky (2010), Vládna vyhláška č. 846/2010 – Návrh perspektívy rozvoja verejných vnútrozemských prístavov Bratislava, Komárno a Štúrovo

ViaDonau. Dunajské pobrežné štáty a spoločné hraničné úseky na Dunaji http://www.via-donau.org/fileadmin/site_upload/viadonau/Manual_Grafics_en/3_p38_danube_riparian_states.jpg, konzultované 22-03-2012

ViaDonau (2010), Plavba po Dunaji v Rakúsku; ročná správa 2009, Viedeň, Rakúsko

Annex:

Table 5.1. Waterway restrictions around Slovakia based on the UNECE Bluebook

BlueBook Number	Section name	Section length (Km)	Draught lower limit (P)	Draught lower limit (T)	Height bridges (P)	Height bridges (T)	Description
	Germany						
80	DANUBE (2,376.8 km - 2,328.4 km)	48.40	2.70	2.70	5.75	8.00	Road bridge at Pfatter.
80	DANUBE (2,328.4 km - 2,249.0 km)	79.40	2.70	2.70	4.74	8.00	Road bridge at Pfatter, railway bridge at Deggendorf.
80	DANUBE (2,249.0 km - 2,201.8 km)	47.20	2.70	2.70	4.61	8.00	Luitpolbrücke at Passau.
	Austria						
80	DANUBE (2,201.8 km - 2,038.2 km)	163.60	3.00	3.00	7.42	8.00	Road/railway bridge at Linz.
80	DANUBE (2,008.0 km - 1,949.2 km)	58.80	3.00	3.00	7.85	8.00	Road bridge at Stein/Mautern.
	Slovakia						
81	VÁH (Komárno - Kolarovo (0.0 km - 27.4 km))	27.40	1.60	2.50	10.20	7.00	
80	DANUBE (Devín - Bratislava (1,880.3 km - 1,862.0 km))	18.30	2.50	3.50	7.59	9.10	Insufficient height under Starý Most
80	DANUBE DERIVATION CANAL (Bratislava - Sap (1,862.0 km - 1,811.0 km))	51.00	2.50	3.50	8.90	9.10	Insufficient height under bridges at locks of the Gabčíkovo hydro-electrical power complex
80	DANUBE (Sap - Klížska Nemá) - Downstream	20.00	2.50	3.50	8.85	9.10	
80	DANUBE (Sap - Klížska Nemá) - Upstream	20.00	2.50	3.50	9.10	9.10	
80	DANUBE (Klizska Nema - Szob) 1,791.0 km - 1,708.2 km - Downstream	82.80	2.00	3.50	8.65	9.10	
80	DANUBE (Klizska Nema - Szob) 1,791.0 km - 1,708.2 km - Upstream	82.80	2.00	3.50	8.68	9.10	
	Hungary						
80	DANUBE (Sap - Klížska Nemá) - Downstream	20.00	2.50	3.50	8.85	9.10	
80	DANUBE (Sap - Klížska Nemá) - Upstream	20.00	2.50	3.50	9.10	9.10	
80	DANUBE (Klizska Nema - Szob) 1,791.0 km - 1,708.2 km - Downstream	82.80	2.00	3.50	8.65	9.10	
80	DANUBE (Klizska Nema - Szob) 1,791.0 km - 1,708.2 km - Upstream	82.80	2.00	3.50	8.68	9.10	
80	DANUBE (Szob - Budapest (1,708.2 km - 1,652.0 km))	56.20	1.70	3.50		9.10	
80	DANUBE (1,652.0 km - 1,642.5 km) - Downstream	9.50	2.50	3.50	7.30	9.10	bridge at Budapest — Lánchid (1,647.0 km).
80	DANUBE (1,652.0 km - 1,642.5 km) - Upstream	9.50	2.50	3.50	7.30	9.10	bridge at Budapest — Lánchid (1,647.0 km).
80	DANUBE (1,642.5 km - 1,433.0 km)	109.50	1.70	3.50	8.40	9.10	bridge at Bajá (1,480.0 km).

