



EKONOMICKÁ UNIVERZITA  
V BRATISLAVE

**Štúdia realizovateľnosti zriadenia národného dopravcu  
vo vnútrozemskej vodnej depreve  
v podmienkach Slovenskej republiky**

Vypracovala: Národohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity  
v Bratislave

November 2018



---

## Štúdia realizovateľnosti zriadenia národného dopravcu vo vnútrozemskej vodnej doprave v podmienkach Slovenskej republiky

Štúdia vznikla na základe Zmluvy o dielo č 531/B900/2018 uzavretej medzi Ministerstvom dopravy a výstavby SR a Ekonomickou univerzitou v Bratislave. Predmetom zmluvy je dielo – analytický dokument „Štúdia realizovateľnosti zriadenia národného dopravcu vo vnútrozemskej vodnej doprave v podmienkach Slovenskej republiky“.

**Riešiteľské pracovisko:** Národohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave

**Dekan fakulty (riešiteľského pracoviska):** Univ. prof. i R. Dipl. Ing. Dr. Mikuláš Luptáčik

**Riešiteľský kolektív (v abecednom poradí, bez titulov):**

Blažo Ondrej (Právnická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave)

Dujava Daniel (Národohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave)

Hudcovský Martin (Národohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave)

Jankovič Patrik (Národohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave)

Kalina Tomáš (Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilinská univerzita)

Kališ Richard (Národohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave)

Lábaj Martin (Národohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave)

Lukáčka Peter ((Právnická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave)

Luptáčik Mikuláš (Národohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave)

Morvay Karol (Národohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave) - koordinátor projektu

**Pripomienkami, informáciami či konzultáciami prispeli:**

Feješ Ľubomír (Nautivia, s.r.o.)

Kadnár Róbert (Danube LNG)

Považan Marek (SPaP - LOD, a.s.)

SPaP, a.s., Oddelenie nákupu

Úrad BSK, Odbor dopravy

Združenie obcí Pro Danubia

**Uvedené osoby a organizácie nenesú zodpovednosť za obsah tejto štúdie, tú nesú výhradne riešitelia.**

**Obdobie prípravy štúdie:** august – november 2018

---

# Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| Zhrnutie.....  | 6         |
| Summary.....   | 11        |
| <b>1. Ciele, predpoklady a východiská.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>2. Posúdenie úrovne regulácie a liberalizácie osobnej lodnej dopravy v porovnaní s nákladnou lodnou dopravou v Slovenskej republike .....</b>   | <b>20</b> |
| 2.1 Identifikácia rozdielov právnej úpravy medzi nákladnou a osobnou lodnou dopravou, ktoré sa vzťahujú na získanie licencie pre výkon tejto činnosti .....  | 24        |
| 2.2 Identifikácia rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave, ktoré sa vzťahujú na registráciu a ciachovanie plavidiel.....   | 27        |
| 2.3 Identifikácia rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave, ktoré sa vzťahujú na poistenie pre výkon tejto činnosti .....   | 31        |
| 2.4 Identifikácia rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave, ktoré sa vzťahujú na požiadavky na lodnú posádku plavidla .....   | 32        |
| 2.5 Identifikácia rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave, ktoré sa vzťahujú na starostlivosť a požiadavky pri preprave osôb a tovaru (s osobitným zreteľom na nebezpečný tovar) . | 35        |
| 2.6 Identifikácia rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave z pohľadu pravidiel štátnej pomoci .....   | 37        |
| <b>3. Predpokladané výdavky, náklady a výnosy. ....</b>  | <b>41</b> |
| 3.1 Vyčíslenie predpokladaných nákladov na zriadenie a prevádzku národného dopravcu vo vnútrozemskej vodnej doprave v Slovenskej republike .....   | 41        |
| 3.1.1 Investičné výdavky .....   | 41        |
| 3.1.2 Odhad nákladov .....   | 44        |
| 3.2 Ekonomická a finančná analýza problematiky zriadenia a prevádzky národného dopravcu .....  | 52        |
| 3.2.1 Odhad maximálneho potenciálneho výnosu .....   | 52        |
| 3.2.2 Odhad výnosu podľa scenárov odvodených od počtu cestujúcich .....  | 54        |
| 3.2.3 Odhad pravdepodobného výnosu.....  | 54        |
| 3.2.4 Konfrontácia odhadovaných výnosov s nákladmi.....  | 70        |
| <b>4. Odhad národohospodárskych a ďalších spoločensko - ekonomických efektov .....</b>   | <b>71</b> |
| 4.1 Národohospodárske efekty vyplývajúce z väzieb medzi ekonomickými aktivitami .....  | 71        |

---

|   |            |
|---|------------|
| 4.2 Ďalšie spoločensko – environmentálne - ekonomické dopady.....   | 75         |
| <b>5. Zhodnotenie možnosti zriadenia národného dopravcu vo vnútrozemskej vodnej doprave v Slovenskej republike .....</b>  | <b>78</b>  |
| 5.1 Výber odporúčaného variantu a zdôvodnenie výberu.....   | 78         |
| 5.2 Doplnujúce poznámky a odporúčania .....   | 81         |
| <b>6. Technická príloha .....</b>   | <b>91</b>  |
| Časť A: Metodika odhadu vnoreného logit modelu .....  | 91         |
| Časť B: Konštrukcia tabuliek dodávok a použitia (TDP) a symetrických input - output tabuliek (IOT) pre vodnú dopravu..... | 95         |
| Časť C: Input - output model .....  | 96         |
| <b>7. Technická príloha 2 .....</b>   | <b>98</b>  |
| Originálne znenie dotazníku .....   | 98         |
| <b>8. Údajová príloha.....</b>  | <b>103</b> |

---

## Zhrnutie

Štúdia vznikala s cieľom zhodnotiť možnosti zriadenia národného dopravcu vo vnútrozemskej vodnej doprave. Štúdia nadväzuje na analytický dokument Zriadenie národného dopravcu vo vnútrozemskej vodnej doprave v podmienkach Slovenskej republiky, vypracovaný Ministerstvom dopravy a výstavby SR v roku 2018. Tento východiskový dokument identifikoval medzeru na trhu v osobnej lodnej doprave.

Už spomenutá východisková štúdia (a ďalšie už pripravené dokumenty) identifikovala ako najlepšiu možnosť pre pôsobenie dopravcu prevádzkovaním pravidelnej osobnej lodnej dopravy na Dunaji v priestore Devín - Bratislava – Šamorín, s vyhlídkou na ďalšie rozširovanie po Dunaji a dolných tokoch Váhu či Moravy. V prípade osvedčenia tohto dopravného systému ho možno postupne rozširovať na Komárno a výhľadovo až na Štúrovo. Zapojenie ďalších vetiev do systému (na dolnom toku Váhu po Piešťany alebo na dolnom toku Moravy po Devínsku Novú Ves) je závislé od zlepšenia plavebných podmienok na týchto úsekoch.

Štúdia zvažuje tri varianty (definované odberateľom):

**Variant 0:** nezriaďovanie národného dopravcu žiadnou formou.

**Variant 1:** zriadenie národného dopravcu založením nového podniku.

**Variant 2:** poverenie existujúceho podniku výkonom tejto funkcie (s nákupom výkonov vo verejnom záujme).

Postup pri tvorbe štúdie bol nasledovný:

V prvom kroku sú identifikované všeobecné argumenty, pre ktoré možno akceptovať ingerenciu verejného sektora v dopravných službách. Na to nadväzuje právna analýza, ktorá mapuje regulačný rámec zriaďovania a prevádzkovania dopravcu a vedie k definovaniu spôsobov, ako možno subjektmi verejnej správy zriaďovať dopravcu a podporovať prevádzkovanie vodnej dopravy (aby bol dodržaný súlad s pravidlami spoločného trhu EÚ). Tieto dva kroky dávajú obraz o tom, čo, z akého dôvodu a za akých podmienok možno realizovať, ale ešte bez akýchkoľvek kvantifikácií.

V treťom kroku vyčíslujeme predpokladané investičné výdavky, prevádzkové náklady a výnosy. Z ich konfrontácie získavame informáciu o finančnej udržateľnosti, pravdepodobnom hospodárskom výsledku, či o potrebných tokoch dotácií z verejných rozpočtov.

Tento podnikovohospodársky pohľad v štvrtom kroku rozširujeme o ďalšie spoločensko - ekonomické či environmentálne efekty (doplníme národohospodárske dopady a ďalšie, medzi nimi externé efekty súvisiace so zriadením / prevádzkovaním takejto služby).

V poslednom kroku zvažujeme realizáciu vopred určených alternatív, pri zohľadnení výsledkov všetkých už menovaných úkonov, a zdôvodňujeme záverečné stanoviská.

---

Nebolo cieľom štúdie predkladať detailný model ani cestovné poriadky, ale bez aspoň hrubej predstavy o parametroch prevádzky sotva možno uvažovať o potrebnej investícii, o následných prevádzkových nákladoch či výnosoch. Vychádzame z potreby zlepšiť dopravné pomery a využiť splavný tok primárne na úseku Šamorín - Bratislava, s navrhovanými zastávkami Šamorín, Hamuliakovo, Bratislava - Eurovea a Bratislava - most SNP. Okruh medzi týmito 4 ľavostrannými prístaviskami môže tvoriť tzv. základnú trasu. Zväčšovanie počtu zastávok by znemožňovalo dosiahnuť jeden z hlavných cieľov - časovú úsporu voči cestovaniu po preplnených cestných komunikáciách. (Je tu však trade - off medzi počtom zastávok a časom cestovania. Malý počet prístavísk je zároveň prekážkou pre lepší prístup k službe). Vo všetkých štyroch prístaviskách základnej trasy sú možnosti pristávania aj vytvorené základy pre ďalšiu infraštruktúru (zastávka Bratislava - most SNP je zároveň dopravným uzlom mestskej hromadnej dopravy s dobrou možnosťou presunu na petržalskú stranu). Na tejto základnej trase predpokladáme najfrekventovanejší pohyb plavidiel. V rannej dopravnej špičke (približne medzi šiestou a deviatou hodinou) a poobednej špičke (medzi pätnástou a devätnástou hodinou) predpokladáme polhodinovú frekvenciu plavieb, mimo tohto obdobia hodinovú frekvenciu. Mimo toho predpokladáme niekoľko predĺžených liniek, ktoré by zahrnuli zastávky Devín, Čunovo a Vojka nad Dunajom. Aj v týchto prípadoch sú k dispozícii vybudované prístaviská. V porovnaní so základnou trasou však možno očakávať podstatne menšie počty prepravovaných osôb.

Podstatnú časť nákladov tvoria náklady na palivo, osobné náklady (náklady práce), odpisy a náklady na údržbu. Sumu ročných nákladov odhadujeme na približne 4,8 mil. eur pri pohone plavidiel na motorovú naftu a započítaní plnej výšky odpisov do nákladov. Ak by sa realizoval diesel - elektrický pohon (s úsporou paliva) a investičný majetok (hlavne plavidlá) by sa obstarali s využitím eurofondov, mohli by ročné náklady dosahovať približne 3,6 mil. eur.

Na základe modelových prepočtov sme odhadli dopyt v oboch smeroch na 351 tis. ciest ročne (962 ciest denne) pri relatívne vyššom cestovnom 1,9 eur a 573 tis. ciest ročne (1 569 ciest denne) pri nízkej cene 0,0 až 1,0 eur.

Pri takýchto relatívne nízkych počtoch cestujúcich treba počítať so:

- záporným hospodárskym výsledkom okolo 4 mil. eur ročne pri kalkulácii s vyššou hladinou nákladov (dieselový pohon, započítané odpisy),
- záporným hospodárskym výsledkom okolo 2,9 mil. eur ročne pri kalkulácii s nižšou hladinou nákladov (diesel - elektrický pohon, nezapočítané odpisy - investície s využitím eurofondov),
- nákladmi na jedného cestujúceho vo výške asi 10,4 eura pri kalkulácii s vyššou hladinou nákladov (pri priemernej cene cestovného 1,5 eur to znamená potrebu dotácie 8,9 eur na cestujúceho),
- nákladmi na jedného cestujúceho vo výške asi 7,9 eur pri kalkulácii s nižšou hladinou nákladov (pri priemernej cene cestovného 1,5 eur to znamená dotáciu 6,4 eur na cestujúceho).

---

Ani odhadované príjmy v krajnom fiktívnom prípade s maximálnym využitím kapacít plavidiel nedosahujú úroveň nákladov (výnosy by v krajnom, ťažko realizovateľnom variante mohli dosiahnuť 3 606,1 tis. eur ročne). Pravdepodobný výnos pritom bude zrejme len zlomkom tohto maximálneho potenciálneho výnosu.

Konštatujeme tak nepriaznivé odhadované podnikovohospodárske výsledky. Popri tom sme kvantifikovali niektoré národohospodárske efekty vyplývajúce z väzieb medzi odvetviami hospodárstva. Keďže však osobná lodná doprava predstavovala malé odvetvie hospodárstva, medziodvetvové väzby neboli príliš významné. Možno však identifikovať aj celý rad ďalších potenciálnych sprievodných efektov, ktoré je však v súčasnosti ešte problematické kvantifikovať. Takými sú napríklad:

- Efekty pre miestnu ekonomiku (stimul pre rozvoj maloobchodnej činnosti a služieb v mieste prístavísk; možné zhodnotenie nehnuteľností v blízkosti a dosahu lodných liniek; generovanie ďalšieho dopytu aj po rekreačných, výletných a eventových plavbách; prínos pre dva významné športovo - rekreačné areály v dosahu lodných liniek a pod.).
- Efekty pre životné prostredie (vodné cesty neuberajú z priestoru, kým výstavba pozemnej dopravnej infraštruktúry vždy prináša trvalé zaberanie priestoru; po dotvorení príslušnej infraštruktúry je možné využívať iné palivá - napr. LNG, s poklesom emisnej náročnosti; pri možnom budúcom obmedzení vstupu automobilom do centra hlavného mesta sa lodná doprava smerovaná priamo do centra hlavného mesta môže stať atraktívnym substitútom automobilov; prínos k zníženiu hlučnosti a prašnosti).
- Efekty pre údržbu dopravnej infraštruktúry (kým s rastom zaťaženia pozemných ciest narastá ich opotrebenie a rastú náklady na ich údržbu, nárast zaťaženia vodnej cesty neznamena ani vyššie opotrebenie rieky ani výrazne vyššie náklady na jej údržbu).
- Efekty pre kvalitu života (ušetrený čas, ktorý by cestujúci strávili v dopravných kolónach na cestách; cestovanie loďou je príjemnejšie a umožňuje aj využiť čas strávený cestovaním, prináša istú formu zážitku či relaxu).

Pri posudzovaní uvažovaných variantov zadaných objednávateľom možno najjednoduchšie stanovisko zaujať k variantu 1 (zriadenie národného dopravcu ako nového podniku). Ak vychádzame z právnej analýzy, takýto podnik by musel fungovať v riadnom konkurenčnom prostredí, bez zmäkčovania ekonomických podmienok. Podľa našej kalkulácie odhadovaných nákladov a výnosov by však takýto podnik nebol schopný vytvárať pozitívny hospodársky výsledok. Preto **realizáciu variantu 1, pri ktorom by štát založil nový podnik- národného dopravcu, neodporúčame.**



---

Do úvahy tak prichádza nezriaďovanie národného dopravcu (variant 0) alebo poverenie existujúceho podniku výkonom takejto služby (verejný sektor kontrahuje vykonávanie tejto služby vo verejnom záujme - variant 2). Tu sa naše odporúčania vetvia podľa podmienok:

- Ak zostane zachované status quo v stave infraštruktúry, cestovných stereotypoch, či legislatívnom rámci (v oblasti obstarávania služieb vo verejnom záujme a v relevantnom Operačnom programe), odporúčame nerealizovať tento zámer a zostať pri variante 0. Počet cestujúcich sa ukazuje ako nepresne predvídateľný. Predikcia správania cestujúcich pri výbere dopravného módu je nepresná a potenciálny dopyt po osobnej lodnej doprave odhadujeme na základe modelových prepočtov ako relatívne nízky. Projekt je tak veľmi rizikový a odkázaný na vysoké dotácie v prepočte na jednu prepravenú osobu.
- Systém pravidelnej osobnej lodnej dopravy však má určitý potenciál, ak sa zmení niekoľko podmienok. Pri ich splnení možno odporučiť realizáciu variantu 2 (verejný sektor môže nakupovať službu vo verejnom záujme - poveriť existujúci podnik). Je možné pomenovať niekoľko podmienok, ktoré by zvýšili šance tohto variantu:
  - a. V prvom rade ide (podľa údajov namodelovaných na základe prieskumu v regióne) o zlepšenie dostupnosti a využiteľnosti prístaviska Šamorín tak, aby ho cestujúci vnímali ako „vnútro mestské“ prístavisko. To neznamená presun z periférie mesta do jeho centra, taká možnosť neprichádza do úvahy pre polohu mesta a Dunaja. Ide skôr o odbúranie komplikácií pri prístupe do prístaviska, ktoré je mimo mesta. Vážnym problémom pre vnímanie cestujúcimi je periférna poloha tohto najväčšieho mimobratislavského prístaviska (v uvažovanom prípade) s diskomfortom spojeným s prepravou do/z prístaviska a prestupom z iného dopravného prostriedku. Je potrebné minimalizovať akúkoľvek časovú stratu, náklady a diskomfort súvisiaci s prestupom (napr. autobusové spoje do/z prístaviska zosúladené s cestovným poriadkom lodí, parkovanie, kryté plochy, celkové zatriktívnenie prístaviska...).
  - b. Ďalšie nevyhnutné vylepšenia podmienok spočívajú v legislatívnych úpravách: je potrebné implementovať možnosť nákupu dopravných služieb v lodnej doprave vo verejnom záujme. Okrem toho revíziou Operačného programu „Integrovaná infraštruktúra“ je potrebné dosiahnuť možnosť obstarania plavidiel s využitím eurofondov.
  - c. Marketingovou kampaňou je potrebné dosiahnuť zmenu vo vnímaní dopravných možností v segmente cestujúcich. Kampaň by mala prezentovať, že ide o dopravný mód prinášajúci nový úžitok - kombinujúci prijateľný čas cestovania s vyššou kultúrou cestovania, využiteľný na relax, šport, turistiku a že je výhodný a bezpečný napr. aj v zimnom období.
  - d. Rovnaké zvýhodnené podmienky pre seniorov a študentov, aké štát uplatňuje v iných módoch dopravy.

- 
- e. Vtiahnutie viacerých aktérov a ich participácia (miestna samospráva, podniky v regióne majúce osov z realizácie osobnej lodnej dopravy). Prispievalo by to k nižším nákladom aj vyššiemu počtu cestujúcich. Mimo iné by tým bolo možné dosiahnuť zníženie až elimináciu nákladov na využívanie prístavísk, pontónov.

Je tak zjavné, že ide o splniteľné podmienky. Ich splnenie je však závislé od aktivity rôznych aktérov, mimo pôsobnosti prípadného dopravcu (napr. od aktivity samosprávy v prípade zlepšenia dostupnosti prístaviska). Ich realizácia je mimo pozornosti tejto štúdie. V prípade, že sa subjekty verejnej správy rozhodnú iniciovať plnenie vyššie uvedených podmienok, je potrebné počítať s takto vzniknutými nákladmi. To predstavuje najmä náklady na infraštruktúru v prístavisku Šamorín (a napr. aj nákladmi na zriadenie kyvadlovej dopravy pre zlepšenie dostupnosti tohto prístaviska). Tieto náklady predkladaná štúdia nekvantifikuje.

Perspektívy variantu 2 sa môžu vylepšiť nielen podporou splnenia uvedených podmienok, ale aj reštrikciou dochádzania individuálnou automobilovou dopravou do hlavného mesta. Nejde len o priame obmedzovanie vstupu do mestského centra, ale napr. aj o implementovanie parkovacej politiky s podstatným zvýšením nákladov parkovania pre nerezidentov. Takéto opatrenia môžu zvýšiť atraktivnosť dochádzania loďou priamo do centra hlavného mesta.

Aj pri splnení vyššie uvedených podmienok je osobná lodná doprava realizovaná vo variante 2 svojím charakterom doplnkový mód k existujúcim spôsobom dopravy. Môže ísť o súčasť integrovanej dopravy, súčasť komplexného riešenia dopravy (aj po dobudovaní rýchlostnej cesty v regióne). Ale ďalej platí, že aj pri splnení podmienok bude projekt osobnej lodnej dopravy pravdepodobne spojený so záporným hospodárskym výsledkom a odkázaný na dotácie z verejného sektora.

**Koncentrovane tak možno vyjadriť, že pri súčasných podmienkach odporúčame variant 0 (nezriaďiť národného dopravcu). Pri splnení uvedených podmienok odporúčame variant 2 (poverenie existujúceho subjektu a nakupovanie výkonov vo verejnom záujme ako pri iných módoch verejnej dopravy).**

Zdôrazňujeme, že odporúčania riešiteľského tímu nijako nemôžu nahrádzať politické rozhodnutia. Tvorcovia politik môžu prijať riziko a rozhodnúť sa inak, ako odporúčajú riešitelia štúdie. Riešitelia štúdie nenesú zodpovednosť za konečnú podobu realizovaného variantu a jeho výsledky.

---

## Summary

The aim of the study is an evaluation of possibilities to establish a national company in the inland water transport. The study follows a previous analytic document Zriadenie národného dopravcu vo vnútrozemskej vodnej doprave v podmienkach Slovenskej republiky, elaborated by Ministry of Transportation and Construction of the Slovak Republic in 2018. The initial document identified a gap on the market within the passenger water transport.

The initial study (and further documents) identified the best route for passenger water transport to be part of Danube river between Devín – Bratislava – Šamorín with a perspective of further expansion on Danube, as well as the downstream part of Váh and Morava rivers. In case of successful outcome of proposed system, a further expansion is possible in the direction to Komárno with perspective to Štúrovo. Incorporating further watercourses into the system (the downstream of Váh up to the city of Piešťany or lower part of Morava river to Devínska Nová Ves) depend on an improvement of navigation conditions on these rivers.

The study considers three possible variants (defined by contractor):

**Variant 0:** not to establish a national company in water transport in any form.

**Variant 1:** to establish a national company in water transport as a new firm.

**Variant 2:** to delegate a service of water transport to an existing firm (as a public service obligation)

The study is organised as follows:

The general arguments for public company in transportation services are identified in the first part. Further, the legal analysis is presented. The analysis as such illustrates a regulatory framework and leads to the definition of possible forms for establishing and managing of water transport company (in line with the rules of the EU common market). These two parts give arguments and conditions for possible realization of national company without any quantification.

In the third part the expected investment costs, operation costs and revenues are calculated. As the outcome of their comparison the information about financial sustainability, expected profit or loss, as well as necessary subventions from public budgets, is gathered.

The business perspective extended by the analysis further socio-economic and environmental effects (e.g. the impact on national economy and further external effects connected to establishing or managing of such service) is given in the fourth part.

In the last part, previously defined variants are compared and the final assessment of authors is presented.

---

It was not the aim of the study to present a detailed model of the transportation service including timetables. However, without an idea about the parameters of such service it is not possible to examine necessary investments and further operational costs or revenues. The study is based on motivation to improve transportation conditions and to utilize navigable waterways primarily between Šamorín – Bratislava, with possible stops in Šamorín, Hamuliakovo, Bratislava – Eurovea, Bratislava – Most SNP. The route between these four left-sided ports is considered to be a basic one. Further extending number of stops would be counterproductive in achieving one of the main goal – time saving compared to road transport with overfull road networks. (Clearly, there exists a trade-off between number of stops and total time of travel. Low number of stops reduces accessibility of transportation mode). There already exists an option for ship porting as well as the basis for further infrastructure in all four ports of basic route (the stop at Bratislava – SNP is also an important node for public transport with good connection to Petržalka). The highest frequency of ships is considered to be on the basic route. During the morning peak (between 6 am and 9 am) and afternoon peak (between 3 pm and 7 pm), thirty minutes interval is considered. During the off-peak, we assume the interval of one hour. Furthermore, extended routes are expected to Devín, Čunovo and Vojka nad Dunajom. At these stops, ports are also already built. In comparison to the basic route, much lower demand on this route is expected.

Fuel and labour costs, depreciations and maintenance costs comprise a major part of total costs. The total sum of yearly costs is calculated to be approximately €4.8 mil. in case of diesel variant of ships and full depreciation. In case of combined hybrid of diesel-electric engine (with expected fuel save) and investment asset (mainly ships) tendered from euro funds, the yearly costs could be approximately €3.6 mil.

Based on the model projection, the estimated demand in both directions is 351 000 passengers yearly (962 daily) in a high price scenario (€1.9 per trip) and 573 000 passengers yearly (1 569 daily) in low price scenario (from €0.0 to €1.0 per trip).

In view of relatively low demand we expect:

- Total annual loss €4 mil. assuming higher costs (diesel, depreciation)
- Total annual loss €2.9 mil. assuming lower costs (diesel-electric, not-calculated depreciation – tendered from euro funds)
- Costs per passenger of approximately €10.4 in scenario with higher costs (meaning necessary subvention of €8,9 per passenger with average price €1.5 )
- Costs per passenger of approximately €7.9 in scenario with lower costs (meaning subvention of €6.4 per passenger with average price €1.5 )

However, even in the most unlikely scenario where all ships are used to the maximum of their capacities the total revenues do not cover the total costs (the revenues in such case would be €3 606

---

000 yearly). Nevertheless, the revenues will most likely be only a portion of the maximum potential revenues.

Therefore, we expect negative business outcomes. Several economy-wide effects caused by an inter-sectoral linkages of water transport and other industries were quantified. Since water transport is a relatively small industry, inter-sectoral linkages are not significant. Nevertheless, it is possible to identify series of effects of potential passenger water transport which are however hard to quantify:

- Effects for local economy (stimulating retail and services in port locations, possible appreciation of real estate close to waterways, additional demand for recreational water travel and water travel connected to different events organized in the region, positive effects for two important sports- and recreational areas close to waterways and so on.)
- Effects for environment (whereas new road infrastructure is always connected with permanent occupation of selected area, waterways do not occupy additional space; assuming additional infrastructure is build it is possible to use different low-emission fuel, e.g. LNG; assuming further restriction on car-entry in Bratislava, direct waterway connection with the capital can become an attractive substitute on individual car transport; water transport produce very little noise and dust)
- Effects for maintenance of transportation network (costs of maintenance of waterways do not rise with more intense use of water transport, which is not the case with road transportation).
- Effects for quality of life (potential time saving since passengers will not spend time in traffic jams, water transport is more comfortable, time spent by transportation can be used in other ways and can be considered as a form of relax)

Assessing three variants proposed by the Ministry we assume the most straightforward attitude to the variant 1 (to establish a national company in water transportation as a new firm). Following an analysis of current legislation, potential company will have to function in the standard competitive market structure. Based on our calculations, such company will not be able to generate profits. Therefore, we do not recommend a realization of variant 1 (founding of new national company in water transport by the state).

Alternatives are subsequently restricted to refrain from establishing a national company in water transportation (variant 0) or to delegate a service of water transportation to an existing firm as a public service obligation (variant 2). Here our recommendations depend on the following conditions:

- 
- Assuming no changes in the level of infrastructure, travel habits and legislative framework (concerning procuring services as a public service obligations and concerning a relevant Operational programme), we recommend not to delegate a service of water transportation to an existing firm. Instead, we recommend variant 0. Based on our analysis, number of potential passengers is difficult to predict and potential demand for passenger water transport is relatively low. Therefore, the project is highly risky and relies on a high subvention per passenger.
  - However, a system of regular passenger water transport has potential assuming several conditions are met. In this case, realization of variant 2 can be recommended (to delegate a service of water transportation to an existing firm as a public service obligation). Above mentioned conditions include:
    - a. Most importantly (according to results of the model estimation based on the survey conducted in the region), improvement in accessibility of the port in Šamorín is necessary such that passengers consider the port to be a ‚inland‘ port. This does not mean moving the port from the periphery into the town, this is not possible due to location of the town and the Danube. It entails removing obstacles when accessing the port which is not directly in the city. One of the most important problems is the fact that potential passengers perceive a location of the port to be peripheral as well as discomfort connected with transportation to and from the port and with necessary change of mode of transport. It is necessary to minimize potential time loss, costs and above-mentioned discomfort due to change of vehicle (for example to establish direct bus connection to and from the port based on schedule of water transport, improve parking possibilities, roofed areas, overall attractiveness of the port and so on).
    - b. Adjustments to existing legislation are necessary; in particular, it is necessary to implement a possibility of purchasing water-transport services as a public service obligation. Moreover, it is necessary to revise Operation program “Integrated infrastructure” to allow for possibility to procure ships using EU-funds.
    - c. Marketing campaign is necessary to induce changes in how different transportation modes perceived. Such a campaign should present, that passenger water transport is a transportation entailing additional utility, combining acceptable time of travel with higher culture of traveling, it can be used during leisure time, when doing sports or hiking and it is useful and safe during winter.
    - d. Same favourable conditions for senior citizens and students as are currently provided in other mode of transport should be provided in case of water transport.
    - e. Including multiple stakeholders and their participation (local public administration, local companies potentially benefiting from water transport) is necessary. This would enable to reduce costs and increase number of passengers and potentially to decrease or eliminate costs connected with use of pontoons and ports.

---

It is evident that these are the conditions which can be met. However, their fulfilment is dependent on actions of different agents outside the sphere of influence of potential transport company (for example, activities of municipalities in case of improving accessibility of the port in Šamorín). Furthermore, a detailed possibilities of fulfilment of these conditions are not assessed by this study. Assuming that the state will initiate actions in order to meet the conditions, it is necessary to take into consideration relevant costs. These include mainly infrastructure in the port Šamorín (and costs connected with bus transportation to increase accessibility of the port). This study does not quantify such costs.

Perspectives of variant 2 can be improved not only by meeting above mentioned conditions, but also by restricting car entry in the capital city. This includes not only direct restrictions of entry, but also implementing parking policy entailing increase in parking costs for non-residents. These measures might increase attractiveness of commuting by water transport.

Even assuming that above the conditions will be met, passenger water transport realized in variant 2 is in itself only a supplemental mode of transport complementing existing modes. It can operate as a part of integrated transport, part of complex transportation solution (after completing a motorway in the region). Furthermore, even after meeting the conditions, project of passenger water transport will most likely lead to negative profits and will have to rely on subventions from public sector.

**In conclusion, given current conditions, we recommend variant 0 (not to establish a national company in water transport in any form). If above mentioned conditions are met, we recommend variant 2 (to delegate a service of water transport to an existing firm, as a public service obligation, as is in other modes of transport).**

We emphasise that recommendations of the research team cannot substitute for political decisions. Policy maker can accept risk and decide contrary to the recommendations of this study. Authors of the study do not bear any responsibility for final form of realized variant and its results.

---

# 1. Ciele, predpoklady a východiská

Cieľom tejto štúdie je zhodnotiť možnosti zriadenia národného dopravcu vo vnútrozemskej vodnej doprave. Štúdia nadväzuje na analytický dokument Zriadenie národného dopravcu vo vnútrozemskej vodnej doprave v podmienkach Slovenskej republiky, vypracovaný Ministerstvom dopravy a výstavby SR v roku 2018. Tento východiskový dokument identifikoval medzeru na trhu v osobnej lodnej doprave (preto nákladná lodná doprava nie je predmetom záujmu v našej štúdii).

Už východisková štúdia (ale aj ďalšie projekty ako „Dunajbus“) identifikovali ako najlepšiu možnosť pre pôsobenie dopravcu prevádzkovanie pravidelnej osobnej lodnej dopravy na Dunaji v priestore Devín - Bratislava – Šamorín, s vyhlídkou na ďalšie rozširovanie po Dunaji a dolných tokoch Váhu či Moravy. V prípade osvedčenia tohto dopravného systému ho možno postupne rozširovať na Komárno a výhľadovo až na Štúrovo. Zapojenie ďalších vetiev do systému (na dolnom toku Váhu po Piešťany alebo na dolnom toku Moravy po Devínsku Novú Ves) je závislé od zlepšenia plavebných podmienok na týchto úsekoch.

V súlade so zadaním pre túto štúdiu zvažujeme tri varianty:

**Variant 0:** nezriaďovanie národného dopravcu žiadnou formou.

**Variant 1:** zriadenie národného dopravcu založením nového podniku.

**Variant 2:** poverenie existujúceho podniku výkonom tejto funkcie (s nákupom výkonov vo verejnom záujme).

Podľa zadania objednávateľa štúdie má štúdia v záveroch dať odporúčanie pre realizáciu či nerealizáciu zmienených variantov.

Logika nášho postupu v tejto štúdii bola nasledovná (schéma 1.1):

V prvom kroku sú identifikované východiskové argumenty, pre ktoré vo všeobecnosti možno akceptovať ingerenciu verejného sektora v dopravných službách.

Na to nadväzuje právna analýza, ktorá mapuje regulačný rámec zriaďovania a prevádzkovania dopravcu a vedie k definovaniu spôsobov, ako možno subjektmi verejnej správy zriaďovať dopravcu a podporovať prevádzkovanie vodnej dopravy (aby bol dodržaný súlad s pravidlami spoločného trhu EÚ). Tieto dva kroky dávajú obraz o tom, čo, z akého dôvodu a za akých podmienok možno realizovať, ale ešte bez akýchkoľvek kvantifikácií.

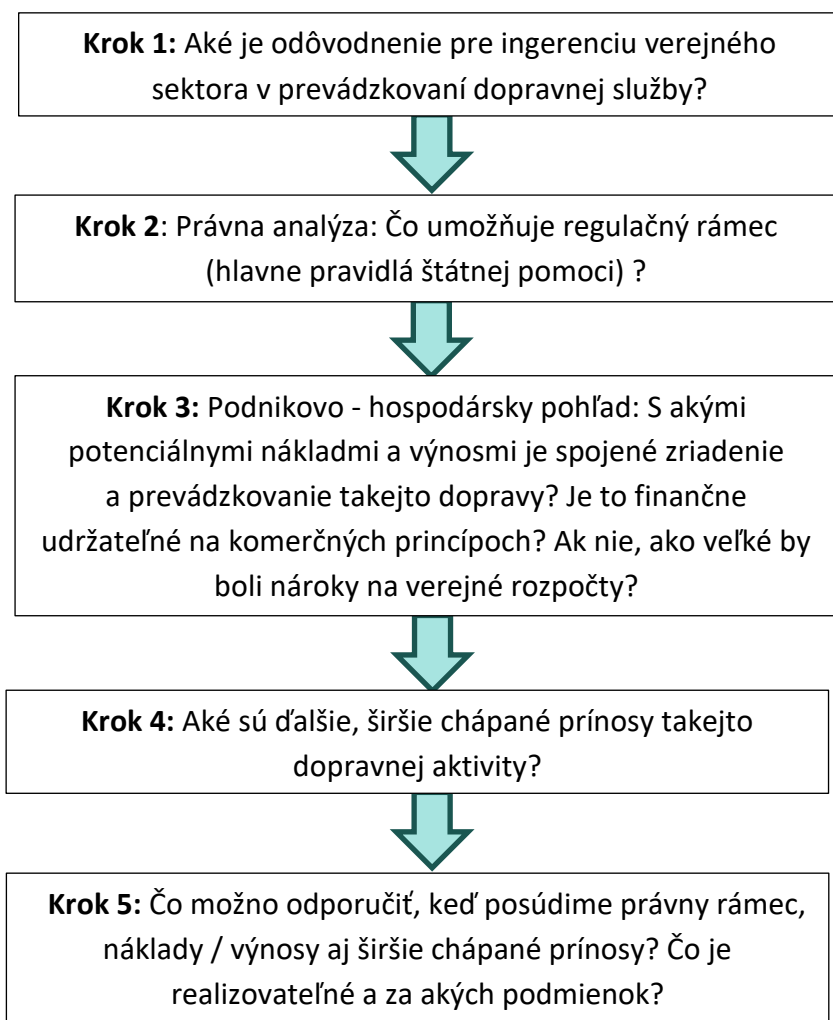
V treťom kroku vyčíslujeme predpokladané investičné výdavky, prevádzkové náklady a výnosy. Z ich konfrontácie získavame informáciu o finančnej udržateľnosti, pravdepodobnom hospodárskom výsledku, či o potrebných tokoch dotácií z verejných rozpočtov.



Tento podnikovohospodársky pohľad v štvrtom kroku rozširujeme o ďalšie spoločensko-ekonomické či environmentálne efekty (doplňame národohospodárske dopady a ďalšie, medzi nimi externé efekty súvisiace so zriadením / prevádzkovaním takejto služby).

V poslednom kroku zvažujeme realizáciu vopred určených alternatív, pri zohľadnení výsledkov všetkých už menovaných úkonov, a zdôvodňujeme záverečné stanoviská.

**Schéma 1.1:** Postup analýzy



Informácie o použitých metódach, pracovných postupoch a údajoch sú prezentované priamo v tých častiach štúdie, ktorých sa priamo týkajú. V snahe nezaťažovať dokument detailmi metodiky alebo matematicko - štatistickým aparátom, využívame na tento účel technické prílohy a údajovú prílohu na konci dokumentu.

---

Nevyhnutným východiskom je zváženie argumentov, pre ktoré je akceptovateľná ingerencia štátu v doprave. Argumenty v prospech angažovania sa štátu v akejkoľvek oblasti sú postavené na prítomnosti trhových zlyhaní. V oblasti dopravy to zahŕňa najmä prítomnosť rôznych druhov externalít (t. j. najmä negatívnych efektov na ostatných jednotlivcov, ktoré neprechádzajú trhom a nie sú s nimi spojené konkrétne peňažné náklady), výnosov z rozsahu, ktoré motivujú vznik nekonkurenčných trhov a snahy zabezpečiť dopravu aj z a do komerčne neatraktívnych lokalít.

Externality typické pre dopravné trhy zahŕňajú najmä:

- Znečistenie životného prostredia
- Náklady na údržbu cestnej siete
- Náklady spojené s preťažením cestnej siete a vznikom dopravných zápch
- Náklady spojené so znížením bezpečnosti na ceste v prípade veľkého vyťaženia cestnej siete

Individuálna automobilová doprava vytvára tieto negatívne efekty. Takto vzniknuté náklady však nenesú konkrétni cestujúci, ktorí ich vytvárajú, ale rozkladajú sa medzi všetkých účastníkov dopravy (a v prípade znečistenia aj medzi ostatnú populáciu). Využívanie automobilovej dopravy má preto tendenciu byť väčšie ako je spoločensky optimálne.

Jedným z možných riešení je zdanenie tejto formy dopravy (čo čiastočne zabezpečuje daň z minerálnych olejov), spoplatnenie využívania cestnej siete (čo sa využíva v prípade diaľničnej infraštruktúry) alebo spoplatnenie vstupu do mesta alebo vybraných mestských častí. Iným spôsobom je dotovanie verejnej dopravy (alebo jej zabezpečenie štátnym podnikom), keďže tá vytvára menej vyššie uvedených negatívnych efektov. V tomto smere je atraktívna najmä železničná doprava, ktorá nevytvára náklady pre cestnú sieť. Lodná doprava je podobného charakteru.

