

## ІННОВАЦІЇ В НІМЕЧЧИНІ

За розвитком інноваційної діяльності Німеччина займає перше місце в Європі і одне із перших місць у світі. Показником масштабу такої діяльності є, наприклад, існування понад 400 фірм, що працюють у сфері нанотехнологій, чи 600 фірм – у сфері біотехнологій [1]. Базою для створення фірм служать наукові досягнення численних дослідницьких установ, об'єднаних в декілька наукових товариств та центрів. Окрім Наукового товариства ім. М.Планка, напрямки інноваційних досліджень якого ми охарактеризували у попередній статті [2], розвиток інновацій є пріоритетним також для Наукових товариств ім. Фраунгофера та ім. Лейбніца.

Товариство ім. Фраунгофера, назване так на честь відомого вченого, що одночасно був і успішним підприємцем, об'єднує 80 установ, які займаються прикладними технологіями та системними інноваціями [3]. Це низка технічних інститутів, таких як Інститути станкобудівництва і технології обробки тиском, інтеграції видавничої та інформаційної систем, комп'ютерної графіки, біомедичної техніки, програмного забезпечення та системотехніки тощо, а також різноманітних центрів, як, наприклад, Центри графічної обробки даних, лазерних технологій, виробничих інновацій, енергетики та доквілля, молекулярної біотехнології та ін. Понад 20 інститутів Товариства працюють в сфері нанотехнологій і об'єднані в Нанотехнологічний Альянс, діяльність якого зосереджена у двох напрямках: застосування мультифакторних покриттів, необхідних, зокрема, для автомобілебудування, та конструювання спеціальних наночастинок-носіїв для використання в біотехнології і медицині. У 2001 р. створено Альянс наук про життя, який об'єднав можливості декількох інститутів у сфері надання широкого спектру методик і послуг, наприклад, в пошуку та тестуванні фармпрепаратів, генетичній інженерії та інших напрямках, які включають і наукові дослідження, і застосування результатів.

Численні інститути Товариства ім. Фраунгофера розташовані у Східній Німеччині і їхні розробки важливі для розвитку економіки цього регіону. На початку 2004 р. Товариство представило 12 інновацій, за допомогою яких Німеччина може створити новий економічний потенціал. Вони стосуються індивідуальної розробки медикаментів, використання крайнього ультрафіолетового спектру в роботі з наночастинками, налагод-

ження інтегрального виробництва з метою швидшого отримання кінцевого продукту. Різні підприємства використовують інститути Товариства як позаштатні високотехнологічні лабораторії для виконання перспективних інноваційних робіт.

До Наукового товариства ім. Лейбніца входять 84 прикладних інститути широкого тематичного профілю, які згруповані у 5 секцій: гуманітарних наук та освіти, економіки та соціальних наук, фізики, наук про життя, дослідження доквілля [4]. 18 інститутів організовані в Міждисциплінарну Асоціацію сервісних установ. Оскільки діяльність інститутів Товариства зорієнтована на прикладні фундаментальні дослідження та попит, то важливим елементом її є створення спеціальних дослідницьких мереж, куди можуть входити інститути, що належать до інших секцій, промислові підприємства, міністерства чи університети. Вважається, що дослідження, які виконуються цими установами, мають національне значення, тому фінансуються вони і Федеральним урядом, і окремими Землями. Інститути Товариства працюють в різних регіонах країни, наприклад, Інститут німецької мови – в Мангеймі, Інститут дослідження світової економіки – в Кілю, Інститут тропічної медицини – в Гамбурзі. Регулярно робота інститутів проходить незалежну зовнішню експертизу.

Окрім вказаних Товариств інтенсивні наукові та інноваційні дослідження проводяться Об'єднанням науково-дослідних центрів ім. Гельмгольца [5]. Воно включає 15 центрів, окремі з яких, наприклад, Німецький онкологічний центр в Гейдельберзі чи Німецький центр авіації та космонавтики в Кельні притягують своїм першокласним обладнанням тисячі вчених і забезпечують підготовку наукової молоді.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Швергель К. Успехи // Deutschland, 2004. – №4. – С. 27–29.
2. Троян В. Інновації в Німеччині // Наука та інновації, 2005. – №1. – С. 125–129.
3. [www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)
4. [www.wgl.de](http://www.wgl.de)
5. [www.helmholz.de](http://www.helmholz.de)

*За матеріалами інтернет-сторінок підготувала В. М. ТРОЯН*