



МОРСКИЯТ ТРАНСПОРТ И ПРИСТАНИЩНАТА ИНФРАСТРУКТУРА – ВЛИЯНИЕ ВЪРХУ ПЧИ

Росица Бакалова
bakalova_r@abv.bg

*Висше транспортно училище „Тодор Каблешков”,
София ул. Гео Милев № 158,
БЪЛГАРИЯ*

***Ключови думи:** морски транспорт, пристанищна инфраструктура, преки чуждестранни инвестиции, превози*

***Резюме:** В настоящата разработка се разглежда съществената роля и мястото на водния транспорт в стопанската дейност на България. Наличието на пристанище води до цялостно развитие на инфраструктурата на прилежащия район и общата транспортна система. развитието на водния транспорт в България следва да се разглежда съвместно с развитието на търговския флот и развитие и усъвършенстване на пристанищата.*

Отделя се внимание на основните фактори, влияещи върху развитието и създаването на нови пристанищните технологии и транспортни системи. Транспортният процес на товари се влияе не само от обективни, закономерни фактори, но и от случайни фактори, които не могат да се отчитат при планирането на този тип дейност.

В областта на морския транспорт се препоръчва да се преодолее недостатъчната пропускателност и административното опростяване на пристанищата за повишаване на капацитета и ефикасността им.

Важно е да се повиши ефикасността на инвестициите на пристанищните операции в пристанищата. Приоритетни направления в това отношение са инвестициите в подобряване на структура, умения, цифровизация и интеграция в логистиката.

ВЪВЕДЕНИЕ

Съществена е ролята и мястото на водния транспорт в стопанската дейност на България. Източната морска граница от 378 км и северната речна от 470 км са естествена предпоставка за международна търговска дейност. Като се има предвид, че водният транспорт е един от най-евтините, логично е да се предположи неговото предпочитане, респективно развитие, техническо и технологично усъвършенстване. Известно е, че водният транспорт съчетава в себе си два елемента: корабите като естествен негов атрибут и наличието на подходяща пристанищна инфраструктура, реализираща условията за товаро-разтоварните дейности и контрол от страна на Държавата. Последната функция се свързва с контрол на вида на товарите, начина на упражняване на тази дейност както и митнически контрол [2,6,9].

Липсата на конкретно разграничение в научната литература относно значението и коректността на общото понятие „преки външни инвестиции“ води нерядко до неясноти и вплитане на понятията „преки задгранични инвестиции“ и „преки чуждестранни инвестиции“ – „задгранични инвестиции“, имайки предвид износа, а „чуждестранни инвестиции“, засягайки вноса им. В настоящата разработка приемаме абривиатурата ПЧИ, имайки предвид вноса на чуждестранни инвестиции в България.

I. Характеристика на морския транспорт и пристанищната инфраструктура

Морският транспорт заема важно място в общата транспортна система в България. По литературни данни [3], „чрез морските пристанища се осъществява над 62% от стокообмена на България по воден път. Те са ключово звено от единната национална транспортна система и съдействат за интеграционните ни връзки с останалите страни“. Наличието на пристанище води до цялостно развитие на инфраструктурата на прилежащия район и общата транспортна система.

Пристанищата са обособени места за реализиране на товаро-разтоварни дейности от плавателни на сухоземни транспортни средства и обратно. Специфичният характер на осъществяваната дейност там изисква съответна защита на същите и принадлежащите площи от вълни. Основно се обработват три вида товари: генерални (контейнерни, колетни, метални изделия и др.), насипни (въглища, руди, зърно и др.), течни-наливни (нефт и нефтопродукти и др.).

Състоянието и перспективите за развитие на транспортната система се свързва с Трансевропейската транспортна мрежа (TEN-T), включваща пътна и железопътна мрежа, пристанища, летища и други транспортни мрежи. Използва взаимносвързани концепции и програми: Европейско крайбрежно корабоплаване; речен транспорт; морски магистрали; комбиниран транспорт; транспортна логистика и др. По данни към 2019 г. е определено, че около 90% от търговските стоки в Европа минава през пристанищата. Нарастват контейнерните превози. През пристанищата на Европа ежегодно минават 350 милиона пътници, използващи фериботни и круизни услуги [4].

За България основната морска транспортна дейност се реализира чрез двете големи пристанища Варна и Бургас и принадлежащите към тяхната околност такива.