Príloha

Tabuľka 5.1. Obmedzenia vodných ciest v Slovenskej republike podľa Modrej knihy EHK OSN

Číslo Modrej knihy	Názov úseku	Dĺžka úseku (km)	Spodná hranica ponoru (P)	Spodná hranica ponoru (T)	Výška mostov (P)	Výška mostov (T)	Opis
Nemecko							
80	DUNAJ (2,376.8 km - 2,328.4 km)	48.40	2.70	2.70	5.75	8.00	Cestný most v Pfatteri.
80	DUNAJ (2,328.4 km - 2,249.0 km)	79.40	2.70	2.70	4.74	8.00	Cestný most v Pfatteri, železničný most v Deggendorfe.
80	DUNAJ (2,249.0 km - 2,201.8 km)	47.20	2.70	2.70	4.61	8.00	Luitpolbrücke v Passau.
Rakúsko							
80	DUNAJ (2,201.8 km - 2,038.2 km)	163.60	3.00	3.00	7.42	8.00	Cestno-železničný most v Linzi.
80	DUNAJ (2,008.0 km - 1,949.2 km)	58.80	3.00	3.00	7.85	8.00	Cestný most v Stein/Mautern.
Slovenská republika							
81	VÁH (Komárno - Kolárovo (0.0 km - 27.4 km))	27.40	1.60	2.50	10.20	7.00	
80	DUNAJ (Devín - Bratislava (1,880.3 km - 1,862.0 km))	18.30	2.50	3.50	7.59	9.10	Nedostatočná výška pod Starým mostom
80	DUNAJ DERIVAČNÝ KANÁL (Bratis.- Sap (1,862.0 km - 1,811.0 km)	51.00	2.50	3.50	8.90	9.10	Nedostatočná výška pod mostmi v plavebných komorách sústavy vodných elektrární Gabčíkovo
80	DUNAJ (Sap - Klížska Nemá) – po prúde rieky	20.00	2.50	3.50	8.85	9.10	
80	DUNAJ (Sap - Klížska Nemá) – proti prúdu rieky	20.00	2.50	3.50	9.10	9.10	
80	DUNAJ (Klížska Nemá- Szob) 1,791.0 km - 1,708.2 km - po prúde	82.80	2.00	3.50	8.65	9.10	
80	DUNAJ (Klížska Nemá- Szob) 1,791.0 km - 1,708.2 km - proti prúdu	82.80	2.00	3.50	8.68	9.10	
Maďarsko							
80	DUNAJ (Sap - Klížska Nemá) - - po prúde rieky	20.00	2.50	3.50	8.85	9.10	
80	DUNAJ (Sap - Klížska Nemá) - proti prúdu rieky	20.00	2.50	3.50	9.10	9.10	
80	DUNAJ (Klížska Nemá- Szob) 1,791.0 km - 1,708.2 km - po prúde	82.80	2.00	3.50	8.65	9.10	
80	DUNAJ (Klížska Nemá- Szob) 1,791.0 km - 1,708.2 km - proti prúdu	82.80	2.00	3.50	8.68	9.10	
80	DUNAJ (Szob - Budapešť (1,708.2 km - 1,652.0 km))	56.20	1.70	3.50		9.10	
80	DUNAJ (1,652.0 km - 1,642.5 km) - po prúde rieky	9.50	2.50	3.50	7.30	9.10	most v Budapešť — Lánchid (1,647.0 km).
80	DUNAJ (1,652.0 km - 1,642.5 km) – proti prúdu rieky	9.50	2.50	3.50	7.30	9.10	most v Budapešti — Lánchid (1,647.0 km).
80	DUNAJ (1,642.5 km - 1,433.0 km)	109.50	1.70	3.50	8.40	9.10	most v Bajá (1,480.0 km).