V prípade rozhodnutia dotovať verejnú dopravu je potrebné urobiť rozhodnutie o povahe dotačného modelu. Dva možné spôsoby spočívajú alebo v dotovaní linky, alebo cestovného lístka. Toto rozlíšenie je kľúčové najmä pri vysoko rizikových projektoch, akými je potenciálne budovanie osobnej lodnej dopravy, keďže v prípade dotácie linky nesie väčšiu časť rizika na svojich pleciach štát. Linka je totiž v takomto prípade dotovaná rovnakou sumou aj v prípade nízkeho vyťaženia. V prípade autobusovej a vlakovej dopravy sa zaužíva práve tento model, avšak to, či má štát toto riziko preberať na seba, alebo či ho má prenechať súkromnému sektoru je v konečnom dôsledku politickou otázkou. Potenciálna osobná lodná doprava má ambíciu byť doplnkovou formou dopravy, čo oslabuje argument v prospech dotácie linky.

Druhým dôvodom, prečo je možné odôvodniť vstúpenie štátu na dopravný trh je vznik rastúcich výnosov z rozsahu, ktoré negatívne ovplyvňujú konkurenčné prostredie. Rastúce výnosy z rozsahu popisujú situáciu, kedy môže podnik zvýšiť objem poskytovaných služieb bez toho, aby proporcionálne rástli náklady, čo motivuje k zlučovaniu podnikov a sťažuje konkurencieschopnosť malých poskytovateľov. Na dopravnom trhu sa rastúce výnosy z rozsahu prejavujú nielen preto, že s rastom kapacity klesajú priemerné fixné náklady, ale aj preto, že napr. zdvojnásobenie kapacity

---

nielenže umožní prepraviť dvakrát viac ľudí, ale vedie k polovičným čakacím časom a vytvára tak viac než dvakrát väčší benefit pre spotrebiteľov. Tieto efekty sa silne prejavujú najmä v autobusovej doprave, pri lodnej doprave s veľmi obmedzenou kapacitou ich považujeme za zanedbateľné.

Tretím dôvodom, prečo štát môže mať záujem vstupovať do skúmaného trhu je snaha zabezpečiť cenovo prístupnú verejnú dopravu do a z lokalít, ktoré by neboli pre súkromný sektor rentabilné. Podobne ako problém rastúcich výnosov, aj tento faktor je pri zvažovaní osobnej lodnej dopravy na trase Šamorín – Bratislava - Devín zanedbateľný.

Hlavné argumenty v prospech angažovania verejného sektora v osobnej lodnej doprave sú teda založené na probléme externalít. Ako uvádzame nižšie (v kapitole 3), je rozumné predpokladať, že väčšina potenciálnych cestujúcich sú ľudia, ktorí momentálne cestujú inou formou verejnej dopravy, primárne autobusmi. Lodná doprava by takto vzhľadom na svoju obmedzenú kapacitu zabezpečila iba veľmi mierne odťaženie cestnej siete (to je však stále väčšie v porovnaní so situáciou, ak by jej hlavnou alternatívou bola železničná doprava). Na druhej strane, jej pozitívom sú niektoré kladné environmentálne aspekty<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ako sa uvádza v časti 4.2, kladným environmentálnym aspektom je predovšetkým využívanie prírodou danej dopravnej cesty bez potreby zaberáť ďalší priestor. Emisná náročnosť klesá až prípadným využitím hybridného, či iného alternatívneho pohonu.

---

## 2. Posúdenie úrovne regulácie a liberalizácie osobnej lodnej dopravy v porovnaní s nákladnou lodnou dopravou v Slovenskej republike

Táto časť štúdie prináša právnu analýzu zameranú najmä na skúmanie podmienok základného rámca právnej regulácie v nákladnej ako aj osobnej lodnej doprave, identifikáciu rozdielov z hľadiska podmienok vyžadovaných pre vstup nového subjektu na trh osobnej a nákladnej lodnej dopravy ako aj podmienok jej následnej realizácie. Konkrétne sa jedná najmä o vymedzenie a následné porovnanie požiadaviek, ktoré musí potenciálny záujemca o podnikanie v nákladnej a osobnej lodnej doprave spĺňať pred začatím prevádzkovania verejnej vodnej dopravy ako aj počas jej trvania.

Základný právny rámec pre zodpovedanie uvedených otázok je daný najmä :

- a. Ústavou Slovenskej republiky,
- b. Zákonom č. 338/2000 Z. z. o vnútrozemskej plavbe a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „ZVP“),
- c. Zákonom č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov,
- d. Zákonom č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „ObZ“),
- e. Nariadením vlády Slovenskej republiky č. 193/2009 Z. z. o technickej spôsobilosti a prevádzkovej spôsobilosti plavidiel v znení neskorších predpisov (ďalej len „Nariadenie vlády č. 193/2009 Z.z.“),
- f. Zákonom č. 462/2007 Z. z. organizácii pracovného času v doprave a o zmene a doplnení zákona č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z.z. v znení zákona č. 305/2016 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 462/2007 Z.z. o organizácii pracovného času v doprave a o zmene a doplnení zákona č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z.z. v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony,
- g. Vyhláškou Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 22/2001 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaradení vodných ciest a ich jednotlivých úsekov do príslušných tried podľa klasifikácie európskych vodných ciest,
- h. Vyhláškou Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 12/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalifikačných predpokladoch, o overovaní odbornej spôsobilosti člena posádky plavidla a vodcu malého plavidla a

- 
- vzory preukazov odbornej spôsobilosti členov posádky plavidla v znení neskorších predpisov.
- i. Vyhláškou Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 123/2001 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obsahu, rozsahu a priebehu skúšky a o forme osvedčenia o odbornej spôsobilosti dopravcu vo vodnej doprave
  - j. Vyhláškou Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 124/2001 Z. z., ktorou sa vydáva vzor na vyhotovenie prepravného poriadku vo verejnej vodnej doprave na vnútrozemských vodných cestách,
  - k. Vyhláškou Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 59/2001 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o ciachovaní plavidla,
  - l. Vyhláškou Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 80/2014 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o školení a skúške bezpečnostného poradcu a odborníka na prepravu nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách a o činnosti skúšobných komisií,
  - m. Výnosom Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky z č. 4052/2010/SCLVD/z. 04853-M, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technickej spôsobilosti a prevádzkovej spôsobilosti plavidiel, ktoré podliehajú registrácii a súčasne nepodliehajú povinnej klasifikácii,
  - n. Výnosom Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky
  - o. z 25. februára 2010 č. 4052/2010/SCLVD/z. 08639-M o minimálnych požiadavkách na zdravotnú spôsobilosť člena posádky plavidla a vodcu malého plavidla v znení Výnosu Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky zo 6. decembra 2010 č. 19029/2010/SCLVD/z. 50646-M,
  - p. Plavebným opatrením č. 120/2016 o požiadavkách na minimálne zloženie posádok plavidiel prevádzkovaných na vnútrozemských vodných cestách, režime plavby a dobe práce a odpočinku,
  - q. Európskymi pravidlami pre plavbu na vnútrozemských vodných cestách (CEVNI) v platnom znení,
  - r. Európskou dohodou o medzinárodnej preprave nebezpečných tovarov po vnútrozemských vodných cestách (ďalej len „Dohoda ADN“)
  - s. Zmluvou o fungovaní Európskej únie, najmä článkom 93 a článkami 106 až 108,
  - t. Nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 z 23. októbra 2007 o službách vo verejnom záujme v železničnej a cestnej doprave, ktorým sa zrušujú nariadenia Rady (EHS) č. 1191/69 a (EHS) č. 1107/70,
  - u. Oznámením Komisie o uplatňovaní pravidiel štátnej pomoci Európskej únie na náhrady za služby všeobecného hospodárskeho záujmu,
  - v. Nariadením Rady (EÚ) 2015/1588 z 13. júla 2015 o uplatňovaní článkov 107 a 108 Zmluvy o fungovaní Európskej únie na určité kategórie horizontálnej štátnej pomoci,

- 
- w. Nariadením Komisie (EÚ) č. 651/2014 zo 17. júna 2014 o vyhlásení určitých kategórií pomoci za zlučiteľné s vnútorným trhom podľa článkov 107 a 108 Zmluvy o fungovaní Európskej únie

V zmysle § 7 ZVP platí, že vodnou dopravou je preprava tovaru a osôb plavidlami na vodných cestách na účel podnikania aj vtedy, ak toto podnikanie nie je vykonávané pravidelne. Vodná doprava môže mať charakter verejnej vodnej dopravy alebo neverejnej vodnej dopravy. **Verejná vodná doprava** je organizovaná preprava osôb (osobná lodná doprava) a tovaru pre cudziu potrebu (nákladná lodná doprava) po vodných cestách a v územných obvodoch verejných prístavov, ktorá sa vykonáva za úhradu. Vykonávať verejnú vodnú dopravu môže podnikateľ na základe licencie (ďalej len „dopravca“), ktorú udeľuje Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky (ďalej len „MDV SR“). Verejná vodná doprava na vodnej ceste môže byť vnútroštátna alebo medzinárodná. Verejná vodná doprava je vnútroštátna, ak celá trasa prepravy a poskytovaných dopravných služieb je výlučne na území Slovenskej republiky. Podnikateľom v zmysle uvedeného, je subjekt oprávnený vykonávať verejnú vodnú dopravu, ktorý podniká na základe iného než živnostenského oprávnenia podľa osobitných predpisov.<sup>2</sup> V tomto zmysle hovoríme o právnickej osobe (napr. niektorá z foriem obchodnej spoločnosti upravenej v druhej časti ObZ a pod.), resp. fyzickú osobu podnikateľa, ktorá po splnení ďalších podmienok môže vykonávať vodnú dopravu.

Čo sa týka konkrétnych podmienok, pre získanie oprávnenia vykonávať verejnú nákladnú resp. osobnú lodnú dopravu, tak tieto môžeme v základnej rovine rozdeliť na tie, ktoré sa viažu na **personálnu** spôsobilosť dopravcu a tie, ktoré sa týkajú jeho **materiálnej** spôsobilosti.

V súvislosti s prvou skupinou podmienok pre výkon verejnej vodnej dopravy, základnou podmienkou je získanie licencie, ktorú v zmysle § 12 ZVP udeľuje MDV SR právnickej osobe so sídlom v Slovenskej republike alebo fyzickej osobe, ktorá má trvalý pobyt v Slovenskej republike a to po splnení ďalších podmienok stanovených ZVP a inými predpismi, ktoré analyzujeme ďalej v tomto texte.

Zahraničný dopravca<sup>3</sup> môže vykonávať verejnú vodnú dopravu na území Slovenskej republiky, ak má oprávnenie podnikat' v medzinárodnej vodnej doprave podľa práva štátu, v ktorom má sídlo alebo trvalý pobyt a spĺňa ďalšie podmienky, ktoré analyzujeme ďalej v tomto texte.

Ak právnická osoba alebo fyzická osoba žiada o udelenie licencie na vykonávanie medzinárodnej verejnej vodnej dopravy, musí splniť vyššie uvedené podmienky a zároveň preukázať tzv. finančnú spôsobilosť.

---

<sup>2</sup> § 2 ods. 2 písm. c) ObZ.

<sup>3</sup> Na vymedzenie pojmu zahraničný dopravca sa vzťahuje § 21 ods. 2 ObZ, ktorý definuje Zahraničnú osobu ako fyzickú osobu s bydliskom alebo právnickú osobu so sídlom mimo územia Slovenskej republiky.

---

Náležitosti žiadosti o udelenie licencie upravuje § 15 ZVP a to zvlášť pre prípad, keď je žiadateľom právnická osoba a fyzická osoba, a zároveň stanovuje osobitné podmienky, pokiaľ sa týka žiadosti o udelenie licencie na vykonávanie medzinárodnej verejnej vodnej dopravy.<sup>4</sup>

Ďalej je nevyhnutným predpokladom uskutočňovania lodnej dopravy odborne spôsobilá posádka plavidla, ktorej požadované zloženie je upravené Plavebným opatrením č. 120/2016 o požiadavkách na minimálne zloženie posádok plavidiel prevádzkovaných na vnútrozemských vodných cestách, režime plavby a dobe práce a odpočinku.

Podmienky pre získanie oprávnenia člena posádky plavidla - vodca plavidla (lodný kapitán, lodný kapitán I., II. a III. triedy), kormidelník, lodník, pomocný lodník, lodný strojník (lodný strojník I., II. triedy) upravuje Vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 12/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalifikačných predpokladoch, o overovaní odbornej spôsobilosti člena posádky plavidla a vodcu malého plavidla a vzory preukazov odbornej spôsobilosti členov posádky plavidla v znení Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 287/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 12/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalifikačných predpokladoch, o overovaní odbornej spôsobilosti člena posádky plavidla a vodcu malého plavidla a vzory preukazov odbornej spôsobilosti členov posádky plavidla v znení neskorších predpisov.

Medzi **materiálne podmienky** výkonu verejnej vodnej dopravy patrí spôsobilé plavidlo, jeho registrácia, ciachovanie, poistenie, dohody s prístavmi a pod.

Ďalšou požiadavkou na výkon verejnej vodnej dopravy je vydanie prepravného poriadku pri nákladnej aj osobnej lodnej doprave s tým, že pri osobnej lodnej doprave sa vyžaduje aj vydanie cestovného poriadku<sup>5</sup>.

Medzi ďalšie rozdiely v rámci právnej regulácie osobnej a nákladnej lodnej dopravy zaradujeme problematiku samotného predmetu prepravy, tzn. právnu úpravu požiadaviek kladených na prepravu osôb (osobná lodná doprava), resp. tovaru (nákladná lodná doprava). V tejto súvislosti je osobitne významná oblasť prepravy nebezpečného tovaru vnútrozemskou vodnou dopravou, ktorej podmienky sú stanovené v dohode ADN.

Z uvedeného vyplýva, že sa v rámci právnej analýzy konkrétne zameriavame na identifikáciu rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave, ktoré sa vzťahujú na:

2.1 Identifikáciu rozdielov právnej úpravy medzi nákladnou a osobnou lodnou dopravou, ktoré sa vzťahujú na získanie licencie pre výkon tejto činnosti;

---

<sup>4</sup> Účtovná závierka alebo potvrdenie o vinkulácii peňažných prostriedkov na účte v banke alebo pobočke zahraničnej banky.

<sup>5</sup> Podrobnosti upravuje Vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky 124/2001 Z. z. ktorou sa vydáva vzor na vyhotovenie prepravného poriadku vo verejnej vodnej doprave na vnútrozemských vodných cestách

---

2.2 Identifikáciu rozdielov právnej úpravy medzi nákladnou a osobnou lodnou dopravou, ktoré sa vzťahujú na registráciu a ciachovanie plavidiel;

2.3 Identifikáciu rozdielov právnej úpravy medzi nákladnou a osobnou lodnou dopravou, ktoré sa vzťahujú na poistenie pre výkon tejto činnosti;

2.4 Identifikáciu rozdielov právnej úpravy medzi nákladnou a osobnou lodnou dopravou, ktoré sa vzťahujú na požiadavky na lodnú posádku plavidla;

2.5 Identifikáciu rozdielov právnej úpravy medzi nákladnou a osobnou lodnou dopravou, ktoré sa vzťahujú na starostlivosť a požiadavky pri preprave osôb a tovaru (s osobitným zreteľom na nebezpečný tovar);

Identifikácia rozdielov právnej úpravy medzi nákladnou a osobnou lodnou dopravou z pohľadu pravidiel štátnej pomoci.

## **2.1 Identifikácia rozdielov právnej úpravy medzi nákladnou a osobnou lodnou dopravou, ktoré sa vzťahujú na získanie licencie pre výkon tejto činnosti**

Oblasť udeľovania licencií vo vodnej doprave regulujú najmä nasledovné zákonné a podzákonné predpisy:

- ZVP,
- Vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 123/2001 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obsahu, rozsahu a priebehu skúšky a o forme osvedčenia o odbornej spôsobilosti dopravcu vo vodnej doprave,
- Rozhodnutie Ministra dopravy a výstavby Slovenskej republiky číslo 74/2018, ktorým zriadil skúšobnú komisiu Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky na získanie osvedčenia o odbornej spôsobilosti dopravcu vo vodnej doprave, stanovil jej zloženie ako aj skúšobný poriadok,
- Príloha k rozhodnutiu ministra č. 74/2018 - Skúšobný poriadok skúšobnej komisie Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky na získanie osvedčenia o odbornej spôsobilosti dopravcu vo vodnej doprave.

Vykonávať verejnú vodnú dopravu môže podnikateľ na základe licencie, ktorú udeľuje Ministerstvo dopravy a výstavby SR. Na vykonávanie verejnej vodnej dopravy malými plavidlami sa vzťahuje § 31 ZVP.



---

**Licenciu** na vykonávanie verejnej vodnej dopravy bez ohľadu na to či sa jedná o nákladnú alebo osobnú dopravu udeľuje Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky na základe žiadosti:<sup>6</sup>

a) **právnickej** osobe so sídlom v Slovenskej republike, ak členovia jej štatutárneho orgánu sú spôsobilí na právne úkony<sup>7</sup>, bezúhonní<sup>8</sup> a aspoň jeden člen štatutárneho orgánu je odborne spôsobilý<sup>9</sup>.

b) **fyzickej** osobe, ktorá má trvalý pobyt v Slovenskej republike, je spôsobilá na právne úkony, bezúhonná a odborne spôsobilá; to sa vzťahuje aj na zodpovedného zástupcu, ak je ustanovený; žiadateľ nemusí spĺňať podmienku odbornej spôsobilosti, ak ju spĺňa jeho zodpovedný zástupca,

Licencia sa udeľuje na neurčitú dobu alebo na určitú dobu. Platnosť licencie udelennej na určitú dobu zaniká uplynutím doby, na ktorú bola licencia udelená. Z uvedeného vyplýva, že licencia sa na dobu určitú vydáva na určité obdobie v kalendárnom roku a po vypršaní platnosti licencie sa táto nepredlžuje, ale vydáva sa nová. V tejto súvislosti je potrebné poznamenať, že udeľovanie licencie vo verejnej vodnej doprave je **spoplatnené** v závislosti od toho, či sa jedná o udelenie dopravnej licencie na medzinárodnú verejnú vodnú dopravu (165,50 eura - za každý aj začatý rok) alebo o licenciu na vnútroštátnu verejnú vodnú dopravu (99,50 eura - za každý aj začatý rok).<sup>10</sup> Ak dôjde k strate, znehodnoteniu alebo odcudzeniu licencie, ministerstvo vydá na základe písomnej žiadosti držiteľa licencie duplikát licencie.

Ak právnická osoba alebo fyzická osoba žiada o udelenie licencie na vykonávanie medzinárodnej verejnej vodnej dopravy, musí splniť vyššie uvedené podmienky a preukázať tzv. **finančnú spôsobilosť**, ktorej podmienky a rozsah sú definované v § 12a ZVP.<sup>11</sup>

Ako vyplýva z vyššie uvedeného, predpokladom pre udelenie licencie na vykonávanie verejnej nákladnej a osobnej lodnej dopravy je splnenie zákonných požiadaviek týkajúcich sa spôsobilosti na právne úkony, bezúhonnosti osôb definovaných v § 12 ZVP vrátane preukázania finančnej spôsobilosti v zákonom stanovenom prípade. Z hľadiska splnenia podmienok pre udelenie licencie je možné osobitne zvýrazniť podmienku, ktorou je preukázanie **odbornej spôsobilosti** aspoň u jedeného člena štatutárneho orgánu, ak je žiadateľom právnická osoba, resp. preukázanie odbornej spôsobilosti od fyzickej osoby podnikateľa alebo jeho zodpovedného zástupcu, ak je žiadateľom fyzická osoba.

---

<sup>6</sup> Náležitosti žiadosti o udelenie licencie upravuje § 15 ZVP.

<sup>7</sup> § 8 ods. 1 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník: *Spôsobilosť fyzickej osoby vlastnými právnymi úkonmi nadobúdať práva a brať na seba povinnosti (spôsobilosť na právne úkony) vzniká v plnom rozsahu plnoletosťou.*

<sup>8</sup> Za bezúhonného podľa tohto zákona sa považuje ten, kto nebol právoplatne odsúdený pre trestný čin spáchaný úmyselne alebo pre trestný čin spáchaný z nedbanlivosti za konanie súvisiace s činnosťou, na ktorú sa udeľuje licencia.

<sup>9</sup> Odborná spôsobilosť dopravcu sa preukazuje osvedčením o odbornej spôsobilosti dopravcu, ktoré vydáva ministerstvo.

<sup>10</sup> Položka 95 písm. m) zákona č. 145/1995 Z.z. o správnych poplatkoch

<sup>11</sup> Finančne spôsobilý je dopravca, ktorý má dostatočnú hodnotu čistého obchodného imania na začatie podnikania v medzinárodnej verejnej vodnej doprave a na jeho pokračovanie. Za dostatočnú hodnotu čistého obchodného imania sa považuje, ak rozdiel medzi obchodným majetkom a záväzkami dopravcu dosahuje aspoň hodnotu 5 000 eur na každé plavidlo používané v medzinárodnej verejnej vodnej doprave.

---

Odborná spôsobilosť dopravcu sa preukazuje **osvedčením o odbornej spôsobilosti** dopravcu, ktoré vydáva ministerstvo na základe návrhu skúšobnej komisie, ktorého predpokladom je vyhodnotenie skúšky účastníka kvalifikačným stupňom „*vyhovel*“. Podrobnosti o obsahu, rozsahu, priebehu skúšky a o forme osvedčenia o odbornej spôsobilosti dopravcu upravuje Vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 123/2001 Z .z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obsahu, rozsahu a priebehu skúšky a o forme osvedčenia o odbornej spôsobilosti dopravcu vo vodnej doprave v zmysle ktorej sa odborná spôsobilosť dopravcu vo vodnej doprave na vodných cestách sa overuje skúškou pred skúšobnou komisiou, ktorú zriaďuje minister dopravy a výstavby<sup>12</sup> a ktorý vydáva skúšobný poriadok skúšobnej komisie na získanie osvedčenia o odbornej spôsobilosti.<sup>13</sup>

Obsahom skúšky na získanie odbornej spôsobilosti dopravcu je overenie vedomostí z :

- a. práva (občianskeho práva a obchodného práva, finančného práva, správneho práva, pracovného práva),
- b. riadenia dopravnej spoločnosti,
- c. podnikania na dopravnom trhu,
- d. technických požiadaviek na prevádzku vodnej dopravy,
- e. pravidiel plavebnej bezpečnosti plavidiel.

Na získanie odbornej spôsobilosti dopravcu na vodných cestách medzinárodného významu sú v zmysle § 1 ods. 3 Vyhlášky Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 123/2001 Z. z. stanovené ďalšie požiadavky na vedomosti z oblasti medzinárodných zmlúv o preprave tovarov na medzinárodných vodných cestách, colných a devízových predpisov, povinností dopravcu vo vzťahu k nariadeniam a smerniciam Európskeho spoločenstva a dvojstranným zmluvám o vnútrozemskej plavbe, a plavebno-bezpečnostné predpisy uplatňované v rámci európskeho systému vodnej dopravy (Dunajská komisia, Rýnska komisia).

Podrobnejšia špecifikácia jednotlivých častí skúšky je uvedená v prílohe č. 1 Vyhlášky Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 123/2001 Z. z.

---

<sup>12</sup> ROZHODNUTIE Ministra dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky číslo 64/2015, ktorým zriadil skúšobnú komisiu Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky (ďalej len „skúšobná komisia“) na získanie osvedčenia o odbornej spôsobilosti dopravcu vo vodnej doprave a stanovil jej zloženie ako aj skúšobný poriadok

<sup>13</sup> Príloha k rozhodnutiu ministra č. 13447/2015/C420-SCLVD/23520-M zo dňa 21. apríla 2015 - Skúšobný poriadok skúšobnej komisie Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky na získanie osvedčenia o odbornej spôsobilosti dopravcu vo vodnej doprave

### **Čiastkový záver časti 2.1:**

Zastávame názor, že z hľadiska právnej regulácie v oblasti získania licencie na vykonávanie verejnej vodnej dopravy nie je možné identifikovať žiadne odlišnosti pokiaľ sa týka nákladnej resp. osobnej verejnej vodnej dopravy s tým, že tieto je možné vnímať len v oblasti subjektu – žiadateľa o udelenie licencie.

## **2.2 Identifikácia rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave, ktoré sa vzťahujú na registráciu a ciachovanie plavidiel**

Oblasť registrácie a ciachovania plavidiel vo lodnej doprave regulujú najmä nasledovné zákonné a podzákonné predpisy:

- ZVP,
- Nariadenie vlády č. 193/2009 Z. z.,
- Vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 59/2001 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o ciachovaní plavidla

Z hľadiska podmienok kladených na plavidlá rozlišujeme základné požiadavky **materiálnej** a **formálnej** povahy.

Pokiaľ sa týka materiálnych, tak do tejto kategórie požiadaviek na plavidlá môžeme zaradiť najmä podmienky týkajúce sa ich **prevádzkovej a technickej spôsobilosti**, ktorých právna úprava sa v podmienkach SR nachádza najmä v § 22 – 22a ZVP a v Nariadení vlády č. 193/2009 Z. z., ktoré upravuje podrobnosti o podmienkach technickej a prevádzkovej spôsobilosti a ktoré sa vzťahuje na :

- a. plavidlá s dĺžkou najmenej 20 m a plavidlá, ktorých objem vyjadrený ako dĺžka × šírka × ponor je 100 m<sup>3</sup> a viac,**
- b. remorkéry a tlačné remorkéry, ktoré sú určené na vlečenie, tlačenie alebo vedenie bočne zviazanej zostavy plavidiel uvedených v písmene a) alebo plávajúceho stroja,**
- c. plavidlá určené na prepravu cestujúcich, ktoré môžu prepravovať viac ako 12 cestujúcich okrem členov posádky plavidla,**
- d. plávajúce stroje.

V zmysle uvedených právnych predpisov platí, že na vodných cestách možno prevádzkovať len plavidlá, ktoré

- a. svojimi vlastnosťami vyhovujú pravidlám bezpečnosti prevádzky plavidla, požiadavkám na bezpečnosť členov posádky plavidla a prepravovaných osôb, pravidlám prepravy nebezpečných tovarov a podmienkam na vodnej ceste (ďalej len „prevádzková spôsobilosť“),

- 
- b. sú postavené v súlade s pravidlami na stavbu lodí a v prípade, že podliehajú klasifikácii, sú klasifikované podľa § 32 (ďalej len „technická spôsobilosť“).

Pred uvedením plavidla, ktoré podlieha registrácii, do prevádzky sa vykoná overenie technickej spôsobilosti a prevádzkovej spôsobilosti plavidla na žiadosť prevádzkovateľa plavidla. Dopravný úrad vydá na základe výsledkov overenia **lodné osvedčenie**, dočasné lodné osvedčenie alebo osobitné povolenie na prevádzku plavidla.

Technickú spôsobilosť a prevádzkovú spôsobilosť plavidla, ktoré podlieha registrácii a súčasne nepodlieha povinnej klasifikácii, overí Dopravný úrad vykonaním prehliadky plavidla; na účely vydania lodného osvedčenia, predĺženia platnosti lodného osvedčenia alebo vykonania zmien a doplnkov v lodnom osvedčení môže Dopravný úrad uznať doklad nie starší ako tri mesiace vydaný príslušným orgánom iného členského štátu Európskej únie, iného zmluvného štátu Dohody o Európskom hospodárskom priestore alebo tretieho štátu, ktorý preukazuje, že plavidlo spĺňa požiadavky na technickú spôsobilosť a prevádzkovú spôsobilosť podľa tohto zákona a všeobecne záväzných právnych predpisov vydaných na jeho vykonanie.

Technickú spôsobilosť a prevádzkovú spôsobilosť plavidla, ktoré podlieha registrácii a súčasne podlieha povinnej klasifikácii<sup>14</sup>, overí stála odborná komisia na základe výsledkov technickej prehliadky plavidla a prehliadky prevádzkovej spôsobilosti plavidla.

Prehliadku prevádzkovej spôsobilosti plavidla, ktoré podlieha registrácii a súčasne podlieha povinnej klasifikácii, vykonáva stála odborná komisia.<sup>15</sup> Vykonávaním technickej prehliadky plavidla, ktoré podlieha registrácii a súčasne podlieha povinnej klasifikácii, poverí ministerstvo po splnení stanovených podmienok (§ 22 ods. 11ZVP) právnickú osobu.

Doba platnosti lodného osvedčenia sa určí na základe overených výsledkov technickej prehliadky a prehliadky prevádzkovej spôsobilosti plavidla a vyznačí sa v lodnom osvedčení.

---

<sup>14</sup> § 32 ZVP:

1. Klasifikácia plavidla sa vykonáva počas stavby, rekonštrukcie a pri zmene určenia plavidla.
2. Klasifikáciu plavidiel vykonáva uznaná klasifikačná spoločnosť. Schvaľuje typovú a technickú dokumentáciu na stavbu a rekonštrukciu plavidiel, vykonáva odborný technický dozor nad stavbou plavidiel a vydáva potvrdenie o klasifikačnej triede.

### 3. Povinnej klasifikácii podliehajú

- a) plavidlá s vlastným strojovým pohonom, ktoré nie sú malými plavidlami,
- b) plavidlá bez vlastného strojového pohonu, ktoré nie sú malými plavidlami, s výtlakom väčším ako 100 m<sup>3</sup>,
- c) prevozné lode, plávajúce stroje, plávajúce zariadenia s vyhradenými technickými zariadeniami, ktoré nie sú malými plavidlami, plavidlá prepravujúce nebezpečný náklad a podobne,
- d) plavidlá do dĺžky 20 m určené na prepravu viac ako 12 cestujúcich alebo určené na vlečenie, tlačenie alebo vedenie bočne zviazanej zostavy.

<sup>15</sup> Stála odborná komisia je zložená z predsedu a z ďalších najmenej troch členov; členmi stálej odbornej komisie sú odborníci z oblasti projektovania a stavby plavidiel a konštrukcie lodných motorov, z oblasti prevádzky vnútrozemskej plavby s odbornou spôsobilosťou na funkciu lodného kapitána I. triedy a zamestnanci Dopravného úradu. Predsedom stálej odbornej komisie je predseda Dopravného úradu.

---

Pokiaľ sa týka konkrétnych technických požiadaviek na jednotlivé plavidlá vymedzené v § 1 ods. 1 Nariadenia vlády č. 193/2009 Z.z., tak tie sú stanovené v kapitole I časti I prílohy II, v častiach II až IV prílohy II, v dodatkoch I a II prílohy II a v prílohe IX smernice Európskeho parlamentu a Rady 2006/87/ES z 12. decembra 2006, ktorou sa stanovujú technické požiadavky na plavidlá vnútrozemskej plavby a ktorou sa zrušuje smernica Rady 82/714/EHS v platnom znení.

Ako ďalšiu materiálnu podmienku prevádzky plavidla je možné vnímať tzv. **ciachovanie** plavidla, ktorého právna úprava sa nachádza najmä v § 26 ZVP, pričom podrobnosti o tomto procese sú stanovené vyhláškou Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 59/2001 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o ciachovaní plavidla.

V zmysle uvedených právnych predpisov je možné pod pojmom ciachovanie plavidla rozumieť určenie užitočnej hmotnosti plavidla v závislosti od jeho ponoru, vyznačenie ponorových stupníc, nákladovej značky a najvyššieho prípustného ponoru s tým, že týmto procesom musí prejsť každé plavidlo, ktorého výtlak presahuje 100 m<sup>3</sup> a to pred uvedením do prevádzky. Ciachovanie plavidla **určeného na prepravu tovaru** môže slúžiť aj na zistenie hmotnosti nákladu na základe ponoru plavidla.

Na plavidle, ktoré **nie je určené na prepravu tovaru**, stačí namiesto ciachovania určiť len výtlak pre vodorysku najväčšieho ponoru a vodorysku prázdneho plavidla alebo pre jednu z týchto vodorysiak.

Ciachovanie plavidla vykonáva Dopravný úrad v prípade novovyrobených plavidiel na základe žiadosti výrobcu plavidla alebo v prípade plavidiel už zaradených do prevádzky, ktoré sú registrované v Slovenskej republike alebo sú registrované mimo územia Slovenskej republiky, ak sú členmi Dohovoru o ciachovaní lodí vnútrozemskej plavby,<sup>16</sup> na základe žiadosti prevádzkovateľa plavidla.

Žiadateľ ciachovania plavidla pristaví prázdne plavidlo na stanovište, ktoré určí Dopravný úrad, a poskytne súčinnosť pracovníkom Dopravného úradu podľa ich pokynov. Dokladom o ciachovaní plavidla je ciachový preukaz

Každé plavidlo má najmenej tri páry **ciachových značiek** okrem

- a. plavidla, ktoré **nie je určené na prepravu tovaru**; na tomto plavidle môže byť jeden pár ciachových značiek,
- b. plavidla do dĺžky 40 m; na tomto plavidle môžu byť dva páry ciachových značiek.

Na určenie veľkosti ponorenej časti ciachového priestoru sa na obidvoch bokoch plavidla zhotovia **ponorové stupnice**, a to v miestach ciachových značiek, symetricky po obidvoch rovinách kolmých na pozdĺžnu os plavidla a na vodnú hladinu.

Každé plavidlo má tri páry ponorových stupníc okrem

---

<sup>16</sup> Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí o Dohovore o ciachovaní lodí vnútrozemskej plavby dojednanom 15. februára 1966 v Ženeve (registrované v čiastke 5/1976 Zb).

- 
- a. plavidla, ktoré **nie je určené na prepravu tovaru**; na tomto plavidle môže byť jeden pár ponorových stupníc,
  - b. plavidla do dĺžky 40 m; na tomto plavidle môžu byť dva páry ponorových stupníc.

Medzi podmienky realizácie vodnej dopravy **formálnej povahy** je možné zaradiť **registráciu** plavidla. Pokiaľ sa týka podmienok stanovených pre registráciu plavidla, tak tieto sú upravené najmä v § 24 ZVP ktorý uvádza :

Register plavidiel je verejný a každý má právo na základe písomnej žiadosti do neho nahliadať a robiť si z neho výpisy alebo odpisy. Do registra plavidiel sa zapisujú tieto údaje:

- a. vlastník plavidla alebo spoluvlastníci, ak ide o fyzickú osobu, meno, priezvisko, dátum narodenia a adresa trvalého pobytu, ak ide o právnickú osobu, názov, sídlo a identifikačné číslo,
- b. osoba, ktorá vykonáva prevádzku plavidla vo vlastnom mene a na základe zmluvy s vlastníkom plavidla, prípadne všetky osoby, s ktorými vlastník plavidla uzavrel zmluvu o prevádzke plavidla, ak ide o fyzickú osobu, meno, priezvisko, dátum narodenia a adresa trvalého pobytu, ak ide o právnickú osobu, názov, sídlo a identifikačné číslo,
- c. evidenčné označenie plavidla,
- d. druh plavidla, oblasť jeho prevádzky na vodnej ceste a účel, na ktorý je plavidlo určené,
- e. technické údaje o plavidle, rok a miesto stavby plavidla,
- f. dátum zápisu alebo výmazu plavidla z registra plavidiel,
- g. záložné právo a pohľadávky na plavidlo zabezpečené záložným právom,
- h. plomby o zmene práva k plavidlu na základe doručenia verejnej listiny.

Žiadosť o zápis do registra plavidiel podáva prevádzkovateľ plavidla Dopravnému úradu. Dopravný úrad zapisuje plavidlo do registra plavidiel a prideluje mu evidenčné označenie; za označenie plavidla evidenčným označením zodpovedá prevádzkovateľ plavidla. Zápisom plavidla alebo záložného práva k plavidlu do registra plavidiel nevzniká vlastnícke právo k plavidlu ani záložné právo k plavidlu.

Do registra plavidiel sa zapisujú plavidlá, ktorých celková hmotnosť vrátane povolenej užitočnej hmotnosti presahuje 1 000 kg alebo výkon pohonného strojového zariadenia je väčší ako 4 kW alebo plocha plachiet je väčšia ako 12 m<sup>2</sup> a nie sú registrované mimo územia Slovenskej republiky, okrem plavidiel určených výlučne na športovú činnosť vykonávanú na vodných plochách vymedzených plavebným opatrením.

### **Čiastkový záver časti 2.2:**

Domnievame sa, že vzhľadom na vyššie rozpracovanú právnu reguláciu, ktorá sa týka podmienok pre prevádzku plavidiel v podmienkach SR je možné z hľadiska nákladnej a osobnej lodnej dopravy vnímať určité rozdiely, ktoré sa v zásade odvíjajú od druhu, veľkosti plavidla, resp. toho, či sa jedná o plavidlo, ktoré bude určené na prepravu tovaru alebo na prepravu osôb. V tomto zmysle je

---

možné uviesť, že podľa § 28 ods. 8 ZVP platí, že lodné osvedčenie sa vydáva len na dobu určitú. Doba platnosti lodného osvedčenia je však odlišná pre osobné lode (najviac 5 rokov) a ostatné (nákladné) lode (desať rokov) iba ak ide o nové plavidlá.<sup>17</sup> Pri plavidlách v prevádzke sa doba platnosti lodného osvedčenia určí na základe overených výsledkov technickej prehliadky a zväčša sa pohybuje pri všetkých plavidlách okolo 5 rokov.

## 2.3 Identifikácia rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave, ktoré sa vzťahujú na poistenie pre výkon tejto činnosti

Oblasť poistenia plavidiel vo vodnej doprave regulujú nasledovné zákonné a podzákonné predpisy:

- ZVP,
- ObZ,
- Zákon č. 39/2015 Z. z. o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

V zmysle § 8 ods. 1 písm. e) ZVP je dopravca (okrem iného) povinný poistiť zodpovednosť za škodu spôsobenú prevádzkou plavidla a činnosťou posádky plavidla cestujúcim, odosielateľom, príjemcom a tretím osobám.

Plavidlo, ktoré je zapísané do evidencie plavidiel, možno prevádzkovať na vodnej ceste len s uzavretým **poistením zodpovednosti za škody spôsobené prevádzkou plavidla**. Zmluvu o poistení je povinný uzatvoriť prevádzkovateľ plavidla ešte pred začatím prevádzky plavidla. Poistenie zodpovednosti za škody spôsobené prevádzkou plavidla sa vzťahuje na poistenie posádky, cestujúcich, tovaru a škôd spôsobených tretím osobám.

Poistenie zodpovednosti za škody spôsobené prevádzkou plavidla uzavreté jeho prevádzkovateľom musí trvať po celú dobu prevádzky plavidla.

Realizovali sme základný prieskum (telefonický, internetový) produktov poistenia zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou plavidla a činnosťou posádky plavidla cestujúcim, odosielateľom, príjemcom a tretím osobám z ktorého vyplynulo, že poisťovne poskytujú ako všeobecne definovaný produkt poistenia len poistenie, ktoré sa vzťahuje na plavidlá určené na

---

<sup>17</sup> Lodné osvedčenie je lodná listina, ktorou sa preukazuje spôsobilosť plavidla na plavbu. Vydáva ho Dopravný úrad. Lodné osvedčenie a doplnkové lodné osvedčenie sa vydávajú na dobu určitú. Doba platnosti lodného osvedčenia nového plavidla je najviac **päť rokov**, ak ide o **osobnú loď alebo malé plavidlo**, alebo **desať rokov**, ak ide o **ostatné** plavidlá. **Doba platnosti lodného osvedčenia plavidla, ktoré je už v prevádzke, sa určí na základe overených výsledkov technickej prehliadky** a prehliadky prevádzkovej spôsobilosti plavidla; v tom prípade doba platnosti nesmie prekročiť doby platnosti podľa štvrtej vety.



---

nekomerčné rekreačné využitie s dĺžkou do 24 metrov, na palube ktorých sa nachádza najviac 12 osôb - motorové člny, jachty, plachetnice, gumené člny s motorom, vodné skútre a obývacie člny (hausbóty).<sup>18</sup>

Z uvedeného prieskumu ďalej vyplynulo, že v prípade iných ako vyššie uvedených plavidiel sa podmienky poistenia dojednávajú individuálne, podľa konkrétnych parametrov plavidla.