Най-голямото българско пристанище в Бургас включва и терминалите: „Бургас-изток“, „Бургас-запад“ за насипни товари и нефтоналивен терминал „Росенец“. Предоставят се възможности за обработка на течни, насипни, контейнери и ро-ро транспортни единици. Терминал „Бургас-запад“ се използва за обработка на генерални, насипни, течни, ро-ро товари и контейнери. За втечен газ е обособен специален кей. Примерно разпределение на товарите за последните години има следната структура - за район Бургас от 14 775 хил.тона е: Бургас-запад - 12 %; Бургас-изток - 26%; Росенец - 60%; Фиш Порт – Бургас – 2%. Аналогично за район Варна за същия период: Варна-запад - 58%; Варна-изток – 21 %; ТЕЦ Езерово - 10 %; Фериботен комплекс – 4 %; Балчик – 3 %; Петрол – 1 %; Леспорт – 3%.

Данните за България показват, че над половината от вноса и износа ни преминават през пристанищата. Обслужват се всички отрасли от икономиката ни: нефтопреработваща промишленост (нефт и нефтопродукти); металургия (руда, кокс, скраб); енергетика (внос на въглища); селско стопанство (зърнени храни и фуражи); химическа промишленост (торове); строителство (износ на цимент и инертни материали, внос строителни материали и конструкции); лека промишленост, туристическа дейност.

През последните години се отчита нарастване на наливните товари с около 30%, а обработката на контейнери е с нарастване над 3 пъти.

Основните изводи са, че нарастването на товарооборота през морските пристанища ще е чрез нарастване на контейнерните и ро-ро превози.

През България преминават пет транспортни коридора. В страната има две морски и 4 големи речни пристанища. Всички те се включват в централната и разширената TEN-T мрежа. Четири речни пристанища са разположени по коридор VII, а едно от морските пристанища на коридор VIII.

Развитието на сухопътната инфраструктура се очаква да доведе до нарастване на ро-ро товарите между дунавските пристанища. Положителна перспектива е построяването на нови мостове между България и Румъния.

Цялостното разглеждане на проблема за транспортната система в този сектор предполага разглеждане на технически, технологически и организационно присъщата им дейност. Така ефективното използване на този вид транспорт неминуемо следва да се свързва със системата „флот-транспорт“, т.е. като едно цяло. Проблемите при използването на тази система на практика често се свеждат формално до самостоятелното им разглеждане на експлоатацията и тяхното развитие. Производствената мощност на пристанищата се характеризира с пропускателната им способност. На практика това е максималното количество товари, което може да бъде обработено в него при използване на прогресивна технология и организация на товаро-разтоварните работи и спомагателни операции по време на престой на кораба в пристанището, за обслужване. Тя е основен показател при планирането на техния товарооборот и стои в основата на всички процеси, свързани с усъвършенстване и модернизиране на техниката и организацията. Общата пропускателна способност се свързва и с броя на корабните места и съответна механизация за обслужване на товарите, както и с резерв от производствени мощности.

Редно е да се спомене, че пропускателната способност на пристанищата зависи не само от местата за обработка на товарите, но и от пропускателната способност на складовите площи и прилежащата транспортна мрежа.

Развитието на водния транспорт в България следва да се разглежда съвместно с развитието на търговския флот и развитие и усъвършенстване на пристанищата.

Съвременните достижения на машиностроенето, електрониката, автоматиката и други отрасли, свързани с производството на кораби, дават добра перспектива при създаването на мощни и удобни за експлоатация транспортни средства. Увеличаване на товароподемността обаче е свързано с по-голямо газене на корабите. При използване на по-мощни двигатели следват по-големи скорости на придвижване. Използването на по-съвършени конструктивни решения и параметри означават определени изисквания към пристанищата и организацията на експлоатацията им. Разглеждането на съвременните модерни тенденции в световния търговски флот, избора на параметрите им обикновено се свързват с повишаването на ефективността на водния транспорт. Разработването на търговските кораби винаги отчитат националните изисквания и особености, както и характеристиките на националната външна търговия. От друга страна, международният характер на корабоплаването и конкуренцията в международен мащаб е, важно условие, стимулиращо изравняването на качеството на търговските кораби, така и обслужващите ги пристанища, например дълбочината на водните пътища и качество на обслужване. Тези условия определят възможностите на нашите пристанища.

За да се отговори на съвременните изисквания на големите кораби, се предвижда отваряне на пристанищата във Варненския залив и за най-тежките кораби, проектът за удълбочаването на Варненския и Белославския залив е на обща стойност 350 милиона лева. Това е инфраструктура за държавата, за да могат да влизат стоки и товари, е

категоричен министърът на транспорта Росен Желязков. „Ние не правим пристанище, а отваряме вратата към морето“, каза още той, цитиран от bTV. "Ще направим така, че врата на България по море - Варна, да бъде отворена за най-тежките кораби, които в момента не могат да влизат. Целта на проекта е да има удълбочаване до 13 м и по този начин транспортът поевтинява и прави нашето пристанище по-атрактивно. В момента търговската конкуренция на Черно море е там, където отиват товарите. Искаме товарите да влизат през Варна", обяснява министърът на транспорта.

