



B&B
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija
Program: Promet
Modul: Logistika

**PROMET PO NOTRANJJIH PLOVNIH
POTEH V REPUBLIKI SLOVENIJI IN NJENI
SOSEŠČINI**

Mentor: Mihael Bešter, univ. dipl. inž. teh. prom.
Lektorica: Anita Leskovar, prof. slov.

Kandidat: Sebastjan Kompare

Kranj, junij 2011

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju Mihaelu Beštru, univ. dipl. inž. teh. prom., za pomoč pri izdelavi naloge.

Hvala g. Dušanu Levičniku, predsedniku Turističnega društva Zalog, in g. Matjažu Rolihu, knjižničarju v Knjižnici Zalog, za pomoč in nasvete pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvaljujem se tudi lektorici Aniti Leskovar, ki je lektorirala mojo diplomsko nalogo.

IZJAVA

»Študent Sebastjan Kompare izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom gospoda Mihaela Beštra, univ. dipl. inž. teh. prom.«

»Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.«

Dne: _____

Podpis: _____

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	OPREDELITEV PROBLEMA	1
1.2	NAMEN IN CILJ NALOGE	1
1.3	OMEJITEV NALOGE	1
1.4	METODOLOGIJA DELA	2
2	TEORETIČNI PREGLED PROMETNEGA PODSISTEMA PLOVBE PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH	3
2.1	SUPRASTRUKTURA PROMETA PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH	3
2.1.1	Rečne ladje in druga rečna plovila (plovna prevozna sredstva)	3
2.1.2	Tehnologija vlečenja	5
2.1.3	Tehnologija potiskanja	7
2.1.4	Samohodne ladje	8
2.2	POGONI REČNIH PLOVIL	11
2.3	DRUGA POMEBNA OPREMA PLOVIL V REČNEM PROMETU	13
2.3.1	Mehanizacija za natovor/raztovor	13
2.3.2	Komunikacijska in signalna oprema	14
2.4	ČLOVEŠKI VIRI	14
2.4.1.1	Zaposleni na terminalih	16
2.4.2	Zaposleni v inšpekcijskih službah	17
2.5	INFRASTRUKTURA PROMETA PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH	17
2.5.1	Transportne poti prometa po notranjih plovnihih poteh	18
2.5.1.1	Ovire na transportnih poteh prometa po notranjih plovnihih poteh in njihovo premagovanje	18
2.5.2	Naprave in pripomočki za vodenje in urejanje prometa po notranjih plovnihih poteh	23
2.5.2.1	Terminali	27
2.6	KORELACIJE Z DRUGIMI PROMETNIMI SISTEMI	29
2.6.1	Ekonomski aspekti prevoza blaga po notranjih plovnihih poteh	29
2.6.2	Prednosti rečnega transporta	30
2.6.3	Pomanjkljivosti rečnega transporta	32
2.6.4	Kakovost rečnega transporta	32
2.6.5	Prevozni dokumenti v rečnem transportu	32
2.6.6	Integracija rečnega transporta v multimodalnem transportnem sistemu	33
2.6.7	Pomen rečnega transporta za prevoz kontejnerjev	34
3	ANALIZA TRENUTNEGA ŠTANJA PROMETA PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH V R. SLOVENIJI, NJENI SOSEŠČINI IN EVROPSKI UNIJI	36
3.1	SLOVENIJA	36
3.1.1	Zgodovina	36
3.1.1.1	Uvod	36
3.1.1.2	Zgodovina prevozov po rekah na območju Slovenije	36
3.1.1.3	Vožnja po Savi ob Valvasorjevem času	37
3.1.1.4	Reguliranje Save	38
3.1.1.5	Dela v Savi se končajo	39
3.1.1.6	Vozne cene in nove ladje na Savi	40
3.1.1.7	Cena prevoza (vozarnina)	41
3.1.1.8	Ustanovitev broderske (čolnarske) zadruga	42
3.1.1.9	Gruberjeve ladje	43
3.1.1.10	Zadnji časi brodarjenja (čolnarjenja) po Savi	44
3.1.2	Mesta	45
3.1.2.1	Zalog pri Ljubljani	45

3.1.2.2	17. stoletje	46
3.1.2.3	Zidani Most	49
3.2	ANALIZA TRENUTNEGA STANJA PROMETA PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH V R. SLOVENIJI	50
3.2.1	Pravna ureditev prometa po notranjih plovni poteh v R. Sloveniji	50
3.2.2	Infrastruktura	53
3.2.2.1	Reke	53
3.2.2.2	Plovni režimi	54
3.2.2.3	Jezera in druge stoječe vode	58
3.2.3	Suprastruktura	58
3.2.4	Pomen in uporaba storitev prometa po notranjih plovni poteh v R. Sloveniji in njeni okolici	58
3.2.5	Ocena trenutnega stanja uporabe različnih prometnih podsistemov za prevoz tovora 59	
3.2.5.1	Slovenske železnice	59
3.2.5.2	Intereuropa	60
3.2.6	Prevoz tovora v Sloveniji	60
3.3	OKOLICA	63
3.3.1	Avstrija	63
3.3.2	JV Evropa	65
3.3.2.1	Revitalizacija na JV delu Evrope	65
3.3.2.2	Modernizacija hrvaških pristanišč	66
3.3.2.3	Realizacija kanala Donava–Sava v sedmih letih	66
3.4	EVROPSKA UNIJA	66
3.4.1	Različni projekti v teku	68
3.4.1.1	Modernizacija flote in njeno financiranje	69
4	MOŽNOSTI ZA PROMET PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH V R. SLOVENIJI	70
4.1	OHRANJANJE TRENUTNEGA STATUSA PROMETA PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH	70
4.1.1	Razširitev vloge celinske plovbe v Sloveniji pri prevozu potnikov	71
4.1.1.1	Razbremenitev cestnega prometa in turistična pridobitev	71
4.2	NAVEZOVANJE NA OBSTOJEČE OMREŽJE PLOVNIH POTOV V BLIŽNJIH DRŽAVAH	72
4.2.1.1	Primer uporabe kombinacije različnih prevozov v logistični verigi	75
4.3	GRADNJA LASTNE INFRASTRUKTURE IN VPSELJAVA PROMETA PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH V SLOVENIJI	76
4.3.1	Gradnja infrastrukture	77
4.3.2	Suprastruktura	77
4.3.3	Posadke	77
4.3.4	Zakonodaja in inšpekcijski nadzor	78
4.3.5	Vpeljava prometa po notranjih plovni poteh v Sloveniji	78
5	ZAKLJUČKI	80
5.1	LITERATURA IN VIRI:	81
5.1.1.1	Knjige:	81
5.1.1.2	Članek v reviji	81
5.1.1.3	Spletne strani in drugi elektronski viri:	81
6	PRIOLOGE	83
6.1.1.1	Kazalo slik	84
6.1.1.2	Kazalo grafov	86
6.1.1.3	Kazalo tabel	86
6.1.1.4	Pojmovnik	87
6.1.1.5	Kratice in akronimi	88

POVZETEK

Promet po notranjih plovni poteh (celinska plovba) je dejavnost v okviru prometa (je prometni podsistem), ki se odvija po specifični infrastrukturi (plovni rekah in jezerih, umetnih kanalih in prekopih in drugih vodnih poteh) s pomočjo ustreznih plovil, kot so barže in druga plovila. Zaposleni v tem prometnem podsistemu, ki izvajajo sam prevoz ali pa izvajajo naloge na terminalih (pristaniščih), morajo biti ustrezno kvalificirani in usposobljeni, saj se zaradi nekaterih specifik njihove naloge razlikujejo od nalog, ki jih imajo zaposleni v primerljivi plovbi po morjih in oceanih. Zelo pomembno je, da ima promet po notranjih plovni poteh ustrezno zakonsko podlago in da za izvajanje predpisov in zakonov skrbijo ustrezne upravno-inšpekcijske službe.

V Evropi ima promet po notranjih plovni poteh pomembno gospodarsko vlogo, predvsem pa se vloga tega prometnega podsistema povečuje v zadnjem času, saj je zaradi svojih lastnosti, kjer pa moramo še posebej izpostaviti nizek izpust toplogrednih plinov na prevožen kilometer, lahko odlična dopolnitev (in v nekaterih primerih tudi alternativa) drugim prometnim podsistemom, predvsem železnici in cestnemu prometu.

V Sloveniji ima promet po notranjih plovni poteh zelo majhen pomen, kar pa ne velja za nekatere druge države v naši neposredni soseščini, kot so Avstrija, Hrvaška in nekatere druge države na območju nekdanje Jugoslavije, kjer se vlaga ogromno sredstev za povečanje prepustnosti obstoječe infrastrukture, gradi se nova infrastruktura in uvajajo se nova plovila in sistemi vodenja.

KLJUČNE BESEDE

- Promet po notranjih plovni poteh
- Celinska plovba
- Evropa
- Slovenija in soseščina

ABSTRACT

Inland navigation is a part of a transport system (transport sub-system), which is taking part on a specific infrastructure (navigable rivers or lakes, man-made channels and other waterways) with appropriate vessels, such as barges and other vessels. Working personnel in this transport sub-system (carrying out the transport itself or working in the terminals) should meet necessary qualification requirements and should be properly trained for their work, because their assignments differ from personnel working in similar sea navigation transport sub-system due to some specifics. It is very important that inland navigation has proper legal base and that legislation is enforced by proper administrative and inspection agencies.

In Europe inland navigation has an important economic role, especially in the last few years, because some of its characteristics, where we should point out low green-house-effect gas emissions per kilometre and can make an excellent addition, or in some cases even alternative to other transport sub-systems, especially to rail and road transport.

In Slovenia inland navigation has quite low significance, but this does not apply to its neighbouring countries, such as Austria, Croatia and some other former Yugoslav countries, where there are huge investments in removing narrow bottlenecks in the current infrastructure, building new infrastructure and in introducing new vessels and traffic management systems.

KEYWORDS

- Inland waterway
- Inland navigation
- Europe
- Slovenia and neighbouring countries

1 UVOD

1.1 Opredelitev problema

V diplomskem delu bomo obravnavali promet po notranjih plovnih poteh v Republiki Sloveniji, njeni soseščini in v Evropski uniji (EU). Obravnavali bomo ekonomske vidike, infrastrukturo (prometne poti in terminale), suprastrukturo (transportna sredstva), človeške vire (posadke transportnih sredstev, zaposlene na terminalih, nadzorno-inšpekcijske službe), pravne ter socialne aspekte, vpetost v širši logistično-prometni sistem in povezave z drugimi prometnimi podsistemi ter možnosti, ki so nam na voljo za razširitev obstoječega prometnega sistema v Republiki Sloveniji na plovne poti v Republiki Sloveniji in njeni soseščini, ki trenutno obstajajo, katerih gradnja je načrtovana v prihodnosti ali pa katerih izvedljivost je možna le teoretično.

1.2 Namen in cilj naloge

Glavni problem, s katerim se bomo ukvarjali v predmetnem diplomskem delu, je raziskati možnosti povečanja vloge prometa po notranjih vodah v okviru prometnega sistema v Sloveniji in soseščini.

Cilj diplomskega dela je teoretična predstavitev prometnega podsistema transporta po notranjih plovnih poteh z opisom dejanskega trenutnega stanja v Republiki Sloveniji, njeni okolici in tudi širše v Evropski uniji in izdelava konkretnih predlogov za izboljšanje trenutnega stanja.

Predviden rezultat naloge je izdelava konkretnih predlogov za razširitev vloge obstoječega prometnega sistema v Republiki Sloveniji na sistem notranjih plovnih poti v Evropski uniji na osnovi trenutnih trendov razvoja prometa in preostalih logističnih storitev v Sloveniji, ki bi lahko prišle v poštev pri snovanju prihodnjih nacionalnih (in tudi evropskih) prometnih politik.

1.3 Omejitev naloge

Pri izdelavi te naloge si bom zaradi obširnosti obravnavane tematike postavil nekaj omejitev: prva omejitev je ta, da se bom usmeril v promet po notranjih plovnih poteh predvsem v centralni Evropi in se bom preostale Evrope in širšega pomena prometa po notranjih plovnih poteh dotaknil le-tam, kjer je to potrebno za boljše razumevanje, druga omejitev pa je ta, da se bom pri tej diplomski nalogi osredotočil le na prevoz tovora in potnikov v transportu po notranjih plovnih poteh izključno z ladjami in ostalimi večjimi plovili in da se bom vseh drugih oblik prevoza po notranjih poteh z manjšimi plovili (npr. čolni), vključno s turističnimi vožnjami in športno-rekreativnimi dejavnostmi, zgolj dotaknil, prav tako pa se v tej diplomski nalogi ne bom osredotočal na nekatere naše posebnosti, kot je npr. uporaba splavov za prevoz lesa (t. i. flosov), ker so taki prevozi bolj povezani z ohranjanjem običajev kot pa z dejansko pridobitveno dejavnostjo, ki ji pravimo prevoz.

1.4 Metodologija dela

Komparativna metoda (primerjanje različnih načinov transporta po notranjih plovnih poteh)

Metoda deskripcije (pojasnjevanje nekaterih terminov)

Metoda kompilacije (uporaba pisnih virov, npr. knjig in člankov v strokovnih revijah, člankov s spleta za večjo ažurnost ipd.)

Induktivno-deduktivna metoda (sklepanje iz splošnega stanja v posamezni dejanski primer)

2 TEORETIČNI PREGLED PROMETNEGA PODSISTEMA PLOVBE PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH

2.1 SUPRASTRUKTURA PROMETA PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH

Suprastrukturo rečnega transporta oz. prometa predstavljajo vsa prevozna in prekrcajna (pretovorna) sredstva, katera z uporabo rečne infrastrukture služijo proizvodnji storitev v rečnem prometu (vir: Zelenika, R. in Kamnik Zebec, S. (2007) Multimodalni prometni sistemi in Godič, C: (2001) Tehnologija prometa).

2.1.1 Rečne ladje in druga rečna plovila (plovna prevozna sredstva)

V sistemu suprastrukture rečnega prometa so najpomembnejša plovna prevozna sredstva, katera se lahko pri izkoriščanju razvrstijo v tri skupine: sistem prevoza z vlečnimi sistemi (nemško, v nadaljevanju - nem.: Schleppzug Systeme), sistem prevoza s potisnimi sistemi (nem.: Schubverband) in sistem prevoza z motornimi tovornjaki (nem.: Motorgüterschiffen). Vsa ta plovila se lahko razvrstijo v dve skupini: A) plovila (rečne ladje) z lastnim pogonom:

- vlačilci (remorkerji),
- motorne potisnice,
- tovornjaki – vlačilci,
- ladje z lastnim pogonom in lastnim tovornim prostorom (v nadaljevanju omenjene kot samohodne ladje),
 - B) plovila (rečne ladje) brez lastnega pogona:
 - potisnice (barže, maune),
 - šlepi za vlačenje z lastnim krmilom,
 - barže za potiskanje brez lastnega krmila,
 - tanki za prevoz tekočin.

Največji del trgovske flote rečnega ladjarstva predstavljajo ladje brez pogona, poznane pod imenom potisnice (maone ali barže). Obstaja več vrst potisnic različnih kapacitet, ki jih lahko razdelimo glede na velikost oz. nosilnost, glede na to ali gre za potisnice z enojnimi ali dvojnimi trupl (oz. take z enojnim in dvojnimi dnom) ipd. Osnovni pregled potisnic je podan v tabeli 1.

Tip plovila	Nosilnost	Plovna pot	Opombe
potisnice	150–300 t	majhne reke	
potisnice	500–760 t	evropske plovne reke	teglence od 760 t nosilnosti naprej, poznane pod imenom »donavski tip«
potisnice	od 1.000 t	mnoge pomembne plovne reke	
teglence	od 1.350 t	Ren–Main(a)–Donava	t. i. »evropski tip«

potisnice	od 1.500 t	Ren–Main–Donava	t. i. »novi evropski tip«
potisnice	od 1.700 t	evropske plovne reke	
večje rečne ladje	do 4.000 t	Ren	
večje rečne ladje	do 12.000 t	Volga	

Tabela 1: Tipi potisnic, vir podatkov Zelenika, R. in Kamnik Zebec, S. (2007) Rečni transport in promet. Multimodalni prometni sistemi, strani 164–165, Fakulteta za gradbeništvo, Maribor, str. 196 in 197.

Rečne ladje brez lastnega pogona se v ustreznih sistemih (konvojih) vlečejo ali potiskajo. V sistemu tehnologije vlečenja potisnica ali remorker lahko vleče (vlači) eno, dve, štiri, šest ali več potisnic (barž) v ustreznih sistemih, odvisno od mase tovora in možnosti plovbe po rekah (globina in širina plovne reke, hitrost rečnega toka, spremenljivost vodostaja, pojavljanje ledu, oblika rečne struge – št. in oblika rečnih zavojev in druge) in tipov potisnic, ki so v uporabi.

V sistemu tehnologije potiskanja lahko potisnik potiska dve, tri, štiri ali več potisnic v ustreznih sistemih, odvisno od mase tovora in možnosti plovbe po rekah. Na splošno velja, da je tehnologija potiskanja tudi do 20 % racionalnejša glede na tehnologijo vlečenja.

Tretjo skupino rečnih transportnih sredstev predstavljajo samohodne ladje ali samohodke. To so rečne tovarne ladje (obstajajo tudi potniške, vendar to ni predmet obravnave te seminarske naloge), ki imajo lasten pogon in so neodvisne od potiskanja. Te ladje imajo prostore za namestitev posadke in skladišča za tovor, podobno kot pomorske ladje.

Rečne ladje se znatno razlikujejo od pomorskih ladij. Grajene so tako, da so podaljšane in z majhnim ugrezom¹ (v povprečju nekje do 3 metre), so bolj enostavno opremljene, imajo šibkejšo konstrukcijo trupa, po navadi nimajo dvojnega dna (razen nekaterih izjem).

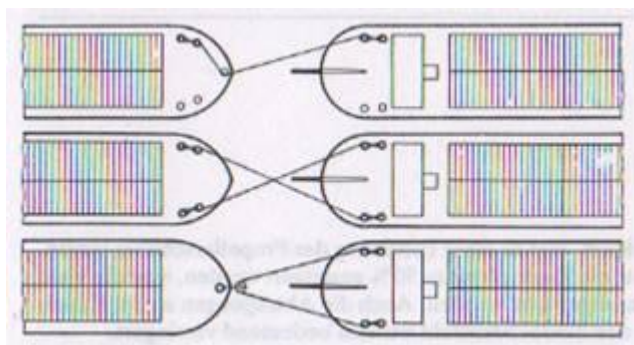
Na rekah plujejo kontejnerske ladje, ladje za prevoz razsutih tovorov (rude, odpadki, surovine, žita, granulati ...), razni tankerji (za plin – z ustreznimi skladišči, ki omogočajo skladiščenje pod tlakom, nafto ipd.), hidrogliserji, rečno-morske ladje (npr. za uporabo v tehnologiji FO-FO), RO-RO ladje (med drugim tudi za prevoz avtomobilov) in druge specialne ladje, namenjene specifičnim vrstam prevoza.

¹ Ugrez pomeni razdaljo med najvišjim dovoljenim nivojem ladje, ki mora biti še nad vodno gladino, in med dnom ladje.

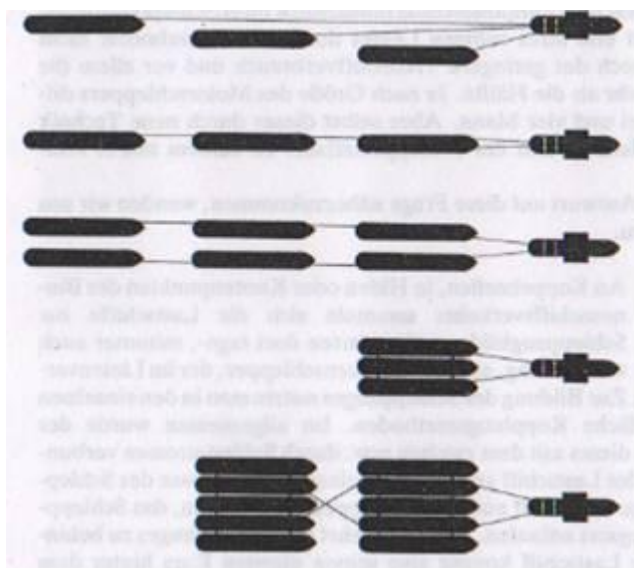
2.1.2 Tehnologija vlečenja

Vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen.

V principu je tehnologija vlečenja (nem.: schleppzug) najbolj enostavna in najbolj logična oblika transporta tovora po rekah. Prav tako kot v cestnem in železniškem prometu imamo tu vlečno vozilo (vlačilec), ki predstavlja motorizirano plovilo, ki je glede na vlečeno vozilo (npr. baržo) po gabaritih precej manjše, vendar pa predstavlja tudi najdražji del sistema. To motorizirano plovilo lahko podobno kot vlačilec polpriklonnikov v cestnem prometu ali lokomotivo v železniškem prometu uporabljamo ločeno od preostale kompozicije (konvoja), kar v praksi pomeni, da lahko medtem, ko čakamo na naklad/razklad (oz. vkrcanje/prekrcanje/izkrcanje) tovora, ki je nameščen na baržah, že vlečemo drugo kompozicijo, kar predstavlja občutno prednost pred samohodkami, pri katerih moramo čakati na naklad/razklad tovora in medtem ne moremo opravljati drugih dejavnosti, kar posledično prinaša med drugim tudi manjše dobičke (zaradi slabše izkoriščenosti vozila). Vlačilce ločimo glede na moč in izvedbo pogona ter način krmiljenja (nekateri vrste so bolj primerne za nižje vodostaje in hitrosti rek, druge bolj za višje vodostaje in hitrosti tokov rek – npr. izvedbe s pogonom preko vijakov – propelerjev, po materialu trupa in glede na način pritrditve vlečnih sredstev (npr. z vlečnimi jeklenicami preko sistemov škripcev, verigami, vlečnimi drogovi itd.), ugrez itd. Nekaj primerov načina pritrditve vlečenega vozila (barže) na vlečno vozilo je na sliki 1. Na sliki 2 pa vidimo različne načine vleke (ločeno glede na to, ali se vleka odvija v zgornjem toku reke oz. v gorskem svetu ali v spodnjem toku reke oz. v dolini). Uporaba te tehnologije je v upadu. Uporablja se predvsem tam, kjer ni možna uporaba tehnologije potiskanja, po navadi zaradi značilnosti infrastrukture (npr. pri zelo tesnih zavojih, kjer imamo omejen prostor za izvedbo zavoja) ali kjer je uporaba te tehnologije še ekonomsko upravičena (kjer so zahteve za porabo energije glede na prepeljano tono nižje – npr. v Rusiji).



Slika 1: Vodenje vlečne vrvi pri tehnologiji vlečenja (od zgoraj navzdol: enostavna vlečna vrv, uporabljena pri vleki v kanalih, križno nameščena vlečna vrv za vleko prazne barže, ki ima majno varnostno razdaljo, blokirni vez za vožnjo proti toku – vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffahrt der Welt, str. 74, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)



Slika 2: Tehnologija vlečenja (od zgoraj navzdol: gorska vožnja oz. vožnja v gornjem toku reke na Renu, na gornji Donavi, v srednjem in spodnjem toku Donave in načina vleke po dolinah v gornjem toku in srednjem ter spodnjem toku – vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. *Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschifffahrt der Welt*, str. 74, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR))

Vlečena sredstva – barže ločimo glede na nosilnost, gabarite, ugrez, pa tudi glede na material, iz katerega so izdelane (npr. les, ki se praktično ne uporablja več, jeklo, aluminij, v novejšem času kompozitni materiali, ki imajo ob podobnih lastnostih kot kovine bistveno manjšo maso, kar omogoča večjo nosilnost) in ostale lastnosti. V tabeli 2 so opisane osnovne tehnične lastnosti tipov barž.

Tip potisnice	Nosilnost v tonah	Dolžina v metrih	Širina v metrih	Ugrez v metrih
Tjalk	140	25	5	1,8
Klotnik-Kanal-Kaffe	162	34,3	3,95	1,60
Neckarschiff ²	360	45	7	1,75
Mainschiff	420	50	7,50	1,65
Elbe-Schiff	1200	76,5	10,5	2,20
Rhein-Schiff	3500	120	14	2,85
Rhein-Sciff »Grotius«	4300	130	14,30	3

Tabela 2: Tehnične karakteristike potisnic (barž) – vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. *Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschifffahrt der Welt*, str. 70, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)

² Imena tipov potisnic so ostala v nemškem jeziku, ker so v tej tabeli pomembni le tehnični podatki (gabariti, nosilnost in ugrez).

Iz tabele 2 lahko razberemo dvoje: prvo to, da lahko v primerjavi z drugimi načini prevoza prevažamo zelo težke tovore, kar npr. pomeni, da ker vlečemo vedno po več barž naenkrat (npr. 6), vsaka barža pa ima nosilnost 600 t, lahko za enako količino tovora potrebujemo 20–25 cestnih tovornih vozil z ustreznimi priklopniki oz. polpriklopniki, in drugo, da govorimo o ogromnih dimenzijah oz. gabaritih takih konvojev (za kar potrebujemo tudi ustrezno infrastrukturo, opisano v točki 2.5) – tako niso redki primeri, da dosežejo dolžine jeklenic do zadnje vlečene barže (kateri po navadi sledi še eno vlečno sredstvo za usmerjanje in/ali pogon) tudi po 850 metrov (in več) in da lahko pri 12 potisnicah v konvoju govorimo o približni površini 40.000 m² (1.000 metrov v dolžino in 40 v širino) na gladini reke, kar je ogromno. Seveda taki konvoji dosegaajo zelo skromne hitrosti (maksimalna potovalna hitrost je med 3 in 4 km/h).

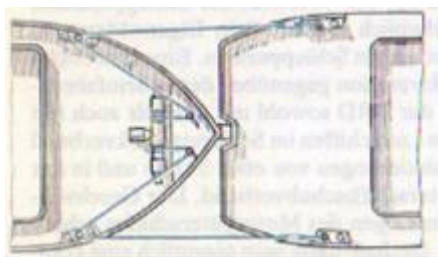
2.1.3 Tehnologija potiskanja

Tehnologija potiskanja, ki je trenutno vodilna v uporabi pri plovbi po notranjih poteh, ima pred drugimi tehnologijami precej prednosti, ki v veliki meri izničijo slabosti te tehnologije. Glavna prednost potiskanja je tudi do 20 % boljši izkoristek (poraba energije v kiloWattih – kW glede na prepeljano tono tovora) glede na tehnologijo vlečenja, in sicer predvsem zaradi manjšega upora v vodi, ki ga predstavlja taka vrsta transporta in bistveno manjših izgub pri spojnih elementih.

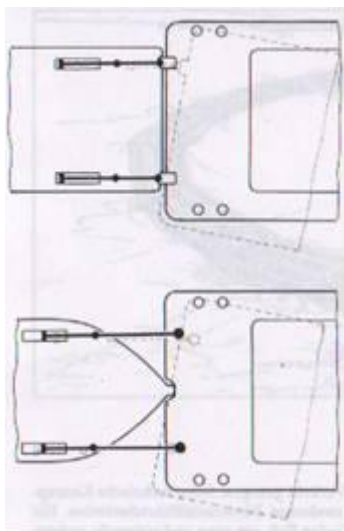
Spojni elementi med potisnikom (motoriziranim plovilom) in potisnico, ki se po obliki rahlo razlikujeta od sistemov, ki so v uporabi pri vlečenju (nekaj primerov je na slikah 3 in 5), so v veliki večini bolj togi – govorimo npr. o hidravličnih sklopkih, kar poleg zgoraj omenjene prednosti predstavlja tudi glavno slabost – zmanjšano gibljivost takega konvoja, predvsem v zavojih (primer je na sliki 4). Prav tako moramo zaradi uporabe takih spojnih elementov drugače razmestiti tehnična sredstva v konvoju – v veliki večini so pri tej tehnologiji potisnice nanizane v ravni vrsti pred potisnikom, redkeje se uporablja več vzporednih ravnih vrst. Uporaba teh elementov tudi v neki meri upočasnjuje čas ločitve potisnice od potisnika, kar v praksi pomeni, da se manjkrat loči pogonski del (potisnik) od tovrnega dela (potisnice).



Slika 3: Zavijanje potiskane barže v rečnem zavoju, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. *Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschifffahrt der Welt*, str. 102, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)



Slika 4: Podrobnejši pregled načina spajanja potisnice in barže, Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. *Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschifffahrt der Welt*, str. 102, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)



Slika 5: Povezava potisnice in barže s hidravlično sklopko; zgraj v dveh točkah, spodaj v eni točki, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. *Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschifffahrt der Welt*, str. 104, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)

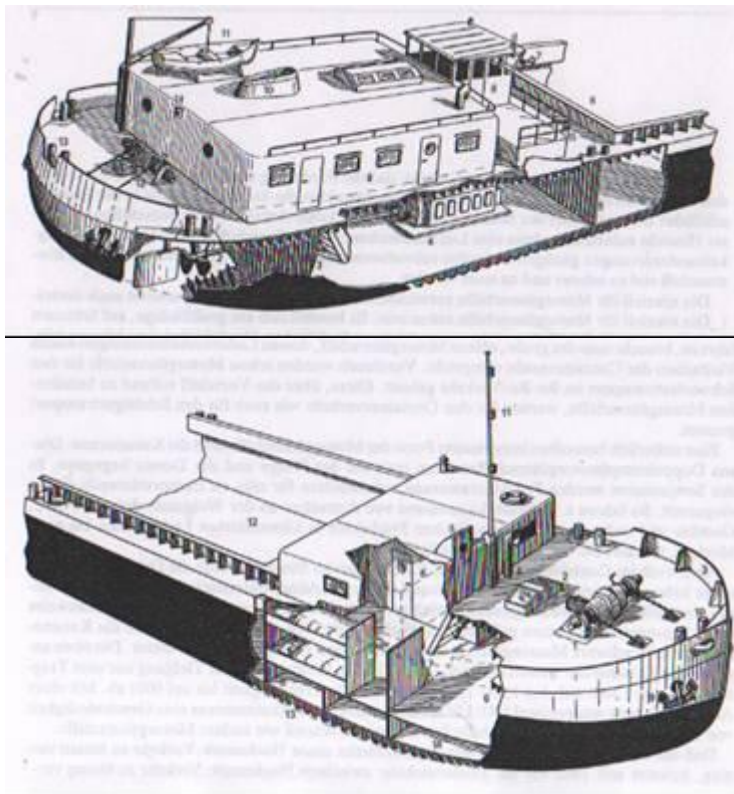
Prav tako niso redki primeri, ko uporabimo kombinacijo obeh tehnologij, kjer za to obstajajo tehnično-tehnološki in ekonomski razlogi (npr. zaradi prevoza po različnih tipih infrastrukture – iz širše reke v prekop ali kanal in podobno).

2.1.4 Samohodne ladje

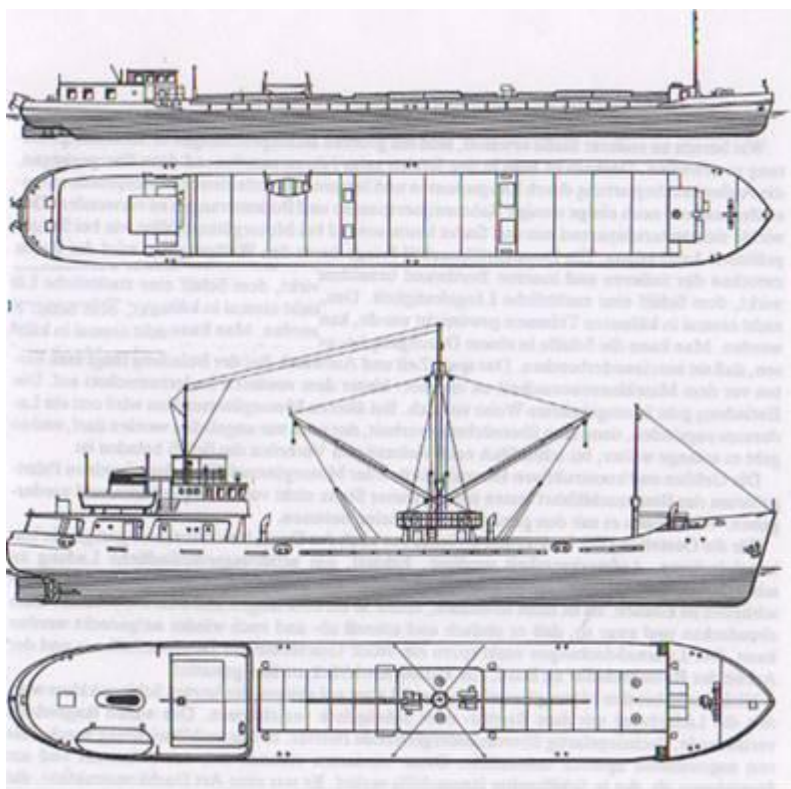
Se uporabljajo v manjši meri kot druge tehnologije, predvsem pa so v uporabi tam, kjer infrastruktura ne omogoča uporabe drugih tehnologij (zelo pogoste so npr. v Veliki Britaniji) ali pa to dopuščajo ekonomsko-tržni pogoji (npr. v Rusiji, ali pri prevozi žit in rud na večjih nemških rekah). Tovorne ladje in tankerji, ki predstavljajo večino te tehnologije, se precej razlikujejo od njihovih morskih

sorodnic. Predvsem se od ostalih ladij ločijo po nekaj manjši nosilnosti (okrog 500 t, največ do 5.000 ton na ruskih rekah), precej dobri stabilnosti (pri čemer moramo biti pozorni predvsem na to, da jih ne preobremenimo po dolžini, kar poleg možnosti zloma ladje na polovici, prinaša tudi precej zmanjšano stabilnost – ker se lahko zavrtijo okrog vzdolžne osi, ker je njihov ugrez relativno majhen; zaradi varnosti so te ladje tudi že zasnovane tako, da jih ne moremo preobložiti v višino – imajo nižje tovarne prostore) v vodi in šibkejših pogonih (med 150 in 500 kW na nemških rekah in do nekje 1.500 kW na ruskih rekah).

Večina sodobnejših tipov je t. i. enoprostorskih ladij (imajo samo en – toliko večji – tovorni prostor), kjer je tovorni prostor s pregrado ločen od pogonskega dela ladje (strojnice) in nadgradnje, kjer so prostori za posadko in prostori za upravljanje (krmarjenje) ladje – ladijski most. Nekaj takih ladij je na slikah 6 in 7. Prav tako so pogoste katamaranske (dvotrupne) izvedbe ladij, ki jih uporabljamo predvsem v RO-RO tehnologiji.



