

ИНОВАЦИИ И ИНОВАЦИОННА СИСТЕМА, ТРАНСПОРТНА ИНОВАЦИОННА ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА

Мария Славова Ночева
m Slavovanocheva@abv.bg

**ВТУ „Тодор Каблешков”, ул. Гео Милев 158, 1574 София,
БЪЛГАРИЯ**

Ключови думи: иновации, иновационна система, иновационни дейности, икономика на знанието, транспортна иновационна политика и практика.

Резюме: В разработката се разглеждат проблеми свързани с някои аспекти на икономическата същност на иновациите, на иновационната система, на иновационните дейности и на икономиката на знанието. Подчертава се, че иновациите като икономическа категория се формират на основата на научни направления, които отчитат технологични и икономически аспекти. Акцентира се на тенденциите в развитието на иновациите и на тази основа на транспортната иновационна политика и практика.

Въведение:

Иновациите (нововъведенията) са важен фактор за развитие и модернизация на българската икономика, за нейната ефективност и конкурентоспособност. Те са ключът към промените и успехите в бизнеса. Създаването на нововъведения най-вече се свързва с предприемачеството в икономиката. Те са важен източник на производителност, фактор за икономически растеж, ефективност на стопанската дейност и конкурентоспособност.

1. Иновации, иновационна система и иновационни дейности

Йозеф Шумпетер формулира за пръв път термина **иновации** като нова комбинация от ресурси, с цел да се внедрят и използват нови потребителски стоки, нови производствени и транспортни средства, пазари и форми на организация в производството. Създаването на нововъведения свързва с предприемачеството в икономиката. Според същия автор предприемачът „реформира или революционизира начина на производство, като разработва изобретения или в по-голяма част от случаите неопитана технологична възможност за производството на нов продукт или за производството на вече познат продукт по нов начин, или като разкрива нов източник за доставка на материали или нов пазар за стоки, чрез реорганизация на промишлеността”. [1]¹

Иновациите са представени на пазара на нови стоки, услуги или нови начини за тяхното производство. Те като икономическа категория се формират на основата на научните направления, които отчитат технологични и икономически аспекти.

¹ Shumpeter, J, Capitalism, Socialism and Democracy, Harper & Row, New York, 1975, p. 132

Иновацията е резултат от научно-техническа дейност, представена като обект на интелектуална собственост, материализирана в производствената сфера (осъществена в сферата на услугите и изискванията от потребителите).

Всички аспекти на понятието иновация, обединяват обща характерна черта, новата потребителска ценност, създадена в процеса на иновационната дейност на продукта. Основните свойства на иновацията са: научно-техническа, технологическа или управленска новост; практическа приложимост, възможност да се реализират в конкретен проект; съответствие с пазарното търсене (обществените потребности); потенциална печалба.

Иновацията се свързва с новост, нова идея (инвенция).[2]² Нейните елементи са: творчество, реални промени, положителна оценка от потребителите (пазара). Иновацията като процес е установим материален или нематериален резултат от въвеждане на съответна новост.

Всеки нов продукт или технология, който има качества да стигне до потребителя, може да се нарича иновация. Иновацията е немислима без новата идея, без откритието и изобретението, защото то се базира на съществуващо или ново знание и има стопански и социален характер. Тя е успешно производство, усвояване и използване на новостите в икономиката и социалната сфера. Следователно иновациите са научно-техническа, социална или друга новост, възможност за практическо приложение и реализация.

Според контекста на „Зелената книга на иновациите на ЕС“ иновацията е синоним за ефективно и успешно производство, за усвояване и експлоатация на нововъведения в икономическата и социалната сфера. Тя води до обновяване на промишлените структури за икономическа активност. Иновацията е процес на използване на знания или съответна информация за въвеждане на нещо ново и използваемо. Тя не бива да се отъждествява с процеса на замяната на износените предмети за дълготрайна употреба, без да притежават по-високи технико-икономически показатели от старите.

Иновацията обхваща обновяването и разширяване гамата от стоки и услуги и свързаните с тях пазари, създаването на нови методи за дизайн, производство, снабдяване и разпространение, въвеждането на промени в управлението, организацията и условията на работа и квалификация на работната сила.[3]³

Повишаването на конкурентоспособността на българските предприятия и способността им да устояват на конкурентния натиск на пазарните сили имат голямо значение. Във връзка с това внедряването на научни постижения, нови технологии, развитието на иновационен потенциал е изключително важно условие за укрепването на българското производство, за повишаване на заетостта и за постигане на икономически растеж.

