

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Диана Владимирова Драгиева
diana_dragieva@abv.bg

Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“
гр. София 1574, ул. “Гео Милев“ 158
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Ключови думи: железопътен транспорт, инфраструктура, предимства, недостатъци, перспективи за развитие

Резюме: В тази разработка се изследва системата на железопътния транспорт на Република България, която е изправена пред редица предизвикателства по отношение на ефикасността и ефективността. Железопътната система страда от значителни инфраструктурни и оперативни недостатъци, включително застаряващ подвижен състав, ниска техническа скорост и лоша инфраструктура. Регулаторните и законодателни предизвикателства поставят значителни пречки пред изпълнението на интегрираната транспортна стратегия на България, която има за цел да намали броя на превозните средства, използващи конвенционални горива в градските райони, и да преориентира автомобилния товарен транспорт към по-устойчиви видове транспорт. За да преодолее тези предизвикателства, България трябва да инвестира в модернизирани своята железопътна инфраструктура, за подобряване на свързаността между различните видове транспорт и рационализиране на регулаторните процедури. Интегрираната транспортна стратегия в България има за цел да насърчи устойчивото развитие чрез намаляване на броя на превозните средства, използващи конвенционални горива в градските райони и пренасочване на товарния автомобилен транспорт към по-устойчиви видове. Въпреки предизвикателствата, стратегията има за цел да завърши високоскоростната железопътна мрежа на Европа до 2050 г. и да свърже всички летища с железопътната мрежа.

Целта на доклада е да осъществи анализ на основните инфраструктурни и експлоатационни недостатъци на железопътната система в България. В тази връзка е направен преглед на състоянието на железопътния транспорт. Анализират се усилията, насочени към повишаване на качеството на пътническия железопътен транспорт, като се прави преглед на неговите предимства и недостатъци.

ВЪВЕДЕНИЕ

Една от основните цели на съвременната икономика, за подобряване качеството на живот, е мобилността. В тази връзка, предимствата на железопътния транспорт, в сравнение с останалите видове транспорт, са значителни. Тези предимства произтичат от факта, че железопътният транспорт е с ниски емисии на въглероден диоксид, ниско потребление на енергия, щадящо използване на земя, по-лесен строеж на гари и т.н.

Може да се каже, че България има добре изградена пътнотранспортна система (в т.ч. железопътна и сухопътна), която играе решаваща роля за икономическото развитие на страната. Но въпреки значителния напредък, постигнат през последните години, системата за железопътен транспорт в страната все още е изправена пред няколко предизвикателства по отношение на ефективността и ефикасността.

Целта на този доклад е да се извърши анализ на основните инфраструктурни и експлоатационни недостатъци на железопътната система в България. В резултат на това да се оценят ефективността и ограниченията на тази система, като се очертаят предизвикателствата, пред които е изправена, както и да се посочат потенциалните решения, които могат да бъдат приложени.

ОСНОВНИ ИНФРАСТРУКТУРНИ И ЕКСПЛОАТАЦИОННИ НЕДОСТАТЪЦИ НА ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА СИСТЕМА В БЪЛГАРИЯ

Железопътната система в България страда от значителни инфраструктурни и оперативни недостатъци, които възпрепятстваха нейното развитие и модернизация през годините (Stoyanov, 2022, 18-19). Един от основните проблеми е остарелият подвижен състав, който трябва да бъде обновен и модернизирани, за да се подобри качеството на транспортните услуги, предоставяни на клиентите на пътниците и товарите. Освен това средната техническа скорост на пътническите влакове в България е една от най-ниските в Европа, което представлява предизвикателство по отношение на подобряване на оперативната ефективност и намаляване на времето за пътуване. Съществуващата структура на влаковете по видове също може да бъде подобрена чрез въвеждането на нови типове влакове.

На практика е затруднено от ниското качество и възможности на подвижния състав, които възпрепятстват иновативното развитие на железопътната инфраструктура в България. Освен това има значително намаляване на броя на пътниците и обема на товарите, което е трудно преодолимо. Лошата инфраструктура и липсата на инвестиции в обновяване на подвижния състав също са основни проблеми, засягащи железопътната система в България (Bozhkov, Balbuzanov, 2021, 42-46). Освен това, България се сблъсква с трудности при въвеждането на независим регулаторен орган, който е обявен, но все още не е внедрен. Има проекти за модернизирани, но железопътната система не се е разширявала от 80-те години на ХХ век.