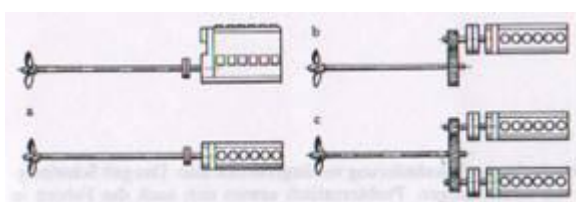
Slika 6: Prečni prerez samohodne ladje, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. *Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffahrt der Welt*, str. 91, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)



Slika 7: Dva tipa samohodnih 500-t ladij (zgornja je rečna ladja, spodnja opremljena z dvigali za manipulacije s tovorom, pa je pomorska ladja, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffahrt der Welt, str. 84, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)

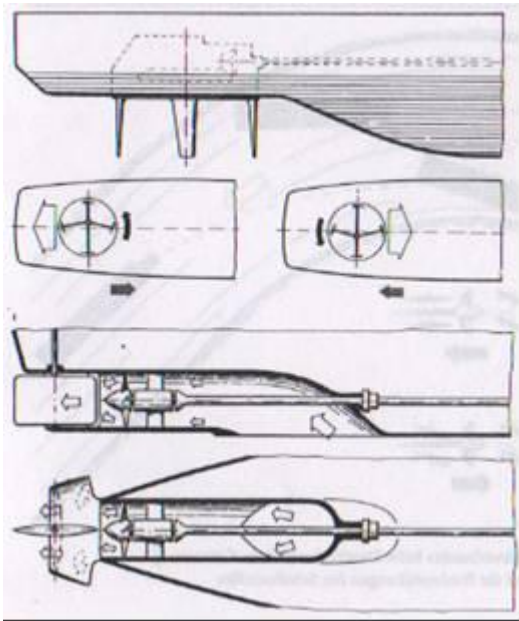
2.2 Pogoni rečnih plovil

Za pogone plovil, ki se uporabljajo v rečnem prometu, se trenutno uporabljajo dizelski motorji (ki kot gorivo uporabljajo plinsko olje – dizelsko gorivo, mazut – težjo frakcijo ipd.), ki preko različnih izvedb (neposredno, preko sklopke, preko reduktorja itd.) prenašajo moč enega ali več motorjev (primer je na sliki 8) na različne izvedbe vijakov (propelerjev) ali pa uporabljajo pulzno-reaktivni pogon³ oz. usmerjeni pogon ali pa se uporabljajo drugi sistemi vijakov (npr. taki, ki omogočajo obračanje oz. krmarjenje z vijakom – t. i. Voith-Schneider propelerjem – tako opremljena ladja se lahko zavrti okoli svoje osi, kar precej izboljša njene manevrske sposobnosti, sploh pri manevriranju v pristaniščih – primera obeh pogonov sta na sliki 9).



Slika 8: Načini prenosa moči iz motorja na pogonski vijak: a – direktni prenos moči preko sklopke, b – prenos iz motorja preko reduktorja na pogonski vijak, c – moč dveh motorjev se preko sklopke prenaša na eno pogonsko gred, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. *Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschifffahrt der Welt*, str. 96, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)

³ Pulzno-reaktivni pogon: dejansko gre za pogon, kjer na eni strani vsrkavamo vodo in jo na drugi strani z veliko hitrostjo iztiskamo (s pomočjo turbin ali hitro vrtečih se vijakov); tako da je videti, kot da bi ladjo poganjal curek vode.



Slika 9: Princip delovanja Voith-Schneiderjevega propelerja in princip delovanja pulzno reaktivnega pogona, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. *Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffahrt der Welt*, str. 140, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)

V prihodnjih nekaj letih se bodo zaradi zaostrovanja zahtev po varovanju okolja začeli uporabljati spremenjeni motorji. Tako Evropska unija spodbuja uporabo (in delno tudi financira zamenjavo starejših plovil z novejšimi plovili) dizelskih motorjev z zmanjšanim izpustom dušikovih oksidov (NO_x), ogljikovega dioksida (CO_2) in trdih delcev ter boljšim izkoristkom (vir: Inland Waterway Transport Funding – Funding Guide for Inland Waterway Transport in Europe, dostopen na: http://www.naiades.info/file_get.php?file=14cf350d62aa7ba4fdf83ca1e7e6e1361.) ter s tem zmanjšano porabo goriva.

2.3 Druga pomembna oprema plovil v rečnem prometu

Pri drugi pomembni opremi rečnih plovil ne moremo mimo komunikacijske opreme in signalne opreme (predvsem luči) teh plovil, kot tudi ne mimo mehanizacije za vkrcanje oz. izkrcane (natovor/raztovor).

2.3.1 Mehanizacija za natovor/raztovor

Sem sodijo predvsem manjša dvigala različnih izvedb in zmogljivosti, po navadi kombinirana z različnimi prijemali (npr. zajemala za razsute tovore), razni cevovodni priključki (npr. pri tankerjih in ladjah za prevoz plina). Večina manipulacij s tovorom se sicer odvija v pristaniščih, kjer imajo za te manipulacije tudi ustrezno pretovorno mehanizacijo (npr. mostna dvigala z ustreznimi prijemali za kontejnerje, razni viličarji, priklopna vozila, dvigala s kljukami za generalne tovore, dvigala z večjimi zajemali za razsute tovore ipd.), vendar pa so tudi ladje po potrebi (če npr. plujejo v pristanišča, kjer take mehanizacije nimajo) opremljene z vgrajeno pretovorno mehanizacijo, ki pa mora biti ustrezno nameščena (da ne poslabša težišča ladje), kar pa seveda zmanjša nosilnost ladje, saj ima taka mehanizacija po navadi kar precejšnjo lastno maso.

To mehanizacijo pa moramo ločiti od manjših dvigal, ki jih v večini vidimo na krmah (zadnjih delih) ladij, ki pa imajo samo en namen, in sicer vkrcavanja in izkrcavanja osebnih vozil (po navadi avtomobilov) posadke. Niso namreč redki primeri, ko se posadka ladje menja v skladu z zakonodajo o delovnih časih posadk posameznih držav, kjer se plovba odvija, ladja (po navadi govorimo samo o pogonsko usmerjevalnem delu, kot pri vlačilcu za polpriklopnike na cesti) pa ves čas pluje proti svojemu namembnemu pristanišču (primer na sliki 10).



Slika 10: Potiskač z močjo pogona 2 X 220 kW potiska 6 barž, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. *Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschifffahrt der Welt*, str. 118, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)

2.3.2 Komunikacijska in signalna oprema

Na rečnih plovilih, je podobno kot pri oceanski plovbi, v veliki meri predpisana minimalna komunikacijska in signalna oprema za posamezen tip ladje.

Za komuniciranje se v glavnem uporabljajo radijske postaje, ki delujejo na VHF (zelo visoko frekvenčnem) območju.

Zelo pomembna (sploh za zelo prometne in navigacijsko zelo zahtevne reke, kot je npr. Ren) je radarska oprema. V večini primerov se uporabljajo radarji z vrtečimi antenami, nameščeni na dovolj visoke nosilce, da jih ne ovirajo gabariti lastnega rečnega plovnega sredstva (in so lahko nameščeni na krmi – zadnjem koncu ladje, premcu – prednjem koncu ladje ali pa na obeh delih, če gre za daljše kompozicije). Pogosti so primeri, ko se za navigacijo uporablja en radarski sistem, ki npr. izrisuje obliko obale in fiksne ovire na rekah, kot so čeri, otoki in mostovi, in drugi radarski sistem za zaznavanje drugih objektov na vodi (npr. drugih ladij in čolnov), sistema imata drugačne karakteristike, vendar pa lahko prikazujeta sliko v kabini ladje na skupnem zaslonu.

K sredstvom za komuniciranje in signaliziranje lahko prištevamo še naprave za dajanje zvočnih signalov (po navadi zračne troblje, ki delujejo na stisnjen zrak) in naprave za vizualno signaliziranje – sem prištevamo razne zastave (za označevanje države, kjer je ladja registrirana, za označevanje raznih ladjarskih prevoznih podjetij in tudi za posredovanje vizualnih informacij, pri čemer morajo biti take zastave dolge in široke vsaj 1 m), druge vizualne signale (npr. za označevanje prevoza nevarnih snovi) in mogoče najpomembnejše – luči (sem prištevamo glavno luč na »jamboru«, ki mora oddajati neprekinjen snop svetlobe v horizontalnem loku 225°, stranske luči – rdečo na levi strani in zeleno na desni, luč na premcu, ki je po navadi bele barve in druge) – vir: Economic commission for Europe, Inland transport committee, (2007) CEVNI European code for inland waterways United Nations – Geneva.

2.4 ČLOVEŠKI VIRI

V procesih proizvodnje storitev v rečnem transportu in prometu imajo zraven rečne infrastrukture in rečne suprastrukture pomembno vlogo tudi človeški potenciali oziroma uslužbenci v rečnem ladjarstvu: to so specializirani eksperti za rečni promet, operativni in kreativni menedžerji v takšnem prometu. Uslužbenci v rečnem ladjarstvu morajo imeti podobna znanja, sposobnosti in veščine kot njihovi kolegi v morskem ladjarstvu. Častniki palube in stroja morajo imeti še dodatna znanja in veščine, ki so potrebne v rečnem ladjarstvu.

Zahteve za pridobitev nacionalnih potrdil o usposobljenosti za voditelja čolnov za prevoz blaga in potnikov po notranjih vodnih poteh v Skupnosti so specifične in v

Direktivi Sveta 96/50/ES (vir: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1996:235:0031:011:SL:HTML>), ki jo je nadomestila regulativa Sveta, št. 1882/2003 (vir: <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l24150.htm>).

Tako Direktiva Sveta 96/50 predvideva dva tipa certifikatov, in sicer: potrdilo o usposobljenosti za voditelja čolnov, veljavno za vse plovne vodne poti v državah članicah, z izjemo plovnih vodnih poti, za katere velja Uredba o izdaji dovoljenj za plovbo po Renu (skupina A), potrdilo o usposobljenosti za voditelja čolnov, veljavno za vse plovne vodne poti v državah članicah, z izjemo plovnih vodnih poti pomorskega značaja iz Priloge II k Direktivi 91/672/EGS, in plovnih vodnih poti, za katere velja Uredba o izdaji dovoljenj za plovbo po Renu (skupina B).

Prosilec mora biti star vsaj 21 let (lahko tudi 18 let v nekaterih državah), opraviti mora zdravniški pregled, ki zajema ostrost vida in sluha, razločevanje barv, motoriko zgornjih in spodnjih okončin ter nevropsihiatrično in kardiovaskularno stanje prosilca in imeti vsaj 4 leta izkušenj kot član posadke rečnih plovil (ali izkazovati vsaj 3 leta izkušenj kot član posadke pomorskih plovil ali ob ustrezni diplomi vsaj 3 leta izkušenj in izkazovanje praktičnega obvladovanja plovil) in opraviti preizkus znanja iz spodaj navedenih predmetov, ločeno za skupino A in skupino B:

Skupina A:

Navigacija:

- natančno poznavanje prometnih predpisov notranjih in pomorskih vodnih plovnih poti, še zlasti ECIW (Evropskega kodeksa za notranje vodne plovne poti) in Mednarodnih predpisov za preprečevanje trčenj na morju, vključno z navtičnim označevanjem (oznake in boje na vodnih plovnih poteh);
- poznavanje splošnih zemljepisnih, hidroloških, meteoroloških in morfoloških značilnosti glavnih celinskih in pomorskih vodnih plovnih poti;
- zemeljska navigacija z določanjem kurza, pozicijskih linij in položaja ladje, navtičnim tiskanim gradivom in publikacijami, uporabo pomorskih kart, navtičnih oznak in sistemov postavljanja boj, preverjanjem kompasa in osnovami poznavanja plimovanja;
- manevriranje in upravljanje s plovilom;
- upravljanje s plovilom ob upoštevanju vpliva vetra, toka, izpodriva in ugreza za ovrednotenje zadostnega vzgona in stabilnosti;
- vloga in delovanje krmila in propelerja;
- sidranje in privezovanje v vseh pogojih;
- manevri v zapornicah in pristaniščih, manevri pri srečevanju in prehitevanju drugih plovil;
- konstrukcija in stabilnost plovila;
- poznavanje temeljnih načel gradnje plovil ob upoštevanju zlasti varnosti oseb, posadke in plovila;
- temeljno poznavanje Direktive Sveta 82/714/EGS, z dne 4. oktobra 1982, o tehničnih določbah za plovila, namenjena plovbi po notranjih vodnih plovnih poteh;
- temeljno poznavanje glavnih sestavnih delov plovila;
- teoretično poznavanje pravil vzgona in stabilnosti ter njihove praktične uporabe, zlasti tehnične brezhibnosti plovila.

Dodatne zahteve in predvsem dodatna oprema na plovnih poteh morskega značaja (ni potrebno za skupino B):

Motorji:

- temeljno poznavanje konstrukcije in delovanja motorjev za zagotovitev njihovega pravilnega delovanja;
- delovanje in pregled glavnih in pomožnih motorjev ter ukrepanje v primeru okvare;
- nakladanje in razkladanje;
- uporaba kazalcev ugreza;
- določanje naložene teže z uporabo potrdila o izmeri ladje;
- nakladanje in razkladanje, razporejanje tovora (načrt razporeditve);
- ukrepanje v posebnih okoliščinah;
- načela preprečevanja nesreč;
- ukrepi, ki jih je treba sprejeti v primeru škode, trčenja in nasedanja vključno s popravilom razpok in lukenj;
- uporaba reševalnih priprav in opreme;
- prva pomoč v primeru nesreč;
- preprečevanje požarov in uporaba opreme za gašenje;
- preprečevanje onesnaževanja plovnih poti;
- posebni ukrepi v zvezi z reševanjem oseb, plovil in tovora na pomorskih vodnih plovnih poteh, preživetje v nevarnosti (ni potrebno za skupino B).

Za skupino B pa so poleg naštetega obvezno še dodatni predmeti za radarsko navigacijo:

- poznavanje teorije radarja; splošno poznavanje radioelektričnih valov in načel delovanja radarja;
- sposobnost uporabljati radarsko opremo; razlaga radarskega zaslona, analiza informacij, ki jih posreduje oprema, in poznavanje omejitev informacij, ki ji daje radar;
- uporaba kazalnika spremembe smeri;
- poznavanje ECIW pravil o radarski navigaciji.

2.4.1.1 Zaposleni na terminalih

Za zaposlene, ki delajo na terminalih celinske plovbe veljajo podobna pravila in se zahtevajo podobna znanja, kot za njihove kolege v pomorskem prometu. Tako morajo biti delavci na prekladalni mehanizaciji (vozniki raznih viličarjev, žerjavisti in ostali) ustrezno usposobljeni za ravnanja s svojimi delovnimi sredstvi. Enako velja tudi za voznike specialnih tovornjakov, luških lokomotiv in podobno. Poleg ustreznih znanj, ki jih pridobivajo s šolanji preden sploh lahko zaprosijo za razne licence kot tudi ob stalnem izobraževanju na delavnem mestu samem, morajo ti delavci izpolnjevati tudi stroge predpise o zdravju in varstvu pri delu.

Seveda pa ima celinska plovba svoje specifične, zaradi česar morajo imeti delavci na terminalih tudi nekatera specifična znanja, kot so npr. poznavanje lastnosti rečnih ladij, vsaj osnovno poznavanje reke in pristaniškega območja, kjer delajo (specifične tokove, hitro naraščanje ali upadanje rek ...).

2.4.2 Zaposleni v inšpekcijskih službah

Za dosledno izpolnjevanje predpisov (tako krovnih, kot je Manheimerska konvencija oz. nemško »Manheimer Akte« o plovbi po Renu, kot tudi nacionalnih, kot je npr. nemški Binnenschiffahrtsstraßen-Ordnung – Zakon o plovbi po notranjih plovnih poteh) skrbijo različne službe. Zaradi izrednega pomene reke Ren na gospodarstva večih evropskih držav je bilo ustanovljeno krovno telo v okviru EU, ki skrbi tako za dopolnjevanje, kot tudi izvajanje ustreznih predpisov, ki se imenuje Osrednja komisija za plovbo po Renu (ang.: Central Commission for the Navigation of the Rhine). Največ pooblastil imajo rečni policisti (nemško: Wasserschutzpolizei) ali nadzorniki (nem. Überwachungsbehörden, angl.: Navigation Authorities), ki skrbijo tako za dosledno upoštevanje pravil o plovilih in njihovi opremi kot tudi za spoštovanje pravil o delovnem času in počitih posadk, za sam tovor so zadolžene specializirane agencije, kot je nemški BAG (Bundesamt für Güterverkehr), za nadzor nad infrastrukturo je spet zadolžena posebna agencija itd.

Vsem je skupno, da imajo zaposlene zelo specializirane strokovnjake, ki imajo poleg formalne izobrazbe tudi ogromno izkušenj iz področij, ki jih pokrivajo.

2.5 INFRASTRUKTURA PROMETA PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH

Infrastrukturo rečnega transporta oz. rečnega prometa predstavljajo fiksirani objekti, naprave in oprema, katera omogoča s pomočjo rečne suprastrukture proizvodnjo prometnih storitev, reguliranje in varnost prometa. Infrastrukturni objekti, naprave in oprema morajo omogočiti plovnost rečnih poti in funkcioniranje signalnega sistema varnosti plovbe. Predstavljajo jo vse rečne plovne poti, vsa sredstva, ki služijo za obeleževanje in reguliranje plovbe (obalne luči, plovci, boje ...), vsa zgrajena pristanišča, pristani, operativne obale, energetska, vodovodna in kanalizacijska mreža, železniške naprave in pristopne ceste, ki so v neposredni funkciji rečnega ladjarstva. K infrastrukturi rečnega prometa spadajo tudi vse zgradbe, katere so namenjene reguliranju in varnosti plovbe ter namestitvi telekomunikacijskih naprav. Vsi objekti pristaniščne infrastrukture pripadajo rečni infrastrukturi (operativne obale, rečni kanali, remontne delavnice, deli infrastrukture železniškega, cestnega, cevovodnega, poštnega in telekomunikacijskega prometa), katera je locirana na pristaniščnem območju.

V širšem pomenu besede se lahko med infrastrukturo rečnega prometa prištevajo tudi pristaniščna skladišča, pristaniški terminali, carinske, deli blagovno-transportnih, blagovno-trgovinskih in logističnih centrov, kateri se nahajajo na pristaniščnem območju in v katerih se opravljajo skladiščne in druge operacije v sistemu pristaniščnega oz. rečnega prometa. Prav tako pristaniščna mehanizacija, katera služi vkrcanju in izkrcanju prevoznega substrata (predmeta prevoza) v rečnem prometu. V kolikor je fiksirana na pristaniščnem prostoru, se lahko prištevata med infrastrukturo rečnega prometa.

2.5.1 Transportne poti prometa po notranjih plovnih poteh

Po viru: Godnič C, Tehnologija prometa, samozaložba, Maribor, 2001 je transportna pot v rečnem prometu dana od narave, vendar je od narave tudi močno omejena glede primernosti za plovbo. Poleg naravnih notranjih plovnih poti (reke, jezera) lahko govorimo tudi o umetnih notranjih plovnih poteh (npr. razni kanali, prekopi) in kombinaciji obojega (npr. umetna korita rek). Zaradi tega so za usposobitev neke reke za plovbo potrebna dodatna vlaganja (npr. za poglobljanja in čiščenja struge), poleg vlaganj za izgradnjo pristanišč. Pomen neke reke z vidika plovnosti se kaže predvsem v dolžini plovnega toka, globini struge, v klimatskih pogojih (zmrzovanje, vodostaj in njegovo nihanje) in v gospodarski razvitosti območij, skozi katera reka teče.

Na teh transportnih poteh so potrebna mesta, kjer ladje pristajajo, jih vzdržujejo, vkrcavajo in izkrcavajo blago, blago skladiščijo in z njim izvajajo manipulacije idr. Te točke imenujemo pristanišča in so lahko javnega značaja (odprta za ves promet) ali pa so namenjena le določenim namenom in uporabnikom.

Najdaljša rečna plovna pot v Evropi je povezava Severnega morja po Renu (Rein), Majni (Main) in Donavi (Donau) s Črnim morjem in je dolga 3.500 km. Zmogljivost kanala Ren–Maina–Donava je 18 milijonov ton tovora letno. Ladje z nosilnostjo 3.300 ton potujejo od Rotterdama do Črnega morja približno 34 dni in s tem povezujejo države ob tej plovni poti in pomembno prispevajo k njihovi gospodarski rasti.

Pregled stanja na notranjih plovnih poteh v Evropi (vir: Economic commission for Europe, Inland transport committee: Inventory of main standards and parameters of E waterway network »Blue Book«, (2006), United Nations – New York and Geneva) nam pove, katere povezave med posameznimi notranjimi potmi še manjkajo, katera »ozka grla« oz. težje prehodne točke obstajajo na obstoječih notranjih plovnih poteh in odprava katerih »ozkih grl« je strateškega pomena za razvoj gospodarstva teh regij.

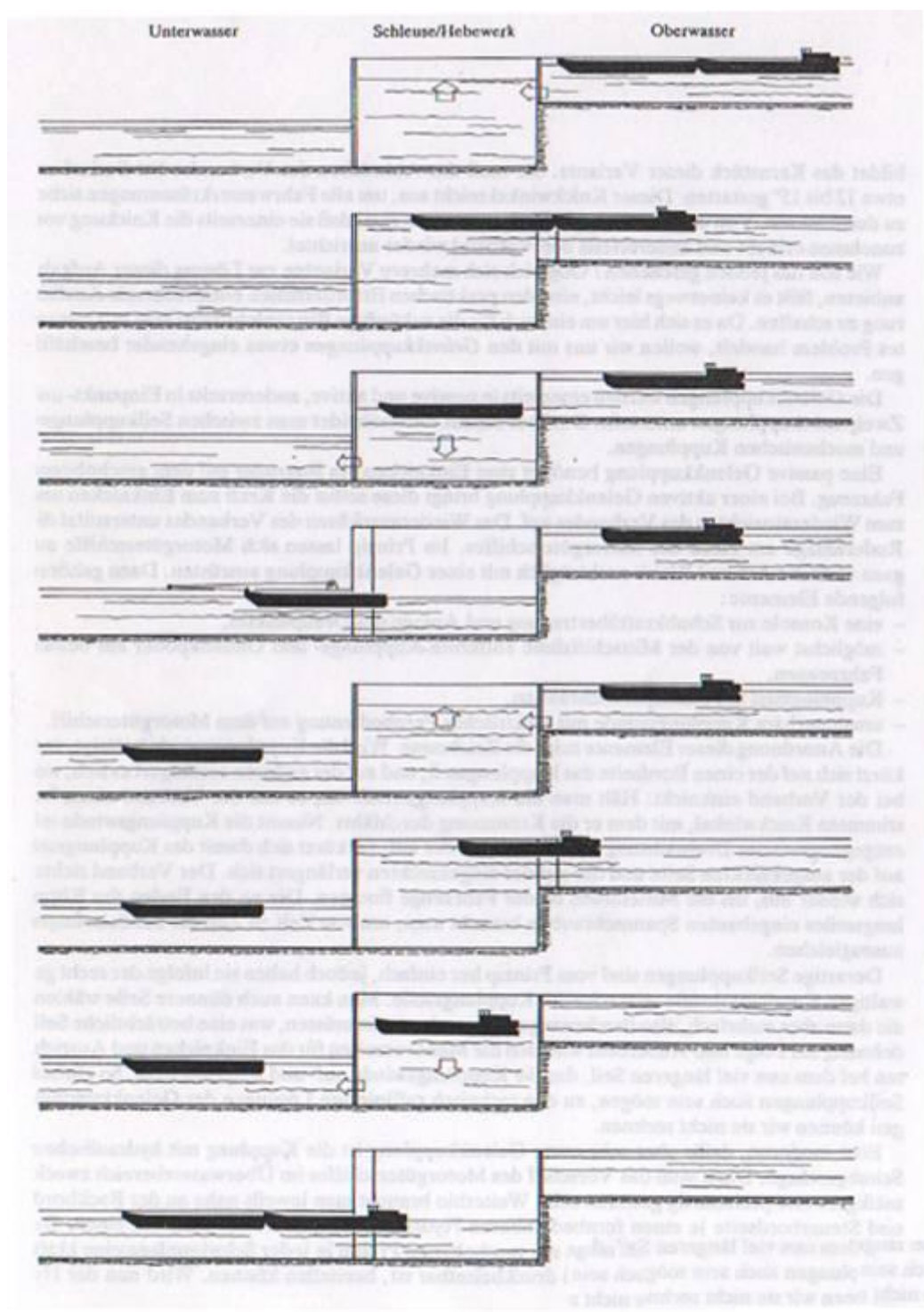
2.5.1.1 Ovire na transportnih poteh prometa po notranjih plovnih poteh in njihovo premagovanje

Kot smo že prej omenili, je plovba po notranjih plovnih poteh lahko ovirana na več načinov. Prvi je povezan s samim medijem, torej (bolj ali manj hitro) tekočo vodo, kjer se tak način transporta odvija. Vodni tok v smeri kamor teče pomaga pri plovbi, za plovbo proti toku pa je seveda potrebna bistveno večja moč motorjev, kar posledično tudi pomeni večje obratovalne stroške (večja poraba goriva, hitrejša izraba motorjev ipd.). Prav tako vodni tok vpliva tudi na upravljanje s plovili (krmarjenje). Druga ovira, ki jo predstavlja tok, je, da vodni tok s sabo nosi ogromno nečistoč (peska, delov kamenja, mivke, dele rastlin ...), ki se lahko nalaga in sčasoma na tak način tvori vrsto kamnin, ki ji pravimo sedimenti (usedline), ali pa »le« zlagoma zmanjšuje prehodnost rečnega korita. Ta problem upravljavci te infrastrukture rešujejo s stalnim čiščenjem (in po potrebi tudi nadaljnjim poglobljanjem rečnega dna) s pomočjo posebnih plovil, ki jih imenujemo ladjebagerji in ki mehansko (z različnimi vrstami »strgal«, zajemalk oz. lopat ipd.) ali pa s pomočjo tlaka (sesanje ali redkeje izpihovanje) odstranjujejo nanese material in ga

tudi transportirajo na samo ladjo (ali na drugo plovilo, namenjeno odvozu tega materiala).

Naslednja velika ovira je lahko led, ki se formira na območjih, kjer vodni tok ni tako hiter in lahko v mrzlih zimskih mesecih tudi za dlje časa onemogoči plovbo po notranjih plovnih poteh. Na območjih, kjer je to ekonomično, led sicer drobijo (po navadi s pomočjo ladij ledolomilcev ali z drugimi postopki), vendar se pogosteje odločijo za čakanje, da se led stopi v taki meri, da je plovba spet možna.

Zelo veliko težavo predstavlja sama okolica, kjer teče notranja vodna pot. Relief, vrsta kamnin, ki sestavljajo rečno dno, in ostali dejavniki namreč zelo vplivajo na to, ali reka na trših mestih dna, ki ga voda preoblikuje dlje časa, dela ostrejšje zavoje, ali reka premaguje višinske razlike med posameznimi nivoji, kjer teče, v obliki brzic oz. pragov ali pa celo formira različno velike slapove in podobno. Poleg tega vsi ti dejavniki vplivajo tudi na samo obliko in globino rečnega korita, ki je s tem spet lahko manj primerno za plovbo. Take ovire se da v določeni meri odpraviti z gradnjo zapornic (ki se uporabljajo tudi pri premagovanju umetnih ovir, kot so jezovi hidroelektrarn in podobno, ali pa se uporabljajo kombinacije velikih dvigal, nasipov in podobnega), kar je dejansko prostor, iz obeh strani zaprt s pomičnimi vrati, v katerega zapelje ladja, na kar se iz ali pa v ta prostor izčrpa oz. načrpa (odvisno ali želimo ladjo »dvigniti« na višji nivo ali pa jo »spustiti« (lastnosti teh zapornic, kot so odsek vodne poti, na kateri so te zapornice nameščene, in dimenzije zapornic – se pravi dolžina, širina in globina na pragovih – so opisane v viru: Economic commission for Europe, Inland transport committee: Inventory of main standards and parameters of E waterway network »Blue Book«, (2006), United Nations – New York and Geneva). Primer uporabe zapornic je na sliki 11. Za premagovanje ozkih zavojev reke in podobno se gradijo umetni kanali oziroma prekopi.



Slika 11: Faze prehoda potiskanega konvoja skozi zapornice, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschifffahrt der Welt, str. 100, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)

Prav tako niso redki primeri, ko relief vpliva tudi na ostale dejavnike, ki jih je potrebno upoštevati pri vzpostavitvi mreže notranjih plovnih poti, kot na primer:

- Gradnja mostov, kjer je pomembna tako lokacija kot izvedba mostu (dovolj visok, da ne ovira plovbe tudi pri najvišjih vodostajih, dvizni most ali vrtljivi most, kjer zapremo prehod čez reko in omogočimo plovbo ipd., ali pa da se odločimo, da mostu ne postavimo na notranjo plovno pot, ampak raje uporabimo druge načine za prehod čez reko – npr. trajekte, splave, pontone ipd. Primer manjšega trajekta je na sliki 12).
- Povezava z drugimi vodnimi potmi (če je npr. potrebno izvesti prehode med dvema vodnima potema na različnih nivojih, kar je precej pogosto v Veliki Britaniji, kjer se za dvigovanje ladij iz enega na drugi nivo uporabljajo posebna dvigala – primer je na sliki 13).



Slika 12: Trajekt, ki nadomešča most na Renu, vir: avtor



Slika 13: Kolo v Falkirku, dvigalo za čolne, odprto leta 2003, vir: http://en.wikipedia.org/wiki/Portal:UK_Waterways



Slika 14: Zapornice na reki Ren v bližini kraja Kembs, vir: Menkhoff, I. (2010), *Der Rhein Von der Quelle bis zur Mündung*, Komet Verlag GmbH, Köln., str. 63

2.5.2 Naprave in pripomočki za vodenje in urejanje prometa po notranjih plovnih poteh

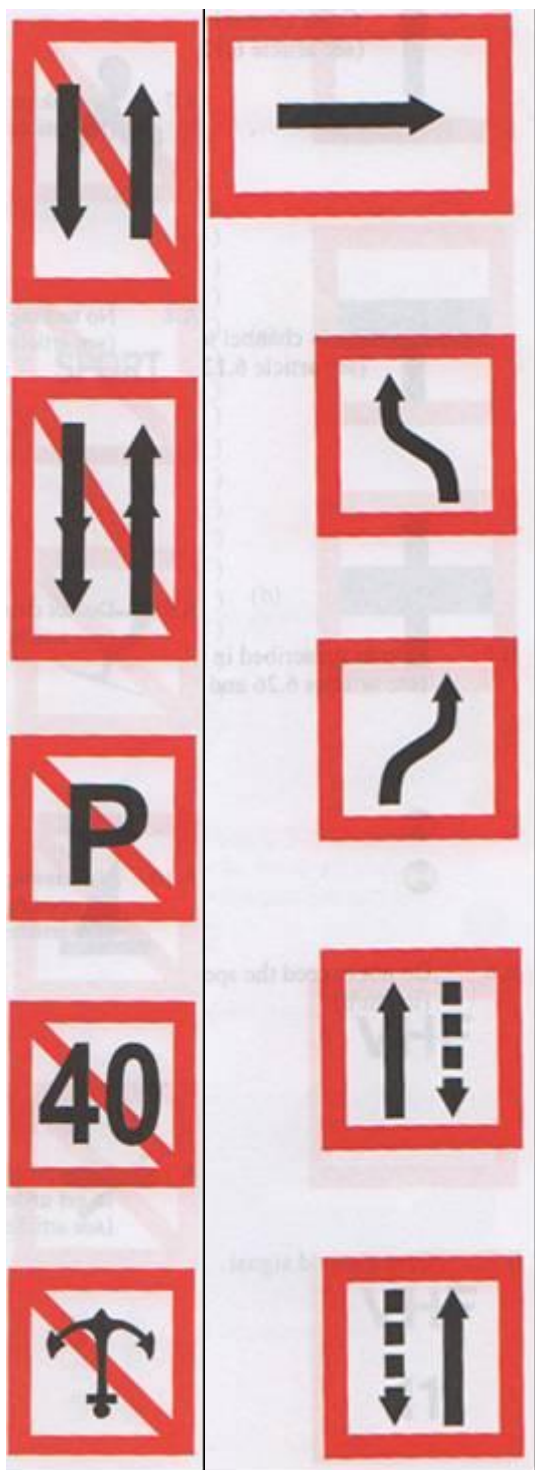
Za vodenje prometa po notranjih plovnih poteh se uporabljajo tako oznake na in ob samih vodnih poteh (kot so npr. različne vrste boj, tabel ipd. – nekaj primerov je na slikah 17 in 18), kot tudi telekomunikacijski pripomočki (radijske zveze), radarji (kamor bi lahko uvrstili tudi radarske odbojnice na nevarnih mestih – npr. na temeljih mostov) in radarsko vodena signalizacija (npr. semaforji, ki urejajo izmenični promet na ozkih mestih, primer je na sliki 15) ter vsa navigacijska sredstva (navigacijske karte za plovbo, sistemi GPS ipd.).



