

## ПРОУЧВАНЕ НА ИНОВАЦИОННАТА АКТИВНОСТ НА БЪЛГАРСКИТЕ ПРОМИШЛЕНИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Веселина Маринчева Янкова  
Технически университет – Варна

### SURVEY OF THE INNOVATION ACTIVITY OF THE BULGARIAN INDUSTRIAL ENTERPRISES

Veselina Marincheva Yankova

**Анотация:** Целта на настоящия доклад е накратко да представи резултатите от емпирично проучване на иновационната активност в областта на производствените процеси на български промишлени предприятия и да предизвика дискусия, относно влиянието ѝ върху конкурентоспособността им. Проучването бе проведено сред промишлени предприятия от цялата страна и обхваща периода 2008-2010 г. Основната му цел бе чрез набирание и анализ на голям обем емпирична информация да се изследва връзката между иновационната активност на индустриалните предприятия и техните стопански резултати и конкурентоспособност, и да се определи дали различните видове иновации имат различни въздействия върху тях.

**Ключови думи:** иновации, конкурентоспособност, промишлени предприятия, проучване.

**Abstract:** The purpose of this report is to present briefly the results of an empirical survey of innovation activity in the production processes of Bulgarian industrial enterprises and to initiate discussion on its impact on competitiveness. The survey was carried out among industrial enterprises throughout the country and covers the period 2008-2010. Its main goal was through collection and analysis of large amounts of empirical data to investigate the relationship between innovation activity of industrial enterprises and their business performance and competitiveness, and to determine whether different types of innovations have different impact on them.

**Key words:** innovations, competitiveness, industrial enterprises, survey.

#### 1. Увод

Повишаването на конкурентоспособността на българските предприятия, които традиционно са експортно ориентирани, е от ключово значение за икономическия и социалния просперитет на страната ни. Промените в потребностите и изискванията на потребителите, силно динамичната среда, както и бързото остаряване на действащите техника и технологии правят конкурентните позиции на предприятията неустойчиви. Появяват се нови изисквания към функционирането им, в основата на които е необходимостта от непрекъснати и бързи промени и усъвършенстване. Иновациите стават ключов фактор за успех. Всичко това повишава актуалността на проблемите на иновациите и конкурентоспособността.

С нарастването на актуалността на проблемите на иновациите се увеличава и интересът към теоретичното осветляване и емпиричното изследване на различни техни аспекти. Расте броят на научните публикации в тези области. Обаче редица важни

проблеми все още остават нерешени или ненапълно решени, което поставя необходимостта от извършване на допълнителни изследвания в редица направления.

Целта на настоящия доклад е накратко да представи резултатите от емпирично проучване на иновационната активност в областта на производствените процеси на български промишлени предприятия и да предизвика дискусия, относно влиянието й върху конкурентоспособността им.

Проучването бе проведено сред промишлени предприятия от цялата страна и обхваща периода 2008-2010 г. Основната му цел бе чрез набиране и анализ на голям обем емпирична информация да се изследва връзката между иновационната активност на индустриалните предприятия и техните стопански резултати и конкурентоспособност, и да се определи дали различните видове иновации имат различни въздействия върху тях. Резултатите от тези изследвания биха имали значение за определяне на приоритетите в иновационната дейност на предприятията, които да подпомагат вземането на управленски решения за насочване на иновационните усилия и инвестициите, както и разработването на стратегии за развитие.

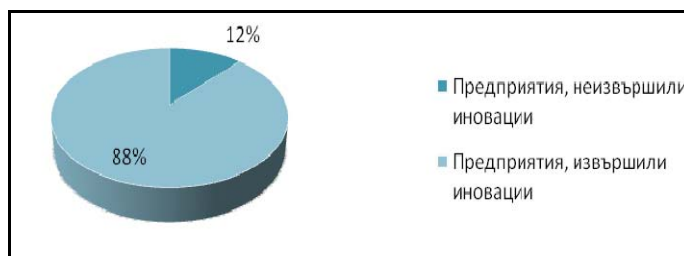
Планирано бе проучването да се проведе по метода на анкетирането, като за респонденти бяха избрани фирмени мениджъри от висшето равнище на управление. Използвана бе специално подготвена анкетна карта, която бе изпратена по пощата и по e-mail на повече от 300 промишлени предприятия. За съжаление, поради твърде ниския процент на възвращаемост на попълнени анкети, се наложи избрания метод да се допълни с интервю на работното място. Представените тук резултати са за 41 промишлени предприятия от цялата страна.