Недостатъчните връзки на железопътната мрежа със съседните страни, като Гърция, Румъния, Сърбия и Турция, също създават пречки за търговията с тях. И накрая, ограниченията на капацитета и скоростта са наложени по дълги железопътни участъци поради недостиг на средства през последните години, което довежда до намаляване на качеството на пътническия и товарния транспорт.

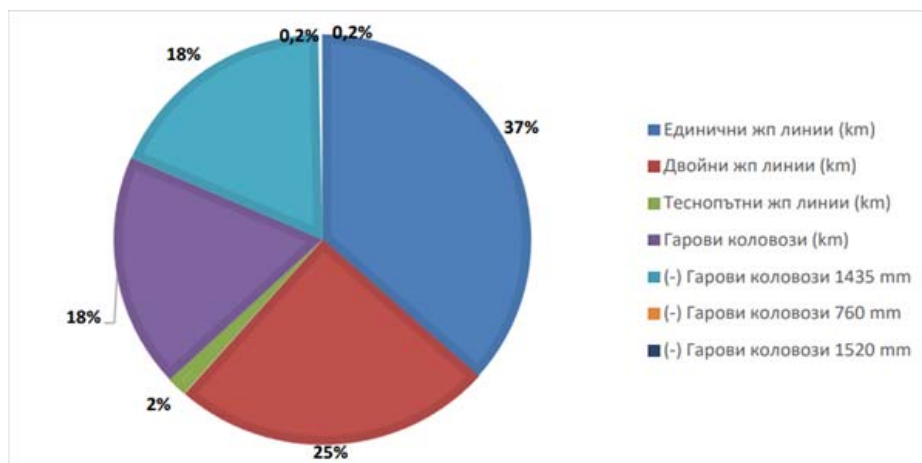
СЪСТОЯНИЕ НА ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ В БЪЛГАРИЯ

В сравнение с другите страни в региона, българските железници се нареждат далеч от първите места в класациите по качество. Нейната железопътна инфраструктура обаче е по-добра от тази на Хърватия и Румъния. Въпреки това пътищата изместват железниците като основен вид превоз на товари в България. Заслужава да се отбележи, че значителна част от подвижния състав, експлоатиран в националната железопътна инфраструктура в България, е остарял и се нуждае от модернизация за подобряване на ефективността и надеждността.

Освен това средната техническа скорост на пътническите влакове в България е сред най-ниските в Европа. Ето защо развитието на интермодална транспортна система е приоритетен елемент за модернизацията на българската железопътна инфраструктура. Внедряването на тази система би могло да спомогне за повишаване на ефективността и

надеждността на железопътния транспорт в България, като го направи по-конкуреноспособен в сравнение с други видове транспорт, като например автомобилния.

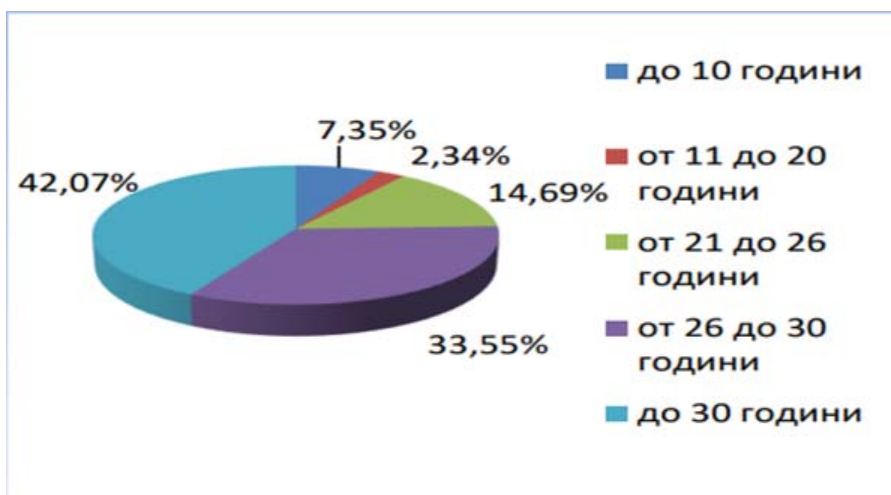
Процесът на развитие, модернизирание, поддържане и ремонт на железопътната инфраструктура е многостранно и продължително начинание, което разчита на ефективна организация на работа и достатъчно финансиране (Varadinova, 2014). Отпускането на средствата се определя чрез дългосрочно споразумение между държавата, представлявана от министъра на финансите и министъра на транспорта и съобщенията, и НКЖИ. Общата дължина на железопътната мрежа е 6474 км, което води до средна гъстота от 58,9 км на 1000 км² територия в България. Освен това оперативната железопътна инфраструктура включва 7300 железопътни стрелки, 186 железопътни тунела с обща дължина 47,9 км, 1003 железопътни моста с обща дължина 42,8 км и 777 прелеза (фигура 1). Към края на 2021 г. населението на България възлиза на 6 838 937 души според Националния статистически институт (НСИ, 2022). По отношение на железопътната мрежа на всеки 10 000 души в страната се падат 9,47 км дължина.