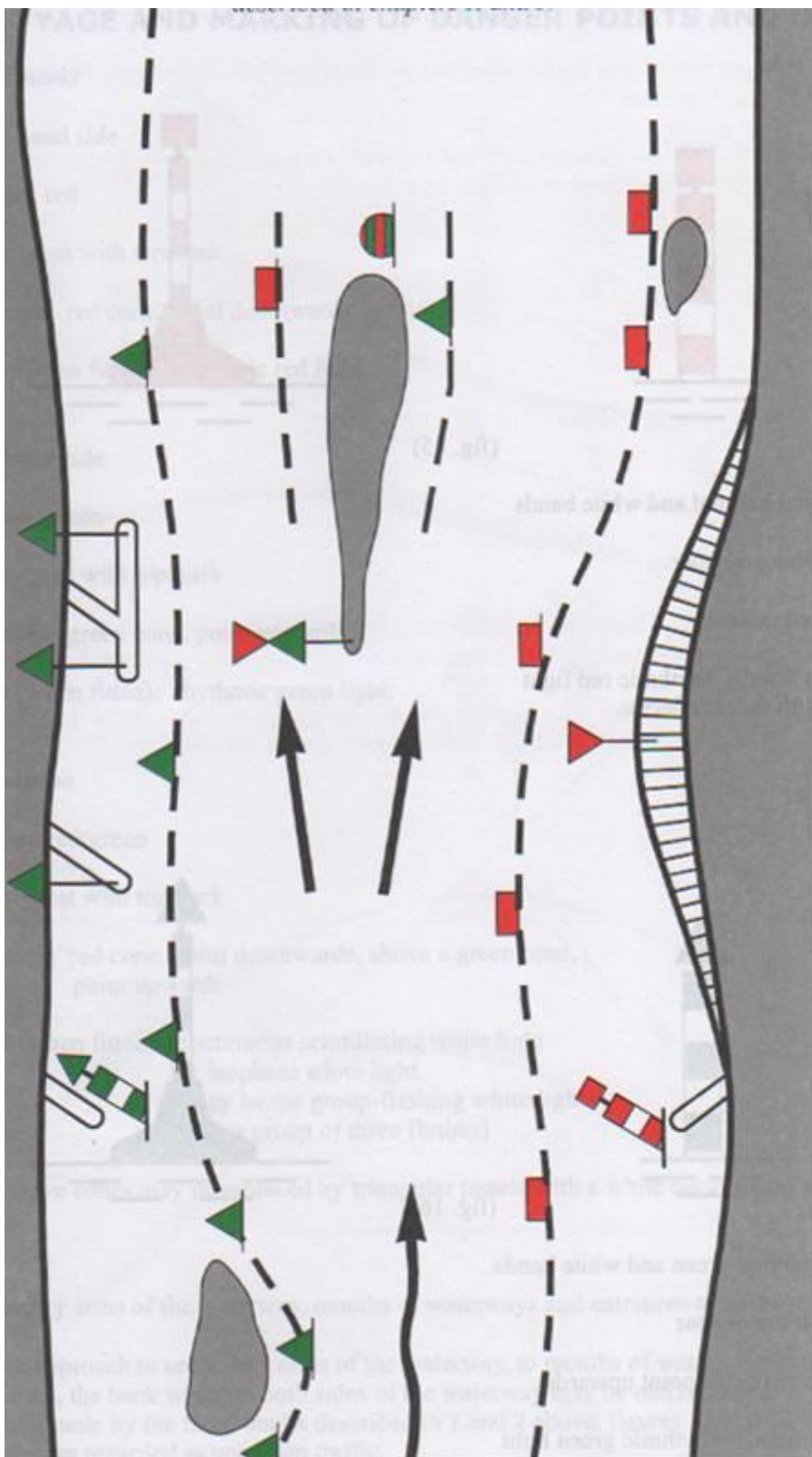
Slika 15: Detajl radarsko vodenega semaforja (trenutni signal kaže, da je pot zaprta), vir: avtor



Slika 16: Postavitev radarsko vodenega semaforja ob vstopu v dolino Loreley na Renu, vir: avtor



Slika 17: Znaki na/ob vodnih poteh za prepovedi (levo) in znaki za obveznost (desno), vir: Economic commission for Europe, Inland transport committee, (2007) CEVNI European code for inland waterways United Nations – Geneva, str. 143 in 147



Slika 18: Primer uporabe boj in drugih oznak na notranjih vodnih poteh, vir: Economic commission for Europe, Inland transport committee, (2007) CEVNI European code for inland waterways United Nations – Geneva, str. 174

Seveda pa je zelo pomembno spoštovanje pravil plovbe (podobno kot pravil oz. predpisov glede vožnje na cesti), ki pa so zelo natančna in stroga, kar pa je seveda potrebno, če želimo zagotoviti varnost plovbe, zaščito okolja in ljudi in konec koncev tudi premoženja. V Evropi je osnovni predpis, ki ureja pravila plovbe, predpisuje oznake ladij in plovnih poti, t. i. Evropski predpis za notranje plovne poti (ang. European code for inland waterways s kratico CEVNI, v nadaljevanju CEVNI).

2.5.2.1 Terminali

Pretovori nekaterih tovorov plovil, ki plujejo po notranjih plovnih poteh, lahko zahtevajo veliko časa in so s tem posledično dražji, vendar pa lahko z uvajanjem modernih načinov pretovarjanja in z unitizacijo tovorov (kontejnerizacija) to precej spremenimo (Lowe: 2006). Prav tako je sprejeto splošno načelo, da notranje plovne poti nimajo večje vloge pri lokalni distribuciji, kar v večini primerov tudi drži, je pa tudi res, da se je ta način transporta izkazal kot idealen za dostavo razsutih tovorov, ne-nujnih tovorov in nepokvarljivega blaga, unitiziranih tovorov ter seveda izrednih dimenzij (po masi in/ali gabaritih).



Slika 19: Pristanišče v nemškem mestu Karlsruhe, vir: Menkhoff, I. (2010), *Der Rhein Von der Quelle bis zur Mündung*, Komet Verlag GmbH, Köln, str. 79



Slika 20: Terminal za kemikalije pri mestu Ludwigshafen, zgradbe tovarne BASF se raztezajo v dolžini 6 kilometrov, vir: Menkhoff, I. (2010), Der Rhein Von der Quelle bis zur Mündung, Komet Verlag GmbH, Köln, str. 84

2.6 KORELACIJE Z DRUGIMI PROMETNIMI SISTEMI

2.6.1 Ekonomski aspekti prevoza blaga po notranjih plovnih poteh

V grobem lahko rečemo, da sledimo stalnemu (rahlemu) vzponu potreb po prevozih po notranjih plovnih poteh, sploh pri prevozu kontejnerjev (Manual on modernization of inland water transport for integration within a multimodal transport system, str. 28–30 in What markets are there for transport by inland waterways, str. 11), kar pa ne velja za vse tovore (npr. zmanjševanje prevozov tovorov kmetijskih dobrin). Če gledamo na število potreb po prevozih po notranjih plovnih poteh, pa lahko glede na ostale načine prevoza govorimo o trendu upada potreb po prevozih po notranjih plovnih poteh in s tem zmanjševanju vloge prevoza po celinskih plovnih poteh. Če primerjamo dodano vrednost nekaterih gospodarskih sektorjev za eno izmed gospodarsko najbolj razvitih držav tako v EU kot tudi na svetu, in sicer Nemčijo, lahko zaključimo sledeče: kmetijstvo in gozdarstvo je od leta 1950 (torej od obdobja po končani drugi svetovni vojni in povojni obnovi Nemčije) do leta 1993 (torej do obdobja po združitvi Vzhodne in Zahodne Nemčije v skupno državo) izgubilo 10 % dodane vrednosti (iz 11,3 na 1,3 %), proizvodni sektorji (rudarstvo in energetika, procesni sektorji, gradbeništvo) so kot celota izgubili dobrih 12 % dodane vrednosti (iz 53,6 % na 41,1 %), pri čemer so bili nekateri pod-sektorji vmes v porastu, na kar so se trendi spet obrnili navzdol, trgovina in promet (transport in komunikacije) sta izgubila približno 5 % dodane vrednosti (iz 22,4 % na 16,9 %), edini sektor, ki je beležil stalno rast je storitveni sektor, ki je od leta 1950 do leta 1993 napredoval kar za 27 % (od 12,6 % na 40,7 %) – vir: What markets are there for transport by inland waterways, str. 47. Če se osredotočimo zgolj na transport, te podatke primerjamo s podatki o tonskih kilometrih na določeni razdalji po načinu transporta (tabela 3) in podatki o celotnih tonskih kilometrih za določeno leto, lahko sklepamo tudi o vlogi, ki jo ima transport po notranjih plovnih poteh na gospodarske kazalce države, kot je Nemčija, kar seveda ni primerljivo s podatki, ki bi jih dobili za Slovenijo, lahko pa služi za ilustracijo o pomembnosti tega načina transporta za gospodarstvo.

Interval razdalje [km]	Notranje plovne poti		Železnica		Prevozi po cesti na dolge razdalje		Notranje plovne poti		Železnica		Prevozi po cesti na dolge razdalje	
	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990
Dobrine, prepeljane v milijonih ton						Milijard tonskih kilometrov						
0–50	32,2	27,0	135,0	106,1	11,2	16,8	0,9	0,7	2,9	1,8	0,4	0,6
51–100	64,0	59,5	40,8	37,5	36,5	54,6	5,0	4,7	3,0	2,8	2,9	4,2
101–150	30,9	28,2	28,2	24,6	53,9	78,0	3,9	3,5	3,5	2,8	6,9	9,8
151–200	23,7	20,2	21,8	19,4	44,3	60,7	4,1	3,6	3,8	3,4	7,7	10,6
201–250	13,7	12,2	21,9	19,1	30,2	42,6	3,1	2,7	4,9	4,1	6,8	9,5
251–300	10,3	8,0	20,3	14,9	24,5	35,0	2,8	2,2	5,6	4,2	6,8	9,7
301–400	20,1	18,1	27,7	25,8	34,4	50,7	7,1	6,5	9,6	8,9	12,0	17,6
401–500	17,2	20,9	13,6	15,2	22,6	35,7	7,6	9,2	6,1	6,6	10,1	16,0
500 in več	28,9	37,5	36,7	38,0	40,6	64,0	16,9	21,7	24,2	26,1	26,7	42,5
Skupaj	241,0	231,6	346,0	300,6	298,2	438,1	51,4	54,8	63,6	60,7	80,3	120,5
% delež glede na razdaljo												
Osnova: Dobrine, prepeljane v milijonih ton						Osnova: Milijard tonskih kilometrov						
0–50	13,4	11,7	39,0	38,3	3,8	3,8	1,8	1,3	4,6	3,0	0,5	0,5

51–100	26,6	25,7	11,8	12,5	12,2	12,5	9,7	8,6	4,7	4,6	3,6	3,5
101–150	12,8	12,2	8,2	8,2	18,1	17,8	7,6	6,4	5,5	4,6	8,6	8,1
151–200	9,8	8,7	6,3	6,5	14,9	13,9	8,0	6,6	6,0	5,6	9,6	8,8
201–250	5,7	5,3	6,3	6,4	10,1	9,7	6,0	4,9	7,7	6,8	8,5	7,9
251–300	4,3	3,5	5,9	5,0	8,2	8,0	5,4	4,0	8,8	6,9	8,5	8,0
301–400	8,3	7,8	8,0	8,6	11,5	11,6	13,8	11,9	15,1	14,7	14,9	14,6
401–500	7,1	9,0	3,9	5,1	1,6	8,1	14,8	16,8	9,6	10,9	12,6	13,3
500 in več	12,0	16,2	10,6	12,6	13,6	14,6	32,9	39,6	38,1	43,0	33,3	35,3
Skupaj	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabela 3: Prevoz tovora glede na način in interval prevožene razdalje (vir: *European conference of ministers of transport (ECMT), (1997), What markets are there for transport by inland waterways, OECD Publications service, Združeno Kraljestvo, (United Kingdom) str. 46)*

Ekonomika rečnega transporta se kaže zlasti v nizkih stroških in nizki ceni prevoza zaradi možnosti sočasnega premeščanja velikih količin blaga z majhno porabo energije. Tako npr. 1 KS oziroma »konjska sila⁴« v rečnem transportu premika 4 tone tovora, v železniškem 500 kg, v cestnem transportu pa le 150 kg tovora.

Ekonomičnost tega prevoza povečuje tudi zelo ugoden odnos med mrtvo težo plovnega objekta in koristno težo oz. njegovo nosilnostjo. Tako ima npr. ladja z nosilnostjo 1.500 ton samo 150 ton mrtve teže.

2.6.2 Prednosti rečnega transporta

Prednosti rečnega transporta so v velikih tovornih zmogljivostih (nekaj primerov je na sliki 21), nizki ceni prevoza (40 % nižje voznine od železniških), v možnosti povezave z morjem (med drugim tudi ob neposredni uporabi tovornih sredstev rečnega prometa – barž v pomorski tehnologiji prevoza, kot je npr. FO-FO – float on – float off, ali pa uporaba specialnih tovornih prostorov v tehnologiji LASH⁵), specializacij ladij za posamezne vrste blaga pa tudi v možnosti uporabe ladij za začasno skladiščenje blaga. Nižji so stroški goriva (50 % nižji kot pri železnici), izhajajo iz fizikalnih lastnosti vodne plovbe – to je možnosti gibanja velikih plovnih objektov ob relativno majhnem uporju (plovba s tokom), vendar pa ob povečanju hitrosti plovbe, sploh proti toku, ti stroški pričnejo (logično) strmo naraščati. Iz prej omenjene porabe goriva za prevoženo tono tovora lahko sklepamo, da je ta način transporta med ekološko najmanj spornimi. Za lažjo predstavbo so v tabeli 3 podane nekatere vrednosti v primerjavi lastnosti rečnega transporta, na grafu 1 pa prepeljana količina tovora na porabljen liter goriva po prevoženem kilometru.

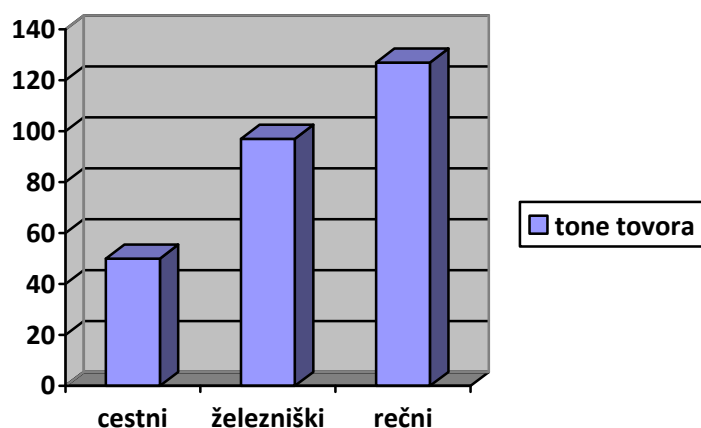
	Cestni transport	Železniški transport	Rečni transport
--	------------------	----------------------	-----------------

⁴ 1 KS (konjska sila) = 735,499 wata [W]= 0,735499 kW.

⁵ LASH = *Lighter aboard ship*: pomeni sistem nalaganja barž (»lajterjev«) na večjo matično plovilo s pomočjo velikih žerjavov ali direktne vožnje barž na matično ladjo.

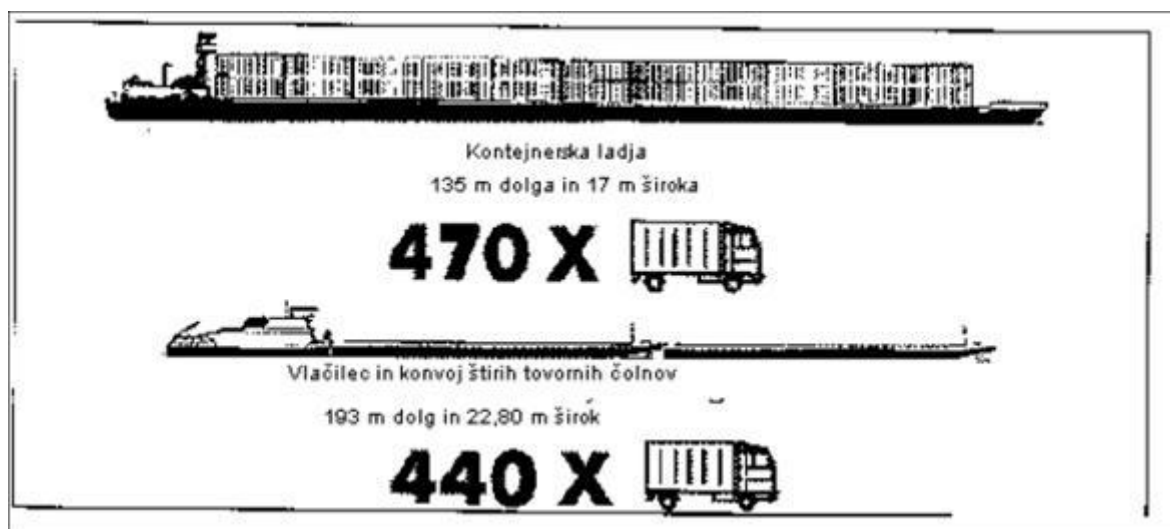
Zmogljivost ene transportne enote	25 ton	40 ton	3.700 ton
Št. enot za isti obseg transporta	148	93	1
Transportna razdalja prevoza tone tovora ob isti porabi energije ⁶	100 km	300 km	370 km
Eksterni stroški v EUR/1.000 tonskih km (tkm)	24	8,7	7,3
CO ₂ emisije v kg/1.000 tkm	77,2	27,8	25,2

Tabela 4: Primerjava lastnosti rečnega transporta (Vir: Beškovnik, B. (2008, št. 4) Oživljanje prometa po notranjih plovnih poteh, Tehnis, d. o. o., revija Transport, str. 46.)



Graf 1: Prepeljana količina tovora na porabljen liter goriva po prevoženem kilometru (Vir: Beškovnik, B. (2008, št. 4) Oživljanje prometa po notranjih plovnih poteh, Tehnis, d. o. o., revija Transport, str. 46.)

⁶ Poraba energije, pridobljene z delom motorja ali motorjev z notranjim izgorevanjem v kW glede na prepeljano tono tovora.



Slika 21: Tovorne zmogljivosti rečnega transporta v primerjavi s cestnim transportom, vir: Komisija Evropskih Skupnosti (12.9.2001) Evropska prometna politika za 2010: čas za odločitev »Bela knjiga«, Bruselj, str.30

2.6.3 Pomanjkljivosti rečnega transporta

Vodne poti niso razširjene po celotnem ozemlju (plovba je vezana na rečno korito in njeno ustrezno globino).

Na transportni poti se pojavljajo naravne in umetne ovire (mostovi, jezovi, brzice, ipd.).

Plovnost je odvisna od vremenskih razmer (suša, zaledenost, obilno deževje, taljenje snega spomladi ...).

Rečni transport je zelo počasen (s povečanjem hitrosti nastajajo zelo veliki stroški).

2.6.4 Kakovost rečnega transporta

Z vidika kakovosti lahko rečemo, da je ta vrsta transporta zelo ekonomična in poceni, zelo počasna, slabo dostopna in manj točna, vendar pa redna in varna za tisto blago, ki je primerno za ta transport. Kljub relativno majhni hitrosti pa ugotavljajo, da je rečni transport hitrejši od železniškega, saj znaša njegova potovalna hitrost okoli 8 km/h, na železnici pa ponekod samo 4–5 km/h.

2.6.5 Prevozni dokumenti v rečnem transportu

V notranji plovbi (rečni, jezerski, po kanalih) prevozni dokument ni nujen za sklenitev prevozne pogodbe. Lahko pa ga vsaka od strank (ladjar ali vkrcevalec) zahteva. V tem primeru se izda tovorni list, vendar samo v enem izvodu, kar je posebnost te panoge. List spremlja blago in se izroči prejemniku (vir prejšnjih točk: Godnič, C., Tehnologija prometa).

2.6.6 Integracija rečnega transporta v multimodalnem transportnem sistemu

Rečni promet je na mestih, kjer obstaja, pomemben vmesni člen v multimodalnem transportnem sistemu, še posebej pa povsod tam, kjer slabosti rečnega prometa ne pomenijo tako velikih zadržkov za uporabo te veje transporta, se pravi povsod tam, kjer nas zanimajo čim nižji stroški, zmožnost dostave velike količine blaga in kjer hitrost ni odločujoč dejavnik pri načrtovanju prevoza (intradaciji).

Kot smo že omenili, je rečni transport še posebej primeren za tovore, kot so razsuti tovari (npr. rude in žita), tekoči tovari (nafta in utekočinjen plin) in še posebej za kombiniranje z drugimi vejami transporta (npr. tehnologija RO-RO – roll on – roll off, kjer se lahko na rečno prevozno sredstvo vkrcajo cele vlakovne kompozicije, cestne kompozicije v različnih izvedbah) ali celo pojavljanje samostojno, kjer je to mogoče, npr. za prevoz avtomobilov (npr. veliko avtomobilov za avstrijski trg se pripelje na rečnih ladjah do Dunaja – vir: Wirtschafts Nachrichten Special, št. 01-02/2009). Prav tako so rečna prevozna sredstva odlična za izvedbo izrednih prevozov, tako po masi kot po gabaritih, saj s tem zelo razbremenijo železniško in cestno infrastrukturo. Primer takega prevoza je na sliki 22.



Slika 22: Izredni prevoz raketoplana »Buran« v Tehnični muzej Speyer s kombinacijo rečnega transporta (RO-RO) in cestnega transporta, vir: avtor

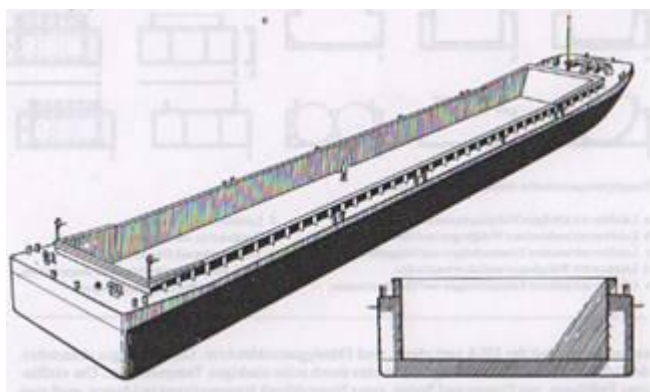
Še posebej pa je rečni promet primeren za prevoz unitiziranega tovora, bolj natančno kontejnerjev. Tako so pogosti primeri, ko za prevoz kontejnerjev (zabojnikov) specializirane barže postanejo nova tovarna enota v tehnologiji pomorskega prevoza (npr. v tehnologiji FO-FO), s čimer odpadejo prekrcevalne

manipulacije, ali pa kot tovarno enoto gledamo kontejner, ki se ga z ustreznimi manipulacijami pretovori na prevozna sredstva železniškega ali cestnega prometa.

2.6.7 Pomen rečnega transporta za prevoz kontejnerjev

Začetke prometa s kontejnerji na rekah lahko zasledimo v letu 1968, vendar so se rečne ladje za prevoz kontejnerjev uveljavile šele v zgodnjih 80-tih letih prejšnjega stoletja, ko so bili s pomočjo lokalnih investorjev zgrajeni tudi kontejnerski terminali, od katerih je npr. tisti v Bazlu (Basel) v Švici od morja oddaljen kar 870 km. Tako je danes ob Renu približno 40 terminalov, ki služijo transportu kontejnerjev po Renu, in morskih pristaniščih v njegovi delti, predvsem Rotterdamu na Nizozemskem in Antwerpnu v Belgiji, podobno je tudi na francoskih rekah, kot sta Rhona in Siena, in na drugih nemških (Donava, Elba, Weser) ter evropskih rekah (Donava, Volga), pri čemer pa je pogoj zadostna globina teh rek, čim manj ovir, kot so zapornice in mostovi. Tako lahko npr. na Renu, kjer zapornic praktično ni in je do mostov zadostna vertikalna (navpična) razdalja, plujejo ladje, ki imajo v višino naložene 4 vrste kontejnerjev, vse do Strassbura v Franciji, kar je 700 km v notranjost. Velikokrat se stroškovno izplačajo tudi prevozi po manjših rekah, kjer so večje omejitve glede višine, kot npr. na omrežju vodnih poti »Freycinet 2000«, kjer imajo ladje naloženo samo eno vrsto kontejnerjev v višino in zmogljivost 10 TEU.

Od začetkov prevoza kontejnerjev z normalnimi baržami tipa Europa II (na sliki 20), ki merijo v širino 11,4 m, in zmogljivostjo 90 do 99 TEU (potiskač je moral uporabljati teleskopsko iztegljivi most, da je poveljnik ladje videl čez naložene kontejnerje), se je kmalu prešlo na 4 vrste kontejnerjev v višino in kapaciteto 220 TEU in končno na daljše barže (110 m), ki imajo zmogljivost ob 5-ih vrstah kontejnerjev v višino kar 480 TEU, na največjih poteh pa lahko danes vidimo tudi konvoje 4-ih barž, ki se jih potiska in imajo zmogljivost kar 800 TEU (za primerjavo – največje morske ladje za prevoz kontejnerjev imajo kapacitete tudi po 11.000 TEU in več), čeprav pa obstajajo tudi manjše ladje, ki so bolj primerne za manjše rečne poti, kot je npr. Neo Kemp s kapaciteto 40 TEU, ki lahko kontejnerje pripelje bližje končnemu naročniku.



Slika 23: Potisnica tipa Europa II (v prerezu dvojno dno): d: 76,5 m, š: 11,4 m, nosilnost: 2.200 t pri ugrezu 3,2 m, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. *Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffahrt der Welt*, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR), str. 109



Slika 24: Rečna ladja za prevoz kontejnerjev Aquapolis na reki Ren, vir: avtor

Ocenjuje se, da se bo do leta 2020 po večjih zahodno evropskih rekah prepeljalo minimalno 7 milijonov TEU, kar pomeni 80 milijonov ton proizvedenih izdelkov, pri čemer je že leta 2001 transport kontejnerjev dosegel 3,3 milijonov TEU v Zahodni Evropi (povzeto po viru: Economic and social commission for Asia and the Pacific: Manual on modernization of inland water transport for integration with a multimodal transport system).

3 ANALIZA TRENUTNEGA STANJA PROMETA PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH V R. SLOVENIJI, NJENI SOSEŠČINI IN EVROPSKI UNIJI

3.1 SLOVENIJA

Da bi bolje razumeli trenutno stanje prometa po notranjih plovni poteh v R. Sloveniji, moramo najprej razumeti zgodovinsko ozadje za trenutne razmere. Zaradi tega si bomo najprej podrobneje posvetili zgodovinskemu razvoju prometa po notranjih plovni poteh na območju sedanje Slovenije, šele zatem se bomo posvetili trenutnemu stanju.

3.1.1 Zgodovina

3.1.1.1 Uvod

Nekoč je imel promet po notranjih plovni poteh na ozemlju sedanje Slovenije zelo pomembno vlogo. Zaradi razgibanega površja so reke predstavljale glavne prometne poti, saj so bile druge oblike transporta v glavnem neprimerne, predvsem na daljših razdaljah.

3.1.1.2 Zgodovina prevozov po rekah na območju Slovenije

Če se ognemo mitološkim plovbam po rekah, ki tečejo po območju Slovenije (Argonavti), in štejemo za začetek uporabe vodnih poti na Slovenskem njihovo uporabo v gospodarske namene (torej v večini za prevoz blaga in zelo v majhni meri za prevoz ljudi) v večjem obsegu, se moramo najprej osredotočiti na pisca Slave vojvodine Kranjske, torej na Janeza Vajkarda Valvasorja (torej v zgodnjem 17. stoletju), ki je prvi obširneje in na znanstven način poročal o izvajanju prevozov na slovenskih rekah, predvsem na Savi.

Naslednji veliki mejnik v zgodovini plovbe po notranjih plovni poteh na območju Slovenije je pomenilo reguliranje reke Save, ki je trajalo kar 90 let.

Da je bila plovba po notranjih plovni poteh na Slovenskem gospodarsko zelo pomembna panoga, lahko sklepamo iz večih dejstev: čolnarji oz. »brodarji«, ki so upravljali ladje, ki so plule po notranjih plovni poteh, so bili združeni v zadrugo, tedanja oblast je posegala v reguliranje cen prevozov, prevoze se je lahko opravljalo le z določenimi tipi ladij, obstajala so pravila glede izvedbe prevozov in za njihovo izvajanje v praksi so skrbeli ustrezni državni organi.

Sledeči odlomki najbolje opisujejo plovbo po notranjih poteh v obdobju med 17. in 19. stoletjem:

Povzeto iz "Čolnarji in brodniki na Ljubljanici in Savi", izdano 1895, spisal Ivan Vrhovec, dostopno na: <http://www.ednevnik.si/?w=ajzenpon>.

3.1.1.3 Vožnja po Savi ob Valvasorjevem času

Za vožnjo po Savi je bilo potrebno veliko poguma, sploh v okolici Belega Slapu (pri Zagorju). Belemu Slapu se ni brez dobrega poznavanja Save nihče smel niti približati. V svoje male, torej le iz enega samega hloda izdolbene čolne, so mogli čolnarji nakladati le malo, k večjemu po trideset centov, vendar so zvozili po Savi veliko blaga na Hrvaško, še posebej tistega, ki je prihajalo iz Trsta in Reke v Ljubljano. Našli so se celo taki predrzneži, ki so se brez čolnov zaupali Savi ter se vozili na Štajersko in Hrvaško. Zvezali so nekaj praznih in dobro zabitih sodov trdno skupaj, sedli nanje ter odrinili. Navaden drog, s katerim so vodili svoj splav, je bilo vse čolnarsko orodje, kar so ga potrebovali. Tako so se spuščali na pot poleti in pozimi, naj je imela Sava majhen ali velik vodostaj. In še celo izjeme niso bili taki predrzneži; Valvasor pravi, da je bilo takih vratolomnih podvigov celo prav veliko. Po Savi pa se ni prevažalo samo blago, celo ljudje, ki so potovali, so sedali v male savske čolne ter prepuščali sebe in svoje življenje deroči Savi. Ko so prispeli do Belega Slapu, so stopili ven na suho ter šli peš okoli slapa, čolnarji sami pa so ostali v čolnih ter se brez strahu in premisleka spustili čez slap. Toda le tuji popotniki so tukaj zapustili čolne, domači ljudje, Dolenjci in taki, ki so bili Belega Slapu že vajeni, so ostali v čolnih kakor čolnarji ter se z njimi vred vozili čez slap. Seveda se je kljub spretnosti in čvrstosti savskih čolnarjev zgodila na Belem Slapu včasih vendarle kaka nesreča, a za čuda je do takih dogodkov prihajalo relativno redko, kajti čolnov je v Valvasorjevem času na Savi kar mrgolelo. Še več blaga, kot se ga je po Savi prepeljalo po rečnem toku navzdol, se je prepeljalo po reki Savi navzgor, posebno s Hrvaškega in Štajerskega, od koder je prihajalo v Ljubljano, to sta bila v prvi vrsti vino in žito, vino je v večini prihajalo iz Štajerskega, žito pa s Hrvaškega, poleg tega pa se je prevažalo seveda tudi še veliko drugih pridelkov. Koruza ali turščica, ki je danes tako pomembno žito, je v naše kraje po tej poti dospela iz Turčije, kar dokazujeta obe imeni. Čolnarjenje po Savi navzgor ni bilo sicer tako nevarno kakor po Savi navzdol, bilo pa je zato toliko bolj težavno. Do Valvasorjevih časov in tudi pozneje so čolnarji svoje čolne še dolgo časa rinili z dolgimi drogovi proti deroči vodi, ker poti in cest ob bregu, po katerih bi lahko ali z ljudmi ali z živino čolne vlekli navzgor, takrat še ni bilo. To je za čolnarje pomenilo strašanske napore, Valvasor zatrjuje, da niti na benečanskih galejah niso veslači tako naporno garali, in če le kdaj, izpolnjevale so se tu besede iz Biblije »V potu svojega obraza boš jedel svoj kruh«. Ko so čolnarji dospeli do Belega Slapu, so se morali ustaviti ter blago raztovoriti, ker s polnim čolnom tudi dolenski, še tako spretni in predrzni čolnarji, niso mogli po slapu navzgor. Iztovorjeno blago se je na glavah ali hrbtih, človeških in živalskih, nosilo okoli slapa, medtem ko so čolnarji z naporom vseh svojih sil pritiskali in vlekli čolne čez slap navzgor. Pot, po kateri se je okoli slapa nosilo blago, je bila ozka, komaj pedenj ali kvečjemu čevelj⁷ široka steza, vsekana v strmo skalovje na levem in desnem bregu Save. Bila je zelo strma ter se je vzpenjala tako visoko navzgor v gore, da se je ljudem v glavi zavrtelo, če so pogledali dol na Savo. Bila je pač zelo nevarna, vendar so tovorili po njej celo s težko obloženimi tovrnimi konji. En sam napačen korak in konj in blago sta padla v globino. Za plovbo je bila Sava primerna le še od Zidanega Mostu dalje, zaradi česar pa je mrgolelo polno čolnov in večjih ladij od Zidanega Mostu dalje. A tudi tukaj vožnja ni bila povsod gladka. Do Krškega ni bilo nobenih ovir ali plitvin, toda od Krškega dalje se je začela Sava cepiti v mnogo žil, katere dostikrat niso bile za vožnjo dovolj globoke. Poleg tega je ob poplavih Sava trgala peščene bregove ter zasipavala s tem materialom

⁷ 1 čevelj = 12 palcev ali col = 0,316 m.

strugo, ki je bila primerna za plovbo. Nastajale so plitvine, ki so sčasoma zarastle s travo in vrbami. Take kraje so imenovali Vrbine. Posebno se je struga Save spreminjala pri Čatežu, kjer se je struga spreminjala od leta do leta.

3.1.1.4 Reguliranje Save

Nova doba je za celinsko plovbo napočila s cesarjem Karlom VI. Cesar je bil zelo naklonjen širitvi trgovine in prometa v Avstriji in je naklonil svojo pozornost tudi Savi. Hacquet pravi v svoji slavni »Oryctographiji«, da je bila kranjska dežela do Karlovih časov po svetu, posebno pa na Dunaju, kar neznana. To je pripisoval težavnemu potovanju s Kranjskega na Dunaj; zavoľjo visokih gora in pasti v Savi se je lahko potovalo le peš ali s konji. Zato tudi do Karlovih časov ni bilo nikoli nobenega Habsburžana v deželo. Cesar Karel VI. je bil prvi; mudil se je v Ljubljani leta 1728. To je bil prvi vzrok, da so začeli kmalu zatem okoli leta 1730 popravljati stare ceste ter delati nove, regulirati Savo, čistiti iz njene struge skale in popravljati naklon bregov in delati nove prehode ali pa širiti obstoječe prehode čez ozke dele struge, ki so dotlej ovirali plovbo po njej, ter sekati v skale na desnem bregu poti, tako imenovane „Treppelwege“ (vlačilne steze), po katerih so vlačili ljudje in živina ladje po Savi navzgor. Ta dela so terjala mnogo časa ter zahtevala veliko denarja. Največji deli pa sta bili prekop „na jezu“, dejali so mu tudi „pri Prusniku“, in odstranjevanje skal v Belem Slapu. „Pri Prusniku“ se je reklo samotni kmetski hiši blizu sedanje železniške postaje v Zagorju, Beli Slap pa se je nahajal nekoliko nižje. Prekop pri Prusniku je bil 390 sežnjev dolgo, toda zelo ozko skalno korito, da se dvoje ladij v njem ni moglo srečati. Padca naj bi imel osem čevljev. Za Beli Slap so pripravili tak načrt, da bi bilo prekopa tam sicer samo za 70 sežnjev, vendar je vse kazalo na to, da bo za ta prekop potrebno več dela, kakor za tistega pri Prusniku, in sicer zato, ker je bilo treba odstraniti skalovje in pragove po vsej širini Save ter novi prekop obzidati z velikanskimi skalami. Lotili so se tega dela kmalu po letu 1730. Ob tem pa so tudi mislili na to, da povežejo Ljubljano s Savo. V ta namen so napravili med Zalogo in Ljubljano tri prekope z zapornicami ter se z njimi ognili skalnatih pragov in slapov pri Vodmatu, na Selu in na Fužinah. Prvi prekop pri sedanjih prisilnih delavnicah je bil najkrajši, dolg samo okoli 80 m. Drugi na Selu dolg 320 m, tretji na Fužinah pa je bil najdaljši; meril je čez 900 m. Vsi trije so imeli iz rezanega kamna pozidane bregove in po več zapornic, ki so imele ob majhnem vodostaju nalogo, da so po švedskem zgledu dvigale nivo vode in tako omogočile, da so lahko ladje plule tudi ob največji suši čez nanose materiala, plitvine in skale v Ljubljani. Posebno oviro je za plovbo pomenil slap pri Fužinah, zato so okoli njega izkopali čez 900 m dolg prekop, naredili v njem devet zapornic ter z njimi dosegli v tej mali razdalji 12,35 m padca. Vse delo je stalo nad 200.000 gold., po vrednosti denarja v Valvasorjevih časih pa najmanj eden milijon goldinarjev, a kljub velikanskim stroškom projekt ni bil uspešen. Največja napaka je bila ta, da so naredili preveč zapornic, v katerih so se ladje po nepotrebnem predolgo zadrževale. Iz Zaloga v Ljubljano je najtežji voz lahko pripeljal v dveh urah, preden pa je ladja prispela iz Zaloga po zapornicah v Ljubljano pa je minil poldrugi dan, minila sta lahko tudi dva dneva. Nič čudnega, da niso trgovci kaj dosti marali dragocenih novih naprav. Zato so za Trst ali Reko namenjeno blago rajši naložili v Zalogu na vozove ter ga po cesti vozili v Ljubljano, čeprav ga je bilo tu treba zopet preložiti na ladje. Bilo je manj zamude, manj težav in najbrž tudi manj stroškov. Zato se skozi nove prekope in zapornice ni peljalo vsega skupaj več kakor samo 13 ali 14 ladij, potem pa nobena

več. Vsa stvar je bila do dobra ponesrečena. Baron Eeiggersfels, visok dostojanstvenik kranjske vlade, dejal je že leta 1752, da ni prav za nobeno rabo. Čez nekaj let pa so bili prekopi, zapornice in iz rezanega kamena napravljeni nasipi in jezovi že popolnoma zanemarjeni in opuščeni. Tu pa tam so stali še koli, na katerih so bile narisane sekire, ki so svarile pred poškodovanjem teh brodarskih naprav in grozile s kaznovanjem, (sekanjem rok) tistemu, ki bi se kako spozabil nad temi napravami. Toda to tatov ni zadrževalo, odtujili in pokradli so vse. Leta 1781 je te naprave popisal in opisal Tobias (Tobija) Gruber; ni preteklo 50 let od njihove gradnje pa o njih ni bilo ne duha ne sluha. Od drugega prekopa je videl Gruber še nekaj majhnih kupov razdejanega zidovja, o tretjem pa se je kake pol ure pod Fužinami le še po jarku, vrezanem v ravni črti, dalo sklepati, da je bila tu kdaj velika zapornica. Načrte za to ponesrečeno delo sta napravila inženirja Durchlasser in Remer ter leta 1739 izdala bakroreze o tem. Ob času Karla VI. dela na Savi niso bila pri koncu, ne pri Prusniku ne pri Belem Slapu, vendar so se vseeno odpravile največje ovire. Zato so prihajale v Zalog že leta 1736 večje ladje po Savi navzgor.

