

*І. Спасибо-Фатєєва*, член-кореспондент Академії правових наук України;

*І. Шуміло*, кандидат юридичних наук, доцент кафедри аграрного права Національної юридичної академії України ім. Ярослава Мудрого

## Віртуальні технопарки

Сучасні телекомунікаційні технології створюють нові можливості для організації всіх сфер людського життя. Насамперед це стосується економічних відносин. За допомогою Інтернету миттєво здійснюються тисячі різноманітних комерційних операцій, для чого вже немає необхідності у територіальній близькості та особистому контакті осіб. Такий вид відносин уперше виник у торговельній та банківській сфері щодо реалізації товарів і надання послуг, а з часом набув тотального поширення.

Інтернет-технології, у свою чергу, зумовили появу й адекватних форм координації та взаємодії суб'єктів таких відносин — різноманітних віртуальних організацій (ВО), які являють собою реально працюючі компанії, що існують лише у вигляді веб-сторінок. Їх привабливість для підприємців полягає в економії коштів (на утримання офісу, відрядження співробітників тощо) та мінімізації формалізації, якої вимагає правовий порядок, тощо.

Особливо успішно ВО функціонують в інноваційній інфраструктурі у вигляді бізнес-інкубаторів та технопарків. Перша вдала спроба їх створення здійснена ще у 1996 році. Це був проект інтернет-інкубатора «Idealab»<sup>1</sup>, досвід якого сьогодні активно використовують інші компанії (Venture Frogs<sup>2</sup>, eSmartWork<sup>3</sup> та ін.).

Для нашої країни інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності є одним з найактуальніших завдань, про що наголошувалося на парламентських слуханнях «Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації» від 20 червня 2007 р.<sup>4</sup> Разом із тим проблематика інноваційної діяльності взагалі, та інноваційної інфраструктури зокрема, перебуває більшою мірою у сфері наукового інте-

<sup>1</sup> [www.idealab.com](http://www.idealab.com)

<sup>2</sup> [www.vfrog.com](http://www.vfrog.com)

<sup>3</sup> [www.esmartwork.com](http://www.esmartwork.com)

<sup>4</sup> Відом. Верхов. Ради України. – 2007. – № 11. – Ст. 525.

ресу економістів, що не сприяє комплексному підходу до її вирішення та запровадження гідного механізму нормативно-правового регулювання.

Розробкою даної теми з точки зору загальної концепції правознавства та галузевих наук займалися такі науковці, як І. Рассолов, А. Серго, В. Наумов, А. Тедеєв, О. Орлюк, В. Нежиборець, С. Ревуцький, О. Сімпсон, І. Спасибо-Фатеева та ін. Проте бракує фундаментальних праць з цих питань, в яких би висвітлювалися різні аспекти інноваційної інфраструктури з позицій належного правового забезпечення її діяльності. Метою статті є один з таких аспектів — дослідження правових проблем створення та діяльності в Україні віртуальних технопарків як елементів національної інноваційної системи.

У Концепції Державної цільової економічної програми «Створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2008–2012 роки»<sup>1</sup>, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 06. 06. 2007 р., справедливо наголошується, що в Україні створено лише окремі елементи інноваційної інфраструктури, і що наша країна суттєво відстає у цій сфері не лише від країн ЄС, Росії, але й від найближчих сусідів по СНД — Білорусі та Казахстану.

По суті, ця інфраструктура має забезпечити створення так званого інноваційного конвеєра<sup>2</sup> — від розробки інтелектуального продукту до його впровадження у виробництво з метою поступового оновлення промисловості за допомогою прогресивних нововведень. Відтак, інноваційна інфраструктура являє собою сукупність взаємопов'язаних організацій, які забезпечують процес комерціалізації наукових знань та технологій. Ними можуть бути наукові, навчальні, інформаційні, правові, фінансові, виробничі й інші компанії та установи. Як правило, з інноваційною інфраструктурою асоціюються передусім технопарки, інноваційні центри, бізнес-інкубатори, консалтингові фірми і компанії, що забезпечують венчурне фінансування та ін.<sup>3</sup> Майже всі вони в Україні функціонують

<sup>1</sup> Офіц. вісн. України. — 2007. — № 43. — Ст. 1726.