Table 5.2. UNECE Classification of transported goods according to NST2007

Type (NST2007)	
1	Products of agriculture, hunting, and forestry; fish and other fishing products
2	Coal and lignite; crude petroleum and natural gas
3	Metal ores and other mining and quarrying products; peat; uranium and thorium
4	Food products, beverages and tobacco
5	Textiles and textile products; leather and leather products
6	Wood and products of wood and cork (except furniture); articles of straw and plaiting materials; pulp, paper and paper products; printed matter and recorded media
7	Coke and refined petroleum products
8	Chemicals, chemical products, and man-made fibers; rubber and plastic products ; nuclear fuel
9	Other non metallic mineral products
10	Basic metals; fabricated metal products, except machinery and equipment
11	Machinery and equipment n.e.c.; office machinery and computers; electrical machinery and apparatus n.e.c.; radio, television and communication equipment and apparatus; medical, precision and optical instruments; watches and clocks
12	Transport equipment
13	Furniture; other manufactured goods n.e.c.
14	Secondary raw materials; municipal wastes and other wastes
15	Mail, parcels
16	Equipment and material utilized in the transport of goods
17	Goods moved in the course of household and office removals; baggage and articles accompanying travellers; motor vehicles being moved for repair; other non market goods n.e.c.
18	Grouped goods: a mixture of types of goods which are transported together
19	Unidentifiable goods: goods which for any reason cannot be identified and therefore cannot be assigned to groups 01-16.
20	Other goods n.e.c.

Tabuľka 5.2. Klasifikácia prepravovaného tovaru EHK OSN podľa NST2007

Typ (NST2007)	
1	Výrobky poľnohospodárstva, poľovníctva a lesníctva; ryby a ostatné rybie výrobky
2	Čierne uhlie a lignit; surová ropa a zemný plyn
3	Kovové rudy a ostatné nerastné suroviny; rašelina; urán a tórium
4	Potravinové výrobky, nápoje a tabak
5	Textílie a textilné výrobky; koža a kožené výrobky
6	Drevo a výrobky z dreva a korku (okrem nábytku); výrobky zo slamy a prúteného materiálu; buničina, papier a výrobky z papiera; tlačoviny a záznamové médiá
7	Koks a rafinérske ropné výrobky
8	Chemikálie, chemické výrobky a syntetické vlákna; guma a plastové výrobky; jadrové palivá
9	Ostatné nekovové minerálne výrobky
10	Základné kovy; kovové výrobky, okrem strojov a zariadení
11	Stroje a zariadenia inde neuvedené; kancelárske stroje a počítače; elektrické stroje a prístroje inde neuvedené; rozhlasové, televízne a komunikačné zariadenia a prístroje; zdravotnícke, presné a optické prístroje; hodinky a hodiny
12	Dopravné zariadenia
13	Nábytok; ostatné výrobky inde neuvedené
14	Druhotné suroviny; komunálny odpad a iný odpad
15	Listy, balíky
16	Zariadenia a materiály používané pri preprave tovaru
17	Tovar prepravovaný počas sťahovania domácností a kancelárií; batožina prepravovaná oddelene od cestujúcich; motorové vozidlá prepravované na opravu; ostatný nepredajný tovar inde neuvedený
18	Zberný tovar: rôznorodý tovar, ktorý sa prepravuje spoločne
19	Neidentifikovateľný tovar: tovar, ktorý z nejakého dôvodu nemôže byť identifikovaný, a preto zaradený do skupín 01 – 16
20	Ostatný tovar inde neuvedený

Table 5.3. Selection of Origin Destination train connections on main routes along the Danube axis, comparison on transit time and frequency