Създаването, внедряването и широкото разпространение на новите стоки, услуги, технологичните процеси стават ключов фактор на икономическия растеж за повишаване ефективността на стопанската дейност и конкурентоспособността на предприятията. За нашата страна е особено актуален преходът към иновационен тип на развитие на икономиката, изискващ пълноценно разгръщане на научно-техническия потенциал.

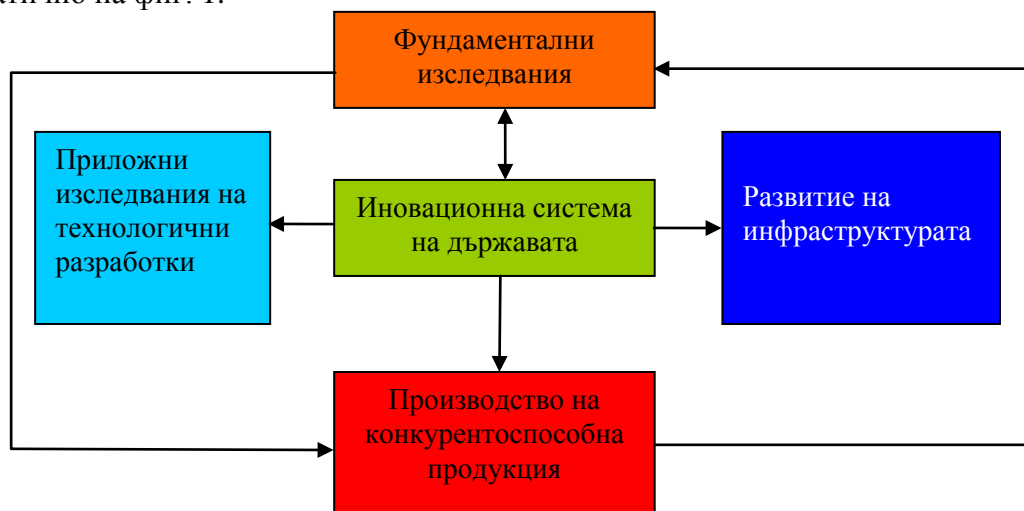
Иновационната система като цяло в настояще време включва: възпроизводство на знания в университетите, имащи акредитация у нас, а също и в университети на

² Нов начин (изобретение, техническо решение и др.) за решаване на нови или стари проблеми. Вж. по-подробно: Георгиев Ив., Иновациите. Европейски, национални и регионални политики, Фондация „Приложни изследвания и комуникации, С., 2008, с.373-375

³ Вж. Рамкова програма за конкурентоспособност и иновации (2007-2013), чл.8.

други страни; провеждане на приложни изследвания и технологични разработки в научни центрове, научни организации и институти и внедряване на научно-техническите резултати в производството; промишлено и селскостопанско производство на конкурентоспособни иновационни продукти; развитие на инфраструктурата на иновационната система; подготовка на кадри по организация и управление в сферата на иновационните дейности.

Основните елементи на националната иновационна система са представени схематично на фиг. 1.



Фиг. 1 Елементи на иновационната система

Иновационната система е призвана да бъде един от ефективните инструменти за динамично развитие на националната икономика по пътя на рационално съчетаване и ефективно използване на научно-техническия, интелектуалния и промишления потенциал и природни ресурси; формиране на научно-техническа основа, организационно-икономически механизъм и стимули, насочени за развитие на иновационното предприемачество, включвайки малките и средни предприятия, работещи в областта на комерсиализацията на научните знания и технологии.

Иновационната система на страната се характеризира със следните основни показатели: разходите за научни изследвания и разработки (НИРД) в брутния вътрешен продукт; иновативни предприятия (фирми), иновационна продукция в общия обем продукция на вътрешния и международния пазар; салдо износ-внос (експорт-импорт) на технологии и др.

Измерители на потенциала на националната система са: потенциал за създаване или придобиване на технологично знание – персонал, заети в НИРД; достъп до източници на нови технологии; потенциал за усвояване на технологично знание – достъп до рисков капитал; персонал с висше образование; компютърни и езикови умения, обучение през целия живот и др.; потенциал за разпространяване на научно знание и създаване на условия за мултиплициране на получения ефект в рамките на системата; форми за технологичен трансфер и др.