<sup>2</sup> Див.: *Бутник-Сиверський А., Красовская А.* Теоретические принципы интеллектуальной инновационной деятельности на предприятии // Экономика Украины. — 2004. — № 12. — С. 31.

<sup>3</sup> Див.: *Спасибо-Фатеева І.* Інноваційна інфраструктура в Україні: проблеми та шляхи вдосконалення // Матер. міжнар. наук.-практ. конф. «Проблеми цивільного права та процесу», присвяч. пам'яті проф. О. А. Пушкіна — С. 28, 29; *Вона ж.* Інноваційна інфраструктура, кластери та «хай-тек» уклади в сучасності та в українських реаліях // Вісн. Акад. прав. наук України. — 2007. — № 2. — С. 99–107; *Вона ж.* Методологічні підходи до формування національних інноваційних систем // Вісн. Акад. прав. наук України. — 2007. — № 4. — С. 124–132.

фрагментарно, без належної правової бази і, як наслідок, не виконують тієї функції, яка бачиться для них в ланцюгу інноваційних процесів. Можна стверджувати, що на сьогодні однією з дієвих ланок нашої інноваційної інфраструктури є лише технопарки.

Технопарки призначені для створення організаційних засад комерціалізації наукових розробок та новітніх технологій. Зазвичай технопарки не займаються організацією масового виробництва як такого, а лише доводять ідею до стадії створення промислового зразка чи відпрацювання нової наукоємної технології. У рамках технопарку надається фінансова, правова, матеріально-технічна, інформаційна підтримка в процесі комерціалізації наукової ідеї.

Закон України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» від 16. 07. 1999 р.<sup>1</sup> запроваджує надто вузький підхід до технопарку, без урахування всієї різноманітності світової практики функціонування таких структур. Неважко помітити, що найголовнішим мотивом цього Закону є забезпечення державної фінансової підтримки технопарків. На його явні недоліки та необхідність удосконалення давно звертають увагу науковці<sup>2</sup>, але і нова редакція Закону від 12. 01. 2006 р.<sup>3</sup> не призвела до суттєвих зрушень.

Водночас у світі вже зроблені подальші кроки, які набагато вперед просунули ідею використання інформаційних технологій та інших можливостей віртуального простору для розвитку комерції на принципово іншому рівні. Залежно від домінування тієї чи іншої функції в розвинутих країнах налічується декілька видів технопарків: інноваційні, маркетингові, інвестиційні, виробничі, розподілені (віртуальні) та комплексні<sup>4</sup>.

Віртуальними є технопарки, що мають значні, але розподілені у просторі інноваційні ресурси, які можуть бути інтегровані в єдину інноваційну інфраструктуру. Основне завдання таких технопарків — забезпечення інформаційної взаємодії та координації інноваційного процесу. Як показав досвід, традиційні технопаркові структури не забезпечують

<sup>1</sup> Відом. Верхов. Ради України. – 1999. – № 40. – Ст. 363.

<sup>2</sup> Див. *Семиноженко В.* Технологические парки Украины: первый опыт формирования инновационной экономики // Экономика Украины. – 2004. – № 1. – С. 16–21.; *Атаманова Ю. С.* Теоретичні проблеми становлення інноваційного права України: Монографія. – Х., 2006. – С. 189–211 та ін.

<sup>3</sup> Відом. Верхов. Ради України. – 2006. – № 22. – Ст. 182.

<sup>4</sup> Див.: *Какатунова Т. В.* Технопарки как элементы региональной инновационной инфраструктуры // Российское предпринимательство. – 2007. – № 3. – С. 19–21.

належний рівень комерціалізації технологій, їх функціонування потребує великих витрат. Тому віртуальні технопарки можуть стати успішною альтернативою.

