



## **ОЦЕНКА НА ИНОВАЦИОННАТА АКТИВНОСТ В ТРАНСПОРТНИЯ СЕКТОР И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НЕЙНОТО НАСЪРЧАВАНЕ – ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ**

**Калина Атанасова Седова**  
kalinasedova@yahoo.com

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

***Ключови думи:** иновации, иновационна политика, иновативен потенциал, количествена оценка на състоянието, стимулиране на иновациите*

***Резюме:** В статията са представени основни елементи на иновационната политика както в национален, така и в европейски контекст. Описани са част от основните насоки на Европейската Стратегия за транспортни технологии и тяхното развитие до края на 2050г. Представена е приетата на национално равнище Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г. Разгледано е състоянието на иновациите по-конкретно в българския транспортен сектор, като са изведени на преден план предизвикателствата и основните проблеми, пред които са поставени голяма част от предприятията. Определянето на иновативния потенциал е разгледан като съвкупност от направените качествена и количествена оценка на състоянието. Направен е изводът, че усилията и средствата, които дадена компания следва да вложи в дадена иновация, трябва да са пропорционални на значимостта на влияещите фактори. Необходимо е предприемането на мерки за насърчаване на положителните фактори и за ограничаване и преодоляване на предизвикателствата пред иновационното развитие.*

### **ВЪВЕДЕНИЕ**

Конкурентоспособността, мобилността, икономическият растеж и просперитет на страната зависят от състоянието и ефективността на транспортната система, чийто продукт са транспортните услуги. Развитието и модернизирването на транспортната инфраструктура изисква огромни средства и се осъществява в течение на години. При ограниченото държавно финансиране обективна възможност с висок потенциал за подобряване на инфраструктурата остават **иновациите и свързаната с тях иновационна политика**, които могат да имат отчасти заместваща функция [1, 2].

Възникването и решаването на големите световни проблеми – от замърсяването на околната среда и глобалното затопляне, до рисковете, свързани с недостатъчна сигурност и безопасност [3] са неразривно свързани с развитието на транспорта. Необходими са не само иновативни методи на транспортиране, но и най-разумният начин за това. Според Катсуаки Ватанабе основно предизвикателство е да се намери „точният вид транспорт, точното превозно средство в точното време от точния

потребител“ [4]. Ето защо темата за иновациите в транспортния сектор е толкова актуална днес.

### **ЕВРОПЕЙСКИЯТ КОНТЕКСТ**

Състоянието на иновациите, тяхното стимулиране и развитие, не може и не бива да се разглежда само в национален контекст. Водещо е европейското начало. Европейската *Стратегия за транспортни технологии и тяхното развитие до края на 2050 г.* [5]:

- насърчава качеството на услугите, удобството на пътниците и устойчивата мобилност, намаляването на потреблението на енергия, шума от транспорта, замърсяването на въздуха и подобряването на здравето и качеството на живот;

- обхваща всички региони в ЕС и гарантира ефективно движение на хора и стоки, за да бъде създаден истински единен европейски пазар.

Някои от основните насоки в този стратегически документ са:

1. Ефикасно, последователно и целенасочено използване на научните изследвания и иновациите за формиране и прилагане на транспортната политика. Излизане от конвенционалното мислене с фокус върху новаторските идеи.

2. Научните изследвания и иновациите в областта на устойчивата мобилност да се основават на принципа на интеграция, като:

- съчетават най-подходящия и устойчив вид транспорт за даден маршрут (интермодалност и комбиниране на транспортните услуги);

- постигат съвместимост между системите и вътре в тях (оперативна съвместимост);

- осъществяват липсващите трансгранични междусистемни връзки.

3. Въвеждане на интелигентни транспортни системи, чрез които да се намали претовареният трафик на пътните артерии, да се повиши екологичната ефективност и безопасността, както и да насърчи тяхното внедряване.

4. Преобразуване на сегашните разнородни европейски автомобилни и железни пътища, летища и канали в **единна трансевропейска транспортна мрежа (TEN -T)**.

5. Силна подкрепа за научноизследователските и иновационни дейности на малките и средните предприятия (МСП) чрез по-лесен достъп до фондовете на ЕС и намаляването на административните тежести.