Изследваната извадка от предприятия не е представителна за българската индустрия, но получените резултати са интересни и показателни за равнището на процесните иновации и за влиянието им върху стопанските резултати на предприятията. По тях може да се дискутира и те могат да са основа за вземане на редица управленски решения, свързани с правилното насочване на иновационните усилия на предприятията и подобряването на конкурентоспособността им.

## 2. Иновационната активност на предприятията в областта на производствените процеси

Както вече бе отбелязано, проучването обхваща иновационната активност на 41 промишлени предприятия за период от три години (2008 - 2010 г.). От тях 49% са с производствена дейност локализирана в София, 24% – в големи градове и 27% в малки населени места. От проучените предприятия 5% са микрофирми, 22% са малки, 39% – средни, а 34% – големи предприятия.

Констатирано бе, че за целия период технологични иновации са извършили 36 от проучените предприятия (Фиг.1).



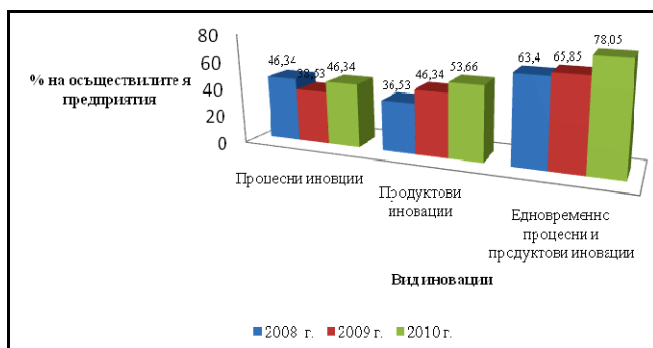
Фиг. 1. Относителен дял на предприятията, извършили технологични иновации

Налице е тенденция на нарастване на броя на предприятията, които са провели технологични иновации. Този брой през 2010 г. е нарастнал с 23,08% спрямо броя за 2008 г. За продуктите иновации нарастването е с 46,67% и само броят на процесните иновации се е запазил непроменен (Таблица 1).

*Таблица 1. Брой на предприятията, провели технологични иновации*

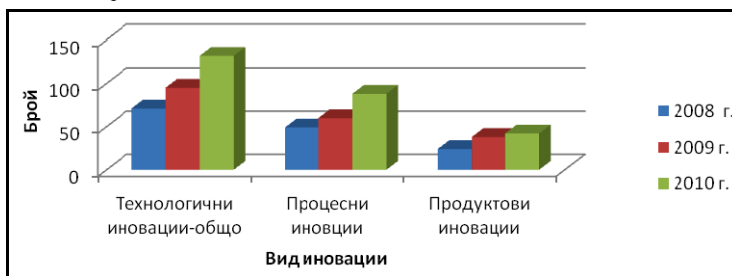
№	Предприятия, в зависимост от вида на проведената иновация	Години		
		2008	2009	2010
1.	Предприятията, провели процесни иновации	19	15	19
2.	Предприятията, провели продуктови иновации	15	19	22
3.	Предприятията, провели едновременно процесни и продуктови иновации	26	27	32

Разпределението на технологичните иновации по видове, като относителен дял на осъществилите ги предприятия е показан на следната фигура:



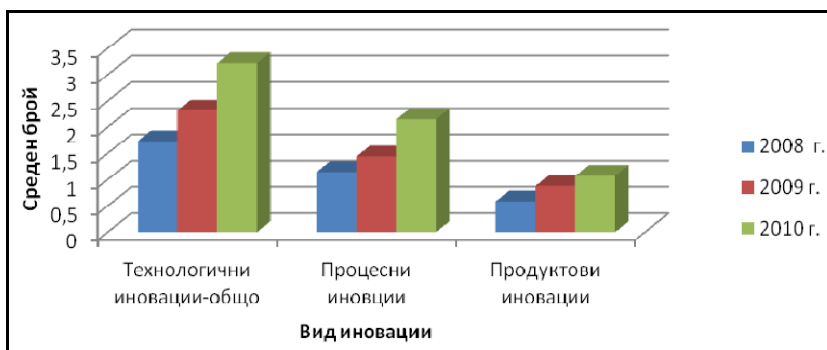
*Фиг. 2. Относителен дял на предприятията, осъществили технологични иновации*

