

ЕДНА СТУДЕНТСКА ИДЕЯ ЗА ГРАДСКА ЖЕЛЕЗНИЦА В ГР. РУСЕ

Иван Бежански¹, Иван Йорданов², Петър Кръстев³, Ростислав Василев⁴

A STUDENT IDEA FOR A CITY RAILWAY IN THE CITY OF RUSE

Ivan Bejanski¹, Ivan Yordanov², Petar Krastev³, Rostislav Vasilev⁴

Abstract:

This conceptual project envisions a commuter rail system in Ruse, Bulgaria, as part of a sustainable urban infrastructure strategy. It integrates modern rail transport with a continuous green linear park, transforming existing corridors into multifunctional spaces that enhance mobility, reduce car dependency, and promote environmentally friendly commuting. The design connects residential, commercial, and cultural areas while prioritizing ecological balance and energy efficiency. Using sustainable materials and intelligent spatial planning, the project minimizes environmental impact and strengthens the city's green network. The linear park serves as both an ecological buffer and a social axis, illustrating how transport infrastructure can harmonize engineering and nature in contemporary urban design.

Keywords:

Transport infrastructure, commuter rail, sustainable transport, green linear park

1. ИСТОРИЧЕСКИ ПРЕГЛЕД И ЗНАЧЕНИЕ НА ЖП ЛИНИЯТА ЗА ГР. РУСЕ

Изграждането на жп линията „Русе-Варна“ започва през 1864 година и се счита за завършена през 1866 г., от когато датират и данните за стартиране на експлоатацията ѝ. Същата година е открита и първата железопътна гара в град Русе. След влизането в експлоатация на жп линията „Русе – Велико Търново“ стартира изпълнението на

¹ Иван Бежански, студент ТС, Факултет по транспортно строителство, УАСГ - гр. София, бул. „Христо Смирненски“ № 1, ivan.bejanski@gmail.com; Ivan Bejanski, student Transportation Engineering, Faculty of Transportation Engineering, University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, 1164 Sofia, 1 Hristo Smirnenski Blvd., ivan.bejanski@gmail.com

² Иван Йорданов, студент ТС, Факултет по транспортно строителство, УАСГ - гр. София, бул. „Христо Смирненски“ № 1, ivan.yordanov_15@abv.bg; Ivan Yordanov, student Transportation Engineering, Faculty of Transportation Engineering, University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, 1164 Sofia, 1 Hristo Smirnenski Blvd., ivan.yordanov_15@abv.bg

³ Петър Кръстев, студент ТС, Факултет по транспортно строителство, УАСГ - гр. София, бул. „Христо Смирненски“ № 1, petyr3000@abv.bg; Petar Krastev, student Transportation Engineering, Faculty of Transportation Engineering, University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, 1164 Sofia, 1 Hristo Smirnenski Blvd., petyr3000@abv.bg

⁴ Ростислав Василев, студент ТС, Факултет по транспортно строителство, УАСГ - гр. София, бул. „Христо Смирненски“ № 1, rosti2001@gmail.com; Petar Krastev, student Transportation Engineering, Faculty of Transportation Engineering, University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, 1164 Sofia, 1 Hristo Smirnenski Blvd., rosti2001@gmail.com

В следващите години тя е припомняна [4], а през 2017 и 2020 година темата е подновена като са обсъждани проектни идейни варианти в работни групи с участието на местната власт, ДП НКЖИ и други. Предвиждат се 6 етапа на развитие:

- Централна гара Русе – Мартен – 16 km;
- Отклонение до индустриалния парк – 3 km;
- Връзка на гара Север със северната околновръстна жп линия, Музей на транспорта, Речна гара, гара Запад и гара Долапите – 6 km;
- Маршрут от Русе Пътническа до гара Иваново и обратно – 21 km;
- Маршрут от Русе Пътническа до Гюргево Север – 16 km;
- Връзка с летището в Букурещ – 111 km;

Редица събития след 2020 година водят до спиране на дискусиите по направените предложения до юни 2022 година, когато дебатът за инвестиционното намерение за този инфраструктурен проект се подновява по инициатива на местното управление и във връзка с необходимостта от разработването на генерален план за организация на движението [5].