Необходимо е да се подчертае, че предприятията в България разполагат като цяло с изключително ограничен потенциал за създаване и придобиване на ново технологично знание. Едва 10,3% от изследваните фирми разполагат с персонал, ангажиран с научни изследвания и развитие. Почти толкова 10,7% са фирмите, които заделят средства от бюджета за изследователска и развойна дейност, като при 75,8% от фирмите и 71,4% от университетите липсват контакти с изследователски звена, а това ограничава възможностите за иновационно развитие и неговото разпространение. В границите на 10% варира делът на фирмите, които притежават защитени обекти на

интелектуалната собственост и регистрират положителен ефект от тяхното използване.[3]

Целта на държавната политика в областта на развитие на иновационната система е формирането на икономически условия за износ на пазара на конкурентоспособни иновационни продукти в интерес на осъществяване на стратегическите национални приоритети: повишаване качеството на живот; постигане на икономически растеж, развитие на фундаменталните науки; образование, култура, сигурност и безопасност на страната по пътя на обединяване усилията на държавата и предприемаческия сектор в икономиката на основата на взаимноизгодното партньорство; създаване на благоприятна икономическа и правова среда по отношение иновационните дейности, включително за привличане на частни инвестиции за финансиране на иновационни проекти.

Иновационната дейност е процес, насочен за включване резултатите от научните изследвания и разработки или научно-технически достижения в нови или усъвършенствани продукти, реализирани на пазара, в нови или технологически процеси, използвани в практическата дейност. Иновационната дейност се осъществява от субекти, които са основни или един от видовете дейности в съвременните условия. Те са: организации, генериращи знания и създаващи иновации; организации и физически лица, интелектуална собственост, чийто права се използват при създаване на иновации; кредитни учреждения, инвестиционни институти, финансови организации и фондове и др. за финансиране на иновационните дейности; организации, оказващи на субектите на иновационната дейност услуги в сферата на финансовия лизинг, инженеринга, сертификации и стандартизации, маркетинг и продажби, консултации, информационно осигуряване и др. организационни структури, съдействащи за създаване и разпространение на иновации; органи на държавната власт и техните субекти и органи на местното самоуправление, изпълняващи функции на поръчители, гаранتي и инвеститори на иновационни програми и проекти.

Субектите на иновационната дейност са самостоятелни направления, видове и обекти на иновационната дейност, които привличат на договорна основа подизпълнители, необходими за осъществяване на иновационни дейности.

Държавата осъществява стимулиране на иновационната дейност по пътя на: усъвършенстване законодателната и нормативната база за регулиране на иновационните дейности, участие във финансиране за сметка на държавния бюджет и извънбюджетни фондове на иновационни програми и проекти, създаване на обекти на иновационната инфраструктура, в т.ч. за развитие на иновационно предприемачество и др.

Постигането на целите и задачите на Иновационната стратегия у нас биха могли в дългосрочен план да стимулират научните изследвания за увеличаване иновационния потенциал на съществуващите фирми, за повишаване иновативността на малките и средни предприятия (МСП), държавна подкрепа на стартиращите предприятия в наукоемки отрасли, стимулиране на предприемачеството, увеличаване на разходите за научноизследователска и развойна дейност (НИРД), като процент от БВП. За осъществяването на препоръката на срещата на върха, състояла се в Барселона през 2002 г., инвестициите в НИРД следва да достигнат 3% от БВП, като относителният дял на частния сектор да бъде 2/3 от тези инвестиции. За целта са необходими целенасочени програми и конкретни мерки за реализация.

Необходимо е да се стимулира предприемачеството, да се привлекат повече чуждестранни инвестиции чрез изпълнителната агенция по инвестиции и търговия. Създаването на работещи финансови механизми за стимулиране активността на научната общност и на предприемачите за разработка на нови технологии,

използването на ноу-хау чрез Националния иновационен фонд и Националния фонд за изследване.

Във връзка с ефективното управление на иновационните процеси и иновационната активност следва Иновационната стратегия на страната да се осъществява в съответствие с общите европейски цели, произтичащи от Стратегията на ЕС „Европа 2020” [4]⁴.

2. Тенденции в развитието на иновациите

Състоянието на Р. България по т. нар. от екипа на Световната банка IV-ти стълб: „Национална иновационна система, способна да реализира продукти с високо съдържание на знания”, е с много скромни напредък. Само 13% от фирмите в България през 2013 г. развиват иновационна дейност, като по този показател страната ни се нарежда на последно място сред страните членки на ЕС. За страните в Европа е характерно, че 40% от предприятията инвестират в иновации. Като дял в брутният вътрешен продукт инвестициите в иновации в България имат тенденция към намаляване. През 2000 г. те са 0,52%, а през 2012 г. – 0,64% от БВП, от които 0,33% - публични и 0,15% - частни. За сравнение този показател в Швеция е 3,82%, в Германия - 2,51%.