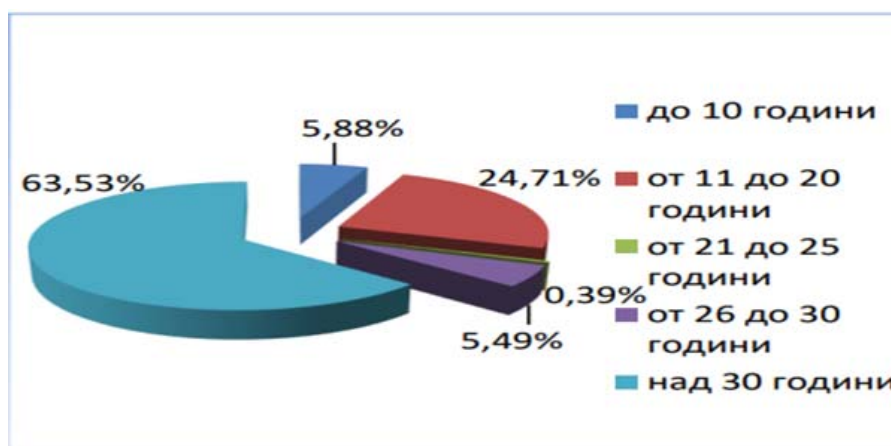
Фиг. 1. Относителен дял на видовете жп линии

Предприятие "БДЖ - Пътнически превози" ЕООД притежава общо 255 броя тягов подвижен състав, състоящ се от локомотиви и моторни влакове. В момента 183 от тези единици се използват активно. Средната възраст на подвижния състав надхвърля 30 години, както е показано на фигура 2. Освен това „Холдинг БДЖ“ ЕАД поддържа парк от пътнически вагони, състоящ се от 599 единици от различни серии, като към януари 2021 г. в експлоатация са 391 единици (фигура 3).

Важен етап в развитието на пътническите превози е постигнат през декември 2010 г., като са направени инвестиции от 63 млн. лв. за придобиване на 30 чисто нови спални вагона. Тази покупка отбелязва първия път отблизко три десетилетия, когато националният превозвач закупува спални вагони, подходящи както за вътрешни, така и за международни пътувания. Основната цел на „Холдинг БДЖ“ ЕАД е да предостави на своите клиенти модерни, добре оборудвани вагони, отговарящи на критериите за комфорт, безопасност и сигурност. Тези вагони са оборудвани с функции като автоматично заключване на странични врати, климатик, пожароизвестителна система и душ кабина. Осигуряването на тези удобства и гарантирането на сигурност несъмнено ще послужи като впечатляваща атракция за привличане на повече пътници.



Фиг. 2. Структура на възравия състав на пътническия вагонен парк



Фиг. 3. Структура на възравия състав на тяговия подвижен състав

През 2020 г. се наблюдават текущи промени в сферата на пътническия железопътен транспорт, като започва поетапно въвеждане на 15 нови локомотива Siemens Smartron. Това развитие се оказва изключително полезно за надеждността и напредъка на пътническия железопътен транспорт, осигурявайки гладко и ефективно движение с минимални прекъсвания на графика на влаковете. Сериозен проблем, който тормози пътническия железопътен транспорт, е постоянният проблем със закъсненията на влаковете. Спазването на разписанията, както на различните гари по даден маршрут, така и на крайните дестинации, е предизвикателство. След извършване на задълбочен анализ е установено, че закъсненията, произтичащи от проблеми, свързани с локомотивите и вагоните, са рязко нараснали (Годишен доклад на Изпълнителната агенция, 2018 г.). Тези закъснения имат дълбоко въздействие върху качеството на транспортната услуга, предоставяна от единствения превозвач в сектора на железопътния пътнически транспорт. Освен това тези закъснения компрометират общата ефективност на операциите на железопътния превозвач. Честите и тежки повреди в локомотивите и вагоните, както и случайни недостиг на тези основни компоненти, са основните причини за тези забавяния. Възрастовият състав на локомотивите и вагоните е основният фактор за честите неизправности и недостатъчната надеждност. Тази повреда също допринася за недостиг на налични локомотиви и вагони, което допълнително намалява надеждността на транспортната система. Установена е връзка между обема на годишния железопътен трафик и кумулативното закъснение, изпитвано от различни категории пътнически влакове

годишно, както е посочено в таблица 1.