### **БЪЛГАРСКИЯТ КОНТЕКСТ**

На държавно равнище е приета *Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.* [6]. Тя е разработена при спазване на принципите на последователност, приемственост и синергия с националните и европейски стратегически документи.

**Стратегическите цели** на политиката в транспортния сектор в Р. България са:

- Постигане на икономическа ефективност;
- Развитие на устойчив транспортен сектор;
- Подобряване на регионалното и социално развитие и обвързаност.

**Основните проблеми** са:

- ниски скорости за движение;
- растящи разходи за енергийни ресурси;
- слаба конкурентоспособност;
- неефикасен мениджмънт, трудно и бавно вземане на решения (вкл. на държавно равнище);
- недостатъчни инвестиции, особено в някои транспортни сектори;
- недостатъчно внимание върху климатичните промени.

Въпреки стратегиите, рамките, програмите и свързаните с тях оперативни, финансови и нефинансови инструменти, развитието на България в иновациите остана под очакванията и доста под средното за ЕС ниво. По цялостна оценка нашата страна от години продължава да е в дъното на европейските класации, като наред с Румъния заема предпоследно и последно място в Съюза.

Като основни причини за незадоволителните резултати се сочат: ниските ни стартови позиции, малките разходи за НИРД, особено в предприятията, слабите връзки между научните изследвания и нуждите на производствения сектор, неефективното използване на предоставените от ЕС средства и тревожния демографски профил на обществото в контекста на иновациите.

## **ИНОВАЦИИ В БЪЛГАРСКИЯ ТРАНСПОРТЕН СЕКТОР**

Гледната точка на транспортния бизнес към иновациите може да се обхване изключително трудно. Има голямо различие между многото видове транспортни подсектори: железопътен транспорт, автомобилен транспорт, воден транспорт, въздушен транспорт, зелен транспорт, градска мобилност, транспортна инфраструктура, логистика, интелигентни транспортни системи и др. Твърде различни са пазарната среда, регулациите, естеството на продуктите (услугите), които произвеждат, иновационната им система и външните им фактори.

Търсейки какво може „да се изнесе пред скоби“ се стига до някои обобщения:

- Иновативната дейност в предприятията е насочена основно към решаване на две групи проблеми:
  - осигуряване на високо качество на услугите - навременна доставка на стоки и пътници, висока безопасност на стоките, сигурност и комфорт на пътническите превози);
  - намаляване на разходите за предоставяне на услуги.
- Транспортните компании въвеждат иновации, за да увеличат пазарните си дялове и асортимента и да подобрят качеството. Целта е да влязат в нови пазари и/или да разширят съществуващи, като добавят гъвкавост и намалят разходите.
  - Степента, в която фирмите търсят иновации, се определя от значимостта на очакваната възвръщаемост на инвестициите и възможността да спечелят предимство пред своите конкуренти.
  - Търсенето на пазара диктува потребностите от иновации и техния характер, но невинаги и навсякъде това е осъзнато.

## **КАЧЕСТВЕНА ОЦЕНКА НА ФИРМЕНИЯ ИНОВАТИВЕН ПОТЕНЦИАЛ**

Оценката на състоянието има качествена и количествена страна.

**Иновативният потенциал** на предприятието е съвкупност от характеристики (комбинация от материални, финансови, трудови, инфраструктурни, интелектуални, информационни и комуникационни ресурси), които определят способността му да извършва дейности за създаване и/или адаптиране и практическо използване на иновациите [7]. В резултат от иновационна дейност и иновационната активност се получава иновационен продукт - нови и подобрени процеси, стоки и услуги. Иновационният продукт е най-важният показател за функционирането на иновационната система.

От направеното проучване на литературни и интернет източници за оценка на иновативния потенциал на предприятията се вижда, че сравнително скромни са публикуваните изследвания в областта на транспорта. Установено е, че иновативната дейност се определя от две групи фактори, осигуряващи конкурентното предимство: вътрешни и външни.

- *Вътрешните фактори* отразяват основните характеристики на предприятието, които го отличават от конкурентите и определят неговата иновативна платежоспособност.