Нашата страна има най-ниския дял на инвестиции за иновации в ЕС. Друг голям проблем е, че няма достатъчно кадри, които да развиват иновационна дейност. Характерно е, че от 1990 г. в България се наблюдава рязко намаление и е почти постоянна тенденцията към поддържане на нисък относителен дял на разходите за НИРД от страна на държавата и на частния бизнес. Тази тенденция се изразява в следното: силен спад на дела на общите разходи за НИРД в БВП от 2,64% през 1989 г. до 0,64% през 2012 г., при 1,85% за ЕС и 1% за другите страни от ЦИЕ през последните години; по инвестиции на частния бизнес в иновации България също е на едно от последните места. По данни на Евростат те са само 0,15% от БВП при 1,17% средно за страните от ЕС, 2,51% за Финландия.

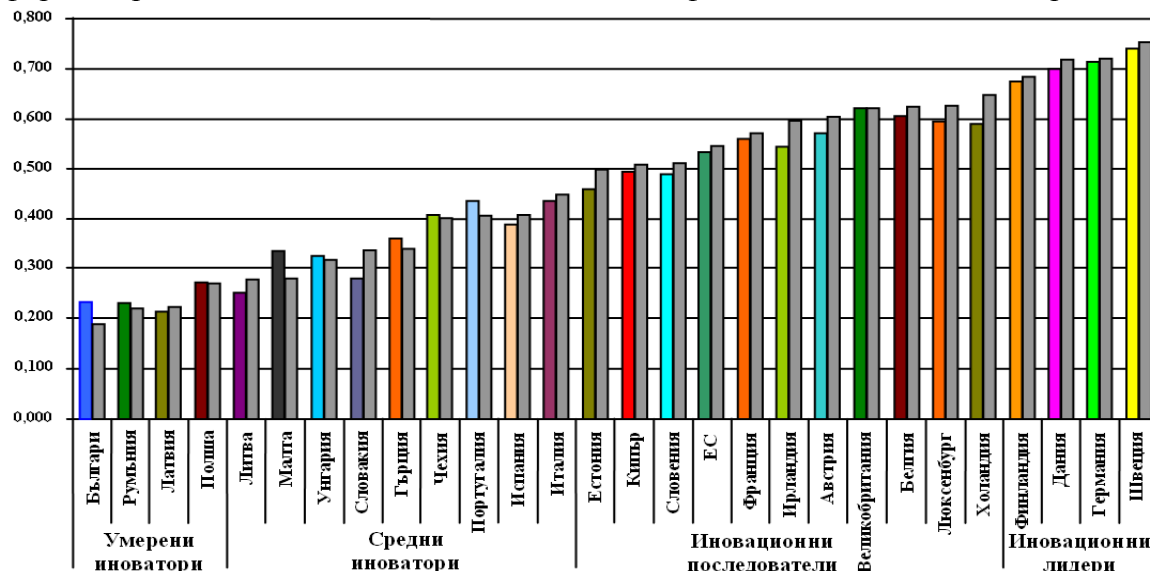
Изследователската и образователната инфраструктури остават все още фрагментарни. Бизнесът е слабо представен в иновационния процес, а взаимодействието в обхвата на иновационната система е неефективно. В рамките на Общността страната ни запазва последно място по показателите за иновативност и БВП на човек от населението.

Необходими са допълнителни източници на растеж като предприемачество, технологично обновяване, интегриране на нови знания в произвежданите продукти, навлизане в бързо растящите „зелени” сектори на производство.

В началото на 2013 г. България е с най-драстичен спад в годишната класация на „Съюза за иновации” и заема последно място след регистрирания бърз темп на догонване 2006-2010 г. Индексът на страната, измерващ състоянието и качеството на научноизследователската и иновационна инфраструктура, иновационните дейности на

⁴ European Commission EUROPE 2020, 3 March 2010.

фирмено равнище и постигнатия икономически ефект е спаднал с 18,7% спрямо 2010г.



Фиг. 2. Източник: Innovation Union Scoreboard, 2013

Необходими са смели и бързи решения, за да може страната ни да излезе от състоянието на ниска конкурентоспособност, бедност и растящо социално напрежение.