3.1.1.5 Dela v Savi se končajo

Leta 1740 je umrl cesar Karel VI. Načrtovane naprave v Savi takrat še niso bile dokončane, a njegova naslednica, Marija Terezija, jih ni mogla nadaljevati, ker se je oborožila proti njej skoraj vsa Evropa, takoj ko je prevzela vladarsko krono. Ko pa je čez osem let vojno srečno končala, se je lotila reguliranja Save z vso odločnostjo. Največ je k temu pripomogla neka nesreča. Leta 1749 se je namreč pri Zagorju nad Prusnikom utrgala gora ter skoraj zajezila Savo. Deželna vlada (Repraesentation und Kammer) je odposlala na ogled barona Reiggersfelda ter grofa Karla Hohenwarta. Njuno poročilo je ponovno obudilo dela, ki so bila nekaj let ustavljena. Najboljša posledica njunega poročila je bilo dejstvo, da so dodelali prekop pri Prusniku in Belem Slapu. Prusnik je postal prva in najvažnejša brodarska postaja na Savi. Tu je bilo vedno polno ladij. Zato so sezidali na tem kraju cesarsko poslopje, v katerem so ostajali in prenočevali čolnarji in tovorniki (prevozniki). V njem je stanoval tudi cesarski uradnik, »Navigationswerkfuhrer«, ki je nadzoroval vožnjo po Savi in skrbel za vzdrževanje dragih brodarskih naprav v njej. Njemu odgovorni so bili tudi najemniki, ki so za šest let jemali v najem pravico z živino vlačiti ladje po Savi. Marija Terezija je dokončala tudi prekop pri Belem Slapu, ki so se ga lotili leta 1736, zanj so porabili ogromno denarja, čeprav je bil dolg samo 70 sežnjev. A delo je bilo težavnejše kakor pri Prusniku, ker je bilo treba tukaj odstraniti skalovje v vsej širini Save in novi prekop obzidati z velikanskimi kamni. Slapu nasproti so zidali dvonadstropno poslopje. Danes pa so od tega poslopja ostale le razvaline. Dne 8. februarja 1749 je uvedla Marija Terezija carino za blago, ki so ga vozili po Savi. Pobirali so ga v Litiji, Radečah in v Krškem. Na teh krajih se je moral oglasiti vsak čolnar, povedati, od kod je in kam je namenjen s svojo ladjo, ter plačati carino. Kdor bi se temu upiral, so mu zagrozili z odvzemom ladje. Primerna carina se je morala plačevati tudi od splavov. Za pristanišče splavov (barž) so bile določene Radeče. Splavarji so tudi plačevali carino od blaga, naloženega na splave. Pozneje, in sicer leta 1754, se je temu davku pridružil še drugi davek: mitnina (Wag- u. Schrankengeld). Ta mitnina je bila namenjena za vzdrževanje brodarskih naprav, obsavskih potov in cest, po katerih so voli vlačili ladje po Savi navzgor. Plačevali so jo čolnarji; plačevali so jo pa tudi kmetje, če so gonili živino po obsavskih cestah. Ta mitnina je bila precejšnja. Po tem, kako so bile ladje naložene, so ločili polne ladje,

pol ladje in četrť ladje. Polna ladja je plačala od Radeč do Kašlja ali Kleč 2 gold. mitnine, od Radeč do Litije 1 gold. 20 kr (1 goldinar in 20 krajcarjev), od Litije do Zaloga 40 kr., od Radeč, Loke ali Kopolj do Sevnice 30 kr., do Rajhenburga (Brestanice) ali Krškega 1 gold., do Brežic 1 gold., od Brežic, Krškega, Rajhenburga ali Sevnice pa gori do Zaloga 1 gold. 30 kr., od Brežic do Litije 2 gold., od Kašlja do Sevnice, Rajhenburga (Brestanice), Krškega in Brežic 2 gld. itd.

3.1.1.6 Vozne cene in nove ladje na Savi

To je pomenilo razmah plovbe po Savi. S tem pa so postajali tudi savski čolnarji (brodniki) čedalje bolj pomembni, česar so se tudi zelo dobro zavedali. Pri obilnem in dobrem zaslužku so postali tako oblastni, da je moral namestnik deželnega glavarja, grof Anton Josip Turjaški, poseči vmes. Kakor že v prejšnjih časih, vozilo se je po Savi navzgor tudi sedaj največ le vino. Ustavljali so se z njim v Klečah, od koder so ga tamkajšnji kmetje prevažali na vozovih v Ljubljano. Obe vožnji sta bili dragi; draga je bila vožnja po vodi (od Sevnice na Štajerskem pa do Kleč), draga pa tudi tista po suhem (od Kleč do Ljubljane). Od Sevnice pa do Kleč so brodniki zahtevali po 20 gold. nemške veljave na ladjo, po vrhu tega pa še kruha, drugih jedi in vina za svoje brodarske hlapce in naposled še darila v denarju zanje. Tovornika (prevoznika) je stala vožnja od Teričje vasi do Zaloga dostikrat, če je vse to preračunal, nad 36 gold. Grof Turjaški je zavoljo tega izdal nov cenik (tarif) za vožnjo po Savi. V tem se je oziral na to, da so bile takrat (1736) ladje večje kakor v prejšnjih časih. Zato je določil, da smejo brodniki zahtevati od največje ladje samo takle zaslužek: od Mokric (na skrajni meji kranjski) do Ljubljane, to se pravi do Zaloga, Kašlja ali Kleč, 15 gold., od Brežic 14, od Krškega 12, od Sevnice ali Teričje vasi 10, od Radeč pa 9 gold. Grofov tarif je torej ceno za vožnjo malo znižal, dotaknil pa se ni stare navade, po kateri so tovarniki z vinom, žitom ali drugim takim blagom dajali hlapcem kruha in vina. Navada, dajati čolnarjem vina, je bila že zelo stara, zakaj to vino je imelo posebno ime, reklo se mu je »vedrnica«. Navada je bila tako stara in zato tako ukoreninjena pri brodnikih in tovarnikih, da se je grof ni hotel dotikati, ker je bil prepričan, da je ne bo odpravil. Preveč so do takrat računali tudi kašeljki in zaloški kmetje za vožnjo do Ljubljane. Grof jim je ukazal, da ne smejo zahtevati od blaga, kar ga je pripeljala ena posamezna ladja do Ljubljane, več kakor z vsem skupaj samo 2 gold. 16 kr. Iz tegale dostavka se prav jasno vidi, da že leta 1736 ni nobeden trgovec mislil na to, da bi dostavljal v Zalog pripeljano blago po novih, ravnokar dodelanih prekopih in zapornicah do Ljubljane, sicer bi kmetje ne bili tako oblastni v svojih zahtevah in bi gosposki ne bilo treba določiti meje teh zahtev. Kako velike pa so bile te ladje? Ne posebno velike. Po navadi je bilo po pet ljudi na vsaki, krmar in pa štirje hlapci. Nakladali so nanje 12 sodov vina, takih sodov, ki so se nemško imenovali „Lagel“. Ti so držali vsak po 100 kranjskih veder; kranjsko vedrce pa je imelo takrat 24 bokalov. Polna ladja je nosila torej 28.800 bokalov. Recimo, da je bokal s posodo in drugim vred skupaj tehtal 3 funte, potem je bilo na ladji 864 centov teže⁸. Posebno velike torej niso bile te ladje, pa vendar precej večje, kakor prejšnji, iz enega samega hloda izdolbeni čolni. Pluti so začele po Savi navzgor, ko je živel še Karel VI., in sicer takoj, ko so pri Prusniku in Belem Slapu odstranili vsaj največje ovire iz Save. Odstranili so samo največje ovire; tudi odslej je bilo treba pri Prusniku in Belem Slapu prevažati vino še vedno po suhem dalje okoli

⁸ 1 cent = 56 kg, torej je bila nosilnost ladje 48.384 kg, vir: <http://www.ig33k.com/Predogled/1615>.

teh dveh slapov in brzic. Opravljala pa sta to vožnjo dva kmeta s svojimi voli, Prusnik in Mitovšek. Ko je promet na Savi nekoliko oživel, se je določilo tudi njima, koliko smeta zahtevati za to, da od tu dalje prevažata vino ene ladje, določilo se jima je 4 petice (Siebzehner) zaslužka. Največkrat pa nista prepeljala vsega vina dalje po suhem, ampak sta dala zvaliti samo nekaj sodov z ladje, druge pa sta pustila v njej, zapregla vanjo svojo živino in zvelkla ladjo čez slapova navzgor. Za tovornike je bila seveda zadnja skrb, kako sta to stvar napravila, zadostovalo jim je, da sta jim le spravila ladje čez nevarna kraja. Najbrž pa je bil zaslužek štirih petic predober in vzrok, da ga jima je menda leta 1736 plemstvo znižalo. Določilo jima je, da zaslužita od vsakega soda (Lagel), ki ga po suhem prepeljeta, 10 soldov ali 5 kr. 2 1/2 vinarja nemškega denarja, od sodov pa, ki ostanejo v ladji, samo po 5 soldov, tj. 2 kr. in 3 1/4 vinarja. Hkrati se jima je tudi prepovedala razvada, ki sta jo uvedla, da sta namreč poleg onih štirih petic zahtevala še po bokal vina od vsake ladje.

3.1.1.7 Cena prevoza (vozarnina)

Kolikšna pa je bila cena prevoza (vozarnina)? Tudi za to stvar je vlada leta 1766 izdala natančen tarif. Plačevalo se je od Siska pa do Rajhenburga (Brestanice) po 12 kr. od centa, od Rajhenburga do Zaloga po 11 kr., od Sevnice po 10, od Radeč po 8, od Prusnika po 5, od Litije pa po 2 1/3 kr. Od starega žita se je računala vozarnina od Rajhenburga do Zaloga po 11 1/2, od vedra⁹ vina pa po šest krajcarjev. Od lahkega blaga, ki je jemalo veliko prostora, pa ni imelo veliko mase (»dajalo vage«), so pobirali vozarnino po prostoru. Že dve leti pozneje pa so ta tarif povišali tako, da se je od Rajhenburga do Zaloga namesto 11 kr. plačevalo po 16 kr. od centa in v tej razmeri tudi od drugih krajev. Nekoliko nižji je bil tarif za ljudi. Leta 1766 je plačal človek od Zaloga do Krškega 94 kr., od Krškega do Siska pa 1 gld. 8 kr. Če je kdo za svoje udobje najel vso ladjo, je moral seveda plačati. Zastonj so se vozili le gospodarji ali hlapci, ki so se peljali s svojim blagom. Leta 1777 je broderska gosposka (plemstvo odgovorno za celinsko plovbo) priporočala ladje iz trdega lesa, take, kakršne so vozile takrat po Renu. Imele so tudi sidra. Da bi se čolnarji (brodniki) rajši in lažje odločili za nabavo oz. gradnjo takih ladij, se jim je dala pravica, da so se smeli z njimi ustavljati, kjer so hoteli, ter blago zložiti ali naložiti, kjer so ga dobili. Ponudilo se jim je celo posojilo iz državne blagajne za nabavo takih ladij. Vsa poročila, ki jih imamo o plovi na Savi, jasno govorijo, da je na Savi vedno kar mrgolelo ladij. Zaradi uspeha plovbe po Savi so postavili v Sisku, v Krškem in v Zalogu špediterje. Ti so prevzemali skrb za točno in zanesljivo odpremo blaga ter si zaračunali za to skrb po krajcar od centa in po pol krajcarja od stara žita. Kranjski stanovi so od leta do leta bolj spoznavali veliki dobiček, ki je prihajal deželi zaradi živahnega prometa, še posebej pa zaradi plovbe po Savi. Zato so proti koncu 18. stoletja (1794 predložili cesarju Francu II. res velikanski in podrobno izdelan načrt ter priporočali, da bi se pospešila gradnja cest čez klance med Trstom in Dunajem ter da bi se napravile plovne vse reke na tej dolgi poti. Prošnja je bila uslišana in takoj so pričeli z delom; popravili so nekaj cest na Gornjem Štajerskem in leta 1796 so začeli kopati prekop med Dunajem in ogrsko deželo (Madžarsko), Savi pa so uravnali strugo med Krškim oziroma Pesjem in Brežicami. Pod Krškim se je namreč Sava razlivala po širokem produ, kakor še danes, ali bolje rečeno, do takrat, ko so jo začeli pred nekaj leti regulirati. Po tem širokem produ se je cepila v veliko rokavov,

⁹ 1 vedro = 40 bokalov = 56, 598 L.

kar je škodovalo tako prevozom po reki, kot kmetijstvu v okolici. Ob vsaki povodnji je reka odtrgala Kranjcem in Štajercem nekaj obdelanega polja ali pa je nanesla peska in šote. Ti kupi so tu pa tam porastli s travo in vrbjem, zato so jih imenovali Vrbine. Te so ob vsaki povodnji spremenile svoj izgled, kar je bilo za plovbo prav nepraktično, celo nevarno. Zato so okoli leta 1800 začeli na Savi delati strugo, po kateri teče deloma še sedaj. Največ je stal prekop pri Čatežu. Po velikih poplavah leta 1824 pa si je Sava sama naredila novo strugo in z velikimi stroški narejen čateški prekop je bil po povodnji suh.

3.1.1.8 Ustanovitev broderske (čolnarske) zadruge

Leta 1766 se je posebno deželna kranjska gosposka zavzela za brodarstvo po Savi. Osnovali so — tudi cesarska vlada je pomagala pri tem — pri Prusniku poseben broderski urad in brodersko zadruge, verjetno po vzgledu ljubljanske. Ta broderski (čolnarski) urad je naročil nekaj velikih ladij ter jih dal izkušnim in zanesljivim brodnikom proti določenemu plačilu v najem. Svoj sedež je imela zadruge pri Prusniku. Odslej so smeli po Savi čolnariti samo v zadruge zapisani brodniki (čolnarji), in sicer edino le s takimi ladjami, kakršne so bile tiste, ki so jih naročili pri broderskem uradu. Imele so svoje številke, kakor na primer sedaj f fijkakerji (vozniki vprežnih vozov na Bledu in Dunaju – op. avt.), in so po vrsti odhajale iz svojega pristanišča. Če je bil na vrsti, je brodnik moral brez obotavljanja sprejeti vsako blago, katero koli, ter ni smel zahtevati večje vozarine, kakor tisto, ki jo je določeval tarif. Če je bil na vrsti, se je moral odpeljati naj mu je bilo to prav ali ne. Kdor se je kakor koli postavil po robu, so ga vrgli iz zadruge. Seveda je s tem izgubil pravico do brodarjenja. Odpravili so se vsi priboljški brodnikov, bodisi v jedi, pijači, denarju ali kakršni koli obliki. Če so koga zasačili, da se je po tem držal še starih navad, so mu vzeli ladjo. Brodniki so morali imeti na ladjah samo izkušene in brodarstva vajene broderske hlapce. Tudi ti so bili zapisani v zadruge; pri vstopu vanjo je plačal vsak pol goldinarja vstopnine. Le če je brodniku po poti zbolel broderski hlapec, ga je smel nadomestiti z drugim človekom (ki ni bil nujno broderski hlapec), toda samo za tisto vožnjo, potem pa ga ni smel imeti več najetega. Bolnika pa je moral takoj naznaniti; naznanjati so se morali tudi vsi, na ladjah potujoči ljudje. Po poti broderski hlapec ni smel zapustiti ladje; svojo službo je moral svojemu brodniku odpovedati 14 dni vnaprej. Ta odpoved se je pri uradu natanko zabeležila zato, da so imeli vedno ves pregled o brodnikih in njihovih hlapcih. V ta namen je broderski urad pri Prusniku imel dva zapiska brodnikov ter vsakega četrta leta enega poslal deželni gosposki, drugega pa guberniju. Prusniški uradnik ni smel sprejeti več broderskih hlapcev v zadruge, kakor kolikor jih je bilo za brodarjenje (čolnarjenje) res potrebno, po drugi strani pa je cesarska gosposka vabila ljudi k broderskemu poslu s tem, da je obljubila, da vsem tistim, ki so že deset let brodarili na Savi, ne bo potrebno služiti vojaškega roka. Če je prilika nanesla, nakupovali so brodniki tega in onega blaga ter ga nalagali z drugim blagom vred na ladje. To se jim je sedaj prepovedalo in se jim zagrozilo: če zasačijo koga pri takem ravnanju, mu bodo vzeli ladjo in blago; blago tudi, če ga je že dalje prodal. Slepjarjev in tatov se seveda tudi takrat ni manjkalo. Stalno so prihajale pritožbe, da je zmanjkalo sedaj tega sedaj onega blaga, posebno vina, katero so dolivali z vodo. Pogostokrat so škropili blago z vodo, da je bilo potem na tehtnici težje. Take sleparje so obsodili na tri do šest tednov težkega dela pri ladjah; vlačiti so morali ta čas ladje, in sicer okovani v železje (verige). Če je poškopljeno blago trpelo škodo, jo je moral brodnik povrniti do zadnjega krajcarja. V

ta namen je imela zadruga svojo posebno blagajno, zaklenjeno z dvema ključema, enega je imel brodarški urad, drugega pa najstarejša dva brodnika. Ob koncu vsakega leta so morali natančen račun o združenem imetju pošiljati deželni gosposki. Brodniki so morali razkladati in nakladati ladje brezplačno. Če se je blago preložilo z ene na drugo, prijeli so za delo brodarški hlapci obeh ladij. Pri tem so morali gledati na to, da niso blaga poškodovali. A promet po Savi se je kaj hitro tako povzdignil, da ga niso več zmogle le združne ladje. Zato so morale gosposke od ravno kar opisane strogosti nekoliko odstopiti ter dovoliti, da so za plačilo in zaslužek sprejemali blago na ladje tudi zasebni brodniki, to se pravi taki, ki so na svojih ladjah vozili sicer samo svoje blago. Gosposka jim je to dovolila, ker je primanjkovalo ladij, vendar so take ladje prišle še na vrsto le tedaj, ko ni bilo na razpolago nobene združne ladje več. Da pa ti zasebni brodniki ne bi z boljšo plačo vabili združnih brodarških hlapcev na svoje ladje, so jim prepovedali brodariti na zasebnih ladjah. Če bi to storili, bi izgubili združno pravico. Tistim brodnikom pa, ki so služili na zasebnih ladij, so priporočali, naj se v šestih tednih oglasijo pri zadrugi, sicer jih pozneje ne bodo več sprejeli v zadrugo.

3.1.1.9 Gruberjeve ladje

Nove savske ladje so bile zelo velike, pravzaprav zelo podobne morskim ladjam; imele so krov kakor morske ladje in dvojno dno. Načrte zanje je izdelal znani jezuit Gabrijel Gruber, človek, kateremu se menda ni posrečila nobena stvar, naj se je lotil katere koli. Bil je vodja brodarstva po Savi (Navigationsdirector). Hacquet je izrekel o njem dokaj pikro obsodbo. »Komaj so se bile gosposke lotile Savo napraviti plovno ter popraviti porušena in deloma ponesrečena dela prednikov, zahtevalo se je (zahteval je to namreč Gruber) najprej en del za to namenjenega denarja za ladje, o katerih bi človek mislil, da so bolj pripravne za vožnjo po morju, kakor pa za brodarjenje po reki, napolnjeni s skalami in plitvinami. Vse te res prav otročje brodarске priprave so bile po eni strani prevelike, po drugi pa premajhne. Kako naj bi prišlo pametnemu človeku na um, v deroči in zelo zviti reki, ob kateri rastejo po vrhu tega še obširni gozdovi, napraviti ladje z jadrji! Jaz sam sem se peljal že po vsej Savi s takimi nepripravnimi ladjami, a jader nismo mogli rabiti nikoli in nikjer. Ta človek (Gruber) nikakor ni bil sposoben izvršiti tega, kar se je po pravici lahko zahtevalo od njega. Nespametno je bilo tega človeka odtegniti njegovemu poklicu, ki je bil oltar, ne pa navtika. Kmalu je ves svet spoznal, kako ponesrečena je bila misel, izročitiboljšanje savskega brodarstva takim rokam. Z otročjimi bedarijami je potratil velike vsote. Če bi hotel kdo, ki ima čas in veselje za to, popisati vse njegove budalosti (Abderitenstreichs), napolnil bi z njimi lahko debele knjige in razkril svetu za tisto (18.) stoletje neverjetne stvari. Ko se je pozneje eden del njegovih opravkov izročil drugim rokam, zasvetilo se je ljudem, koliko denarja se je potratilo po nepotrebnem. Pri vsem tem pa je bil še njegov brat, ki je bil tudi eden izmed tiste prisvojene, za blagor drugih ljudi prepozno izumrle družbe, tako predrzen in nesramen, zagovarjati ga v svoji knjigi: Briefe, hydrographischen und physikalischen Inhalts aus Krain.« Hacquetova sodba je gotovo ostra, morebiti celo preostra (Hacquet je bil namreč Gruberjev osebni sovražnik, in sicer po pravici), vendar je pa precej resnice v njej; zakaj po Gruberju izumljene ladje so že ob Hacquetovem času izginile s Save ter se nadomestile z drugimi uporabnejšimi. Kako velike pa so bile te nove, uporabnejše ladje, se ne da povedati. Iz nekega cesarskega ukaza od leta 1768 bi se dalo sklepati, da niso bile velike. Ukazalo se je namreč: »Ker se ne da

naložiti na ladjo več kakor 13 sodov, skrbi naj se, da se napravijo sodi, ki bodo držali najmanj po 13 centov.« Po tem takem bi nosile te ladje povprečno samo kakih 200 centov; toda to ni zelo verjetno, že zato ne, ker brodarške gosposke pač vendar niso zašle iz ene skrajnosti v drugo. Ladjo, ki je nosila samo 200 centov, so pač imenovali majhno ladjo. Razen blaga so sprejemali brodniki nanje tudi potnike (ljudi); ravnali pa so z njimi, kakor s tovornim blagom, zato ni bilo potovanje po Savi prijetno, vendar so prepeljale te ladje tisoče in tisoče potnikov tudi iz najvišjih stanov. Neprijetno je bilo, da niso imele ne krova ne streh, najneprijetnejši pa so bili brodniki sami. Costa je dejal, da je človeku treba precejšnje mere potrpežljivosti, predno se brodnikom zljubi, da zapustijo gostilne v Zalogu ter odrinejo. Brodniki so si ga pa tudi lahko privoščili kak kozarček, zakaj njih zaslužek je bil nenavadno dober. Samo plačila so imeli na dan, kakor najboljše plačani zidar, tesar ali kovač — 17 kr. namreč — vrhu tega pa so jim dajali njih gospodarji še hrano in pijačo, ali pa namesto tega 21 kr. na dan, skupaj torej 38 kr. (Tobias – Tobija Gruber je bil ob Hacquetovem času c. kr. stavbni in brodarstveni (navigacijski) vodja v Banatu. Tudi on je bil prej jezuit, kakor njegov brat.) Vožnja po Savi navzgor je bila zelo počasna. Od Siska do Krškega ali Rajhenburga (Brestanice) se je vozilo osem dni; še bolj zamudna je bila vožnja od Krškega ali Rajhenburga do Zaloga ali Kleč; za to vožnjo se je potrebovalo celih šest dni, od Sevnice do Zaloga pet, od Radeč štiri, od Prusnika 2 3/4, od Litije poldrugi dan.

3.1.1.10 Zadnji časi brodarjenja (čolnarjenja) po Savi

Tako je bilo do francoskih časov. Kakor vsak drug pojav mirnega in življenja polnega blaginje in gibanja, zamorile so francoske vojne tudi brodarstvo po Savi. Dvorni stavbeniški svetnik Schemerl je leta 1810 svetoval sicer povezati Trst in Dunaj s prekopom, ki naj bi potekal preko Krasa, prerezal postojnsko in ljubljansko okrožje ter od tod zavil na Dolnje Štajersko, Ogersko (Madžarsko) in v Avstrijo. Dolg naj bi bil 75 milj ter imel naj bi 564 zapornic ter dva predora. Kjer koli bi šlo, bi se uporabile reke Sava, Drava, Mura in tudi druge manjše reke. Preračunal je, da bi se pripeljalo po tem prekopu z Dunaja v Trst v 18 dneh. Toda ta nasvet je bil pač neizvršljiv in ostalo je pri starem. Ko smo iz dežele pregnali Francoze, so si savski brodniki opomogli le zelo počasi. Tudi se je v brodarstvu marsikaj spremenilo. Prej tako imenitna in glavna brodarška postaja pri Prusniku se ni ravno opustila, pač pa zanemarila. Na njeno mesto sta se povzpela Zalog in pa Litija in od leta 1830 dalje tudi Krško. V teh treh krajih so se nahajali brodarški uradi. Najimenitnejša postaja je bila sedaj Zalog, zraven nje pa Litija, pravo selišče savskih brodnikov. Skoraj vse po Savi plavajoče ladje so stesali tu; tu so se nahajale tri precejšnje vrvarnice (izdelovalnice vrvi), ki so pletle po poldrugi palec debele in 20–30 sežnjev dolge vrvi za ladje. Vsa Litija je živela skoraj samo od brodarstva. Če po Savi ni plaval led ali če ni bila le prevelika, pripeljalo se je mimo vsak dan od 10 do 15 ladij; večina jih je bila last litijskih brodnikov (čolnarjev). Tudi Krško bi si bilo lahko opomoglo, odkar so leta 1830 odprli tam tretji brodarški urad. Vse je služilo denar, ljudje in živina, gostilničarji, trgovci in obrtniki; brodnikov se je v Krškem kar trlo, a le malokateri meščan si je znal obrniti to v svojo korist. Promet je postajal od leta do leta živahnejši. Zraven malih ladij, ki so jih dotlej vlačili po Savi navzgor skoraj le samo ljudje, so se pričele prikazovati postopoma vedno večje ladje. Največje izmed njih so bile po 27 sežnjev in tri čevlje dolge, 14 ½ čevlja široke in polčetrni čevelj globoke. Bile so brez krova ali strehe, imele pa so visoke »rilce« spredaj in zadaj. Rekli so jim

tombaši; nosile so po 1000 do 1200 centov. Po navadi je bilo na vsaki po 17 brodarških hlapcev. Včasih jih je bila vsa Sava polna. Da se je zavoljo brezbržnosti, ki je izvirala iz oblastnosti brodnikov, pripetila marsikatera nesreča, je razumljivo samo po sebi; velikokrat so ladje zajele vodo, zmočilo se je žito ter se moralo dostikrat kar na mestu prodati. O živahnosti prometa na Savi je pisal nekdo leta 1849: »Razlika med našim in prejšnjim časom ti nič ne kaže bolj očitno kakor promet na Savi! Če pogledaš nanjo, vidiš dolgo vrsto volov, ki pri vpitju in pretepanju poganjačev z naporom vseh svojih sil vlačijo visokorivčaste ladje proti deroči Savi ter se dostikrat v eni uri pomaknejo komaj za par sežnjev daleč, medtem ko drči na drugi strani vode hitri vlak kakor gladka kača z velikansko hitrostjo mimo njih dalje.« Da, hitri vlak! Leta 1848 je stekla železnica od Zidanega Mosta do Ljubljane ter pričela za kranjski promet novo dobo. V kratkem času je popihala s Save ladje in kričeče poganjače ob nje obrežju. Po hrumeči in poprej tako živi savski dolini je postalo tiho, kakor bi prišla kuga nad njo. Gostilne v Zalogu in Litiji so se hitro praznile in trava je začela rasti pred hišami, kjer se je le še malo let poprej trlo oblastnih in zapravljenih brodnikov, tovornikov, voznikov in popotnih ljudi. Leta 1857 so speljali železnico še od Ljubljane do Trsta. Kako zelo se je povzdignil promet! Do leta 1857 je odhajal iz Ljubljane v Trst poštni vagon dvakrat na teden, od tega leta dalje pa je poštni vlak pripeljal vsak dan po dvakrat s seboj poln vagon pisem in paketov. S Hrvaškega so po Savi brodarili še nekaj let po tem, ko od Zidanega Mostu proti Zalogu že davno ni bilo videti nobene ladje več, a tudi Radečam, Sevnici in Krškemu so bili šteti lepi dnevi savskega brodarstva. Leta 1862 so vlekli zadnjo ladjo po Savi gor proti Zidanemu Mostu, bila je polna živine. In kakor bi bil duh časa hotel končati brodarstvo na Savi z dogodkom, ki naj bi ostal ljudem še dlje časa v spominu, potopila se je ta ladja; z njo vred pa je potonila skoraj vsa živina.

3.1.2 Mesta

Poleg mest, ki so bila že tradicionalno zelo usmerjena v izvajanje prevozov (blaga in v manjši meri tudi ljudi) po notranjih plovniht poteh in spremljajoče aktivnosti (npr. vrvarstvo, ladjedelništvo, prevoznništvo z vozovi, skladiščenje, trgovino), kot so na primer Vrhnika, Litija (ki imata obe v grbih motive s področja prevozov po notranjih plovniht poteh – brod in ladjo Argo), Ljubljana (oz. rimska Emona – pri gradnji katere so Rimljani celo prestavili tok Ljubljanice, da so lažje dovažali material za gradnjo), Ptuj in še nekatera druga, bi izpostavili dve mesti, ki sta imeli še posebej velik pomen pri prometu po notranjih plovniht poteh. Eno mesto je Zalog pri Ljubljani in drugo je Zidani Most.

3.1.2.1 Zalog pri Ljubljani

(Povzeto po knjigi Naš Zalog – Stane Matjažič.)

Kot mnoga naselja v zgodovini, je tudi Zalog nastal ob sotočju dveh rek, Save in Ljubljanice. Sava je dolga leta krojila usodo naselitvenega območja in delno tudi tok reke Ljubljanice. Ob sotočju obeh rek so imeli svoja gradišča že Rimljani, njihova utrdba pa se je imenovala SAVO FLUVIO, namenjena pa je bila predvsem nadzoru plovne poti po Ljubljanici in Savi.

Do 17. in 18. stoletja je bil promet zelo preprost. Največ blaga so prinašale tovrne karavane (opremljene po večini s konji), ker cest v sedanjem pomenu besede še ni

bilo, ker je bil za njihovo gradnjo v večjem številu teren preveč razgiban. Večinoma je promet potekal po ozkih tovornih poteh, tovorjenje pa je predstavljalo za takrat pretežno kmečko prebivalstvo dober (dodatni) zaslužek. Temu prometu se je pridružil še promet po rekah in kasneje po cestah in železnici. Iz tega obdobja obstaja tudi zamisel, da ime kraja Zalog izhaja iz velikih zalog, ki so se nahajale v skladiščih ob rečnem pristanišču, kar pa ni točno, saj se je ime Zalog pojavljalo že v 14. stoletju.

Dokler niso regulirali Ljubljani in je voda iz vrhniškega področja dotekala bolj počasi, ni bilo velikih poplav v nižjem delu vasi, ki se ji pravi Stari Zalog. Zato so tu zgradili za tiste čase (18. stoletje) kar mogočne stavbe, ki so služile pristaniškim dejavnostim. V njih so bili uradi pristaniških oblasti, carinarnica, veliko skladišče blaga, t. i. kolnica za vozove, staja za konje in kovačija. Kadar pa je bilo vozov in konj preveč, so jih namestili na današnjih Poljanah (kos zemlje; ki so ga lahko uporabljali vsi vaščani in je nastal tako, da so ga lastniki okoliških parcel odstopili v dobro cele vasi), da so počakali na vrstni red nakladanja ali razkladanja. Tu so bila tudi prenočišča za brodarje, voznike in trgovce ter gostilna in pošta (ki se je za prevoz pošte posluževala brogarskih storitev), ki pa so jo leta 1907 preselili v Polje.

Osemnajsto stoletje je bilo za Zalog zelo pomembno. Že leta 1728 so pod cesarjem Karlom VI. (cesar Avstro-Ogrske monarhije) pričeli regulirati Savo na najbolj kritičnih točkah, od Zagorja do Zidanega Mosta, tako da so osem let kasneje že pripluli večji čolni. To pa je zaloškemu pristanišču dalo pogoje za hitrejši razvoj. Promet se je začel odvijati hitreje, čolni so se manj razbijali in cene prevozov so se lahko znižale.