Таблица 1. Сумарни годишни закъснения на влаковете в минути

Брой локомотиви					
Година	2017	2018	2019	2020	2021
*УДВГД Сф	44 579,00	80 800,00	55 673,00	79 623,00	91 690,00
*УДВГД ГО	76 926,00	91 672,00	85 904,00	91 722,00	77 006,00
*УДВГД ПО	51 287,00	61 112,00	80 133,00	157 911,00	190 794,00
Общо	172 792,00	233 584,00	221 710,00	329 256,00	359 490,00
Брой вагони					
УДВГД Сф	2 009,00	2 605,00	2 794,00	6 283,00	5 102,00
УДВГД ГО	2 579,00	3 076,00	4 173,00	3 136,00	2 549,00
УДВГД ПО	1 711,00	523,00	3 035,00	6 860,00	7 226,00
Общо	6 299,00	6 204,00	10 002,00	16 279,00	14 877,00
Общо локомотиви и вагони	179 091,00	239 788,00	231 712,00	345 535,00	374 367,00

* “Управление на движението на влаковете и гаровата дейност – Сф-София”(ГО-Горна Оряховица, ПО - Пловдив)

Таблица 1 показва данните относно кумулативната продължителност на годишното закъснение на влаковете, приписани на локомотиви и вагони поради повреда или липса.

УСИЛИЯ, НАСОЧЕНИ КЪМ ПОВИШАВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА ПЪТНИЧЕСКИЯ ЖЕЛЕЗОПЪТЕН ТРАНСПОРТ

Ролята на железопътния транспорт за насърчаване на икономическия и социалния растеж не може да бъде надценена. Той отваря пътища към различни национални и регионални обществени услуги, разширявайки достъпа за физически лица. Напредъкът на железопътния транспорт също така улеснява достъпа до световния пазар и води до увеличаване на икономическите предимства. Освен това този вид транспорт има минимални вредни въздействия върху околната среда, което налага приоритизирането на мерките за устойчиво развитие (Стратегия за развитие на железопътния транспорт в Република България, 2015-2022 г.). Чрез внимателно разглеждане на плюсовете и минусите на пътническия железопътен транспорт и извършване на задълбочен анализ на текущото му състояние ние можем да установим цели, задачи и стратегии за подобряване на неговата ефективност и ефективност (вж. таблица 2).

Таблица 2. Предимства и недостатъци на железопътния транспорт.

Предимства на жп транспорт:	Недостатъци на жп транспорт:
<ul style="list-style-type: none"> - Най-безопасния вид транспорт. - Социална и икономическа функция. - Използва се за превоз на пътници на по-дълги разстояния. - Евтин транспорт за превоз на пътници. - Зависи по-малко от неблагоприятни метеорологически условия. - Възможност да се комбинира лесно с друг вид транспорт. - Екологичен транспорт. 	<ul style="list-style-type: none"> - Големи инвестиции за изграждане, модернизирани и поддържане на железопътната инфраструктура. - Липса на мобилност по отношение на маршрутите и времето. - Невъзможност за предоставяне на услуги от „врата до врата“, тъй като железопътният транспорт е обвързан с определена железопътна мрежа. - Неизгоден транспорт за превози на близки разстояния.

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА ИНДУСТРИЯ В БЪЛГАРИЯ

Железопътната индустрия в България е изправена пред значителни предизвикателства, свързани с модернизацията и конкуренцията с другите видове транспорт. Железниците в България не са на солидна основа и не са се променили, за да отговарят на променящите се нужди на българското население и икономика. Публичните средства не са инвестирани в модернизирани железопътни линии, които да подкрепят новата икономика и новите нужди на българското население.

Конкуренцията с други видове транспорт е значително предизвикателство за железопътната индустрия в България. Транспортният пазар в България се променя драстично през последните 20 години, а железопътната индустрия не е адаптирала своя бизнес и структури към настоящите нужди на пазара. Все по-малко и по-малко пътници използват някои железопътни пътнически услуги, като някои влакове превозват средно по-малко от седем пътници.