2.3. Рестартиране на идеята за градска железница за град Русе

След стартиране на процедурата по одобрение на генералния план за организация на движението (ГПОД) за територията на община Русе в периода юни 2022 – октомври 2024 година [5] се рестартира и идеята за железопътна градска мрежа стана. Тя отново става актуална и посредством темата за устойчивостта на предложението, и възможностите за повишена екологичност при евентуалното реализиране на проектно предложение.

Това позволи, в рамките на обучението си по дисциплините „Специфика на комуникационно-транспортното озеленяване“, „Шумово замърсяване и шумозащитни съоръжения“ и „Шумово замърсяване в транспортната инфраструктура“, студенти от специалностите „Ландшафтна архитектура и ландшафтно планиране“ и „Транспортно строителство“ в УАСГ да представят идейни предложения, как градската железница да е устойчив транспорт и като подобряване на акустичната среда в ролята си на линеен зелен парк. Идейните концепции бяха разработени под ръководството на доц. д-р инж. Е. Иванова (ФТС) и благодарение на предоставените материали от доц. д-р инж. М. Гълъбов (НКЖИ и ОИЖП).

3. ЕКОЛОГИЧЕН ПОТЕНЦИАЛ НА ГРАДСКА ЖЕЛЕЗНИЦА

3.1. Като елемент на системите на транспортно - комуникационното озеленяване

В редица европейски градове градската железница [9] е интегрирана като елемент от устойчивия градски дизайн, често в съчетание със зелени пространства и благоустроени линейни паркове. Този подход превръща транспортната инфраструктура не само в средство за придвижване, но и в структуриращ елемент на градската екосистема. Зелените зони около железопътните трасета спомагат за намаляване на шумовите и праховите емисии, подобряват микроклимата и визуално обогатяват градската среда. Подобни решения съответстват на принципите на устойчивата мобилност, като обединяват ефективен обществен транспорт, екологичен баланс и по-високо качество на живот за жителите.

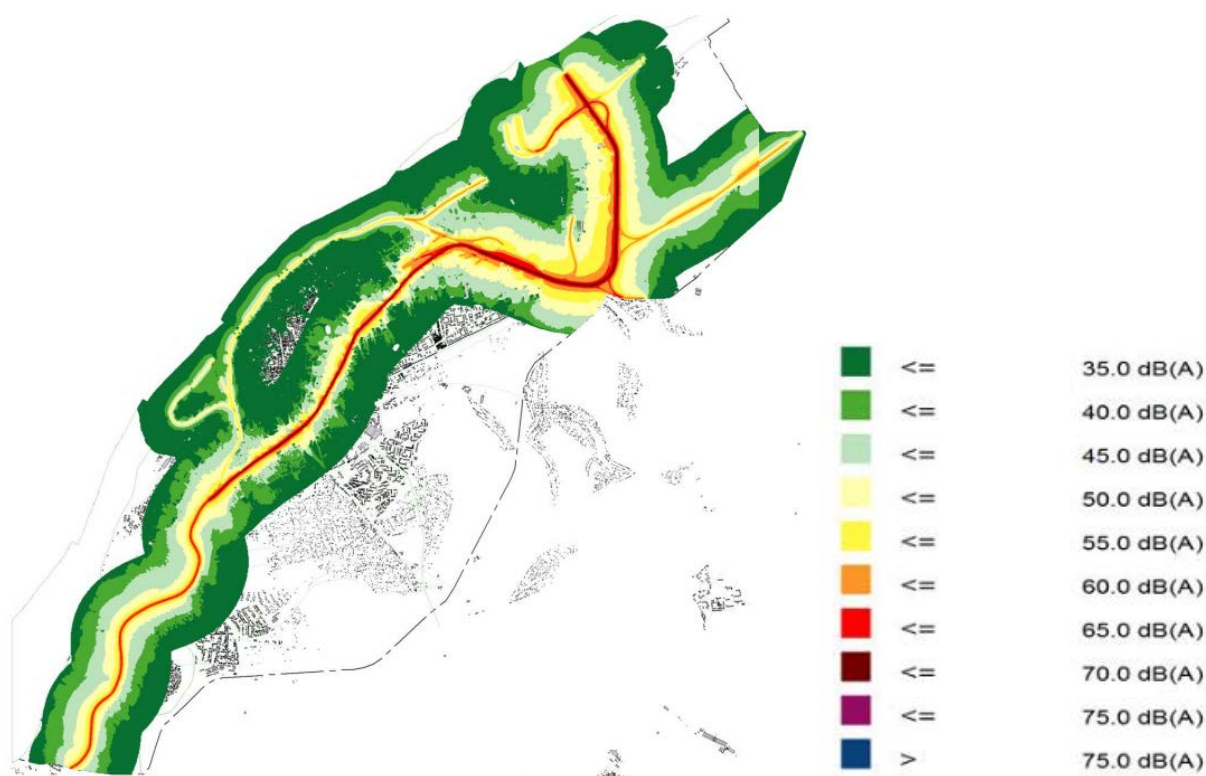
3.2. Железопътният линеен „зелен парк“ за подобряване на акустичната обстановка