Zaloškemu brodarjem ni do živega prišla niti cesta, katero je dal graditi cesar leta 1720 od Dunaja do Trsta. Promet z blagom se je tako hitro večal, da so imeli dovolj dela vozarji in brodarji. Zagodla jim jo je šele železnica, ki je leta 1849 dosegla Ljubljano (Južna železnica). V naslednjih desetletjih, ko se je železnica razpredala po Sloveniji, se je gospodarstvo zelo spremenilo. Uveljavljala se je kapitalistična tržna proizvodnja, ki se je tudi s pomočjo železnice dokaj enakomerno razdelila po slovenskih deželah in se med seboj povezala v še kar enoten trg. V ta trg pa je močno vdiral tuji kapital. Železnica npr. je bila trdno v rokah nemškega kapitala.

Železnica je močno povečala tranzitno trgovino, ob tem pa se je krepila tudi notranja trgovina. Ponudba tujega blaga in industrijska proizvodnja je močno škodovala domači obrti na deželi in malim obrtnikom v mestih, tako da so posamezne obrti propadale ali izginjale, propadali so tudi mali kmetje, krepil pa se je delavski razred. Železnica je v Zalogu hitro napredovala in pri njej se je zaposlilo veliko prebivalcev Zaloga.

3.1.2.17. stoletje

Kjer so bile reke plovne, se je začel razvijati rečni promet ali brodarstvo. Večji razmah je dobilo brodarstvo v Zalogu po letu 1600, ko so novi gospodarji okoliških gradov postali Auerspergerji in za njimi Atemsi, ki so bili zainteresirani za čim večji promet po obeh rekah. V njihovo posest so spadale vasi v okolici in tudi Zalog s svojim že nekoliko razvitim pristaniščem.

Tedanjo živahno plovbo po Ljubljanici opisuje Valvazor takole: »Ljubljani je polna čolnov in nosi vsakovrstno blago, tako, ki prihaja iz Italije, in tako, ki se tjakaj pošilja. Brodarji so vedno, podnevi in ponoči, na svojih ladjah. Velike ladje so zgrajene iz obilnih tramov in nosijo do 300 centov. To daje vedeti, da vožnja z ladjami v Valvasorjevem času (1641–1693) ni bila novost.

Ker pa teče večina slovenskih rek med hribi, so bile struge polne brzic in slapov, skal in pečin, zato je bilo potrebno reke za boljšo in enostavnejšo plovbo pripraviti.

Razbiti je bilo potrebno čeri, očistiti struge, napraviti pomožne struge oz. prekope in urediti vlačilne poti, po katerih so hodili ljudje in živina, ko so vlekli ladje z do 120 sežnjev (do 200 m) dolgimi vrvmi proti toku navzgor. Najbolj nevarna je bila struga pred Zidanim Mostom.

Dokler ni bila struga urejena oz. dokler niso bile urejene vlečne poti, so vlačili ljudje, ki so jih imenovali vlačugarji. To so bili večkrat tudi kaznjenci. Posamezno ladjo je vleklo od 25 do 30 ljudi, odvisno od velikosti ladje in nivoja vode v strugi.

Da bi bila reka Sava plovnejša, je cesar Karel VI. leta 1730 ukazal usposobiti reko za plovni trgovski promet. Urejanje struge po desni strani reke je trajalo kar 90 let. V celoti pa je bila urejena šele leta 1840, ko so v celoti nadomestili človeško vleko z volovsko. Na deročih predelih reke so izklesali vlečne poti na obeh bregovih. Z ureditvijo struge se je lahko povečala kapaciteta ladij, s tem se je povečal prevoz blaga in cena na enoto se je znižala predvsem na račun voznine.

Ladje so bile različnih velikosti, za kar je več razlag. Sprejemljiva je razlaga, da so po ureditvi struge Save tovrne ladje navzdol nosile do 1.000 centov blaga (56.000 kg), ladje, ki so jih vlekli proti toku, pa so bile naložene z do 2500 centov blaga (140.000 kg). Različna obtežitev ladij je razumljiva iz mnogo razlogov. Navzdol so vozili kvalitetnejše blago, ki je bilo tudi dražje, izdelovali pa so ga v tržaškem in gorenjskem področju (platno, tkanina loden, izdelki iz železa). Poleg tega je bilo zaradi hitrosti vode navzdol ladje veliko težje krmariti kot tiste, ki so po reki navzgor prevažale žito, tobak in drugo voluminozno blago s hitrostjo vprežnih volov.

Največ težav so imeli vodniki živine – volarji s plovbo po brzicah, kjer so bile napravljene umetne struge in je bilo korito Save ozko in vodni tok zelo hiter. Na takih krajih se je pri plovbi navzdol marsikatera ladja raztreščila ob skalah.

Vlečne vole so vpregali v tako imenovane vlake (ker so vlačili). V vsaki vlaki je bilo po sedem parov volov. V izjemno težkih delih struge so bile potrebne tudi po tri volovske vlake, to je enaindvajset parov volov.

Od hrvaške meje do Zaloga je bilo štirinajst vlečnih postaj, na katerih so menjavali volovske vlake in na vsaki sproti plačevali za najete vole. Od meje na Mokricah do Zaloga je plovba trajala šest dni, če je bilo vodno stanje ugodno.

Blago, ki so ga pripeljali do Zaloga, ni bilo namenjeno samo Ljubljčanom, temveč so ga tovorili dalje proti Reki, Trstu, Gorici ter Gorenjski in seveda v obratni smeri. V Zalogu se je tovorilo blago na ladje za Hrvaško, Štajersko in Madžarsko.

Z rečnim brodarjenjem so služili kruh ladjarji oz. čolnarji, trgovci, volarji in prebivalci ob rečnih pristaniščih. V večjih pristaniških krajih, kot so Vuzenica, Krško, Radeče, Litija in Zalog, se je prebivalstvo preživljalo predvsem z izdelavo in popravilom ladij in izdelavo ladijskih vrvi (do 160 m dolge in 4 cm debele), s pretovarjanjem blaga in z vožnjo oz. upravljanjem ladij.

V Ljubljani na Bregu je bilo pristanišče z večjimi skladiščnimi prostori, kjer so blago sortirali in sestavljali nove »komisione«, glede na smer nadaljnjega tovorjenja, delovala pa je tudi nekakšna tržnica, na kateri se je dalo kupiti in prodati večje količine blaga. V tem pristanišču je bil tudi vrhovni urad za rečno plovbo (Navigacijsko ravnateljstvo), v Zalogu in Klečah pa so bila carinska skladišča, s katerimi je upravljala Carinarnica iz Ljubljane. Pri raztovarjanju se je morala plačati carina za vse blago, za katero se ni plačala ob vstopu v državo in ladjar ni imel ustreznih dokumentov o carinjenju.

1766. leta so ladjarji ustanovili posebno Savsko brogarsko zadrugo, ki naj bi branila in zastopala interese brodarjev, podružnica je bila na sredini poti, v Litiji.

Manjše ladje oz. večji čolni so pripeljali žito iz Banata do Fužin, kjer je bil leta 1579 zgrajen za tiste čase velik mlin, ki je mlel moko za ljubljanske potrebe.

Kot največji podvig ladjarjev pa bi veljalo omeniti za leta 1842 zgrajeno papirnico v Vevčah, namreč prevoz vseh strojev za papirnico po Ljubljani.

Ko je leta 1849 stekel promet po železnici mimo Zaloga, je pomen pristanišča v Zalogu prevzelo pristanišče v Zidanem Mostu. Tu so blago z juga pretovarjali na vagone za smer Ljubljana in Maribor in obratno za smer Zagreb. Promet je bil izredno živahen, vendar je trajal le do izgradnje proge do Zagreba leta 1862.

Z dograditvijo proge do Ljubljane se je v Ljubljani izredno povečal etapni blagovni promet. Tu se je zbiralo blago iz vseh smeri, se pretovarjalo iz vozov na vagone in obratno, zlasti za smer Trst–Zidani Most–Dunaj. Ko pa se je leta 1857 dogradila proga Ljubljana–Trst, se je ljubljansko pretovarjanje omejilo le še za predel Gorenjske.

Brez dela je ostalo veliko število delavcev, tudi tistih, ki so se vozili na delo iz Zaloga. Zamrlo je vrvenje po ljubljanskih ulicah, utihnil je promet velikih »parizarjev« (parizarji so bili močni vozovi z železnimi osmi in okovanimi kolesi, ki so morali biti izdelani po točno določenih normativih, ki so opredeljevali nosilnost, ki je lahko znašala tudi do pet ton, kar za tiste čase ni bilo malo) po Tržaški in Dunajski cesti.

Zaloško pristanišče je zamrlo, hiše so prodali, glavni kanal pa je bil še dolgo (do leta 1960, ko je bil v Zalog napeljan vodovod) zbirališče zaloških peric, ki so v njem zaradi izjemno čiste tekoče vode izpirale »žehte« tako poleti kot pozimi.

Danes na pristanišče v Zalogu spominja le še spominska tabla in nekatere oblike rečne struge.

3.1.2.3 Zidani Most

Pri Zidanem Mostu je bilo v uporabi zadnje rečno pristanišče na območju sedanje Slovenije. Kot beremo v starejših zapisih, je bila zadnja plovba z ladjo opravljena v letu 1862.

Od takrat naprej je imela primat na Slovenskem železnica. Obe pomembni rečni pristanišči na reki Savi, torej Zalog in Zidani Most, sta postali pomembni železniški vozlišči (in takšno vlogo sta obe mesti ohranili do danes). Kot smo že omenili pri preučevanju pomena Zaloga, je prihod železnice pomenil predrugačenje gospodarstva. Manufakture, obrti in ostala posamična proizvodnja se je umaknila množični proizvodnji. Ta pa je zahtevala hitrejši prevoz surovin in polizdelkov do proizvodnih obratov in končanih izdelkov od proizvodnje do trgovcev in na koncu do potrošnikov. Ključni člen v tej, če lahko uporabimo to besedno zvezo, »logistični verigi«, je pomenila železnica, pri kateri je uporaba parnega pogona in možnost prevoza večjih količin blaga naenkrat povzročila precejšnjo prednost v primerjavi z rečnimi ladjami, ki so jih vlekli ljudje in kasneje živina.

3.2 ANALIZA TRENUTNEGA STANJA PROMETA PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH V R. SLOVENIJI

3.2.1 Pravna ureditev prometa po notranjih plovni poteh v R. Sloveniji

V slovenski zakonodaji je promet po notranjih plovni poteh reguliran z naslednjimi predpisi:

- Zakon o plovbi po celinskih vodah (ZPCV) - Ur.l. RS, št. [30/2002](#) Spremembe: Ur.l. RS, št. [110/2002](#)-ZGO-1
- Pomorski zakonik (PZ)
- Pravilnik o načinu prevažanja nevarnih snovi v pomorskem prometu in prometu po notranjih plovni poteh

Država je poleg ZPCV za plovbo sprejela še druge predpise, ki podrobno določajo pogoje za plovbo in sicer:

- Pravilnik o čolnih in plavajočih napravah (Uradni list RS, št. 45/02),
- Odredbo o pogojih, ki jih morajo izpolnjevati pristanišča za varnost plovbe in varen prevoz plovil (Uradni list RS, št. 32/02) in
- Pravilnik o izpitu za vodenje čolna in preizkusu znanja za upravljanje čolna (Uradni list RS, št. 42/00).

Avgusta 2002 je začel veljati tudi Zakon o vodah (v nadaljevanju: ZV), ki ni pravna osnova za sprejem splošnega akta lokalne skupnosti, ampak določa omejitve pri rabi celinskih voda. ZV določa, da je upravljanje z vodami in vodnimi ter priobalnimi zemljišči v pristojnosti države, razen tistih nalog, za katere je po zakonu pristojna lokalna skupnost. Pristojnosti lokalne skupnosti po ZV ni veliko.

V 66. členu ZV je določeno, da je po celinskih vodah prepovedan prevoz tovora in vožnja s plovili na motorni pogon, razen za potrebe izvajanja javnih služb po ZV, varstva voda, izvrševanja vodnih pravic, reševanja ljudi, živali in premoženja, izvajanja nalog policije ter zaradi obrambe države. Določeno je tudi, da lahko vlada določi posamezne celinske vode ali njihove dele, na katerih je prevoz tovora in uporaba plovil na motorni pogon dovoljena, pri čemer upošteva omogočanje splošne rabe voda, njihovo varstvo pred onesnaženjem ter ohranjanje naravnega ravnovesja v vodnih in obvodnih ekosistemih. Ta določba ZV prepoveduje uporabo plovil na motorni pogon.

Pri pripravi odloka je upoštevan tudi Zakon o ohranjanju narave, ki v 97. členu določa, da si morajo lokalni organi pridobiti naravovarstvene smernice v postopku priprave planov, načrtov in aktov. Naravovarstvene smernice so v fazi pridobivanja s strani Zavoda RS za varstvo narave in bodo vključene v odlok ob drugi obravnavi.

1. člen

(predmet zakona)

Ta zakon ureja varnost plovbe po celinskih vodah in določa pogoje, ki jih morajo izpolnjevati plovna območja, plovila in plavajoče naprave ter osebe, ki upravljajo plovila, pristanišča in druga mesta za dostop do vodnega območja, določa elemente plovbnega režima, ureja vpisovanje plovil in plavajočih naprav, dviganje potopljenih stvari in ureja nadzor nad varnostjo plovbe.

Plovba po celinskih vodah je plovba po rekah in jezerih, razen plovbe po rekah do meje, do koder so plovne z morske strani.

2. člen

(smiselna uporaba pomorskega zakonika)

Za posamezna vprašanja glede ugotavljanja sposobnosti ladje in čolna za plovbo, izmeritve ladij, glede ladijskih listin in knjig, plavajočih naprav, ladijske posadke, državne pripadnosti, identifikacije in vpisa plovil, stvarnih pravic in obligacijskih razmerij, plovbnih nezgod ter izvršbe in zavarovanja na plovilih, ki jih ta zakon ne ureja, se smiselno uporabljajo določbe pomorskega zakonika.

3. člen

(pojmi)

V tem zakonu imajo posamezni pojmi naslednji pomen:

- plovno območje je del celinske vode, ki je dovolj globok in širok za varno plovbo glede na vrsto plovila;
- plovilo je stvar, ki je namenjena za plovbo po celinskih vodah;
- vojaško plovilo je stvar, ki je namenjena za opravljanje vojaških nalog;
- ladja je plovilo, ki je usposobljeno za plovbo po celinskih vodah in meri v dolžino 24 metrov ali več;
- čoln je plovilo, ki meri v dolžino manj kot 24 metrov (kot čoln se šteje tudi splav, vodni skuter in drugo podobno plovilo);
- brod je plovilo, sestavljeno iz dveh čolnov, povezano z nosilno ploščadjo in navezano na jekleno vrv, ki omogoča plovbo s pomočjo vodnega toka v prečni smeri reke, namenjeno prevozu oseb in blaga;
- športni veslaški čoln je plovilo, ki je namenjeno za športne in rekreacijske aktivnosti;
- raft je gumijasti športni veslaški čoln;
- rafting je spuščanje z raftom po celinskih vodah;
- plavajoča naprava je stvar, ki je stalno privezana oziroma usidrana ali položena na dno celinskih voda in ni usposobljena oziroma namenjena za plovbo (bivališča, plavajoči hoteli, restavracije, delavnice, skladišča, pontonski mostovi, kopališčne ploščadi in podobno);
- pristanišče je vodni in priobalni prostor, namenjen za vplutje in izplutje plovil, vkrcanje in izkrcanje oseb in tovora, skladiščenje, privez in podobno;
- vstopno izstopno mesto je vodni in priobalni prostor, ki omogoča dostop do vodnega območja za vplutje in izplutje plovil, vkrcanje in izkrcanje oseb ter ni namenjeno za stalni privez.

20. člen

(vpisnik ladij)

V vpisnik ladij mora biti vpisana:

1. ladja, ki je v celoti ali deloma v lasti državljanov Republike Slovenije ali pravnih oseb s sedežem v Republiki Sloveniji;
2. ladja, katere ladjar je oseba iz prejšnje točke, ali tuj ladjar, ki ladjo upravlja preko podružnice s sedežem v Republiki Sloveniji, če se z vpisom v vpisnik strinja lastnik ladje;

V vpisnik ladij je lahko vpisana ladja, ki je v lasti tuje osebe ali osebe brez državljanstva, če tak vpis dovoli minister.

Vpisnik ladij je javna knjiga.

Vpisnik vodi Uprava Republike Slovenije za pomorstvo.

Vpisnik vojaških ladij se vodi pri ministrstvu, pristojnem za obrambo.

53. člen

(predpisi, ki se uporabljajo do izdaje novih)

Do uveljavitve predpisov, izdanih za izvajanje tega zakona, se smiselno uporabljajo naslednji predpisi, kolikor niso v nasprotju z ustavo in tem zakonom:

- Pravilnik o čolnih in plavajočih objektih (Uradni list SRS, št. 13/89 in Uradni list RS, št. 90/98, 100/00);
- Pravilnik o izpitu za voditelja čolna in preizkusu znanja za upravljanje čolna (Uradni list RS, št. 42/00, 87/00);
- Pravilnik o vpisu ladij v določene vpisnike, o podatkih, ki se vpisujejo v list A glavne knjige vpisnika ladij, o zbirkah listin, o pomožnih knjigah, ki se vodijo poleg vpisnikov ladij, in o obrazcih teh listin in knjig (Uradni list SFRJ, št. 68/78);
- Pravilnik o pomorskih in brodarskih knjižicah ter o dovoljenjih za vkrcanje (Uradni list SFRJ, št. 13/81);
- Pravilnik o določanju imen, označb in razpoznavnih znamenj ladij in evidenci o imenih ladij (Uradni list SFRJ, št. 77/82);
- Pravilnik o najmanjšem številu članov posadke, ki jih morajo imeti za varno plovbo ladje notranje plovbe trgovske mornarice Socialistične federativne republike Jugoslavije (Uradni list SFRJ, št. 32/82);
- Pravilnik o nazivih, pogojih za pridobivanje nazivov in pooblastilih članov posadk ladij notranje plovbe trgovske mornarice Socialistične federativne republike Jugoslavije (Uradni list SFRJ, št. 32/82, 30/83 in 30/87);
- Sklep o začasni določitvi organizacij za opravljanje strokovno tehničnih del glede varnosti in sposobnosti ladij in plovnih objektov za plovbo (Uradni list RS, št. 16/96);
- Sklep o določitvi organizacije za opravljanje strokovno tehničnih del za ugotavljanje izpolnjevanja pogojev za trženje plovil za rekreacijo (Uradni list RS, št. 2/99);
- Odredba o določitvi organizacij za opravljanje pregledov čolnov notranje plovbe (Uradni list RS, št. 9/91-I);
- Odredba o določitvi plačila za delo in povračila stroškov v zvezi z delom v izpitnih komisijah (Uradni list RS, št. 2/01);
- Odredba o višini pristojbine za opravljanje strokovnih izpitov za pridobitev naziva člana ladijske posadke v trgovski mornarici, o višini pristojbine za opravljanje izpitov za pridobitev posebnih pooblastil članov posadke morskih ladij, o višini pristojbine za izmeritev čolnov in ugotavljanje njihove sposobnosti za plovbo in o višini pristojbine za opravljanje izpitov za voditelja čolna, preizkusov znanj za upravljanje čolna ter izpit za upravljanje z VHF GMDSS postajo (Uradni list RS, št. 46/01 in 71/01);
- Pravilnik o napravah in opremi plovil notranje plovbe (Uradni list SFRJ, št. 10/71);
- Pravilnik o plovbi po notranjih plovnih poteh (Uradni list SFRJ, št. 52/81 in 33/86).

54. člen

(prenehanje veljavnosti predpisov)

Z dnem uveljavitve tega zakona preneha veljati oziroma se preneha uporabljati:

- Zakon o pomorski in notranji plovbi (Uradni list SFRJ, št. 22/77, 13/82, 30/85, 80/89 in 29/90), kolikor se nanaša na notranjo plovbo;
- Zakon o varnosti pomorske in notranje plovbe (Uradni list SRS, št. 17/88), kolikor se nanaša na notranjo plovbo.

3.2.2 Infrastruktura

3.2.2.1 Reke

Slovenija nima plovnih rek zaradi različnih razlogov, glavna razloga pa sta premajhna globina rečne struge (in s tem relativno nizek vodostaj) in potek struge, poleg tega pa še veliko število naravnih (brzice, pragovi, včasih tudi manjši slapovi) in umetnih ovir (npr. jezovi hidroelektrarn in nizki mostovi). Poleg tega vsi ti dejavniki vplivajo tudi na samo obliko in globino rečnega korita, ki je s tem spet lahko manj primerno za plovbo (in kar je eden izmed glavnih razlogov, da večje reke, ki po ozemlju Slovenije tečejo pretežno v svojih gornjih tokovih – se pravi neposredno ali kmalu po izviru) niso v trenutni obliki primerne za plovbo večjih plovil.

Večina rečnih strug teče v zgornjem toku po podlagi iz apnenca, ki ga počasi raztaplja s pomočjo kemične in mehanske erozije (zaradi same »moči« vode), kar pomeni, da večina rek v zgornjem toku teče v precej ozkih dolinah (včasih celo po kanjonih), preko veliko naravnih ovir (slapovi in brzice). V srednjem in spodnjem toku se večino rek, ki tečejo preko slovenskega ozemlja, uporablja (ali pa se jih je uporabljalo v preteklosti) v gospodarske namene (za pogone npr. mlinskih koles, danes turbin, ki ženejo električne generatorje, za hlajenje, ipd.). To pomeni več umetnih ovir (npr. jezovi), prav tako pa je večina rek, ki tečejo ob naseljih, tako ali drugače reguliranih. Reke so tako speljane v nove (večkrat umetno izkopyane) struge, z regulacijo (npr. z gradnjo razbremenilnikov in kanalov) se poizkuša preprečevati poplavne valove ob obilnejših padavinah in ob sušah zagotavljati vsaj minimalni vodostaj rek. Tudi kjer ni teh umetnih ovir, trenutno večina strug ne omogoča plovbe večjih plovil, saj so zaradi zavojev rek pogosto premajhni (podobno, kot če bi imeli na cesti preveč oster ovinek), dno strug ponekod ni dovolj globoko ali pa je polno ovir (skale oz. čeri, mulj, drevesa ...).

Poleg rek je običajno tudi infrastruktura drugih prometnih podsistemov (železnica, cesta), energetskih sistemov (daljnovodi) in druga infrastruktura (naselja, tovarne), ki omejujejo ali pa povsem odpravljajo možnost razširjanja in poglobljanja rečnih korit, kar je osnovni pogoj za izboljšanje primernosti rek za plovbo.

Tudi sam relief pokrajine ob rekah, sploh v državi s tako razgibano površino, kot je Slovenija, je lahko odločujoč dejavnik. Relief z veliko vzpetinami, ozkimi dolinami ob rekah in ostalimi podobnimi ovirami pomeni dvoje:

- Veliko razdrobljenost naselij (in industrije) in s tem zelo majhno koncentracijo izvorov in ponorov prometnih tokov na majhni geografski površini in majhnem trgu
- Velik izziv pri načrtovanju prometnih povezav, da so le-te čim bolj optimalno umeščene v prostor glede na potrebe in dejanske zmožnosti (finančne, pravne, tehnično-tehnološke in druge)

Poleg teh zadržkov obstaja še nekaj drugih razlogov za trenutno stanje infrastrukture notranjih plovnih poti. Eden od njih je precejšnja zmeda na področju pravne regulative, kar smo obravnavali v točki 3.2.1.

Za promet po rekah je potrebno izpolnjevati več pogojev, ki jih določajo plovni režimi za posamezno reko. Priprava plovnih režimov za večino slovenskih rek je tako v domeni posameznih lokalnih skupnosti (občin), ki se nahajajo v porečju rek. Tako imamo plovne režime za reko Savo (v zgornjem toku plovne režime določajo občine Bohinj in Radovljica, pozneje v srednjem toku občina Ljubljana, v spodnjem toku občina Krško itd.), Dravo (občine Dravograd, Ptuj in Maribor), Savinjo (občina Celje), Krko (občina Novo mesto). Ti plovni režimi se med seboj razlikujejo in se le v osnovi opirajo na krovne predpise glede plovbe po celinskih vodah, kar še povečuje zmedo in s tem še dodatno otežujejo poenotenje na tem področju.

3.2.2.2 Plovni režimi

Zakon o plovbi po celinskih vodah – v nadaljevanju: ZPCV, (Uradni list RS, št. 30/02) – je spremenil pristojnosti lokalnih skupnosti pri urejanju plovbe po celinskih vodah. 4. člen ZPCV določa, da lokalna skupnost s splošnim aktom določi plovni režim in v 13. členu opredeli naloge, ki jih lahko uredi in spadajo v plovni režim.

Obenem določa 14. člen ZPCV, da je upravljanje s pristanišči oziroma vstopno izstopnimi mesti *izbirna gospodarska javna služba*.

Lokalna skupnost s splošnim aktom – odlokom – zaradi varnosti ljudi, zaščite naravnih danosti plovbnega območja ali varstva okolja določi način in druge pogoje izvajanja dejavnosti, pri tem pa mora upoštevati pogoje splošne rabe voda skladno z Zakonom o vodah.

PRIMER PLOVBNEGA REŽIMA – vir: ZPCV.

I. UVODNE DOLOČBE

1. člen

S tem odlokom se na območju lokalne skupnosti določi plovni režim zaradi varnosti plovbe ob izvajanju turističnih, športnih in rekreacijskih aktivnosti oziroma dejavnosti ter pospeševanja njihovega razvoja.

Plovni režim iz prejšnjega odstavka tega člena obsega:

- določitev plovbnega območja in orisni prikaz območja, kjer je dovoljena plovba za gospodarske, turistične, športne in rekreacijske namene, z upoštevanjem nevarnosti naraslih voda in drugih izjemnih razmer,
- določitev skrbnika plovbnega območja,
- določitev vrste plovil in njihovega pogona,
- določitev in označitev pristanišča ter vstopno izstopnih mest glede na vrsto plovbe,
- določitev upravljavca pristanišča oziroma vstopno izstopnega mesta,
- prikaz območja kopalnih voda,

- določitev časa, v katerem je dovoljena plovba,
- prepoved plovbe zaradi specifičnosti območja, neprimerne časa ali nevarnih razmer,
- druge pogoje, ki zagotavljajo varstvo človekovega življenja in okolja.

Smer plovbe poteka ob desnem bregu plovne poti v smeri vožnje.

Za motorna plovila poteka smer vožnje skladno s 5. členom Uredbe o uporabi plovil na motorni pogon na odseku reke, ki teče na območju lokalne skupnosti.

Pojmi, uporabljeni v tem odloku, imajo enak pomen kot v zakonu in drugih predpisih.

II. PLOVNO OBMOČJE

2. člen

Plovno območje celinskih voda na območju lokalne skupnosti obsega reko, ki teče na območju lokalne skupnosti (v nadaljnjem besedilu: plovno območje).

Orisni prikaz plovnega območja je v prilogi, ki je sestavni del tega odloka.

III. SKRBNIK PLOVNEGA OBMOČJA

3. člen

Skrbnik plovnega območja je organ lokalne skupnosti, pristojen za gospodarske javne službe (v nadaljnjem besedilu: pristojni organ), ki vzdržuje plovno območje skladno s 15. členom Zakona o plovbi po celinskih vodah.

IV. VRSTE PLOVIL IN NJIHOV POGON

4. člen

Na plovbnem območju lahko plujejo športni veslaški čolni za športne in rekreacijske namene.

Na delu plovnega območja na reki, ki teče po območju lokalne skupnosti, kjer je plovba mogoče (npr. med mostom in jezom, med kraji ipd.), lahko plujejo plovila za prevoz oseb in blaga, če izpolnjujejo pogoje iz uredbe, ki ureja uporabo plovil na motorni pogon na reki oz. odseku reke, ki teče skozi območje lokalne skupnosti.

5. člen

Na delu plovnega območja iz zadnjega odstavka 4. člena tega odloka so lahko privezane, usidrane ali položene na vodno dno začasne plavajoče naprave, ki so vpisane v vpisniku plavajočih naprav.

Mesto postavitve plavajoče naprave iz prejšnjega odstavka tega člena določi organ lokalne skupnosti, pristojen za urbanizem.

6. člen

Na plovbnem območju je za bivanje in prenočevanje prepovedano uporabiti plovila.

V. PRISTANIŠČA TER VSTOPNO-IZSTOPNA MESTA

7. člen

Lokacije za pristanišča določi občinski svet lokalne skupnosti s sklepom skladno s prostorskim aktom, ki določi, na katerih območjih urejanja je dopustna ureditev pristanišč in vstopno izstopnih mest.

8. člen

Dovoljenje za uporabo priveza v pristanišču izda pristojni organ plovilu za prevoz oseb in blaga, ki ima dovoljenje za plovbo, za dobo enega leta.

Dovoljenje za privez, usidranje ali položitev plavajoče naprave na vodno dno iz 5. člena tega odloka izda pristojni organ za dobo enega leta.

Za dovoljenje iz prvega in drugega odstavka tega člena se plača uporabnina.

9. člen

Ribiške družine ne plačujejo uporabnine za en (1) privez za plovilo, s katerim se opravlja gojitev in varstvo rib.

10. člen

Za športne veslaške čolne se uporabljajo čolnarne, urejene skladno s prostorskimi izvedbenimi akti.

VI. UPRAVLJAVEC PRISTANIŠČA IN VSTOPNO-IZSTOPNIH MEST

11. člen

Upravljavec pristanišča oziroma vstopno-izstopnih mest je organ lokalne skupnosti (občina), ki izvaja izbirno gospodarsko javno službo urejanja s pristanišči oziroma vstopno-izstopnimi mesti (v nadaljevanju: upravljavec) skladno z zakonom.

VII. OBMOČJE KOPALNIH VODA

12. člen

Na delu plovbnega območja, ki je namenjen plovbi plovil na motorni pogon, je kopanje prepovedano.

VIII. ČAS, V KATEREM JE DOVOLJENA PLOVBA

13. člen

Plovba s plovili za prevoz oseb je dovoljena:

- od lokacije xwz (s koordinatama: x: XXXXXX,XX in y: YYYYYY,YY) do lokacije ybu (s koordinatama: x: XXXXXX,XX in y: YYYYYY,YY) od 01. maja do 01. oktobra in

- od lokacije wtz (s koordinatama: x: XXXXXX,XX in y: YYYYYY,YY) do lokacije mkj (s koordinatama: x: XXXXXX,XX in y: YYYYYY,YY) skozi vse leto.

Vadba s športnimi veslaškimi čolni je dovoljena od 6. do 24. ure.

14. člen

Zadrževanje na plovilih po 24. uri je prepovedano.

Prireditve na plovbnem območju izven časa iz prvega in drugega odstavka prejšnjega člena so dovoljene na podlagi dovoljenja pristojnega organa.

15. člen

Časovne omejitve za plovbo ni za plovila, s katerimi se izvaja gojitev in varstvo rib za ribiške družine.

16. člen

Plovbo za vse ali za posamezne vrste plovil lahko prepove pristojni organ na lastno pobudo ali na predlog upravljavca, vzdrževalca vodotoka ali ribiške organizacije zaradi vzdrževanja priobalnega zemljišča, vodotoka, nizkega vodostaja ter iz drugih utemeljenih razlogov.

Začetek in konec začasne prepovedi plovbe se objavi v dnevnem časopisu na stroške predlagatelja oziroma v primeru višje sile na stroške pristojnega organa.

IX. PREPOVEDI PLOVBE**17. člen**

Na delu plovnega območja iz drugega odstavka 4. člena tega odloka je prepovedano:

- vleči plovila,
- vodno smučanje.

X. POGOJI ZA ZAGOTAVLJANJE VARSTVA ČLOVEŠKEGA ŽIVLJENJA IN OKOLJA**18. člen**

S plovili je prepovedano prevažanje ter uporaba takšnih tehničnih sredstev in snovi, ki bi v primeru potopitve povzročile onesnaženje vode in priobalnega zemljišča.

XI. NADZOR**19. člen**

Nadzor nad izvajanjem tistih določb tega odloka, za katere je v primeru njihove kršitve po tem odloku predpisana kazenska sankcija, opravlja organ lokalne skupnosti, pristojen za nadzor.

XII. KAZENSKÉ DOLOČBE

Naslednji dejavnik, ki ga je pri izkoriščanju rek v gospodarske namene (tudi za plovbo) potrebno upoštevati, je interes lokalnega prebivalstva ob teh rekah in tudi širši interes države (glede na to, da večina rek teče čez več držav EU in širše). Sem lahko prištevamo tako ekološki vidik (na nekaterih območjih gnezdijo redke ptice, uspevajo redke rastline ali druge živalske vrste), kar se odraža v omejevanju uporabe nekaterih delov rek v gospodarske namene, omejuje se gradnja ob takih območjih itn. Tak primer so porečja nekaterih rek (npr. Mure, Drave ...), ki so specificirana v omrežju posebnih varstvenih območij, ki so jih določile države članice Evropske unije. Njen glavni cilj je ohraniti biotsko raznovrstnost za prihodnje rodove. Na varstvenih območjih se želi ohraniti živalske in rastlinske vrste ter habitate, ki so redki ali pa so v Evropi že ogroženi (po viru: <http://www.natura2000.gov.si/index.php?id=18>) – pod skupnim imenom Natura2000, kot tudi drugi vidiki. Če je neko območje odvisno od turizma, je tako utopično

pričakovati, da bodo prebivalci navdušeni nad ogromnimi posegi v njihovo okolje, kar bi pomenilo spremembo izgleda okolice tega območja in morebitno manjšo turistično privlačnost. Večji posegi v prostor, kot bi bilo kopanje novih prekopov ali kanalov, bi neizpodbitno pomenilo spremembo v kakovosti življenja lokalnega prebivalstva. Če bi bila ta sprememba pozitivna ali negativna, je vedno stvar mnogih razprav, ki pa niso predmet te naloge.

Če povzamemo, je trenutno v Sloveniji za celinsko plovbo primernih več rek, vendar so te reke plovne le na nekaterih območjih in le z manjšimi plovili.

3.2.2.3 Jezera in druge stoječe vode

V Sloveniji je za plovbo primernih več jezer, če začnemo z največjimi (Bohinjsko in Blejsko), umetnimi jezeri (npr. akumulacijska jezera hidroelektrarn, kot je npr. Ptujsko jezero ali Zbiljsko jezero) in najmanjšimi stoječimi vodami, primernimi za plovbo, torej pri raznih lokalnih ribnikih in bajerjih.

Kot pri rekah je tu več razlogov za obstoječe stanje. En razlog je že prej omenjen plovni režim, ki je tudi tu v domeni lokalnih skupnosti, drug razlog so ekološke omejitve (npr. Bohinjsko jezero je del Triglavskega narodnega parka) in tretji razlog je gotovo sama velikost teh vodnih površin.