Важни тенденции, съпътстващи развитието и усъвършенстването на търговския флот, включва технологичната специализация, повишаване на товароподемността и експлоатационната скорост, надеждността на корабите и безопасност на същите. Съществено място заема и техническото оборудване на същия, степента на механизация и автоматизация. Важно е технологичната специализация на корабите, адаптирането им за конкретни товари и транспортни технологии: транспортирането на уедрени товари и предизвиканите от тази необходимост контейнерни кораби, кораби ро-ро и др.

Ефективността на един кораб е по-голяма, колкото той е по-голям и бързоходен. Обикновено, новият кораб е ориентиран към нова технология на превоз, тип на транспортираните стоки и технология на обработка на товара. Няма съмнение, че развитието на търговския флот ще се определя от потребностите на икономиката, търговския интерес и опит в този сектор.

Следва да се подчертае, че международният характер на корабоплаването и конкуренцията на световния пазар ще бъде основен фактор, благоприятстващ развитието както на корабите, така и на обслужващите ги пристанища. Тяхната големина и новости при оборудването им често се имат предвид от съществуващите ограничения, дълбочина на подходните пътища, кейовите места и възможността за ефективно обслужване.

Важни в това отношение са тенденциите при превоз на различни типове товари. При корабите за превоз на бройни товари (палети, в колани, термосвиваемо полиетиленово фолио и др.) по литературни източници е трудно да се определи тенденцията за по-нататъшно развитие. Отчита се стойността на 1 тон товароподемност и стойността на експлоатацията им. Ефективността им е много висока при наличието на пристанища със специализирани пристанищни терминали.

По отношение на техническата експлоатация и ремонтни дейности на корабите обикновено в практиката се използва непрекъснато обслужване и диагностика на корабните системи. Основно усилията са насочени към повишаване на надеждността на плаване [10,11].

Разглежданите тук въпроси са пряко свързани с цялостната система на транспорта: търговски флот - пристанища.

II. Фактори, влияещи върху развитието на пристанищните технологии и транспортни системи

Факторите, влияещи върху развитието на пристанищните технологии и транспортни системи, включват: съкращаване на транспортните разходи и тези за товаро-разтоварни дейности; намаляване на времето за престой на корабите във възможностите за пристанищата и съхраняване на товарите. Те влияят върху създаването на нови транспортни системи и пристанищни комплекси. Специализацията им в определени области може да доведе до повишаване на производителността и като цяло повишаване на ефективността на транспортно-пристанищните комплекси. Значителни са успехите, например при обработка на течни товари, където при

обработката се достига приблизително 100% автоматизация. Тук от важно значение е въвеждането на ефективни системи за контрол, отчитане на разходите и противопожарна защита. Следва да се има предвид и параметрите на пристанищния комплекс - дълбочина и пропускателна мощност на комплекса.

Едно научно обосновано решение при анализа на взаимодействието търговски флот – пристанища, с цел повишаване на ефективността им, е дадено в [1]. Отчитайки динамичния характер на взаимодействието между търговския флот и обслужващите го пристанища, се предлага научен подход, основаващ се на Теория на масовото обслужване.

Моделът на масовото обслужване се основава на Теория на масовото обслужване и дава възможност за анализ и намаляване на престойте на корабите, увеличаване на пропускателната способност на същите и пълно използване на производствените мощности. Целта е увеличаване на пропускателната способност на пристанищата чрез намаляване на престойте, оптимално използване на пристанищното оборудване и механизация.

Като изходни данни при разглеждане на системата за масово обслужване при използване на специфичната ѝ терминология служат броят на обслужващите канали и заявките за обслужване. Известно е, че корабите пристигат за обслужване неравномерно, броят им не е еднакъв, както и времето на обслужване поради техните особени характеристики също е случайно. Тяхното пристигане в пристанищата за обслужване зависи от природни, технически и икономически фактори. Често те са разнотипни и превозват различни товари.

Наред със случайния характер на колебанията на пристигането им, върху ефективността на пристанищата оказва и случайният характер на времето на продължителността на обслужване. Налице са два случайни фактора – случайно пристигане на корабите и случайно време на тяхното обслужване. От гледна точка на Теорията на масовото обслужване най-добре са изучени простите потоци, притежаващи свойствата стационарност, ординарност и отсъствие на последствие.