Зелените линейни паркове [10], включени в състава на взаимно свързаните пътна и железопътна инфраструктура, представляват ефективно средство за подобряване на акустичната и екологична среда в урбанизираните територии. Чрез използване на растителност (тревна, храстова и дървесна) се осигурява частично поглъщане и разсейване на шумовите вълни, което допринася за намаляване на общите нива на транспортен шум. В същото време зелените зони действат като естествени буфери срещу прах и топлина, подобряват микроклимата и създават визуална и психофизическа защита между

транспортните потоци и зоните за пешеходци. Този тип решения са неизменна част от концепцията за „зелена транспортна инфраструктура“, която обединява инженерни, екологични и естетически функции. Следователно, при мултидисциплинарен анализ и правилно пространствено планиране с прецизен подбор на растителни видове, зелените линейни паркове могат значително да намалят негативното въздействие на пътния и железопътния трафик върху околната среда и да допринесат за по-високо качество на живот в градската среда.

- **Акустична обстановка в град Русе**

Показателите за шум [11] са физични величини, чрез които се определя шума в околната среда, като се отчитат границите и степента на дискомфорт на жителите, изложени на шум, в зависимост от характера на шума, времето на денонощието, предназначението на помещенията за обитаване, характера на териториите и зоните в и извън урбанизираните територии.



Фигура 2. Стратегическа карта на шума от железопътен трафик в гр. Русе [11].

- **Защита от транспортен шум**

Активните мерки за защита от транспортния шум имат за цел да ограничат генерирането на шум при източниците му и да намалят неговите емисии.

Пасивните мерки за защита от шума от трафика включват прилагане на звукоизолиращи или звукопоглъщащи материали; инсталирането на звукоотразяващи, звукопоглъщащи или комбинирани екрани извън пътното платно или на осовата линия; използване на растителност като естествена звукова бариера; изграждане на земни насипи за абсорбиране и отклоняване на шума [12, 13, 14, 15].

Защитата от транспортен шум може да съчетава природни и инженерни решения, като сред основните мерки са изграждането на шумозащитни прегради с различна височина и прозрачност в зависимост от заобикалящата среда, както и озеленяване чрез линейни зелени ивици и насаждения от различна по вид растителност, която допълнително поглъща и

разсейва звуковите вълни [9, 10, 12 - 15]. Акцентът пада върху естетическата интеграция на различните елементи в градския пейзаж и тяхното съчетание с пешеходна и велосипедна инфраструктура. Така шумозащитните системи не само ограничават звуковото въздействие, но и създават синергия между решение и градската среда, като създават по-комфортни условия за обитаване и придвижване [17, 18].