3.2.3 Suprastruktura

V skladu s 3. členom Zakona o plovbi po celinskih vodah (ZPCV), predvsem z njegovo 4. in 5. Alinejo, lahko zaključimo, da trenutno na območju R. Slovenije ni registrirana nobena ladja za celinsko plovbo, torej nobeno plovilo, daljše od 24 metrov, torej tudi ni nobena ladja celinske plovbe vpisana v vpisnik ladij celinske plovbe, ki ga vodi Uprava RS za pomorstvo (vir: dopis št. 374-7/2010/2 Uprave RS za pomorstvo, z dne 14. 03. 2010, podpisani Danilo Sabadin, Inšpektor za plovbo po celinskih vodah).

Tako se večina rek in jezer uporablja za plovne poti rekreativno-turističnega prometa po notranjih plovnih poteh, kot je plovba z manjšimi ladjami oz. čolni (krajšimi od 24 metrov). Sem prištevamo turistične ladjice (na reki Dravi na primer razvpita »Dravska vila«, flota rečnih manjših ladij na Ljubljani in Soči), rafte, splave (sem sodijo t. i. »flosi« na reki Dravi, prav tako pa bi lahko sem prišteli tudi slavni plavajoči mlin na Muri, ki je čisto tehnično gledano tudi plovilo, le da je stalno zasidrano), jadralne deske, motorne čolne, čolne na vesla in jadra, vodne skuterji in ostala plovila.

3.2.4 Pomen in uporaba storitev prometa po notranjih plovnih poteh v R. Sloveniji in njeni okolici

Podatkov o uporabi celinske plovbe za komercialne namene v Sloveniji, sploh za prevoze tovora po notranjih plovnih poteh, praktično ni ali pa jih je izredno težko pridobiti. Glede prevoza potnikov po notranjih plovnih poteh v turistične namene sicer obstaja nekaj podatkov, ki pa niso del obravnave te naloge.

Omeniti pa moramo nekatere načrte glede povečane vloge prevoza potnikov po notranjih plovnih poteh, predvsem govorimo o rekah. Za Ljubljano in reko Ljubljanico tako obstajajo nekatere zamisli o povezavi mestnega javnega prometa potnikov v obstoječi obliki (torej z avtobusi mestnega prometa) s prevozom potnikov tudi po reki. To zamisel bolj podrobno obravnavamo v točki 4.1.1.

3.2.5 Ocena trenutnega stanja uporabe različnih prometnih podsistemov za prevoz tovora

Če se vrnemo k tovornemu prometu po notranjih plovnih poteh, lahko rečemo, da se razen v zelo omejenem obsegu v turistične namene (prikazi spravila lesa po rekah) ta na območju R. Slovenije v praksi sploh ne obstaja. O uporabi zmogljivosti prometnega podsistema prometa po notranjih plovnih poteh drugih držav EU bomo bolj podrobno govorili v točki 3.4, na tem mestu pa si oglejmo nekaj podatkov o uporabi logističnih storitev celinske plovbe v primerjavi z drugimi prometnimi podsistemi (predvsem železnice in cestnega prometa), ki se jih uporablja na območju Slovenije oz. jih izvajajo slovenski ponudniki logističnih storitev.

3.2.5.1 Slovenske železnice

Iz podatkov o poslovanju Slovenskih železnic za leto 2006, in za primerjavo zaradi globalne ekonomske krize tudi za leto 2009, lahko tako razberemo naslednje:

V letu 2006 je bilo z železnico (Slovenske železnice) prepeljanih 18.773.000 ton blaga. Kombinirani promet po železnici (po viru: http://www.slo-zeleznice.si/sl/tovorni-promet/dejavnosti/kombinirani_promet): Nespremljani kombinirani transport – transportna enota, ki je lahko polprikolica, zamenljivo tovarišče ali kontejner se prevaža po železnici, notranji vodni poti ali morju od terminala za kombinirani transport oz. luke do terminala kombiniranega transporta. Odvoz/dovoz na terminal za kombinirani transport poteka s cestnim tovornim vozilom. S kontejnerjem se prevaža različno blago. Pri zamenjavi različnih transportnih sredstev blaga ni treba prekladati, saj se preloži skupaj s kontejnerjem – je v letu 2006 predstavljal 3.627.000 ton prepeljanega blaga (ali 19,32 % od vsega prepeljanega blaga), od tega je bilo blaga, prepeljanega v nespremljanem oprtnem prometu, za 1.740.000 ton, kar predstavlja 9,27 % od vsega prepeljanega blaga, drugi načini prevoza po železnici pa so predstavljali glavnino, to je 71,41 % prevozov blaga (vir: LP06-A6-Slo.pdf, stran 9).

Če podrobneje pogledamo vrste prepeljanega blaga, je bilo v letu 2006 prepeljano 10 % RoLa (**Spremljani kombinirani transport**: Cestno vozilo se ne prevaža po cesti, temveč z drugo obliko transporta. Voznik cestnega tovornega vozila potuje z vozilom (ROLA)). Vlaki lahko prevažajo cestna vozila širine 2,5 metra oziroma 2,6 metra in višine 4 metre na posebnih nizkih vagonih. Kamione nakladamo in razkladamo s posebno premično klančino na čelu vlaka. Promet poteka med posameznimi specializiranimi terminali in po progah, z ustreznim svetlim profilom in tehnično opremo), 11 % vsega prepeljanega blaga so predstavljele rude, 9 % prepeljanega blaga so predstavljal hodi in žagan les, prav tako 9 % so predstavljal veliki kontejnerji, nafta in naftni derivati so predstavljal 8 % prepeljanega blaga v letu 2006, železo in jeklo je predstavljal 7 % vsega prepeljanega blaga, staro železo je predstavljal 6 %, premog je predstavljal 5 % vsega prepeljanega blaga v letu 2006, prav tako 5 % so predstavljal pesek, prod in drugi kameni agregati, preostalih 30 % pa so sestavljali prazni zasebni vagoni (9 %) in ostalo blago (21 %). Iz zgoraj napisanega lahko sklepamo:

- da predstavlja kombinirani transport po železnici, kjer transportna enota (polprikolica, zamenljivo tovarišče ali kontejner) potuje tudi z železnico, slabih 29 % vseh prevozov;
- da se del prevozov, ki se vrši v celotni logistični verigi s kombiniranim transportom, gotovo izvaja tudi po notranjih plovni poteh.

V letu 2009 je bilo zaradi globalne gospodarske krize, glede na leto 2008, prepeljanih za 24 % manj tovora (vir: Josip Obranić: Bilanca krize v logističnem sektorju, Transport junij 2010, str. 44 in 45), kar se je gotovo odražalo tudi na zmanjšanem obsegu kombiniranih prevozov.

3.2.5.2 Intereuropa

Po viru Letno poročilo koncerna Intereuropa za leto 2009 (<http://intereuropa.hal.si/slo/pripona.asp?ID=496>, str. 55) je v koncernu Intereuropa kopenski promet v letu 2009 predstavljal največji delež prodaje celotnega koncerna, kar pomeni 56 % vse prodaje v koncernu (3 % več, kot v letu 2008). Zaradi bistveno nižjega povpraševanja po logističnih storitvah oziroma v občutnem padcu količin prepeljanega blaga, ki je bilo posledica recesije v gospodarstvu, se je na evropskem tržišču tako zmanjšal obseg pretovora za kar 30 %.

Vplivi globalne gospodarske krize so se močno odrazili tudi na produktih kopenskega prometa v Intereuropi, saj so se prihodki od prodaje v primerjavi z letom poprej znižali za 22 %.

Bolj podoben pregled Strukture prihodkov od prodaje po posameznih produktih na poslovnem področju kopenskega prometa nam razkrije pričakovano sliko: kar 47 % vseh prihodkov Intereurope je tako pomenil cestni promet, carinske storitve so pomenile 22 % vseh prihodkov, zbirni promet 12 %, ekspresni promet 11 %, železniški promet je predstavljal zgolj 7 % vseh prihodkov, preostali odstotek pa je pomenila distribucija avto delov (npr. za avtomobilsko podjetje Volkswagen oz. njegove lokalne distributerje).

3.2.6 Prevoz tovora v Sloveniji

Če se vrnemo k številkam iz članka g. Obranića, vidimo, da je bil poleg železnice zaradi gospodarske krize najbolj prizadet tovorni letalski promet, ki je doživel največji upad v vsem transportnem sektorju, in sicer se je obseg prevozov glede na leto 2008 zmanjšal kar za 28 %. Luški promet je doživel velik upad, in sicer za 18 %, prehodov čez mejo pa je bilo 20 % manj.

S cestnimi tovornimi vozili, ki so registrirana v Sloveniji, je bilo leta 2009 prepeljanih 75 milijonov ton blaga in opravljenih 14.762 milijonov tonskih kilometrov (za ilustracijo: V Sloveniji so cestna tovorna vozila, registrirana v Sloveniji, v drugem četrtletju leta 2010 prepeljala 24,2 milijona ton blaga in opravila štiri milijarde tonskih kilometrov – vir:

http://www.siol.net/gospodarstvo/2010/10/cestna_tovorna_vozila_prepeljala_24_2_milijona_ton_blaga.aspx). V notranjem prevozu je bilo prepeljanih za 19 % manj blaga, v mednarodnem prevozu pa za 11 %.

Iz prej omenjenih dejstev lahko zaključimo, da se tovorni promet na območju Slovenije vrši v večji meri po cesti, v nekaj manjšem obsegu po morju in v precej

manjšem obsegu po železnici, v najmanjšem obsegu pa po zraku (oz. da logistična podjetja, ki delujejo na območju Slovenije, za prevoz tovora uporabljajo le-te prometne podsisteme).

Prav tako je potrebno pri uporabi železnice, kot tudi cestnega prometa, upoštevati nekatere dejavnike, ki jih omenja tudi. g. Pintar v svojem članku (vir: Emil Milan Pintar: Na oslovskem mostu med cestami in železnicami, Transport: maj 2010, str. 14–15), in sicer:

- da bo železnica prevzela transport blaga,
- da je železniški transport cenejši,
- da železnice ne onesnažujejo okolja.

G. Pintar tako pri prvi točki omenja, da je razmerje med železniškim transportom in cestnim transportom glede na posamezno državo sicer različno, da pa železnica v povprečju pobira med 15 % in 25 % celotnega tovornega prometa (sicer to razmerje ni povsem realno, ker g. Pintar ni upošteval še drugih zvrsti transporta, pri čemer igra transport po notranjih plovni poteh precejšnjo vlogo, več o tem v točki 3.3 in 3.4), kar je odvisno predvsem od razvitosti in razvejanosti železniškega sistema, industrijske urbanizacije, deleža tranzitnega prometa in drugih dejavnikov. Seveda pa, lahko tako kot g. Pintar, podobno zaključimo, da železniški promet ne more nadomestiti cestnega transporta, ki poteka od vrat do vrat podjetij, skladišč in trgovin ter da sta si cestni in železniški transport kompatibilna, v zelo majhnem obsegu pa tudi konkurenčna prometna podsistema.

V drugi točki se g. Pintar osredotoči predvsem na določitev ustrezne cene železniškega transporta. Tako naj bi za osnovo vzeli (nepreverjeno) izhodišče, da naj bi transport blaga po železnici obremenili z železniško takso (ekvivalent cestnine pri cestnem prometu), ki bi pokrila med 60 do 80 % stroškov gradnje te železniške proge v obdobju vračanja posojil, ki naj bi veljala za vse nespecializirane železniške sisteme, s čimer pridemo do dveh izhodiščnih podatkov: stroškom gradnje in obsegom pričakovanega tovora. Višina te takse tako ne bi bila povsem variabilna, saj je nesmiselno, da bi bila cena za t/km transporta enaka ali višja od cestnine na cestah, torej postane ključen podatek količina prepeljanega blaga. Prevoz blaga po železnici, ki bi bila zgrajena po pričakovanih »normalnih« stroških gradnje, bi bil po teh normativih rentabilen pri dnevnem prevozu 50–70.000 ton blaga, kar pa glede na podatke o gostoti poselitve in razvitosti industrije ni dosegljiv cilj. Prav to je eden ključnih razlogov, da bi bila še slabše rentabilna gradnja oz. priprava infrastrukture za promet po notranjih plovni poteh, ki je že v osnovi povezana z večjimi začetnimi vlaganji.

Drugi ključni razlog, ki ga navaja g. Pintar in ki smo ga delno že omenili v točki 3.2, pa se dotika ekologije. Glede dejstva, da je promet eden največjih onesnaževalcev, se sicer krepko krešejo mnenja, vendar lahko že iz samega delovanja motorjev z notranjim izgorevanjem in sestave izpušnih plinov, ki jih le-ti proizvajajo, sklepamo, da je promet, ki te motorje uporablja za pogon večine sredstev suprastrukture posameznih prometnih podsistemov, eden ključnih razlogov za trenutno alarmantno onesnaženje našega planeta. Če citiram g. Pintarja, »onesnaževanje železnice ni povsem zanemarljivo, pa naj vlake vozijo lokomotive na dizelski pogon ali pa na elektriko« (pridobljeno iz več virov, kot so termoelektrarne, hidroelektrarne in jedrska elektrarna). Prav tako se g. Pintar sprašuje, koliko bi stala obnova železnice na relaciji Koper–madžarska meja; koliko bi znašale transportne takse po t/k na tej progi, da bi pokrile svoj delež gradbenih stroškov.

Podobne pomisleke imamo lahko tudi do transporta po notranjih poteh. Predvideni stroški za ponovno vzpostavitev ustrezne infrastrukture bi gotovo segali v nekaj milijard evrov, saj je večina infrastrukture, kot smo že omenili v točki 3.1, trenutno

neustrezne. Prav tako se pojavi vprašanje, kakšna suprastruktura bi bila ustrezna tako iz ekonomskih in tehnično-tehnoloških vidikov, kot tudi seveda okoljskih vidikov. Ena izmed možnosti je omenjena spodaj.

Novejši koncepti predvidevajo tudi uporabo drugih goriv (npr. biodizla) ali pa kar kombinacijo drugih goriv (npr. utekočinjenega naftnega plina – LPG) v kombinaciji z drugimi načini pogona (npr. uporabo električnih generatorjev na utekočinjen naftni plin, ki bi služili tako za pogon elektromotorjev za pogon ladje kot tudi za vse električne porabnike, kot je razsvetljava, navigacijska oprema, oprema za vkrcavanje/izkrcavanje, oprema za uravnavanje balasta – obtežitve ladje). Eden izmed takih konceptov je t. i. »Water truck concept« iz leta 2004, ki predvideva plovilo, ki bi bilo relativno majhno, primerno za uporabo na manjših notranjih plovnih poteh, z nizkim ugrezom in nizko nadgradnjo, za uporabo v intermodalnih prevozih tovora, ki bi imelo zelo dobre manevrske sposobnosti in bi bilo sposobno prevažati tako unitiziran tovor (npr. na paletah) kot tudi razsuti tovor ali kombinacije obojega, pri čemer pa bi moralo tako plovilo imeti tudi čim manjši vpliv na okolje. Zaradi tega se za tak tip plovila predvideva prej omenjena kombinacija dveh azimutnih pogonskih šob (omogočajo premikanje po azimutu in s tem krmarjenje ladje), ki bi jih poganjala 2 elektromotorja, vsak z močjo 200 kW, katera pa bi poganjala dva generatorja na utekočinjen naftni plin (kot opcija) ali dizel, vsak z močjo 300 kW, ki bi omogočala najvišjo hitrost okoli 8 vozlov¹⁰ (vir: Lowe D.: Intermodal freight transport, Elsevir, 2006; Oxford, USA, strani 163–164).

¹⁰ 1 vozol je približno $2,5 \times$ kvadratni koren iz dolžine vodne gladine v metrih, 10 vozlov je tako približno 18,5 km/h.

3.3 OKOLICA

3.3.1 Avstrija

Vir: Wirtschafts Nachrichten Special (št 01-02/2009) Großer Fluss, aber zu wenig genutzt

V Avstriji se je tako politična kot strokovna logistična javnost zavzela za povečanje vpliva prevoza tovora po notranjih plovnih poteh, še največ po Donavi, drugem največjem evropskem vodotoku (po Volgi), ki se po prečkanju 10 držav in 2.800 kilometrih izliva v Črno morje. Tako se je povečalo število ladij, ki prevažajo blago (tovor) po Donavi. Tako je bil konec leta 2008 v avstrijskem parlamentu sprejet 263 strani dolg skupni program zakonodaje in predvidenih ukrepov iz področja prometne politike z naslovom »Skupaj za Avstrijo«. Na strani 48 Prometnega poročila, ki je del skupnega programa, lahko tako zasledimo nove smernice avstrijske prometne politike, ki predvideva povečanje poudarka prevoza tovora z železnico in po notranjih plovnih poteh. Promet po notranjih plovnih poteh je predstavljen kot okoljsko sprejemljivejši in bolj varen od transporta po cestah na srednje in daljše razdalje. Program tako za promet po notranjih plovnih poteh predvideva tri osnovne izhodiščne točke: najprej je potrebno poskrbeti za popolno integracijo celotnega avstrijskega prometnega podsistema plovbe po celinskih vodah evropskemu programu plovbe po notranjih plovnih poteh imenovanega NAIDES in že z mislijo na NAIDES prilagoditi »Nacionalni akcijski načrt za plovbo po Donavi«. V okviru Nacionalnega akcijskega načrta je bil v letu 2009 izveden pilotni projekt v okolici mesta Bad Deutch Altenburg vzhodno od Dunaja (nem. Wien), ki je takoj pokazal prednosti novega pristopa.

V letu 2008 je bila v Avstriji prav tako zelo pomembna uvedba informacijsko-nadzornega sistema t. i. DoRIS (Donau River Information Services – informacijske storitve reke Donave), kar se je v praksi pokazalo predvsem pri opremljanju vseh rečnih ladij, ki so registrirane v Avstriji s transponderji, elektronskimi enotami, ki omogočajo bolj natančno sledenje ladjam z radarji in imajo poleg registrske oznake ladje zapisane še nekatere druge informacije, kot so gabariti ladje, nosilnost, moč pogonskega sklopa, pa tudi podatke o emisijah in podobno. Takoj je bilo s transponderji opremljeno 380 rečnih ladij, pri čemer je EU projekt finančno podprla s subvencijami (pri vsaki enoti je EU prispevala 50 %). Po preteku prehodnega obdobja 3 let (do leta 2011) bo polna cena transponderja znašala 500 EUR in s temi enotami bo predvidoma opremljenih 440 rečnih ladij. Transponder je zahtevan za vsako ladjo, ki je daljša od 25 metrov. Po zaslugi sistema DoRIS bo rečna plovba na Donavi učinkovitejša, predvsem pa varnejša. Celotni odsek Donave, ki teče po avstrijskem ozemlju je bil fotografiran s pomočjo satelitov in geodetskih letal, kar je bila osnova za izdelavo ustreznih elektronskih zemljevidov, ki bodo nadzornikom rečne plovbe v navezavi z radarskimi in drugimi sistemi (GPS) omogočali popoln pregled, kam potuje določena ladja. Strokovnjaki so si tudi enotni, da se s tem omogoči tudi plačevanje različnih dajatev glede na dejansko uporabo infrastrukture, obremenjevanje okolja ipd., kar posledično pomeni višje prihodke od rečnega prometa od prejšnjega, »pavšalnega« sistema, ko so ladjarji (lastniki ladij) plačevali vnaprej določene letne zneske.

Avstrija ima z vsemi sosednjimi državami v okviru RIS (River Information Services) podpisane multilateralne sporazume o mednarodni izmenjavi podatkov. Tako se lahko med državami, ki ležijo med Črnim morjem in Nizozemsko, izmenjujejo

podatki, ki so pomembni za nadzor celinske plovbe (podatki o registraciji plovila in posadke) in ekonomski podatki (količina in vrsta tovora). Zahvaljujoč izmenjavi podatkov bo v prihodnje možen hitrejši in predvsem bolj tekoč prehod skozi zapornice na rekah, saj bo s pomočjo informacijskega sistema optimizirano upravljanje z zapornicami. S sistemom DoRIS imajo tako avstrijski nadzorniki plovbe popolno skupno sliko stanja prometa na Donavi in jim ni več potrebno stopiti v kontakt s posameznimi ladjami preko radijskih povezav.

V Nacionalnem akcijskem načrtu zajeti ukrepi so podprti tudi z ocenami o vplivu izboljšanja stanja na avstrijskem delu Donave na mednarodni transport in na splošno mednarodno gospodarstvo, saj pomeni več prepeljanega tovora z ladjami po Donavi tudi večji dobiček. Razpoložljivega blaga za prevoz po notranjih plovnih poteh je dovolj. Tovor tako ne obsega samo masovnih dobrin (predvsem v obliki razsutih tovorov oz. rinfuze), kot sta ruda in premog, ampak tudi zabojnike (kontejnerje) in časovno kritične Transporte, kot so npr. avtomobili in industrijski proizvodi, kar se odraža tudi pri integraciji rečnega ladijskega transporta v zelo kompleksne logistične verige.

V januarju leta 2009 je EU dala zeleno luč avstrijskim načrtom za spremembo kombiniranega tovornega prometa, od katerih si veliko povečanje prometa in s tem profita obeta tudi rečni promet po Donavi. EU je dovolila sprejetje avstrijskega programa z imenom »kombinirani tovorni promet cesta-železnica-ladja«. Cilj tega programa je postopni prehod tovornega prometa iz cest na druge prometne sisteme s hitrejšim razvojem kombiniranega tovornega prometa. S tem nameravajo Avstrijci doseči zmanjšanje toplogrednih plinov, predvsem CO₂, in s tem pomembno prispevati k izpolnjevanju določil Kyotskega protokola o zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, ki predvidevajo zmanjšanje emisij tako na nacionalni ravni kot tudi na ravni EU.

Evropska komisija je določila prehodno obdobje do konca leta 2014, ko bo stopil v veljavo novi avstrijski program. Predvidene spremembe za nove, inovativne transportne enote in tehnologije in sisteme kombiniranega prometa (do sedaj: v manjši meri paleta, sicer pa polprikolica, zamenljivo tovarišče ali kontejner in z njimi povezane tehnologije), ki bodo potrebne za prehod iz cestnega prometa na železniški in ladijski promet, bodo po predvidevanjih vzele največ časa. Prav tako je veliko časa potrebno za študije o izvedljivosti takega megalomanskega projekta kot tudi za izvedbo vseh potrebnih šolanj in izobraževanj.

Poleg financiranja projektov na avstrijskih železnicah je v Avstriji predvideno tudi financiranje projektov, povezanih z nadgradnjo in/ali zamenjavo obstoječe flote Donavskih ladij, kot je npr. gradnja specializiranih kontejnerskih ladij, zamenjava pogonskih sistemov na ladjah ali, kjer to ni možno, vsaj nadgradnja obstoječih pogonskih sistemov, kot je npr. opremljanje s filtri trdih delcev in podobno. Tako je za financiranje predvidenih 24 milijonov evrov, od tega za financiranje razvoja novih transportnih naprav in inovativnih tehnologij 30 procentov vseh sredstev, za financiranje študij o izvedljivosti pa je predvidenih pa 50 procentov vseh sredstev. Že v letu 2009 je bilo na voljo 3 milijone evrov za pripravo prvih projektov, ki bodo predvidoma dokazali polni potencial teh načrtov.

Kombinirani tovorni promet je okoljsko bolj sprejemljiva alternativa cestnemu tovornemu prometu, ki se vsaj na določenih (po navadi daljših) odsekih poti namesto s cestnimi vozili (tovornjaki v različnih izvedbah) izvaja z železnico, plovbo po notranjih plovnih poteh ali pomorsko plovbo (projekti »pomorskih avtocest«) – vendar slednje za Avstrijo ne pride v poštev, saj nima morja. Cestna vozila se tako uporabljajo na čim krajših odsekih, predvsem za dovoz tovora od proizvajalcev oz.

skladišč na terminale kombiniranega prometa in od teh terminalov za končno dostavo »od vrat do vrat«.

Avstrijsko zvezno ministrstvo za promet, inovacije in tehnologijo (BMVIT) predvideva tri javne objave dokumentov o poteku tega projekta na leto, da bi zagotovili čim boljšo transparentnost in omogočili predvsem strokovni javnosti boljšo seznanitev s trenutnim stanjem projekta.

Z Nacionalnim akcijskim načrtom za plovbo po Donavi (NAP) ima Avstrija po nekaterih ocenah zakonsko podlago za regulacijo izvedbe prevozov z rečnimi ladjami po Donavi do leta 2015. S tem pa Avstrija pridobiva vodilno vlogo v evropski politiki plovbe po notranjih plovnih poteh. Trenutno je najbolj aktualna Ocena vpliva na okolje (UVP – Umweltverträglichkeitsprüfung), ki se izvaja na vseh vodotokih vzhodno od Dunaja. UVP se je zaključil leta 2009, takoj za tem pa so v Avstriji pričeli z gradnjo nove infrastrukture. Vzporedno s tem so potekala izbiranja novih modelov ladij in nekateri drugi pilotni projekti, vse s skupnim imenovalcem iskanja najbolj optimalnih rešitev za čim manjše vplive na okolje, ki jih bo s seboj prinesla uvedba novih načrtov v Avstriji.

3.3.2 JV Evropa

– Povzeto po Beškovnik, B. (2008, št. 4) Oživljanje prometa po notranjih plovnih poteh, Tehnis, d. o. o., revija Transport, str. 46.

3.3.2.1 Revitalizacija na JV delu Evrope

Hrvaška je na JV delu Evrope s svojim porečjem in rečnimi pristanišči ena od najpomembnejših držav. Reki Sava in Drava omogočata plovbo rečnim ladjam oz. baržam, s katerimi se lahko prevažata različne tovore. Pritok na Donavo omogoča povezovanje rečnih pristanišč z evropskimi pomorskimi pristanišči. V zadnjih treh letih je Hrvaška vložila v obnovo rečnih pristanišč in plovnih poti kar 22 milijonov evrov. S tem vložkom želi oživiti cenen in do okolja prijazen način transporta, saj hrvaška pristanišča pretovorijo 1,5 milijona ton blaga, medtem ko je njihova zmogljivost celo nekajkrat večja. Na JV delu Evrope ima Hrvaška 640 kilometrov notranjih plovnih poti, ki ustrezajo mednarodnim zahtevam, ter 265 kilometrov plovnih poti nižjega razreda. Najpomembnejša hrvaška rečna pristanišča so Vukovar, Osijek, Sisak in Slavonski Brod. Za državo Bosno in Hercegovino je pomembno pristanišče Brčko na reki Savi, medtem ko so v Srbiji pomembna pristanišča Novi Sad, Beograd in Pančevo.

Vsa imajo zastarelo infrastrukturo in suprastrukturo, ki ne omogoča hitrih prekladalnih storitev in ustreznega skladiščenja tovora. Določene tovore se lahko pretovarja samo v prej določenih pristaniščih, kjer pa so velike težave tudi z delovanjem carinskih služb. V pristaniščih je težko dotočiti gorivo in morebiti zadovoljiti druge izredne potrebe posadke. Še največja težava pa so neurejene in zapuščene plovne poti. Na posameznih odsekih ni urejene signalizacije, mostovi niso označeni, prav tako pa je globina reke ponekod zelo nizka in so nujno potrebna poglobljanja plovne poti (npr. Apatin). Slabše stanje se pripisuje dejstvu, da sta Sava in Donava mejni reki, med državami pa ni pravnega dogovora o razvoju aktivnosti oživitve prometa po rekah. Poleg tega Bosna in Hercegovina in Srbija nimata prave koristi od vzdrževanja plovnosti Save. Kljub temu se je Hrvaška zelo aktivno lotila modernizacije rečnih pristanišč in izboljšave plovnosti na nacionalnih plovnih poteh.

3.3.2.2 Modernizacija hrvaških pristanišč

V letu 2005 je bila dokončana študija o modernizaciji pristanišča Vukovar. V njem naj bi zgradili specializiran terminal za razsute tovore, terminal za umetno gnojilo in posodobili večnamenski terminal. Celotna investicija je ocenjena na 45 milijonov evrov, od tega bi bilo namenjeno kar 20 milijonov evrov terminalom za tekoče tovore. Zdaj pristanišče pretovori 900.000 ton različnega tovora na leto. S posodobitvijo pa bi bilo mogoče pretovoriti kar 2,5 milijona ton na leto. Tako bi postalo pristanišče Vukovar pomembno okno v Evropo, saj bi uspešno dopolnjevalo vlogo morskih pristanišč na jadranski obali, predvsem Reke, Splita in Ploč.

Dokončan je tudi plan razvoja pristanišča Osijek, ki zajema pristanišče v Nemetinu, za katerega se načrtuje zapiranje pristaniškega bazena in s tem preprečevanje nalaganja materiala v staro korito reke Drave. Glavni projekt v pristanišču je gradnja 120 metrov obale. Poleg tega se predvideva modernizacija zmogljivosti pri pretovoru razsutih tovorov ter graditev novih pristaniških kapacitet za gradbeno industrijo.

Pripravljeni so tudi projekti obnove za Slavonski Brod, medtem ko je za pristanišče Sisak najpomembnejši projekt gradnja dovoza do bodoče obnovljene remonte ladjedelnice za rečna plovila. Tak objekt bo edini na hrvaškem nacionalnem ozemlju in bo pomenil veliko prednost, saj so plovila doslej popravljali izključno v ladjedelnicah na Donavi oz. v sosednjih državah.

3.3.2.3 Realizacija kanala Donava–Sava v sedmih letih

Ideja gradnje kanala Donava–Sava je zelo stara, saj se je o projektu govorilo še v dobi Avstro-Ogrske. Projekt predvideva gradnjo 60 km dolgega kanala, s katerim se bo skrajšala plovna pot v smeri zahoda za 417 km in v smeri vzhoda 85 km. Čas potovanja se skrajša kar za 48 ur oziroma dva dni. Pripravljeni načrti predvidevajo gradnjo štiri metre globokega kanala. Širina na rečni gladini bo 58 metrov, na dnu pa 34. Najmanjši polmer kanalskega zavoja bo znašal 700 metrov, in sicer ob kraju Cerna. Nad kanalom bo zgrajenih 16 cestnih in 4 železniški mostovi oz. nadvozi, katerih višina bo 9,1 nad najvišjo gladino vode v kanalu. Zaradi višinske razlike bo potrebno zgraditi dve ladijski rampi dolžine 300 metrov, ki naj bi se napolnili v desetih minutah, saj znaša višinska razlika pri reki Savi sedem metrov, na Donavi pa 4,3 metra. Na kanalu bodo zgradili tudi dve pristanišči ter dve črpalki za gorivo. Za celoten projekt bo potrebno zagotoviti 630 milijonov evrov. Gradnja naj bi potekala v dveh fazah. Prva naj bi bila končana v treh letih, ko naj bi bilo zgrajenih 12 odstotkov kanala, saj bi se material iz rečne struge uporabljal za gradnjo avtocestnega odseka. Preostanek kanala pa naj bi bil dokončan v naslednjih štirih letih.

S takimi projekti se lahko pričakuje veliko večja uporaba celinskih plovnih poti v osrednji Evropi in tudi na JV delu celine. Prvi rezultati prehoda s cestnega prometa na rečnega bi bili lahko vidni do leta 2015, ko bi se bistveno razbremenilo najpomembnejše cestne transportne odseke.

3.4 Evropska unija

Po viru: Intermodal freight Transport (str. 92–109):

imajo transport po notranjih plovni poteh in priobalna plovba ter plovba na kratke razdalje po morju čedalje večjo vlogo pri razvoju evropskih intermodalnih operacij prevoza tovora. Veliko posameznih vlad držav, članic EU, in sama Evropska komisija vidijo v teh načinih prevoza veliki potencial, da preusmerijo tovorni promet stran od zasičenega evropskega cestnega omrežja, še posebej, ker se notranje plovne poti trenutno glede na njihovo kapaciteto premalo uporabljajo.

Povzeto po Beškovnik, B. (2008, št. 4): Oživljanje prometa po notranjih plovni poteh, Tehnis, d. o. o., revija Transport, str. 46 – uporabljeno z dovoljenjem avtorja.

Prevoz po notranjih plovni poteh odlično dopolnjuje prevoze po morju. Je konkurenca cestnemu transportu, vendar je lahko hkrati dopolnilo na transportni poti, seveda če se izvaja na urejenih transportni poteh in sodobni transportni sredstvi. Zelo dobro ga uporabljajo večja pristanišča ob Severnem morju (npr. Rotterdam, Antwerpen), ki izkoriščajo celinske plovne poti za velik del prometa z zabojniki ter za transport razsutih tovorov globoko v osrčje Evrope. Intenzivno se razvija in čedalje bolj uporablja tudi na vzhodnem delu Evrope. Slabša in zastarela infrastruktura v osrednji Evropi in na Balkanu pa otežuje optimalno izrabo prednosti, ki jih ponuja prevoz po notranjih plovni poteh na osi SZ-JV, oziroma na VII. evropskem koridorju.

Plovna pot Ren–Majna (nem. Main) –Donava (nem. Donau) je najpomembnejša plovna pot v Evropi. Reka Donava je druga najdaljša v Evropi in povezuje Nemčijo, Avstrijo, Slovaško, Madžarsko, Hrvaško, Srbijo, Romunijo, Bolgarijo in Ukrajino. Je velik neizkoriščen potencial pri povezovanju severa Evrope z njenim vzhodnim delom. Največja prednost plovne poti je medsebojno povezovanje držav osrednje Evrope, kjer bi se lahko velike količine tovora, ki se prevažajo v cestnem prometu, preusmerilo prav na rečne transportne poti.

Po notranjih plovni poteh Balkana se prepelje le od enega do dveh odstotkov tovora, po rekah EU pa od štiri pa celo do 24 odstotkov (primer je Nizozemska). Stroški rečnega transporta po toni prepeljanega tovora na kilometer so v Nemčiji kar šestkrat manjši kakor v cestnem prometu in trikrat manjši kakor v železniškem prometu. Prednost rečnega prometa se lahko prikaže tudi s primerjavo količin prevoženega tovora po porabljenem litru goriva na prevoženem kilometer, kjer se v cestnem prometu prepelje 50 ton, v železniškem 97 in v rečnem kar 127 ton tovora.

Prednosti transporta po notranjih plovni poteh se izražajo tudi z majhnimi eksternimi stroški (Zunanji prometni stroški – uporabljajo se tudi termini eksterni stroški, mejni družbeni stroški, so tisti negativni vplivi prometa na družbo, katerih poravnave ne prevzema uporabnik prometnega sistema, ki jih je povzročil. Najpomembnejši kategoriji teh stroškov so prometne nesreče ter lokalno in globalno onesnaženje zraka. Hrup in zastoji imajo lahko pomemben delež v posebnih okoliščinah, npr. pri prometu v mestih. V nasprotju z zunanjimi pa notranje stroške prometa v celoti pokriva posamezni uporabnik prometnega sistema (npr. stroške nakupa in vzdrževanja vozila, goriva, taks, davkov, porabljenega časa ipd.). Skupni prometni družbeni stroški so vsota zunanjih in notranjih stroškov (vir: http://kazalci.arslo.gov.si/?data=indicator&ind_id=62). Zunanje prometne stroške zaradi primerljivosti z drugimi državami v nadaljevanju izražamo v milijardah evrov in v deležu BDP ter majhnim deležem onesnaževanja z emisijami CO₂. Eksterni stroški rečnega prometa so trikrat manjši od cestnega, prav tako je trikrat manjši delež CO₂ emisij na tisoč tonskih kilometrov. Še boljše razmerje v prid rečnemu prometu bi dobili ob uporabi novejših rečnih ladij, saj je flota v Evropi dokaj stara. S

posodobitvijo bi se delež porabe energije in emisij CO₂ zmanjšal tudi do 20 odstotkov.

