

*crucial advantages in terms of depletion of fossil fuel resources and increasing rates of pollution. Due to the continuing increase in energy prices Ukrainian enterprises in the future will move to alternative energy sources, one of which is bioenergetics.*

**Keywords:** Biogas, biogas station, bio-energetics, «green energetics», «green» tariff, nonconventional and iterated energy sources (NIES).

---

**Бурлака В.Г.**

*к.е.н., ст.н.с. ДУ Інститут економіки та прогнозування НАН України*

## **ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЇ СФЕРИ ЕКОНОМІКИ**

*У статті розглянуто сучасні проблеми становлення інноваційної моделі розвитку в Україні і запропонована стратегія науково-інноваційного прориву високотехнологічних галузей національного господарства у глобальну економіку.*

**Ключові слова:** наука, інновації, високотехнологічні галузі, науково-інноваційний прорив.

**Вступ.** Проблемам інноваційної стратегії розвитку економіки присвячена велика кількість робіт як вітчизняних, так і закордонних авторів. Так, обґрунтовано і багатоаспектно розглянуто процеси становлення різноманітних моделей економічного зростання в наукових працях В.Гейця [1, 3], А.Гальчинського [2, 3, 4], В.Семиноженка [2, 3], В.Щербака [5] та ін. Проте питання формування селективної інноваційної політики, орієнтованої на реалізацію обґрунтовано вибраних перспективних напрямів науково-технологічного розвитку не були достатньо висвітлені. Це пов'язано із неординарною складністю проблеми, обумовленої, насамперед, відсутністю ефективної інноваційної та промислової політики держави.

**Постановка задачі.** Завданням статті є висвітлення недоліків існуючої науково-інноваційної сфери України та визначення перспективних напрямів розвитку науково-інноваційної діяльності сфери високих технологій в економіці України.

**Виклад основного матеріалу.** Інноваційний розвиток передбачає зростання суспільного виробництва, зміцнення конкурентоспроможності національної економіки та досягнення соціального прогресу у державі переважно за рахунок використання нових знань і реалізації всіх можливостей науково-інноваційного потенціалу країни.

На жаль, реалії сучасної економічної ситуації в Україні полягають у тому, що на відміну від розвинених країн, які до 85–90% приросту ВВП

забезпечують через виробництво та експорт високотехнологічної продукції, наша країна, посідаючи за кількістю науковців одне із чільних місць у світі, явно недостатньо використовує свій інноваційний потенціал. Продовжує деградувати ринок науково-технічної продукції внаслідок незначного попиту на інноваційні розробки через низьку платоспроможність вітчизняних споживачів, які мають потребу у високотехнологічній, наукоємній продукції. У результаті цього становище в інноваційній сфері України досі залишається незадовільним: якщо в розвинених країнах питома вага інноваційно-активних підприємств знаходиться в межах 60–70%, то у нас складає біля 12% [6].

Сьогодні інноваційні процеси в промисловості мають переважно екстенсивний характер і нові види продукції освоюються в основному шляхом використання науково-технічних надбань попередніх років. Безумовно, такий тип інноваційного розвитку має досить вузькі межі і не дозволить підтримувати конкурентоспроможність вітчизняних підприємств протягом тривалого часу. Внаслідок цього частка України у світовому обсязі торгівлі високотехнологічною, наукоємною продукцією залишається дуже незначною – лише 0,1%, що на порядок менше, ніж у Польщі і на 2 порядки нижче порівняно з Німеччиною [6].

Наведені факти дають підставу для висновку щодо відсутності в Україні стійких засад інноваційної моделі розвитку. Це пояснюється цілою низкою серйозних проблем, які гальмують процес переходу від ситуативного формування чинників економічного зростання до обґрунтованої інноваційної моделі розвитку національної економіки.

Тому в контексті виконання стратегічної мети держави щодо впровадження у життя протягом 10–ти років нової науково-обґрунтованої інноваційної моделі розвитку економіки назріла необхідність якнайшвидшого усунення виявлених негативних тенденцій і визначення перспективних напрямів науково-інноваційного розвитку високотехнологічних галузей української економіки [7].

Основні перспективні напрями науково-інноваційного розвитку високотехнологічних галузей національної економіки можна, на нашу думку, орієнтовно сформулювати наступним чином.

Насамперед необхідно сконцентрувати зусилля академічних інститутів, вузів, суспільних наукових академій на форсуванні фундаментальних напрацювань для становлення 6–го технологічного укладу. Наукове співтовариство повинно стати головним виконавцем при розробці довгострокових (на 25–30 років) прогнозів соціально-економічного, науково-технічного й екологічного розвитку країни, які повинні корегуватися та подовжуватися кожні 4–5 років і слугувати вихідною базою для обґрунтування пріоритетності інновацій на десятирічний період.