3.3. Зелена система за опазване на местното биоразнообразие

Зелените линейни паркове [10] изпълняват важна роля като екологични коридори, които свързват отделни зелени площи и природни територии в града, създавайки непрекъсната система за поддържане и възстановяване на местното биоразнообразие. Чрез подходящ подбор на местни растителни видове и разнообразна структура на насажденията се осигуряват условия за обитание, хранене и миграция на птици, насекоми и дребни животни. Тези зелени транспортни връзки спомагат за намаляване на фрагментацията на градската екосистема, подобряват екологичния баланс и устойчивостта на градската среда спрямо климатични и антропогенни въздействия. В резултат зелените линейни паркове се превръщат не само в елемент на благоустройството, но и в активен инструмент за екологично опазване и природна интеграция в градската тъкан.

3.4. Елемент на парковата среда и градоустройственото озеленяване

Парковите пространства, които са и комуникационно-транспортни системи в урбанизираните територии [10, 20], се утвърждават като съществен елемент на парковата система и градоустройственото озеленяване, обединяващ функционални, естетически и екологични цели. Те свързват отделни зелени площи и обществени пространства в единна мрежа, която подобрява пространствената структура и визуалния образ на града. Чрез интеграцията си с транспортни и пешеходни трасета, тези „зелени“ транспортно-комуникационни системи създават зони за отдих, придвижване, рекреация и цялостно екологично равновесие, като смекчават контраста между застроената и природната среда. Зелените линейни пространства така допринасят за повишаване на качеството на живот, оформяйки устойчив и хармоничен градски пейзаж.

3.5. Екологичната визия за градска железница през погледа на студентите в УАСГ

В съвременната градска среда развитието на екологичен транспорт изисква не само ефективни инфраструктурни решения, но и интегрирани подходи за намаляване на негативното му въздействие върху околната среда. В този контекст зелените линейни паркове се превръщат в ключов елемент на устойчивия градски дизайн. Разположени по дължина на железопътните трасета, те изпълняват двойна функция - едновременно естетическа и акустична. Чрез използване на растителност с различна височина и плътност се осигурява естествена шумоизолация, която редуцира интензитета на звуковите вълни, разпространяващи се от преминаващите влакове. Освен това зелените площи допринасят за подобряване на микроклимата, филтриране на въздуха и визуално смекчаване на индустриалния характер на транспортните съоръжения.

В процеса на анализ бяха проучени и анализирани възможни ландшафтни, акустични и транспортни елементи, които да бъдат съчетани в обща комуникационно-транспортна система [19]. Преценено беше, че търсената висока ефективност на шумозащитата се постига при комбиниране на няколко взаимодопълващи се системи – зелени линейни паркове с плътна растителност, шумозащитни прегради и технологията Сайлът Трак (Silent Track) на Тата Стийл (Tata Steel) (Великобритания) [20, 21]. Растителните пояси намаляват скоростта на въздушните потоци и поглъщат част от звуковата енергия, докато преградите ограничават нейното разпространение. Технологията SilentTrack допълнително редуцира шума чрез специални стоманени профили с

абсорбиращо покритие, монтирани по релсите, което позволява намаление на шума с до 3–5 dB(A) без промяна в конструкцията на железния път.

В съчетание тези решения изграждат устойчива акустична и екологична среда, при която железопътната инфраструктура се вписва хармонично в градския пейзаж. Така зелените линейни паркове не само изпълняват декоративна и рекреационна функция, но и се превръщат в активен инструмент за шумозащита и екологично балансиране на градската среда.

4. ИДЕЙНО РЕШЕНИЕ НА СТУДЕНТИ ОТ ФТС НА УАСГ

4.1. Избор на участък, който да бъде проучен и в рамките, на който ще бъде разработено идейното предложение

В рамките на проекта беше направено посещение на град Русе, където извършихме оглед и визуален анализ на съществуващата железопътна инфраструктура. По време на огледа бяха направени и измервания на нивата на шум с помощта на шумомери, за да се оцени влиянието на железопътната линия върху околната среда и близките зони.