През разглеждания период (2008 – 2010 г.) броят на извършените технологични иновации в изследваните предприятия се е увеличил с 85,92%. За процесните иновации това увеличение е с 87,23%, а за продуктите с 83,33% (фиг. 3). Това е показател за значително повишена иновационна активност на предприятията в областта на производствените процеси.



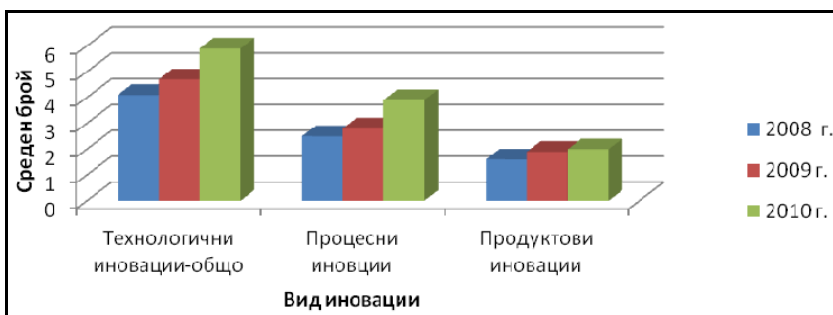
*Фиг. 3. Брой на извършените технологични иновации за периода 2008 – 2010 г.*

Средно на едно предприятие от изследваната съвкупност са се падали по 1,731 броя технологични иновации през 2008 г., 2,317 – през 2009 г. и 3,219 – през 2010 г. За процесните иновации този брой е бил съответно 1,146, 1,439 и 2,146, а за продуктовете – 0,585, 0,878 и 1,073 (Фиг. 4).



*Фиг. 4. Брой на технологичните иновации средно за едно предприятие от изследваната съвкупност*

Броят на извършените технологични иновации средно на едно предприятие от предприятията, провели такива иновации е 4,1 за 2008 г., 4,7 за 2009 г. и 5,9 за 2010 г. За процесните иновациите този брой е бил 2,5, 2,8 и 3,9, а за продуктовете – 1,6, 1,9 и 2,0 (Фиг. 5).

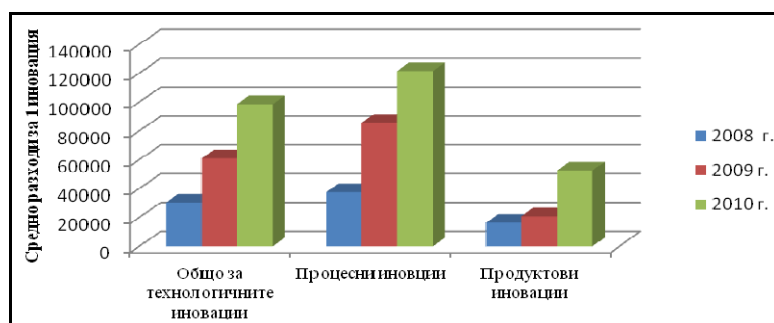


*Фиг. 5. Брой на технологичните иновации средно на едно предприятие от предприятията, провели такива иновации*

Средните разходи за проведените технологични иновации в изследваните предприятия са:

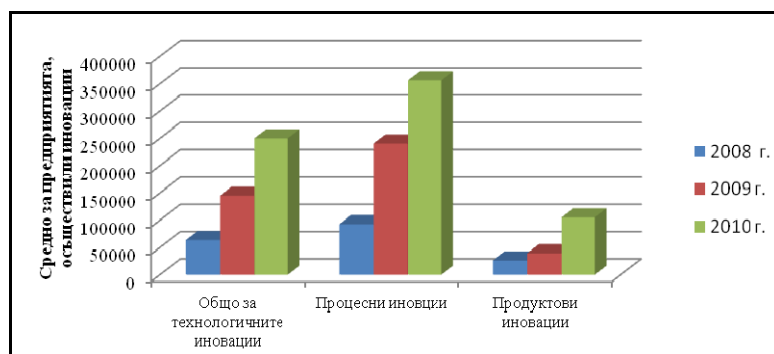
Таблица 2. Средни разходи за проведените технологични иновации