По отношение Индекса на Световната банка за изграждане икономика на знанието [5]⁵ в сравнение с 2000 г. страната ни се предвижда с 6 позиции нагоре, като през 2012 г. заема 45-о място в класацията на 145 държави. България е на последно място в класацията спрямо останалите страни-членки на ЕС. Очевидно провежданата през последните години политика в областта на образованието, научните изследвания, технологично развитие и иновации е недостатъчно ефективна, за да доведе до реална положителна промяна, съответстваща на темповете в развитието на европейските икономики.

Не по-добра е картината за България и според индекса на глобалната конкурентоспособност 2013-2014 г. – 57-о място в сравнение със 148 страни, без значими промени за последните години. Стабилната макроикономическа среда се съчетава с много ниско равнище по показателите за иновационен потенциал (качество на научни разработки, бизнес разходи за НИРД, взаимодействие между университети и бизнес в областта на изследванията и развойната дейност). Според тази класация иновативността е най-слабият фактор, допринасящ за конкурентоспособността на българската икономика.

Затова разработването на основни компоненти на нова конкурентоспособна стратегия на икономическите субекти и нейното развитие ще доведе до по-добро качество на произвежданата продукция, по-добри услуги, по-добро място в класацията на водещите европейски фирми в отделните индустриални сектори, по-високи финансови постъпления и печалба. Освен това разработването на конкретни инвестиционни програми и проекти и създаването на условия за повече иновации, предприемачество ще доведат до повишаване на конкурентоспособността на българската индустрия на европейските и световни пазари. Конкурентоспособността на българските производители до голяма степен зависи от иновационния потенциал, от финансовите възможности и от достъпа до европейските и международни пазари.

3. Някои аспекти на транспортната иновационна политика и практика.

⁵ Икономиката на знанието е създаването, запазването, разпространението и използването на полезни знания за постигане на ускорени темпове за растеж и по-висока конкурентоспособност.

Иновациите, иновационните стратегии и процеси имат важно значение и за транспорта, поради факта, че той свързва всички отрасли на икономиката и всички сфери на обществения живот.

Основното съдържание на транспортната политика се определя преди всичко от внедряване на научно-техническия прогрес, който обединява в единство науката, техниката, технологията и организацията. За да изпълнява иновационната си роля, научно-техническият прогрес в транспорта трябва да съчетава оптимално усъвършенстването на организационните форми за извършване на товарните и на пътническите превози и използването на нови методи за изпълнение на съответните дейности в транспортния отрасъл.

Всеки вид транспорт у нас ориентира своята иновационна политика преди всичко към обновяване на техническите, технологичните и организационни страни на транспортния производствен процес, които осигуряват пазарни преимущества в сравнение с другите видове транспорт.

Иновационните процеси в транспорта са в непосредствена връзка с всички дейности и най-вече с управлението. В редица случаи управлението може да се разглежда като иновационна функция, която е свързана непосредствено с пазарните принципи в транспорта.

За успешното провеждане на една по-активна иновационна политика при пазарни условия се изисква да се повишава професионалната, икономическата и общообразователната подготовка, имиджа и престижа на транспортните кадри, да се усъвършенства квалификацията на специалистите, работещи в транспортната ни система.

Във връзка с интегрирането на транспортната ни система с Европейската, се полагат усилия за въвеждането и утвърждаването на Европейските стандарти за модерен, екологосъобразен и сигурен транспорт. Създават се условия на тази основа за повишаване качеството на предлаганите транспортни услуги на базата на изградените конкурентни отношения, а също и мерки за стимулиране на иновационната активност на транспортните предприятия. В модерния транспорт се прилагат едновременно спестяващи индустриални и научно-технологични политики на равнището на страните членки на Европейския съюз.

Иновационните практики на ВТУ „Т. Каблешков“ се осъществяват чрез участие в редица проекти, касаещи приоритетните области на Лисабонската стратегия, дейността на фонд „Научни изследвания“ и Национален иновационен фонд за дялово финансиране на приоритетни изследователски и иновационни проекти.

В тази връзка е участието на ВТУ „Т. Каблешков“ като партньор в проекта по 7 рамкова програма TRANSBONUS (Мрежа между ЕС и Западните Балкани в областта на транспорта, за обучение, подкрепяне и насърчаване на сътрудничеството в изследователски дейности по 7 РП) за стимулиране на партньорството и сътрудничеството между изследователите, бизнеса и други заинтересовани страни в сферата на наземния транспорт на Балканите.