### **Čiastkový záver časti 2.3:**

Poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou plavidla a činnosťou posádky plavidla cestujúcim, odosielateľom, príjemcom a tretím osobám je potrebné dojednať vždy špecificky pre konkrétne plavidlo. Riešitelia predpokladajú, že v prípade plavidiel, ktoré je možné používať na nákladnú alebo osobnú lodnú dopravu budú podmienky pre poistenie rozdielne a určované podľa konkrétnych parametrov poisťovaného plavidla.

## **2.4 Identifikácia rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave, ktoré sa vzťahujú na požiadavky na lodnú posádku plavidla**

Oblasť požiadaviek kladených na zloženie a odbornú spôsobilosť posádky plavidla vo vodnej doprave regulujú najmä nasledovné zákonné a podzákonné predpisy:

- ZVP,
- Zákon č. 462/2007 Z. z. organizácii pracovného času v doprave a o zmene a doplnení zákona č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z.z. v znení zákona č. 305/2016 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 462/2007 Z.z. o organizácii pracovného času v doprave a o zmene a doplnení zákona č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z.z. v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony (ďalej aj „zákon č. 462/2007 Z. z.),
- Výnos Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky z 25. februára 2010 č. 4052/2010/SCLVD/z. 08639-M o minimálnych požiadavkách na zdravotnú spôsobilosť člena posádky plavidla a vodcu malého plavidla v znení Výnosu

---

<sup>18</sup> Bližšie informácie o tomto druhu poistenia sú dostupné napr. na : <https://www.allianzsp.sk/poistenie-plavidiel>



- 
- Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky zo 6. decembra 2010 č. 19029/2010/SCLVD/z. 50646-M,
- Plavebné opatrenie č. 120/2016 o požiadavkách na minimálne zloženie posádok plavidiel prevádzkovaných na vnútrozemských vodných cestách, režime plavby a dobe práce a odpočinku
  - Vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 12/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalifikačných predpokladoch, o overovaní odbornej spôsobilosti člena posádky plavidla a vodcu malého plavidla a vzory preukazov odbornej spôsobilosti členov posádky plavidla v znení neskorších predpisov (ďalej aj „vyhláška č. 12/2005“),
  - Vyhláška Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 80/2014 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o školení a skúške bezpečnostného poradcu a odborníka na prepravu nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách a o činnosti skúšobných komisií,
  - Dohoda ADN.

Člen posádky plavidla je fyzická osoba vykonávajúca práce súvisiace s prevádzkou plavidla, ktorá musí byť zdravotne spôsobilá, bezúhonná, musí mať požadované vzdelanie a vek a služobnú lodnícku knižku.

Za bezúhonného sa na účely získania spôsobilosti člena posádky plavidla považuje ten, kto nebol právoplatne odsúdený za úmyselný trestný čin. Bezúhonnosť sa preukazuje výpisom z registra trestov nie starším ako tri mesiace.

Člen posádky plavidla, okrem pomocného lodníka, musí byť odborne spôsobilý. Odbornou spôsobilosťou člena posádky plavidla sa rozumie súhrn teoretických vedomostí, praktických skúseností a znalostí všeobecne záväzných právnych predpisov. Vydanie preukazu odbornej spôsobilosti Dopravným úradom je podmienené úspešným vykonaním štátnej skúšky pred skúšobnou komisiou Dopravného úradu.

Náklady spojené s vykonaním štátnej skúšky uhrádza žiadateľ o preukaz odbornej spôsobilosti.

Odbornú spôsobilosť musí preukázať okrem člena posádky plavidla aj vedúci plavby na plavebnej komore. Z členov posádky plavidla musí odbornú spôsobilosť preukázať

- lodný kapitán,
- vodca prievoznej lode,
- vodca plávajúceho stroja,
- kormidelník,
- kormidelník nákladného člna,
- lodný strojník,
- lodník.

---

Ak to vyžadujú medzinárodné zmluvy, ktorými je Slovenská republika viazaná, musí mať člen posádky plavidla okrem preukazu odbornej spôsobilosti aj ďalšie listiny, ako je zdravotný preukaz, osvedčenie na obsluhu radaru, osvedčenie na obsluhu plynových zariadení a podobne.

Podrobnosti o štátnej skúške a ďalších podmienkach pre získanie preukazu odbornej spôsobilosti členov posádky plavidla stanovuje vyhláška č. 12/2005 Z. z. a to osobitne pre jednotlivé kategórie členov posádky Vodca plavidla (lodný kapitán, lodný kapitán I., II. a III. triedy), Kormidelník, Lodník, Pomocný lodník, Lodný strojník (lodný strojník I., II. triedy).

Pokiaľ sa týka minimálnych požiadaviek na zloženie posádky plavidla, tak tieto stanovuje plavebné opatrenie č. 120/2016 o požiadavkách na minimálne zloženie posádok plavidiel prevádzkovaných na vnútrozemských vodných cestách, režime plavby a dobe práce a odpočinku v zmysle ktorého požiadavky na zloženie posádky plavidla závisia od prevádzkového režimu konkrétneho plavidla (A1 – denná plavba v trvaní maximálne 14 hodín; A2 – polonepretržitá plavba v trvaní nie viac ako 18 hodín; B – nepretržitá plavba v trvaní nie viac ako 24 hodín)<sup>19</sup> a od druhu plavidla, ktoré determinuje ďalšie ukazovatele, pričom v prípade:

- nákladných lodí závisí zloženie posádky od dĺžky plavidla,
- tlačných remorkérov, tlačných zostáv, bočných zviazaných zostáv a iných pevne zviazaných zostáv závisí zloženie posádky od typu zostavy,
- osobných bezkajutových lodí, osobných kajutových lodí závisí zloženie posádky od maximálneho povoleného počtu cestujúcich.

Osobitná podmienka z hľadiska personálneho zabezpečenia osôb povinných byť v čase prepravy na palube plavidla sa prejavuje pri preprave nebezpečného tovaru. V tomto prípade sa okrem vyššie uvedených členov posádky musí na plavidle, ktoré prepravuje nebezpečný tovar nachádzať odborník podľa medzinárodnej zmluvy<sup>20</sup>, ktorou je Slovenská republika viazaná.<sup>21</sup> V zmysle Časti 8. Kapitoly 8.2 bod. 8.2.1.2 ADN je týmto odborníkom osoba, ktorá má osobitné znalosti o dohode ADN. Dôkaz o týchto znalostiach je daný osvedčením od príslušného orgánu alebo od organizácie uznávanej príslušným orgánom.

Ďalej je osoba, ktorá vykonáva činnosti podľa medzinárodnej zmluvy, ktorou je Slovenská republika viazaná povinná určiť bezpečnostného poradcu na prepravu nebezpečného tovaru (ďalej len „bezpečnostný poradca“), ktorý je zodpovedný za pomoc pri predchádzaní rizík spojených s týmito činnosťami, pokiaľ ide o osoby, majetok a životné prostredie. V zmysle Časti 1. Kapitoly 1.8 bod. 1.8.3.3 ADN je hlavnou úlohou poradcu pri zachovaní zodpovednosti vedúceho organizácie, snažiť sa všetkými vhodnými prostriedkami a opatreniami v medziach príslušných činností tejto

---

<sup>19</sup> Prevádzkový režim a jeho kategorizácia sa počíta v rámci 24 hodinového cyklu.

<sup>20</sup> Všeobecné podmienky pre školenie odborníkov stanovuje Časť 8. Kapitola 8.2 Európskej dohody o medzinárodnej preprave nebezpečných tovarov po vnútrozemských vodných cestách

<sup>21</sup> Touto medzinárodnou dohodou je : Európska dohoda o medzinárodnej preprave nebezpečných tovarov po vnútrozemských vodných cestách.

---

organizácie, uľahčiť výkon týchto činností v súlade s požiadavkami a čo možno najbezpečnejším spôsobom.

Vzhľadom na činnosti organizácie má bezpečnostný poradca najmä tieto povinnosti:

- dohliadať na plnenie požiadaviek, ktorými sa riadi preprava nebezpečného tovaru;
- radiť svojej organizácii pri preprave nebezpečného tovaru;
- vypracovať výročnú správu pre vedenie svojej organizácie alebo prípadne pre miestny verejný orgán, o činnostiach organizácie pri preprave nebezpečného tovaru. Také výročné správy sa musia uchovávať päť rokov a musia byť k dispozícii národným orgánom na ich žiadosť.

Vo vzťahu k požiadavkám na personálne zabezpečenie riadnej prevádzky plavidla má význam aj zákon č. 462/2007 Z. z., ktorý (okrem iného) upravuje organizáciu pracovného času v doprave, ktorá zahŕňa maximálny pracovný čas, prestávky v práci, čas pracovnej pohotovosti, minimálnu dobu odpočinku a pravidlá rozvrhnutia práce pri nočnej práci, práci na zmeny a pri nerovnomernom rozvrhnutí pracovného času.

#### **Čiastkový záver časti 2.4:**

Pokiaľ sa týka podmienok kladených na zloženie posádky plavidla, tak vzhľadom na vyššie uvedené, riešitelia zastávajú názor, že v právnej regulácii nákladnej a osobnej lodnej dopravy existuje viacero rozdielov, ktoré sú determinované prevádzkovým režimom plavidla a druhom plavidla ako aj tým, či konkrétne plavidlo prepravuje nebezpečný náklad alebo nie.

## **2.5 Identifikácia rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave, ktoré sa vzťahujú na starostlivosť a požiadavky pri preprave osôb a tovaru (s osobitným zreteľom na nebezpečný tovar)**

Oblasť základných povinností dopravcu v nákladnej a osobnej lodnej doprave z pohľadu druhu prepravy regulujú najmä nasledovné zákonné a podzákonné predpisy:

- ZVP,
- Zákon č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov,
- ObZ,
- Vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky 124/2001 Z. z., ktorou sa vydáva vzor na vyhotovenie prepravného poriadku vo verejnej vodnej doprave na vnútrozemských vodných cestách,
- Európske pravidlá pre plavbu na vnútrozemských vodných cestách (CEVNI),
- Dohoda ADN.

---

Medzi všeobecné povinnosti dopravcu zaraďujeme :

- a. vykonávať verejnú vodnú dopravu podľa prepravného poriadku dopravcu (ďalej len „prepravný poriadok“),
- b. zverejniť prepravný poriadok na svojom webovom sídle alebo iným vhodným spôsobom; ak v prepravnom poriadku nie je uvedený deň začiatku platnosti, prepravný poriadok je platný odo dňa jeho zverejnenia na webovom sídle,
- c. zabezpečiť v rozsahu poskytovaných dopravných a súvisiacich činností ďalšie vybavenie plavidiel potrebné na prevádzku, údržbu, technickú kontrolu a kotvenie plavidiel a na starostlivosť o posádky plavidiel, o cestujúcich a o tovar,
- d. vytvárať podmienky na prepravu nákladových jednotiek kombinovanej dopravy,
- e. poistiť zodpovednosť za škodu spôsobenú prevádzkou plavidla a činnosťou posádky plavidla cestujúcim, odosielateľom, príjemcom a tretím osobám.

Ďalej je dopravca povinný vykonávať prepravu cestujúcich a tovaru s odbornou starostlivosťou a dbať o bezpečnosť a poriadok vo svojich zariadeniach a na plavidle, vytvárať podmienky na prepravu detí, osôb so zdravotným postihnutím, osôb so zníženou pohyblivosťou, príručnej a cestovnej batožiny a domácich zvierat, na požiadanie ministerstva oznámiť podmienky prístupu vo vzťahu k preprave osôb so zdravotným postihnutím, osôb so zníženou pohyblivosťou a sprevádzajúcich osôb ako aj povinnosť zabezpečiť riadny priebeh prepravy, predovšetkým aby cestujúci a tovar boli prepravení na miesto určenia riadne a včas.

Pokiaľ sa týka rozdielov pri preprave osôb a tovaru, tak tieto vyplývajú jednak z povahy vecí, t.j. odlišného predmetu prepravy a v prípade, ak dopravca prepravuje **nebezpečný tovar** je povinný okrem slovenských právnych predpisov vzťahujúcich sa na túto prepravu dodržiavať aj široké penzum povinností stanovených v Európskej dohode o medzinárodnej preprave nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách (ADN), ktorou je Slovenská republika viazaná.

V prípade prepravy nebezpečného tovaru je možné v základnej rovine uviesť, že účastníci prepravy nebezpečného tovaru musia urobiť primerané opatrenia podľa povahy a rozsahu predvídateľného nebezpečenstva tak, aby sa zabránilo vzniku škôd alebo zranení a aby sa prípadne minimalizovali ich následky. Musia však v každom prípade splniť požiadavky dohody ADN vzťahujúce sa na ich príslušnú oblasť činnosti. Pokiaľ existuje bezprostredné riziko, že môže byť priamo ohrozená bezpečnosť verejnosti, účastníci prepravy musia ihneď uviesť pohotovostné jednotky a musia im oznámiť všetky informácie potrebné na ich činnosť.

V súvislosti s uvedenými všeobecnými povinnosťami, musí dopravca, v prípade potreby, najmä:

- zistiť, či nebezpečný tovar, ktorý sa má prepravovať, je povolený na prepravu podľa dohody ADN,
- presvedčiť sa, že všetky informácie predpísané v dohode ADN týkajúce sa prepravovaného nebezpečného tovaru poskytol odosielateľ pred prepravou, že predpísaná dokumentácia je na palube plavidla, alebo ak sa použili techniky

- 
- elektronického spracovania dát (EDP) alebo elektronickej výmeny dát (EDI) namiesto papierovej dokumentácie, že údaje sú počas prepravy k dispozícii spôsobom, ktorý je prinajmenšom rovnocenným papierovej dokumentácii,
- vizuálne sa presvedčiť, že lode a náklad nemajú zjavné poškodenia, netesnosti alebo trhliny, že nechýba vybavenie atď.,
  - presvedčiť sa, že k dispozícii je druhý evakuačný prostriedok pre prípad núdzového úniku z plavidla, ak zariadenie na brehu nie je vybavené druhým potrebným evakuačným prostriedkom;
  - overiť, či lode nie sú preťažené;
  - presvedčiť sa, že vybavenie predpísané v písomných pokynoch pre veliteľa plavidla je na palube plavidla;
  - presvedčiť sa, že boli splnené požiadavky na označenie plavidla;
  - presvedčiť sa, že boli počas naložky, prepravy, vykládky a akejkoľvek inej manipulácie s nebezpečným tovarom v nákladných priestoroch alebo nákladných tankoch splnené osobitné požiadavky;
  - postarať sa, aby bol zoznam látok na plavidle podľa bodu 1.16.1.2.5 ADN v stanovenej lehote v zhode so závažnými zmenami v tabuľke C kapitoly 3.2. ADN.

V prípade potreby vyššie uvedené dopravca vykoná na základe prepravných dokladov a sprievodných dokumentov vizuálnou prehliadkou plavidla alebo kontajnerov a ak treba aj nákladu.

### **Čiastkový záver časti 2.6:**

Z hľadiska rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave, ktoré sa vzťahujú na starostlivosť a požiadavky pri preprave osôb a tovaru je možné konštatovať, že tieto sú dané samotnou povahou prepravy a inou očakávanou starostlivosťou v prípade prepravy osôb v porovnaní s prepravou tovaru s tým, že z hľadiska právnej regulácie sú slovenskými právnymi predpismi ako aj Európskou dohodou o medzinárodnej preprave nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách (ADN) stanovené špecifické požiadavky, ktoré sa vzťahujú na prepravu nebezpečného tovaru.

## **2.6 Identifikácia rozdielov právnej úpravy v nákladnej a osobnej lodnej doprave z pohľadu pravidiel štátnej pomoci**

Oblasť právnej regulácie štátnej pomoci v nákladnej a osobnej lodnej doprave upravujú najmä nasledovné právne akty :

- Ústava Slovenskej republiky, najmä čl. 55,
- Zmluva o fungovaní Európskej únie, najmä čl. 93 a 106 až 108,

- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 z 23. októbra 2007 o službách vo verejnom záujme v železničnej a cestnej doprave, ktorým sa zrušujú nariadenia Rady (EHS) č. 1191/69 a (EHS) č. 1107/70,
- Oznámenie Komisie o uplatňovaní pravidiel štátnej pomoci Európskej únie na náhrady za služby všeobecného hospodárskeho záujmu,
- Nariadenie Rady (EÚ) 2015/1588 z 13. júla 2015 o uplatňovaní článkov 107 a 108 Zmluvy o fungovaní Európskej únie na určité kategórie horizontálnej štátnej pomoci,
- Nariadenie Komisie (EÚ) č. 651/2014 zo 17. júna 2014 o vyhlásení určitých kategórií pomoci za zlučiteľné s vnútorným trhom podľa článkov 107 a 108 zmluvy.

Ústava SR chráni národné hospodárstvo pred nedôvodnými zásahmi do systému trhovej ekonomiky. Táto požiadavka je definovaná v čl. 55 Ústavy SR (Hospodárstvo Slovenskej republiky sa zakladá na princípoch sociálne a ekologicky orientovanej trhovej ekonomiky. Slovenská republika chráni a podporuje hospodársku súťaž. Podrobnosti ustanoví zákon.) Z uvedeného dôvodu nie je ústavne povolené vykonávať trhovo nekonformné opatrenia, ktoré by nesledovali ekologický alebo sociálny rozmer, alebo ktoré by nedôvodne narušali hospodársku súťaž.

Okrem ústavnej požiadavky, z členstva SR v EÚ vyplýva záväzok nenarúšať hospodársku súťaž na vnútornom trhu a prípadné obmedzenia sú prípustné na základe podmienok stanovených právom EÚ a v tomto stanovenom rozsahu. V tejto súvislosti sú relevantné pravidlá štátnej pomoci, ktoré upravujú možnosti štátu v oblasti podpory podnikateľských aktivít a pravidlá týkajúce sa úhrad za služby vo verejnom záujme, respektíve všeobecného hospodárskeho záujmu.

Vzhľadom na predpokladaný typ činnosti, by do úvahy prichádzali všeobecné typy štátnej pomoci a špecifické typy štátnej pomoci.

Treba uviesť, že pokiaľ plánovaná štátna pomoc „*nebenefituje*“ z bezpečného prístavu skupinovej výnimky alebo iného sektorového nariadenia, neznamená to, že je zakázaná *per se*. V takomto prípade je však potrebné ju posudzovať individuálne podľa kritérií stanovených Zmluvou o fungovaní Európskej únie, t.j. posúdenie jej vplyvu na obchod medzi členskými štátmi a vplyvu na súťaž. Takúto podporu bude možné vyhodnotiť, až keď budú známe jej konkrétne parametre.

**Všeobecné schémy** štátnej pomoci sú najmä regionálna pomoc, pomoc MSP, ochrana životného prostredia, vývoj, výskum a inovácie, podpora vzdelávania, zamestnanosť. Za povolenú pomoc by bola tiež považovaná pomoc *de minimis*.

Tieto formy štátnej pomoci by však nesmerovali k prevádzke lodnej dopravy ako takej, ale k riešeniu čiastkových problémov spojených so zriadením a prevádzkou podnikateľa (bez ohľadu na to, čo je predmetom činnosti takéhoto podnikateľa). Navyše vzhľadom na umiestnenie prístavov, profil potenciálnych zamestnancov a charakter činnosti je pomoc zameraná na regionálnu pomoc a zamestnanosť irelevantná. Na základe analýzy dostupnosti pracovných síl by mohla prichádzať do úvahy podpora rekvalifikácie. Ochrana životného prostredia v tejto fáze tiež neprichádza do úvahy, keďže teoreticky plánovaná novozaložená spoločnosť nemá žiadne lode, ktoré by

---

vymieňala/modernizovala na ekologickejšie typy (podrobnejšie nariadenie Komisie (EÚ) 651/2014 v znení nariadenia Komisie (EÚ) 2017/1084). Rovnako by nemalo zmysel poskytovanie takejto formy štátnej pomoci existujúcemu podnikateľovi, ktorý by bol poverený činnosťou „národného dopravcu“, keďže by bolo iracionálne zvoliť si takého podnikateľa, ktorý nespĺňa podmienky ekologickej prevádzky. Schéma štátnej pomoci na ekologické alternatívy dopravy by mohla vo všeobecnosti prichádzať do úvahy, avšak takáto forma podpory nesúvisí so zriadením národného dopravcu alebo poverením existujúceho podnikateľa výkonom služieb národného dopravcu ako takého a malo by ísť o všeobecnú schému štátnej pomoci poskytovanej na nediskriminačnom základe.

Vyššie uvedené pravidlá platia rovnako pre nákladnú lodnú dopravu ako aj osobnú lodnú dopravu.

**Špecifickou formou** štátnej pomoci je štátna pomoc pre prístavy. Táto by prichádzala do úvahy, keby „národný dopravca“ prevádzkoval aj prístavy. V takomto prípade by však bolo treba dbať na to, aby nedochádzalo k *margin squeeze* ako formy zneužitia dominantného postavenia.

**Druhú skupinu** pomoci tvorí pomoc poskytnutá na kompenzáciu strát pri výkonoch vo verejnom záujme.

Tu je zrejмый rozdiel v tom, že na nákladnú lodnú dopravu sa explicitne nevzťahujú zjednodušenia na základe nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 z 23. októbra 2007 o službách vo verejnom záujme v železničnej a cestnej doprave, ktorým sa zrušujú nariadenia Rady (EHS) č. 1191/69 a (EHS) č. 1107/70. V prípade osobnej lodnej dopravy sa nariadenie (ES) č. 1370/2007 vzťahuje fakultatívne.

Na nákladnú lodnú dopravu sa teda vzťahujú všeobecné pravidlá podľa zmlúv a všeobecné pravidlá týkajúce sa náhrad pri službách všeobecného hospodárskeho záujmu.

Pri definícii všeobecného hospodárskeho záujmu majú členské štáty obsiahlu diskrečnú právomoc, pokiaľ nie sú pravidlá stanovené osobitnými pravidlami Únie. Komisia v tejto oblasti má právo kontroly len v takom rozsahu, či nedochádza k excesom. Služba všeobecného hospodárskeho záujmu je taká služba, ktorú by podnik neposkytoval, ak by myslel na svoje vlastné obchodné záujmy, neprevzal v tom istom rozsahu alebo za tých istých podmienok. Inak povedané, ak nejaký podnikateľ prevádzkuje určitú službu, potom takáto služba nemôže byť štátom definovaná ako služba všeobecného hospodárskeho záujmu.

Po ekonomickom preskúmaní bude teda určujúce, či je možné stanoviť **službu všeobecného ekonomického záujmu** v oblasti nákladnej lodnej dopravy.

V prípade osobnej lodnej dopravy v zásade je možné udeliť právo poskytovania služieb vo verejnom záujme. Nariadenie (ES) č. 1370/2007 predstavuje určitý zjednodušenie tohto mechanizmu.

Na tento účel je potrebné:

- Definovať službu ako takú,
- Definovať súťažné podklady,
- Definovať spôsob kalkulácie náhrady – t.j. výnosy (vrátane tarifných obmedzení), oprávnené náklady a ich limity, primeraný zisk a limity náhrady.



---

Výkon týchto služieb môže byť alternatívne poskytovaný miestnymi orgánmi verejnej moci alebo právnickými osobami, nad ktorými vykonáva miestny orgán alebo v prípade skupiny orgánov aspoň jeden miestny orgán takú kontrolu, ktorá je podobná kontrole, ako vykonáva nad vlastnými oddeleniami (t.j. „interný poskytovateľ“). Keďže nemôže ísť o orgán s celoštátnou pôsobnosťou, sotva by mohlo ísť o národného dopravcu (nanajvýš bratislavsko-trnavsko-nitrianskeho dopravcu). Zároveň akékoľvek pokyny v tejto oblasti, by mohli narážať na zásadu rešpektovania práv regionálnej samosprávy. Na druhej strane to nevylučuje spoluprácu orgánu s celoštátnou pôsobnosťou s miestnymi orgánmi verejnej moci na spoločnom projekte.

Možnosťou, ktorá je akceptovateľná i v prípade osobnej i v prípade nákladnej lodnej dopravy je ešte možnosť, že štát sa správa ako **trhový investor**. Akékoľvek platby, pôžičky, investície vykonané štátom sa potom vôbec nepovažujú za štátnu pomoc, ak by za rovnakých podmienok vykonal takúto transakciu aj iný investor vystavený trhovým podmienkam.

Negatívnou definíciou tohto pojmu je, že nemôže ísť o poskytnutie prostriedkov, ktoré štát poskytuje s iným cieľom ako návratnosť prostriedkov.

Štát preto môže a) vlastniť majetok a b) chrániť tento majetok pred znehodnotením.

Z právneho hľadiska je daný argument jednoduchý, ale realizácia je o to náročnejšia. V prvom rade treba konštruovať podnikateľský plán tak, že by do neho za rovnakých podmienok investoval aj akýkoľvek súkromný investor. Štát ako investor nemôže byť zvýhodnený tým, že má "lacné" peniaze prostredníctvom daní, a že svoje straty môže sanovať z verejných zdrojov. Zároveň štát nemôže preberať ako investor vyššie riziko ako by prevzal súkromný investor.

Keďže správanie štátu ako trhového investora nie je štátnou pomocou, nepodlieha takéto investovanie notifikácii, a teda ani verifikácii vo forme posúdenia takejto transakcie zo strany Európskej komisie.

Ak by mal byť zriadený "*národný dopravca*" takýmto spôsobom, muselo by ísť o prísne trhový model, kde by ingerencia štátu neposkytovala dopravcovi žiadne výhody. Inak povedané, musí ísť o taký obchodný a podnikateľský model, ktorý by bol akceptovateľný ktorýmkoľvek obozretným investorom disponujúcim dostatočnými finančnými prostriedkami.

### **Čiastkový záver časti 2.6:**

Poznatky z tejto časti sú mimoriadne dôležité pre ďalšie úvahy v štúdiu. Zastávame názor, že z hľadiska podmienok právnej regulácie štátnej pomoci v osobnej a nákladnej lodnej doprave by bola štátna podpora poskytovateľa nákladnej lodnej dopravy chápaná ako závažnejší zásah do obchodu na vnútornom trhu a súťaže na vnútornom trhu ako osobná lodná doprava. V prípade nákladnej lodnej dopravy by bolo ťažko identifikovať aj služby všeobecného hospodárskeho záujmu.



---

## 3. Predpokladané výdavky, náklady a výnosy.

Odhad tu uvádzaných parametrov je potrebné vnímať s toleranciou. Ide o posúdenie parametrov potenciálnej aktivity, aká doposiaľ v podmienkach daného regiónu realizovaná nebola.

### 3.1 Vyčíslenie predpokladaných nákladov na zriadenie a prevádzku národného dopravcu vo vnútrozemskej vodnej doprave v Slovenskej republike

Predtým, ako budú prezentované náklady a výnosy, je potrebné zvážiť aspoň základné charakteristiky modelu prevádzky. Nie je tu cieľom predkladať detailný model ani cestovné poriadky, ale bez aspoň hrubej predstavy o parametroch prevádzky sotva možno uvažovať o potrebnej investícii, o následných prevádzkových nákladoch či výnosoch.

Vychádzame z potreby zlepšiť dopravné pomery a využiť splavný tok primárne na úseku Šamorín - Bratislava, s navrhovanými zastávkami Šamorín, Hamuliakovo, Bratislava - Eurovea a Bratislava - most SNP. Okruh medzi týmito 4 ľavostrannými prístaviskami môže tvoriť tzv. základnú trasu. Zväčšovanie počtu zastávok by znemožňovalo dosiahnuť jeden z hlavných cieľov - časovú úsporu voči cestovaniu po preplnených cestných komunikáciách. (Je tu však trade - off medzi počtom zastávok a časom cestovania, ako to vyplýva z časti o výnosoch. Malý počet prístavísk je zároveň prekážkou pre lepší prístup k službe.) Vo všetkých štyroch prístaviskách základnej trasy sú možnosti pristávania aj vytvorené základy pre ďalšiu infraštruktúru (zastávka Bratislava - most SNP je zároveň dopravným uzlom mestskej hromadnej dopravy s dobrou možnosťou presunu na petržalskú stranu). Na tejto základnej trase predpokladáme najfrekventovanejší pohyb plavidiel. V rannej dopravnej špičke (cca 6:00 hod. až 9:00 hod.) a poobednej špičke (15:00 hod. až 19:00 hod.) predpokladáme polhodinovú frekvenciu plavieb, mimo tohto obdobia hodinovú frekvenciu. Mimo toho predpokladáme niekoľko predĺžených liniek, ktoré by zahrnuli zastávky Devín, Čunovo a Vojka nad Dunajom. Aj v týchto prípadoch sú k dispozícii vybudované prístaviská. V porovnaní so základnou trasou však možno očakávať podstatne menšie počty prepravovaných osôb.

#### 3.1.1 Investičné výdavky

Predpokladáme len dve podstatné kategórie investičných výdavkov. Tým rozhodujúcim je nákup samotných lodí. Kvôli umožneniu nákupu lodí z eurofondov by bolo možné zvážiť revíziu Operačného programu Integrovaná infraštruktúra.

## a) *Obstaranie lodí*

Tvoria dominantnú časť investičných výdavkov, ostatné sú takmer marginálne. Vzhľadom na predstavu o prevádzke, v prvej fáze je potrebné zaobstarať 7 lodí (6 v prevádzke plus jedna náhradná). Pre obsluhu základnej trasy by mohlo byť postačujúcich 4 - 5 plavidiel, pri zahrnutí predĺženia trás sa táto potreba dostáva k počtu 6 + 1 rezervné. Ide o plavidlá, ktoré by mali spĺňať tieto predpoklady:

- Malý ponor a dobrá manévrovateľnosť (prevádzkyschopnosť aj pri nižších vodných stavoch, vhodné sú katamarany)
- Schopnosť dosiahnuť a udržiavať rýchlosť 40 km/h
- Možnosť rýchleho, plynulého a bezbariérového výstupu / nástupu
- Kapacita približne 100 cestujúcich
- Klimatizovaná, dobre presvetlená kabína vybavená informačnými obrazovkami a wifi
- Hygienické zariadenia
- Schopnosť prepravy bicyklov
- Potenciál pre úpravu na alternatívne palivo (hybridný systém, duálne palivo)

Pre odhad ceny takýchto plavidiel volíme:

- Ceny holandského výrobcu Damen Shipyards, ktorý má vo výrobnom programe sériu „Waterbus“. V tejto sérii sú plavidlá vhodné na tento účel. Samozrejme, nie je možné tvrdiť, že práve takéto plavidlá majú byť alebo budú použité. Vzhľadom na vhodnosť parametrov ich však volíme ako reprezentanta<sup>22</sup>.
- Ceny použité v Štúdiu realizovateľnosti pre Budapešť<sup>23</sup> (uvažovala s podobnými loďami).

---

<sup>22</sup> K tomu napr.: [https://products.damen.com/-/media/Products/Images/Clusters-groups/Ferries/Passenger-Ferry/Waterbus-2407/Documents/Executive\\_Summary\\_Damen\\_Water\\_Bus\\_2407\\_Apr\\_2017.pdf](https://products.damen.com/-/media/Products/Images/Clusters-groups/Ferries/Passenger-Ferry/Waterbus-2407/Documents/Executive_Summary_Damen_Water_Bus_2407_Apr_2017.pdf)

Cena bola doplnená na základe kontaktovania Damen Shipyards Sales. Pre porovnanie s inými loďami s podobnými parametrami (rýchle katamarány) možno použiť napr. ceny na týchto stránkach:

<https://horizonship.com/ship-category/passenger-vessels-for-sale/high-speed-ferries-for-sale/>

<https://www.maritimesales.com/Ferries%20for%20Sale.htm>

<sup>23</sup> Ako jeden zo zdrojov dát a informácií v tejto štúdiu opakovane využívame „Štúdiu realizovateľnosti rozvoja osobnej lodnej dopravy a obslužných zariadení v meste a predmestiach“ pripravenú pre Budapešť. (ďalej zjednodušene „Prípadová štúdia pre Budapešť“). Využívame tak skúsenosti, informácie a argumenty zo štúdie podobnej, z nedávneho obdobia (2014) a z podobného prostredia. V prípade Budapešti a jej okolia je situácia v mnohom podobná situácii v Bratislave a jej okolí: takisto išlo o prepojenie hlavného mesta s menšími sídlami v okolí (Szentendre, Vác); s podobne navrhnutým dopravným modelom; podobnými zamýšľanými plavidlami; s integráciou do širšieho dopravného systému. Treba však vidieť aj rozdiely: v aglomerácii Budapešti žije násobne viac obyvateľov; poloha Dunaja v aglomerácii Budapešti priaznivejšia (v prípade Budapešti Dunaj preteká stredom aglomerácie, kým v okolí Bratislavy preteká skôr okrajom dotknutého regiónu); v Budapešti je Dunaj už nížinný tok s lepšími podmienkami na využívanie a navyše pravidelná vodná doprava v Budapešti mala podstatne významnejšiu tradíciu.

Odkazy na Prípadovú štúdiu pre Budapešť (dostupné v maďarskom jazyku):

**Tabuľka 3.1:** Odhad investičných výdavkov na nákup plavidiel

| Cena jedného plavidla | Navrhovaný počet   | Celková suma  |
|-----------------------|--------------------|---------------|
| 1,6 mil. eur          | 7 (6 + 1 rezervné) | 11,2 mil. eur |

**b) Terminály, vybavenie prístavísk**

Hoci budovanie prístavov nie je predmetom tejto štúdie, predsa len treba počítať s nákladmi súvisiacimi s dovybavením prístaviska tak, aby mohlo slúžiť prevádzkovateľovi dopravy. Ide tu o nasledovné zložky majetku:

- Zariadenia na predaj lístkov a platenie cestovného všetkými spôsobmi platenia (terminály, automaty).
- Softvérové vybavenie takýchto zariadení, umožňujúce aj napojenie na integrovaný dopravný systém.
- Pri odhade týchto nákladov sme vychádzali z údajov zo zmluvy medzi Hlavným mestom SR Bratislava a spoločnosťou EMtest-SK s.r.o. (na základe tejto zmluvy už k obstaraniu takýchto zariadení došlo)<sup>24</sup>. Predpokladáme umiestnenie na všetkých 7 zamýšľaných prístaviskách.

**Tabuľka 3.2:** Odhad investičných výdavkov na terminály, vybavenie prístavísk

| Náklady na vybavenie prístaviska technikou | Počet | Celkové náklady |
|--|-------|-----------------|
| 21 tis. eur                                | 7     | 144 tis. eur    |

Hodnota oboch zložiek investičného majetku sa dostáva do nákladových štruktúr v podobe odpisov, uvedené sú ďalej.

*Mevalósíthatósági tanulmány a városi és elővárosi személyszállító hajók és kiszolgáló létesítmények fejlesztésére.*  
KÖZLEKEDÉS Fővárosi Tervező Iroda Kft., 2014.

[https://bkk.hu/apps/img/hajo/hajo\\_mt\\_i\\_kotet.pdf](https://bkk.hu/apps/img/hajo/hajo_mt_i_kotet.pdf)

[https://bkk.hu/apps/img/hajo/hajo\\_mt\\_ii\\_kotet.pdf](https://bkk.hu/apps/img/hajo/hajo_mt_ii_kotet.pdf)

<sup>24</sup> K tomu: [https://zverejnovanie.bratislava.sk/assets/File.ashx?id\\_org=700026&id\\_dokumenty=13243](https://zverejnovanie.bratislava.sk/assets/File.ashx?id_org=700026&id_dokumenty=13243)

### 3.1.2 Odhad nákladov

#### a) Osobné náklady

Zvlášť sa venujeme nákladom práce posádok lodí a zvlášť nákladom práce zamestnancov mimo posádok lodí (pozemného personálu). Každá loď potrebuje (v prvej fáze) 2 kompletne posádky (výhľadovo až tri). Posádku tvorí kapitán a dvaja ďalší členovia.

**Tabuľka 3.3:** Odhad ročných nákladov práce posádok plavidiel

| Pozícia          | Ročná mzda brutto na jednotlivca (EUR) | Ročné náklady práce na jednotlivca (EUR) | Počet     | Celkové náklady práce (EUR) |
|------------------|--|--|-----------|-----------------------------|
| Kapitán plavidla | 21 600<br>(1 800 mesačne)              | 29 203                                   | 14        | 408 845                     |
| Člen posádky     | 14 400<br>(1 200 mesačne)              | 19 469                                   | 28        | 545 132                     |
| <b>Spolu</b>     |  |  | <b>42</b> | <b>953 977</b>              |

V štruktúre pozemného personálu a administratívy predpokladáme potrebu 2 dispečerov, 1 manažéra, 1 odborného technického pracovníka a ďalších dvoch administratívnych pracovníkov.

**Tabuľka 3.4:** Odhad ročných nákladov práce zamestnancov mimo posádok plavidiel

| Pozícia                     | Ročná mzda brutto na jednotlivca (EUR) | Ročné náklady práce na jednotlivca (EUR) | Počet     | Celkové náklady práce (EUR) |
|-----------------------------|--|--|-----------|-----------------------------|
| Manažér                     | 21 600<br>(4 500 mesačne)              | 54 000                                   | 1         | 73 008                      |
| Technický odborný pracovník | 36 000<br>(3 000 mesačne)              | 48 672                                   | 1         | 48 672                      |
| Administratívny pracovník   | 18 000<br>(1 500 mesačne)              | 24 336                                   | 2         | 48 672                      |
| Dispečer                    | 21 600<br>(1 800 mesačne)              | 29 203                                   | 2         | 58 406                      |
| Správca v prístavisku       | 14 400<br>(1 200 mesačne)              | 19 469                                   | 6         | 116 813                     |
| <b>Spolu</b>                |  |  | <b>12</b> | <b>345 571</b>              |

Celkové odhadované ročné náklady práce tak činia 1 299 548 eur (posádky plavidiel aj pozemný personál spolu).

### **b) Náklady na údržbu**

Odhad bol vykonaný na základe osobných konzultácií so zástupcami prevádzkovateľov vodnej dopravy, náklady boli stanovené ako 7 % z nadobúdacej ceny plavidla. To zohľadňuje aj potrebu výmeny motora po cca 15 000 až 20 000 prevádzkových hodinách. Predpokladáme, že podstatná časť údržby sa koncentruje na mimosezónne obdobie, keď je frekvencia plavieb nižšia a údržba neobmedzuje prevádzku.

**Tabuľka 3.5:** Odhad nákladov na údržbu lodí

| <b>Nadobúdacia cena plavidiel (EUR)</b> | <b>Sadzba simulujúca výšku nákladov na údržbu (%)</b> | <b>Náklady údržby ročne (EUR)</b> |
|---|---|-----------------------------------|
| 11 200 000                              | 7   | 784 000                           |

**Odhadované ročné náklady na údržbu dosahujú 784 tis. eur.**

### **c) Náklady na správne poplatky, registráciu, klasifikáciu plavidiel, preverenia a pod.**

Odhad bol vykonaný na základe informácií Dopravného úradu a osobných konzultácií so zástupcami prevádzkovateľov vodnej dopravy:

- Pri registrácii osobnej lode prichádzajú do úvahy tieto poplatky (v zmysle zákona č. 145/1995 o správnych poplatkoch):

Položka 94

a) Vydanie lodného osvedčenia a vykonanie prehliadky prevádzkovej spôsobilosti plavidla

3. pre plavidlá, ktoré nie sú malými plavidlami

3.2 s vlastným strojným pohonom.....500 €

Položka 94

k) Vydanie ciachového preukazu pre plavidlá

1. určené na prepravu cestujúcich alebo nákladov.....165,50 €

Položka 94

m) Zápis do registra plavidiel Slovenskej republiky

2. plavidiel, ktoré nie sú malými plavidlami.....33 €

- Poplatky za ďalšie potrebné dokumenty boli odhadnuté spolu na cca 1 000 eur.