- *Външните фактори* определят взаимодействието на предприятието с икономическата и социалната среда и допринасят за разширяването на границите на тази дейност.

Общата качествена оценка за иновативния потенциал е незадоволителна, въпреки че има водещи иновативни фирми, които могат да са образци за следване. Някои изводи:

- Слабо е сътрудничеството между трите върха на триъгълника „наука – иновации – бизнес“.

- Ограничено е приложението на нови технологии.

- Потреблението на енергия и ресурси в малките и средни предприятия (МСП) е недопустимо високо.

- Само около 16% от МСП имат достъп до публични финансови средства и гаранции [8].

- Фирмите изпитват трудности по пренастройване на оборудването в съответствие с иновационните продукти.

- Изграждането на сервизна база е важно, но непосилно за малките транспортни фирми, напр. в автотранспорта.

Степента на интернационализация на МСП, за разлика от научната сфера, е твърде ниска. В самите фирми има технически, нормативно, квалификационно и социално обусловена съпротива срещу иновациите. Основна бариера е факторът „корупция“. Липсата на достатъчно пълни и точни сведения за реализирани иновации по изпълнение на мерките по стратегиите и програмите поражда и усещането за незаконно облагодетелстване.

Ограничени са възможностите на малките фирми със собствени сили да преодолеят тези бариери.

### **КОЛИЧЕСТВЕНА ОЦЕНКА НА ИНОВАТИВНИЯ ПОТЕНЦИАЛ**

Намерени са подходи и методи, повечето от които са свързани с количествена оценка на иновациите на националното равнище.

В много източници се предлага някаква метрика, някакви индикатори (измерители, критерии), по които да се оценява иновационният потенциал на предприятието. Но не се виждат експлицитно причините и движещите сили на иновацията. Факторите, върху които трябва да се въздейства за нейното стимулиране, остават скрити. Остава неизяснено кои от тях следва да се разглеждат със значимост за дадения случай, за дадено предприятие в даден момент и каква е тяхната тежест? Необходими са научен апарат и математически методи за многокритериално количествено остойностяване, адекватни за целите, което би дало по-обективно ранжиране на влияещите фактори.

Авторското мнение е, че отговорът трябва да се дава контекстуално, конкретно за случая и за дадения момент. Методиката за оценка може да се избира от фирмата на база нейния опит в иновациите и практиките на водещи компании в света. Затова се приема схващането, че е необходима специализирана експертиза. В две авторски статии [9, 10] е предложен и е публикуван метод на групов експертиза и определяне на състоянието на обекта, който отчита влиянието на индивидуалната компетентност на експертите върху многокритериалната количествена оценка.

Методът ще бъде приложен върху МСП в транспортния сектор. В процес на разработка е алгоритъм и програмно осигуряване. Чрез приложението на този метод

ще се намери агрегираната количествена оценка за състоянието и иновативния потенциал на фирмата.

## **ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА СТИМУЛИРАНЕ НА ИНОВАЦИИТЕ В ТРАНСПОРТНИЯ СЕКТОР**

Органически свързано с оценяването е и стимулирането на иновациите. По предложения метод се очаква да се намерят съществените индикатори за определяне на иновативния потенциал на предприятието, да се ранжират по важност и да се изчислят техните коефициенти на тежест.

Същият метод може да се използва и за ранжиране по важност на факторите, които влияят на иновациите. Според [11] най-важните благоприятстващи фактори са: богат организационен и мениджърски опит, наличие на висококвалифициран персонал, предприемачески дух, интензивни контакти с браншовите асоциации, специализирани консултантски услуги, по-бърз и лесен достъп до свеж финансов ресурс и т.н. Сред предизвикателствата на преден план излизат: ниско технико-технологично равнище, липса на познания в съответната област, недостиг на нужната информация както за съвременните постижения в областта, така и за пазарите, високата цена на иновациите, ограничен достъп до финансов ресурс, неприемливо голям икономически риск, липса на сигурна защита на интелектуалната собственост, нелоялна конкуренция и др.