Origin		Destination		Frequency per week	TT	Operator	Connection	TEU/week	distance iwt (km)	TT	TT rail –TT wt
Country	Terminal	Country	Terminal								
SK	Dunasjka Streda	DE	Hamburg	2	1	Metrans	Direct	180	1888	7	-6
SK	Dunasjka Streda	DE	Hamburg	7	3	Metrans	Via Prague	630	1888	7	-4
SK	Dunasjka Streda	DE	Duisburg	3	3	Metrans	Via Prague	270	1354	5	-2
SK	Dunasjka Streda	NL	Rotterdam	6	3	Metrans	Via Prague	540	1576	6	-3
HU	Budapest	DE	Hamburg	4	3	Rail Cargo Austria / Rolsped	Via Vienna	360	2103	8	-5
HU	Budapest	DE	Duisburg	3	2	HUPAC	Direct	270	1569	6	-4
HU	Budapest	DE	Duisburg	4	3	Rail Cargo Austria	Via Wels	360	1569	6	-3
HU	Budapest	NL	Rotterdam	2	3	Rail Cargo Austria	Via Wels	180	1791	7	-4
HU	Budapest	NL	Rotterdam	3	4	Hupac / Kombiverkehr	Via Duisburg	270	1791	7	-3
HU	Budapest	AT	Vienna	5	1	Rail Cargo Austria	Direct	450	525	2	-1
AT	Vienna	DE	Hamburg	4	1	Rolsped	Direct	360	1828	7	-6
AT	Vienna	DE	Duisburg	2	1	HUPAC	Direct	180	1294	5	-4
AT	Vienna	NL	Rotterdam	4	3	Kombiverkehr	Via Neuss-Hessentor	360	1515	6	-3
RO	Curtici	DE	Duisburg	4	3	Ökombi / Rail Cargo Austria	Via Wels	360	2625	10	-7
RO	Curtici	NL	Rotterdam	2	3	Ökombi / Rail Cargo Austria	Via Wels	180	2847	11	-8
DE	Hamburg	SK	Dunasjka Streda	1	1	Metrans	Direct	90	1888	7	-6
DE	Hamburg	SK	Dunasjka Streda	7	3	Metrans	Prague	630	1888	7	-4
DE	Duisburg	SK	Dunasjka Streda	3	3	Metrans	Prague	270	1354	5	-2
NL	Rotterdam	SK	Dunasjka Streda	6	3	Metrans	Prague	540	1576	6	-3
DE	Hamburg	HU	Budapest	3	3	Rolsped / Rail Cargo Austria	Via Vienna	270	2103	8	-5
DE	Duisburg	HU	Budapest	5	2	HUPAC	Direct	450	1569	6	-4
DE	Duisburg	HU	Budapest	3	3	Rail Cargo Autria	Via Wels	270	1569	6	-3
NL	Rotterdam	HU	Budapest	5	4	HUPAC	Via Duisburg	450	1791	7	-3
AT	Vienna	HU	Budapest	3	1	Rail Cargo Austria	Direct	270	525	2	-1
DE	Hamburg	AT	Vienna	4	1	Rolsped	Direct	360	1828	7	-6
DE	Duisburg	AT	Vienna	3	2	HUPAC	Direct	270	1294	5	-3
DE	Duisburg	AT	Vienna	5	3	Rail Cargo Austria	Via Wels	450	1294	5	-2
NL	Rotterdam	AT	Vienna	4	3	Kombiverkehr	Via Neuss-Hessentor	360	1515	6	-3
DE	Duisburg	RO	Curtici	4	3	Rail Cargo Austria / Ökombi	Via Wels	360	2625	10	-7
DE	Duisburg	RO	Curtici	4	3	Kombiverkehr / Ökombi	Via Wels	360	2625	10	-7
NL	Rotterdam	RO	Curtici	2	4	Rail Cargo Austria / Ökombi	Via Wels	180	2847	11	-7

Source: BE-LOGIC

Tabuľka 5.3. Výber vlakových spojení z miesta pôvodu na miesto určenia na hlavných trasách pozdĺž dunajskej osi, porovnanie podľa času prepravy a frekvencie

