

Иновациите в регионите като стимул за интегрираните транспортни системи

Георги Николов, Рагослав Костев,
Захарий Стоянов*

Резюме: Статията акцентира върху ролята на иновациите като предпоставка за използването на интегрирани транспортни системи и внедряване на интелигентни транспортни системи за постигане на по-висока ефективност и устойчиво развитие на регионите. Разгледани са няколко примера за регионални проекти за приложение на интелигентни транспортни системи и използване на интермодален транспорт в Европейския съюз. На базата на направените сравнения и анализ е дадено предложение за изграждане на интермодален хъб на територията на област Видин и създаване на единна информационна система в рамките на Дунавския регион, което ще засили транспортната свързаност, трансграничното сътрудничество и интеграцията на по-слабо развитите региони от източната част на Дунавския регион.

Целта на настоящото изследване е да даде перспективи за внедряване на иновации и развитие на област Видин, за да се подобри регионалната свързаност, като основните задачи в разработката са насочени към създаване на регионален профил на разглеждания район и разглеждане

*Георги Николов е доктор, доцент в катедра „Регионално развитие“ на УНСС; Рагослав Костев е докторант в катедра „Регионално развитие“ на УНСС; Захарий Стоянов е докторант в катедра „Регионално развитие“ на УНСС.

на примери за добри практики от международната сцена.

В резултат от разработката може да се обоснове, че внедряването на иновации са предпоставка за социално-икономическо развитие на регионите.

Ключови думи: иновации, регион, развитие, интелигентни транспортни системи, интермодален хъб.

JEL: R10.

Увод

Глобализацията и съвременното развитие на цифровите технологии оказват все по-силно влияние върху работните места, промишлените отрасли, бизнес моделите, икономиката и обществото като цяло (Берберова-Вълчева и др., 2011). Бъдещото предизвикателство за регионите на ЕС е да са в състояние да се конкурират на световно равнище с другите най-напреднали икономически сили, тъй като те повече от всякога са част от глобализирания свят. Ето защо те трябва да намерят начини да станат по-устойчиви и конкурентоспособни, като предприемат конкретни действия на равнище ЕС, на национално и местно равнище.

Разделението по отношение на конкурентоспособността и иновациите между някои напреднали региони на ЕС и по-слаби такива се задълбочава. Иновациите са един от основните икономически фактори за насър-

Икономическо развитие

чаване на заетостта (Nikolov, Tsolov, 2018). Определянето на иновационния потенциал на тези региони и съсредоточаването върху засилването на техните местни предимства, намаляването на разликите в развитието и повишаването на конкурентоспособността могат да спомогнат за укрепването на устойчивостта.

Създаването на трансевропейски мрежи е голям паневропейски проект за транспортна инфраструктура, насочен към: „Гладкото функциониране на вътрешния пазар и укрепването на икономическото и социалното сближаване, осигуряване на устойчива мобилност на хора и стоки при най-добрите социални, екологични и безопасни условия на труд и интегриране на всички видове транспорт, като се вземат предвид техните сравнителни предимства (Европейска комисия 2007: 3).“

Инвестициите в транспортната инфраструктура обаче не са достатъчни за социално-икономическо развитие на определени региони (Crescenzi, Rodriguez-Pose, 2012). Необходимо е увеличение на инвестициите в иновации и технологичното им развитие.

Иновациите са предпоставка за използване на интегрирани транспортни системи и внедряване на интелигентни транспортни системи, за постигане на по-висока ефективност и устойчиво развитие на регионите.

Иновации в транспорта

Иновациите в транспорта също са важна част от развитието на регионалните системи. Инвестирането в транспорт и транспортната инфраструктура е средство за постигане на териториално сближаване, намаляване на икономическите различия и насърчаване на икономическото развитие. Иновациите в транспорта целят намирането на подходящи решения за решаване на съществуващи проблеми

Интегрирани транспортни системи

като: задръствания, потребления, свързани с енергията, недостатъчен капацитет на транспортната инфраструктура, екологични проблеми и др. развитието на информационните технологии доведе до тяхното използване в транспорта чрез внедряване на интелигентни транспортни системи (Николова, 2017). Те могат да бъдат използвани в различни области като:

- Системи за информация при пътуване;
- Системи за управление на движението;
- Системи за таксуване и плащане;
- Системи за товарен транспорт и логистика;
- Системи за безопасност на превозните средства;
- Системи за планиране на пътуванията и маршрутите;

Както транспортът, така и интелигентните транспортни системи не могат да функционират без съответната инфраструктура; за тази цел е необходимо изграждането на техническа, информационна и комуникационна инфраструктура, която да гарантира непрекъснатост на трансрегионални и трансгранични преходи на информация.