№	Вид иновации	Разходи за проведените технологични иновации (лв.)					
		Средно на 1 иновация			Средно за предприятията, осъществили иновации		
		2008 г.	2009 г.	2010 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	Процесни иновации	37487,4	85553,3	121501,8	92732,1	240364,0	356405,2
2	Продуктови иновации	16446,0	20839,2	52595,8	26313,7	39484,7	105191,6
3	Общо за технологичните иновации	30374,9	61030,1	98533,1	63429,9	144946,4	250122,5



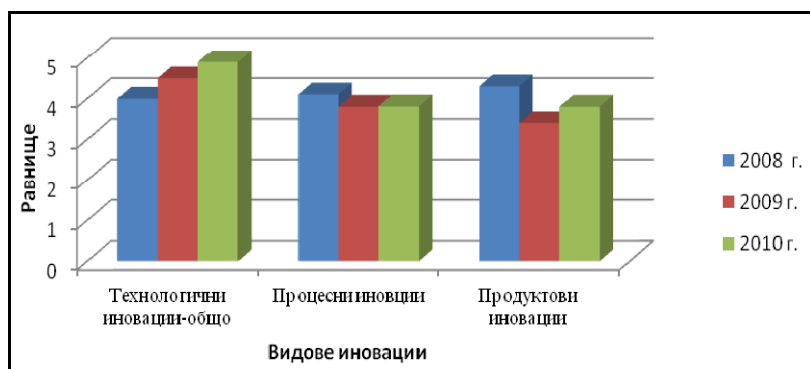
Фиг. 6. Разходи за проведените технологични иновации (лв.)

Забелязва се нарастване на разходите, които предприятията отделят за процесни иновации. През 2010 г. значително са нараснали и разходите средно за една отделна иновация от този вид. Това явно не се дължи само на общото нарастване на цените в страната ни, а по-скоро е показател за постепенен преход от осъществяване на дребни и незначителни иновации към извършване на по-мощни такива.



Фиг. 7. Разходи за проведените технологични иновации (лв.)

Според интервюираните ръководители, проведените в предприятията им технологични иновации не са имали високо равнище, оценено като степен на новост и значимост на промяната (фиг. 8). Прави впечатление, че равнището на продуктите иновации непрекъснато е спадало през изследвания период, а на процесните се е колебало на равнище около и малко над средното. Като цяло равнището на технологичните иновации се колебае малко над средното. Оценките за равнището на технологичните иновации показват, че в предприятията обикновено са били извършвани малки, несъществени промени с ниска степен на новост или отделни, сравнително по-скъпи иновации, но отново с ниска степен на новост. Логично е да се очаква, че това се е отразило и на икономическите резултати от провеждането им.



Фиг. 8. Средно равнище на технологичните иновации

### 3. Детерминанти на иновационната активност в областта на производствените процеси

Резултатите от осъществените технологични иновации са различни за отделните предприятия и зависят от вида, мащабите и равнището на конкретните иновации, както и от множество други фактори, свързани с отрасъла, особеностите на предприятието и средата, в която то работи и които са действали активизиращо или възпиращо на иновационната активност на предприятията. Ето защо в рамките на проучването бяха оценявани, анализирани и сравнявани резултатите на предприятията с различни характеристики.

Ще се спрем на основните характеристики на изследваните предприятия (особености, фактори и условия на дейността им), които според нас са действали активизиращо (а в някои случаи и възпиращо) на иновационната активност в областта на производствените процеси. Т.е. това са **детерминанти на иновационната активност**.