Стационарността отразява, че вероятността за постъпване на определен брой заявки не зависи от началото на времето на регистрация, а само от продължителността му. По отношение на обекта на изследване пристигането на корабите за обслужване не зависи от времето на годината, тримесечието, а зависи само от продължителността на разглеждания интервал.

Ординарността на простия поток се определя от невъзможността в един и същ момент в пристанището да постъпят повече от една заявка за обслужване, корабите пристигат в пристанищата за обслужване по един.

Отсъствието на последствие в Теория на масовото обслужване означава независимост на постъпващия поток от заявки от броя на заявките, постъпили преди тях. В разглеждания случай във водния транспорт това означава, че корабите пристигат независимо един от друг и пристигането на един кораб в даден момент не зависи от пристигането на другите кораби.

Обикновено не се коментира, но не е възможно да се реализира ефективен воден транспорт, без да се отчита наличието на качествена сухопътна транспортна мрежа. Използването на складови помещения, обикновено се приема като допълнително средство за съхранение на товарите.

Един преглед на развитието на корабите като средство за пренасяне на товари в света показва, че в началния етап, приблизително около 1960 г., те са универсални. В последствие, с цел уедряване и унифициране на товарната единица, се появяват товари на палети, в колани, термосвиваемо полиетиленово фолио и др.

Най-общо корабите се класифицират като: универсални; контейнеровози; кораби тип ро-ро лихтеровози; комбинирани.

Най-евтините кораби спрямо 1 тон товароподемност са универсалните. Практиката показва, че те се обработват най-бавно в пристанищата. Тяхното предимство се състои в сравнително универсалното им приложение според търговската потребност.

Контейнеровозите са с по-висока стойност, експлоатацията им е свързана с използването на конкретна контейнерна система и специфична технология на обработка на товарите, наличието на специализирани пристанищни терминали [5]. Още по-скъпи са корабите тип ро-ро, отнесени към 1 тон товароподемност. Имат опростена схема на експлоатация и минимално време за престой на пристанището.

Не съществува при тях потребност от скъпа механизация. Като недостатък може да се отбележи необходимост от големи складови помещения. Най-скъпи са лихтеровозите, с универсална гъвкава експлоатация и бърза обработка на товарите.

На практика е много трудно да се оцени ефективността при комбинираните кораби. Те отстъпват по отношение на специализираните, но са ефективни при подходящи товаропотоци.

Товарите, подлежащи на транспорт, са с различни характеристики: течни, газови, насипни и др. От тук следва и специфичният вид, конструкция и характеристики на самите кораби. Има нещо, което е общо за всички тях: годност и безопасност. Наред с регистрацията на корабите съществуват и изисквания за безопасност. Прегледите за установяване на съответствието им с изискванията на международните договори и националното законодателство за безопасна експлоатация, за която те са предназначени са: първоначални и периодични прегледи и на подводната част. При пътническите кораби се издава и свидетелство за сигурност.

Превозването на товари с кораби е изгодна и печеливша дейност. Приходите от нея представляват от 20-100% от стойността им. Това предполага бърза реакция на фирмите да следят развитието на морската търговия, изучават пазарите и възникването на нови товаропотоци. Наред с това разработване на нови кораби, адаптирани към видовете товари, нараства относителният дял на газозовите, контейнеровози, автомобилзовози и корабите за насипни товари.

Производителността им се свързва с тяхната специализация, а отгук специализация на корабните места за обработка на товарите, внедряване на високопроизводителна товаро-разтоварна техника, комплексна механизация и автоматизация на процесите.

Основен резерв за повишаване на производителността и ефективността е внедряване на новостите от научно-техническия прогрес.

Известно е, че транспортният процес на товари се влияе не само от обективни, закономерни фактори, но и от случайни фактори, които не могат да се отчитат при планирането на този тип дейност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В областта на морския транспорт се препоръчва да се преодолее недостатъчната пропускателност и административното опростяване на пристанищата за повишаване на капацитета и ефикасността им. За предприятията от ЕС пристанищните и терминалните разходи достигат 25% от общите логистични разходи „от врата до врата“. С Регламента от 2017 г. се въвеждат правила за прозрачно публично финансиране.