Основна цел на европейската политика за иновации в регионите и транспорта е постигане на по-висока ефективност и устойчиво развитие чрез усъвършенстване на трансевропейската транспортна мрежа и внедряването и разпространението на интелигентните транспортни системи по нея. Това води до интегриране и гладко функциониране на системи за ефективно управление и контрол на трафика по цялата мрежа на територията на Европа.

Регионални проекти за приложение на интелигентни транспортни системи

В периода 2001 – 2006 г. е реализирана програма ТЕМРО, която има за цел постигане на по-високо ниво на координация и

Икономическо развитие

приложение на интелигентни транспортни системи в ЕС, както и повишаване на безопасността и качеството на услугите по пътната мрежа чрез проекти за регионално трансгранично сътрудничество. Такива регионални проекти са:

- VIKING – включващ страните: Швеция, Норвегия и Дания;
- STREETWISE – реализиран във Великобритания;
- CENTRICO – страните и регионите от Централна Европа;
- ARTS – устойчиво развитие в градските региони: Брайтън, Будапеща, Дрезден, Генк и Стокхолм;
- SERTI – участници са Франция и Испания;
- CORVETTE – включва страните от Алпийския регион;

Основните резултати от тези проекти са: събиране на информация за трафика и пътните условия, изграждане на центрове за контрол на трафика и предаване на данни, канали за предаване на съобщения, таксуване и гр.

Друг регионален проект, който има съществено значение за насърчаване на сътрудничеството в Югоизточна Европа по отношение на внедряването на интелигентните транспортни системи, е проектът SEE-ITS. Обхватът на проекта е съсредоточен върху съвместно прилагане на наблюдение и контрол върху сухопътни транспортни мрежи на транснационално, регионално и местно ниво с цел: оптимална употреба на пътна и транспортна информация, непрекъснатост на услугите за управление на трафика, безопасност и сигурност и свързване на превозно средство с транспортната инфраструктура. Този проект спомага за осъществяване на широкомащабни действия с оглед интегрирането на интермодалното управление и системите за информация в региона на Югоизточна Европа.

До 2020 г. е разработена програма Easy Way, която чрез различни проекти за пре-

приемане на действия и сътрудничество между страните членки разпространява и внедрява интелигентни транспортни системи по основните коридори на трансевропейската пътна мрежа. Целите на програмата до 2020 г. са:

- Намаляване броя на жертвите от ПТП с 25%;
- Намаляване на загръстванията с 25%;
- Намаляване на емисиите на парникови газове от трафика с 10%;

Така в рамките на програмата на трансевропейската транспортна мрежа се цели да може да се гарантира устойчива мобилност, сигурност и безопасност при транспортиране, опазване на околната среда и намаляване загубите на време.

Целите на програмата сега отново са свързани с постигане на широко приложение на интелигентните транспортни системи в европейското пространство, с акцент върху развитието на интермодалността, трансрегионалното и трансгранично сътрудничество.

Интермодален транспорт

По отношение на внедряване на иновации и технологии в транспорта за улесняване превоза на пътници и товари по различни направления се фокусираме върху възможността за комбинирано използване на различни видове транспорт на дълги разстояния. Това осигурява улеснено трансгранично пътуване, регионално сближаване, транспортна сигурност и минимизиране на вредните ефекти чрез усъвършенстване на интермодалния транспорт. Интермодалният транспорт представлява транспортиране на хора и стоки от едно място на друго, като се използват два или повече вида транспорт. Интермодалността е предпоставка за увеличаване на степента на свързаност между различните транспортни мрежи. Изградената транспортна мрежа трябва да осигурява ефективни

Икономическо развитие

Връзки между столиците и големите градове на страните от ЕС (Nikolov, Botseva, 2018), пристанища, летища, гранични пунктове и други икономически центрове.

Интермодалните превози съчетават предимствата на различните видове транспорт и същевременно преодоляване на недостатъците на всеки от тях. За прехвърлянето на пътници и товари от едно транспортно средство на друго се използват така наречените транспортни хъбове или интермодални терминали. Тези хъбове представляват пунктове за връзка между различните видове транспорт, обхващащи: гари, автогари, летища, пристанища. Тези терминали представляват регионални транспортни центрове, които оказват съществено влияние върху икономическото развитие на територията.