Miesto pôvodu		Miesto určenia		Frekvencia za týždeň	TT	Prevádzkovateľ	Spojenie	TEU/týždeň	Vzdialenosť VVD (km)	TT	TT žel.– TT VVD
Krajina	Terminál	Krajina	Terminál								
SK	Dunajská Streda	DE	Hamburg	2	1	Metrans	priamo	180	1888	7	-6
SK	Dunajská Streda	DE	Hamburg	7	3	Metrans	cez Prahu	630	1888	7	-4
SK	Dunajská Streda	DE	Duisburg	3	3	Metrans	cez Prahu	270	1354	5	-2
SK	Dunajská Streda	NL	Rotterdam	6	3	Metrans	cez Prahu	540	1576	6	-3
HU	Budapešť	DE	Hamburg	4	3	Rail Cargo Austria / Rolsped	cez Viedeň	360	2103	8	-5
HU	Budapešť	DE	Duisburg	3	2	HUPAC	priamo	270	1569	6	-4
HU	Budapešť	DE	Duisburg	4	3	Rail Cargo Austria	cez Wels	360	1569	6	-3
HU	Budapešť	NL	Rotterdam	2	3	Rail Cargo Austria	cez Wels	180	1791	7	-4
HU	Budapešť	NL	Rotterdam	3	4	Hupac / Kombiverkehr	cez Duisburg	270	1791	7	-3
HU	Budapešť	AT	Viedeň	5	1	Rail Cargo Austria	priamo	450	525	2	-1
AT	Viedeň	DE	Hamburg	4	1	Rolsped	priamo	360	1828	7	-6
AT	Viedeň	DE	Duisburg	2	1	HUPAC	priamo	180	1294	5	-4
AT	Viedeň	NL	Rotterdam	4	3	Kombiverkehr	cez Neuss-Hessentor	360	1515	6	-3
RO	Curtici	DE	Duisburg	4	3	Ökombi / Rail Cargo Austria	cez Wels	360	2625	10	-7
RO	Curtici	NL	Rotterdam	2	3	Ökombi / Rail Cargo Austria	cez Wels	180	2847	11	-8
Krajina	Terminál	Krajina	Terminál								
DE	Hamburg	SK	Dunajská Streda	1	1	Metrans	priamo	90	1888	7	-6
DE	Hamburg	SK	Dunajská Streda	7	3	Metrans	Praha	630	1888	7	-4
DE	Duisburg	SK	Dunajská Streda	3	3	Metrans	Praha	270	1354	5	-2
NL	Rotterdam	SK	Dunajská Streda	6	3	Metrans	Praha	540	1576	6	-3
DE	Hamburg	HU	Budapest	3	3	Rolsped / Rail Cargo Austria	cez Viedeň	270	2103	8	-5
DE	Duisburg	HU	Budapest	5	2	HUPAC	priamo	450	1569	6	-4
DE	Duisburg	HU	Budapest	3	3	Rail Cargo Austria	cez Wels	270	1569	6	-3
NL	Rotterdam	HU	Budapešť	5	4	HUPAC	cez Duisburg	450	1791	7	-3
AT	Viedeň	HU	Budapešť	3	1	Rail Cargo Austria	priamo	270	525	2	-1
DE	Hamburg	AT	Viedeň	4	1	Rolsped	priamo	360	1828	7	-6
DE	Duisburg	AT	Viedeň	3	2	HUPAC	priamo	270	1294	5	-3
DE	Duisburg	AT	Viedeň	5	3	Rail Cargo Austria	cez Wels	450	1294	5	-2
NL	Rotterdam	AT	Viedeň	4	3	Kombiverkehr	cez Neuss-Hessentor	360	1515	6	-3
DE	Duisburg	RO	Curtici	4	3	Rail Cargo Austria / Ökombi	cez Wels	360	2625	10	-7
DE	Duisburg	RO	Curtici	4	3	Kombiverkehr / Ökombi	cez Wels	360	2625	10	-7
NL	Rotterdam	RO	Curtici	2	4	Rail Cargo Austria / Ökombi	cez Wels	180	2847	11	-7

Zdroj: BE-LOGIC