Основна ідея віртуального технопарку полягає у поєднанні переваг звичайного технопарку з необмеженими можливостями віртуальної організації, що здатна об'єднати завдяки комп'ютерним мережам спеціалістів науково-технічних фірм, вищих навчальних закладів та інших суб'єктів інноваційної діяльності незалежно від їх місця розташування<sup>1</sup>. Віртуалізація всіх етапів інноваційного процесу від створення нової наукової ідеї до її ефективної комерціалізації виглядає дуже привабливо, адже це дозволяє залучити найширше коло зацікавлених осіб при мінімізації витрат та максимальній оперативності.

Разом із тим з'ясування правової та організаційної сутності такої структури, як віртуальний технопарк, потребує переосмислення усталених юридичних категорій — понять юридичних осіб, форми правочинів, їх вчинення та виконання тощо. Ці питання залишаються взагалі поза межами українських правничих досліджень, але час вимагає їх опрацювання. Для цього звернемося до існуючої літератури, в якій так чи інакше висвітлюються окреслені проблеми<sup>2</sup>.

Віртуальною бачиться організація:

- створювана на договірних засадах незалежними юридичними та/або фізичними особами, які об'єднують власні телекомунікативні та інформаційні ресурси для досягнення спільної мети;
- без визначеного місця розташування, яка функціонує завдяки телекомунікативним мережам;
- з динамічною структурою, яка дозволяє учасникам працювати в межах організації стабільно або приєднуватись на певний строк для задоволення інтересу і виконання узгоджених завдань;
- зі специфічним управлінням, для чого учасники створюють координаційну раду, робочу групу чи інший відповідний координаційний орган із визначенням віртуального ж режиму діяльності.

<sup>1</sup> Не упустить шанс: Выступление академика Ю. Осипова перед членами Президиума СО РАН // Наука в Сибири. – № 46 (2282). – ноябрь 2000.

<sup>2</sup> Див.: Уорнер М., Витцель М. Виртуальные организации. Новые формы ведения бизнеса в XXI веке. – М., 2005. – 296 с.; Кампбелл К. Венчурный бизнес: новые подходы. Пер. с англ. – М., 2004. – 428 с.; Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. – М.: ГУВШЭ, 2000. – С. 173; Пономарев И. П. Виртуальная организация: предпосылки возникновения новой организационной формы // Менеджмент в России и за рубежом. – № 5. – 2001. – С. 7.

Відносини між учасниками ВО регулюються погодженими між ними правилами, які мають істотне значення за відсутності нормативно-правового регулювання. Найважливішим серед них є правила доступу (встановлення та реєстрація паролів, цифрові сертифікати тощо), які забезпечують захист мереж ВО від несанкціонованого доступу.

Наведене переконливо свідчить про ту специфіку, яку мають віртуальні технопарки з правової точки зору. Очевидно, що питання державної реєстрації ВО як юридичної особи взагалі не постає. Та й навряд чи воно потрібно для дієвості її функціонування. Відтак, право має підкоритися таким процесам. Одночасно має бути опрацьоване питання, чи забезпечує така форма кооперації права та інтереси всіх осіб — і учасників ВО, і її контрагентів, і суспільства в цілому. Адже діяльність ВО пов'язана з реальними наслідками — виникнення матеріальних продуктів, надання послуг, виконання робіт. Врешті-решт це впливає на ціноутворення, оподаткування, конкурентне середовище, соціальне забезпечення, особливо якщо взяти ці процеси в масштабі країни в разі їх поширення.

Зіставлення ВО зі звичайним уявленням про юридичні особи доводить, що, *по-перше*, вони такими вважатися не можуть у відсутність того елемента, який вимагають статті 80, 89 ЦК України — державної реєстрації. Проте ст. 1 Закону України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» указує на можливість існування технопарку у вигляді групи юридичних осіб, що діють на підставі договору про спільну діяльність. Отже, виходить, що віртуальні технопарки будуть завжди являти собою договірні об'єднання юридичних осіб. Разом із тим історія доводить, що становлення тих чи інших організаційно-правових форм юридичних осіб відбувалося по-різному, в тому числі на певному етапі вони існували як такі і без державної реєстрації. У подальшому ж було запропоновано нормативне регулювання порядку їх виникнення. Тому не факт, що слід окреслити бар'єр для віртуальних технопарків, яким з формальних підстав не дозволятиметься вважатися юридичною особою. Можливо, слід переглянути підхід до виникнення юридичних осіб та їх державної реєстрації.