Na posameznih območjih Evrope je promet po celinskih plovnih poteh pomemben način transporta tovora, hkrati pa dopolnilo kratki obalni plovbi. Raziskave so pokazale, da se rečni promet lahko razvije za 100 oz. celo 170 odstotkov, predvsem z razvojem plovnosti v porečju Donave in nadgradnjo zastarele flote ladjevja za plovbo po rekah. Uporaba rečnega prometa v EU se veča tudi zaradi dejstva, da nekatere države, ki niso priključene na severozahodno evropsko rečno omrežje, razvijajo svoje lastne sisteme, kot so Rona, Pad in Douro. Da bi dosegli enakomeren in dinamičen razvoj uporabe rečnega prometa, ima Evropska Unija zastavljen jasen cilj, in sicer da mora ta vrsta prevoza postati bolj zanesljiva (manj odvisna od vplivov vremena in ostalih dejavnikov, ki vplivajo na zanesljivost), učinkovita (prepeljati več tovora z eno ladjo naenkrat) in dostopna (gradnja in posodabljanje infrastrukture prometa po notranjih plovnih poteh), zato bo treba doseči:

- odstranitev ozkih grl, poenotenje širin kanalov, vzpostavitev manjkajočih prometnih povezav, ožvitev opuščenih vodnih poti za prevoz blaga, vzpostavitev povezav do rek in namestitve opreme za pretovarjanje;
- namestitve visoko učinkovite pomoči pri navigaciji in komunikacijskih sistemih v omrežju celinskih vodnih poti;
- nadaljnjo standardizacijo tehničnih specifikacij za celotno omrežje celinskih vodnih poti;
- nadaljnjo usklajevanje certifikatov za krmarje v celotnem omrežju celinskih vodnih poti v Evropski uniji, vključno z Renom;
- usklajevanje zakonov o času za počitek, članih posadke, sestavi posadke in času plovbe na ladja, ki plujejo po celinskih vodnih poteh;
- izboljšati stanje plovnih poti in rečnih pristanišč na Donavi ter njenih pritokih.

3.4.1 Različni projekti v teku

Predvsem slaba in ponekod zastarela infrastruktura onemogoča učinkovito izrabo notranjih plovnih poti. Kljub napredku pri obnovi ladjevja in popolnemu odprtju trga celinskih plovnih poti, bi lahko Evropa še bolje izkoristila te vrste prevoza. European Barge Union (EBU) je pripravil nekaj projektov, s katerimi bi v Evropi uravnotežili uporabo različnih transportnih sredstev. Upoštevali so pomanjkanje finančnih sredstev za hitrejšo ožvitev plovnosti rečne transportne poti, tako je predlagana osredotočenost le na pet ključnih projektov. Med kratkoročne projekte spada do leta 2010 JV koridor (Majna–Majna Donava–Donava) in povezava sever–jug po reki Seni. Srednjeročni projekti do leta 2020 so povezava sever–jug (Mosel–Saona) ter vzhod–zahod (Elba in kanal Mittelland). Dolgoročni projekti so odvisni od izpeljave predvsem kratkoročnih projektov. Končani naj bi bili do leta 2030. Najpomembnejši med njimi je na koridorju sever–jug, in sicer manjkajoča povezava Sena–Mosel.

Poleg tega se v Evropi pripravlja več paralelnih projektov oživitve komercialnih aktivnosti na plovnih poteh in odsekih. Primer je avstrijski projekt COLD – kontejnerski linijski servis na Donavi. Projekt se ukvarja z analizo možnosti vzpostavitve linijskega kontejnerskega servisa med Renom in višje ležečih pristaniščih na Donavi ter nižje ležečih rečnih pristanišč na Donavi. Pri tem ima zelo pomembno vlogo romunsko pristanišče Constanza, ki namerava v naslednjih dveh letih povečati pretovor zabojnikov kar na 1,5 milijona TEU letno.

Evropska unija je ustanovila projekt CREATING, ki povezuje 29 partnerjev iz devetih evropskih držav, med drugim vse države ob plovnih poteh Rena in Donave. Naloga

projekta je oživitev tovarnega prometa po rečnih poteh EU, predvsem z razvojem in uporabo inovativnih rešitev. Usmerjajo se zlasti k boljšim ekonomskim učinkom rečnega prometa ter povečanju varnosti na celotni rečni transportni poti. To naj bi dosegli z razvojem novih tehničnih in oblikovnih lastnosti rečnih ladij. V zadnji fazi bo sledilo preverjanje projektnih zasnov ob dejanskih razmerah na plovni poti Evrope. Sledila bo zahtevna naloga, in sicer prepričati uporabnike in izvajalce transportnih storitev o primernosti in ekonomičnosti uporabe sodobnih transportnih sredstev ter rečne transportne poti.

3.4.1.1 Modernizacija flote in njeno financiranje

Razlike v ladjevju, ki se uporabljajo na Renu in Donavi, se izkazujejo v različnih tehnologijah prevoza, kar se kaže tudi v različnem številu ladij in ladij barž kakor tudi v starosti plovil. Povprečna starost ladij na Renu znaša od 40 do 50 let, kar je dvakrat več od starosti ladij, ki jih uporabljajo na Donavi. Starost ladij pa ni kazalec tehnične neustreznosti, saj se trupi ladij, ki plujejo po rekah, manj obrabijo kakor ladje, ki plujejo po morju. Tako je pomembnejši podatek stopnja in način tehničnega vzdrževanja flote, ki je v porečju Donave vsekakor na slabši ravni.

Za obnovo rečen flote poskušajo na severu Evrope spodbujati investicije v nakup novih rečnih ladij ali v posodobitev obstoječih, zato razvijajo različne programe financiranja. Razvit je sistem odobritve ugodnih kreditov za obdobje od 10 do 25 let, odvisno, ali gre za nakup novega plovila ali posodobitev rabljenega. Pri ocenjevanju višine kredita se upošteva tehnično-tehnološke vidike (vrsta pogona, debelina pločevine trupa plovila itd.) ter finančne vidike povračila vložka v nakup plovil. Zanimiv je tudi način financiranja, kjer država prevzame vlogo garanta (Government Guarantee Fund). Država sodeluje pri financiranju ladjevja tako, da daje garancijo zasebnim operaterjem pod določenimi pogoji, odvisno od starosti plovila in vloženega zasebnega kapitala.

Inovacije v ladjedelništvu rečnih plovil igrajo pomembno vlogo, saj z njimi poizkušajo povečati učinkovitost transporta in olajšati upravljanje pri potiskanju ali vlečenju plovil po reki. Razvijajo se novi načini povezovanja potisnih ladij in barž ter naslanjanje potisnih ladij na barže. Veliko se vlaga tudi v povečanje propulzije, zamenjavo pogonov in postavitve sistema propelerjev.

4 MOŽNOSTI ZA PROMET PO NOTRANJIH PLOVNIH POTEH V R. SLOVENIJI

Za promet po notranjih plovni poteh v R. Sloveniji obstaja več možnosti, in sicer:

- 1.) Ohranjanje trenutnega statusa prometa po plovni poteh pri nas, torej, da se ta oblika prevozov ljudi in blaga v praksi skoraj ne uporablja.
- 2.) Razširitev vloge celinske plovbe v Sloveniji pri prevozu potnikov, torej v turistično-rekreativne namene, kot tudi za javni promet potnikov.
- 3.) Navezovanje na obstoječe omrežje plovni poti v bližnjih državah (predvsem Avstrija in Hrvaška) s pomočjo gradnje ustreznih multimodalnih terminalov v Sloveniji, ki bi bili s terminali ob plovni poteh v tujini povezani z drugimi načini transporta (npr. z železnico).
- 4.) Gradnja lastne infrastrukture in vpeljava prometa po notranjih plovni poteh v Sloveniji vsaj v omejenem obsegu.

4.1 Ohranjanje trenutnega statusa prometa po notranjih plovni poteh

Prva možnost, ki je zaradi razlogov, omenjenih v poglavju 3, o trenutnem stanju prometa po notranjih plovni poteh v Sloveniji tudi najslabša, je, da se v Sloveniji še nadalje ne uvede plovba po celinskih vodah v večjem obsegu, kot je trenutno. Globalno stanje gospodarstva, torej recesija, v praksi pomeni manj investicij in več »zategovanja pasu« na vseh področjih, tudi v prometu. Ker so bile med prvimi varčevalnimi ukrepi na področju prometa drastično zmanjšane nove investicije v gradnjo novih cest in železnic (torej prometne infrastrukture) in vzdrževanje obstoječe infrastrukture, lahko iz tega dejstva logično zaključimo, da se bo stanje obstoječe infrastrukture, predvsem v cestnem prometu, zaradi predvidevane večje obremenitve te infrastrukture (torej še več cestnih vozil) in zaradi slabšega vzdrževanja, drastično poslabšalo (pri čemer je že trenutno stanje infrastrukture, tako cestne kot železniške, slabo).

Če ob tem upoštevamo še vplive na okolje, stalno padanje potovalne hitrosti (predvsem cestnih vozil) zaradi zastojev in ostale dejavnike, lahko sklepamo, da se bo kakovost prometnih storitev na območju R. Slovenije zmanjšala.

Ne smemo zanemariti tudi dejstva, da želi Evropska komisija v državah članicah Evropske unije z nekaterimi ukrepi počasi preseliti promet potnikov in blaga iz cestnega prometnega podsistema na druge načine prevoza in s tem ob enaki ali večji mobilnosti prebivalstva in ob večji količini prepeljanega blaga zagotoviti bolj enakomerno izkoriščanje trenutne in bodoče prometne infrastrukture.

Vse naštetu govori v prid tezi, da bo prej ali slej tudi v Sloveniji nekaj potrebno nujno spremeniti. Poleg miselnosti ljudi, ki jim je potrebno na »mehak« način dopovedati, da so spremembe potrebne (torej jim ponuditi cenejše in udobnejše načine potovanja od cestnega transporta, narediti druge načine transporta blaga bolj privlačne za logistična in transportna podjetja itd.), se je potrebno zavedati tudi, da so spremembe nujne tudi v slovenski zakonodaji in prometni politiki, kot tudi, da bodo v vsakem primeru v nekem trenutku potrebne tudi določene investicije.

4.1.1 Razširitev vloge celinske plovbe v Sloveniji pri prevozu potnikov

Za razširitev vloge celinske plovbe pri prevozu potnikov na območju Slovenije obstaja več zamisli.

Ena od idej predvideva povečanje števila manjših rečnih ladij za prevoz potnikov, ki bi se uporabljale predvsem za prevoz turistov na za to primernih odsekih večjih slovenskih rek in tudi po obeh velikih naravnih jezerih (Blejsko in Bohinjsko) ter na nekaterih umetnih jezerih. Na ta način bi obogatili turistično ponudbo mest, kot so Ljubljana, Ptuj, Maribor, Kostanjevica na Krki (in v manjšem obsegu Celje ter nekatera druga mesta), saj bi omogočili turistom tudi ogled mesta z nove, drugačne perspektive, torej z reke. Poleg ogledov mest bi se te turistične manjše rečne ladje uporabljale tudi za krajše nekajurne izlete po plovni odsekih rek z ogledi okolice, razširjeno gastronomsko ponudbo (preizkušanja jedi in pijač, značilnih za določena območja) na ladjah ali na obali, za spoznavanje kulturnih, etnoloških, zgodovinskih in geografskih posebnosti in podobno. Glavna težava te zamisli je, da gre za trenutno povsem nepovezan koncept, saj ima praktično vsako območje svoje predstave o tem, kako se bi tako zamisel udeležilo. Prav tako ne obstaja krovna organizacija, ki bi skrbelo za ustrezno izobraževanje kapitanov in drugega osebja, ki bi prihajalo v stik s turisti, ni enotnih standardov za plovila in pristanišča itd. Zaradi tega se v praksi pojavljajo posamezna podjetja, ki želijo začeti z dejavnostjo prevoza potnikov v turistične namene po notranjih plovni poteh, a se vedno znova soočajo z zelo podobnimi težavami. Sem sodijo nasprotovanje lokalne skupnosti (v veliki večini zaradi ekološke spornosti plovil, gradnje pomolov in ostale pristaniške infrastrukture), sporni nakupi plovil, kot je bil nakup plovila Dravska vila v Mariboru (vir: <http://24ur.com/novice/slovenija/v-mariboru-splavili-sporno-dravsko-vilo.html>) in nerazumevanje lokalnih skupnosti in ostale podobne težave.

Druga zamisel predvideva uvedbo rečne linije, ki bi za začetek v Ljubljani (kasneje pa mogoče še kje) služila kot dopolnilo ali pa celo kot alternativa javnemu potniškemu prometu z avtobusi. Vir: http://www.siol.net/slovenija/lokalne_novice/osrednja_slovenija/2010/06/v_drustvu_recnih_kapitanov_ljubljana_zelijo_obuditi_tradicijo_plovbe_po_ljubljanici.aspx z naslovom Rečna linija kot alternativa javnemu prometu: »Predlog za rečno linijo javnega mestnega prometa je bil podan že pred časom. Kot je poudaril Tomo Zupancič, predsednik Društva rečnih kapitanov, je rečni promet dobrodošla alternativa ostalim javnim prevozom v Ljubljani. Na vprašanje, kdaj bi lahko ta prometna linija na Ljubljanici zaživela, odgovarja, da je ob dobri volji lahko to že "stvar jutrišnjega dne".

4.1.1.1 Razbremenitev cestnega prometa in turistična pridobitev

Za Ljubljano bi to pomenilo ne samo velik prispevek za turistično obogatitev, ampak bi imeli nekaj od tega tudi Ljubljančani, ki bi lahko v center mesta prišli po novi javni prometni poti. Ta ne bi samo razbremenila javnega cestnega prometa, ampak bi bila tudi prijazna okolju in po hitrosti primerljiva ostalemu prometu.

Osnovna zamisel predvideva najprej samo eno linijo javnega mestnega prometa po reki, kasneje pa se predvideva nadgradnja nekaterih linij javnega potniškega prometa z dodatnimi (podaljšanimi) linijami po reki Ljubljanici, nekatere linije po Ljubljanici pa bi tudi neposredno povezale nekatere predele mesta, ki do sedaj niso bili neposredno povezani z avtobusnimi povezavami oz. so potniki morali prestopati na več linij, da so dosegli želeno postajo (npr. Vič z Zalogom). Nadgradnja osnovne zamisli pa predvideva tudi povezavo nekaterih drugih mest (npr. Vrhnike) z Ljubljano, torej razširitev linij tudi na primestni javni promet potnikov.

4.2 Navezovanje na obstoječe omrežje plovnih poti v bližnjih državah

Ker večina potencialnih strank (uporabnikov logističnih storitev) nima neposredne povezave z notranjimi plovnimi potmi (kamor lahko brez zadržkov uvrstimo tudi slovenske uporabnike logističnih storitev), je še posebej pomembno, da luke oz. terminali na notranjih plovnih poteh postanejo logistični centri. To pomeni, da morajo storitve, ki se uporabljajo pri prevozu blaga, zajemati večji obseg od zgolj klasičnih dejavnosti, povezanih s prevozom, pretovorom (ter ostalimi manipulacijami) in skladiščenjem blaga in da morajo vključevati tudi procesiranje blaga (tehtanje, carinjenje, etiketiranje, embaliranje); kjer lahko dejansko govorimo tudi o storitvah dodane vrednosti. V fazi, ki sledi transportu po morju, imajo pristanišča na notranjih plovnih poteh, še posebej na območju reke Ren, tako priložnost prevzema storitev, ki se jih tradicionalno izvaja v morskih lukah.

Večina pristanišč na notranjih plovnih poteh pa se dejansko sooča z dvema težavama pri vzpostavitvi vseh stvari, ki so potrebne za vzpostavljanje novih ponudnikov storitev in procesov, kot so logistični centri:

1. Trenutne uporabniške zgradbe in ostala pomožna infrastruktura pogosto nimajo ničesar opraviti s samim transportom po notranjih plovnih poteh in jim je namembnost možno spremeniti le z veliko težavami ali z veliki stroški.
2. Prav zaradi same lokacije večine teh pristanišč, ki se nahajajo po večini v okolici urbanih središč (mest) ali pa so celo v samih mestih, se večina pristanišč na notranjih plovnih poteh, če gledamo njihov prihodnji razvoj, pravzaprav nima kam širiti, saj prostora za moderne manipulacijske procese in z njimi povezane zgradbe in infrastrukturo preprosto ni, še posebej, ko govorimo o prometu s kontejnerji (zabojniki) – povzeto po viru: ECMT What markets are there for transport by inland waterways.

Če se osredotočimo na idejo, da pristanišča celinske plovbe postanejo logistični centri, bi se lahko slovenski ponudniki in tudi uporabniki logističnih storitev osredotočili predvsem na povezovanje in sodelovanje s temi pristanišči v bližnjih državah, kjer je celinska plovba bistveno bolj razširjena, kot je pri nas, predvsem s pristanišči na Donavi v Avstriji in hrvaškimi pristanišči (še posebej, ko bo Hrvaška tudi članica skupnega evropskega gospodarskega prostora) na Savi in Dravi, mogoče delno tudi s Srbijo in ostalimi državami nekdanje Jugoslavije, kar bi omogočilo povečanje blagovnih tokov iz severnomorskih pristanišč (Hamburg, Antwerpen ...) preko Rena, Donave in Majne (Main) do Črnega morja in Balkana na jugovzhodu, kot tudi preko jadranskih pristanišč (kjer bi imela pomembno vlogo Luka Koper) in Sredozemlja do afriške celine in delno tudi Azije na vzhod in obeh Amerik na zahodu.

Poleg gospodarskega povezovanja s takimi (bodočimi) logističnimi centri (ustanavljanje novih skupnih podjetij oz. konzorcijev), kjer bi lahko sodelovala slovenska podjetja, kot so Slovenske železnice, Intereuropa, Luka Koper in ostali ponudniki in tudi uporabniki logističnih storitev, kot je slovenska kovinsko-predelovalna industrija, lesna industrija, energetski sektor, večja proizvodna podjetja in ostali uporabniki, bi bilo seveda nujno vlagati tudi v izboljšanje prometnih povezav s takimi logističnimi centri (gradnja ali izboljšanje pretočnosti in nosilnosti železnic in tudi nekaterih cest), gradnjo novih terminalov in/ali izboljšanje ter povečanje

obstojećih terminalov multimodalnega prometa tudi pri nas. Poleg vlaganj v infrastrukturo, bi bila potrebna tudi vlaganja v nove tehnologije manipuliranja s tovorom, v izboljšanje suprastrukture, potrebno bi bilo sprejeti tudi vrsto ukrepov na področju zakonodaje itd.

Če se za začetek osredotočimo na izboljšanje prometnih povezav z obstojećimi in tudi prihodnjimi logistićnimi centri, v kar se bodo razvila nekatera pristanišća na notranjih plovnih poteh (ne pa vsa), in pri tem upoštevamo tako prometno politiko EU, ekonomske, pravne in ekološke vidike, kot tudi slovenske nacionalne interese in ostale dejavnike, lahko sklenemo, da je med prvimi koraki za povečevanje vloge celinske plovbe v Sloveniji z navezovanjem na logistićne centre (pristanišća na notranjih plovnih poteh) v tujini nujna posodobitev obstojećih in gradnja novih železniških povezav, pri čemer bi bile novo zgrajene železniške proge namenjene izključno prevozu tovora, s čimer bi se bistveno izboljšal (zmanjšal) potovalni čas in s čimer bi hkrati povečali tako dostopnost železniških prometnih storitev, kot tudi povečali hitrost, s čimer bi bila železnica konkurenćnejša in s tem bolj privlačna tudi za uporabnike celovite logistićne storitve.

Naslednji korak bi bil gradnja in izboljšanje zalednega cestnega omrežja, ki bi omogočil boljšo dostopnost proizvajalcev in konćnih uporabnikov do terminalov multimodalnega in intermodalnega prometa, od koder bi preko železniški povezav ti uporabniki logistićnih storitev dostopali do večjih luk celinske plovbe oz. ogromnih logistićnih centrov ob večjih evropskih plovnih poteh. Gradnja novih terminalov multimodalnega prometa na obmoćju R. Slovenije bi bila seveda potrebna v primeru, da bi s podrobnimi analizami ugotovili, da obstojeći terminali ne ustrezajo svojemu namenu bodisi zaradi svoje lege, bodisi zaradi svojih tehnićno-tehnoloških znaćilnosti ali drugih omejitev. Če bi taka analiza razkrila, da je boljša moćnost nadgradnja obstojećih terminalov (kot so npr. železniški terminal na Teznem pri Mariboru, železniški terminal v Ljubljani na Letališki cesti, terminal Luke Koper pri Sežani), bi bila seveda tudi v tem primeru potrebna investicija, ki bi bila verjetno nekajkrat nižja od gradnje novih terminalov.

Vlaganju v infrastrukturo se ne bi izognili niti v državah, kjer bodo ali pa so taki logistićni centri, ki so se razvili iz pristanišć celinske plovbe, saj bi tudi tu morali poskrbeti za nadgradnjo zmogljivosti tako terminalov kot njihovih zalednih prometnih povezav. V vsakem primeru govorimo o ogromnih investicijah, torej o milijardnih zneskih v evrih, ki pa so nujni, da se obstojeće stanje spremeni. O takih zneskih je v času recesije in pri zmanjševanju izdatkov na vseh moćnih konćih seveda izredno teško govoriti, vendar se je potrebno zavedati nekaterih stvari, in sicer:

- Obstojeće stanje v prometu je ob čedalje večji potrošnji in čedalje ostrejših zahtevah po čim krajših dobavnih časih ob nezmanjšani kakovosti izdelka čedalje bolj kaotićno, saj se v nekaterih prometnih podzvrsteh sooćamo s praktićno popolnoma preobremenjeno infrastrukturo, ki ne omogoća več doseganja predvidenih rokov dobave (cestni promet), po drugi strani pa se sooćamo z upadanjem potreb po prevozih z drugimi naćini (železnica, celinska plovba). Poleg zmanjševanja kakovosti prevoznih storitev, ima to za posledico tudi zmanjševanje kakovosti življenja na sploh (zmanjšana mobilnost prebivalstva, večji stroški, več onesnaženja, več stresa ...).
- Po nekaterih predvidevanjih se taki trendi še nekaj časa ne bodo spremenili, kar pomeni, da bodo na daljši rok storitve v prevozu in logistiki na sploh čedalje težje ohranjale svojo kakovost, predvsem se pričakuje dvig stroškov, ki bodo verjetno v tem primeru višji kot pri vlaganju v spremembe (in če ne bo večjih sprememb pri okoljskih politikah držav v Evropi in na Zemlji tudi dviganje stopnje onesnaženosti našega planeta) in padanje potovalne hitrosti.

- Več strokovnjakov (Zelenika, Lowe in drugi) s področja prometa in logistike vidi rešitev predvsem v multimodalnosti in intermodalnosti prometa ter v prevetritvi obstoječega dojetanja logističnih (ali oskrbovalnih) verig.

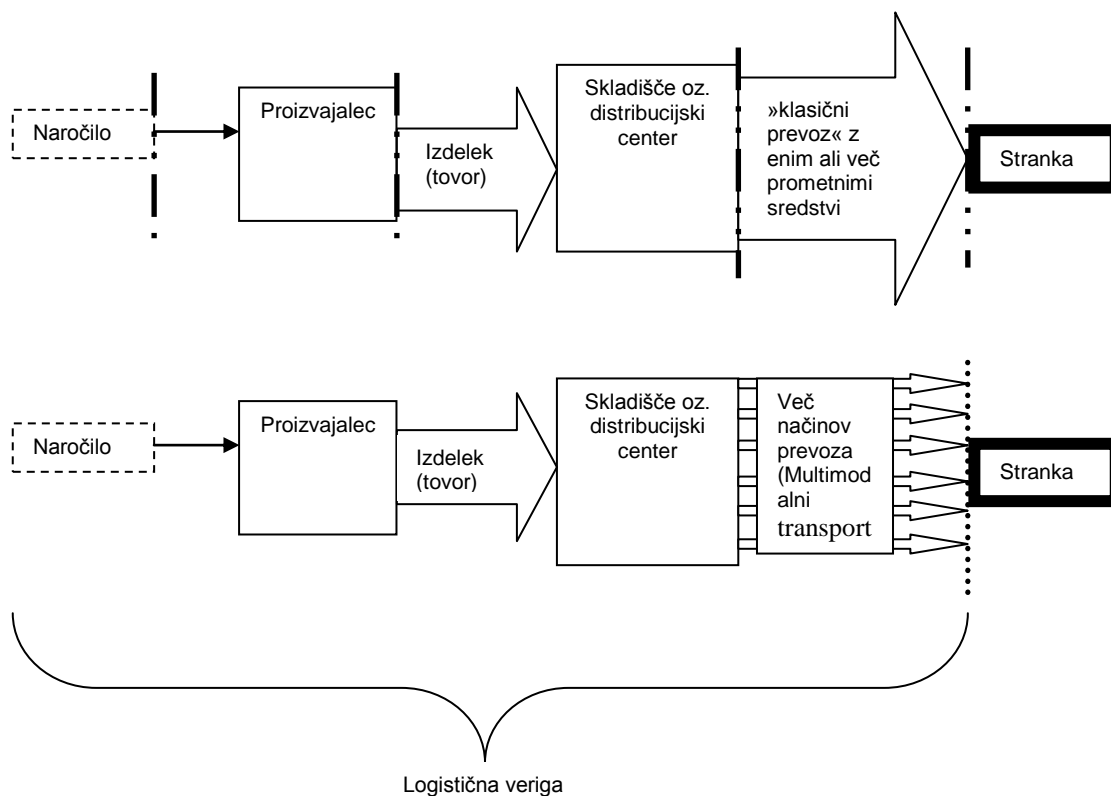
Nujno je, da se tudi v Sloveniji spremeni obstoječe mišljenje. Vsak način transporta ima svoje prednosti in slabosti, prav tako pa ima tudi vsaka država težave na svojem področju prometne ureditve – čeprav je v večini držav EU, kot tudi po državah obeh Amerik, Azije in v čedalje večjem obsegu tudi v državah Afrike – skupni imenovalec preobremenjenost cestnega prometnega podsistema, ki mu sledi zračni (letalski) podsystem. Šele za tem je transport po morju, železnici in po notranjih plovni poteh. Očitno bo potrebno veliko več pozornosti nameniti bistveno večji uravnoteženosti rabe vseh obstoječih prometnih podsistemov po posameznih državah, kot tudi razmisliti o uvajanju novih možnosti z navezovanjem na obstoječe prometne podsisteme drugih držav in po potrebi tudi z uvajanjem popolnoma novih načinov transporta.

»Tako so po notranjih plovni poteh na območju Združenega kraljestva prepeljali zgolj 1 % vsega tovora, ki se prepele na tem območju, kar pa je predstavljalo 3,5 milijonov ton tovora in je bilo dovolj, da je prihranilo 200.000 poti tovornjakov po cestah. Leta 2003 so plovila po notranjih plovni poteh opravila 125 milijard tonskih kilometrov. Na severozahodu Evrope, v zaledju največjih evropskih morskih luk, kot sta Rotterdam in Hamburg, je po nekaterih ocenah modalni delež prevozov po notranjih plovni poteh dosegel do 43 procentov.« (Vir: Lowe, D. (2006) – str 93. *Intermodal freight transport*, Elaevier (Butterworth-Heinemann), Oxford; ZDA (USA).) Če bi uspeli v Sloveniji umakniti vsaj 1 odstotek vseh cestnih prevozov na druge prometne podsisteme, bi lahko prav gotovo govorili tudi o zelo velikem številu poti, ki jih ne bi opravili tovornjaki.

V Sloveniji tako kot v večini evropskih držav prevladuje uporaba cestnega prometnega podsistema, tako pri prevozu potnikov kot tudi tovora in osebnem prevozu, ki ga prekaša le kratka plovba po morjih (to predstavlja 40 odstotkov vse trgovine na območju EU). Že pogled na številke, ki smo jih podrobno spoznali v poglavju 3.2, nam pove, da tudi večina ponudnikov in tudi uporabnikov logističnih storitev v Sloveniji kot prvo možnost pri prevozu tovora vidi predvsem transport po cesti, tudi na daljše razdalje.

Če pa začnemo razmišljati malo širše, lahko spoznamo, da to ni edina možnost. Če namesto o posameznih prometnih podsistemih, njihovih prednostih in slabostih, začnemo razmišljati o celoviti logistični storitvi, torej kako nek »predmet« spraviti od proizvajalca do končnega uporabnika in to z vsemi prevoznimi storitvami, skladiščenjem, manipulacijami, storitvami dodane vrednosti, ki se izvajajo s tem »predmetom« vred, in potem po možnosti še, kako bomo s tem »predmetom« izvajali povratno logistiko (torej vračilo proizvajalcu za npr. reciklažo po končani življenjski dobi), se nam pojavi popolnoma drugačna slika.

Od klasičnega pojmovanja tovora, ki je bil na začetku res pogosto posamezni proizvod, ki se je kmalu zaradi olajšanja prevoza in manipulacije ter skladiščenja kmalu znašel z drugimi proizvodi v unitizirani enoti, kot je paleta ali kontejner, in je sedaj mogoče skupaj z nekaj sto tisoč proizvodi združen v eno ogromno tovarno enoto, ki je lahko cel železniški vagon ali mogoče celo barža, na kateri je nekaj 100 kontejnerjev, do novejšega pojmovanja tovora kot le enega izmed pomembnih gradnikov logistične verige je preteklo precej časa. Če si torej obe pojmovanji shematsko prikažemo, dobimo tako sliko:



Slika 25: Primerjava med klasičnim pojmovanjem transporta in novejšim konceptom, t. i. "logistično verigo" – (vir obeh slik: avtor)

Po novejšem pojmovanju je torej tovar le eden od gradnikov logistične verige. In če začnemo tovar dojemati s tega vidika, lahko začnemo razmišljati tudi o drugačnih načinih, kako doseči naš cilj – ob pravem (ustreznem) času, na pravem mestu, prava stvar ob pravi (nespremenjeni) kvaliteti, v pravi količini in ob ustreznih stroških. Tak način razmišljanja bo potreben tudi v Sloveniji.

4.2.1.1 Primer uporabe kombinacije različnih prevozov v logistični verigi

Če si na primeru pogledamo, kako bi potekal prevoz takega tovora v praksi, si lažje predstavljamo vlogo člena v logistični verigi za vsak prometni podsistem posebej, vključujoč operacije skladiščenja, manipulacij s tovorom, storitev dodane vrednosti in ostalega.

Za lažjo predstavo bo tovar predstavljal poln cestni polpriklopnik (ki je prilagojen tudi za manipulacije na multimodalnih terminalih in za prevoze z železnico), na katerega bo naloženo 33 palet. Ta tovar bo s sedlastim vlačilcem prepeljan iz odpreme točke do multimodalnega terminala cesta-železnica (npr. v Ljubljani, Maribor-Tezno, Sežana ...). Tam bo celotni polpriklopnik naložen na vagon oprtnega vlaka, na katerega gre seveda več takih polpriklopnikov. Tovor bo potem z železnico prepeljan do multimodalnega terminala železnica-celinska plovba, torej pristanišča celinske plovbe v vlogi logističnega centra (ki bi bil seveda ustrezno izbran glede na bližino, opremljenost in ostale kriterije, npr. rečne luke na Dunaju ali katera od

hrvaških luk), kjer bo celoten polpriklopnik vkrcan na baržo (seveda bi lahko tovor predstavljal tudi cel vagon, naložen s polpriklopniki, ampak tak primer je zaradi precejšnje mrtve teže takega tovora bolj redek), ki bo del večje skupine barž, ki jih bo potisnica po notranji plovni poti prepeljala do drugega pristanišča prometa po notranjih plovnih poteh, ki imajo vlogo distribucijskega centra za svoje zaledje, ali pa neposredno v luko morskega prometa. Tovor, ki ga še zmeraj predstavlja cel polpriklopnik, bi bil na koncu svoje poti spet prepeljan z vlečnim vozilom cestnega prometnega podsistema (sedlastim vlačilcem) do končnega distribucijskega centra od tam pa do končnih uporabnikov. Primeru je namenoma dodano precej prevoznih in drugih operacij, da si lažje predstavljamo, kako bi taka »veriga« nadomestila zgolj cestni ali zgolj železniški prevoz.

4.3 Gradnja lastne infrastrukture in vpeljava prometa po notranjih plovnih poteh v Sloveniji

V Sloveniji bi lahko, vsaj teoretično, uporabljali transport po notranjih plovnih poteh vsaj v omejenem obsegu, z za naše razmere prilagojeno suprastrukturo (npr. z manjšimi plovili) in ustrezno modificirano infrastrukturo, s čimer bi razbremenili infrastrukturo drugih prometnih podsistemov, hkrati pa lahko povečali količino prepeljanega tovora, sploh če bi transport po notranjih plovnih poteh uspeli integrirati v širše logistične procese (npr. v multimodalni prevoz) v širšem geografskem prostoru, kar bi imelo ugodne učinke na naše gospodarstvo (povečan bruto domači proizvod – BDP) in ne nazadnje tudi na naše okolje (zmanjšanje emisij škodljivih plinov).

Ta možnost bi v praksi dejansko zelo težko zaživela zaradi večih razlogov, med katerimi so predvsem razlogi, omenjeni že v poglavju 3.2, ki jih bomo na tem mestu zgolj povzeli:

- relativno majhna vodnatost slovenskih rek, ki bi torej težko predstavljale vir vode tudi za umetne plovne poti, saj so naravne struge trenutno za plovbo v glavnem povsem neprimerne (naravne in umetne ovire – jezovi hidroelektrarn);
- pomanjkanje izvorov in ponorov blagovnih tokov, ki bi ekonomsko upravičili visoke finančne vložke (malo industrije, majhne proizvodne kapacitete, na splošno majhen trg);
- nenaklonjenost strokovne in laične javnosti;
- geografske in geološke značilnosti našega ozemlja (razgiban relief, različna prepustnost podlage za vodo ...), kar bi zelo otežilo tako načrtovanje kot tudi samo gradnjo ter uporabo in vzdrževanje infrastrukture;
- neustrezen kader;
- neustrezna zakonodaja in inšpekcijski nadzor.