В България вече присъстват частни товарни оператори, които се конкурират агресивно с "БДЖ Товарни превози" ЕООД. Правителството трябва значително да увеличи своите бюджетни трансфери към НКЖИ, за да се справи с предизвикателствата, пред които е изправена железопътната индустрия; въпреки това правителството може да не иска да увеличи бюджетните трансфери към НКЖИ поради други нужди в други сектори на българската икономика. Оцеляването на железопътния отрасъл в България е застрашено, а колапсът на Български държавни железници (БДЖ ЕАД) би имал негативни последици за железопътния пътнически транспорт и товарния транспорт в България.

"БДЖ Товарни превози" ЕООД трябва да се конкурира свободно, за да оцелее на конкурентния пазар на товарни превози в България, но има високи разходи и остарял подвижен състав. За да се конкурира с другите видове транспорт, железопътната индустрия в България се нуждае от модернизация, което остава основното предизвикателство пред индустрията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Железопътният транспорт в Република България е изправен пред предизвикателства и ограничения, които могат да повлияят на неговата ефективност и конкурентоспособност. Освен това железопътният транспорт е изправен пред регулаторни и административни пречки, като например митнически процедури и изисквания за лицензиране. За да преодолее тези предизвикателства, България трябва да инвестира в модернизирани своята транспортна инфраструктура, в подобряване на свързаността между различните видове транспорт и рационализиране на регулаторните процедури. Само чрез справяне с тези предизвикателства България може да използва напълно потенциала на железопътния транспорт в подкрепа на икономическия растеж и развитие.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Годишен доклад за дейността на Изпълнителна агенция „Железопътна администрация”, ИА „ЖА”, 2018.
- [2] Стратегия за развитие на железопътния транспорт в Република България и план за оздравяване и развитие на групата на „Холдинг български държавни железници“ ЕАД, проект за периода 2015 – 2022 г.

- [3] Bozhkov II, T. Balbuzanov (2021). Status and development of the railway infrastructure in the Republic of Bulgaria. Proceedings of University of Ruse, Volume 60, Book 4.3, p. 42-46.
- [4] Bulgaria in transition: Challenges and opportunities", <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/0f5ec7f0-en/index.html?itemId=/content/component/0f5ec7f0-en>.
- [5]"Environmental Technologies", <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/bulgaria-environmental-technologies>.
- [6] European Commission, Directorate-general for Energy and Transport. 2006. Keep Europe Moving: Sustainable Mobility for our continent. Brussels. <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/818&format=HTML&aged=1&language=en&guiLanguage=en>.
- [7] Mavrova, A., Gugushev, V., <https://ceelegalmatters.com/kinstellar/23475-the-push-pull-factors-of-bulgarian-infrastructure>.
- [8] Nikolova, C. (2010). "Key issues in economic sustainability of road transport in Bulgaria", https://www.academia.edu/71279235/Key_issues_in_economic_sustainability_of_road_transport_in_bulgaria.
- [9] Stoyanov, P. (2022). Opportunities for improving passenger transport by rail transport in the Republic of Bulgaria. Proceedings of University of Ruse, Volume 61, book 4.2., p. 18-19.
- [10] Varadinova, Y., Models for Sustainable Development of Railway Infrastructure, Dissertation, VTU Todor Kableshkov, Sofia, 2014.

CHALLENGES BEFORE RAIL TRANSPORT OF THE REPUBLIC OF BULGARIA

Diana Vladimirova Draghieva
uliq_029@abv.bg

*Todor Kableshkov University of Transport
Geo Milev 158 Str., Sofia 1574
BULGARIA*

Key words: *railway transport, infrastructure, advantages, disadvantages, prospects for development*

Abstract: *Bulgaria's road and transport systems face several challenges in terms of efficiency and effectiveness. The rail system suffers from significant infrastructural and operational deficiencies, including aging rolling stock, low technical speed and poor infrastructure. Regulatory and legislative challenges pose significant obstacles to the implementation of Bulgaria's integrated transport strategy, which aims to reduce the number of vehicles using conventional fuels in urban areas and reorient road freight transport towards more sustainable modes of transport. The economic challenges facing road transport in Bulgaria include poor governance, insufficient transparency, monitoring and control and non-competitive selection processes. To overcome these challenges, Bulgaria needs to invest in modernizing its transport infrastructure, improving connectivity between different modes of transport and streamlining regulatory procedures. The integrated transport strategy in Bulgaria aims to promote sustainable development by reducing the number of vehicles using conventional fuels in urban areas and redirecting freight road transport to more sustainable types. Despite the challenges, the strategy aims to complete Europe's high-speed rail network by 2050 and connect all airports to the rail network.*