След анализ на събраните данни беше избран участъкът от железопътната линия, който преминава покрай река Дунав. Този участък е подходящ, защото линията се използва все по-рядко и съществува възможност тя да бъде преобразувана за нуждите на градска железница. Това би позволило възстановяване и по-добро използване на крайбрежната зона, която в момента е слабо развита и с ограничен достъп за жителите.

Около трасето може да се изгради линейен зелен парк, който да подобри средата и да служи като естествена шумоизолация. Така железницата може да се превърне в удобен рингов градски транспорт, осигуряващ връзка между различните части на Русе и да предложи нова алтернатива за придвижване в района покрай реката.

4.2. Обход и измерване на транспортен шум на територията на град Русе

Обходването на трасето и заснеманията на място са извършени от авторите на публикацията. Обходът на място започна от Музея на транспорта в град Русе (старата железопътна гара) и продължи по протежението на линията до железопътния прелез на ул. „Мостова“. В този участък се наблюдава пресичане на пътна и железопътна инфраструктура, както и наличие на автомобилен паркинг.

На разстояние от около 250 метра след прелеза започва линейният парк по поречието на река Дунав, където стартираха и измерванията на нивата на шум с помощта на шумомери. На всяка избрана локация бяха извършени по три последователни измервания през интервал от две до три минути, с цел повишаване на точността и надеждността на резултатите.

Измерванията бяха осъществени от две групи, обхващащи различни типове градска среда и улична мрежа.

- Първата група проведе измервания в зоните с интензивно пътно движение – ул. „Мостова“, бул. „Цар Фердинанд“, ул. „Велико Търново“, пл. „Свети Никола“, ул. „Етър“ и ул. „Струма“.
- Втората група се фокусира върху пешеходните пространства в близост до реката – районите около ресторант „Понтона“, хотел „Рига“ и сградата на Митницата. Двете групи се срещнаха на Централна жп гара Русе, където бяха отчетени и стойности на шум при пристигащи и заминаващи влакове.

Обходът завърши с проследяване на трасето през линейния парк и прилежащите зони до товарна жп гара Русе–Запад.

Резултатите от измерването са обобщени в графичен карнет, представен на Таблица 1.1, Таблица 1.2. и Таблица 2.

Таблица 1.1. Карнет със стойности от измервания от зоните с интензивно пътно движение







Дата: 05.10.2024 г.				Карнет	
№	Измерен шум [dB]		Час	Местоположение	Забележка
	max	min			
1	72,9	59,5	11:20	ул. „Мостова“	
2	64,7	50,6	11:22	ул. „Мостова“	
3	60,5	54,5	11:25	ул. „Мостова“	
4	70,6	58,5	11:30	бул. „Цар Фердинанд“	
5	69,2	62	11:32	бул. „Цар Фердинанд“	
6	68,6	58,5	11:35	бул. „Цар Фердинанд“	
7	76,2	65	11:40	ул. „Велико Търново“	
8	78,2	61,3	11:42	ул. „Велико Търново“	
9	81,5	59,5	11:45	ул. „Велико Търново“	
10	73,6	57,7	11:50	пл. „Свети Никола“	
11	73,4	59,1	11:53	пл. „Свети Никола“	
12	78,1	53,9	11:55	пл. „Свети Никола“	
13	79,5	40,7	12:05	ул. „Егър“	
14	81,6	64,1	12:08	ул. „Егър“	
15	78,1	50,1	12:10	ул. „Егър“	
16	85,8	71,1	12:25	ул. „Струма“	
17	80,2	55,2	12:28	ул. „Струма“	
18	81	60,8	12:30	ул. „Струма“	