Za tzv. klasifikáciu plavidla sa platí 2 000 eur na 4 roky, treba ju obnovovať. Predpokladané plavidlá podliehajú klasifikácii, jej pravidlá sú uvedené v kapitole 2.

Poplatky za preverenie hygieny dosahujú 720 eur ročne na jedno plavidlo.

Suma týchto nákladov je 2 920 eur na jednu loď v prvom roku (na začiatku fungovania dopravcu). Celkovo  $7 \cdot 2920 = 20\,440$  eur. Niektoré poplatky sa potom opakujú (klasifikácia je na 4 roky, poplatky za overenie hygieny sú každoročné).

#### d) *Odpisy investičného majetku*

Daňové odpisy plavidiel sú rozvrhnuté na 12 rokov (podľa Zákona o dani z príjmu). Účtovná jednotka síce má možnosť nastaviť si účtovné odpisy aj inak. My tu však zachováme jednotu účtovných a daňových odpisov.

**Tabuľka 3.6:** Odhad odpisov investičného majetku

| Súčasť majetku a jeho hodnota v EUR             | Počet rokov odpisovania podľa Zákona o dani z príjmu | Ročné odpisy   |
|---|--|----------------|
| Plavidlá; 11 200 000                            | 12   | 933 333        |
| Ostatný majetok (vybavenie prístavísk); 144 000 | 8  | 18 000         |
| <b>Spolu</b>                                    |  | <b>951 333</b> |

Ak by bolo možné potrebný investičný majetok obstaráť s využitím eurofondov, od tejto nákladovej položky by sme mohli upustiť. Preto v sumarizácii nákladov nižšie pracujeme aj s verziou bez odpisov.

#### e) *Náklady na palivá*

V prvej fáze počítame s motorovou naftou ako palivom. Máme však na zreteli možnosť neskoršej úpravy na alternatívne palivá. To by rozhodne prispelo k lepším emisným parametrom tohto systému.

- Počítame s cenou paliva bez spotrebnej dane, keďže cena paliva pre účel plavby po medzinárodných vodných cestách je takto zvýhodnená.
- Kompromisný objem spotreby pre uvažované plavidlá sme odvodili z údajov o spotrebe motorov inštalovaných do lodí Damen Waterbus (konkrétne Waterbus 2407 Aqua diamond, používajúci pohonné jednotky Volvo Penta)<sup>25</sup>, z údajov

<sup>25</sup> Údaje k zmienenej pohonnej jednotke:

<https://www.volvopenta.com/marinecommercial/en-en/products/propulsion-mc/ranges/volvo-penta-ips-propulsion-mc/ips650/ips650.html>

uvádzaných v Štúdii realizovateľnosti pre Budapešť a z údajov získaných pri osobných konzultáciách s predstaviteľmi podnikov prevádzkujúcich vodnú dopravu. Za takú kompromisnú hodnotu objemu spotreby pre naše účely stanovujeme 160 litrov nafty na motorovú hodinu.

Ako už bolo vyššie zdôraznené, nie je zámerom tejto štúdie pripraviť cestovný harmonogram. Kvôli odhadu spotreby paliva je však potrebné aspoň rámcovo odhadnúť údaje o trvaní a frekvencii plavieb:

- V intervale medzi 6. hodinou ráno a 21. hodinou večer počítame s 25 obojstrannými plavbami na „základnej trase“ Šamorín – Hamuliakovo - Bratislava Eurovea - Bratislava most SNP. Takáto obojstranná plavba trvá aj s pristátiami cca 1 hodinu 45 minút. 25 plavieb na „krátkej trase“ znamená 43,75 hodín prevádzky denne.
- Spomenutých 25 plavieb je dosiahnutých tak, že v rannej a poobednej špičke je nastavená frekvencia plavieb na pol hodinu, mimo týchto období na hodinu.
- Niektoré plavby sú predĺžené, doplnené o zastávky Čunovo, Devín a Vojka nad Dunajom, resp. o aspoň jednu z týchto zastávok (tzv. „predĺžená trasa“). Predpokladáme, že to pridá ďalších 12,5 hodiny prevádzky denne. Spolu je to 56,25 hodín denne.
- Pre obdobie december - február (mimosezóna) počítame s obmedzenou prevádzkou na úrovni 60 % bežného pracovného dňa (=0,6\*48 hodín).
- Pre víkendové dni a dni pracovného pokoja (v sezóne) počítame s obmedzenou prevádzkou na úrovni 60 % bežného pracovného dňa (= 0,6\*48 hodín).
- Pri zohľadnení počtu dní v sezóne, mimosezóna, víkendov a dní pracovného pokoja vychádza 16 594 prevádzkových hodín ročne.

**Tabuľka 3.7:** Odhad nákladov na palivá

| Počet prevádzkových hodín za rok | Odhad spotreby v litroch za jednu motorovú hodinu | Celková spotreba za rok (litre) | Cena za liter paliva bez spotrebnej dane (EUR) | Celkové ročné náklady na palivo (EUR) |
|----------------------------------|---|---------------------------------|--|---------------------------------------|
| 16 594                           | 160   | 2 655 040                       | 0,55   | 1 460 272                             |

**Celkové ročné náklady na motorovú naftu tak odhadujeme na 1 460 272 eur pri pohone na motorovú naftu. Do úvahy prichádza však aj dieselelektrický pohon, pri ktorom možno počítať s úsporou paliva o cca 15 %. V tom prípade je výška odhadovaných ročných nákladov 1 241 231 eur.**

Pripomíname, že konkrétne typy lodí či pohonných jednotiek tu slúžia iba ako reprezentant, v záujme možnosti kvantifikácií parametrov. Riešitelia štúdie nechcú podsúvať predstavu, že by išlo o jediný vhodný typ plavidla či pohonnej jednotky. Predpokladáme však podobnosť parametrov.

### **f) Náklady na poistenie**

Opierame sa tu o niektoré konštatovania z právnej analýzy (Kapitola 2, časť 2.3). Je potrebné uzatvoriť dva druhy poistenia: poistenie samotných lodí (CASCO poistenie) a poistenie zodpovednosti za škody. Tieto poistenia sú predmetom dohody s poisťovacími spoločnosťami, cenu poistenia vieme vyjadriť len rámcovo. Ak zoberieme do úvahy skúsenosti predstaviteľov prevádzkovateľov vodnej dopravy (poskytnuté na osobných konzultáciách) ako aj údaje zo štúdie realizovateľnosti pravidelnej vodnej dopravy v Budapešti, počítame s takýmito čiastkami:

- Poistenie lodí (CASCO): 4 tis. eur ročne za plavidlo, čo činí 28 tis. eur ročne za flotilu
- Poistenie zodpovednosti (do škody 50 mil. eur): 10 tis. eur ročne za plavidlo, čo činí 70 tis. eur ročne za flotilu

**Celkové náklady na poistenie lodí a ich prevádzky tak môže dosiahnuť ročne približne 98 tis. eur.**

### **g) Náklady na nájomné**

Predpokladáme potrebu minimálne 5 miestností slúžiacich ako kancelárske priestory a dispečing, s celkovou plochou aspoň 125 metrov štvorcových. Pri odhade používame bežné komerčné nájomné zistené z údajov o trhu nehnuteľností v Bratislave.

**Tabuľka 3.8:** Odhad nákladov na nájomné

| <b>Plocha m<sup>2</sup></b> | <b>Cena za m<sup>2</sup> na rok aj s energiami<sup>26</sup></b> | <b>Cena prenájmu za rok</b> |
|-----------------------------|---|-----------------------------|
| 125                         | 150   | 18 750                      |

### **h) Náklady na používanie prístavísk a pontónov**

Ide o poplatok pre prevádzkovateľa pontónu. V tom je zahrnutý aj poplatok pre Verejné prístavy, a.s. Pri uvažovanej flotile možno počítať so stanovením paušálnej platby vo výške 22 tis. eur za rok (na celú flotilu, zdroj interview s predstaviteľom prevádzkovateľa pontónu, SPaP – LOD, a.s.). S týmto poplatkom počítame v prístaviskách v Bratislave, mimo hlavného mesta predpokladáme výrazne nižšie čiastky, približne 6 tis. eur. Ako je vyššie uvedené, súčasťou tejto platby je poplatok pre Verejné prístavy, a.s. Platba je stanovená ako 2 centy za meter štvorcový plavidla, za každé pristátie. Nie všetky zamýšľané prístaviská sú však v pôsobisku Verejných prístavov, a.s.). Plochu plavidla

<sup>26</sup> Odhadnuté podľa údajov na portáli [www.firemnereality.sk](http://www.firemnereality.sk)



odhadujeme opäť podľa vybraného reprezentanta Damen Waterbus 2407 Aqua diamond. Plocha plavidla tak dosahuje cca 150 m<sup>2</sup>.

**Súčet týchto nákladov je približne 68 tis. eur ročne.** Pritom je to nákladová položka, ktorá môže byť ešte znížená alebo až vypustená v prípade, keby sa v súčinnosti štátu a samospráv zabezpečilo pristávanie lodí vo výhodnejšom režime.

**Tabuľka 3.9:** Odhad nákladov na používanie prístavísk/pontónov

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Poplatok prevádzkovateľovi pontónu</b>                      | Stanovený paušálne na flotilu   | 22 tis. eur na 2 prístaviskách v Bratislave:<br>44 tis. eur ročne  |
|  |   | 6 tis. eur na 4 prístaviskách mimo Bratislavy:<br>24 tis. eur ročne  |
| <b>V tom zahrnutý:<br/>Poplatok pre Verejné prístavy, a.s.</b> | 0,02 eur na m <sup>2</sup> plavidla pri každom pristátí (len časť prístavísk, takto spoplatnených pristátí 56 denne v pracovných dňoch v sezóne, 34 denne mimo pracovných dní v sezóne a tiež 34 denne mimo sezóny) | <i>V pracovných dňoch v sezóne(190 dní):</i><br>56x0,02x150x190=<br>=31 920 eur ročne<br><i>V nepracovných dňoch v sezóne (85 dní):</i><br>34x0,02x150x85=<br>=8 670 eur ročne<br><i>Mimo sezóny(90 dní):</i><br>34x0,02x150x90=<br>=9 180 eur ročne |

Ide o odhad pre situáciu, kedy dopravca za komerčných podmienok využíva pontóny, ktoré mu nepatria. Môže nastať aj situácia, keď sú tieto náklady nižšie, keď napr. prístavacie zariadenia obhospodaruje štát alebo samospráva a tieto odstúpia od účtovania poplatku s cieľom podpory takejto dopravy. Vtedy pôjde o tzv. implicitný náklad toho, kto prístavisko (pontón) poskytol.

#### ***i) Náklady na prevádzku kancelárií a dispečingu***

Ide o relatívne malé náklady súvisiace s nákupom IKT, nábytku, spotrebného tovaru do kancelárií pre manažment, dispečing a administratívnych pracovníkov. V tomto prípade sme nakupované predmety nezaradili do investičného majetku (nepredpokladáme väčší výskyt predmetov, ktoré by podľa Zákona o dani z príjmu mali byť zahrnuté do investičného majetku a odpisované), ale priamo vstupujú do spotreby a nákladov.

Predpokladáme vstupný náklad v prvom roku 18 tis. eur, ďalšie roky by sa mohli udržiavať okolo 5 tis. eur.

---

### **j) Náklady na vodu na lodiach a odvádzanie drenážnych vôd z lodí**

Pri preprave osôb je nevyhnutné načerpávať pitnú vodu. Zároveň sa na lodi pri prevádzke tvoria drenážne vody a ďalšie prevádzkové odpady:

- Typ lode vybraný ako reprezentant disponuje nádržou na 150l pitnej vody, predpokladáme každodenné plné načerpanie. To znamená 900l vody denne na flotilu v pracovných dňoch v sezóne (6 lodí), 600l vody denne v nepracovných dňoch v sezóne (premávajú 4 lode), 300l vody mimo sezóny (stačia 2 lode). Pri odhadovanej cene 20 centov za liter vody je celkový ročný náklad 49,8 tis. eur.
- Z plavidiel je potrebné odčerpávať tzv. drenážne vody (vody znečistené prevádzkou pohonného systému). Náklady na odčerpanie (podľa údajov SPaP, a.s., ktorá toho času túto činnosť realizuje na špeciálnom móle č. P - 65) predstavujú 39,67 eur<sup>27</sup> za meter kubický (bez DPH). Pri predpokladanom využívaní nových (či takmer nových) plavidiel pri súčasnom stave technológií pohonu predpokladáme iba nevýznamnú tvorbu drenážnych vôd, rovnako aj nevýznamnú tvorbu ďalších odpadov, ktorých odobranie je spoplatňované SPaP, a.s., s ročnými nákladmi pod 1 tis. eur.

Celkovo potom odhadujeme túto skupinu nákladov na cca 51 tis. eur ročne.

### **k) Náklady na marketingovú kampaň**

Silnú marketingovú kampaň považujeme za nevyhnutnú k etablovaniu nového spôsobu dopravy. Je potrebné vďaka nej prelomiť cestovné stereotypy (obzvlášť by mala byť zacielená na osoby navyknuté na individuálnu automobilovú dopravu).

Bez dezagregácie na jednotlivé marketingové nástroje predpokladáme výšku nákladov na takúto kampaň na 100 tis. eur na začiatku prevádzky a pokračujúcu kampaň vo výške 60 tis. eur ročne. Tento náklad nemusí byť plne krytý zriaďovateľom či prevádzkovateľom - v optimálnom prípade tu participujú aj ďalšie subjekty, ktorých záujmom je prevádzkovanie takejto dopravy.

---

<sup>27</sup> Ceny za odber odpadov z prevádzky plavidiel na obslužnom pontóne P-65 prevádzkovanom SPaP, a.s.: drenážne vody: 39,67 EUR/m<sup>3</sup>; opotrebovaný olej: 8,33 EUR/m<sup>3</sup>; použité filtre: 1,25 EUR/kg; akumulátory: 4,17 EUR/ks; masné textílie: 1,15 EUR/kg. Uvedené ceny sú bez DPH. Zdroj: Oddelenie nákupu, Slovenská plavba a prístavy, a. s.

### Sumár nákladov:

Podstatnú časť nákladov tvoria náklady na palivo, osobné náklady (náklady práce), odpisy a nákladu na údržbu. V porovnaní s tým sú ostatné kategórie nákladov okrajové.

Predpokladáme nevýznamnú odchýlku medzi prvým rokom a nasledujúcimi rokmi, keďže niektoré náklady sú logicky vyššie v prvom roku (ako správne poplatky, náklady na vybavenie kancelárskych priestorov). Parametre prevádzky sú rovnaké, preto majú podstatné nákladové položky rovnakú výšku. Parametre sa zrejme zmenia potom, ako sa vyhodnotia výsledky fungovania po úvodnej fáze a upraví sa nastavenie systému. Uvádzame aj verziu bez odpisov, aby sa dal posúdiť prípad, keď sa investície obstarajú s využitím eurofondov. Odhadované náklady sa pohybujú v rozmedzí 4,8 mil. eur ročne (dieselový pohon, so zahrnutými odpismi) a 3,6 mil. eur ročne (diele – elektrický pohon, bez zahrnutia odpisov – pri nákupe investičného majetku s využitím eurofondov).

**Tabuľka 3.10:** Sumarizácia odhadovaných nákladov

| <b>Položka nákladov</b>                                      | <b>Ročný objem nákladov<br/>(tis. eur)<br/>v prvom roku</b> | <b>Ročný objem nákladov<br/>(tis. eur)<br/>v ďalších rokoch</b> |
|--|---|---|
| Náklady na palivá (verzia diesel)                            | 1 460,3   | 1 460,3   |
| Náklady na palivá (verzia diesel- elektrina)                 | 1 241,2   | 1 241,2   |
| Osobné náklady (náklady práce)                               | 1 299,5   | 1 299,5   |
| Odpisy investičného majetku                                  | 951,3   | 951,3   |
| Náklady na údržbu  | 784,0   | 784,0   |
| Náklady na používanie pontónov                               | 68,0  | 68,0  |
| Náklady na poistenie   | 98,0  | 98,0  |
| Náklady na vodu na lodiach a odvádzanie odpadov z lodí       | 51,0  | 51,0  |
| Náklady na nájomné   | 18,8  | 18,8  |
| Náklady na vybavenie a prevádzku kancelárií a dispečingu     | 18,0  | 5,0   |
| Náklady na správne poplatky                                  | 20,4  | 1,2   |
| <b>Suma nákladov (verzia diesel)</b>                         | <b>4 769,3</b>  | <b>4 737,1</b>  |
| <b>Suma nákladov bez odpisov (verzia diesel)</b>             | <b>3 818,0</b>  | <b>3 785,8</b>  |
| <b>Suma nákladov (verzia diesel – elektrina)</b>             | <b>4 550,2</b>  | <b>4 518,0</b>  |
| <b>Suma nákladov bez odpisov (verzia diesel – elektrina)</b> | <b>3 598,9</b>  | <b>3 566,7</b>  |

*Poznámka:* Bez marketingu.

---

## 3.2 Ekonomická a finančná analýza problematiky zriadenia a prevádzky národného dopravcu

### 3.2.1 Odhad maximálneho potenciálneho výnosu

V prvom kroku odhadujeme maximálny potenciálny výnos. Je to nepravdepodobná krajná hodnota, ktorá by vznikla za idealizovaných podmienok (plné využitie kapacít pri každej plavbe, platenie plného cestovného každým cestujúcim).

Výšku cestovného odvodzujeme od jej výšky v najdostupnejšom móde verejnej dopravy. Od cestovného v autobusoch. Predpokladáme, že výška cestovného na lodiach nemôže byť výrazne vyššia od cestovného v autobusoch, ak má byť loď konkurencieschopná.

Preto ak je napr. cena základného cestovného v autobuse na trase Šamorín - Bratislava (čo zodpovedá „základnej trase“ v pravidelnej vodnej doprave na úrovni cca 1,5 eur, potom predpokladáme, že základná cena cestovného na lodi bude limitovaná cenou 2 eurá (pri cenách roku 2018). Pravda, skutočné ceny cestovného budú ovplyvnené uplatňovaním zliav aj princípmi integrovaného dopravného systému (kombinácie dopravných módov, zonácie, časové lístky...). Preto cena jednorazového základného lístka je tým horným limitom cestovného. V skutočnosti ju bude platiť len časť cestujúcich, pri odhade maximálneho potenciálneho výnosu ju však berieme ako jedinú tarifu.

Maximálny (zjavne nereálny) objem výnosov tak možno odhadnúť, ak by sme predpokladali, že:

- Maximálna kapacita lodí (každá 100 osôb) je vždy plne vyťažená. To znamená, že v súhrne na všetkých linkách je v 25 obojsmerných plavbách prepravených 5000 osôb denne v celej dĺžke trasy (považujeme to za nereálne číslo slúžiace len na účely ilustratívneho prepočtu). K tomu pripočítavame spoplatnenú prepravu bicyklov v sezóne v maximálnej kapacite 10 bicyklov na lodi, t. j. prepravených 500 bicyklov denne.
- Každý cestujúci zaplatí maximálnu prípustnú cenu cestovného (jednorazový lístok v základnej tarife bez zliav).

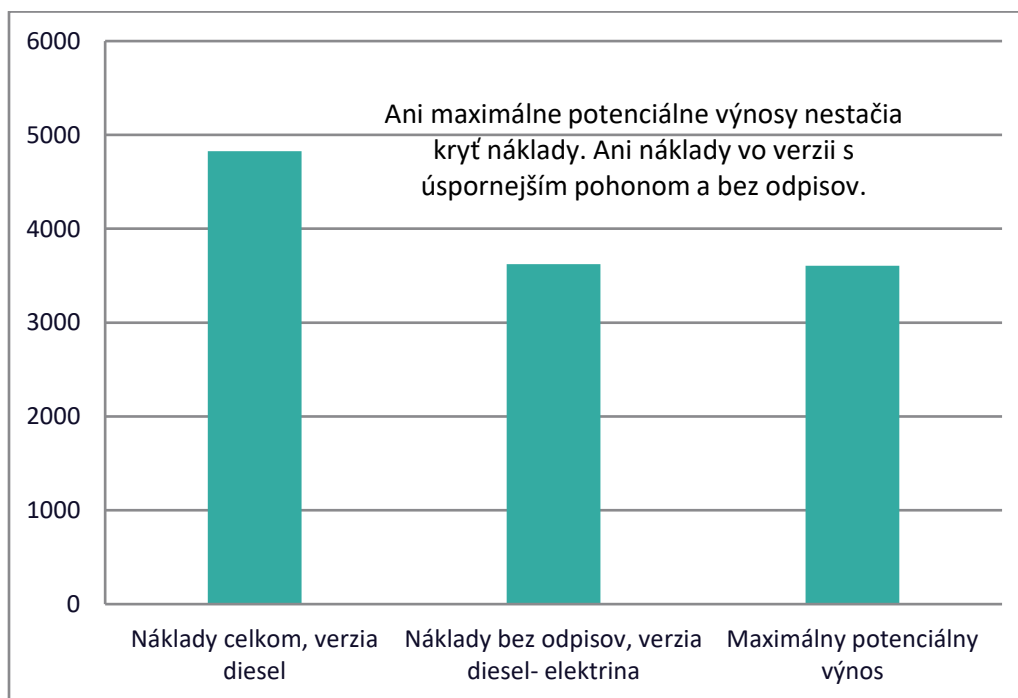
Pri takýchto krajných a nereálnych predpokladoch možno maximálny potenciálny výnos pri čisto komerčných podmienkach odhadnúť nasledovne:

- Pri preprave 5000 osôb denne so zaplateným maximálnym cestovným 1,90 eur každou osobou na „základnej trase“ v pracovných dňoch v sezóne (asi 190 dní v roku) možno dosiahnuť výnos **1 805 tis. eur**.
- Pri preprave 5000 osôb denne so zaplateným maximálnym cestovným 1,90 eur každou osobou na „základnej trase“ v nepracovných dňoch v sezóne (víkendy, dni pracovného pokoja, asi 85 dní v roku) možno dosiahnuť výnos **484 ,5 tis. eur** (harmonogram prepravy je tu zredukovaný na 60 % v porovnaní s pracovným dňom v sezóne).

- Pri preprave 5000 osôb denne so zaplateným maximálnym cestovným 1,90 eur každou osobou na „základnej trase“ mimo sezóny (december - február) možno dosiahnuť výnos **513 tis. eur** (harmonogram prepravy je tu zredukovaný na 60 % v porovnaní s pracovným dňom v sezóne).
- Pri zohľadnení skutočnosti, že niektoré trasy sú predĺžené o niektoré z troch ďalších zastávok, potom podľa nášho odhadu treba objem výnosov vypočítaný na „základnej trase“ navýšiť o cca 29 %. Ide o dodatočný výnos **725,9 tis. eur**.
- Pri preprave bicyklov 10 kusov konštantne: Ide o 500 prepravených bicyklov denne na „základnej trase“ aj „predĺžených trasách“, pri poplatku stanovenom na 0,5 eura za bicykel v dňoch sezóny (pracovné aj nepracovné) vzniká dodatočný výnos **77,7 tis. eur**.

**Celkové výnosy v tomto krajnom fiktívnom prípade dosahujú 3 606,1 tis. eur ročne.** Zmysel tohto odhadu je preukázať, že ani maximálny potenciálny výnos, ktorého dosiahnutie je krajne nepravdepodobné, nedosiahne úroveň odhadovaných nákladov. Pravdepodobný výnos pritom bude zrejme len zlomkom tohto maximálneho potenciálneho výnosu. Odhad pravdepodobného výnosu nasleduje nižšie.

**Graf 3.1:** Konfrontácia odhadovaných nákladov a maximálnych potenciálnych výnosov (údaje v tis. eur).



*Poznámka:* Zobrazené sú údaje o dvoch úrovniach nákladov: vo verzii s dieselovým pohonom a započítanými odpismi (vyššie náklady) a vo verzii s diesel - elektrickým pohonom a bez odpisov (nižšie náklady). Aj tie nižšie náklady však ešte mierne prevyšujú maximálny potenciálny výnos! Použité sú náklady z prvého roku prevádzkovania, rozdiely v ďalších rokoch nie sú podstatné.

### 3.2.2 Odhad výnosu podľa scenárov odvodených od počtu cestujúcich

V tabuľke 3.10 sú zhrnuté základné parametre pri rôznych počtoch osôb využívajúcich túto službu. Hospodársky výsledok je v každom prípade záporný. S nárastom počtu cestujúcich prirodzene klesajú náklady na cestujúceho a záporný hospodársky výsledok sa dostáva bližšie k nule, neprechádza však do kladných čísel. V ďalšom kroku bude nevyhnutné označiť, ktorý z uvedených scenárov je najpravdepodobnejší. Keďže ide o zatiaľ nerealizovaný spôsob dopravy, bez empirických dát a skúseností, využívame modelový odhad popísaný nižšie.

**Tabuľka 3.11:** Scenáre hospodárskych výsledkov pri rôznych počtoch osôb využívajúcich lodnú dopravu

| Denné počty osôb využívajúcich lodnú dopravu (*2=denný počet cestujúcich v oboch smeroch) |       |       |       |       |        |       |        |         |                           |
|---|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|---------|---------------------------|
|   | S1    | S2    | S3    | S4    | S5     | S6    | S7     | S8      | S9                        |
| Počet osôb denne využívajúcich lodnú dopravu  | 500   | 750   | 1000  | 1250  | 1500   | 1750  | 2000   | 2250    | 2500                      |
| Počet cestujúcich denne v oboch smeroch   | 1000  | 1500  | 2000  | 2500  | 3000   | 3500  | 4000   | 4500    | 5000<br>(kapacitný strop) |
| Počet cestujúcich ročne (základná trasa aj predĺžené trasy spolu, v tisícoch)             |       |       |       |       |        |       |        |         |                           |
| Cestujúci-pracovné dni v sezóne (190 dní)   | 245,1 | 367,7 | 490,2 | 612,8 | 735,3  | 857,9 | 980,4  | 1 103,0 | 1 225,5                   |
| Cestujúci-nepracovné dni v sezóne (85 dní)  | 65,8  | 98,7  | 131,5 | 164,5 | 197,4  | 230,3 | 263,2  | 296,1   | 329,0                     |
| Cestujúci-mimosezóna (90 dní)   | 69,7  | 104,5 | 139,2 | 174,2 | 209,0  | 243,8 | 278,7  | 313,5   | 348,3                     |
| Počet cestujúcich za rok spolu  | 380,6 | 570,9 | 760,9 | 951,5 | 1141,7 | 1332  | 1522,3 | 1712,6  | 1902,8                    |
| Náklady prepočítané na cestujúceho (eur)  |       |       |       |       |        |       |        |         |                           |
| Náklady na cestujúceho (vyššia úroveň nákladov- verzia diesel, vrátane odpisov)           | 12,7  | 8,5   | 6,3   | 5,1   | 4,2    | 3,6   | 3,2    | 2,8     | 2,5                       |
| Náklady na cestujúceho (nižšia úroveň nákladov, verzia diesel - elektrina, bez odpisov)   | 9,6   | 6,4   | 4,8   | 3,8   | 3,2    | 2,7   | 2,4    | 2,1     | 1,9                       |
| Výnosy z cestovného, rozdiely výnosov a nákladov (ml. eur za rok)                         |       |       |       |       |        |       |        |         |                           |
| Tržby z cestovného  | 0,57  | 0,86  | 1,14  | 1,43  | 1,71   | 2,00  | 2,28   | 2,57    | 2,85                      |
| Rozdiel výnosov z cestovného a nákladov (pri vyšších nákladoch)                           | -4,26 | -3,97 | -3,69 | -3,40 | -3,11  | -2,83 | -2,54  | -2,26   | -1,97                     |
| Rozdiel výnosov z cestovného a nákladov (pri nižších nákladoch)                           | -3,03 | -2,74 | -2,46 | -2,17 | -1,89  | -1,60 | -1,32  | -1,03   | -0,75                     |

Poznámka: Pri priemernej cene cestovného 1,5 eur.

### 3.2.3 Odhad pravdepodobného výnosu

Po odhade maximálneho potenciálneho výnosu a prepočte scenárov podľa počtu osôb, pristupujeme k odhadu toho výnosu, ktorý považujeme za najpravdepodobnejší. K tomu je potrebné

odhadnúť dopyt po takejto dopravnej službe. Ide o odhad dopytu po službe, ktorá ešte ponúkaná nie je a nebola, nie je tu možné opierať sa o empirické pozorovania a merania. Aplikujeme tu metódu tzv. vnoreného logit modelu (podrobnosti o použitej metodike uvádza Technická príloha 1) a postupujeme nasledovným spôsobom:

Odhadujeme vnorený logit model pre vzorku 412 ľudí z relevantnej oblasti, ktorí spolu v priebehu reprezentatívneho týždňa v mesiaci október dochádzajú do Bratislavy 1457 - krát.

Rozšírime množinu dopravných módov o možnosť vodnej dopravy. Nižšie popisujeme, ako sú pre jednotlivých spotrebiteľov kvantifikované dĺžky dochádzania touto formou dopravy ako aj potenciálne náklady. Predpokladáme, že v ostatných aspektoch je vodná doprava podobná autobusovej alebo vlakovej doprave.

Vychádzajúc z reprezentatívnosti využitej vzorky zabezpečenej náhodným výberom odhadujeme potenciálny dopyt po vodnej doprave využitím informácií o skutočnom množstve dochádzajúcich z viacerých zdrojov.

#### **a) Výber relevantnej oblasti**

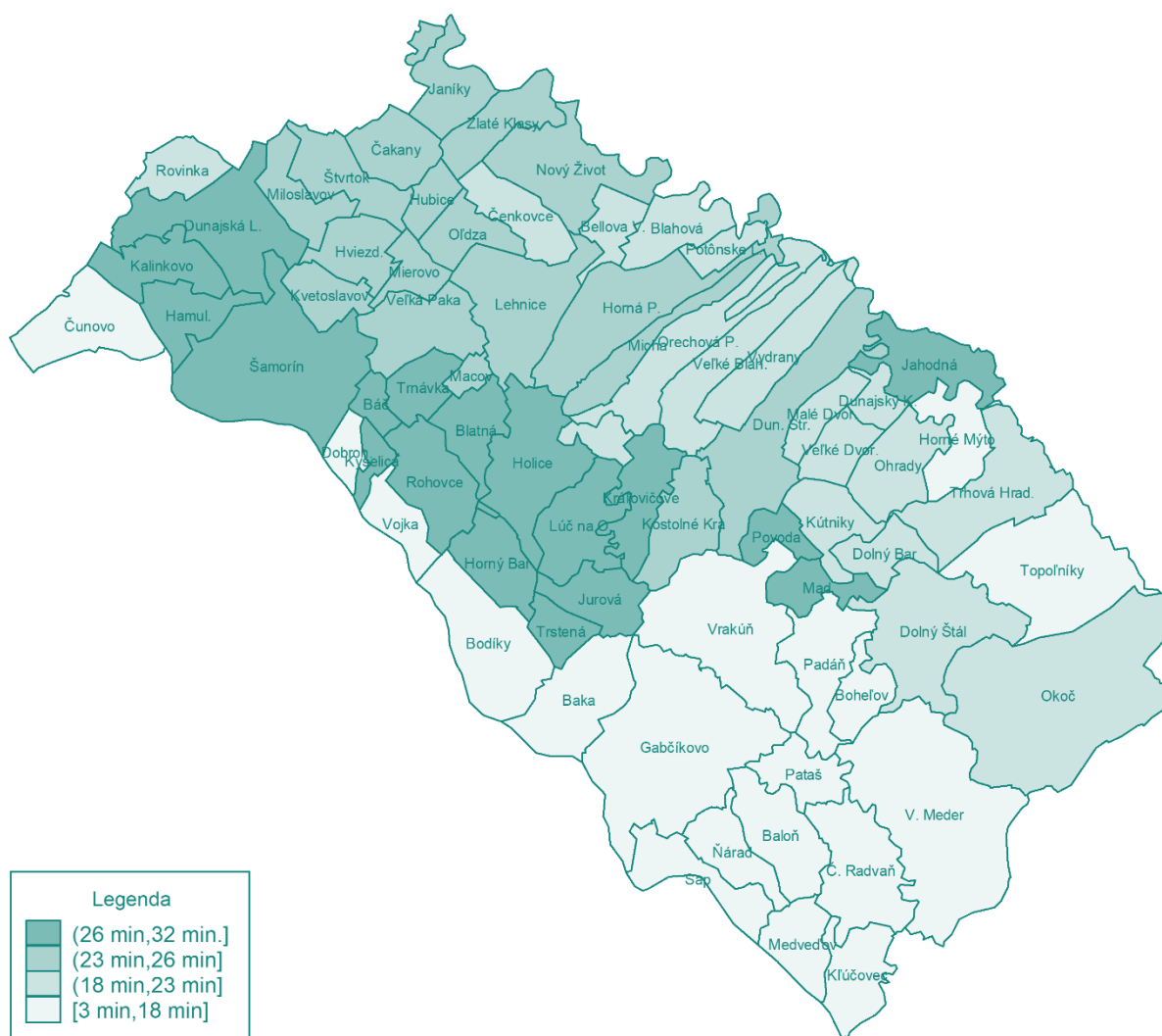
Potenciálny trh osobnej lodnej dopravy bol determinovaný vzdialenosťou bydliska od centra Bratislavy meranou časom dochádzky. V najširšom vymedzení sa jedná o dunajskostredský okres a južnú časť seneckého okresu vzhľadom na dostupnosť vodného toku Dunaja. Takéto vymedzenie predstavuje celkovo viac ako 70 obcí, ich zoznam sa nachádza v tabuľke 3.12.

**Tabuľka 3.12:** Kompletný zoznam obcí patriacich do uvažovaného regiónu

| <b>Obec</b>        | <b>Obec</b>       | <b>Obec</b>     | <b>Obec</b>        |
|--------------------|-------------------|-----------------|--------------------|
| Báč                | Padáň             | Dunajský Klátov | Veľký Meder        |
| Kostolné Kračany   | Čakany            | Ohrady          | Jahodná            |
| Topoľníky          | Mad               | Baka            | Rohovce            |
| Dolný Štál         | Vieska            | Kráľovičove     | Rovinka            |
| Ňárad              | Čenkovce          | Kračany         | Janíky             |
| Baloň              | Malé Dvorníky     | Trhová          | Sap                |
| Kútniky            | Vojka nad Dunajom | Hradská         | Čiližská Radvaň    |
| Trnávka            | Hviezdoslavov     | Holice          | Medveďov           |
| Bellova Ves        | Povoda            | Oľdza           | Vrakúň             |
| Kvetoslavov        | Dobrohošť         | Horná Potôň     | Kľúčovec           |
| Trstená na Ostrove | Mierovo           | Orechová Potôň  | Štvrtok na Ostrove |
| Gabčíkovo          | Vydrany           | Blahová         | Miloslavov         |
| Okoč               | Dolný Bar         | Kyselica        |                    |
| Blatná na Ostrove  | Michal na Ostrove | Veľká Paka      |                    |
| Lehnice            | Zlaté Klasy       | Horný Bar       |                    |
| Veľké Blahovo      | Jurová            | Pataš           |                    |
| Bodíky             | Šamorín           | Dunajská Lužná  |                    |

|                |                 |         |
|----------------|-----------------|---------|
| Lúč na Ostrove | Dunajská Streda | Hubice  |
| Veľké Dvorníky | Nový Život      | Boheľov |
| Horné Mýto     | Hamuliakovo     | Macov   |

**Mapa 3.1:** Rozdiel v dochádzke do Bratislavy počas dopravnej špičky a mimo dopravnej špičky



Zdroj: server google.maps, vlastné spracovanie

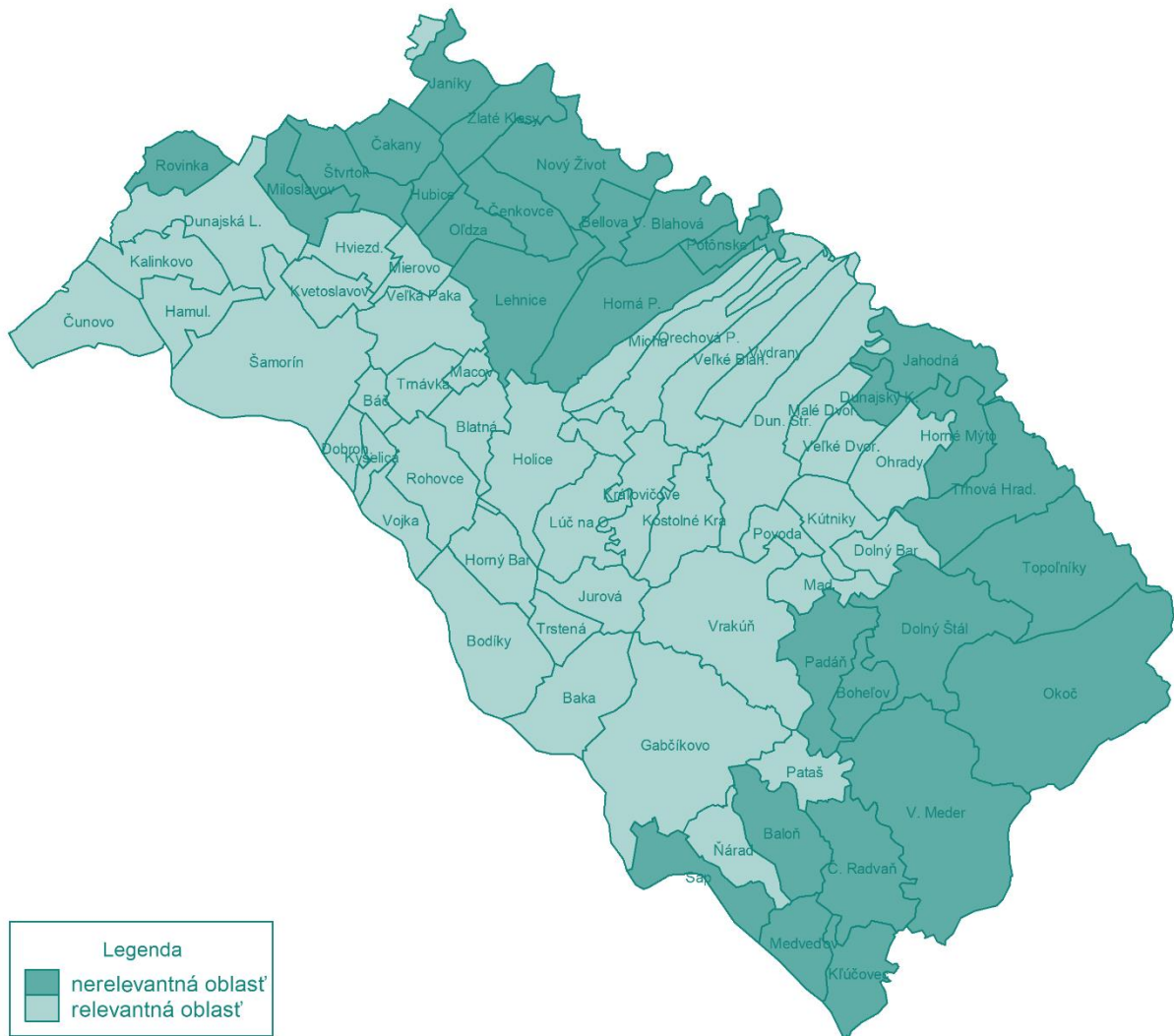
Využitím serveru google.maps boli dopočítané predpokladané časy dochádzky automobilom z centra vybranej obce do centra Bratislavy. Časy dochádzky boli zistené v časoch špičky a v časoch mimo špičky. V prípade alternatívnych ciest bola serverom automaticky vybraná časovo najkratšia možnosť. Mapa 3.1 odlišuje farebnou škálou rozdiely medzi časom dochádzky počas dopravnej špičky a mimo nej.