Внедряването на информационните технологии в интермодалния транспорт е от съществена важност за производителите на стоки в различни региони, превозвачите и пътниците, като по този начин може да се планират маршрутът, видовете транспорт, разходите и времето за превоз от едно място на друго и осигуряване на непрекъснатост на транспортния процес.

Интегрирани транспортни системи

От изложеното дотук може да се даде предложение за изграждане на интермодален хъб на територията на Северозападен регион, в близост до гр. Видин.

Видин е разположен край р. Дунав. Той е град на три граници (България, Румъния и Сърбия). На 30 км от града се намира ГКПП „Връшка чука“, а на 45 км – ГКПП „Брегово“, които осигуряват връзка с Сърбия. В непосредствена близост е Фериботният комплекс „Видин-Калафат“ с товарно пристанище, както и наскоро построеният Дунав мост-2, което го свързва с Румъния. През територията на града преминават два от трансевропейските транспортни коридора: № 4 (свързва Северно с Черно, Балтийско и Средиземно море) и № 7 (река Дунав, осъществява връзка между градските зони от Южна Германия, Виена, Братислава, Будапеща, Белград, Видин, Русе и Букурещ с Черно море) (Петров, 2010). В близост до Видин е разположена и свободна безмитна зона „Свободна зона – Видин“ ЕАД в съседство с товарното пристанище и фериботния комплекс. Зоната разполага с изградена защитена площадка, нефтостанция за зареждане на транспортни средства, както и терминал за зареждане на кораби,

Таблица 1. БДС и БВП по икономически сектори, данни 2016, актуализация 26.01.2018, НСИ

Северозападен регион						
Област NUTS III	БДС по икономически сектори			БДС млн лв	БВП млн. лв	БВП на човек от населението, лв
	Аграрен	Индустрия	Услуги			
Видин	86	76	335	497	576	6 401
Враца	143	658	607	1 408	1 632	9 579
Ловеч	182	301	492	976	1 131	8 674
Монтана	139	304	472	915	1 060	7 801
Плевен	161	420	994	1 575	1 825	7 300

Икономическо развитие

Таблица 2. Съществуващите пътища в област Видин – 2012-2016, НСИ

Показатели	2012	2013	2014	2015	2016	
1	Дължина на първокласните пътища (км)	74	74	74	74	74
2	Дължина на второкласните пътища (км)	91	91	91	91	91
3	Дължина на третокласните пътища (км)	446	446	450	450	450
4	Дължина на железопътните линии (км)	101	108	108	108	108

осъществяващи международен транспорт по река Дунав.

От таблиците се забелязва и може да се отбележи, че Видин е най-слабо икономически активната област от региона, за което има редица фактори, от които с голяма важност е транспортната инфраструктура.

От значение за развитието на област Видин като модерна европейска административна единица е транспортно-комуникационната система. Като част от два транспортни коридора, областният център може да се определи като транспортен център от първи ранг. Изграждането на транспортен хъб, който да осигури интермодален транспорт в града, е от регионално транспортно и икономическо значение, тъй като ще стимулира както товарния превоз да се осъществява по-лесно, по-бързо и по-ефективно, така и международния пътничко-поток.

В България има реализирани проекти за внедряване на интелигентни транспортни системи в речния транспорт; това е проект „Създаване на речна информационна система в българската част на река Дунав – БУЛРИС“. Проектът спомага за реализиране на общата европейска политика за подобряване на условията за движение на плавателни съдове по р. Дунав, която е една от най-важните оси за развитие на

европейската транспортна мрежа. БУЛРИС поставя началото на изграждането на система за речни информационни услуги, осигуряващи по-ефективен, сигурен и устойчив транспорт по реката. Изграждането на системата и предоставянето на услуги като: електронни навигационни карти, гостъп до данни в реално време за графика на пристигане на корабите, оптимално използване капацитета на терминалите, разпределение на товарите и съкращаване сроковете за обработка, планиране на времето и маршрута за плавателните съдове, наблюдение, контрол върху превозите и създаване на условия за координация между различните институции, извършващи контрол на товарите и корабите, което ще направи вътрешноводния транспорт по р. Дунав по-ефективен и по-устойчив.