Таблица 1.2. Карнет със стойности от измервания от пешеходните пространства



Дата: 05.10.2024 г.					
Карнет					
№	Измерен шум [dB]		Час	Местоположение	Забележка
	max	min			
1	72,2	69,5	11:23	р. „Понтона“	
2	73,4	70,3	11:25	р. „Понтона“	
3	72,5	69,6	11:35	р. „Понтона“	
4	70,5	67,5	11:50	Гранд хотел Рига	
5	84,2	80,8	12:21	5+243 km	
6	83,5	80,5	12:23	5+243 km	

Таблица 2. Карнет със стойности от измервания от Централна ЖП гара Русе.

Дата: 05.10.2024 г.					
Измерване на Централна ЖП гара Русе					
№	Измерен шум [dB]		Час	Местоположение	Забележка
	max	min			
1	88,9	55,9	13:20	III коловоз	Пристигане на влака
2	84,6	79,3	13:20	IV коловоз	Пристигане на влака
3	110,3	102,5	11:35	IV коловоз	Движение на влака
4	85,2	82,5	11:50	IV коловоз	Спиране на влака

4.3. Разработка на идейното решение

Град Русе е с население около 120 000 жители и представлява ключов транспортен и логистичен център на Северна България, разположен на река Дунав и с пряка връзка с Румъния. В момента общественият транспорт се обслужва основно от автобуси и тролейбуси, което налага внимателна оценка на мащаба, потребностите, източниците на финансиране и интеграцията при евентуално въвеждане на градска железница. Ключови фактори са изборът на трасе, особеностите на територията и връзките с регионалната железопътна мрежа.

- **Избор на трасе**

Докато предходните идейни разработки поставят акцент върху преминаване през Централна гара Русе, настоящото предложение разглежда алтернативен маршрут, който не е обслужван от съществуващия градски транспорт. Предимство е наличието на съществуваща (макар и амортизирана) железопътна инфраструктура, свързваща крайбрежната зона с културно-икономическия център на града. Трасето има потенциал да изпълнява функция на „рингов превоз“, обхващайки периферни квартали като „Долапите“ и „Средна кула“ и осигурявайки нова транспортна връзка между жилищните зони и центъра.

- **Съществуващо състояние и оценка**

При оглед на трасето (октомври 2024 г.) беше установена силно компрометирана инфраструктура:

- замърсена и пропаднала баластова призма;
- видими деформации по релсите и наставите;
- повредени скрепления и траверси;
- липса на адекватно отводняване;
- корозирали стълбове на контактна мрежа;
- частично липсваща ограда;
- сигнализация в незадоволително състояние.

Необходима е пълна рехабилитация на горното строене, допълнена с нови отводнителни съоръжения.

- **Жп спирки и разположение**

При проектирането на спирки се осигуряват условия за безопасност и достъпност, включително за трудно подвижни лица. Дължината на пероните се определя спрямо подвижния състав; при липса на конкретни данни е приет ориентир от 40 m (аналогично на метростанциите в София). Избраните позиции позволяват модулно удължаване при бъдеща по-голяма натовареност. Предложените спирки по идейното трасе са дадени на фиг. 3.

- **Критерии за избор на локация:**

- наличие на пътничкопоток;
- връзка със съществуващ градски транспорт;
- безопасен достъп на пешеходци;
- транспортна свързаност и покритие.

Спирките са:

1. МБАЛ Русе – връзка с болница, парк, търговски обекти, автобусни линии.
2. Бул. „Фердинанд“ – връзка със централни градски функции (хотел, парк, пешеходна зона).
3. Бул. „Славянски“ – връзка с административен център, учебни заведения и историческа инфраструктура.
4. Гара Запад – връзка с пристанище и жилищни зони.
5. Нова махала – транспортна свързаност и пребивка към пристанище „Запад“.
6. Средна кула – обслужва квартал без добро покритие на съществуващия транспорт.
7. Квартал Долапите – крайна терминална спирка с връзки към градски автобусни линии.