#### 1) Отрасъл, в който работи предприятието

Отрасълът, в който работи предприятието, влияе върху иновационната му активност главно с продължителността на жизнения цикъл на продуктите, които произвежда и на технологиите, които използва. Така наречените „нови”, високотехнологични отрасли, например, имат много скъсени цикли, както на произвежданите продукти, така и на използваните технологии. Това налага те непрекъснато да обновяват всички

аспекти на дейността си, т.е. иновационната им активност е по-интензивна. По обратните причини може да се очаква, че така наречените „стари“ отрасли имат по-ниска интензивност на иновациите. Логично е да се очаква, че и резултатите от осъществените иновации са по-високи в „новите“ отрасли.

За да проверим верността на тези разсъждения и за иновациите в областта на производствените процеси, проучването обхваща предприятия, разделени на две групи – предприятия от хранително-вкусовата промишленост, дървообработване, мебелна промишленост, обувна промишленост и др. Които отнасяме към т.нар. „стари“ отрасли и предприятия от т.нар. „нови“ отрасли – електроника, информационно-комуникационен сектор, машиностроене и др. В рамките на проучването бяха изследвани промишлени предприятия, от които 26,83 % са от „новите“ отрасли и 73,17% от „старите“.

Резултатите показваха, че само 40,2 % от предприятията от „старите“ отрасли са осъществили технологични иновации през изследвания период срещу 63,60 % за „новите“ отрасли. Това показва, че отрасълът, в който работи предприятието, действително влияе върху иновационната му активност.

## 2) Размер на фирмата

Размерът на фирмата е свързан с различната осигуреност с ресурси, необходими за провеждане на иновациите – човешки, парични, материални, информационни.

Изследването показва, че иновационната активност в областта на производствените процеси е най-силна сред средните по размер предприятия (71,4 % от тях имат такива иновации). Сред големите предприятия тази активност е 50%, а сред малките – едва 42,2%. Може би трябва да се направи извода, че средните по размер предприятия се възползват едновременно и от предимствата на гъвкавостта, характерна за малките фирми, и от относително добрата снабденост с ресурси, характерна за големите.

## 3) Интензивност на конкуренцията на пазарите, на които продава фирмата

Конкуренцията действа, като външна принуда за предприятията непрекъснато да усъвършенстват всички аспекти на дейността си. Трябва да се предположи, че колкото по-интензивна е конкуренцията, толкова и външната принуда за иновации ще е по-силна, а следователно и иновационната активност ще е по-висока. Това се потвърди и от резултатите на проведеното изследване. Като много висока отчитат интензивността на конкуренцията си 70 % от предприятията, осъществили продуктови иновации, а 30 % като средна.

## 4) Пазар, на който работи предприятието

Експортният статус и пазара, на който работи предприятието оказват влияние върху иновационната му активност главно с характеристиките на търсенето на различните пазари. Размерът и качеството на търсенето е от голямо значение за конкурентоспособността, защото те определят как предприятията възприемат, интерпретират и отвърщат на потребностите на купувачите. Търсенето оказва натиск върху фирмите за по-бързи иновации и така те изграждат конкурентни предимства пред чуждестранните фирми.

Резултатите от проучването трябваше да докажат или да отхвърлят предположението, че възискателността на купувачите на вътрешния ни пазар и степента, в която тя съответства на световните изисквания е по-ниска, а това води до намален стремеж към технологични иновации сред предприятията. Установи се, че 80% от предприятията, които работят за външни пазари са осъществили технологични иновации срещу само 46,15 % от предприятията, работещи за вътрешния пазар.

**5) Степен на диверсификация на дейността на предприятието**

Степента на диверсификация на дейността на предприятието – продуктова (оценена с броя произведени продукти/услуги) и потребителска (оценена с броя на потребителските групи, пазари, които фирмата обслужва), несъмнено усложнява дейността на предприятието. Това явно оказва влияние и върху иновационната му активност в областта на производствените процеси.

Резултатите от проучването показваха, че 80% от предприятията, осъществили технологични иновации, произвеждат и продават по повече от един продукт, а 85% работят за няколко пазара.

**6) Комбиниране с друг тип иновации**

Обикновено иновационната дейност на предприятията е с комплексен характер, т.е. те осъществяват едновременно няколко вида иновации. Това е така, защото съчетаването на различните видове иновации води до по-добри резултати. С други думи между тях има връзка и зависимост. Провеждането на един вид иновация предизвиква осъществяването и на друг.