*По-друге*, технопарки у вигляді груп юридичних осіб можна віднести до квазіюридичних осіб, оскільки вони настільки міцно пов'язують учасників, що це виходить за межі уявлення про договірні стосунки між ними. Тим більше, до цього приводить наявність у віртуальних технопарків органів управління, на відміну від управління справами учасників звичайного договору про спільну діяльність. Отже, організаційна

єдність віртуальних технопарків хоча і є специфічною, але наявною. Праву відомі й інші приклади квазіюридичних осіб. Це промислово-фінансові групи (ПФГ), які згідно з однойменним Законом від 21 листопада 1995 р. № 437/95-ВР<sup>1</sup> являють собою об'єднання, до якого можуть входити різні юридичні особи, але яке не має статусу юридичної особи (ч. 2 ст. 2 Закону). Водночас законодавець стосовно такої групи використовує термінологію, яка застосовується до юридичних осіб, а саме — «створення» ПФГ, «реорганізація та ліквідація» ПФГ, «президент» ПФГ.

Якщо вважати, що причиною відсутності в таких угрупованнях організацій прав юридичної особи є тимчасовість їх існування, то, як тоді пояснити те, що згідно з ч. 4 ст. 120 Господарського кодексу України консорціум є тимчасовим статутним об'єднанням, тобто юридичною особою?

*По-третє*, не менше специфіки в майновій відокремленості віртуальних технопарків. За Законом України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» навіть звичайний технопарк у вигляді групи юридичних осіб створюється без об'єднання вкладів учасників. Це також дивує, оскільки за ст. 1130 ЦК спільна діяльність може здійснюватися і без об'єднання вкладів учасників, але якщо метою спільної діяльності є одержання прибутку, то за ст. 1132 ЦК вклади учасниками мають об'єднуватися. Тоді виходить, що або учасники технопарку не ставитимуть за мету отримання прибутку від розробки інноваційного продукту, або слід переглянути загальний підхід до майнових аспектів об'єднання учасників. У всякому разі є переконання, що позначення у ст. 1 вказаного Закону про об'єднання юридичних осіб для створення організаційних засад виконання проектів технологічних парків з виробничого впровадження наукоємних розробок, високих технологій та забезпечення промислового випуску конкурентоспроможної на світовому ринку продукції навряд чи можна уявляти та моделювати як збиткову, дотаційну структуру. Це суперечить самій її сутності як елемента інноваційного середовища.

Звертає також увагу те, що підкладами, ймовірно, розуміються грошові та/або майнові внески учасників. Утім слід вказати, що вклади мають досить різноманітне походження. Ними можуть бути і результати інтелектуальної діяльності, і досвід, і послуги, аби лише вони мали грошову оцінку. Тому без об'єднання спільних зусиль, інвестицій та, зокрема, об'єктивного виразу інтелектуальної праці, у тому числі інте-

<sup>1</sup> Відом. Верхов. Ради України. – 1996. – № 23. – Ст. 88.

лектуального продукту, навряд чи взагалі стає можливим співробітництво.

Щодо віртуального технопарку, то специфіка тут подвоюється, оскільки всі вклади робляться в дематеріалізованому вигляді, який, однак, у кінцевому підсумку набуває цілком матеріальної форми. Це і віртуальні гроші, і технології, і втілення всіх процесів співробітництва та правовідносин в електронну форму.

*По-четверте*, підлягає ретельному опрацюванню питання майнової відповідальності віртуальних технопарків. Ця проблема може постати не тільки як приватноправова, а й така, що стосуватиметься глобальних суспільних площин, оскільки нові технології, освоєвані технопарками, можуть відбитися на всьому людстві або на значній його частині. Щодо приватноправових аспектів, тут слід урахувувати належний рівень захисту інформації, інтелектуальної власності і звичайні наслідки невиконання та неналежного виконання зобов'язань. Ступінь складності вирішення проблем відповідальності значно підвищується внаслідок недосконалості законодавства, яке на сьогодні не надає надійної охорони прав від правопорушень у кіберпросторі.