Torej lahko iz tega upravičeno sklepamo, da celinska plovba kot samostojni prometni podsistem na območju R. Slovenije dejansko ne more zaživeti. Če si pa vseeno ogledamo hipotetično možnost, da bi bila plovba po notranjih plovnih poteh uvedena na območju R. Slovenije in da bi postala bolj ali manj enakovredna prevozom po cestah in železnici (letalski prevozi so zaradi svojih specifik tu izvzeti) in začnemo s podrobnejšo analizo potrebnih aktivnosti za uvedbo tega prometnega podsistema, si šele takrat lahko predstavljamo, o kako kompleksnem problemu je govora.

4.3.1 Gradnja infrastrukture

Ker je večina rek na območju Slovenije zaradi naravnih in umetnih ovir za plovbo neprimerna, bi bilo potrebno za uvedbo celinske plovbe na območju Slovenije najprej izgraditi mrežo umetnih plovnih poti (torej kanalov), ki bi povezovali med seboj nekatera večja mesta z njihovimi zaledji (npr. Maribor, Ljubljana, Novo mesto) in bi se potem navezovali na obstoječo evropsko mrežno notranjih plovnih poti (najbolj bi v poštev prišli reki Donava in Sava). Prav tako bi bilo nujno zagotoviti dovolj vode v teh kanalih, za kar bi bilo nujno potrebno odvajati vodo iz obstoječih strug rek (zaradi svoje vodnatosti in poteka strug bi bile najprimernejše reke, kot sta Sava, Drava, po katerih sicer že poteka celinska plovba v drugih državah, in delno Krka), kakor tudi zgraditi precej zbiralnikov (umetnih jezer), od koder bi po potrebi dovajali vodo v kanale (v primeru nižjih vodostajev v naravnih strugah) oz. bi jo odvajali v primeru povečanih vodostajev. S tem bi hkrati zmanjšali tudi možnost poplav. Seveda bi šlo za ogromen projekt, z zelo visokimi stroški in množico drugih težav – od poteka tras takih kanalov (tako iz vidika geografskih ovir, kot so hribovja, odkupa zemljišč, ekološke spornosti takega posega v prostor, sprememb mikroklimе in kvalitete bivanja za okoliške prebivalce), zahtevnosti gradnje (kanali bi morali imeti izredno majne padce, ustrezno veliki radiji morebitnih zavojev, ustreznih materialov ipd.), gradnje ustreznih pristanišč z vso pripadajočo infrastrukturo in seveda tudi gradnjo dodatnih železniških in cestnih povezav do teh pristanišč.

Na koncu moramo omeniti tudi vzdrževanje infrastrukture notranjih plovnih poti, kar tudi ni majhen zalogaj. Gre za zelo kompleksen in tudi drag postopek stalnega nadzora nad stanjem poti in pristanišč, čiščenja mulja in ostalih usedlin, popravi korit kanalov in luk ter podobnega.

4.3.2 Suprastuktura

Kot smo že omenili v poglavju 3.2, bi bila za Slovenijo verjetno najbolj sprejemljiva uvedba manjših plovil, ki bi nato prevažala blago (in v manjši meri tudi potnike v turistične namene) do večjih rečnih pristanišč na Donavi in Savi, kjer bi se blago pretovarjalo na večja plovila celinske plovbe.

Tu bi se soočili predvsem z izzivom, kakšen kompromis glede na zmogljivosti in potrebe takih plovilnih zbrati, s kakšnimi pogoni in ostalo opremo bi bila opremljena taka plovila in podobno.

Nič manjša težava ne bi bilo zagotavljanje sredstev za nakup plovil (ugodni krediti, državne subvencije) in njihovo uporabo.

4.3.3 Posadke

Za plovbo po celinskih poteh na območju Slovenije bi bilo nujno potrebno zagotoviti izobraževanje kapitanov, strojnikov, navigatorjev in drugega osebja na plovilih v skladu s prepisi in smernicami EU za posadke plovil celinske plovbe. Predvsem bi bilo nujno uvesti daljša in bolj kompleksnejša šolanja za te posadke, ki so trenutno v glavnem nedorečena.

Tako bi bilo potrebno šolanje učiteljskega kadra, uvedba novih izobraževalnih procesov in/ali t. i. nacionalnih poklicnih kvalifikacij, novih katalogov naborov zahtevanih znanj, novih načinov preverjanja znanj in podobno.

4.3.4 Zakonodaja in inšpekcijski nadzor

Tu bi bile potrebne najbolj korenite spremembe. Obstoječa zakonodaja iz predmetnega področja je pomanjkljiva, Slovenija prav tako ni podpisnica konvencij o plovbi po notranjih plovni poteh niti ni članica kakih interesnih združenj. Obstoječa zakonodaja bi bilo tako potrebno nujno dopolniti in razširiti, prav tako pa bi bilo potrebno uvesti bolj specializirano telo za inšpekcijski nadzor vseh vidikov celinske plovbe.

4.3.5 Vpeljava prometa po notranjih plovni poteh v Sloveniji

Če predpostavimo, da bi v Sloveniji imeli zagotovljene izvore in ponore blagovnih tokov (torej zelo močno industrijo in trgovino ter seveda kmetijstvo in energetski sektor) ter da bi kot dopolnilno dejavnost uvedli še prevoze potnikov (torej, da bi s tem občutno razširili turistično ponudbo) v okviru daljših križarjenj, kot jih na primer ponujajo v državah, kjer je celinska plovba zelo razširjena (primer: 14- ali 21-dnevno križarjenje po Renu, Mozeli, Majni in Donavi vse od nemškega mesta Köln do Črnega morja) in bi torej imeli močno ekonomsko potrebo po uvedbi celinske plovbe pri nas in da bi uspeli zgraditi vso potrebno infrastrukturo, nakupiti in dati v uporabo primerno opremljena plovila ter izšolali posadke, spremenili zakonodajo in uvedli ustrezen inšpekcijski nadzor in bi torej vpeljali promet po notranjih plovni poteh v Sloveniji, bi to imelo več posledic, tako dobrih, kot tudi slabih.

Dobre posledice vpeljave prometa po notranjih plovni poteh v Sloveniji bi bile:

- zmanjšanje obremenjenosti cestnih povezav;
- zmanjšan izpust toplogrednih plinov (ob upoštevanju dejstva, da bi bilo potrebno že pri uvajanju tega prometnega podsistema zelo skrbno izbrati način pogona plovil celinske plovbe);
- povečanje prihodkov od davkov in ostalih dajatev;
- povečanje BDP-ja;
- povečanje zanimanja potencialnih vlagateljev, novih poslovnih partnerjev in turistov za Slovenijo in slovenska podjetja in s tem večjo konkurenčnost slovenskega gospodarstva;
- zmanjšanje nezaposlenosti zaradi novih delavnih mest;
- boljše povezanosti z državami EU, balkanskimi državami in ostalimi potencialnimi trgi;
- več možnosti za nadaljnje inovacije in širitve tako v prometu, kot gospodarstvu na sploh.

Slabe posledice vpeljave prometa po notranjih plovni poteh v Sloveniji bi bile:

- velik vpliv na okolje na drugih področjih (sprememba mikroklimе, možnost suše ali poplav ob nepredvidenih dogodkih, sprememba bivalnega okolja za rastlinstvo, živalstvo in ljudi ob predvidenih novih povezavah kot tudi na njihovem širšem območju);
- neenakomeren razvoj nekaterih regij (regije, ki bi bile ob predvidenih povezavah, bi bolj napredovale od tistih, kjer teh povezav ne bi bilo, najbolj revne in nerazvite regije bi imele od uvedbe celinske plovbe v Sloveniji zelo malo, saj je tam premajhen ekonomski interes za vpeljavo tega prometnega podsistema, upoštevanja vreden faktor je pa tudi razdrobljenost slovenskega ozemlja in nedostopnost teh regij);
- velikanski stroški za ohranjanje stanja infrastrukture in plovil celinske plovbe kot tudi izboljšave na obeh področjih;

- zmanjševanje vlaganj v infrastrukturo in zmanjševanje števila zaposlenih v drugih prometnih podsistemih.

5 ZAKLJUČKI

Kot vidimo, bi tudi ob izpolnjenih pogojih obstajalo tako precej razlogov za uvedbo prometnega podsistema plovbe po notranjih plovnih poteh, kot tudi veliko razlogov proti temu. Gotovo bi bil v tem primeru potreben tehten razmislek, če in na kakšen način bi se celinska plovba v Sloveniji uvedla in seveda bi bilo poleg strokovne javnosti o tako pomembnem vprašanju, ki tako zelo spremeni nekatere bistvene usmeritve v Sloveniji, pomembno upoštevati tudi voljo ljudi.

Kot rečeno, govora je bilo o popolnoma hipotetičnem primeru, ki se verjetno nikoli ne bo zgodil, je pa mogoče odprl nekatera vprašanja, ki si jih je kljub temu vredno postaviti. Najbolj očitno vprašanje je, če Slovenija potrebuje spremembe na področju prometne politike in njene gospodarske in v nekaterih pogledih tudi politične usmeritve (s spremembami na tem občutljivem področju bi se gotovo spremenil tudi geostrateški položaj Slovenije na širšem območju centralne in jugovzhodne Evrope). Če bi bil odgovor na prejšnje vprašanje pritrdilen, bi gotovo sledilo vprašanje, kako se takih sprememb lotiti. En primer smo si ogledali v pričujoči nalogi, kjer smo si najprej ogledali osnovne značilnosti prometa po notranjih plovnih poteh, trenutno stanje na tem področju v Evropski uniji in na širšem območju, kjer smo izpostavili dve nam najbližji državi in aktivnosti, ki se bodo na tem področju v teh državah izvajale v prihodnosti, prav tako pa smo si ogledali stanje na območju Slovenije nekoč in danes in nekaj možnih rešitev za spremembo obstoječega stanja, seveda pa obstaja kup drugih možnosti, ki so prav tako vredne upoštevanja. V vsakem primeru pa ostaja dejstvo, da so vsaj nekatere spremembe nujne in da ne bo šlo brez stroškov in ostalih težav.

V vsakem primeru pa bo potrebno opraviti tudi veliko analiz, ki ne bodo upoštevale zgolj ekonomske plati, ampak bodo ob upoštevanju tehnično-tehnološki, pravnih, ekoloških, družboslovnih in drugih aspektov pripeljale do najbolj optimalne (kompromisne) rešitve.

5.1 Literatura in viri:

5.1.1.1 Knjige

Economic and social commission for Asia and the Pacific (2004). Manual on modernization of inland water transport for integration with a multimodal transport system, United Nations – New York.

Economic commission for Europe, Inland transport committee, (2007). CEVNI European code for inland waterways United Nations – Geneva.

Economic commission for Europe, Inland transport committee: Inventory of main standards and parameters of E waterway network »Blue Book«, (2006), United Nations – New York and Geneva.

European conference of ministers of transport (ECMT) (1997). What markets are there for transport by inland waterways, OECD Publications service, Združeno Kraljestvo (United Kingdom).

Menkhoff, I. (2010). Der Rhein Von der Quelle bis zur Mündung. Komet Verlag GmbH, Köln.

Godnič, C. (2001). Tehnologija prometa, strani 39 in 40. Maribor: samozaložba.

Lowe, D. (2006). – izbrana poglavja. Intermodal freight transport, Elsevier (Butterworth - Heinemann). Oxford ZDA (USA).

Matjažič, S. (1998). Naš Zalog. Zalog: Društvo upokojencev.

Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschifffahrt der Welt, strani 68–154, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR).

Zelenika, R. in Kamnik Zebec, S. (2007). Rečni transport in promet. Multimodalni prometni sistemi, strani 164–165. Maribor: Fakulteta za gradbeništvo.

5.1.1.2 Članek v reviji

Beškovnik, B. (2008, št. 4). Oživljanje prometa po notranjih plovnih poteh, Tehnis, d. o. o., revija Transport, str. 46.

Wirtschafts Nachrichten Special (št 01-02/2009) Großer Fluss, aber zu wenig genutzt.

Pintar, E.M. (maj 2010, št. 5): Na oslovskem mostu med cestami in železnicami, Tehnis, d. o. o., revija Transport, str. 14–15.

Obranič, J: (junij 2010, št. 6), Bilanca krize v logističnem sektorju, Tehnis, d. o. o., revija Transport, str. 44 in 45.

5.1.1.3 Spletne strani in drugi elektronski viri:

http://www.naiades.info/file_get.php?file=14cf350d62aa7ba4fdf83ca1e7e6e1361 – brošura o financiranju rečnega transporta iz sredstev EU.

<http://www.vbw-ev.de/> – združenje za ladijski promet po notranjih plovnih poteh in vodne plovne poti (»vodne ceste«).

<http://www.inlandnavigation.org/> – organizacija za promoviranje tovornega prometa po notranjih plovnih poteh.

http://ec.europa.eu/transport/inland/index_en.htm – evropski predpisi iz področja prometa po notranjih plovnih poteh.

<http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l24149.htm> (nova stran: http://europa.eu/legislation_summaries/transport/waterborne_transport/l24149_en.htm)

m – predpisi o priznavanju nacionalnih certifikatov za posadke rečnih plovnih sredstev.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1996:235:0031:011:SL:HTML>

slovenski prevod zahtev za pridobitev nacionalnih potrdil o usposobljenosti za voditelja čolnov za prevoz blaga in potnikov po notranjih vodnih poteh v Skupnosti.

http://www.siol.net/slovenija/lokalne_novice/osrednja_slovenija/2010/06/v_drustvu_rečnih_kapitanov_ljubljana_zelijo_obuditi_tradicijo_plovbe_po_ljubljanici.aspx –

članek o uvedbi linije rečnega potniškega prometa na reki Ljubljanici.

<http://24ur.com/novice/slovenija/v-mariboru-splavili-sporno-dravsko-vilo.html> –

Članek o splovitvi »Dravske vile«.

http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=62 – razlaga pojma »eksterni stroški«.

http://www.siol.net/gospodarstvo/2010/10/cestna_tovorna_vozila_prepeljala_24_2_milijona_ton_blaga.aspx – podatek o prepeljanem tovoru v letu 2010 s cestnimi vozili.

<http://intereuropa.hal.si/slo/pripona.asp?ID=496>

(nova stran:

<http://www.intereuropa.si/index.php?page=reports&item=13>), str 55, Letno poročilo koncerna Intereuropa za leto 2009.

http://www.slo-zeleznice.si/sl/tovorni-promet/dejavnosti/kombinirani_promet – razlaga pojma »kombinirani promet«.

<http://www.natura2000.gov.si/index.php?id=18> – spletna stran o zaščitenem območju »Natura 2000«.

<http://www.ig33k.com/Predogled/1615> – spletna stran s podatki za pretvarjanje »starih dunajskih mer« v mere merskega sistema SI.

http://en.wikipedia.org/wiki/Portal:UK_Waterways – slika vodnega dvigala.

<http://www.ednevnik.si/?w=ajzenpon> – članek: »Čolnarji in brodniki na Ljubljanici in Savi«, izdano 1895, spisal Ivan Vrhovec.

Vse strani obiskane do vključno 15. 5. 2011.

LP06-A6-Slo.pdf, stran 9, letno poročilo Slovenskih železnic za leto 2006.

Zakon o plovbi po celinskih vodah (ZPCV) – Ur. l. RS, št. [30/2002](#) Spremembe: Ur. l. RS, št. [110/2002](#)-ZGO-1.

JP_bela_knjiga.pdf, stran 30, slika: Tovorne zmogljivosti rečnega transporta v primerjavi s cestnim transportom, vir: Komisija Evropskih Skupnosti (12. 9. 2001) Evropska prometna politika za 2010: čas za odločitev »Bela knjiga« Bruselj.

6 PRILOGE

- Priloga 1: Tloris obnovljenega rečnega pristanišča v Zalogu (okoli leta 1776) – (vir: *Matjažič, S. (1998), Naš Zalog, Društvo upokojencev Zalog, Zalog, str. 35*)
- Priloga 2: Vleka polne ladje proti Zalogu s pomočjo volovske vprege (vir: *Matjažič, S. (1998), Naš Zalog, Društvo upokojencev Zalog, Zalog, str. 33*)
- Priloga 3: Risba pristanišča v Zalogu okrog leta 1750 (vir: *Matjažič, S. (1998), Naš Zalog, Društvo upokojencev Zalog, Zalog, str. 34*)
- Priloga 4: Slika slikarja Maurer – Wolf: Pristanišče na ljubljanskem Bregu, kjer je bila centralna brodarska uprava (vir: *Matjažič, S. (1998), Naš Zalog, Društvo upokojencev Zalog, Zalog, str. 31*)

6.1.1.1 Kazalo slik

- Slika 1: Vodenje vlečne vrvi pri tehnologiji vlečenja (od zgoraj navzdol: enostavna vlečna vrv, uporabljena pri vleki v kanalih, križno nameščena vlečna vrv za vleko prazne barže, ki ima majno varnostno razdaljo, blokirni vez za vožnjo proti toku – vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 74, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)..... 5
- Slika 2: Tehnologija vlečenja (od zgoraj navzdol: gorska vožnja oz. vožnja v gornjem toku reke na Renu, na gornji Donavi, v srednjem in spodnjem toku Donave in načina vleke po dolinah v gornjem toku in srednjem ter spodnjem toku – vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 74, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)) 6
- Slika 3: Zavijanje potiskane barže v rečnem zavoju, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 102, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR) 7
- Slika 4: Podrobnejši pregled načina spajanja potisnice in barže, Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 102, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)..... 8
- Slika 5: Povezava potisnice in barže s hidravlično sklopko; zgraj v dveh točkah, spodaj v eni točki, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 104, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)..... 8
- Slika 6: Prečni prerez samohodne ladje, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 91, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR) 9
- Slika 7: Dva tipa samohodnih 500-t ladij (zgornja je rečna ladja, spodnja opremljena z dvigali za manipulacije s tovorom, pa je pomorska ladja, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 84, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR) 10
- Slika 8: Načini prenosa moči iz motorja na pogonski vijak: a – direktni prenos moči preko sklopke, b – prenos iz motorja preko reduktorja na pogonski vijak, c – moč dveh motorjev se preko sklopke prenaša na eno pogonsko gred, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 96, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)..... 11

Slika 9: Princip delovanja Voith-Schneiderjevega propelerja in princip delovanja pulzno reaktivnega pogona, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 140, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)	12
Slika 10: Potiskač z močjo pogona 2 X 220 kW potiska 6 barž, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 118, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR).....	13
Slika 11: Faze prehoda potiskanega konvoja skozi zapornice, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 100, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR).....	20
Slika 12: Trajekt, ki nadomešča most na Renu, vir: avtor.....	21
Slika 13: Kolo v Falkirku, dvigalo za čolne, odprto leta 2003, vir: http://en.wikipedia.org/wiki/Portal:UK_Waterways	22
Slika 14: Zapornice na reki Ren v bližini kraja Kembs, vir: Menkhoff, I. (2010), Der Rhein Von der Quelle bis zur Mündung, Komet Verlag Gmbh, Köln., str. 63	22
Slika 15: Detajl radarsko vodenega semaforja (trenutni signal kaže, da je pot zaprta), vir: avtor.....	23
Slika 16: Postavitev radarsko vodenega semaforja ob vstopu v dolino Loreley na Renu, vir: avtor.....	24
Slika 17: Znaki na/ob vodnih poteh za prepovedi (levo) in znaki za obveznost (desno), vir: Economic commision for Europe, Inland transport committe, (2007) CEVNI European code for inland waterways United Nations – Geneva, str. 143 in 147.....	25
Slika 18: Primer uporabe boj in drugih oznak na notranjih vodnih poteh, vir: Economic commision for Europe, Inland transport committe, (2007) CEVNI European code for inland waterways United Nations – Geneva, str. 174	26
Slika 19: Pristanišče v nemškem mestu Karlsruhe, vir: Menkhoff, I. (2010), Der Rhein Von der Quelle bis zur Mündung, Komet Verlag Gmbh, Köln, str. 79	27
Slika 20: Terminal za kemikalije pri mestu Ludwigshafen, zgradbe tovarne BASF se raztezajo v dolžini 6 kilometrov, vir: Menkhoff, I. (2010), Der Rhein Von der Quelle bis zur Mündung, Komet Verlag Gmbh, Köln, str. 84.....	28
Slika 21: Tovorne zmogljivosti rečnega transporta v primerjavi s cestnim transportom, vir: Komisija Evropskih Skupnosti (12.9.2001) Evropska prometna politika za 2010: čas za odločitev »Bela knjiga«, Bruselj, str.30.....	32

Slika 22: Izredni prevoz raketoplana »Buran« v Tehnični muzej Speyer s kombinacijo rečnega transporta (RO-RO) in cestnega transporta, vir: avtor	33
Slika 23: Potisnica tipa Europa II (v prerezu dvojno dno): d: 76,5 m, š: 11,4 m, nosilnost: 2.200 t pri ugrezu 3,2 m, vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, , Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR), str. 109	34
Slika 24: Rečna ladja za prevoz kontejnerjev Aquapolis na reki Ren, vir: avtor	35
Slika 25: Primerjava med klasičnim pojmovanjem transporta in novejšim konceptom, t. i. "logistično verigo" – (vir obeh slik: avtor).....	75

6.1.1.2 Kazalo grafov

Graf 1: Prepeljana količina tovora na porabljen liter goriva po prevoženem kilometru (Vir: Beškovnik, B. (2008, št. 4) Oživljanje prometa po notranjih plovnih poteh, Tehnis, d. o. o., revija Transport, str. 46.).....	31
--	----

6.1.1.3 Kazalo tabel

Tabela 1: Tipi potisnic, vir podatkov Zelenika, R. in Kamnik Zebec, S. (2007) Rečni transport in promet. Multimodalni prometni sistemi, strani 164–165, Fakulteta za gradbeništvo, Maribor, str. 196 in 197.....	4
Tabela 2: Tehnične karakteristike potisnic (barž) – vir: Schönknecht, R. in Gewiese, A. (1988) – izbrana poglavja. Auf Flüssen und Kanälen: Die Binnenschiffart der Welt, str. 70, Steiger, Moers, Nemška demokratična republika (DDR)	6
Tabela 3: Prevoz tovora glede na način in interval prevožene razdalje (vir: European conference of ministers of transport (ECMT), (1997), What markets are there for transport by inland waterways, OECD Publications service, Združeno Kraljestvo, (United Kingdom) str. 46)	30
Tabela 4: Primerjava lastnosti rečnega transporta (Vir: Beškovnik, B. (2008, št. 4) Oživljanje prometa po notranjih plovnih poteh, Tehnis, d. o. o., revija Transport, str. 46.).....	31

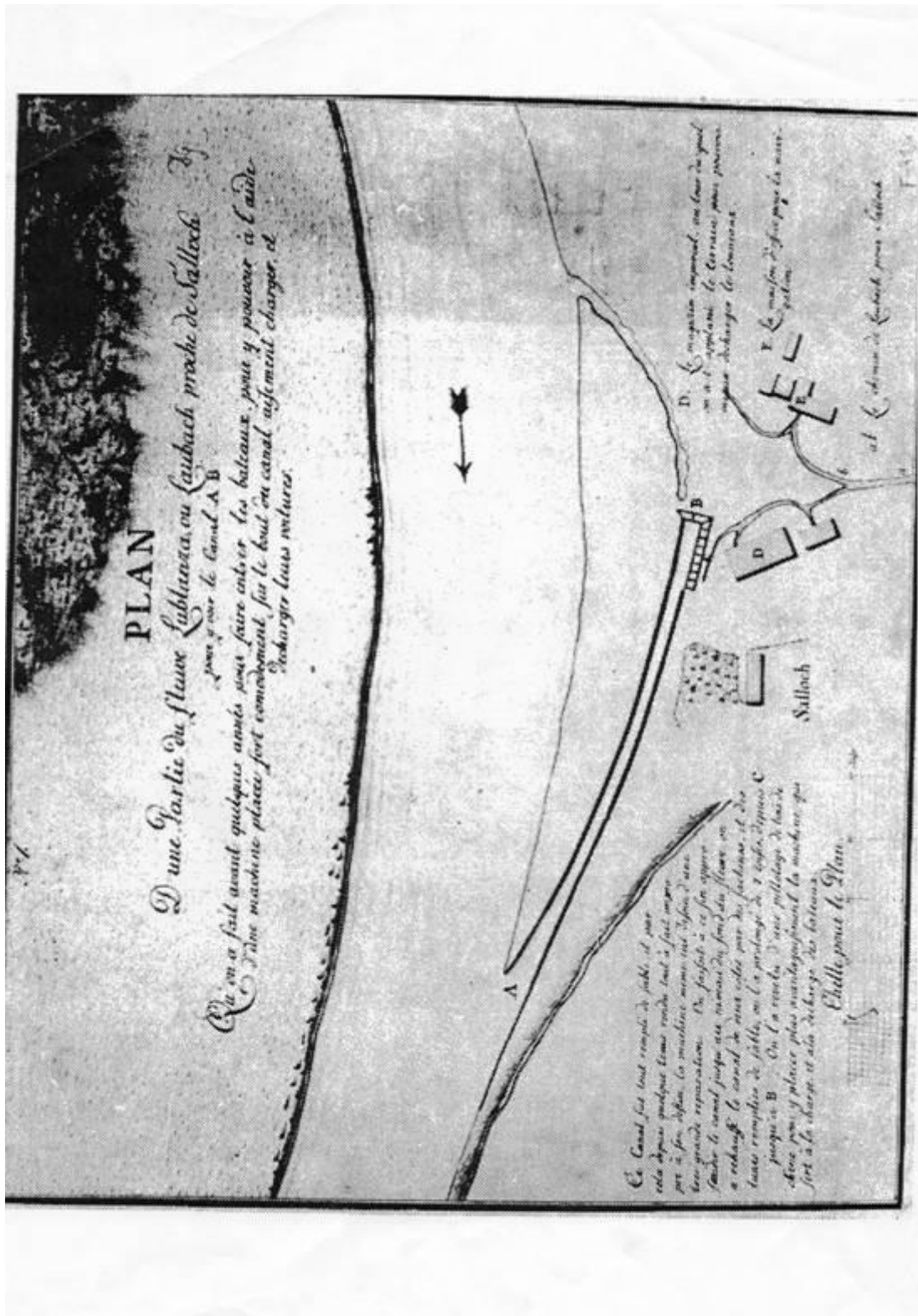
6.1.1.4 Pojmovnik

- Barža – plovilo brez lastnega pogona, včasih tudi brez krmila, ki je naloženo s tovorom in se ga vleče ali potiska po infrastrukturi celinske plovbe.
- Remoker – vlačilec, ladja z motorjem, ki vleče barže.

6.1.1.5 Kratice in akronimi

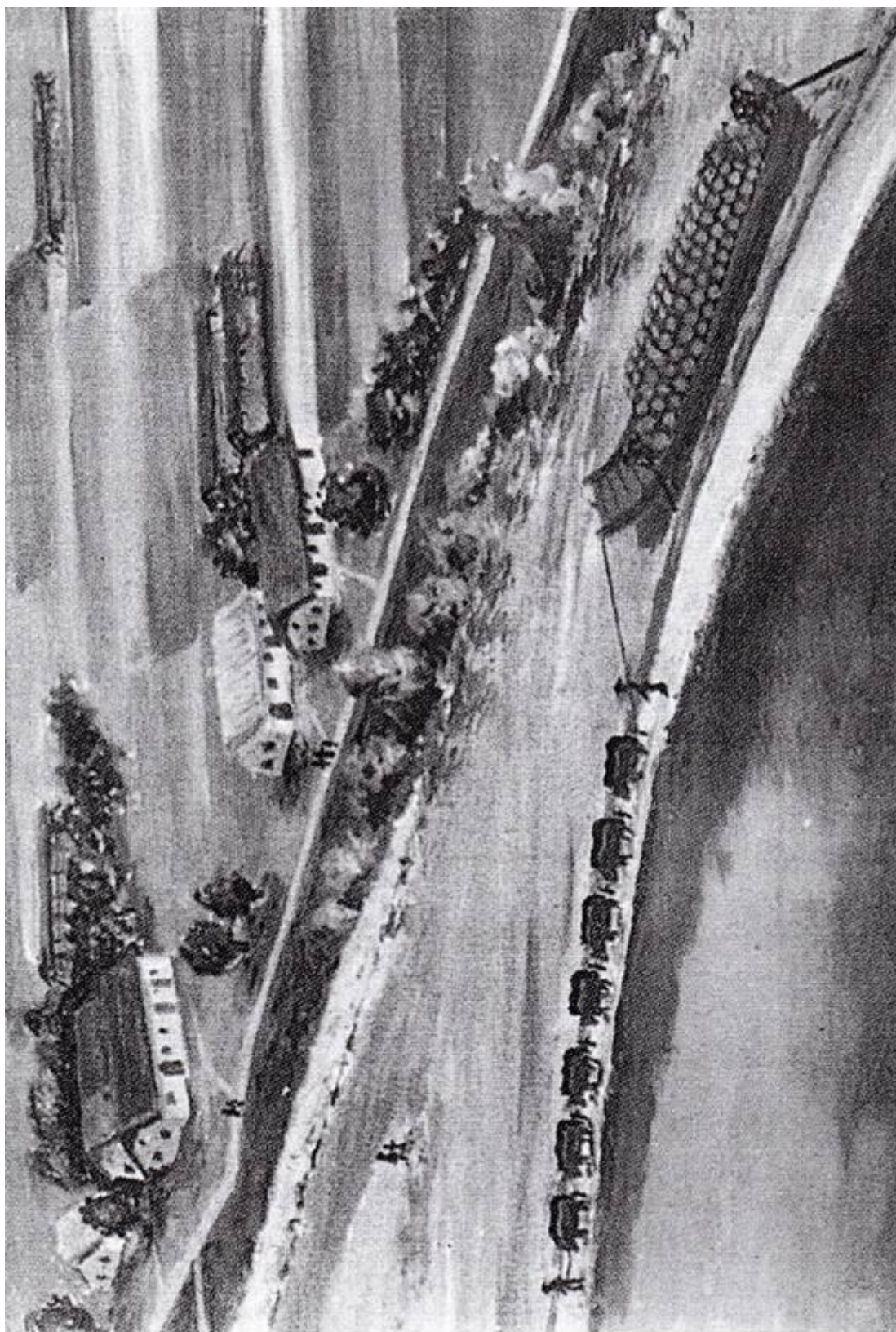
- DoRIS – Donau River Information Services – Informacijski sistem za reko Donavo
- GPS – Global positioning system – navigacijski sistem globalnega pozicioniranja s pomočjo satelitov
- EU – Evropska unija
- EUR – evro
- NAIDES – Nacionalni akcijski načrt za plovbo po Donavi
- TEU – Twenty-foot equivalent unit – enota za opis kapacitete tovornih ladij; 1 TEU je enak standardnemu 20 fitnemu kontejnerju (dolžina 20 feet – »čevljev«, torej 6,1 m, širina 2,4 m in višina po večini 2,6 metra)

TLORIS OBNOVLJENEGA REČNEGA PRISTANIŠČA V ZALOGU

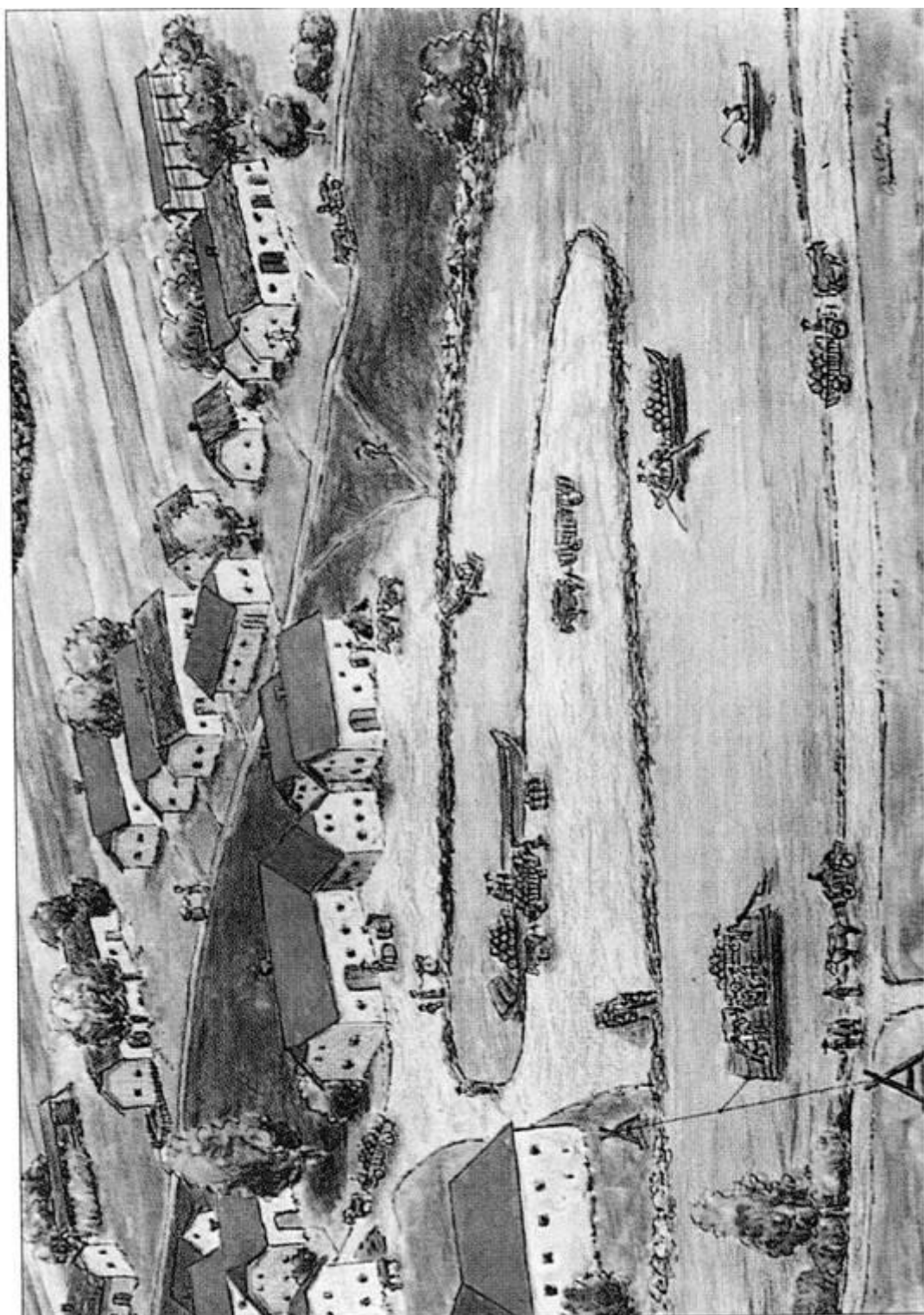


Priloga 2

VLEKA POLNE LADJE PROTI ZALOGU S POMOČJO VOLOVSKE VPREG



RISBA PRISTANIŠČA V ZALOGU OKROG LETA 1750



Priloga 4

**SLIKA SLIKARJA MAURER – WOLF: PRISTANIŠČE NA LJUBLJANSKEM BREGU,
KJER JE BILA CENTRALNA BRODARSKA UPRAVA**