Najväčšie rozdiely v časoch dopravy existujú v obciach, ktoré sú v súčasnosti najviac závislé od európskej cesty E575 vedúcej z Bratislavy cez Šamorín a Dunajskú Stredu do maďarského Győru.



Práve obyvatelia obcí, ktorí denne dochádzajú po tejto ceste sú podľa údajov zo servera google.maps najviac obmedzení zhustenou premávkou v smere do Bratislavy

**Mapa 3.2:** Rozdiel v čase cesty do Bratislavy z jednotlivých obcí v prípade cesty cez potenciálny prístav



Zdroj: server google.maps, vlastné spracovanie

Na mape 3.1 je možné identifikovať preťaženosť existujúcej cestnej siete, čo umožňuje určiť potenciálny dopyt po alternatívach cestnej dopravy. Pretože je však osobná lodná doprava závislá od dostupnosti pozemnej infraštruktúry (prístavov) je nutné ďalej identifikovať takých dochádzajúcich, pre ktorých by cesta do prístavu nadmerne nezvýšila celkový čas cesty. Mapa 3.2 zobrazuje bledo-zelenou obce, pre ktoré trasa cez jeden z potenciálnych prístavov (Šamorín, Hamuliakovo, Čunovo) nepredĺži celkovú cestu o viac ako 20 minút a tmavo-zelenou tie, pre ktoré by cesta cez takýto prístav

znamerala predĺženie trasy o viac ako 20 minút. Zároveň sú tmavo-zelenou označené tie obce, ktoré sú od Bratislavy vzdialené viac ako 60 minút cesty. Pre takto vzdialené obce je predpokladaná len minimálna dochádzka do Bratislavy. Príkladom je obec Veľký Meder ktorá je mimo našej relevantnej oblasti. Podľa sčítania obyvateľov z roku 2011 z tejto obce dochádzalo iba 3 % obyvateľov do Bratislavy, podľa údajov zo sčítania SIM kariet je to menej než 3,6 %.

Výsledkom aplikácie podmienok je relevantná oblasť 40 obcí (tabuľka 3.13). Obyvatelia týchto obcí sú najviac závislí od preťaženej cestnej siete a zároveň majú teoreticky dobrú dostupnosť potenciálnych prístavov osobnej lodnej dopravy. **Tento zoznam obcí je ďalej použitý pre zisk údajov formou prieskumu.**

**Tabuľka 3.13:** Relevantná oblasť pre posúdenie dopytu osobnej lodnej dopravy

| Obec              | Obec               | Obec                |
|-------------------|--------------------|---------------------|
| Báč               | Hviezdoslavov      | Michal na Ostrove   |
| Hamuliakovo       | Mad                | Veľká Paka          |
| Kyselica          | Šamorín            | Dunajská Lužná      |
| Pataš             | Čunovo             | Kráľovičove Kračany |
| Baka              | Jurová             | Ňárad               |
| Holice            | Malé Dvorníky      | Veľké Blahovo       |
| Lúč na Ostrove    | Trnávka            | Dunajská Streda     |
| Povoda            | Dobrohošť          | Kútniky             |
| Blatná na Ostrove | Kalinkovo          | Ohrady              |
| Horný Bar         | Mierovo            | Veľké Dvorníky      |
| Macov             | Trstená na Ostrove | Gabčíkovo           |
| Rohovce           | Dolný Bar          | Kvetoslavov         |
| Bodíky            | Kostolné Kračany   | Orechová Potôň      |
|                   |                    | Vieska              |

### ***b) Opisná štatistika relevantnej oblasti***

Pre odhad dopytu vyjadreného počtom cestujúcich, využívame údaje o obyvateľstve z dvoch rôznych zdrojov. Štatisticky úrad SR poskytuje informáciu o celkovej dochádzke do zamestnania zo sčítania obyvateľov, domov a bytov. Pretože však posledné sčítanie prebehlo v roku 2011 sú tieto údaje relatívne zastarané. Využili sme však informáciu o pomere dochádzajúcich k celkovému počtu obyvateľov. Tento pomer sme následne použili pri odhade počtu dochádzajúcich k počtu obyvateľov z roku 2018. Pretože tieto údaje vychádzajú z informácii o trvalom pobyte, možno predpokladať, že sú podhodnotené.

Druhým spôsobom odhadu počtu obyvateľov je využitie informácii o SIM kartách, združujúcich sa v noci v relevantnej oblasti. Takéto údaje poskytuje spoločnosť Market Locator SK s.r.o. a pochádzajú od troch najväčších slovenských operátorov. Market Locator umožňuje identifikovať tzv.

spiacu a pracovnú lokalitu jednotlivých užívateľov mobilných telefónov. Je tak možné identifikovať pomer dochádzajúcich a to porovnaním SIM kariet, ktorých spiacu adresa bola udaná v relevantnej oblasti a zároveň pracovná adresa v Bratislave a údaju spiacej adresy v relevantnej oblasti. Aj táto metóda má však nedostatky. Market Locator je primárne marketingový nástroj, ktorý slúži napríklad na oslovenie potenciálnych klientov prostredníctvom SMS správy. Mnoho klientov si však takúto formu reklamy neželá a môže o jej zrušenie svojho operátora požiadať. V takom prípade sa SIM karty v databáze Market Locator nenachádzajú. Ďalej platí, že Market Locator zaznamenáva len počet SIM kariet väčší ako 100, v mnohých malých obciach je však počet dochádzajúcich menší. Údaje za SIM karty sú teda rovnako ako údaje ŠÚ SR podhodnotenú a predstavujú skôr spodný odhad počtu obyvateľov a dochádzajúcich.

**Tabuľka 3.14:** Počet obyvateľov a počet dochádzajúcich z obce v relevantnej oblasti do Bratislavy<sup>28</sup>

| Obec                | Počet obyv. |        | Dochádzky do BA |       | Relatívne |     |
|---------------------|-------------|--------|-----------------|-------|-----------|-----|
|                     | ŠÚ SR       | SIM    | ŠÚ SR           | SIM   | ŠÚ SR     | SIM |
| Báč                 | 568         | 1 014  | 74              | 205   | 13%       | 20% |
| Baka                | 1 096       | 1 026  | 77              | 100   | 7%        | 10% |
| Blatná na Ostrove   | 903         | 1 088  | 123             | 180   | 14%       | 17% |
| Bodíky              | 260         | 389    | 31              | 100   | 12%       | 26% |
| Čunovo              | 1 447       | 2 716  | 352             | 2 316 | 24%       | 85% |
| Dobrohošť           | 496         | 1 105  | 78              | 192   | 16%       | 17% |
| Dolný Bar           | 695         | 943    | 33              | 100   | 5%        | 11% |
| Dunajská Lužná      | 6 414       | 7 266  | 1902            | 4 006 | 30%       | 55% |
| Dunajská Streda     | 22 643      | 11 208 | 1253            | 574   | 6%        | 5%  |
| Gabčíkovo           | 5 391       | 1 987  | 378             | 112   | 7%        | 6%  |
| Hamuliakovo         | 2 057       | 2 292  | 551             | 1 397 | 27%       | 61% |
| Holice              | 2 003       | 1 496  | 148             | 182   | 7%        | 12% |
| Horný Bar           | 1 222       | 1 110  | 121             | 100   | 10%       | 9%  |
| Hviezdoslavov       | 1 577       | 3 380  | 400             | 807   | 25%       | 24% |
| Jurová              | 463         | 1 312  | 34              | 108   | 7%        | 8%  |
| Kalinkovo           | 1 319       | 3 105  | 407             | 1 238 | 31%       | 40% |
| Kostolné Kračany    | 1 347       | 1 289  | 50              | 100   | 4%        | 8%  |
| Kráľovičove Kračany | 1 056       | 1 689  | 62              | 118   | 6%        | 7%  |
| Kútniky             | 1 413       | 1 465  | 81              | 100   | 6%        | 7%  |
| Kvetoslavov         | 1 430       | 3 658  | 337             | 815   | 24%       | 22% |
| Kyselica            | 157         | 1 102  | 17              | 163   | 11%       | 15% |

<sup>28</sup> Ak je počet dochádzajúcich podľa údajov zo SIM kariet menší ako sto berieme ako údaj práve 100 dochádzajúcich. Tento počet je však v porovnaní s veľkými obcami pre ktoré máme hodnovernejšie počty zanedbateľný.

|                    |              |              |              |              |     |     |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|-----|
| Lúč na Ostrove     | 716          | 543          | 56           | 113          | 8%  | 21% |
| Macov              | 350          | 1 531        | 72           | 309          | 21% | 20% |
| Mad                | 584          | 1 660        | 14           | 100          | 2%  | 6%  |
| Malé Dvorníky      | 1 126        | 3 355        | 48           | 167          | 4%  | 5%  |
| Mierovo            | 445          | 988          | 87           | 307          | 20% | 31% |
| Michal na Ostrove  | 965          | 1 272        | 81           | 166          | 8%  | 13% |
| Ňárad              | 632          | 1 140        | 37           | 100          | 6%  | 9%  |
| Ohrady             | 1 340        | 1 932        | 54           | 100          | 4%  | 5%  |
| Orechová Potôň     | 1 698        | 2 087        | 132          | 217          | 8%  | 10% |
| Pataš              | 803          | 662          | 24           | 100          | 3%  | 15% |
| Povoda             | 948          | 1 742        | 32           | 100          | 3%  | 6%  |
| Rohovce            | 1 206        | 1 671        | 149          | 184          | 12% | 11% |
| Šamorín            | 13 324       | 4 832        | 2 435        | 1 033        | 18% | 21% |
| Trnávka            | 495          | 1 642        | 100          | 369          | 20% | 22% |
| Trstená na Ostrove | 576          | 560          | 61           | 100          | 11% | 18% |
| Veľká Paka         | 964          | 2 376        | 223          | 471          | 23% | 20% |
| Veľké Blahovo      | 1 586        | 1 560        | 91           | 105          | 6%  | 7%  |
| Veľké Dvorníky     | 1 245        | 3 020        | 46           | 153          | 4%  | 5%  |
| Vieska             | 419          | 1 118        | 62           | 100          | 15% | 9%  |
| Vojka nad Dunajom  | 475          | 661          | 79           | 137          | 17% | 21% |
| Vrakúň             | 2 666        | 1 202        | 114          | 100          | 4%  | 8%  |
| Vydrany            | 1 695        | 3 099        | 91           | 219          | 5%  | 7%  |
| <b>Spolu</b>       | <b>88215</b> | <b>89293</b> | <b>10597</b> | <b>17763</b> |     |     |

Zdroj: ŠÚ SR, Market Locator s.r.o.

Celkovo tak v relevantnej oblasti žije 88 215 obyvateľov podľa ŠÚ SR a 89 283 obyvateľov podľa údajov za SIM karty. Dôležitý je však rozdiel v počte dochádzajúcich do Bratislavy. **Kým podľa údajov ŠÚ SR je tento počet 10 597 podľa SIM kariet je dochádzajúcich až 17 763.**

### **c) Získavanie údajov formou prieskumu**

Zdrojom údajov pre model výberu dopravného módu sú individuálne dáta získané dotazníkovou metódou. Dotazník bol kombináciou takzvaných odhalených a vyjadrených preferencií opýtaných. Zber dát sa realizoval v období medzi 5. a 16. októbrom 2018 v obciach označených ako relevantná oblasť. Spôsob zberu dát bol telefonický a realizovaný spoločnosťou ACRC s.r.o.. Agentúra zvolenou metódou garantuje náhodnosť výberu respondenta v danej štruktúre obcí. Celkovo bolo oslovených 443 respondentov. Originálne znenie dotazníku je uvedené v prílohe štúdie. Cieľom dotazníka bolo identifikovať preferencie vo výbere dopravného módu na základe individuálnych preferencií a socio-demografických charakteristík respondenta. Preferencie vyplývajúce zo skutočného - historického správania sa označujú ako odhalené. K týmto preferenciám sa vzťahujú nasledovné otázky:

### 1. Uvedte názov obce, z ktorej dochádzate do Bratislavy

Obce relevantnej oblasti sú v počte obyvateľova veľmi heterogénna. Tri najväčšie obce oblasti – Dunajská Streda, Šamorín a Dunajská Lužná predstavujú asi 40% celkovej populácie (zdroj ŠU SR) oblasti, pričom pomerovo sú tieto obce zastúpené v dotazníku asi 45%. Nadproporcionálne zastúpené obce v dotazníku v porovnaní s počtom obyvateľov podľa ŠU SR sú obce Gabčíkovo, Hamuliakovo, Kvetoslavov, a Kalinkovo.

### 2. Za akým účelom najčastejšie dochádzate do Bratislavy?

Táto otázka slúžila ako podmieňujúca pre určenie dochádzajúcich, ktorí predstavujú cieľovú skupinu výskumu. 7% opýtaných nedochádza v priebehu týždňa ani raz do Bratislavy a v tomto bode bol s nimi ukončený rozhovor. Dominantným účelom dochádzky je zamestnanie, ktoré tvorí až 51% všetkej dochádzky. Iba menej ako 3% opýtaných dochádza za účelom strednej alebo vysokej školy. V neskoršom spracovaní dát však význam tejto skupiny narastá, pretože sa jedná o pravidelných – denných dochádzajúcich, preto je ich váha v celom súbore vyššia. 2% opýtaných uviedlo ako účelom dochádzky do Bratislavy kultúru, šport alebo zábavu. 37% dochádzajúcich uviedlo dôvod „iné“ a špecifikovalo takýto účel najčastejšie ako lekár, úrad alebo nákupy.

### 3. Uvedte názov mestskej časti do ktorej najčastejšie dochádzate v Bratislave

Spomedzi 17 mestských častí uvedených ako možnosti cieľovej destinácie sú najfrekvencovanejšou m. č. Staré Mesto (23,54 %), Ružinov (21,36 %), Petržalka (14,81 %) a m. č. Nové Mesto (11,65 %). Kumulatívne tieto mestské časti tvoria 71,36 % všetkej dochádzky z relevantnej oblasti.

**Tabuľka 3.15:** Cieľ dochádzky podľa účelu a cieľu dochádzky

| Účel/Cieľ:      | Staré Mesto | Ružinov | Nové Mesto | Petržalka | Celkovo |
|-----------------|-------------|---------|------------|-----------|---------|
| Práca           | 42          | 49      | 26         | 28        | 228     |
| Stredná škola   | 1           | 2       | 1          | 2         | 6       |
| Vysoká škola    | 0           | 2       | 0          | 3         | 6       |
| Zábava, kultúra | 2           | 1       | 3          | 1         | 9       |
| Iné             | 52          | 34      | 18         | 27        | 163     |
| Celkovo         | 97          | 88      | 48         | 61        | 412     |

**4. Do ktorej z nasledovných príjmových kategórií by ste približne zaradili priemerný HRUBÝ MESAČNÝ príjem vašej DOMÁCNOSTI?<sup>29</sup>**

**Tabuľka č. 3.16: Rozdelenie príjmov respondentov**

| v eurách     | počet      | percentuálne | Kumulatívne v % |
|--------------|------------|--------------|-----------------|
| < 500        | 40         | 10%          | 10%             |
| 501-1500     | 230        | 56%          | 66%             |
| 1501-2000    | 94         | 23%          | 88%             |
| 2001-2500    | 24         | 6%           | 94%             |
| 2501-3000    | 15         | 4%           | 98%             |
| 3001-3500    | 3          | 1%           | 99%             |
| 3501-4000    | 1          | 0%           | 99%             |
| 4001-4500    | 0          | 0%           | 99%             |
| 4501-5000    | 1          | 0%           | 99%             |
| 5001-5500    | 0          | 0%           | 99%             |
| 5500-6000    | 2          | 0%           | 100%            |
| >6001        | 2          | 0%           | 100%            |
| <b>Spolu</b> | <b>412</b> |              |                 |

**5. a. Koľko krát do týždňa využívate na dopravu do Bratislavy automobil?**

**6. a. Koľko krát do týždňa využívate na dopravu do Bratislavy vlak?**

**7. a. Koľko krát do týždňa využívate na dopravu do Bratislavy autobus?**

Prvá časť (a.) otázok 5,6 a 7 je zameraná na odhalenie početnosti využitia existujúcich módov dopravy. 26 % respondentov nevyužíva vôbec ako spôsob dopravy osobný automobil, zároveň však platí, že ani raz verejnou dopravou nejde približne 76 % opýtaných. Tabuľka 3.17 zobrazuje absolútne početnosti voľby dopravy. Dokonca aj v prípade ak sa jedná o denných dochádzajúcich (dochádzajú aspoň 5 krát týždenne do Bratislavy) je v 66 % takýchto prípadov zvoleným spôsobom automobil, v 12 % vlak a v 22 % autobus.

<sup>29</sup> Vysoké zastúpenie odpovedí v kategórii 501 - 1500 indikuje, že mnoho ľudí namiesto príjmu domácnosti uvádzalo osobný príjem, čo indikuje, že daná veličina meria príjem domácnosti s chybou. To môže skresliť významnosť veličiny v modeli smerom nadol, odhadovaná hodnota parametru prislúchajúca príjmu je však aj napriek tomu významná na hladine 1 % .

**Tabuľka 3.17:** Početnosť využitia existujúcich módov dopravy

| Spôsob dopravy/Počet ciest | 1   | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  | 7 | 8 a viac | 0   |
|----------------------------|-----|----|----|----|-----|----|---|----------|-----|
| auto                       | 117 | 23 | 26 | 15 | 101 | 11 | 6 | 6        | 107 |
| vlak                       | 54  | 10 | 12 | 4  | 20  | 1  | 0 | 0        | 311 |
| autobus                    | 38  | 11 | 4  | 3  | 33  | 4  | 2 | 1        | 316 |

**5. b. Ako dlho cestujete od miesta bydliska do cieľa vašej cesty? (autom)**

**6. b. Ako dlho cestujete od miesta bydliska do cieľa vašej cesty? (vlakom)**

**7. b. Ako dlho cestujete od miesta bydliska do cieľa vašej cesty? (autobusom)**

V priemere najmenej času trávia respondenti vo vlaku (66 min), v automobile (70 min) a najdlhšie cestujú autobusom (86 min). Pri zohľadnení štandardnej odchýlky je však automobil a autobus omnoho variabilnejší naprieč pozorovaniami ako vlak. V prípade denných dochádzajúcich (frekvencia dochádzky viac ako 5 krát do týždňa) je priemerný čas v automobile 67 min, vo vlaku 60 min, no pre autobusy tento čas vzrastie až na 95 min. Napriek tomu z tabuľky 3.17 predchádzajúcej otázky vyplýva že autobus je častejšou voľbou pre takýchto cestujúcich ako vlak, a to pravdepodobne najmä pre frekvenciu jednotlivých liniek a dostupnosť zastávok autobusu oproti vlaku.

**6. c. Ako dlho trvá samotná cesta vlakom? (vlakom)**

**7. c. Ako dlho trvá samotná cesta vlakom? (autobusom)**

Pri určení preferencií vo výbere dopravného módu je nutné poznať čas potrebný na prestupy a presuny mimo dopravného prostriedku, pričom predpokladáme, že takýto čas je nulový v prípade osobného automobilu. Tento údaj je možné určiť z rozdielu medzi otázkami 6b a 6c pre mód vlak a 7b a 7c pre mód autobus. V priemere je tento čas pre vlak 22 minút a autobus 23 minút, opäťovne je však štandardná odchýlka výrazne vyššia pre autobus 24 minút a pre vlak 17 minút, čo môže indikovať že respondenti nevyužívajú vzdialenejšie vlakové stanice pri presune automobilom a významná časť tohto času je najmä peší presun.

**5. c. Cestujete ako šofér alebo spolujazdec? (vlakom)**

Informácia z tejto otázky v ďalšej práci nebola využitá.

**5. d. Aké sú vaše denné náklady na parkovanie?**

**6. d. Aké sú vaše náklady na jednu cestu vlakom?**

**7. d. Aké sú vaše náklady na jednu cestu autobusom?**

Dôležitým kritériom pri rozlíšení jednotlivých módov dopravy a najmä pri rozlíšení medzi módmi verejnej dopravy sú náklady na dopravu. Priemerná cena dopravy vlakom naprieč všetkými pozorovaniami je 0,43 eur a 0,49 eur pre autobus.

**8. a. S koľkými členmi domácnosti cestujete?**

**8. b. Koľko z toho tvoria deti do 15 rokov?**

Väčšina respondentov (56 %) cestuje zvoleným dopravným prostriedkom bez rodinných príslušníkov. Ak zohľadníme iba denných dochádzajúcich osobným automobilom s frekvenciou dochádzky aspoň 5 dní týždenne je tento pomer 60 %.

**9. b. Využili by ste osobnú lodnú dopravu po rieke Dunaj, ak by cestovné a čas dopravy boli porovnateľné s existujúcim spôsobom hromadnej prepravy?**

Posledná otázka je súčasťou tzv. vyjadrených preferencií, pretože sa vzťahuje na rozhodnutie, ktoré nie je historicky pozorované (uskutočnené). Pri vyhodnotení tejto otázky však nemožno robiť žiadne závery, pretože respondenti nedisponovali dostatočnými informáciami pre zhodnotenie možností.

**Tabuľka 3.18: Štatistika odpovedí na otázku: „Využili by ste osobnú lodnú dopravu po rieke Dunaj, ak by cestovné a čas dopravy boli porovnateľné s existujúcim spôsobom hromadnej dopravy?“**

|            | Počet. | Percent | Kumulatívne |
|------------|--------|---------|-------------|
| určite áno | 133    | 32,28 % | 32,28 %     |
| skôr áno   | 77     | 18,69 % | 50,97 %     |
| skôr nie   | 74     | 17,96 % | 68,93 %     |
| určite nie | 128    | 31,7 %  | 100 %       |

**d) Odhad vnoreného logit modelu**

Nami odhadovaný model vysvetľuje voľbu dopravného módu na základe nasledovných veličín:

1. Socio-demografických charakteristík popisujúcich (a) príjem rodiny, (b) počet členov domácnosti, s ktorými jednotlivec cestuje okrem detí do 15 rokov a (c) počet detí do 15 rokov, s ktorými jednotlivec cestuje.
2. Peňažných a časových nákladov na dopravu, t.j. (a) času v dopravnom prostriedku, (b) času mimo dopravného prostriedku, (c) peňažných nákladov na dopravu a (d) potreby meniť dopravný prostriedok. Model obsahuje tiež odlišné úrovňové konštanty pre jednotlivé módy.
3. Binárnych premenných pre jednotlivé účely dochádzania (práca, škola, práca, lekár, iné) interagovaných s binárnymi premennými pre jednotlivé módy dopravy (automobil,



---

autobus, vlak). Tieto premenné umožnia vysvetliť vyššiu tendenciu ľudí dochádzajúcich do Bratislavy do školy voliť si cestu autobusom alebo vlakom oproti ľuďom dochádzajúcim za prácou.

4. Binárnych premenných pre jednotlivé oblasti Bratislavy interagovaných s binárnymi premennými pre jednotlivé módy dopravy (automobil, autobus, vlak). Bratislavu sme rozdelili do piatich oblastí na základe prístupnosti z dunajskostredského a seneckého okresu:

Oblasť 1: Staré Mesto a Nové Mesto

Oblasť 2: Ružinov, Vrakuňa, Podunajské Biskupice

Oblasť 3: Rača, Vajnory, Karlova Ves, Dúbravka, Lamač

Oblasť 4: Devín, Devínska Nová Ves, Záhorská Bystrica

Oblasť 5: Petržalka, Jarovce, Rusovce, Čunovo

Tieto premenné umožňujú vysvetliť vyššiu tendenciu jednotlivcov zvoliť si cestu vlakom pri dochádzaní do Starého Mesta a Nového Mesta oproti jednotlivcom dochádzajúcich z dunajskostredského a seneckého okresu do Dúbravky alebo Petržalky.

Podrobný zoznam veličín, ich definície a zdroje uvádza Technická príloha 1. Model je odhadnutý na vzorke 412 respondentov, každý respondent však predstavuje viac pozorovaní v závislosti od toho, koľko krát počas reprezentatívneho týždňa dochádza do Bratislavy. Uvedme príklad: Ak jednotlivец dochádza päťkrát týždenne, pričom uvádza, že trikrát dochádza automobilom, raz autobusom a raz vlakom, nachádza sa v našej vzorke päťkrát pričom trikrát je ako dopravný mód zvolený automobil, raz autobus a vlak (19 % respondentov kombinuje aspoň 2 spôsoby dopravy). Výsledná vzorka takto obsahuje 1457 prípadov dochádzania do Bratislavy.

Väčšina odhadnutých koeficientov je významná na hladine významnosti 1 % a všetky sú významné na hladine 10 %. Výsledky poukazujú na nasledovné správanie jednotlivcov pri výbere dopravného módu:

- Jednotlivci **negatívne hodnotia vyššie časové a peňažné náklady** spojené s dopravou.
- Veľmi **negatívny vplyv na výber dopravného módu má potreba meniť dopravný prostriedok**, čo sa deje v prípade dochádzania vlakom z obcí, ktoré neležia bezprostredne na trase vlaku zo smeru Dunajská Streda do Bratislavy. To sa prejavuje napríklad v obci Dunajská Lužná. Z 230 ciest z Dunajskej Lužnej do Bratislavy, ktoré obsahuje náš dataset, jednotlivci volia cestu vlakom iba v 8,7 % prípadoch a to aj napriek tomu, že priemerný čas potrebný na dochádzanie vlakom (51 minút) je aj po zarátaní potreby dopravy do Nových Košarísk (kde sa nachádza železničná stanica) nižší, než sú priemerné časy dochádzania automobilom (59 minút) a autobusom (71 minút). Rovnaký efekt možno pozorovať v Šamoríne, kde je vlak voľbou cestujúcich iba v 6 % prípadov pričom rozdiely oproti autobusovej a automobilovej doprave sú ešte väčšie (56 minút oproti 94 a 81 minútam).

Tabuľka 3.19: Výsledky odhadu vnoreného logit modelu

|                                     | $\beta$ | št. chyba | t-štat. | p-hodnota | 95 %-konf. int. |        |
|-------------------------------------|---------|-----------|---------|-----------|-----------------|--------|
| $\ln(1+\text{čas}^P)$               | -0,168  | 0,085     | -1,980  | 0,048     | -0,334          | -0,002 |
| $\ln(1+\text{čas}^M)$               | -0,130  | 0,037     | -3,480  | 0,000     | -0,203          | -0,057 |
| $\ln(0,1+\text{cena})$              | -0,360  | 0,047     | -7,730  | 0,000     | -0,451          | -0,268 |
| <i>prestup</i>                      | -1,163  | 0,155     | -7,510  | 0,000     | -1,466          | -0,859 |
| <i>verejná × príjem</i>             | -0,430  | 0,072     | -5,960  | 0,000     | -0,572          | -0,289 |
| <i>verejná × rodina</i>             | -0,819  | 0,100     | -8,160  | 0,000     | -1,016          | -0,622 |
| <i>verejná × deti</i>               | -0,300  | 0,149     | -2,020  | 0,044     | -0,591          | -0,009 |
| <i>autobus</i>                      | 2,012   | 0,334     | 6,030   | 0,000     | 1,358           | 2,666  |
| <i>autobus × škola</i>              | 2,146   | 0,373     | 5,750   | 0,000     | 1,414           | 2,877  |
| <i>autobus × lekár</i>              | 0,495   | 0,289     | 1,710   | 0,087     | -0,072          | 1,062  |
| <i>autobus × iné</i>                | -0,818  | 0,243     | -3,360  | 0,001     | -1,295          | -0,341 |
| <i>autobus × oblasť<sup>2</sup></i> | -0,522  | 0,159     | -3,280  | 0,001     | -0,834          | -0,210 |
| <i>autobus × oblasť<sup>3</sup></i> | -0,605  | 0,240     | -2,520  | 0,012     | -1,076          | -0,135 |
| <i>autobus × oblasť<sup>4</sup></i> | 0,998   | 0,226     | 4,410   | 0,000     | 0,554           | 1,441  |
| <i>autobus × oblasť<sup>5</sup></i> | -0,812  | 0,240     | -3,380  | 0,001     | -1,283          | -0,341 |
| <i>vlak</i>                         | 1,389   | 0,314     | 4,420   | 0,000     | 0,773           | 2,005  |
| <i>vlak × škola</i>                 | 1,861   | 0,409     | 4,550   | 0,000     | 1,060           | 2,661  |
| <i>vlak × lekár</i>                 | 0,598   | 0,291     | 2,050   | 0,040     | 0,028           | 1,169  |
| <i>vlak × iné</i>                   | -0,621  | 0,224     | -2,770  | 0,006     | -1,059          | -0,182 |
| <i>vlak × oblasť<sup>2</sup></i>    | -0,875  | 0,166     | -5,270  | 0,000     | -1,201          | -0,550 |
| <i>vlak × oblasť<sup>3</sup></i>    | -0,697  | 0,235     | -2,970  | 0,003     | -1,157          | -0,237 |
| <i>vlak × oblasť<sup>4</sup></i>    | -1,034  | 0,248     | -4,170  | 0,000     | -1,521          | -0,548 |
| $\tau_{\text{individuálna}}$        | 1,000   | -         | -       | -         | -               | -      |
| $\tau_{\text{verejná}}$             | 0,422   | 0,072     | 0,000   | 0,000     | 0,281           | 0,563  |

- **Na výber spôsobu dopravy výrazne vplyvajú socio-demografické charakteristiky.** Jednotlivci s vyšším príjmom ako aj tí, ktorí cestujú s rodinnými príslušníkmi, častejšie volia individuálnu dopravu automobilom. V rámci celej vzorky je automobil vybraným módom dopravy v 65 % prípadov, avšak všetci respondenti uvádzajúci rodinný príjem presahujúci 2500 EUR cestujú automobilom. V prípade, že jednotlivci cestujú s rodinnými príslušníkmi je automobil vybraným dopravným módom v 90 % prípadov.
- Odhadnuté koeficienty taktiež indikujú **tendenciu dochádzajúcich do školy voľiť verejnú dopravu** (iba 31 % volí automobil) a fakt, že verejná doprava je využívaná vo väčšej miere pri doprave do Starého Mesta a Nového Mesta (jednotlivci volia automobil iba v 54 % ciest).

Pre logit modely neexistuje jednoznačný spôsob, ako zhodnotiť úspešnosť modelu, preto uvádzame úspešnosť predikcie, pričom za mód predikovaný modelom pre daného jednotlivca považujeme mód s najvyššou predpovedanou pravdepodobnosťou výberu. V rámci celej vzorky

---

správne predpovedáme voľbu v 70 % prípadov. Pri jednotlivcoch voliacich si automobil je to v 89 % prípadov. Úspešnosť v prípade cestujúcich autobusom je 34 %, pre vlaky je to 36 %. Voľbu medzi individuálnou a verejnou dopravou sme schopní správne identifikovať v 73 % prípadov.

Tieto hodnoty naznačujú, že je jednoduchšie identifikovať, či jednotlivci zvolia cestu automobilom, alebo či zvolia *niektorý* zo spôsobov verejnej dopravy. **Oveľa náročnejšie je identifikovať, ktorý zo spôsobov verejnej dopravy to bude**, čo naznačuje, že aj samotné predikcie potenciálneho dopytu po lodnej doprave budú spojené s veľkou dávkou neistoty.

#### ***e) Rozšírenie množiny dopravných módov o vodnú dopravu a finálny odhad potenciálneho dopytu***

Pri rozšírení modelu o možnosť výberu lodnej dopravy určujeme jednotlivé hodnoty nasledovne:

V smere do Bratislavy uvažujeme s dvoma prístavmi Šamorín a Hamuliakovo. Časy v dopravnom prostriedku  $čas^P_{i,lod}$  volíme ako 45 minút pre cestujúcich nastupujúcich v prístave Šamorín a 37 minút pre cestujúcich nastupujúcich v prístave Hamuliakovo. Výber prístavu závisí od času dochádzky z danej obce do Šamorína resp. do Hamuliakova v čase dopravnej špičky. Tieto časy identifikujeme na základe google.maps a využívame ich aj ako komponent času mimo dopravného prostriedku, t.j.  $čas^M_{i,lod}$ , pričom tie navyšujeme o 10 minút potrebných na prestup z auta alebo autobusu do lode a o 20 minút zodpovedajúcich doprave v rámci Bratislavy pre dochádzajúcich do Starého Mesta, Karlovej Vsi a Petržalky a o 30 minút pre dochádzajúcich do ostatných mestských častí.<sup>30</sup>

V prípade cien uvažujeme s dvoma variantmi. Prvý variant predpokladá relatívne vysokú cenu 1,9 EUR za cestu loďou, ktorú navyšujeme o 5 centov pre každú minútu cesty do prístavu (obce sú od prístavov vzdialene v priemere 10 minút cesty). Druhý variant uvažuje s lístkom zadarmo pre žiakov, študentov a dôchodcov (ktorých s istou dávkou nepresnosti identifikujeme ako tých, ktorí reportovali buď nulové náklady na vlak, alebo ako primárny dôvod dochádzania do Bratislavy návštevu lekára) a s cenou 1,0 EUR pre ostatných.

Pokiaľ ide o koeficienty prislúchajúce jednotlivým účelom dopravy, používame priemerné hodnoty vypočítané pre autobusy a vlaky, konkrétne: Koeficienty prislúchajúce jednotlivým mestským častiam (nie sme obmedzení na rozdelenie Bratislavy na päť oblastí) volíme **na základe ich vzdialenosti od potenciálnych prístavov** vychádzajúc z odhadov pre vlakovú dopravu (berieme teda

---

<sup>30</sup> Cestujúci dochádzajúci vlakom do Starého Mesta a Nového mesta reportujú dochádzanie v priemere ako 20 minút. Cestujúci dochádzajúci vlakom do iných mestských častí uvádzajú v priemere 30 minút, v prípade Devína, Devínskej Novej Vsi a Záhorskej Bystrice až 35 minút. Vzhľadom na blízkosť potenciálnych prístavov k Starému Mestu, Petržalke a Karlovej Vsi sme pre tieto mestské časti zvolili krátku dopravu MHD 20 minút a pre ostatné časti dlhú dopravu 30 minút.

---

do úvahy podobnosť lodnej a vlakovej dopravy obmedzenosť zastávok v Bratislave, potrebu dochádzať do prístavu, stanice):

- Pre Staré Mesto, Karlovú Ves a Petržalku volíme hodnotu 0, čo znamená, že cestovať loďou do týchto oblastí je, čo sa týka dostupnosti, analogické cestovaniu vlakom alebo autobusom do Starého Mesta a Nového Mesta.
- Pre Ružinov volíme hodnotu zodpovedajúcu dochádzaniu vlakom do Rače, Vajnor, Karlovej Vsi, Dúbravky a Lamača, čo znamená priemernú vzdialenosť v rámci Bratislavy.
- Pre ostatné mestské časti volíme hodnotu zodpovedajúcu dochádzaniu vlakom do Petržalky.
- Ako úrovňovú konštantu pre lodnú dopravu volíme konštantu z vlakovej dopravy.

Využívame taktiež odpoveď respondentov na otázku „využili by ste osobnú lodnú dopravu po rieke Dunaj, ak by cestovné a čas dopravy boli porovnateľný s existujúcim spôsobom hromadnej dopravy?“ Pre jednotlivcov, ktorí uviedli odpoveď „určite nie“ používame prohibívne nízku užitočnosť a neuvažujeme s možnosťou, že by si zvolili cestu loďou. Na druhej strane, u jednotlivcov, ktorí ako odpoveď „skôr nie“ predpokladáme ochotu zvoliť si lodnú dopravu (títo predstavujú asi desatinu potenciálnych cestujúcich). To znamená, že naše odhady sú **vykonané pri predpoklade marketingovej kampane**, ktorá pomôže zmierniť rezervovaný postoj časti dochádzajúcich k lodnej doprave.

Tabuľka 3.20 uvádza súčasne rozhodovanie jednotlivcov o spôsobe dopravy, ako aj modelovaný dopyt pred zavedením a po zavedení lodnej dopravy. Tieto hodnoty zodpovedajú typickému týždňu počas školského roka a počas plavebnej sezóny, kedy prudko neklesá dopyt po lodnej doprave. **Dôležitým záverom je, že väčšina potenciálnych cestujúcich sú cestujúci momentálne využívajúci autobusovú dopravu, predpokladáme minimálny efekt na železničnú dopravu.** Kým pri autobusovej doprave predpokladáme pokles dopytu o 1,5 až 2,5 p. b. (čo predstavuje pokles o približne jednu dvanástinu), pri vlakoch a individuálnej automobilovej doprave je pokles o 0,4 až 0,7 p. b. (menej než štyridsatina aktuálneho dopytu), resp. o 1,2 až 1,7 p. b. (menej ako päťdesiatina dopytu) takmer zanedbateľný.

Uvedené hodnoty je potrebné aplikovať na *celkový počet* dochádzajúcich z relevantného regiónu do Bratislavy. Podľa sčítania domov, obcí a bytov vykonaného v roku 2011 dochádzalo z tejto oblasti do Bratislavy celkovo 9 342 obyvateľov. Po zohľadnení nárastu počtu obyvateľov medzi rokmi 2011 a 2018 a pri predpoklade, že pomer medzi počtom obyvateľov a počtom dochádzajúcich sa nezmenil, by relevantný počet dochádzajúcich v súčasnosti bol 10 597. Ako sme uviedli vyššie, údaje zo sčítania však typicky podhodnocujú skutočne dochádzajúcich. Alternatívnym spôsobom je odhad na základe počtu SIM kariet. Na základe tejto metodiky odhadujeme počet dochádzajúcich na 17 763.

Kombinujúc túto hodnotu z odhadmi v tabuľke 3.20 dospievame k odhadu priemerného denného dopytu po lodnej doprave počas školského roka a počas sezóny na 548 cestujúcich smerom do Bratislavy (pri cene 1,9 EUR) a na 912 (pri nízkej cene od 0,0 do 1,0 EUR).

**Tabuľka 3.20:** Modelované zmeny vo výbere dopravných módov

|                  | Súčasný stav | Modelovaný stav bez lodnej dopravy | cena = 1,9 eur |        | cena = 0,0 - 1,0 eur |        |
|------------------|--------------|------------------------------------|----------------|--------|----------------------|--------|
|                  |              |                                    | odhad          | zmena  | odhad                | zmena  |
| <b>automobil</b> | 65,3 %       | 65,1 %                             | 63,9 %         | -1,2 % | 63,5 %               | -1,7 % |
| <b>autobus</b>   | 19,3 %       | 18,8 %                             | 17,3 %         | -1,5 % | 16,3 %               | -2,5 % |
| <b>vlak</b>      | 15,4 %       | 16,0 %                             | 15,7 %         | -0,4 % | 15,4 %               | -0,7 % |
| <b>Lod'</b>      | -            |                                    | 3,1 %          | 3,1 %  | 5,1 %                | 5,1 %  |

Pri odhade celoročného dopytu uvažujeme s poklesom dopravy počas troch mesiacov mimo sezóny na úroveň 60 % a s poklesom dopytu dochádzajúcich do školy počas prázdnin (predpokladáme, že ich dopyt po osobnej lodnej doprave bude počas dvoch mesiacov nulový). To nám umožňuje odhadnúť celoročný dopyt dochádzajúcich do Bratislavy na 176 tis. cestujúcich smerom do Bratislavy pri „vysokej“ cene 1,9 EUR a na 286 tis. pri „nízkej“ cene od 0,0 do 1,0 EUR (čo predstavuje 481, resp. 784 cestujúcich denne pri súčte oboch smerov).