На национално равнище има инструменти и политики, които съществено влияят и на иновативния градиент на бизнес-иновациите. Някои от тях са разгледани в авторска статия [12]. На преден план излизат:

- Дефицит на държавна политика в областта на иновациите;
- Липсват надеждни рискови фондове, с които да се финансират решаващи етапи по пътя на иновациите от идеята до комерсиалната реализация.
- Няма увереност в успеха и достатъчно смелост и убеденост в бизнеса да го прави.
- Някои държави стимулират по определен ред бенефициента на иновацията - частна компания, фирма, търговско дружество и т.н., който консумира ползите от тази иновация. За целта държавата поема част от разходите чрез кофинансиране, застраховки или предоставяне на кредити и облекчаване на данъци.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Усилията и средствата, които дадена компания следва да вложи за иновацията, трябва да са пропорционални на значимостта на влияещите фактори, което означава последните да се ранжират и количествено да се оценят, както и да се предприемат мерки за насърчаване на положителните фактори и за ограничаване и преодоляване на предизвикателствата пред иновационното развитие.

Резултатите от предстоящите оценки на иновационния потенциал и активност на транспортни предприятия ще дадат повече информация и нови идеи за стимулиране на тяхната активност.

## **ЛИТЕРАТУРА:**

- [1] Тодорова Д., М. Ночева, Б. Медникаров. Иновации, иновационни дейности и иновационна политика в транспортната система, Механика, транспорт, комуникации. том 16, брой 3/1, 2018 г.
- [2] Храмчова. Н.А. Основы сущности и управление инноваций на транспорте, Стратегии бизнеса, Издательский дом „Реальная экономика“, ISSN Печатный: 2311-7184, 2019

- [3] Инновации в области транспорта,  
<https://www.ibm.com/ibm/ideasfromibm/ru/transportation/index1.html>
- [4] Кирова Ан., Иновациите на пазара на транспортни услуги, 2013
- [5] БЯЛА КНИГА Пътна карта за постигането на единно европейско транспортно пространство – към конкурентоспособна транспортна система с ефективно използване на ресурсите, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/>
- [6] Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.  
[https://www.mtitc.government.bg/sites/default/files/integrated\\_transport\\_strategy\\_2030\\_bg.pdf](https://www.mtitc.government.bg/sites/default/files/integrated_transport_strategy_2030_bg.pdf)
- [7] Инновации в сфера транспорта. Научный аспект. <http://na-journal.ru/1-2018-gumanitarnye-nauki/1033-innovacii-v-sfere-transporta>
- [8] Иновации БГ 2019, Петнадесети Национален иновационен форум „Иновации и икономически растеж“, <http://www.arcfund.net/arcartShowbg.php?id=18458>
- [9] Semova, K., H. Hristov. Influence of the Individual Competence of the Experts on the Multicriteria Subjective Assessment. IEEE International Conference Automatics and Informatics 2021 (ICAI'21)
- [10] Panov.V., Veleva. S., Semova, K. Application of Multi-subject Expertise for Research and Assessment of Financial and Customs Violations. Industrial Growth Conference 2020
- [11] Семова, К., Д. Тодорова. Методи за определяне на иновационния потенциал и стимулиране на иновационната активност. XXV Международна научна конференция „Транспорт 2021“
- [12] Семова, К. А. Иновационна политика и модели за нейното провеждане. „Механика, транспорт и комуникации“ 2020

## ASSESSMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY IN TRANSPORTATION SECTOR AND OPPORTUNITIES FOR ITS ENCOURAGEMENT - PROBLEMS AND SOLUTIONS

**Kalina Atanasova Semova**  
 kalinasemova@yahoo.com

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

**Key words:** *innovations, innovation policy, innovative potential, quantitative assessment, innovations stimulation*

**Resume:** *The article presents innovation policy main characteristics in both national and European contexts. Some of the main guidelines of the “European Strategy for Transport Technologies and their development until the end of 2050” are described. Integrated Transport Strategy until 2030 approved at national level is presented. Innovations current state in Bulgarian transport sector is examined, highlighting the challenges and main problems faced by most companies. Innovative potential definition is considered as a set of qualitative and quantitative assessments of the condition. It is concluded that the efforts and resources a company should invest in an innovation should be proportional to the importance of the influencing factors. Measures need to be taken in order to stimulate the positive factors and to overcome the challenges innovative development is facing.*