Логично е да се мисли, че провеждането на продуктови и/или процесни иновации може да предизвика провеждането и на организационно-управленски иновации, с цел да улеснят създаването, производството и пазарната реализация на новите продукти. Проведеното проучване потвърди тази теза – 70% от предприятията, осъществили продуктови иновации са провели и организационно-управленски иновации, а само 40% от проведените процесни иновации са иновирали организацията и управлението си.

**7) Участие в производствени съюзи и обединения**

Участието на предприятието в производствени съюзи и обединения е предпоставка за улеснен трансфер на знания и технологии, а следователно и за ускорена иновация.

Изследването не потвърди това предположение, като показа, че само 30 % от предприятията, които са част от група са осъществили технологични иновации.

**8) Собственост на предприятието**

Интересно бе да се провери дали собствеността на предприятията (българска или чуждестранна) оказва влияние върху иновационната им активност. Предполагането бе, че чуждото участие в капитала е предпоставка за улеснен трансфер на знания и технологии и води до ускорена иновация. Резултатите обаче не го потвърдиха. С чуждестранен капитал са само 20% от предприятията, осъществили технологични иновации, 10 % са предприятията със смесено участие и 70% са с изцяло български капитал.

**9) Партньорство в областта на иновациите с други фирми**

Партньорството с други фирми е фактор със силно действие за ускоряване на активността в областта на иновациите. Това потвърди и проучването – 50 % от предприятията, осъществили технологични иновации, са си партнирали с чуждестранни предприятия, 30% с български, 10 % едновременно с български и чуждестранни предприятия и само 10% са разчитали само на собствените си сили.

**10) Партньорство в областта на иновациите с университети**

Проучването показва, че предприятията твърде малко разчитат на партньорство с университети. Едва 22 % от изследваните предприятия са си партнирали в областта на

иновациите с университети. Стимулирането на това сътрудничество явно е една от важните насоки за подобряване на иновационната активност.

#### **11) Планов хоризонт на предприятията**

Иновационната дейност изисква ясно формулиране на целите и дългосрочна мобилизация на ресурсите и усилията на предприятията. Често пъти резултатите от иновациите се очакват не веднага, а след известно време. В тази връзка логично е да се предположи, че предприятията които планират дейността си за по-дълъг период от време са по-иновативни.

Проучването потвърди посоченото предположение. Около 60% от предприятията, осъществили технологични иновации планират дейността си за период от 2 и повече години. Явно е, че зависимостта между иновационната активност и сравнително дългия срок на планиране е валидна за продуктовете и процесните иновации, които се отличават с по-голяма сложност, по-скъпи са и по-рисковани в сравнение с организационно-управленските иновации.

#### **12) Дял на заетите във фирмата с висше образование**

Логично е да се предположи, че новостите във фирмите се създават главно от висококвалифицираните специалисти. Интересно бе да се провери доколко дялът на заетите с висше образование е определящ за интензивността на технологичните иновации.

Резултатите от изследването показват наличие на зависимост между дела на заетите с висше образование и иновационната активност. Средният процент на заетите с висше образование в предприятията, осъществили технологични иновации е 34,9, докато в предприятията без технологични иновации е 12,12.

#### **13) Персонал, зает с иновации и наличие на отдел за иновации**

Извършването на иновации е сложна дейност, изискваща много усилия и ресурси. Опитът показва, че за да е успешна тя трябва да се отдели от работата по осъществяването на ежедневните, рутинни дейности и с нея да се ангажира специализиран персонал. Той трябва да разработва новите идеи и да довежда иновациите до успешен край.

Проучването показва, че 50% от предприятията, осъществили технологични иновации имат специализиран отдел за иновации, а в предприятията без технологични иновации този процент е 25. Средният брой на сътрудниците, заети с иновации е 5,6 за предприятията с технологични иновации и 2 за тези без такива иновации.

#### **14) Разходи за изследвания и иновации**

За постигане на успех в иновационната дейност са необходими разходи. Интересно е доколко размерът на разходите за изследвания и иновации са определящи и за иновационната активност в областта на производствените процеси.