Финансиране на проекти

Финансирането на проекти за изграждане и модернизация на транспортната инфраструктура, интермодални терминали и внедряване на интелигентни транспортни системи на европейско ниво се осъществява от няколко основни инструмента: механизъм „Свързана Европа“, Кохезионен фонд и Европейския фонд за регионално развитие. Подкрепата по механизма „Свързана

Икономическо развитие

Европа“ се предоставя чрез грантове – невъзвръщаеми инвестиции от бюджета на ЕС. През 2009 г. е създаден паневропейски фонд „Маргьорит“ за подкрепа на енергетиката, борба с климатичните промени (Nikolov, Vasileva, 2017) и инфраструктурата, като се предвижда финансиране за изграждане на нови обекти и съоръжения, и за рехабилитация, модернизация и разширяване на капацитета на съществуващи обекти.

В рамките на програмата „Хоризонт 2020“, към Изпълнителна агенция „Трансевропейски транспортни мрежи“, е обособена Изпълнителна агенция „Иновации и мрежи“, която има за цел да осигурява техническо и финансово управление на проекти по програмата. Изпълнителна агенция „Иновации и мрежи“ е отговорна за изпълнението на: Механизъм „Свързана Европа“ и част от програмата „Хоризонт 2020“ – „Интелигентен, зелен и интегриран транспорт“.

Финансирането от национални оперативни програми може да се осъществи от:

- ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура 2014 – 2020 г.“
- ОП „Региони в растеж 2014 – 2020 г.“

Иновативна система Хиперлуп

Нарастващата световна икономика изисква по-бързи, по-ефективни и по-безопас-

Интегрирани транспортни системи

ни видове транспорт. Именно системата Хиперлуп е един иновативен вариант, който с неговата свръхзвукова скорост може да свързва две точки за отрицателно време. Системата е предвидено да развива скорост до 1200 километра в час и е предназначена главно за превоз на пътници и товари от едно място до друго. С предвидената скорост това ще е най-бързият, но същевременно и най-безопасният транспорт в световен мащаб, като за това си има и няколко обосновки: самият проект за изграждането на този нов вид транспорт, а именно трасето, по което ще се извършва движението – тръби с ниско налягане, при които триенето е по-слабо и задвижват суwalkата с електричество, което ще идва от соларните панели, изградени върху конструкцията на трасето, след което движението преминава посредством магнитни полета и система за левитация. Само 5 % от трасето са необходими за задвижване, а през останалата част капсулата само се плъзга. Втората обосновка е това, че системата не се влияе от повечето метеорологични събития, като една от целите е да се надмине безопасността на всички съществуващи транспортни системи и с тази цел е създаден специален екип по безопасност, който да работи с регулаторните органи, за да определи и приложи протоколи-



Фигура 1. Снимка: Първата капсула, произведена в Испания. 03.12.2018 г.

Икономическо развитие

те за безопасност на най-добрите практики. Големите предимства на системата са: бързина, екологичност и сигурност.

Има няколко проекта, предвидени за изграждане в световен мащаб, които предвиждат свързването на градовете Братислава – Виена, Париж – Амстердам, Лос Анжелис – Ню Йорк и Дубай – Абу Даби. Вече системата мина няколко теста, правени в пустиня, близо до Лос Анжелис, като местовете се увенчаха с успех. В Испания започнаха произвеждането на кабинките, като първата такава е с дължина от 32 метра и с тежест от 5 тона.

Заключение

В съвременния технологичен свят иновациите заемат централно място в разработването и реализирането на бизнес, регионални, национални и наднационални стратегии за развитие. От направения анализ може да заключим, че иновациите са предпоставка за социално-икономическото развитие на регионите.

Транспортът и транспортната инфраструктура са от съществено значение за интегриране на европейските региони чрез развитието и усъвършенстването на трансевропейската транспортна мрежа и внедряване на интелигентните транспортни системи.

От разгледаните примери за регионални трансгранични проекти за координация и приложение на интелигентни транспортни системи в ЕС е предпоставка за създаване на такъв регионален проект, който да обхваща всички страни, попадащи в обхвата на Дунавския регион. Така ще се работи в посока на: сътрудничество, обмен на информация и внедряване на технологии между всички региони по продължението на транспортните коридори и използване потенциала на р. Дунав, изграждането на единна система

за речни информационни услуги, осигуряващи по-ефективен, сигурен и устойчив транспорт по реката.