Predpokladajúc, že v smere z Bratislavy bude najmä v popoludňajších hodinách prepravený rovnaký počet cestujúcich **kvantifikujeme potenciálny celoročný dopyt (súčet oboch smerov) na 351 tis. cestujúcich (962 denne) pri „vysokej“ cene 1,9 EUR a na 573 tis. cestujúcich ročne (1 569 denne) pri „nízkej“ cene do 1,0 EUR.**

**Tieto hodnoty predstavujú skôr spodný odhad dopytu** z nasledujúcich dôvodov:

- Ako sme uviedli vyššie, počet dochádzajúcich identifikovaných na základe SIM kariet (17 763) podhodnocuje skutočný počet dochádzajúcich.
- niečo rýchlejšia poprúdna plavba v smere z Bratislavy by mohla znamenať o niečo vyšší dopyt po lodnej doprave v popoludňajších hodinách (naše simulácie naznačujú celkový ročný nárast dopytu z tohto dôvodu na úrovni približne 5 %).
- V letných mesiacoch možno očakávať nárast dopytu z rekreačných dôvodov, čomu napomáhajú cyklistické trasy pozdĺž Dunaja.

Kľúčovým limitujúcim faktorom dopytu po tejto forme dopravy je potreba kombinovať dopravné prostriedky aj pre obyvateľov Šamorína. Zavedenie kyvadlovej dopravy z vybraných lokalít mesta do prístavu a vybavenie kvalitnou infraštruktúrou by mohlo tento dopyt výrazne navýšiť, keďže po relatívne vzdialenej Dunajskej Strede je Šamorín najväčším mestom v oblasti spoliehajúcim sa najmä na individuálnu dopravu (69 % ciest) a autobusovú dopravu (25 % všetkých ciest v porovnaní s 19 % v rámci celého regiónu), pričom obe tieto formy dopravy trpia zvýšenými časmi v časoch dopravnej špičky.

### 3.2.4 Konfrontácia odhadovaných výnosov s nákladmi

Na základe výsledkov modelového odhadu sa môžeme vrátiť k scenárom uvedeným v Tabuľke 3.11 a doplniť veľmi dôležitú informáciu, že najväčšiu pravdepodobnosť majú scenáre S1 s S2 (resp. hodnoty medzi týmito scenármi). Treba tak počítať so:

- Záporným hospodárskym výsledkom okolo 4 mil. eur ročne pri kalkulácii s vyššou hladinou nákladov (dieselový pohon, započítané odpisy).
- Záporným hospodárskym výsledkom okolo 2,9 mil. eur ročne pri kalkulácii s nižšou hladinou nákladov (diesel - elektrický pohon, nezapočítané odpisy - investície s využitím eurofondov).
- Nákladmi na jedného cestujúceho vo výške asi 10,4 eura pri kalkulácii s vyššou hladinou nákladov (pri priemernej cene cestovného 1,5 eur to znamená potrebu dotácie 8,9 eur na cestujúceho).
- Nákladmi na jedného cestujúceho vo výške asi 7,9 eur pri kalkulácii s nižšou hladinou nákladov (pri priemernej cene cestovného 1,5 eur to znamená dotáciu 6,4 eur na cestujúceho).

(Poznámka: Vyššie uvedené hodnoty vyplývajú z priemeru hodnôt scenárov S1 a S2.)

#### **Rámček 3.1.: Čo z toho vyplýva pre posudzované varianty?**

Vyššie uvedené kvantifikácie majú zásadný vplyv na posudzovanie variantov zriadenia dopravcu. Tieto výsledky vedú k tomu, že sa ako nevhodný ukazuje variant 1 (zriadenie národného dopravcu ako nového podniku). Je veľmi pravdepodobné, že ho nemožno postaviť ako rentabilný konkurencieschopný podnik za rovnakých podmienok ako by fungoval bežný komerčný subjekt v súkromnom sektore.

Pre variant 2 by to znamenalo, že verejná správa by doplácala 6,4 eur až 8,9 eur na cestujúceho, v závislosti od variantu nákladov. Celkovo by išlo o 2,9 mil. eur až 4 mil. eur ročne, aby sa plne pokryli náklady na poskytovanie výkonov vo verejnom záujme. S rastom počtu cestujúcich tieto hodnoty klesajú, ale potreba dotácie nezaniká.

Po konštatovaní týchto relatívne nepriaznivých podnikovohospodárskych výsledkov sa zameriame v ďalšom kroku na posúdenie širšie chápaných efektov.

---

## 4. Odhad národohospodárskych a ďalších spoločensko-ekonomických efektov

### 4.1 Národohospodárske efekty vyplývajúce z väzieb medzi ekonomickými aktivitami

Pri zhodnotení národohospodárskych efektov vodnej dopravy na Slovensku sme použili tzv. input-output model, ktorý umožňuje odhadnúť efekty konečného dopytu po vybraných tovaroch a službách na produkciu, zamestnanosť a pridanú hodnotu generovanú v celom národnom hospodárstve. Základným zdrojom údajov pre takýto typ analýzy sú komoditno-odvetvové tabuľky dodávok a použitia (TDP). V nich je zachytená produkcia tovarov a služieb jednotlivých odvetví (tabuľka dodávok) a ich použitie v medzisopotrebe alebo konečnom použití (tabuľka použitia). Z tabuliek vieme vyčítať nákladovú štruktúru produkcie odvetví. Tabuľky samotné obsahujú len priame vstupy a použitie produktov. Pre zhodnotenie národohospodárskych dopadov vybraných aktivít, v tomto prípade osobnej lodnej dopravy, je potrebné preskúmať aj nepriame dopady na iné odvetvia, ktoré vyplývajú zo vzájomných väzieb medzi nimi. Z tabuliek dodávok a použitia sme zostrojili symetrické input-output tabuľky (IOT) (podrobnejšie viď Technická príloha 1, časť B). Z nich bol vytvorený input-output model, ktorý pri odhadoch efektov konečného dopytu na ďalšie ekonomické premenné vychádza z komplexných väzieb medzi odvetviami (podrobnejšie viď Technická príloha 1, časť C).

Doprava ako taká predstavuje významný segment národného hospodárstva, pretože umožňuje prepojiť ekonomické aktivity podnikateľských subjektov, ako aj konečných spotrebiteľov (jednotlivcov, domácnosti, verejnú správu). V roku 2015 malo celé odvetvie dopravy 4,26 % podiel na celkovej produkcii slovenskej ekonomiky. V doprave sa v tomto roku vytvorilo 5,3 % hrubej pridanej hodnoty a zamestnaných v nej bolo takmer 100 tisíc ľudí, t.j. 4,22 % celkového počtu zamestnancov.

Výrazne dominantné postavenie v rámci dopravy mala pozemná doprava vrátane dopravy potrubím. Vo všetkých ukazovateľoch (produkcia, pridaná hodnota, zamestnanosť) bol podiel v rámci dopravy viac ako 97 %. Vodná doprava (osobná aj nákladná) spolu predstavovala 0,6 % produkcie a hrubej pridanej hodnoty odvetvia dopravy. Osobná lodná doprava sa na celkových tržbách odvetvia dopravy podieľala 0,1 %, a podobne to bolo aj pri pridanej hodnote a zamestnanosti. V roku 2015 bolo v lodnej osobnej doprave zamestnaných 90 ľudí, v lodnej nákladnej doprave 333 ľudí. Na jeden milión produkcie v osobnej lodnej doprave tak v priemere pripadalo 13 ľudí. V nákladne vodnej doprave to bolo 8 ľudí.



**Tabuľka 4.1:** Hodnoty produkcie, pridanej hodnoty a zamestnanosti v jednotlivých typoch dopravy na Slovensku, mil. eur, rok 2015

| CPA a Názov  | Produkcia | Pridaná hodnota (mil. eur) | Zamestnanosť | Produkcia | Pridaná hodnota (% z dopravy spolu) | Zamestnanosť |
|--|-----------|----------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------|--------------|
| <b>49 Pozemná doprava a doprava potrubím</b>                       | 7 752,49  | 3 684,89                   | 94 055       | 97,2 %    | 97,6 %                              | 98,3 %       |
| <b>501+503 Vodná doprava osobná</b>                                | 6,98      | 3,27                       | 90           | 0,1 %     | 0,1 %                               | 0,1 %        |
| <b>502+504 Vodná doprava nákladná</b>                              | 40,12     | 17,08                      | 333          | 0,5 %     | 0,5 %                               | 0,3 %        |
| <b>511 Letecká doprava osobná</b>                                  | 101,24    | 33,87                      | 607          | 1,3 %     | 0,9 %                               | 0,6 %        |
| <b>512 Letecká doprava nákladná</b>                                | 71,54     | 37,36                      | 564          | 0,9 %     | 1,0 %                               | 0,6 %        |
| <b>Doprava SPOLU</b>   | 7 972,37  | 3 776,47                   | 95 649       | 100,0 %   | 100,0 %                             | 100,0 %      |
| <b>Doprava spolu ako podiel na celom národnom hospodárstve v %</b> | 4,26 %    | 5,30 %                     | 4,22 %       |           |                                     |              |

Zdroj: Vlastné výpočty na základe symetrických input-output tabuliek pre SR za rok 2015.

**Tabuľka 4.2:** Medzispotreba a konečné použitie produkcie vodnej dopravy a vedľajších činností v doprave, mil. eur, rok 2015

| CPA a Názov   | Medzispotreba (použitie ako vstup vo výrobe) |       |          | Konečné použitie spolu |       |          | SPOLU    |
|---|--|-------|----------|------------------------|-------|----------|----------|
|   | Domáca produkcia                             | Dovoz | Spolu    | Domáca produkcia       | Dovoz | Spolu    |          |
| <b>501+503 Vodná doprava osobná</b>                         | 0,62   | 1,67  | 2,30     | 6,36                   | 17,21 | 23,57    | 25,86    |
| <b>502+504 Vodná doprava nákladná</b>                       | 5,75   | 31,89 | 37,64    | 34,38                  | 0,52  | 34,89    | 72,53    |
| <b>5222 Vedľajšie činnosti vo vodnej doprave</b>            | 13,58  | 0,11  | 13,69    | 0,40                   | 0,00  | 0,40     | 14,09    |
| <b>52 ost. Skladové a ost. vedľajšie činnosti v doprave</b> | 2 179,24                                     | 17,50 | 2 196,74 | 1 433,31               | 0,00  | 1 433,31 | 3 630,06 |

Zdroj: Vlastné výpočty na základe symetrických input-output tabuliek pre SR za rok 2015.



Dopyt po produkcii jednotlivých odvetví môže pochádzať od ostatných firiem, ktoré ju používajú ako vstup vo výrobnom procese. Táto časť je v input - output tabuľkách zachytená v tabuľke medzispotreby a neskôr slúži ako zdroj pre výpočet komplexných väzieb v ekonomike. Zvyšná časť produkcie je určená na uspokojenie konečného dopytu. Pre osobnú lodnú dopravu je typické použitie v konečnom dopyte. Až 91 % celkovej produkcie (domácej a dovezenej) osobnej lodnej dopravy slúži na uspokojenie konečného dopytu. Konečný dopyt po produkcii osobnej lodnej dopravy v roku 2015 predstavoval 6,36 mil. EUR, z toho 2,47 mil. EUR bola konečná spotreba domácností.

Nákladná lodná doprava mala inú štruktúru použitia, pričom viac ako polovica celkovej domácej a dovezenej produkcie slúžila ako vstup v iných odvetviach ekonomiky. Vedľajšie činnosti vo vodnej doprave sú odvetvím, ktoré tvorí významný vstup vo vodnej doprave a iných činnostiach v ekonomike. Až 97 % dopytu po produkcii tohto odvetvia pochádzalo z medzispotreby.

**Tabuľka 4.3:** Štruktúra konečného použitia vo vodnej doprave a vedľajších činnostiach súvisiacich s dopravou, mil. eur, rok 2015

| CPA a Názov  | Konečná spotreba domácností | Konečná spotreba verejnej správy | Tvorba hrub. kapitálu | Vývoz   | Konečná spotreba dom. |
|--|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------|-----------------------|
|  | domáca produkcia            |                                  |                       |         | dovoz                 |
| 501+503 Vodná doprava osobná                         | 2 468                       | 0                                | 0                     | 3 888   | 17 210                |
| 502+504 Vodná doprava nákladná                       | 75                          | 0                                | 864                   | 33 437  | 517                   |
| 5222 Vedľajšie činnosti vo vodnej doprave            | 0                           | 0                                | 0                     | 400     | 0                     |
| 52 Ost. skladové a ost. vedľajšie činnosti v doprave | 0                           | 1 291 537                        | 0                     | 141 774 | 0                     |

Zdroj: Vlastné výpočty na základe symetrických input-output tabuliek pre SR za rok 2015.

Veľká časť konečného dopytu po nákladnej lodnej doprave pochádzala v roku 2015 z exportu do zahraničia. Najdôležitejším zdrojom konečného dopytu po skladových a vedľajších činnostiach v doprave predstavoval export a konečná spotreba verejnej správy. Treba však podotknúť, že aj pri tomto odvetví platí, že hlavný zdroj dopytu po ich produkcii pochádza z medzispotreby, keďže sa jedná o odvetvie, ktoré je významným komplementom pre fungovanie dopravy a ostatné činnosti, ktoré s ňou súvisia.

Pri odhade národohospodárskych efektov sme vychádzali z medziodvetvových tokov medziproduktov v slovenskej ekonomike v roku 2015. Pre porovnanie efektov konečného použitia uvádzame multiplikátory okrem osobnej a nákladnej lodnej dopravy aj pre pozemnú dopravu a dopravu potrubím, vedľajšie činnosti vo vodnej doprave a ostatné skladové a vedľajšie činnosti v doprave.

**Tabuľka 4.4:** Multiplikátory produkcie, pridanej hodnoty a zamestnanosti v pozemnej, vodnej doprave a vedľajších činnostiach v doprave, mil. eur, rok 2015

|   | <b>Multiplikátor produkcie s dovozom</b> | <b>Multiplikátor domácej produkcie</b> | <b>Multiplikátor pridanej hodnoty</b> | <b>Multiplikátor zamestnanosti (pre 1 mil. eur)</b> |
|---|--|--|---------------------------------------|---|
| <b>49 Pozemná doprava a doprava potrubím</b>                | 2,22                                     | 1,63                                   | 0,75                                  | 20  |
| <b>501+503 Vodná doprava osobná</b>                         | 2,23                                     | 1,44                                   | 0,65                                  | 18  |
| <b>502+504 Vodná doprava nákladná</b>                       | 2,33                                     | 1,75                                   | 0,75                                  | 17  |
| <b>5222 Vedľajšie činnosti vo vodnej doprave</b>            | 2,57                                     | 1,79                                   | 0,67                                  | 32  |
| <b>52 Ost. skladové a ost. vedľajšie činnosti v doprave</b> | 2,24                                     | 1,79                                   | 0,81                                  | 18  |

Zdroj: Vlastné výpočty na základe symetrických input - output tabuliek pre SR za rok 2015.

Multiplikátor produkcie s dovozom udáva, akú domácu produkciu a dovoz generuje priamo a nepriamo konečný dopyt po produkcii príslušného odvetvia v hodnote 1. mil. EUR. Pre osobnú lodnú dopravu má tento ukazovateľ hodnotu 2,23, čo znamená, že konečný dopyt po osobnej lodnej doprave v hodnote 1. mil. EUR generuje domácu aj dovezenú produkciu v hodnote 2,23 mil. EUR. Relatívne vysoký multiplikátor produkcie s dovozom majú vedľajšie činnosti vo vodnej doprave, a to 2,57. Z pohľadu slovenského hospodárstva je dôležitejší multiplikátor domácej produkcie, ktorý udáva, akú produkciu na Slovensku generuje konečný dopyt po jednej jednotke produkcie príslušného odvetvia. V osobnej vodnej doprave je multiplikátor produkcie pre domácu produkciu 1,44, čo znamená, že konečné použitie osobnej lodnej doprave v hodnote 1 mil. EUR generuje priamo a nepriamo v celom národnom hospodárstve produkciu v hodnote 1,44 mil. EUR. Tento multiplikátor je menší ako multiplikátory pre iné typy dopravy, a relatívne malý aj v porovnaní s inými odvetviami. Táto skutočnosť súvisí najmä s objemom a štruktúrou vstupov, medzispotrebou, v tomto odvetví. V porovnaní s viacerými inými odvetviami sa jedná o také, ktoré je menej náročné na vstupy. Medzi hlavné odvetvia, v ktorých konečný dopyt po osobnej lodnej doprave generuje efekty patria: Skladové a ostatné vedľajšie činnosti v doprave; Koks a rafinérské ropné produkty; Vedľajšie činnosti vo vodnej doprave; Právne a účtovnícke služby; Elektrická energia, plyn, para a studený vzduch; Prenájom a lízing; Administratívne, pomocné kancelárske a iné obchodné pomocné služby; Pozemná doprava a doprava potrubím.

Multiplikátor pridanej hodnoty pre osobnú lodnú dopravu je 0,65, to znamená, že konečný dopyt v hodnote 1 mil. EUR po osobnej lodnej doprave generuje na Slovensku priamo a nepriamo 650 tis. EUR. Zvyšok do 1 mil. EUR predstavuje priamy alebo nepriamy dovoz na Slovensku. Konečný dopyt

po osobnej lodnej doprave v hodnote 1 mil. EUR generoval v roku 2015 na Slovensku 18 pracovných miest. Z činností, ktoré súvisia s vodnou dopravou mali najvyšší multiplikátor zamestnanosti vedľajšie činnosti vo vodnej doprave, v ktorých mal hodnotu 32.

**Tabuľka 4.5:** Efekty konečného dopytu na produkciu, pridanú hodnotu a zamestnanosť vo vodnej doprave a vedľajších činnostiach v doprave, rok 2015

|   | <b>Efekty na produkciu (mil. EUR)</b> | <b>Efekty na pridanú hodnotu (mil. EUR)</b> | <b>Efekty na zamestnanosť (počet zamestnancov)</b> |
|---|---------------------------------------|---|--|
| <b>49 Pozemná doprava a doprava potrubím</b>                | 6 650,4                               | 3 036,7                                     | 80 103   |
| <b>501+503 Vodná doprava osobná</b>                         | 9,1                                   | 4,1   | 117  |
| <b>502+504 Vodná doprava nákladná</b>                       | 60,2                                  | 25,8  | 600  |
| <b>5222 Vedľajšie činnosti vo vodnej doprave</b>            | 0,7                                   | 0,3   | 13   |
| <b>52 ost. Skladové a ost. vedľajšie činnosti v doprave</b> | 2 571,5                               | 1 155,4                                     | 26 224   |

Zdroj: Vlastné výpočty na základe symetrických input-output tabuliek pre SR za rok 2015.

V poslednej tabuľke sú uvedené celkové generované efekty na produkciu, pridanú hodnotu a zamestnanosť. Osobná lodná doprava tak priamo a nepriamo generovala produkciu v celom národnom hospodárstve v hodnote 9,1 mil. EUR, pridanú hodnotu 4,1 mil. EUR a zamestnanosť pre 117 ľudí. Z dopravy, resp. z činností súvisiacich s dopravou generovali najvyššie efekty pozemná doprava a doprava potrubím a skladové a ostatné vedľajšie činnosti v doprave.

Národohospodárske efekty generované dodatočným konečným dopytom po osobnej vodnej doprave sú o niečo nižšie ako pri pozemnej doprave, a to tak pri multiplikátore domácej produkcie, ako aj pri generovanej pridanej hodnote a zamestnanosti. Tieto hodnoty sú však založené na existujúcich väzbách medzi odvetviami (rok 2015). Pri modelovaní efektov osobnej vodnej dopravy do budúcnosti by sme museli prijať celý rad ďalších predpokladov, a zohľadniť viaceré makroekonomické súvislosti, ktoré sú nad rámec zadania predloženej štúdie.

## 4.2 Ďalšie spoločensko-environmentálno-ekonomické dopady

Možno identifikovať aj celý rad ďalších potenciálnych sprievodných efektov, ktoré je však v súčasnosti ešte problematické kvantifikovať. Takými sú napríklad:

### **Efekty pre miestnu ekonomiku:**

- Stimul pre rozvoj maloobchodnej činnosti a služieb v mieste prístavísk. Je pravdepodobné, že prevádzka prístavísk pritiahne zhľuky maloobchodných prevádzok, stravovacích a ďalších služieb.
- Zhodnotenie nehnuteľností v blízkosti a dosahu lodných liniek.
- Generovanie dopytu aj po rekreačných, výletných a event - ových plavbách, ktoré už zrejme možno realizovať za komerčne atraktívnych podmienok.
- Prínos pre dva významné športovo - rekreačné areály v dosahu lodných liniek. V týchto areáloch, v Šamoríne - Čilistove a Čunove, pravidelne prebiehajú športové či športovo-rekreačné aktivity s celoštátnym aj medzinárodným dosahom, navyše slúžia aj na bežné športovo - relaxačné aktivity pre verejnosť. Ponúka sa možnosť koordinácie aktivít s prevádzkovateľom vodnej dopravy. Pri významnejších podujatiach by bolo možné upraviť cestovné poriadky podľa potrieb týchto podujatí (preteky vo vodných športoch, šampionáty v triatlone, atletické preteky, dostihy, masové športovo-zábavné podujatia, aj umelecké podujatia). Navyše prevádzkovatelia týchto areálov by mohli participovať na podpore a zabezpečení plavebného spojenia, keďže ide o zrejmy prínos pre obe strany (plavebnú spoločnosť aj prevádzkovateľov takýchto športovo - relaxačných či kultúrnych zariadení).

### **Efekty pre životné prostredie:**

- Vodné cesty neuberajú z priestoru. Výstavba pozemnej dopravnej infraštruktúry vždy prináša trvalé zaberanie priestoru, ktorý mohol byť využitý inak (vznikajú náklady obetovaných príležitostí). Pri využití rieky sa využíva priestor prírodou už daný, bez konfliktov s iným využitím priestoru.
- Po vytvorení príslušnej infraštruktúry je možné využívať iné palivá, napr. LNG. Žiada si to úpravu plavidiel a napr. aj preškolenie personálu, je to však realizovateľná opcia. Významne tým klesne emisná náročnosť.
- Nemožno vylúčiť obmedzovanie vstupu emisne náročnejším automobilom do centier väčších miest aj v SR (tak ako je to už v niektorých európskych veľkomestách bežné). Dokonca to možno perspektívne vnímať ako nevyhnutnú a žiaducu zmenu. Vtedy lodná doprava priamo do centra hlavného mesta nadobudne na význame a stane sa ešte prijateľnejšou náhradou za časť automobilov.
- Podľa kvantifikácií v Štúdii realizovateľnosti pre Budapešť má takto riešená doprava prínos v znížení hlučnosti.

Možno zhrnúť, že relatívna ekologická výhodnosť systému pravidelnej lodnej dopravy v stredno- a dlhodobom horizonte narastá.

---

### **Efekty pre údržbu dopravnej infraštruktúry:**

- Údržba vodnej cesty je menej nákladná ako výstavba a údržba pozemných ciest. Kým s rastom zaťaženia pozemných ciest narastá ich opotrebenie a rastú náklady na ich údržbu, nárast zaťaženia vodnej cesty (ak je na nej voľná kapacita, čo na predmetnom úseku Dunaja je), neznamená ani vyššie opotrebenie rieky ani výrazne vyššie náklady jej údržbu. Pre údržbu je v podstate irelevantné, ak sa na nej realizuje dodatočná doprava.

### **Efekty pre kvalitu života:**

Aj vyššie uvedené argumenty ovplyvňujú kvalitu života, ponúkajú sa tu však ďalšie dva:

- Ušetrený čas, ktorý by cestujúci nestrávil v dopravných kolónach na cestách. Predpokladáme, že k úspore času dochádza iba na základnej trase, a to v dopravných špičkách, mimo nich (ani cez víkendy či dni pracovného pokoja) k časovej úspore nedochádza. V dopravných špičkách sa pritom zrealizuje asi 80 % celkového objemu prepravy osôb. Priemernú časovú úsporu odhadujeme na 20 min. na každú jazdu v špičke (berieme do úvahy dobu jazdy v špičke individuálnou automobilovou dopravou verzus loďou). Ak každý cestujúci ušetrí na jednotlivjej plavbe v priemere 20 minút, potom napr. pri hypotetických 1000 osobách denne využívajúcich tento mód dopravy by to znamenalo celkovo usparených 101 tis. hodín ročne. Osoba využívajúca každodenne vodnú dopravu (čo je krajný prípad) by ročne ušetrila približne 100 hodín, t. j. asi 4,2 dňa.
- K časovej úspore možno pripočítať skutočnosť, že cestovanie loďou je príjemnejšie a umožňuje aj využiť čas strávený cestovaním. Popri premiestnení cestujúceho z východiskového do cieľového bodu prináša istú formu zážitku či relaxu. Ide o vyššiu kultúru cestovania.
- Podpora rekreačných činností kombináciou existujúcej cyklotrasy pri Dunaji a osobnej lodnej dopravy.

---

## 5. Zhodnotenie možnosti zriadenia národného dopravcu vo vnútrozemskej vodnej doprave v Slovenskej republike

### 5.1 Výber odporúčaného variantu a zdôvodnenie výberu

Pri posudzovaní uvažovaných variantov možno najjednoznačnejšie stanovisko zaujať k variantu 1 (zriadenie národného dopravcu ako nového podniku). Ak vychádzame z právnej analýzy (jej časť 2.6), takýto podnik by musel fungovať v riadnom konkurenčnom prostredí, bez zmäkčovania ekonomických podmienok. Podľa našej kalkulácie odhadovaných nákladov a výnosov by však takýto podnik nebol schopný vytvárať pozitívny hospodársky výsledok. **Preto realizáciu variantu 1, pri ktorom by štát založil nový podnik - národného dopravcu, neodporúčame.**

Do úvahy tak prichádza nezriaďovanie národného dopravcu (variant 0) alebo poverenie existujúceho podniku výkonom takejto služby (verejný sektor kontrahuje vykonávanie tejto služby vo verejnom záujme - variant 2). Tu sa naše odporúčania vetvia podľa podmienok:

- **Ak zostane zachované status quo** v stave infraštruktúry, cestovných stereotypoch či legislatívnom rámci (v oblasti obstarávania služieb vo verejnom záujme a v relevantnom Operačnom programe), **odporúčame nerealizovať tento zámer a zostať pri variante 0.** Počet cestujúcich sa ukazuje ako nepresne predvídateľný. Predikcia správania cestujúcich pri výbere dopravného módu je nepresná a potenciálny dopyt po osobnej lodnej doprave odhadujeme na základe modelových prepočtov ako relatívne nízky. Projekt je tak veľmi rizikový a odkázaný na vysoké dotácie v prepočte na jednu prepravenú osobu.
- Systém pravidelnej osobnej lodnej dopravy však má určitý potenciál, ak sa zmení niekoľko podmienok. **Pri ich splnení možno odporučiť realizáciu variantu 2 (verejný sektor môže nakupovať službu vo verejnom záujme - poveriť existujúci podnik).** Je možné pomenovať niekoľko podmienok, ktoré by zvýšili šance tohto variantu:
  - a. V prvom rade ide (podľa údajov namodelovaných na základe prieskumu v regióne) o zlepšenie dostupnosti a využiteľnosti prístaviska Šamorín tak, aby ho cestujúci vnímali ako „vnútromestské“ prístavisko. To neznamená presun z periferie mesta do jeho centra, taká možnosť neprichádza do úvahy pre polohu mesta a Dunaja. Ide skôr o odbúranie komplikácií pri prístupe do prístaviska, ktoré je mimo mesta. Vážnym problémom pre vnímanie cestujúcimi je periférna poloha tohto najväčšieho mimobratislavského prístaviska (na nami posudzovanej trase) s diskomfortom

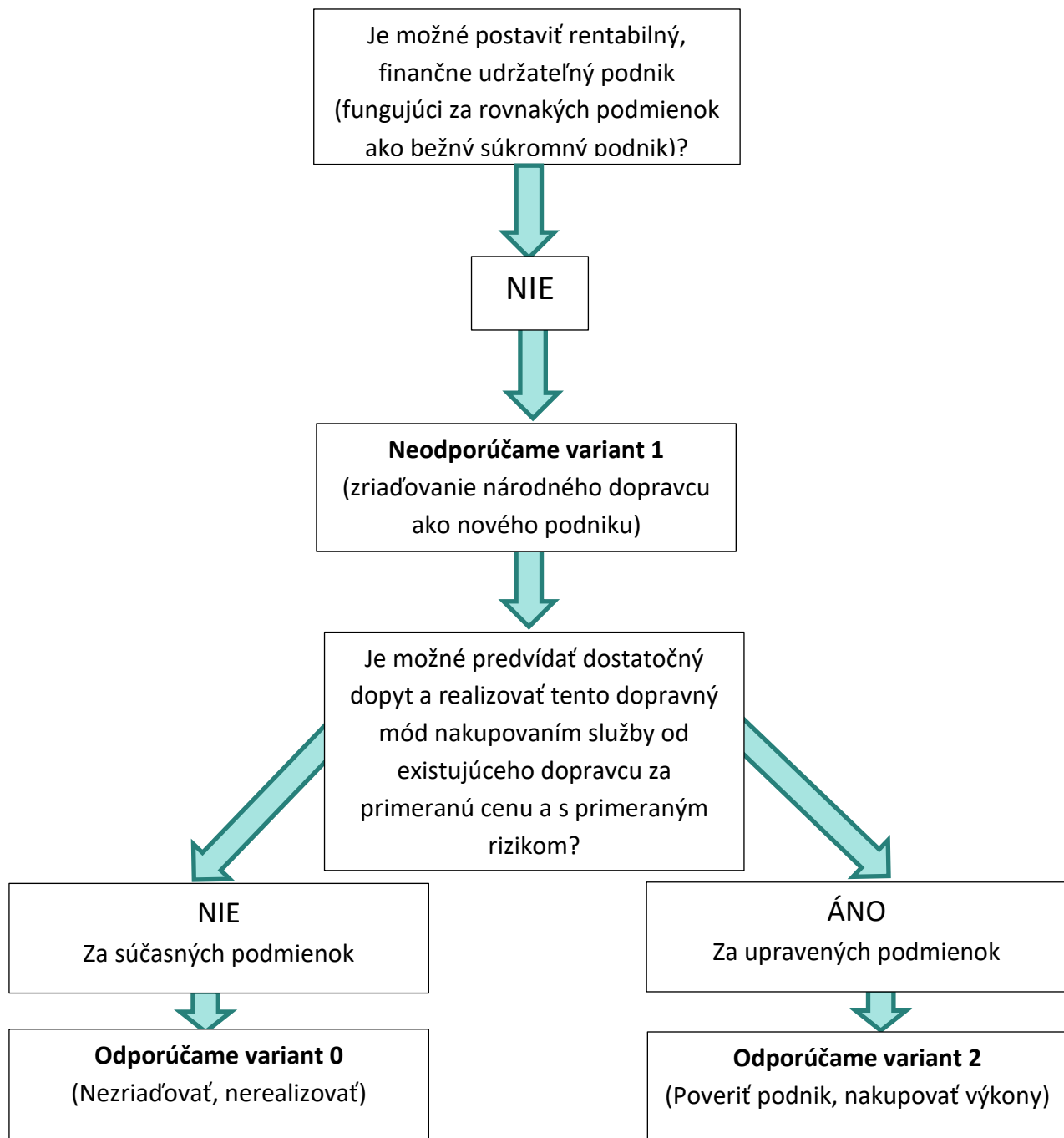
- 
- spojeným s prepravou do/z prístaviska a prestupom z iného dopravného prostriedku. Je potrebné minimalizovať akúkoľvek časovú stratu, náklady a diskomfort súvisiaci s prestupom (napr. autobusy zosúladené s cestovným poriadkom lodí, parkovanie, kryté plochy, celkové zatriktívnenie prístaviska...).
- b. Ďalšie nevyhnutné vylepšenia prostredia spočívajú v legislatívnych úpravách: je potrebné implementovať možnosť nákupu dopravných služieb v osobnej lodnej doprave vo verejnom záujme. Okrem toho revíziou Operačného programu „Integrovaná infraštruktúra“ je potrebné dosiahnuť možnosť obstarania plavidiel s využitím eurofondov.
  - c. Marketingovou kampaňou je potrebné dosiahnuť zmenu vo vnímaní dopravných možností v segmente cestujúcich. Kampaň by mala prezentovať, že ide o dopravný mód prinášajúci nový úžitok - kombinujúci prijateľný čas cestovania s vyššou kultúrou cestovania, využiteľný na relax, šport, turistiku a že je výhodný a bezpečný napr. aj v zimnom období.
  - d. Rovnaké zvýhodnené podmienky pre seniorov a študentov, aké štát uplatňuje v iných módoch dopravy.
  - e. Vtiahnutie viacerých aktérov a ich participácia (miestna samospráva, podniky v regióne majúce osoh z realizácie osobnej lodnej dopravy). Prispievalo by to k nižším nákladom aj vyššiemu počtu cestujúcich. Mimo iné by tým bolo možné dosiahnuť zníženie až elimináciu nákladov na využívanie prístavísk, pontónov.

Je tak zjavné, že ide o splniteľné podmienky. Ich splnenie je však závislé od aktivity rôznych aktérov, mimo pôsobnosti prípadného dopravcu (napr. od aktivity samosprávy v prípade zlepšenia dostupnosti prístaviska). Ich realizácia je mimo pozornosti tejto štúdie. V prípade, že sa subjekty verejnej správy rozhodnú iniciovať plnenie vyššie uvedených podmienok, je potrebné rátať s takto vzniknutými nákladmi. To predstavuje najmä náklady na infraštruktúru v prístavisku Šamorín a nákladmi na zriadenie kyvadlovej dopravy. Tieto náklady predkladaná štúdia nekvantifikuje.

Perspektívy variantu 2 sa môžu vylepšiť nielen podporou splnenia uvedených podmienok, ale aj reštrikciou dochádzania individuálnou automobilovou dopravou do hlavného mesta. Nejde len o priame obmedzovanie vstupu do mestského centra, ale napr. aj o implementovanie parkovacej politiky s podstatným zvýšením nákladov parkovania pre nerezidentov. Takéto opatrenia môžu zvýšiť atraktivnosť dochádzania loďou priamo do centra hlavného mesta.

Aj pri splnení vyššie uvedených podmienok je osobná lodná doprava realizovaná vo variante 2 svojím charakterom doplnkový mód k existujúcim spôsobom dopravy. Môže ísť o súčasť integrovanej dopravy, súčasť komplexného riešenia dopravy (aj po dobudovaní rýchlostnej cesty v regióne). Ale ďalej platí, že aj pri splnení podmienok bude projekt osobnej lodnej dopravy pravdepodobne spojený so záporným hospodárskym výsledkom a odkázaný na dotácie z verejného sektora.

**Schéma 5.2:** Schéma odporúčaní





---

**Koncentrovane tak možno vyjadriť, že pri súčasných podmienkach odporúčame variant 0 (nezriaďiť národného dopravcu). Pri splnení uvedených podmienok odporúčame variant 2 (poverenie existujúceho subjektu a nakupovanie výkonov vo verejnom záujme ako pri iných módoch verejnej dopravy).**

Na záver zdôrazňujeme, že odporúčania riešiteľského tímu nijako nemôžu nahrádzať politické rozhodnutia. Tvorcovia politik môžu prijať riziko a rozhodnúť sa inak, ako odporúčajú riešitelia štúdie. Riešitelia štúdie nenesú zodpovednosť za konečnú podobu realizovaného variantu a jeho výsledky.

## **5.2 Doplnujúce poznámky a odporúčania**

Na tomto mieste prinášame súbor doplnujúcich poznámok, návrhov a odporúčaní, ktoré vzišli z prípravy tejto štúdie, nemajú však relevanciu hlavných záverov uvedených vyššie:

- 1) Pri realizácii marketingovej kampane je vhodné zdôrazniť aj náklady individuálnej dopravy. Z údajov získaných prieskumom pre účely tejto štúdie vyplynulo, že takéto náklady sú cestujúcimi podceňované.
- 2) Pri rozhodovaní o rozširovaní kapacity dopravných módov v regióne je výber obmedzený:
  - V danom regióne vzhľadom na charakter železničnej trate (jednokolažová trať Bratislava-Komárno) a jej vyťaženosť nie je možné zvyšovať frekvenciu dopravných spojení.
  - Cestná sieť je preťažená do takej miery, že dodatočná autobusová preprava nepredstavuje riešenie.
  - Z pohľadu krytia časti nákladov verejným sektorom môže vychádzať podpora autobusov ako výhodnejšia pre verejný sektor (podľa údajov poskytnutých BSK), je však otázne, nakoľko je skutočnou alternatívou pri preťaženosti ciest.
- 3) Nemožno ignorovať skutočnosť, že v čase prípravy štúdie prebieha aj výstavba rýchlostnej komunikácie R7 a D4, ktorá sa dotýka rovnakého regiónu. Predpokladáme, že po prvotnom zmiernení preťaženia ciest v regióne to prinesie rast indukovaného dopytu<sup>31</sup> po individuálnej preprave a po nejakom čase sa bude problém zahltených ciest opakovať. Preto uvažovanie nad inými módmi dopravy zostáva opodstatnené.

---

<sup>31</sup> K problému indukovaného dopytu pri budovaní ciest pozri napr. <https://www.wired.com/2014/06/wuwt-traffic-induced-demand/>

- 
- 4) Prípadná podpora realizácie takéhoto nového spôsobu dopravy neznamená len čistý dodatočný náklad pre verejnú správu. Je s tým spojená možnosť preskupenia výdavkov verejnej správy. Máme tým na mysli preskupenie výdavkov na údržbu dopravnej infraštruktúry či dotácií pre jednotlivé spôsoby dopravy.
  - 5) Nie je nevyhnutné v zime zásadne redukovať rozsah výkonov. Je to potrebné jedine pri tzv. ľadochodoch alebo iných extrémnych situáciách. Ale inak preprava osôb nemusí byť zásadne obmedzená. Je však pravda, že zimná plavba môže byť cestujúcimi vnímaná ako menej atraktívna. Čisto "technicky" však zimnú plavbu dokonca možno propagovať ako výhodnú, umožňuje vyhnúť sa problémom s poľadovicou, snehom na cestách a typickými zimnými nehodami. Rieka je v zime dokonca častejšie prejazdná a predvídateľnejšia ako pozemná komunikácia. Ľadochody na Dunaji sú predvídateľné na dni dopredu, ale stav pozemných ciest nie. Takže v zime môže klesnúť počet cestujúcich, ale nemusí to byť výrazný pokles (v štúdiu predpokladáme mimosezónny pokles výkonov na 60 % úrovne v sezóne, existuje potenciál zvýšiť túto hodnotu napr. informačnou kampaňou).
  - 6) Riešitelia projektu majú vedomosť o tom, že existujú iné odhady počtu cestujúcich v podobne nastavenom systéme osobnej lodnej dopravy v rovnakom regióne (s podstatne vyššími odhadovanými počtami). Nám dostupné alternatívne odhady sa obvyčajne zakladali na pozitívnych odpovediach respondentov v prieskume. My nepredpokladáme, že počet osôb vyjadrujúcich pozitívny postoj k lodnej doprave v prieskume je v súlade s počtom tých, ktorí reálne využijú túto možnosť. Použili sme metodicky odlišný, náročnejší spôsob odhadu (podrobne vysvetlený v kapitole 3 a v Technickej prílohe 1).
  - 7) Pri predlžovaní pohľadu na dlhodobjší horizont narastá relatívna výhodnosť osobnej lodnej dopravy. Napríklad aj preto, lebo dostupnosť centrálnych častí hlavného mesta sa bude zrejme zhoršovať a náklady individuálnej dopravy budú narastať (obmedzenia pre vstup, parkovné...). Atraktívnosť plavby priamo do centrálnych častí mesta tak môže narastať.
  - 8) Poznámky k odhadu nákladov a výnosov: Niektoré podnikovohospodárske parametre prevádzkovania sú odhadnuté skôr konzervatívne, so zámerom nevykresliť prehnane optimistický obraz. Parametre nákladov a výnosov môžu byť priaznivejšie už v krátkodobom, ale hlavne strednodobom horizonte z týchto dôvodov:
    - Počet prepravených osôb nemusí stagnovať, môže rásť. Opakovaná marketingová kampaň by mala spôsobiť posun vo vnímaní dostupných spôsobov dopravy, so šancou dosiahnuť rast počtu prepravených cestujúcich. V našich výpočtoch konzervatívne pracujeme s rovnakým počtom cestujúcich v prvých rokoch, šanca pre rast tu však je.