Очаква се да се повиши ефикасността на инвестициите на пристанищните операции в пристанищата. Налага се констатацията, „че ако не се извършат структурни промени за подобряване на качеството на оперативните условия, вътрешният воден

транспорт може да загуби най-важното си предимство: транспорт с ниски разходи“. Важни направления в това отношение са инвестициите в подобряване на структура, умения, цифровизация и интеграция в логистиката. Очевидно това налага въвеждане на общи за ЕС стандарти и сътрудничество, например в рамките на стратегията за река Дунав. Наред с това съгласно Регламента относно пристанищната дейност се изисква финансовите отношения между публичните органи и пристанищните управляващи органи да се отразяват по прозрачен начин в счетоводната система.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1]. Банько, М., Системата флот-пристанища и повишаване на нейната ефективност, ДФ „Български морски флот“, 1989, 191 с.
- [2]. Донеv, К. Съвременните пристанища, „Георги Бакалов“, Варна 1989 г., 185 с.
- [3]. Донеv, К. Състояние и основни насоки в развитието на морските пристанища, Варна 1983, 217 с.
- [4]. Европейски семестър – тематичен информационен документ. Транспорт, 33 с.
- [5]. Коста Донеv, К. Съвременните пристанища, „Георги Бакалов“, Варна 1989 г., 185 с.
- [6]. Михалев Д., Р. Алашка, Приложение на метода на Шефе в образованието и транспорта, Механика Транспорт Комуникации, том:16, брой:3/1, 2018, стр.:32-37, ISSN (print):1312-3823, ISSN (online):2367-6620, 2018.
- [7]. Михалев Д., Р. Алашка, Обобщен метод на Нютон и задачи за оптимално разполагане на точкови обекти, Механика Транспорт Комуникации, том:12, брой:3/2, 2014, стр.:6-11, ISSN (print):1312-3823, 2014.
- [8]. Национален статистически институт, www.nsi.bg
- [9]. Тодорова Д. Стимулиране на инвестициите в транспортния сектор в условия на икономическа криза, международна научна конференция на тема "Глобалната финансово-икономическа криза и финансовият контрол", УНСС, ISBN 978-954-644-170-6, 2010г.
- [10]. Тодорова Д., „Публично-частно партньорство – инструмент за развитие на българската икономика и подобряване на транспортната инфраструктура“, ВТУ "Тодор Каблешков", ISBN 978-954-12-0235-7, 2015г., стр. 128, 2015г.
- [11]. Dunning, John H. 1988. The eclectic paradigm of international production: A restatement and some possible extensions. Journal of International Business Studies, 19(1): 1-32.
- [12]. Варадинова, Ю., "Анализ на пазара за контейнерни превози за Грузия", сп. „Механика, Транспорт, Комуникации“, брой 1, 2020 г., ISSN 1312-3823 (print), ISSN 2367-6620 (online)
- [13]. Варадинова Ю., „Конкурентные позиции портов Балканского региона при импорте и экспорте для Болгарии“, IX Міжнародна науково-практична конференция "Проблеми економіки та управління на залізничному транспорті - ЕКУЗТ 2014", ISBN 978-966-2157-50-1 <http://www.ekuzt.gov.ua/node/148>
- [14]. Размов Т. К., Варадинова Ю. Е., „Achievement of an effective and efficient management of the railway network through the re-engineering of NRIC“, Международна научна конференция „Мениджмънт на промяната“, посветена на 20-годишнината на Факултет „Бизнес и мениджмънт“ на Русенски университет „Ангел Кънчев“ 11-13 април, 2014 г., стр. 164-179, гр. Стара Загора.

MARITIME TRANSPORT AND PORT INFRASTRUCTURE - IMPACT ON FOREIGN DIRECT INVESTMENT

Rositsa Bakalova
bakalova_r@abv.bg

*Todor Kableshkov University of Transport, 158 Geo Milev str., Sofia
BULGARIA*

***Key words:** maritime transport, port infrastructure, foreign direct investment (FDI), transport*

***Abstract:** This paper examines the essential role and place of water transport in the economic activity of Bulgaria. The presence of a port leads to the overall development of the infrastructure of the adjacent area and the common transport system. The development of water transport in Bulgaria should be considered together with the development of the merchant fleet and the development and improvement of ports.*

Attention is paid to the main factors influencing the development and creation of new port technologies and transport systems. The flow of transported goods is influenced not only by objective, regular factors but also by random factors that cannot be taken into account when planning this type of activity.

In the field of maritime transport, it is recommended to overcome the insufficient cargo handling capacity and to administratively unburden ports in order to increase their capacity and efficiency.

It is important to increase the efficiency of investments in port operations. Priority areas in this regard are investments in improving the infra- and superstructure, the skills, and the digitization and integration in logistics.