- **Технически изисквания към спирки:**

Дължина – 40 m;
височина на перона – 55 cm (Наредба № РД-02-20-2/26.01.2021 г.) [22];
минимална широчина – 3 m;
информационни табла, навеси, пейки;
достъпност за трудно подвижни лица.



Фигура 3. Предложение за спирки по идейното трасе.

- **Железен път**

Съществено изискване, което трябва да се спази, е достатъчно възстановяване на оригиналните параметри на железния път. Във връзка с това екипът препоръчва:

- релси тип S49;
- преминаване към безнаставов път (по-малък шум, по-ниски разходи за поддръжка);
- стоманобетонни траверси СТ-4 с еластични скрепления;
- баласт от магмена скала;
- нови отводнителни съоръжения по трасето.

В зоната на спирка „Долапите“ е необходим допълнителен коловоз за безопасно престояване на влаковете.

- **Сигнализация и безопасност**

По трасето има три жп прелеза с автоматични бариери и светлинна сигнализация. Предлага се:

- монтаж на „гребени“ под бариерите за предотвратяване на пешеходно движение;
- поставяне на гумени настилки на прелезите;
- възстановяване на оградата в крайречния парк.

- **Предложение за подвижен състав**

- Туиндекс Варио (Twindexx Vario);
- Бомбардие Талент (Bombardier Talent);
- Стадлер Ер Ес Зиро (Stadler RS Zero);
- Стадлер Флирт (Stadler Flirt);
- Стадлер Ситилинк (Stadler Citylink);
- Алстом Корадия (Alstom Coradia);
- Сименс Миро (Siemens Mireo).

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложението за градска железница в Русе демонстрира как съществуваща, частично неизползвана железопътна инфраструктура може да бъде трансформирана в устойчива транспортна система с висока обществена и екологична стойност. Чрез интеграция с линеен зелен парк трасето не само подобрява мобилността и намалява зависимостта от автомобили, но и създава нова ос за публични пространства, пешеходни и велосипедни маршрути. Комбинацията от железница, зелени площи и шумозащитни решения (растителни пояси, прегради, Silent Track технология) води до значително подобрене на акустичната и екологичната среда.

Проектът доказва, че устойчивият транспорт не е само инженерно решение, а цялостна градска политика, свързваща мобилност, екология и качество на живот. Реализацията на подобна система би превърнала железницата в структурен елемент на градската среда и би позиционирала Русе като пример за модерно и екологично ориентирано градско развитие.