До пріоритетних міждисциплінарних досліджень, що безпосередньо впливають на інноваційний переворот і спираються на наявні напрацювання, можна віднести наступні [7]:

– людина в ХХІ ст.: демографічні тенденції, родина, здоров'я, освіта, міграції;

- закономірності, тенденції і механізми коеволюції природи і суспільства, становлення ноосфери;
- динаміка і взаємодія цивілізацій у XXI ст., місце України у світовому цивілізаційному просторі;
- трансформація суспільства в умовах глобалізації, переходу до інтегрального соціокультурного устрою;
- фундаментальні основи 6-го технологічного укладу і перспективи освоєння технологічних ніш світового ринку;
- новітні досягнення технічних і фізико-хімічних наук;
- закономірності розробки корисних копалин і перспективи розвитку мінерально-сировинної бази;
- розробка і корегування довгострокових прогнозів науково-технічного, соціально-економічного, екологічного розвитку.

До пріоритетних напрямів інновацій високотехнологічних галузей економіки України, на нашу думку, відносяться: біомедицина і біотехнології; інформаційні технології і системи; енергозберігаючі технології та нетрадиційні енергоресурси; виробництво нових матеріалів із заданими властивостями; розробка систем і виробничих технологій нових поколінь; авіакосмічні технології та нові покоління засобів транспорту і зв'язку; оборонно-технічні системи і засоби безпеки нових поколінь [7].

Біомедицина і біотехнологія на базі генної інженерії мають ключове значення для зміцнення здоров'я громадян і зменшення їхньої смертності, подолання тенденції до депопуляції, збільшення ресурсів і поліпшення якості продовольства, освоєння досягнень другої «зеленої революції»; підвищення видобутку корисних копалин (геобіотехнологія), комплексної безпечної переробки природної сировини, ліквідації забруднень довкілля. Україна має значні наукові напрацювання у галузі біотехнології і біомедицини, але використовує їх поки що неефективно.

Важливу роль у розвитку суспільства грають новітні інформаційні технології і системи. Необхідно скорегувати уявлення про їх можливості і перспективи з урахуванням інформаційної кризи та наявних напрацювань і ресурсів. Насамперед потрібно сконцентрувати зусилля на прикладних інформаційних технологіях гуманітарного напрямку, де наші позиції традиційно сильні. До пріоритетних критичних технологій відносяться перспективні напрямки розвитку мікроелектроніки (нано-, біо-, опто-, акустоелектроніка, комп'ютерні системи штучного інтелекту й автоматизованого перекладу); загальносистемне і прикладне програмування, моделювання віртуальної реальності; національні і міжнародні інформаційні системи в області освіти, науки, культури, медицини, екології, а також управління і безпеки.

Створення цих систем допоможе не тільки вирішити ряд проблем інформаційного забезпечення, але і використати потенціал вітчизняного програмування і соціокультурної сфери для багаторазового розширення експорту програмних продуктів.

Першорядного значення сьогодні набувають енергозберігаючі технології і нетрадиційні енергоресурси. Базовими тут є принципово нові енергозберігаючі технології (високоєфективні мініенергетичні установки, енергозберігаючі способи передачі енергії); нетрадиційні енергоресурси і нові покоління генераторів енергії (ефективні гідроелектричні станції, атомні генератори нового покоління, теплові насоси, ефективні технології використання сонячної, вітрової енергії, підземного тепла) засоби і системи контролю за витратою і втратами енергії.

Не менш актуальним є розробка принципово нових матеріалів із заздалегідь заданими властивостями, що вимагають мінімальної обробки і є екологічно чистими. Серед таких матеріалів найважливішими є нові покоління композитів і керамічних матеріалів, термопластів і каталізаторів, аморфних металів і сплавів, надтверді матеріали і надпровідники, нелінійне оптичне скло. Важливо враховувати, що в найближчі роки можливе зменшення виробництва й експорту металів, тому необхідно концентрувати зусилля на розробці нових перспективних нетрадиційних матеріалів.

Наступним напрямом є розробка систем машин і виробничих технологій нових поколінь. Даний напрям обумовлений необхідністю майбутньої великомасштабної заміни застарілих основних фондів у більшості виробництв. При цьому неприпустима орієнтація на збереження технологій 4-го укладу, що консервують низьку конкурентоздатність продукції. Потрібна оцінка стану і перспектив переходу до систем машин і технологій нових поколінь. При цьому найбільш пріоритетними є: системи автоматизованого проектування, виробництва, використання і відновлення машин і устаткування; робототехнічні комплекси (у тому числі зі штучним інтелектом); гнучкі виробничі системи, що трансформуються з урахуванням змін попиту на ринку; автоматизовані системи випробувань, виміру і контролю; принципово нові лазерні, плазменні, електронні, іонні і мембранні технології; безвідхідні, екологічно чисті технології переробки природної сировини. Слід зазначити, що даний пріоритетний напрямок досить результативно розроблявся інститутами Академії наук України ще у 80-х роках.