Всичко това е предпоставка за създаване на един успешен интермодален хъб на територията на област Видин, което ще засили транспортната свързаност, трансгранично сътрудничество и интеграцията на по-слабо развитите региони от източната част на Дунавския регион. Видин би се превърнал в регионален транспортен център и двигател на икономическо развитие на Северозападния регион.

Изграждането на системата Хиперлуп на територията на България, обслужваща транспортния трафик както на хора, така и на стоки в посока Видин – Истанбул (връзка Европа – Азия), ще стимулира подобряването в регионалната свързаност и икономиката на областта и създаване на съвременна и иновативна интегрирана транспортна система. Осъществяването на трасето с изграждане на допълнителни станции в основни областни центрове в Северна и Южна България ще засили комуникативността и ще намали регионалните различия.

Цитирани източници:

Берберова-Вълчева, Цв., Р. Велева, Вл. Вълков, 2011. „Обслужванена “едногеше” – стъпка към електронното управление“. В: Сборник с доклади от III Международна научна конференция “Е-УПРАВЛЕНИЕ”, Издателство на ТУ – София, София, 2011, ISSN 1313 – 8774, с. 88-98.
(Berberova-Valcheva, Tsv., R. Veleva, Vl. Valkov, 2011. „Obsluzhvane na “edno gishe” – stepka kam elektronnoto upravlenie“. V: Sbornik s dokladi ot III Mezhdunarodna nauchna konferentsia “E-UPRAVLENIE”, Izdatelstvo na TU – Sofia, Sofia, 2011, ISSN 1313 – 8774, s. 88-98)

Икономическо развитие

БУЛРИС, 2016. Речна информационна система в българската част на река Дунав, <http://www.bulris.bg/project-bulris> (BULRIS, 2016. Rечna informatsionna sistema v balgarskata chast na reka Dunav, <http://www.bulris.bg/project-bulris>)

Национален статистически институт, <http://www.nsi.bg/> (Natsionalen statisticheski institut, <http://www.nsi.bg/>)

Николова, Х., 2017. Интелигентни транспортни системи. Политика и практика за внедряване“. София, ИК – УНСС. (Nikolova, H., 2017. Inteligentni transportni sistemi. Politika i praktika za vnedryavane“. Sofia, IK – UNSS)

Петров, К., 2010. Геоикономическо значение на Коридор 7 за Северна България, сп. Геополитика, бр. 3, (<https://geopolitica.eu/>). (Petrov, K., 2010. Geoikonomicchesko znachenie na Koridor 7 za Severna Bulgaria, sp. Geopolitika, br. 3, (<https://geopolitica.eu/>))

Стратегия на Европейския съюз за Дунавския регион, 2011. (Strategia na Evropeyskia sayuz za Dunavskia region, 2011)

Crescenzi, R., Andrés Rodríguez-Pose, 2012. Infrastructure and regional growth in the European Union“.

ETSI, 2018. Automotive Intelligent Transport Systems., <http://www.etsi.org>

Интегрирани транспортни системи

European Commission, Intelligent Transport Systems, <http://www.ec.europa.eu/transport/themes/its>

<https://hyperloop-one.com/>

<https://www.spacex.com/hyperloop>

<https://www.digitaltrends.com/cool-tech/what-is-the-hyperloop/>

<http://www.hyperloop.global/announcement>

INEA, 2018. Connecting Europe Facility., <http://www.ec.europa.eu/inea/>

Marguerite, 2018. The 2020 European Fund for Energy, Climate Change & Infrastructure, <http://www.marguerite.com/>

Nikolov G., D. Botseva, 2018. European Cities of the Future in a Response to the Urban Challenges, International conference; Synthesis of Science and Society in Solving Global Problems, Shioda GmbH, Steyr, Austria (2018).

Nikolov, G., G. Tsolov, 2018. Geo-economic Factors for Impact on the Black Sea Region, International Scientific Conference: Regional Development and Demographic Flows of South-eastern European Countries (2018), Nis, Serbia.

Nikolov, G., E. Vasilev, 2017. Adapting Climate Change to the Focus of Regional Development Policy (2017), International conference „Regional Economy and Sustainable Development“ Publisher Science and Economics Place of publication Varna, Bulgaria.

SEE-ITS, 2014.

<http://www.seeits.eu/default.aspx?lang=bu>