- Náklady sa môžu znížiť, resp. rozložiť na ďalšie zainteresované subjekty (na samosprávu či podniky benefitujúce z prítomnosti lodného spojenia). To sa môže prejavíť v znášaní nákladov na využitie prístavísk, nákladov na marketing, ale napr. aj vyššími počtami cestujúcich, ak sa napr. samospráva a benefitujúce podniky pričinia o lepšiu dostupnosť a atraktivitu prístavísk (parkovanie, služby v prístaviskách, kyvadlová doprava k prístaviskám) alebo prispejú k lepšej informovanosti verejnosti.

9) Po získaní empirických údajov z reálnej prevádzky možno pristúpiť k racionalizácii cestovného harmonogramu a zníženiu nákladov. Ide hlavne o náklady na palivá. Ak sa napr. takouto racionalizáciou podarí vylúčiť štvrtinu najmenej vyťažených liniek bez významnejšieho poklesu počtu cestujúcich, celkové náklady klesnú asi o 7,6 % až 8,6 % (podľa variantu nákladov). Hospodárske výsledky by sa v takom prípade upravili nasledovne:

**Tabuľka 5.1:** Zmena HV pri racionalizácii spojov

|  | <b>Plný rozsah spojov</b>        | <b>Vynechanie štvrtiny najmenej vyťažených spojov (bez významnej straty počtu cestujúcich)</b> |
|--|----------------------------------|--|
| Hospodársky výsledok (pri vyššej hladine nákladov, verzia diesel, náklady s odpismi)               | -4 mil. eur                      | -3,7 mil. eur  |
| Hospodársky výsledok (pri nižšej hladine nákladov, verzia diesel - elektrina, náklady bez odpisov) | -2,9 mil. eur                    | -2,7 mil. eur  |
| Náklady na cestujúceho (pri vyššej hladine nákladov)   | 10,4 eur (v tom dotácia 8,9 eur) | 9,6 eur (v tom dotácia 8,1 eur)  |
| Náklady na cestujúceho (pri nižšej hladine nákladov)   | 7,9 eur (v tom dotácia 6,4 eur)  | 7,2 (v tom dotácia 5,7 eur)  |

10) Pre doplnenie výnosov by mohla prebiehať doplnková činnosť v podobe poskytovania lodí za úhradu na zmluvnú plavbu mimo cestovného poriadku (vo vyťaženosti lodí existuje určitá rezerva hlavne v časoch mimo dopravnej špičky), výletnú plavbu; ďalej napr. predaj občerstvenia počas plavby a pod. Tieto doplnkové aktivity nie sú predmetom posudzovania v tejto štúdii.

11) Existuje riziko prehnaneho optimizmu pri počiatočnom nápre cestujúcich (skúsenosť z Budapešti). Počiatočný záujem o vyskúšanie nového spôsobu dopravy môže priniesť vysoké

počty pasažierov v prvom roku (prvých mesiacoch) s následným pádom na výrazne nižšie hodnoty. Takisto na základe týchto skúseností treba počítať s výraznými sezónnymi výkyvmi napriek tomu, že navrhovaný spôsob plavby (typ plavidla) nie je citlivý na sezónne podmienky.

12) V záveroch v časti 5.1 sa medzi podmienkami variantu 2 spomínajú dve potrebné úpravy v právnom rámci. Tu ich konkretizujeme: Je potrebné zakotviť možnosť nákupu výkonov vo verejnom záujme v osobnej lodnej doprave. ZVP neobsahuje ustanovenia o zmluvách o výkonoch vo verejnom záujme, tak ako napríklad zákon o cestnej doprave (ZCD) alebo zákon o doprave na dráhach (ZDD). Preto *de lege ferenda* navrhujeme nasledujúce alternatívy právnej úpravy:

1) *minimálny model*: zahrnutie vodnej dopravy do právnej úpravy autobusovej úpravy (ZCD) s tým, že ZVP upravuje podmienky plavby ako takej a na zmluvy o výkonoch vo verejnom záujme sa mutatis mutandis budú vzťahovať ustanovenia ZCD.

2) *zachovanie sektorového delenia*: doplnenie ZVP o ustanovenia podobné ustanoveniam ZCD a ZDD.

3) *reformný model*: vyňatie všetkých ustanovení ZCD a ZDD týkajúcich sa dopravnej obslužnosti a vytvorenie spoločného zákona o integrovanej obslužnosti územia, ktorý bude zahŕňať úpravu obslužnosti územia všetkými možnými módmi dopravy.

Okrem toho bola spomenutá možnosť revízie OP Integrovaná infraštruktúra v záujme toho, aby sa mohli lode a ďalší majetok obstaráť s využitím eurofondov. K tomu pre spresnenie uvádzame: OPII nezahŕňa v oblasti verejnej dopravy investície do vodnej dopravy, keďže tento sa zameriava najmä na dráhovú dopravu. V oblasti vodnej dopravy očakáva len investície do bratislavského prístavu a na obstaraní štúdií realizovateľnosti. Takže ak investícia nie je očakávaná v rámci programu, tak je potrebné, aby bola Európskej komisii navrhnutá zmena programu. Najvhodnejšia na revíziu je v tomto smere PO 3 verejná osobná doprava.

13) Údaje zverejnené Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky umožňujú porovnať niektoré štatistiky týkajúce sa vnútrozemskej vodnej dopravy s ostatnými formami dopravy. Prvým ukazovateľom sú výdavky na údržbu.

**Tabuľka 5.2:** Výdavky na údržbu dopravnej infraštruktúry v jednotlivých rokoch a v mil. EUR (celkom)

|                                  | 1995 | 2000  | 2005  | 2010  | 2014  | 2015  | 2016  |
|----------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Cestná infraštruktúra</b>     | 66,6 | 100,3 | 174,7 | 203,6 | 181,2 | 201,0 | 215,0 |
| <b>Železničná infraštruktúra</b> | 7,9  | 9,6   | 12,4  | 6,9   | 7,5   | 10,5  | 9,5   |
| <b>Vnútrozemské vodné cesty</b>  |      | 2,1   | 2,1   | 3,7   | 9,3   | 3,7   | 0,3   |

Zdroj: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

Pre približné porovnanie volíme prepočet výdavkov na jeden kilometer vodnej cesty, železnice respektíve cestného mixu. Výdavky na kilometer sú stabilne najnižšie v železničnej doprave v priemere troch posledných zverejnených rokov na úrovni 2,53 tis. EUR na kilometer železnice. Výdavky na údržbu kilometra cestného mixu postupne rástli tak ako sa zvyšoval na cestnej infraštruktúre podiel rýchlostných ciest a diaľnic. Za posledné 3 zverejnené roky dosahovali výdavky na údržbu kilometra cestného mixu v priemere 11,06 tis. EUR. Výdavky na údržbu kilometra vodnej cesty sú volatilné. V priemere sú porovnateľné alebo vyššie ako pri údržbe cestného mixu. Treba si ale pripomenúť, že cestný mix obsahuje diaľnice, rýchlostné cesty a cesty I., II. a III. triedy.

**Tabuľka 5.3:** Výdavky na údržbu dopravnej infraštruktúry v jednotlivých rokoch a v tis. EUR na 1 km

|  | 1995 | 2000 | 2005 | 2010  | 2014  | 2015  | 2016  |
|--|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Cestná infraštruktúra vetky druhu (spolu)</b> | 3,73 | 5,65 | 9,81 | 11,32 | 10,09 | 11,15 | 11,92 |
| <b>Železničná infraštruktúra</b>                 | 2,16 | 2,62 | 3,39 | 1,90  | 2,07  | 2,90  | 2,62  |
| <b>Vnútrozemské vodné cesty</b>                  |      | 8,37 | 8,37 | 14,75 | 40,75 | 16,21 | 1,31  |

Zdroj: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky plus vlastné spracovanie

**Tabuľka 5.4:** Špecifikované náklady na údržbu pre okres Dunajská Streda v EUR

|   | 2013             | 2014             | 2015             | 2016             | 2017             |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Náklady Správy a údržby ciest Trnavského samosprávneho kraja</b> | 15 361 251       | 10 542 442       | 11 930 513       | 14 030 320       | 16 435 880       |
| <b>Náklady na km</b>  | 9,65             | 6,62             | 7,49             | 8,81             | 10,32            |
| <b>Náklady na okres DS</b>  | <b>4 669 732</b> | <b>3 204 842</b> | <b>3 626 808</b> | <b>4 265 137</b> | <b>4 996 413</b> |
| <b>Náklady SSC - IVSC BRATISLAVA</b>                                | 600 355          | 600 355          | 600 355          | 600 355          | 600 355          |
| <b>Náklady na km</b>  | 20,12            | 12,25            | 13,53            | 11,67            | 14,45            |
| <b>Náklady na okres DS</b>  | <b>1 008 779</b> | <b>613 912</b>   | <b>678 055</b>   | <b>584 802</b>   | <b>724 330</b>   |
| <b>Náklady spolu okres DS</b>                                       | <b>5 678 511</b> | <b>3 818 754</b> | <b>4 304 862</b> | <b>4 849 939</b> | <b>5 720 743</b> |

Zdroj: Správa a údržba ciest Trnavského samosprávneho kraja, SSC - IVSC BRATISLAVA plus vlastné spracovanie

Preto sme sa bližšie rozčlenili výdavky na údržbu ciest v okrese Dunajskej Stredy. Keďže v dunajskostredskom okrese sú cesty I. triedy v správe Slovenskej správy ciest a cesty II. a III. triedy v rézii Trnavského samosprávneho kraja. Výdavky Trnavského samosprávneho kraja na údržbu stotožňujeme s účtovnými nákladmi poverenej inštitúcie, Správy a údržby ciest

Trnavského samosprávneho kraja. Výdavky na údržbu v trnavskom kraji prepočítavame proporčne k dĺžke ciest v Dunajskostredskom okrese, rovnako postupujeme pri výdavkoch SSC, náklady SSC - IVSC BRATISLAVA prepočítavame podľa podielu ciest I. triedy v okrese Dunajská Streda.

Pre porovnanie sme podľa priemerných výdavkov z Tabuľky 5.5 vyčíslili aj hypotetické náklady na údržbu 45 km vodnej cesty v okrese Dunajská Streda.

**Tabuľka 5.5: Výdavky na údržbu 45 km vodnej cesty v EUR**

|   | 2000    | 2005    | 2010    | 2014      | 2015    | 2016   |
|---|---------|---------|---------|-----------|---------|--------|
| <b>Náklady na údržbu 45 km vodnej cesty</b> | 376 719 | 376 719 | 663 743 | 1 833 918 | 729 623 | 59 159 |

Zdroj: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky plus vlastné spracovanie

- 14) Investície do infraštruktúry vodných ciest sú dlhodobo nízke. Najviac sa na Slovensku investuje do dlhodobého hmotného majetku cestnej infraštruktúry, menej do železničnej a investície do vnútrozemských vodných ciest sú na Slovensku takmer zanedbateľné. Dôvodom je, že vodná cesta je daná prírodou zadarmo a nutná je iba údržba. Jedinými investíciami do dlhodobého hmotného majetku je preto výstavba, prípadne obnova prístavov.

**Tabuľka 5.6: Obstaranie dlhodobého hmotného majetku v mil. EUR**

|                                  | 1995   | 2000   | 2005   | 2010   | 2014   | 2015    | 2016   |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
| <b>Železničná infraštruktúra</b> | 53,30  | 159,80 | 273,40 | 323,50 | 276,20 | 295,50  | 131,60 |
| <b>Cestná infraštruktúra</b>     | 227,30 | 360,00 | 342,10 | 360,50 | 550,10 | 1133,80 | 745,60 |
| <b>Vnútrozemské vodné cesty</b>  | 1,20   | 0,90   | 2,90   | 0,70   | 0,30   | 0,10    | 0,10   |

Zdroj: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

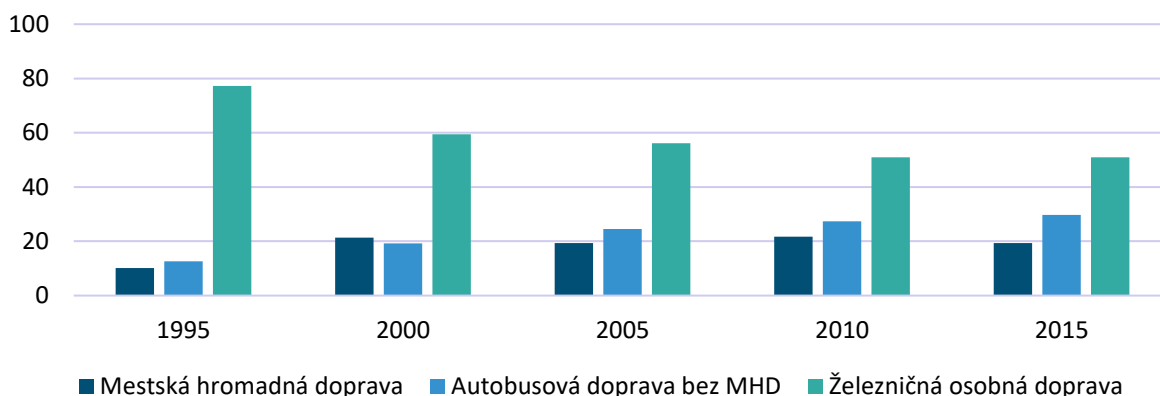
- 15) Údaje zverejnené Ministerstvom dopravy a výstavby SR preukazujú, že za roky 2014-2016 boli dotácie na mestskú hromadnú dopravu (MHD), autobusovú dopravu bez MHD a železničnú osobnú dopravu v priemere 476 mil. eur. Za tieto 3 roky sa dotovala MHD v objeme takmer 89 mil. eur, autobusová doprava bez MHD 139 mil. eur a železničná v priemere vyše 746 mil. eur.

**Tabuľka 5.7: Dotácie jednotlivým typom prepravy osôb v mil. EUR (Celkom)**

|                                   | 1995         | 2000         | 2005         | 2010         | 2014         | 2015         | 2016         |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Mestská hromadná doprava</b>   | 21,2         | 41,9         | 78,5         | 87,5         | 89,7         | 88,7         | 88,0         |
| <b>Autobusová doprava bez MHD</b> | 26,5         | 37,8         | 99,8         | 110,5        | 140,6        | 136,6        | 140,1        |
| <b>Železničná osobná doprava</b>  | 161,6        | 116,6        | 228,1        | 205,3        | 265,4        | 233,9        | 247,1        |
| <b>Dotácie do dopravy spolu</b>   | <b>209,3</b> | <b>196,3</b> | <b>406,4</b> | <b>403,3</b> | <b>495,7</b> | <b>459,2</b> | <b>475,2</b> |

Zdroj: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

**Graf 5.1: Podiel dotácií jednotlivým typom prepravy osôb v %**



Zdroj: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky a vlastné spracovanie

Trend v dotačnej politike prepravy osôb dokresľuje Graf 5.1, ktorý jasne znázorňuje ako sa dotácie v čase diverzifikujú. Kým v roku 1995 šlo viac ako 77 % dotácií do železničnej prepravy osôb, v roku 2015 to už bolo len takmer 51 %, pričom postupom od roku 2005 si druhé miesto upevňovala autobusová preprava osôb bez MHD (29,5 % v roku 2015) pred samotnou mestskou hromadnou dopravou (18,5 % v roku 2015). Usudzujeme, teda, že existuje priestor na dotovanie prepravy osôb aj po vodnej ceste, čo by len prispelo k súčasnej diverzifikácii zdrojov (pravda, to nespochybňuje záver z časti 5.1).

- 16) Vo výpočtoch sme pracovali s predstavou, že možnosť cestovania loďou pritiahne časť cestujúcich, ktorí pôvodne cestovali iným spôsobom. Nový dopravný mód v podobe lodí však môže vytvoriť dodatočný dopyt po cestovaní. Môže pritiahnúť takých, ktorí iným spôsobom necestovali (cestovanie loďou ako trávenie voľného času, turizmus, výlety, rekreačná plavba). Vodná doprava takýto potenciál má. Tento dodatočný dopyt sa ťažko vopred odhaduje. Každý takýto cestujúci je potom ešte „navyš“ k počtom odhadnutým našim modelovým prepočtom uvedeným v kapitole 3.

17) Výhody a nevýhody dvoch variantov prináša nasledovný prehľad. Silné a slabé stránky sú tu chápané z pozície verejného sektora (niekedy silná stránka z pozície štátu môže byť slabou stránkou z pohľadu napr. súkromného prevádzkovateľa).

**Tabuľka 5.8: SWOT analýza pre variant 1 (zriaďovanie dopravcu ako nového podniku)**

| <b>Silné stránky / výhody</b>   | <b>Slabé stránky / nevýhody</b>   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priamo v kompetencii štátu ako zriaďovateľa).</li> <li>• Manažment a rozvoj v rukách zriaďovateľa.</li> <li>• Garantovaná prevádzka služby bez potreby hľadania prevádzkovateľa a dohody s ním.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potreba zabezpečiť zdroje na vstupné investičné výdavky (eurofondy / štátny rozpočet) vo výške cca 11,3 mil. eur.</li> <li>• Ťažko udržateľný model pri predpokladanom zápornom hospodárskom výsledku. Zrejmá odkázanosť na vykrývanie strát.</li> <li>• Nutnosť realizácie marketingu na náklady štátneho subjektu (hoci je tu možnosť participácie ďalších subjektov).</li> <li>• Potreba zabezpečenia celého procesu zriaďovania a prevádzkovania (obstarávanie plavidiel a ďalšieho majetku, zabezpečovanie pracovných síl, zriaďovanie podniku a jeho sídla, zriaďovanie dispečingu, opravy a údržba, a mnohé ďalšie....</li> </ul> |
| <b>Príležitosti</b>   | <b>Ohrozenia</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Možnosť flexibilnejšieho rozhodovania.</li> <li>• Možnosť prípravy rozšírenia na ďalšie regióny, strategické plánovanie v rukách štátu.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konflikt s pravidlami spoločného trhu a pravidlami štátnej pomoci. Je málo pravdepodobné vytvorenie rentabilného podniku.</li> <li>• Celé riziko znáša štát ako zriaďovateľ a prevádzkovateľ. Podľa odhadov podnikovohospodárskych parametrov sú riziká značné.</li> <li>• Pravdepodobný konflikt s pravidlami štátnej pomoci!</li> <li>• Neúspech pri zabezpečení posádok lodí- takáto pracovná sila je ťažko dostupná (hlavne kapitáni plavidiel).</li> </ul>  |



---

18) V prípade voľby variantu 2 je vhodné nastaviť pravidlá nákupu služby vo verejnom záujme tak, aby bol prevádzkovateľ motivovaný získať pre nový dopravný mód čo najviac cestujúcich a vykonávať službu čo najkvalitnejšie. Vzťah medzi verejnou správou a prevádzkovateľom by rozhodne nemal stáť na automatickom preplácaní strát vypočítaných podľa prevádzkovateľom vykázaných skutočných nákladov a výnosov.

Ako už bolo uvádzané, k dispozícii sú dva prístupy (a ich modifikácie a kombinácie): dotovanie linky a dotovanie cestovného lístka.

-Pri dotovaní linky riziko preberá hlavne verejná správa. Za týchto okolností je pravdepodobné, že bude možné nájsť prevádzkovateľa ochotného vykonávať túto činnosť (z jeho pohľadu je riziko malé). Projekt sa s vysokou pravdepodobnosťou zrealizuje, preto sa tento spôsob javí ako výhodnejší krátkodobý, pri inicializácii projektu. Jeho výhodou môže byť aj to, že štát dopredu pozná sumu dotácie a tá je nemenná (je tu „istota výšky“ dotácie, v tomto zmysle je potom riziko štátu menšie). Problémom ale je, že prevádzkovateľ (bez stanovenia ďalších pravidiel) nemá motiváciu maximalizovať kvalitu služby a počet cestujúcich. Za istých okolností by dokonca bolo pre prevádzkovateľa racionálne prevážať minimum cestujúcich. Štát síce vopred pozná a určuje výšku dotácie, hrozí však veľmi neefektívna prevádzka. Proti dlhodobějšímu využívaniu takejto metódy hovorí aj argument, že ide o doplnkový dopravný mód.

-Pri dotovaní cestovného lístka nastáva opačná situácia: Riziko znáša predovšetkým prevádzkovateľ. Prevádzkovateľ je vysoko motivovaný získať cestujúcich (dotácia priamo závisí od počtu prepravených osôb, predaných lístkov). Tu je skôr problémom, že pri veľmi ťažko odhadnuteľnom (a zrejme aspoň v prvých rokoch relatívne nízkom) počte cestujúcich je projekt rizikový a nemusí sa nájsť prevádzkovateľ ochotný prevádzkovať službu za takýchto podmienok. Ak by sa taký subjekt s ambíciami získať väčší počet cestujúcich našiel, bolo by to ideálne riešenie z pohľadu štátu. Ak sa taký subjekt neprihlási, je potrebné zvažovať iné nastavenie pravidiel.

Do úvahy potom prichádza kombinácia pravidiel alebo pridávanie ďalších kritérií, napríklad:

- a) Možno pracovať s predstavou kombinácie dotácie na linku a dotácie na lístok, s rozložením rizika medzi štát a prevádzkovateľa. Tým by dotácia mala svoju fixnú zložku („na linku“), ktorá by však nepokrývala celú predpokladanú stratu prevádzkovateľa. Mala by však aj variabilnú zložku („na lístok“), ktorá by motivovala k získavaniu cestujúcich.
- b) Vopred zadaná a dohodnutá korekcia pravidiel pri dosiahnutí stanoveného množstva cestujúcich. Ak prevádzkovateľ dosiahne výkonové kritérium v počte prepravených osôb, môže sa mu (podľa vopred dohodnutého princípu) upraviť výpočet dotácie tak, aby to bolo pre neho výhodnejšie. Napr. v inicializačnej fáze projektu sa využije dotácia na linku v záujme rozbehnutia plavieb. Ale keď sa podarí prevádzkovateľovi dosiahnuť dohodnuté výkonové kritérium, posunie sa váha dotácií smerom k dotácii „na lístok“ tak, aby to bolo pre prevádzkovateľa výhodné a bol motivovaný dosiahnuť tento stav čo najskôr.

- 
- c) Stanovenie maximálnej hodnoty straty, ktorú verejná správa dotáciou pokryje (ročné maximum prípustnej dotácie), ktorá nedosahuje plnú výšku predpokladanej straty. Vzniká tak pre prevádzkovateľa nevyhnutnosť získavania dodatočného príjmu maximalizáciou počtu cestujúcich.

Voľba pravidiel je výsledkom politických rozhodnutí a možnej dohody medzi verejnou správou a prevádzkovateľom. Odporúčame však dať čo najväčšiu váhu motivujúcim schémam. Zle nastavená schéma s prílišným opieraním sa o fixné platby by mohla viesť k realizovaniu plavieb s veľmi nízkou obsadenosťou, čo rozhodne nie je cieľ.

## 6. Technická príloha

### Časť A: Metodika odhadu vnoreného logit modelu

Odhad potenciálneho dopytu po osobnej lodnej doprave spadá do problematiky tzv. diskkrétnej (nespojitej) voľby. Domácnosti sa totiž primárne nerozhodujú *koľko* tej-ktorej služby spotrebovať, ale *ktorú* z dostupných alternatív zvoliť. V prípade voľby medzi viac než dvoma alternatívami je štandardným postupom odhad tzv. logit modelu. Logit modely majú široké uplatnenie nielen pri modelovaní výberu dopravného módu (Hensher, 1986, McFadden, 1974, Wong 2013), ale tiež pri skúmaní rozhodovania sa o výbere povolania (napr. Schmidt – Strauss, 1975a, b a Boskin, 1974) alebo pri rozhodovaní o pridelovaní ratingu (Terza, 1985).

Základnou premisou logit modelu je fakt, že na to, aby spotrebiteľ  $i$  zvolil alternatívu  $j$  namiesto alternatívy  $k$ , musí byť užitočnosť z výberu možnosti  $j$  vyššia ( $U_{i,j}$ ) ako užitočnosť z výberu možnosti  $k$  ( $U_{i,k}$ ). Užitočnosť  $j$  možno zapísať ako:

$$U_{i,j} = \mathbf{z}'_{i,j}\boldsymbol{\beta} + \varepsilon_{i,j}$$

Vektor  $\boldsymbol{\beta}$  je vektor koeficientov,  $\varepsilon_{i,j}$  je náhodná zložka a  $\mathbf{z}_{i,j}$  predstavuje súbor charakteristík voľby pre spotrebiteľa  $i$  voliaceho si alternatívu  $j$ . Typicky sa jedná o charakteristiky špecifické tak pre jednotlivých spotrebiteľov ako aj pre jednotlivé alternatívy. Sem možno zaradiť napríklad **čas strávený v dopravnom prostriedku alebo náklady na dopravu**. Čas strávený cestou automobilom sa líši pre jednotlivých spotrebiteľov, rovnako sa líšia náklady na autobusovú, či vlakovú dopravu.

Vektor  $\mathbf{z}_{i,j}$  môže tiež zahŕňať charakteristiky špecifické pre daný dopravný prostriedok a *spoločné pre jednotlivých spotrebiteľov*. Môže obsahovať napr. umelú premennú nadobúdajúcu hodnotu 1 v prípade výberu cesty automobilom a hodnotu 0 v prípade verejnej dopravy, ktorá umožňuje vziať do úvahy **zvýšené pohodlie v prípade cesty autom**, ktoré je rovnaké pre všetkých spotrebiteľov.

Medzi faktory, od ktorých závisí užitočnosť jednotlivých dopravných módov tiež spadajú sociodemografické charakteristiky obyvateľov, akými sú napríklad príjem alebo počet detí. Interakcie týchto charakteristík s umelými premennými umožňujú modelovať napr. fakt, že **užitočnosť cesty autom môže byť vyššia pre spotrebiteľov, ktorí majú školopovinné deti**.

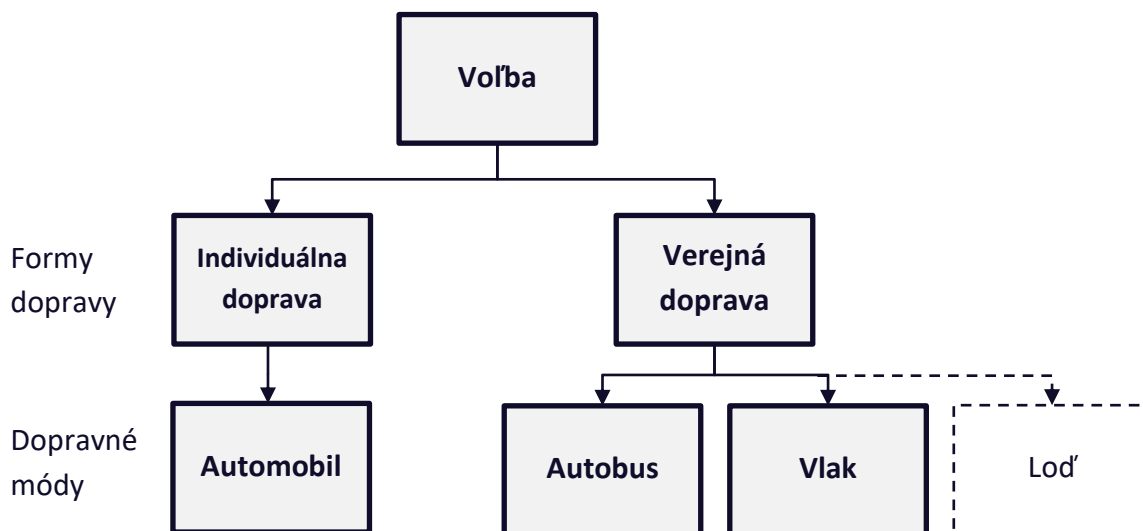
Dôležitým krokom pri modelovaní dopytu po dopravných módoch je výber štruktúry modelu. V jednoduchom modeli je pravdepodobnosť výberu alternatívy  $j$  z  $k$  možností daná vzťahom ( $Y_i$  predstavuje realizovanú voľbu):

$$P(Y_i = j) = \frac{\exp(\mathbf{z}'_{i,j}\boldsymbol{\beta})}{\sum_{k=1}^K \exp(\mathbf{z}'_{i,k}\boldsymbol{\beta})}$$

Tento vzťah okrem iného predpokladá, že pomer pravdepodobností, s akými si spotrebiteľ volí alternatívy  $j$  a  $k$  je nezávislý od ostatných možností voľby – tzv. predpoklad **nezávislosti od irelevantných alternatív** (pre dve alternatívy  $j$  a  $k$  platí:  $\frac{P(Y_i=j)}{P(Y_i=k)} = \frac{\exp(\mathbf{z}'_{i,j}\boldsymbol{\beta})}{\exp(\mathbf{z}'_{i,k}\boldsymbol{\beta})}$ ). V prípade modelovania dopytu po vodnej doprave to znamená predpokladať, že zavedenie nového dopravného módu napr. nezmení pomer medzi počtom ľudí cestujúcich automobilom a počtom ľudí cestujúcich vlakom. Toto nie je udržateľný predpoklad. Keďže osobná lodná doprava je formou verejnej dopravy, je rozumné predpokladať, že cestujúci, ktorí v súčasnosti už cestujú verejnou dopravou (vlakom, autobusom) budú ochotnejší substituovať súčasnú formu dopravy za vodnú dopravu. Na druhej strane, ochota ľudí v súčasnosti voliacich dopravu automobilom zmeniť spôsob dopravy na vodnú dopravu bude nižšia. To znamená, že dôjde k zmene pomeru medzi množstvom ľudí cestujúcich automobilom a autobusom.

Tento problém je pri modelovaní voľby dopravného módu známy a rieši sa konštrukciou tzv. **vnoreného (nested) logit modelu**. Rozhodovanie vo vnorenom modeli možno interpretovať ako viacnásobné rozhodovanie, kde sa spotrebiteľia najprv rozhodujú medzi verejnou a individuálnou dopravou, a v prípade voľby verejnej dopravy vyberajú medzi jej jednotlivými druhmi. Schéma P1 názorne zobrazuje štruktúru vnoreného modelu, ktorý používame na modelovanie **súčasného** rozhodovania.

**Schéma P1:** Štruktúra rozhodovania pri výbere dopravného módu



Zdroj: Vlastné spracovanie

V tomto modeli je potrebné pre jednotlivé **formy** dopravy – individuálnu aj verejnú dopravu – definovať **inkluzívnu hodnotu**  $IV_m$ , ktorá predstavuje užitočnosť získanú z danej formy dopravy  $m$  ( $B_m$  predstavuje množinu alternatív pri forme dopravy  $m$ , t.j. pre individuálnu dopravu  $B_{ind.} = \{\text{automobil}\}$ , pre verejnú  $B_{ver.} = \{\text{autobus, vlak}\}$ ):

$$IV_{i,m} = \ln \sum_{j \in B_m} \exp\left(\frac{\mathbf{z}'_{i,j} \boldsymbol{\beta}}{\tau_m}\right)$$

Premenná  $\tau_m$  predstavuje **tzv. parameter odlišnosti** (*dissimilarity parameter*) a opisuje, nakoľko sa jednotlivé módy dopravy v rámci danej formy dopravy  $m$  odlišujú vo vnímaní spotrebiteľov.<sup>32</sup>

Pravdepodobnosť výberu alternatívy  $j$  je vo vnorenom modeli následne určená vzťahom (kde  $M$  predstavuje počet potenciálnych druhov dopravy, v našom prípade 2 – individuálna a verejná;  $\tau_j$  je parameter odlišnosti v rámci formy dopravy, do ktorej spadá dopravný mód  $j$  a  $IV_{i,j}$  je inkluzívna hodnota formy dopravy, kam spadá mód  $j$ ):

$$P(Y_i = j) = \frac{\exp\left(\frac{\mathbf{z}'_{i,j} \boldsymbol{\beta}}{\tau_j}\right) \exp(\tau_j IV_{i,j})}{\exp(IV_{i,j}) \sum_{m=1}^M \exp(\tau_m IV_{i,m})}$$

Podrobný popis jednotlivých veličín uvádza nasledovný zoznam, pričom  $i$  označuje jednotlivca a  $j$  označuje mód dopravy:

- príjem<sub>*i*</sub>** – Príjem rodiny na škále od 1 (menej ako 500 eur) po 12 (viac ako 5500 eur), kde zvýšenie ukazovateľa o 1 predstavuje tisíceurový interval.  
*Zdroj: dotazník*
- rodina<sub>*i*</sub>** – Počet rodinných príslušníkov, s ktorými jednotlivec cestuje, okrem detí vo veku 15 rokov.  
*Zdroj: dotazník*
- deti<sub>*i*</sub>** – Počet detí vo veku do 15 rokov, s ktorými jednotlivec cestuje.  
*Zdroj: dotazník*
- čas<sup>P</sup><sub>*ij*</sub>** – Čas strávený v dopravnom prostriedku. V záujme konzistentnosti táto premenná vstupuje do modelu transformovaná ako  $\ln(1 + \text{čas}^P_{ij})$ . Takto berieme do úvahy fakt, že jednotlivci vnímajú nárast času z 10 minút na 20 výraznejšie, ako nárast zo 110 minút na 120.  
*Zdroj: V prípade, že spotrebiteľ *i* zvolil alternatívu *j*, údaj pochádza z odpovede jednotlivca v dotazníku. V prípade, že spotrebiteľ nevolil alternatívu *j*, čas je vypočítaný ako priemer odpovedí od ostatných respondentov, ktorí cestujú z rovnakej obce do rovnakej oblasti v Bratislave (viď rozdelenie Bratislavy na 5 oblastí uvedené vyššie) dopravným módom *j*. V prípade, že dotazník neobsahuje žiadneho iného respondenta cestujúceho z rovnakej obce do rovnakej oblasti módom *j*, hodnotu sme určili expertne*

<sup>32</sup> Formálne  $\tau_m$  závisí od korelácie reziduí,  $\tau_m = \sqrt{1 - \rho_m}$ , kde  $\rho_m$  je korelácia reziduí v rámci formy dopravy  $m$ . V prípade, že forma dopravy  $m$  obsahuje veľmi podobné dopravné módy (napr. verejné autobusy a súkromné autobusy), hodnota  $\tau_m$  je nízka. V prípade rozdielnych módov (napr. autobusy a vlaky) je hodnota  $\tau_m$  vyššia. Ak daná forma dopravy  $m$  obsahuje iba jednu alternatívu, vtedy  $\tau_m=1$ .

- 
- na základe cestovných časov uvádzaných google.maps a cestovným poriadkom cp.hnonline.sk.
- $\text{čas}^M_{i,j}$**  – Čas strávený mimo dopravného prostriedku. Táto premenná vstupuje do modelu transformovaná ako  $\ln(1 + \text{čas}^P_{i,j})$  (keďže pre cesty autom  $\text{čas}^P_{i,j}=0$  je logaritmovaná hodnota navýšená o konštantu 1).
- Zdroj:* V prípade, že spotrebiteľ zvolil alternatívu  $j$ , údaj pochádza z odpovede jednotlivca v dotazníku. V prípade, že spotrebiteľ nevolil alternatívu  $j$ , čas je vypočítaný ako priemer odpovedí od ostatných respondentov, ktorí cestujú z rovnakej obce do rovnakej oblasti v Bratislave (viď rozdelenie Bratislavy na 5 oblastí uvedené vyššie) dopravným módom  $j$ . V prípade, že dotazník neobsahuje žiadneho iného respondenta cestujúceho z rovnakej obce do rovnakej oblasti módom  $j$ , hodnotu sme určili ako priemer všetkých cestujúcich dochádzajúcich do rovnakej oblasti Bratislavy módom  $j$ . Ak sa jedná o dopravný mód vlak a dochádzanie z obcí, v ktorých sa nenachádza vlaková stanica, bol tento čas navýšený o čas potrebný na dochádzku na najbližšiu vlakovú stanicu (podľa dopravného poriadku) a paušálnych 10 minút potrebných na prestup.
- $\text{cena}_{i,j}$**  – Peňažné náklady spojené s dochádzaním. Táto premenná vstupuje do modelu transformovaná ako  $\ln(0,1 + \text{čas}^P_{i,j})$  (keďže v mnohých prípadoch respondenti uvádzajú nulové peňažné náklady).
- Zdroj:* V prípade, že spotrebiteľ zvolil alternatívu  $j$ , údaj pochádza z odpovede jednotlivca v dotazníku. V prípade, že spotrebiteľ nevolil alternatívu  $j$ , cena je vypočítaná ako priemer odpovedí od ostatných respondentov, ktorí cestujú z rovnakej obce do rovnakej oblasti v Bratislave (viď rozdelenie Bratislavy na 5 oblastí uvedené vyššie) dopravným módom  $j$ . V prípade, že dotazník neobsahuje žiadneho iného respondenta cestujúceho z rovnakej obce do rovnakej oblasti rovnakým módom, hodnotu sme určili expertne na základe údajov uvádzaných google.maps a cestovným poriadkom cp.hnonline.sk. Ak sa jedná o dopravný mód vlak a dochádzanie z obcí, v ktorých sa nenachádza vlaková stanica, boli tieto náklady navýšené o náklady na dochádzku na najbližšiu vlakovú stanicu (podľa dopravného poriadku). Pre ľudí cestujúcich vlakom aspoň trikrát týždenne predpokladáme zľavu 50 %. V prípade automobilu sú náklady rozpočítané na všetkých cestujúcich členov domácnosti. Náklady nezahŕňajú náklady na palivo a v prípade verejnej dopravy na MHD v Bratislave. Zahrnutie týchto nákladov nemení významne výsledky našich odhadov.
- $\text{prestup}_{i,j}$**  – Umelá binárna premenná nadobúdajúca hodnotu 1 v prípade dopravného módu vlak a dochádzania z obcí, v ktorých sa nenachádza vlaková stanica.
- Zdroj:* kódované na základe odpovedí v dotazníku
- $\text{škola}_{i,j}$**  – Umelá binárna premenná nadobúdajúca hodnotu 1 pre účel cesty dochádzka na strednú alebo vysokú školu.