Досить привабливим напрямом для України є авіакосмічні технології, нові покоління засобів транспорту і зв'язку. Перспективним є розвиток і ефективне використання напрацювань у космічній сфері, у деяких видах авіації, відновлення транспортних засобів з урахуванням формування міжнародних транспортних коридорів через територію України (що збільшить можливість одержання державою світової транспортної ренти).

Українськими важливими для зміцнення безпеки країни, боротьби з тероризмом, ефективною діяльністю в умовах надзвичайних ситуацій є оборонно-технічні системи і засоби безпеки нових поколінь. Першочерговими заходами в цьому зв'язку повинні стати: переоснащення армії і сил правопорядку новими поколіннями військової техніки; зміцнення позицій на світових ринках озброєнь; створення нових технічних засобів виявлення наркотиків; розробка ефективних засобів надання допомоги і порятунку при надзвичайних

ситуаціях; розвиток технологій подвійного призначення й активне застосування їх у цивільних галузях.

**Висновки.** Таким чином, підсумовуючи результати дослідження, необхідно зробити наступні висновки:

1. На теперішній час в країні спостерігається неадекватність економічної політики цілям становлення і утвердження інноваційної моделі розвитку високотехнологічних галузей економіки.

2. В країні досі не сформовані основи селективної науково-технічної та інноваційної політики в сфері високих технологій.

3. Відсутність на даному етапі розвитку економіки системності у вирішенні поставлених проблем викликає необхідність розробки ряду теоретико-методологічних та методичних питань підвищення ефективності управління науково-інноваційною сферою високотехнологічного сектору.

#### Перелік посилань

1. Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку / За ред. В.М. Гейця. – К., 2003. – 1008 с.

2. Економіка знань: Виклики глобалізації та Україна/ Під заг. ред. А.П. Гальчинського, С.В. Львовичкіна, В.П. Семиноженка.– К., 2004. – 262 с.

3. Гальчинський А., Геєць В, Кінах А., Семиноженко В. Інноваційна стратегія українських реформ.– К., 2002. – 326 с.

4. Гальчинський А., Львовичкін С. Становлення інвестиційної моделі економічного зростання України// Економіка України.– 2004.– №6.– С.4–10.

5. Щербак В.М. Інноваційна інтеграція України зі світовою економічною системою. Наука та наукознавство. – 1999. – №4.– С.3–9.

6. Інвестування української економіки: Монографія/ за ред. А.І. Сухорукова.– К.: Нац. ін-т проблем міжнародної безпеки, 2005.–440 с.

7. Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004–2015 роки) «Шляхом Європейської інтеграції» / Авт. кол.: А.С.Гальчинський, В.М.Геєць та ін. – К., 2004. –416 с.

---

**Бурлака В.Г.**

*к.е.н., ст.н.с. ГУ «Інститут економіки и прогнозирования НАН Украины»*

### **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУЧНО–ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЫ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ**

*В статье рассмотрены проблемы становления инновационной модели развития в Украине и предложена стратегия научно–инновационного прорыва высокотехнологических отраслей национального хозяйства в глобальную экономику.*

**Ключевые слова:** наука, инновации, высокотехнологические отрасли, научно-инновационный прорыв.

**Burlaka V.G.**

*Ph.D., Senior Researcher,*

*State Organization «Institute for Economics  
and Forecasting, Ukrainian National Academy of Sciences»*

## **PROSPECTIVE GUIDELINES OF THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE HIGH TECH SECTOR OF UKRAINE'S ECONOMY**

*The author considers the modern problems related to the formation of the innovative development model in Ukraine and proposes a strategy of scientific and innovative breakthrough of this country's high tech sector to the global level.*

**Keywords:** science, innovations, high tech activities, scientific and innovative breakthrough.

---

**Гавриш О.А.**

*д.т.н., професор НТУУ «КПІ»*

**Тур Є.С.**

*студентка ТЕФ НТУУ «КПІ»*

## **ШЛЯХИ ВИХОДУ З ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ 2008-2009 РОКІВ**

*Нинішня світова фінансово-економічна криза істотно загострила проблеми і суперечності в соціально-економічному розвитку України. Катастрофічне падіння об'ємів виробництва, зниження ділової активності суб'єктів господарювання, масштабне безробіття, «параліч» платіжно-розрахункової системи і криза банківської ліквідності, скорочення імпорту і експорту, зменшення доходів бюджету і валютних надходжень при значному накопиченні внутрішньої і зовнішньої заборгованості, істотне зниження реальних доходів і рівня життя населення показали нераціональність структури і рівня розвитку окремих елементів і підсистем економіки.*

**Ключові слова:** економічна криза, економічні реформи, розвиток, інновації.

**Вступ.** Економічна криза 2008—2009 років на Україні з'явилася наслідком світової фінансової кризи, нарощування негативного зовнішнього торговельного сальдо і зовнішнього боргу, ускладнювалось політичною кризою і кризою споживчого кредитування.

До 2008 року економіка України ще не вийшла на рівень радянського періоду; ВВП України в передкризовому 2007 року склав лише 72,2 % від рівня 1990 року.