Проучването показва, че средният процент на разходите за изследвания и иновации, изчислен като дял от общите годишни текущи разходи на предприятията, осъществили технологични иновации, е 4,85, а за предприятията без технологични иновации този процент е 4,31. От тези резултати не може да се направи заключението, че иновационната активност в областта на производствените процеси зависи пряко от размера на вляганите разходи за изследвания и иновации.

**15) Финансово състояние на фирмата**

Финансовото състояние на фирмата е определящо не само за размера на разходите, които се отделят за изследвания и иновации. То е от голямо значение за цялостния потенциал на предприятието, за мащабите на дейността му, за целите, насоките и стратегиите на развитието му и т.н. Иновациите са скъпо и рисково начинание, което обикновено е по силите на финансово стабилни предприятия. Проучването потвърди това твърдение и показа, че финансовото състояние (оценено с показатели, като рентабилност на собствения капитал, обща ликвидност, финансова автономност и др.) на предприятията, осъществили технологични иновации, е много по-добро от състоянието на останалите предприятия.

**16) Местоположение на фирмата**

Местоположението на фирмата оказва влияние върху иновационната ѝ активност главно с възможността за лесен и бърз достъп до информация за новостите; улеснен трансфер на знания и технологии, резултат от близостта до предприятия от същия отрасъл, до доставчици или до предприятия от обслужващите и подпомагащи отрасли; влияе с характеристиките на локалния пазар и др.

В рамките на проучването, този фактор бе отчетен (макар и с висока степен на условност) чрез размера на населеното място, в което е локализирано всяко предприятие. Резултатите показваха, че 70 % от предприятията, осъществили технологични иновации са локализирани в големи градове при само 35% за предприятията без технологични иновации.

В рамките на проучването бяха изследвани и **факторите, които възпрепятстват иновационната дейност на индустриалните предприятия.**

Според осреднената оценка на респондентите, представители на всички изследвани предприятия, силата на негативното въздействие на факторите е:

Таблица 3

Фактори, възпрепятстващи иновационната дейност		Оценка на негативното влияние (от 1 – много слабо до 7 – много силно)
1.	Прекалено голям икономически риск	3,692
2.	Много високи разходи за иновации	4,538
3.	Липса на подходящи източници за финансиране	3,513
4.	Организационни пречки	3,333
5.	Липса на квалифициран персонал	4,744
6.	Липса на информация за съвременните постижения и технологии	2,947
7.	Липса на информация за пазарите	3,026
8.	Недостатъчна гъвкавост на нормативната база	3,500
9.	Липса на потребителски интерес към новите стоки и услуги	3,488

Резултатите показват, че липсата на квалифициран персонал е факторът, който според респондентите най-силно е възпрепятствал иновационната дейност на предприятията в областта на производствените процеси. На следващо място по сила на негативно действие са много високите разходи за иновациите. На последно място е поставен фактора „Липса на информация за съвременните постижения и технологии”.

Важно е да се отбележи, че според запитаните специалисти, осреднените оценки на факторите, които възпрепятстват иновационната дейност на индустриалните предприятия, се колебаят около средното равнище. Липсват фактори, оценени като действащи силно.

#### 4. Изводи

Въпреки, че изследваната извадка от предприятия не е представителна за българската индустрия, като цяло, получените резултати дават възможност да се направят някои изводи за равнището на процесните иновации и за влиянието им върху конкурентоспособността и стопанските резултати на предприятията. Тези резултати, както и изводите, направени на основа на анализа им, отразяват инвестиционната дейност на предприятията за изминал период. Условието, в които е протичала тя, както и условията, в които са работили предприятията, няма да се повторят напълно в бъдеще. Ето защо не може да се разчита, че направените изводи и препоръките, основани на тях, ще са валидни със същата сила и за бъдещата инвестиционна дейност. По тях може да се дискутира, а някои от тях да се оспорват. Но все пак, те показват досегашния колективен опит на сравнително голяма група предприятия и могат да са ориентир за бъдещата им работа в областта на иновациите. Познаването им може да подпомага вземането на редица управленски решения, свързани с правилното насочване на иновационните усилия на предприятията и с подобряването на конкурентоспособността им.

#### За контакти:

гл. ас. Веселина М. Янкова

Технически университет - Варна, Катедра „Икономика и мениджмънт”

тел.: 052 383 602, e-mail: v\_bahneva@abv.bg