БЛАГОДАРНОСТИ

Публикацията и докладът към него са разработени под ръководството на доц. д-р инж. Евелина Иванова от Факултет по транспортно строителство на Университет по архитектура, строителство и геодезия.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Значимите дати в историята на Българската железница; <https://fan.bdz.bg/bg/istoria/category-istoria.html>. [посетен на 10 октомври 2025 г.].
- [2] Инфраструктурно развитие, свързаност и достъпност; <https://obshtinaruse.bg/>. [посетен на 10 октомври 2025 г.].
- [3] Русе с идея за градска железница; https://gradat.bg/railways/2011/10/13/1175818_ruse_s_ideia_za_gradska_jeleznica. [посетен на 10 октомври 2025 г.].
- [4] Градска железница в Русе; <https://www.dunavmost.com/novini/gradska-zheleznitsa-v-ruse-shte-svarzhe-tsentralna-zhp-gara-s-iztochnata-promishlena-zona>. [посетен на 10 октомври 2025 г.].
- [5] Милков П., Одобрение на Генерален план за организация на движението (ГПОД) за територията на Община Русе; <https://obs.ruse-bg.eu/documents/%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BD%D0%B0-%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD-%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD-%D0%B7%D0%B0-%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8/>. (писмо).
- [6] Възобновяване на проекта за изграждане на Градска железница в Русе; <https://bnr.bg/shumen/post/101662184/gradska-jeleznica-v-ruse>. [посетен на 10 октомври 2025 г.].
- [7] За градска железница от Мартен до Русе; <https://akcent.bg/?i=58861>. [посетен на 10 октомври 2025 г.].
- [8] Прединвестиционно предложение; <https://utrорuse.com/article/809706/>. [посетен на 10 октомври 2025 г.].
- [9] Койчева А., Иванова Е., Зелените шумозащитни прегради като част от комуникационно транспортното озеленяване на урбанизираните територии, II Младежка научна конференция с международно участие, 09-10 ноември 2023, ISSN 2738-7887, София 2023, 233-246.
- [10] Александрова М., Христова Н., Иванова Е., Елементи на ландшафтното планиране и транспортната инфраструктура, създаваща обща функционална система, I Младежка научна конференция с международно участие, 04-05 ноември 2021, ISSN 2738-7879, София 2021, 187-196.
- [11] Спектри 2022, Разработване на актуализирани стратегически карти за шум за агломерация Русе, 2022, 78 р (книга)
- [12] Иванова Е., Бояджиева Д., Съвременни решения за защита от транспортния шум, Трети национален симпозиум по стоманени, дървени и комбинирани конструкции, 15-16 септември 2010, Годишник на УАСГ том XLV 2010-Свитък V, ISSN 1310-814X, София 2010, 149-163.
- [13] Иванова Е., Бояджиева Д., Георгиев Л., Класификация на екологичните решения за шумозащитни преградни съоръжения, Годишник на УАСГ том XLV 2011-2012, Свитък VIII, ISSN 1310-814X, София 2012, 177-184.
- [14] Иванова Е., Бояджиева Д., Георгиев Л., Експериментално изследване на леки екологични шумозащитни стени в градски условия, Международна юбилейна научно-приложна конференция УАСГ 15-17 ноември 2012, Сборник с доклади том 3, ISBN 978-954-724-049-0, София 2012, 211-216.
- [15] Иванова Е., Бояджиева Д., Георгиев Л., Експериментално изследване на тежки екологични шумозащитни стени в градски условия, Международна юбилейна научно-приложна конференция УАСГ 15-17 ноември 2012, Сборник с доклади том 3, ISBN 978-954-724-049-0, София 2012, 205-210.

- [16] Кирилова А., Рамез. А., Кръстева М., Ландшафтното реновиране на историческата ЖП линия в Русе, XIII Международна научна конференция „Проектиране и строителство на сгради и съоръжения“, 12-13 септември 2024, ISSN 2683-071X (online) ISSN 2738-7879 (CD), 2024, 280-293.
- [17] Прегъзов Ал., Спасова Н., Чилева П., Елементи на ландшафтното планиране при транспортната инфраструктура в границите на урбанизираните територии, XII Международна научна конференция „Проектиране и строителство на сгради и съоръжения“, 08-10 септември 2022 г, Варна, ISSN 2603-4255 (CD-ROM); ISSN 2683-071X (online), 2022, 263-277.
- [18] Угорелска И., Генадиев М., Симинкович Н., Специфики на ландшафтното планиране с приложение в транспортната инфраструктура в зоните на неурбанизираните територии, XII Международна научна конференция „Проектиране и строителство на сгради и съоръжения“, 08-10 септември 2022 г, Варна, ISSN 2603-4255 (CD-ROM); ISSN 2683-071X (online), 2022, 278-292.
- [19] Иванова Ев., Бояджиева Д., Зелените шумозащитни стени, добра идея как проектирането да си „партнира“ с природата, XI международна научна конференция ВСУ 02-03 юни 2011, Сборник с доклади том 2, ISSN 1314-071X, София 2011, III – 239-244.
- [20] <https://www.uudenrailproducts.nl/silent-track/> [посетен на 10 ноември 2025 г.]
- [21] https://mannancuet.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/11/rail-technical-guide-en_tata.pdf [посетен на 10 ноември 2025 г.]
МРРБ, Наредба № РД-02-20-2 от 20 декември 2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии, 2017.