- Zdroj:* kódované na základe odpovedí v dotazníku
- lekár<sub>i,j</sub>** – Umelá binárna premenná nadobúdajúca hodnotu 1 pre účel cesty návšteva lekára.  
*Zdroj:* kódované na základe odpovedí v dotazníku
- iné<sub>i,j</sub>** – Umelá binárna premenná nadobúdajúca hodnotu 1 v prípade, že respondenti uviedli iný účel cesty ako dochádzka do práce, školy alebo návštevu lekára.  
*Zdroj:* kódované na základe odpovedí v dotazníku
- oblasť<sup>k</sup><sub>i</sub>** – Umelá binárna premenná nadobúdajúca hodnotu  $k$ , ak je cieľom cesty respondenta oblasť Bratislavy  $k$  (viď rozdelenie Bratislavy na 5 oblastí uvedené vyššie).  
*Zdroj:* kódované na základe odpovedí v dotazníku
- autobus<sub>j</sub>** – Umelá binárna premenná nadobúdajúca hodnotu 1 pre dopravný mód autobus.
- vlak<sub>j</sub>** – Umelá binárna premenná nadobúdajúca hodnotu 1 pre dopravný mód vlak.
- verejná<sub>j</sub>** – Umelá binárna premenná nadobúdajúca hodnotu 1 pre verejnú dopravu.

Pre vylúčenie problému multikolinearity je model odhadnutý bez interakcií s potenciálnymi umelými premennými *automobil*, *oblasť<sup>1</sup>* a *práca*.

## Časť B: Konštrukcia tabuliek dodávok a použitia (TDP) a symetrických input - output tabuliek (IOT) pre vodnú dopravu

Východiskom boli tabuľky dodávok a použitia v cenách odberateľov a v základných cenách, vo variante zdroje spolu, domáca produkcia a dovezená produkcia (v dvojmiestnej klasifikácii odvetví (NACE) a dvojmiestnej klasifikácii komodít (CPA)), ktoré boli zostavené za rok 2015 na Štatistickom úrade SR a INFOSTATE, zosúladené s údajmi Národných účtov SR k revízii v septembri 2017.

V týchto východiskových tabuľkách boli dve odvetvia/komodity:

- 50 Vodná doprava
- 52 Skladové a ostatné činnosti v doprave,

rozčlenené na:

|                   |   |
|-------------------|---|
| NACE/CPA: 501+503 | Vodná doprava osobná (zahrnuje námornú a vnútrozemskú)  |
| NACE/CPA: 502+504 | Vodná doprava nákladná (zahrnuje námornú a vnútrozemskú)  |
| NACE/CPA: 5222    | Vedľajšie činnosti vo vodnej doprave  |
| NACE/CPA: 5223    | Vedľajšie činnosti v leteckej doprave   |
| NACE/CPA: 52ost.  | Skladové a ostatné vedľajšie činnosti v doprave (zahrnuje všetky činnosti okrem NACE 5222 a NACE 5223). |

---

Pre vyčlenenie odvetví/komodít za vodnú dopravu z východiskových tabuliek dodávok a použitia boli použité údaje zo zdrojových dát: zisťovania za veľké podniky, za malé podniky, administratívne údaje za živnostníkov, údaje z Platobnej bilancie, atď. Rozšírené TDP v cenách odberateľov, v základných cenách, vo všetkých troch variantoch, sa vybilancovali.

TDP v základných cenách sa doplnili aj o maticu komponentov pridanej hodnoty: odmeny zamestnancov, ostatné čisté dane z produkcie, hrubý prevádzkový prebytok. Ako východisko sa použili údaje Národných účtov v dvojmiestnej odvetvovej klasifikácii NACE, revidované k septembru 2017. Pre vyčlenenie odmien zamestnancov pre vybrané odvetvia sa použili údaje zo zisťovania o práci (Práca 2-04). Ostatné dane z produkcie za vybrané odvetvia sa rozčlenili proporcionálne k produkcii príslušných odvetví. Hrubý prevádzkový prebytok sa vyčlenil rozdielom z pridanej hodnoty príslušného odvetvia. Súčasne boli doplnené údaje o počte zamestnaných osôb (zamestnanci a samozamestnané osoby), z toho počet zamestnancov (hlavné zamestnania). Pre vyčlenenie počtu zamestnancov pre vybrané odvetvia boli použité údaje zo zisťovania o práci (Práca 2-04). Pre transformáciu TDP v základných cenách vo verzii zdroje spolu a domáca produkcia na symetrické tabuľky sa použila jednoduchá metóda, ktorá vychádza z predpokladu odvetvovej technológie. SIOT za dovezenú produkciu sa získala rozdielom. Súčasne sa transformovali aj komponenty pridanej hodnoty.

## Časť C: Input - output model

Pre odhad národohospodárskych efektov sme využili otvorený statický Leontiefov model (ďalej len input - output model). Tento model umožňuje vypočítať, ako konečný dopyt (zadaný exogénne) ovplyvňuje ostatné makroekonomické veličiny v národnom hospodárstve. Základom preskúmania a odhadu týchto efektov je tzv. Leontiefova inverzná matica, ktorá zachytáva komplexné väzby medzi odvetviami, ktoré vyplývajú z dodávateľsko-odberateľských vzťahov medzi nimi. Pre jej výpočet využíva matica tokov produkcie medzi odvetviami zo SIOT, tzv. matica medzispotreby  $Z = \{z_{i,j}\}$  Z nej vieme vyčítať aké množstvo produkcie odvetvia  $i$ , v peňažnom vyjadrení, sa spotrebuje pri výrobe v odvetví  $j$  (tiež v peňažnom vyjadrení). Vydelením jednotlivých stĺpcov v matici medzispotreby celkovou produkciou odvetví, dostaneme maticu priamych technických koeficientov  $A$ . Jej prvky udávajú, aké množstvo produkcie odvetvia  $i$  je potrebné na výrobu jednej jednotky produkcie odvetvia  $j$ , formálne:

$$A = Z\hat{x}^{-1}, \tag{1}$$

pričom  $x$  je vektor celkovej produkcie jednotlivých odvetví, a striedka nad symbolom predstavuje príslušný diagonalizovaný vektor. Celková produkcia v domácej ekonomike je potom určená buď na medzispotrebu, alebo na konečnú spotrebu. Uvedenú skutočnosť môžeme zapísať nasledovne:



---

$$\mathbf{x} = \mathbf{Ax} + \mathbf{y}, \quad (2)$$

kde  $\mathbf{y}$  je vektor konečného dopytu. Riešením sústavy rovníc (2) pre exogénne zadaný konečný dopyt  $\mathbf{y}$  je generovaná celková produkcia jednotlivých odvetví:

$$\mathbf{x} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\mathbf{y}, \quad (3)$$

kde:  $\mathbf{x}$  – celková produkcia,  $\mathbf{I}$  – jednotková matica,  $\mathbf{A}$ – matica technických koeficientov (priama spotreba),  $\mathbf{y}$  – vektor konečného dopytu,  $(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}$  – Leontiefova inverzná matica.

Leontiefova inverzná matica, ktorú zapíšeme ako  $L = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}$  predstavuje maticu náročnosti produkcie jednotlivých odvetví na priame aj nepriame vstupy. Ak  $l_{ij}$  predstavuje  $i$ -tu jednotku v  $j$ -tom stĺpci matice  $L$ , jej hodnota potom udáva, akú produkciu v odvetví  $i$  generuje priamo a nepriamo konečný dopyt po jednej jednotke produkcie odvetvia  $j$ . Súčtom prvkov v jednotlivých stĺpcoch dostaneme tzv. multiplikátory produkcie, ktoré udávajú, akú produkciu v celom národnom hospodárstve generuje konečný dopyt po jednej jednotke produkcie odvetvia  $j$ . Pri analýze založenej na matici medzispotreby s dovozom, dostaneme multiplikátor produkcie, ktorý vyjadruje, akú celkovú domácu aj dovezenú produkciu generuje jedna jednotka konečného dopytu po produkcii odvetvia  $j$ .

Efekty na zamestnanosť a pridanú hodnotu získame tak, že Leontiefovú inverznú maticu vynásobíme diagonálnou maticou priamych koeficientov pracovnej náročnosti, resp. pridanej hodnoty zľava. Multiplikátory zamestnanosti potom vypočítame sčítaním stĺpcov v matici kumulatívnych koeficientov prácnosti. Multiplikátory zamestnanosti vyjadrujú počet zamestnancov generovaných v národnom hospodárstve konečným použitím jednej jednotky produkcie odvetvia  $j$ . Priama pracovná náročnosť vyjadruje počet zamestnancov priamo potrebných na jednu jednotku produkcie odvetvia  $j$ . Matica kumulatívnych koeficientov pracovnej náročnosti vyjadruje počet zamestnancov priamo aj nepriamo potrebných pri výrobe odvetvia  $i$  na dodanie jednej jednotky produkcie odvetvia  $j$  do konečného použitia. Ak vynásobíme maticu kumulatívnych koeficientov prácnosti jednotlivými zložkami konečnej spotreby dostaneme počet zamestnancov generovaný príslušnými zložkami konečnej spotreby. Ich súčet sa musí rovnať celkovému počtu zamestnancov v ekonomike. Podobne môžeme analyzovať komplexné väzby spojené s generovanou pridanou hodnotou. Ak za exogénny dopyt dosadíme konečný dopyt po produkcii jednotlivých odvetví, zistíme, aké priame a nepriame efekty sú ním generované v celom národnom hospodárstve.

---

## 7. Technická príloha 2

### Originálne znenie dotazníku

Úvod: Dobrý deň. Volám sa \_\_\_\_\_ a zastupujem výskumnú spoločnosť ACRC, ktorá sa zaoberá prieskumom verejnej mienky. V súčasnosti realizujeme prieskum pre Ekonomickú univerzitu na tému dopravy občanov z obcí v okolí Bratislavy do hlavného mesta. Nájdete si prosím chvíľu čas na zodpovedanie pár otázok?

#### 1. Uveďte názov obce, z ktorej dochádzate do Bratislavy

*Pokyn: zaznačte uvedenú obec*

1. Báč
2. Baka
3. Blatná na Ostrove
4. Bodíky
5. Čunovo
6. Dobrohošť
7. Dolný Bar
8. Dunajská Lužná
9. Dunajská Streda
10. Gabčíkovo
11. Hamuliakovo
12. Holice
13. Horný Bar
14. Hviezdoslavov
15. Jurová
16. Kalinkovo
17. Kostolné Kračany
18. Kráľovičove Kračany
19. Kútniky
20. Kvetoslavov
21. Kyselica
22. Lúč na Ostrove
23. Macov
24. Mad
25. Malé Dvorníky
26. Mierovo
27. Michal na Ostrove
28. Ňárad
29. Ohrady

- 
30. Orechová Potôň
  31. Pataš
  32. Povoda
  33. Rohovce
  34. Šamorín
  35. Trnávka
  36. Trstená na Ostrove
  37. Veľká Paka
  38. Veľké Blahovo
  39. Veľké Dvorníky
  40. Vieska
  41. Vojka nad Dunajom
  42. Vrakúň
  43. Vydrany
  44. Iná obec – **ukončíte rozhovor**

## **2. Za akým účelom najčastejšie dochádzate do Bratislavy?**

*Pokyn: Len jedna odpoveď*

1. nedochádzam do Bratislavy – **ukončíte rozhovor**
2. práca
3. stredná škola
4. vysoká škola
5. zábava, šport, kultúra
6. iné, uveďte čo .....

## **3. Uveďte názov mestskej časti do ktorej najčastejšie dochádzate v Bratislave**

*Pokyn: Len jedna odpoveď*

1. mestská časť Staré Mesto
2. mestská časť Ružinov
3. mestská časť Vrakuňa
4. mestská časť Podunajské Biskupice
5. mestská časť Nové Mesto
6. mestská časť Rača
7. mestská časť Vajnory
8. mestská časť Karlova Ves
9. mestská časť Dúbravka
10. mestská časť Lamač
11. mestská časť Devín
12. mestská časť Devínska Nová Ves
13. mestská časť Záhorská Bystrica

14. mestská časť Petržalka
15. mestská časť Jarovce
16. mestská časť Rusovce
17. mestská časť Čunovo
18. iné, uviesť:.....

**4. Do ktorej z nasledovných príjmových kategórií by ste približne zaradili priemerný HRUBÝ MESAČNÝ príjem vašej DOMÁCNOSTI?**

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. menej ako 500 Euro     | 7. 3501 Euro až 4000 Euro  |
| 2. 501 Euro až 1500 Euro  | 8. 4001 Euro až 4500 Euro  |
| 3. 1501 Euro až 2000 Euro | 9. 4501 Euro až 5000 Euro  |
| 4. 2001 Euro až 2500 Euro | 10. 5001 Euro až 5500 Euro |
| 5. 2501 Euro až 3000 Euro | 11. 5501 Euro až 6000 Euro |
| 6. 3001 Euro až 3500 Euro | Viac ako 6001 Euro         |

**5a. Koľko krát do týždňa využívate na dopravu do Bratislavy automobil?**

1. 1 krát
2. 2 krát
3. 3 krát
4. 4 krát
5. 5 krát
6. 6 krát
7. 7 krát
8. 8 a viackrát (ak cestuje častejšie ako 1x za deň)
9. Nevyužívam na dopravu automobil – **prejdite na otázku 6a**

**5b. Ako dlho cestujete od miesta bydliska do cieľa vašej cesty?**

*Pokyn: Otvorená otázka, čas zaznačte v tvare hh:mm*

**5c. Cestujete ako šofér alebo spolujazdec?**

45. šofér
46. spolujazdec

**5d. Aké sú vaše denné náklady na parkovanie?**

*Pokyn: Otvorená otázka, sumu zaznačte v tvare euro,centy napr: 1,5 €*

**6a. Koľko krát do týždňa využívate na dopravu do Bratislavy vlak?**

1. 1 krát
2. 2 krát
3. 3 krát
4. 4 krát
5. 5 krát

- 
6. 6 krát
  7. 7 krát
  8. 8 a viackrát (ak cestuje častejšie ako 1x za deň)
  9. Nevyužívam na dopravu do Bratislavy vlak – **prejdite na otázku 7a**

**6b. Ako dlho cestujete z miesta bydliska do cieľa vašej cesty?**

*Pokyn: Otvorená otázka, čas zaznačte v tvare hh:mm*

**6c. Ako dlho trvá samotná cesta vlakom?**

*Pokyn: Otvorená otázka, čas zaznačte v tvare hh:mm*

**6d. Aké sú vaše náklady na jednu cestu vlakom?**

*Pokyn: Otvorená otázka, sumu zaznačte v tvare euro,centy napr: 1,5 €*

**7a. Koľko krát do týždňa využívate na dopravu do Bratislavy autobus?**

1. 1 krát
2. 2 krát
3. 3 krát
4. 4 krát
5. 5 krát
6. 6 krát
7. 7 krát
8. 8 a viackrát (ak cestuje častejšie ako 1x za deň)
9. nevyužívam na dopravu do Bratislavy autobus – **prejdite na otázku 8a**

**7b. Ako dlho cestujete od miesta bydliska do cieľa vašej cesty?**

*Pokyn: Otvorená otázka, čas zaznačte v tvare hh:mm*

**7c. Ako dlho trvá samotná cesta autobusom?**

*Pokyn: Otvorená otázka, čas zaznačte v tvare hh:mm*

**7d. Aké sú vaše náklady na jednu cestu autobusom?**

*Pokyn: Otvorená otázka, sumu zaznačte v tvare euro,centy napr: 1,5 €*

**8a. S koľkými členmi domácnosti cestujete?**

1. cestujem sám
2. s jedným
3. s dvomi
4. s tromi
5. so štyrmi
6. s piatimi a viacerými

**Skriptér: ak otázka 8a je vyššia ako 1, tak 8b, inak 9**

**8b. Koľko z toho tvoria deti do 15 rokov?**

1. žiadne

- 
2. 1
  3. 2
  4. 3
  5. 4
  6. 5 a viac

**9. Využili by ste osobnú lodnú dopravu po rieke Dunaj, ak by cestovné a čas dopravy boli porovnateľný s existujúcim spôsobom hromadnej prepravy?**

1. určite áno
2. skôr áno
3. skôr nie
4. určite nie

**Ďakujeme za rozhovor**

## 8. Údajová príloha

Časť A: Celkové časy dochádzky v minútach

| Obec                 | Časy v špičke       |                                 |                                     | Časy mimo špičky    |                                 |                                     |
|----------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
|                      | Obec-<br>Bratislava | Obec-<br>Šamorín-<br>Bratislava | Obec-<br>Hamuliakovo-<br>Bratislava | Obec-<br>Bratislava | Obec-<br>Šamorín-<br>Bratislava | Obec-<br>Hamuliakovo-<br>Bratislava |
| Báč                  | 44                  | 44                              | 44                                  | 32                  | 32                              | 32                                  |
| Bellova Ves          | 46                  | 60                              | 60                                  | 38                  | 48                              | 48                                  |
| Bodíky               | 44                  | 69                              | 69                                  | 47                  | 62                              | 62                                  |
| Čenkovce             | 38                  | 53                              | 53                                  | 29                  | 41                              | 40                                  |
| Dolný Bar            | 60                  | 63                              | 63                                  | 51                  | 57                              | 57                                  |
| Dunajský Klátov      | 62                  | 68                              | 68                                  | 53                  | 58                              | 58                                  |
| Horná Potôň          | 43                  | 56                              | 56                                  | 35                  | 46                              | 46                                  |
| Hubice               | 34                  | 49                              | 48                                  | 25                  | 36                              | 36                                  |
| Janíky               | 34                  | 56                              | 55                                  | 24                  | 43                              | 43                                  |
| Kostolné Kračany     | 57                  | 57                              | 57                                  | 49                  | 49                              | 49                                  |
| Kvetoslavov          | 35                  | 44                              | 44                                  | 29                  | 31                              | 31                                  |
| Lúč na Ostrove       | 53                  | 54                              | 54                                  | 44                  | 46                              | 46                                  |
| Malé Dvorníky        | 58                  | 64                              | 64                                  | 49                  | 53                              | 53                                  |
| Michal na Ostrove    | 45                  | 54                              | 54                                  | 37                  | 43                              | 43                                  |
| Ohrady               | 60                  | 66                              | 66                                  | 52                  | 57                              | 57                                  |
| Orechová Potôň       | 48                  | 56                              | 56                                  | 39                  | 45                              | 45                                  |
| Potônske Lúky        | 50                  | 64                              | 64                                  | 43                  | 53                              | 53                                  |
| Sap                  | 61                  | 70                              | 70                                  | 66                  | 61                              | 61                                  |
| Topoľníky            | 70                  | 73                              | 73                                  | 61                  | 66                              | 66                                  |
| Trstená na Ostrove   | 55                  | 55                              | 55                                  | 45                  | 45                              | 45                                  |
| Veľké Dvorníky       | 57                  | 64                              | 64                                  | 48                  | 53                              | 53                                  |
| Vojka nad<br>Dunajom | 38                  | 74                              | 74                                  | 38                  | 70                              | 70                                  |
| Zlaté Klasy          | 37                  | 52                              | 52                                  | 28                  | 39                              | 39                                  |
| Baka                 | 57                  | 57                              | 57                                  | 47                  | 47                              | 47                                  |
| Blahová              | 47                  | 61                              | 61                                  | 39                  | 49                              | 49                                  |
| Boheľov              | 64                  | 68                              | 68                                  | 70                  | 60                              | 60                                  |
| Čiližská Radvaň      | 65                  | 74                              | 74                                  | 70                  | 65                              | 65                                  |
| Dolný Štál           | 64                  | 68                              | 68                                  | 56                  | 61                              | 61                                  |
| Gabčíkovo            | 52                  | 61                              | 61                                  | 57                  | 52                              | 52                                  |
| Horné Mýto           | 68                  | 73                              | 73                                  | 60                  | 65                              | 65                                  |
| Hviezdoslavov        | 34                  | 46                              | 46                                  | 25                  | 32                              | 32                                  |
| Jurová               | 56                  | 56                              | 56                                  | 46                  | 46                              | 46                                  |
| Kráľovičove          | 53                  | 55                              | 55                                  | 44                  | 46                              | 46                                  |

|                    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------|----|----|----|----|----|----|
| <b>Kračany</b>     |    |    |    |    |    |    |
| Kyselica           | 49 | 49 | 49 | 35 | 35 | 35 |
| Macov              | 45 | 49 | 49 | 36 | 37 | 37 |
| Medved'ov          | 66 | 74 | 74 | 70 | 65 | 65 |
| Ňárad              | 59 | 68 | 68 | 64 | 59 | 59 |
| Okoč               | 71 | 75 | 75 | 65 | 70 | 70 |
| Padáň              | 63 | 65 | 65 | 54 | 59 | 59 |
| Povoda             | 58 | 61 | 61 | 49 | 53 | 53 |
| Šamorín            | 39 | 39 | 39 | 26 | 26 | 26 |
| Trhová Hradská     | 65 | 68 | 68 | 57 | 62 | 62 |
| Veľká Paka         | 41 | 48 | 48 | 33 | 35 | 35 |
| Veľký Meder        | 72 | 75 | 75 | 78 | 71 | 71 |
| Vrakúň             | 58 | 62 | 62 | 63 | 55 | 55 |
| Baloň              | 65 | 74 | 74 | 70 | 64 | 64 |
| Blatná na Ostrove  | 49 | 49 | 49 | 37 | 37 | 37 |
| Čakany             | 33 | 53 | 52 | 23 | 40 | 40 |
| Dobrohošť          | 38 | 77 | 77 | 37 | 72 | 72 |
| Dunajská Streda    | 53 | 59 | 59 | 46 | 50 | 50 |
| Holice             | 51 | 51 | 51 | 41 | 41 | 41 |
| Horný Bar          | 52 | 52 | 52 | 41 | 41 | 41 |
| Jahodná            | 62 | 70 | 70 | 71 | 61 | 61 |
| Klíčovec           | 70 | 79 | 79 | 76 | 70 | 70 |
| Kútniky            | 57 | 60 | 60 | 49 | 54 | 54 |
| Lehnice            | 39 | 54 | 53 | 31 | 41 | 41 |
| Mad                | 60 | 62 | 62 | 51 | 56 | 56 |
| Mierovo            | 35 | 47 | 47 | 27 | 34 | 34 |
| Nový Život         | 39 | 56 | 56 | 47 | 43 | 43 |
| Ol'dza             | 37 | 51 | 51 | 28 | 38 | 38 |
| Pataš              | 59 | 68 | 68 | 64 | 59 | 59 |
| Rohovce            | 47 | 47 | 47 | 34 | 34 | 34 |
| Štvrtok na Ostrove | 31 | 49 | 49 | 22 | 37 | 37 |
| Trnávka            | 47 | 47 | 47 | 34 | 34 | 34 |
| Veľké Blahovo      | 48 | 56 | 56 | 42 | 48 | 48 |
| Vieska             | 49 | 53 | 53 | 41 | 44 | 44 |
| Vydrany            | 50 | 62 | 62 | 43 | 52 | 52 |
| Hamuiakovo         | 33 | 45 | 33 | 21 | 31 | 21 |
| Kalinkovo          | 30 | 48 | 35 | 19 | 34 | 23 |
| Dunajská Lužná     | 26 | 47 | 40 | 16 | 34 | 27 |
| Rovinka            | 21 | 50 | 43 | 17 | 36 | 29 |
| Miloslavov         | 31 | 54 | 46 | 20 | 39 | 32 |
| Alžbetin Dvor      | 31 | 51 | 45 | 20 | 37 | 31 |
| Čunovo             | 25 | 82 | 75 | 20 | 64 | 57 |

Zdroj: server google.maps



**Časť B:** Počet obyvateľov a počet dochádzajúcich z relevantnej oblasti

| Obec                | Počet obyv. |       | Dochádzky do BA |      |
|---------------------|-------------|-------|-----------------|------|
|                     | ŠÚ SR       | SIM   | ŠÚ SR           | SIM  |
| Báč                 | 568         | 1014  | 74              | 205  |
| Baka                | 1096        | 1026  | 77              | 100  |
| Blatná na Ostrove   | 903         | 1088  | 123             | 180  |
| Bodíky              | 260         | 389   | 31              | 100  |
| Čunovo              | 1447        | 2716  | 352             | 2316 |
| Dobrohošť           | 496         | 1105  | 78              | 192  |
| Dolný Bar           | 695         | 943   | 33              | 100  |
| Dunajská Lužná      | 6414        | 7266  | 1902            | 4006 |
| Dunajská Streda     | 22643       | 11208 | 1253            | 574  |
| Gabčíkovo           | 5391        | 1987  | 378             | 112  |
| Hamuliakovo         | 2057        | 2292  | 551             | 1397 |
| Holice              | 2003        | 1496  | 148             | 182  |
| Horný Bar           | 1222        | 1110  | 121             | 100  |
| Hviezdoslavov       | 1577        | 3380  | 400             | 807  |
| Jurová              | 463         | 1312  | 34              | 108  |
| Kalinkovo           | 1319        | 3105  | 407             | 1238 |
| Kostolné Kračany    | 1347        | 1289  | 50              | 100  |
| Kráľovičove Kračany | 1056        | 1689  | 62              | 118  |
| Kútniky             | 1413        | 1465  | 81              | 100  |
| Kvetoslavov         | 1430        | 3658  | 337             | 815  |
| Kyselica            | 157         | 1102  | 17              | 163  |
| Lúč na Ostrove      | 716         | 543   | 56              | 113  |
| Macov               | 350         | 1531  | 72              | 309  |
| Mad                 | 584         | 1660  | 14              | 100  |
| Malé Dvorníky       | 1126        | 3355  | 48              | 167  |
| Mierovo             | 445         | 988   | 87              | 307  |
| Michal na Ostrove   | 965         | 1272  | 81              | 166  |
| Ňárad               | 632         | 1140  | 37              | 100  |
| Ohrady              | 1340        | 1932  | 54              | 100  |
| Orechová Potôň      | 1698        | 2087  | 132             | 217  |
| Pataš               | 803         | 662   | 24              | 100  |
| Povoda              | 948         | 1742  | 32              | 100  |
| Rohovce             | 1206        | 1671  | 149             | 184  |
| Šamorín             | 13324       | 4832  | 2435            | 1033 |
| Trnávka             | 495         | 1642  | 100             | 369  |
| Trstená na Ostrove  | 576         | 560   | 61              | 100  |

---

|                          |      |      |     |     |
|--------------------------|------|------|-----|-----|
| <b>Veľká Paka</b>        | 964  | 2376 | 223 | 471 |
| <b>Veľké Blahovo</b>     | 1586 | 1560 | 91  | 105 |
| <b>Veľké Dvorníky</b>    | 1245 | 3020 | 46  | 153 |
| <b>Vieska</b>            | 419  | 1118 | 62  | 100 |
| <b>Vojka nad Dunajom</b> | 475  | 661  | 79  | 137 |

Zdroj: ŠÚ SR, Market Locator s.r.o.

**Časť C:** Multiplikátory produkcie s dovozom, multiplikátory domácej produkcie, pridanej hodnoty a zamestnanosti, rok 2015\*

|           |  | Multiplikátor<br>produkcie s<br>dovozom | Multiplikátor<br>domácej<br>produkcie | Multiplikátor<br>pridanej<br>hodnoty | Multiplikátor<br>zamestnanosti<br>(pre 1 mil.<br>eur) |
|-----------|--|---|---------------------------------------|--------------------------------------|---|
| <b>01</b> | Produkty poľnohospodárstva, poľovníctva a súvisiace služby | 2,31                                    | 1,56                                  | 0,71                                 | 19  |
| <b>02</b> | Produkty lesníctva, ťažby dreva a súvisiace služby         | 1,89                                    | 1,69                                  | 0,91                                 | 31  |
| <b>03</b> | Ryby a iné produkty rybolovu                               | 1,27                                    | 1,16                                  | 0,95                                 | 8   |
| <b>05</b> | Uhlie a lignit   | 2,13                                    | 1,56                                  | 0,79                                 | 38  |
| <b>06</b> | Ropa a zemný plyn  | 2,96                                    | 1,96                                  | 0,66                                 | 8   |
| <b>07</b> | Kovové rudy  | 2,27                                    | 1,34                                  | 0,66                                 | 12  |
| <b>08</b> | Ostatné produkty ťažby a dobývania                         | 2,62                                    | 1,79                                  | 0,68                                 | 20  |
| <b>09</b> | Pomocné práce pri ťažbe                                    | 1,31                                    | 1,20                                  | 0,96                                 | 6   |
| <b>10</b> | Potravinárske výrobky                                      | 2,71                                    | 1,81                                  | 0,66                                 | 24  |
| <b>11</b> | Nápoje   | 2,69                                    | 1,80                                  | 0,65                                 | 20  |
| <b>12</b> | Tabakové výrobky   | 2,07                                    | 1,50                                  | 0,68                                 | 24  |
| <b>13</b> | Textílie   | 2,52                                    | 1,38                                  | 0,57                                 | 24  |
| <b>14</b> | Odevy  | 2,16                                    | 1,30                                  | 0,66                                 | 42  |
| <b>15</b> | Usne a výrobky z usní                                      | 2,94                                    | 1,47                                  | 0,48                                 | 26  |
| <b>16</b> | Drevo a výrobky z dreva a korku, okrem nábytku             | 2,32                                    | 1,81                                  | 0,79                                 | 27  |
| <b>17</b> | Papier a výrobky z papiera                                 | 2,91                                    | 1,76                                  | 0,59                                 | 16  |
| <b>18</b> | Tlač a reprodukcia záznamových médií                       | 2,61                                    | 1,65                                  | 0,66                                 | 25  |
| <b>19</b> | Koks a rafinárske ropné produkty                           | 3,36                                    | 1,23                                  | 0,25                                 | 3   |
| <b>20</b> | Chemikálie a chemické výrobky                              | 3,00                                    | 1,50                                  | 0,48                                 | 11  |
| <b>21</b> | Základné farmaceutické výrobky a farmaceutické prípravky   | 2,77                                    | 1,55                                  | 0,57                                 | 18  |
| <b>22</b> | Výrobky z gumy a plastov                                   | 2,94                                    | 1,50                                  | 0,52                                 | 15  |
| <b>23</b> | Ostatné nekovové minerálne výrobky                         | 2,69                                    | 1,75                                  | 0,65                                 | 20  |
| <b>24</b> | Základné kovy  | 3,11                                    | 1,53                                  | 0,44                                 | 12  |
| <b>25</b> | Hotové kovové výrobky okrem strojov a zariadení            | 2,85                                    | 1,53                                  | 0,56                                 | 19  |
| <b>26</b> | Počítače, elektronické a optické zariadenia                | 4,43                                    | 1,30                                  | 0,24                                 | 8   |

|                |   |      |      |      |    |
|----------------|---|------|------|------|----|
| <b>27</b>      | Elektrické stroje a prístroje   | 3,31 | 1,45 | 0,43 | 16 |
| <b>28</b>      | Stroje a zariadenia i. n.   | 3,14 | 1,50 | 0,47 | 17 |
| <b>29</b>      | Motorové vozidlá, prívesy a návěsy  | 4,08 | 1,59 | 0,31 | 9  |
| <b>30</b>      | Ostatné dopravné zariadenia   | 3,03 | 1,38 | 0,46 | 16 |
| <b>31</b>      | Nábytok   | 2,74 | 1,72 | 0,61 | 26 |
| <b>32</b>      | Ostatné výrobky   | 2,51 | 1,41 | 0,61 | 24 |
| <b>33</b>      | Oprava a inštalácie strojov a prístrojov  | 2,84 | 1,61 | 0,60 | 19 |
| <b>35</b>      | Elektrická energia, plyn, para a studený vzduch                                     | 3,44 | 2,22 | 0,58 | 10 |
| <b>36</b>      | Prírodná voda; úprava a dodávka vody  | 2,24 | 1,66 | 0,79 | 25 |
| <b>37</b>      | Odpadové vody; kanalizačné kaly   | 2,14 | 1,62 | 0,81 | 28 |
| <b>38</b>      | Zber, spracúvanie a likvidácia odpadov; recyklácia materiálov                       | 2,13 | 1,55 | 0,77 | 22 |
| <b>39</b>      | Ozdravovacie činnosti a ostatné činnosti nakladania s odpadom                       | 2,17 | 1,66 | 0,79 | 29 |
| <b>41</b>      | Budovy a výstavba budov   | 2,54 | 1,89 | 0,76 | 21 |
| <b>42</b>      | Stavby a práce na stavbe inžinierskych stavieb                                      | 2,91 | 2,11 | 0,71 | 21 |
| <b>43</b>      | Špecializované stavebné práce   | 2,25 | 1,68 | 0,79 | 25 |
| <b>45</b>      | Veľkoobchod a maloobchod a služby v oblasti opravy motorových vozidiel a motocyklov | 2,45 | 1,55 | 0,73 | 25 |
| <b>46</b>      | Veľkoobchod okrem motorových vozidiel a motocyklov                                  | 2,26 | 1,60 | 0,76 | 26 |
| <b>47</b>      | Maloobchod, okrem motorových vozidiel a motocyklov                                  | 2,16 | 1,60 | 0,79 | 35 |
| <b>49</b>      | Pozemná doprava a doprava potrubím  | 2,22 | 1,63 | 0,75 | 20 |
| <b>501+503</b> | Vodná doprava osobná  | 2,23 | 1,44 | 0,65 | 18 |
| <b>502+504</b> | Vodná doprava nákladná  | 2,33 | 1,75 | 0,75 | 17 |
| <b>511</b>     | Letecká doprava osobná  | 2,62 | 1,72 | 0,66 | 14 |
| <b>512</b>     | Letecká doprava nákladná  | 2,08 | 1,68 | 0,83 | 16 |
| <b>5222</b>    | Vedľajšie činnosti vo vodnej doprave  | 2,57 | 1,79 | 0,67 | 32 |

|                |   |      |      |      |    |
|----------------|---|------|------|------|----|
| <b>5223</b>    | Vedľajšie činnosti v leteckej doprave   | 1,59 | 1,35 | 0,90 | 11 |
| <b>52 ost.</b> | Skladové a ost.vedľajšie činnosti v doprave   | 2,24 | 1,79 | 0,81 | 18 |
| <b>53</b>      | Poštové a kuriérske služby  | 2,30 | 1,89 | 0,84 | 42 |
| <b>55</b>      | Ubytovacie služby   | 2,15 | 1,64 | 0,80 | 37 |
| <b>56</b>      | Služby spojené s podávaním jedál a nápojov  | 2,15 | 1,60 | 0,77 | 55 |
| <b>58</b>      | Nakladateľské služby  | 2,41 | 1,64 | 0,72 | 24 |
| <b>59</b>      | Tvorba filmov, videozáznamov a televíznych programov, príprava a zverejňovanie zvukových nahrávok | 2,12 | 1,61 | 0,80 | 18 |
| <b>60</b>      | Výroba a vysielanie programov   | 2,40 | 1,77 | 0,72 | 18 |
| <b>61</b>      | Telekomunikácie   | 2,17 | 1,59 | 0,79 | 13 |
| <b>62</b>      | Služby v oblasti počítačového programovania, poradenstva a súvisiace služby                       | 2,27 | 1,60 | 0,76 | 20 |
| <b>63</b>      | Informačné služby   | 2,25 | 1,64 | 0,77 | 20 |
| <b>64</b>      | Finančné služby, okrem poistenia a dôchodkového zabezpečenia                                      | 1,61 | 1,44 | 0,90 | 13 |
| <b>65</b>      | Poistenie, pripoistenie a dôchodkové zabezpečenie okrem povinného sociálneho poistenia            | 2,48 | 2,09 | 0,82 | 20 |
| <b>66</b>      | Pomocné činnosti súvisiace s finančnými a poisťovacími službami                                   | 1,99 | 1,68 | 0,86 | 24 |
| <b>68</b>      | Služby v oblasti nehnuteľností  | 1,94 | 1,55 | 0,84 | 12 |
| <b>69</b>      | Právne a účtovnícke služby  | 1,97 | 1,48 | 0,82 | 28 |
| <b>70</b>      | Vedenie firiem; poradenstvo v oblasti riadenia  | 2,57 | 1,69 | 0,69 | 20 |
| <b>71</b>      | Architektonické služby a inžinierske služby; technické skúšky a analýzy                           | 2,52 | 1,78 | 0,74 | 21 |
| <b>72</b>      | Služby súvisiace s vedeckým výskumom a vývojom  | 2,33 | 1,50 | 0,72 | 29 |
| <b>73</b>      | Reklama a prieskum trhu   | 2,60 | 1,93 | 0,75 | 26 |
| <b>74</b>      | Ostatné odborné, vedecké a technické služby   | 3,26 | 2,28 | 0,66 | 19 |
| <b>75</b>      | Veterinárne služby  | 2,20 | 1,45 | 0,72 | 23 |
| <b>77</b>      | Prenájom a lízing   | 2,40 | 1,73 | 0,75 | 21 |

|           |  |      |      |      |    |
|-----------|--|------|------|------|----|
| <b>78</b> | Sprostredkovanie práce   | 2,15 | 1,64 | 0,82 | 51 |
| <b>79</b> | Služby cestovných agentúr, cestovných kancelárií a ostatné rezervačné a súvisiace služby | 2,94 | 2,12 | 0,67 | 20 |
| <b>80</b> | Bezpečnostné a pátracie služby   | 1,92 | 1,53 | 0,86 | 67 |
| <b>81</b> | Služby týkajúce sa údržby budov a krajinnej výstavby                                     | 2,18 | 1,73 | 0,82 | 47 |
| <b>82</b> | Administratívne, pomocné kancelárske a iné obchodné pomocné služby                       | 2,81 | 2,03 | 0,73 | 24 |
| <b>84</b> | Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie                                   | 1,75 | 1,43 | 0,84 | 31 |
| <b>85</b> | Vzdelávacie služby   | 1,65 | 1,36 | 0,87 | 52 |
| <b>86</b> | Zdravotníctvo  | 1,87 | 1,41 | 0,81 | 34 |
| <b>87</b> | Starostlivosť v pobytových zariadeniach  | 1,83 | 1,48 | 0,83 | 58 |
| <b>88</b> | Služby sociálnej pomoci bez ubytovania   | 2,02 | 1,60 | 0,81 | 49 |
| <b>90</b> | Tvorivé, umelecké a zábavné služby   | 1,89 | 1,57 | 0,85 | 41 |
| <b>91</b> | Služby knižníc, archívov, múzeí a ostatných kultúrnych zariadení                         | 1,88 | 1,53 | 0,83 | 40 |
| <b>92</b> | Činnosti herní a stávkových kancelárií   | 1,24 | 1,21 | 0,97 | 6  |
| <b>93</b> | Športové služby a zábavné a rekreačné služby   | 2,18 | 1,80 | 0,82 | 28 |
| <b>94</b> | Služby členských organizácií   | 2,31 | 1,80 | 0,75 | 31 |
| <b>95</b> | Oprava počítačov, osobných potrieb a potrieb pre domácnosti                              | 2,31 | 1,35 | 0,73 | 23 |
| <b>96</b> | Ostatné osobné služby  | 1,69 | 1,39 | 0,88 | 36 |

Zdroj: Vlastné výpočty na základe symetrických input-output tabuliek pre SR za rok 2015.

\*Multiplikátory produkcie s dovozom, multiplikátory produkcie pre domácu produkciu a multiplikátory pridanej hodnoty uvádzajú, akú produkciu (pridanú hodnotu) v mil. eur generuje konečný dopyt po produkcii príslušného odvetvia v hodnote 1 mil. eur. Multiplikátory zamestnanosti udávajú, akú zamestnanosť v počte pracovníkov generuje konečný dopyt v hodnote 1 mil. eur.