Чрез участието на преподаватели от ВТУ „Т.Каблешков“ като координатор на проекта “RRTC” и партньори от Машинния факултет от Кралево, Сърбия се обединиха усилията в научните изследвания за внедряване на иновативни технологичните продукти за железниците в Балканския регион.

Посредством проекта „U-STIR“ – „Стимулиране на превозвачите за радикално нови технологични мерки в сухоземния транспорт“, е установена връзка между изследователи за решаване на слабите места в транспорта, за внедряване на иновационни транспортни средства и технологии, подобрена инфраструктура и др.

Значителен принос за развитие на човешките ресурси има успешното осъществяване на проекта „Създаване на механизми за производствени стажове на студентите от ВТУ „Тодор Каблешков“ по Оперативна програма "Развитие на човешките ресурси". В хода на проекта съществено внимание беше отделено на формирането на компетенции и иновативно мислене у студентите, което е предимство за конкурентоспособност на пазара на труда на бъдещите транспортни специалисти.

Тези и други направления в дейността на Кариерния център предоставят възможности на студентите от ВТУ „Т. Каблешков“ чрез разработване на бизнес задачи и проекти за развитие на стопанската дейност, да правят прогнози и планове, да провеждат политика за просперитета на бизнеса, да обогатяват своите икономически, транспортни, управленски и финансово-счетоводни знания за организацията и функционирането на транспортната дейност и да се подготвят за самостоятелен бизнес.

С участието в тези и редица други проекти се утвърждават добри практики във ВТУ „Т. Каблешков“ като образователна институция, осъществяваща научноизследователска и иновационна дейност.

Провежданата модерна образователна политика в училището ни е в синхрон с изискванията на трудовия пазар, като основната цел е да се подготвят знаещи и можещи инженерни кадри. Като се имат предвид приоритетите в тази насока и необходимостта от формирането на икономическо мислене и рационално икономическо поведение на студентите, в учебните планове на инженерните специалности, дисциплината „Икономика“ е включена като задължителна във всички бакалавърски курсове. Студентите в някои от специалностите на училището изучават дисциплините: счетоводство, финанси, мениджмънт, маркетинг, управление на проекти др., при което се съчетава инженерната и икономическата подготовка на транспортните и строителните специалисти, което е изключително необходимо за практиката.

Заключение

България има необходимост от стратегия за научно, технологично и иновационно развитие, която да защити интересите и развие компетенциите на всички групи участници на трудовия пазар, респективно на транспортните и строителните специалисти в създаването и внедряването на ново знание – изследователски и образователни звена, бизнес и др.

Творчеството и иновациите следва да са катализатор на **конкурентоспособността**, просперитета и ключ към овладяването на кризисните процеси у нас. Трябва да се използва кризата, като възможност за съживяване и обновяване на дейностите и производството на основата на нови източници на растеж, за да стане българската икономика – конкурентноспособна, иновативна, устойчива и „зелена“.

Литература:

- [1.] Shumpeter, J, Capitalism, Socialism and Democracy, Harper & Row, New York, 1975, p. 132.
- [2.] Георгиев Ив., Иновациите. Европейски, национални и регионални политики, Фондация „Приложни изследвания и комуникации, С., 2008, С.
- [3.] Рамкова програма за конкурентоспособност и иновации (2007-2013).
- [4.] European Commission EUROPE 2020, 3 March 2010.
- [5.] Славова-Ночева М. Конкуренция, конкурентоспособност, транспортен пазар, ВТУ „Т.Каблешков“, С., 2012.
- [6.] Иновации.bg 2013.
- [7.] Word competitiveness Yearbook, MD, 2012, 213.

[8.] Чобанова Р. Иновативност на националната икономика, Академично изд. „Проф. Марин Дринов”, С., 2012.

INNOVATIONS AND INNOVATION SYSTEM, TRANSPORT INNOVATION POLICY AND PRACTICE

Maria Slavova Nocheva
[mslavovanocheva@abv.bg](mailto:m Slavovanocheva@abv.bg)

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

***Key words:** innovations, innovation system, innovation activities, economy of knowledge, transport innovation policy and practice.*

***Abstract:** The study treats issues related to some aspects of economic essence of innovations, of innovation system, of innovation activities and of economy of knowledge. Emphasis is laid on the fact that innovations, as economic category, are based on scientific trends, taking into consideration technological and economic aspects. There is stress on the tendencies of innovation development, and, on the grounds of this, on transport innovation policy and practice.*