Як видно з наведеного, право на сьогодні поставлено перед необхідністю запропонувати такі механізми, які були б здатні забезпечити вже існуючі процеси створення та функціонування віртуальних технопарків, а правова наука — осмислити нові феномени і втілити їх в оновлені доктрини. Це дуже непросто, але цього вимагає сучасність, адже приклади функціонуючих віртуальних технопарків можна знайти не лише у далекому зарубіжжі, але і в країнах СНД. Так, у РФ створено Галузевий Віртуальний Технопарк Росатому<sup>1</sup>, Російська мережа трансферу технологій (Russian Technology Transfer Network, RTTN)<sup>2</sup>. Віртуальний технопарк створюється і в Казахстані відповідно до Програми формування і розвитку національної інноваційної системи Республіки Казахстан на 2005–2015 роки, затвердженої постановою Уряду РК від 25 квітня 2005 р. № 387. Планується, що ця система обійме весь комплекс процесів індустріально-інноваційного розвитку Казахстану — Єдину інформаційну систему інноваційного розвитку «Віртуальний технопарк» (ЄС «Віртуальний технопарк»).

У межах ЄС «Віртуальний технопарк» буде створено мапу науково-технічного потенціалу країни та електронну базу даних, яка використо-

<sup>1</sup> <http://www.otv-atom.ru>

<sup>2</sup> <http://www.rttm.ru/frames.php?page=news&setLang=rus>

уватиметься при формуванні, реалізації державної інноваційної політики, її моніторингу, а також у роботі дослідників, підприємців, зарубіжних інвесторів. Як ця система буде працювати, покаже час, але вже зараз можна констатувати, що уряд Республіки Казахстан здійснює реальні кроки в напрямку побудови національної інноваційної інфраструктури<sup>1</sup>.

Щодо перспектив створення подібних елементів інноваційної інфраструктури в Україні, то чинне законодавство не перешкоджає таким процесам, хоча визначення правового статусу віртуальних технопарків та інших віртуальних організацій ускладнюється фактичною відсутністю спеціальних нормативних джерел регулювання. Чинних міжнародних договорів у цій галузі майже не існує, національне законодавство перебуває у зародковому стані, хоча у країнах СНД певні зрушення можуть відбутися завдяки перспективному проекту модельного закону «Про Інтернет», який обговорювався 29 січня 2008 р. на Міжпарламентській асамблеї держав-учасниць<sup>2</sup>. Не сприяє втіленню віртуальних технопарків в нашу реальну дійсність і невисокий рівень користування Інтернетом у комерційній діяльності, адже це поки що не стало узвичасним.

Тим не менше у нашій країні створена нормативна база, яка може служити започаткуванню процесів інтеграції до світової сфери віртуальних технопарків. Оскільки з точки зору документообігу віртуальний технопарк є єдиним віртуальним «офісом», такі відносини регулюються в Україні законами від 22. 05. 2003 р. «Про електронні документи та електронний документообіг»<sup>3</sup> та «Про електронний цифровий підпис»<sup>4</sup>.

Чинне законодавство надає чимало засобів для регулювання договірних відносин, починаючи з положень гл. 62 ЦК України про договори на виконання науково-дослідних та конструкторських робіт, до договорів про передачу виключних прав, ліцензійних договорів, комерційної концесії тощо. Хоча, коли мова йде про забезпечення так званого «внутрішнього ринку» віртуального технопарку, дослідники пропонують як найбільш оптимальну договірну форму використовувати реальні опціони<sup>5</sup>. ЦК України хоч і містить загальні підходи до подібних дого-

<sup>1</sup> Див.: *Тулєкбаєв Е. Т.* Построение национальной инновационной системы в Казахстане // *Инновации.* – № 8 (106). – авг., 2007. – С. 28–35.

<sup>2</sup> Офіційний сайт [www.iaxis.ru](http://www.iaxis.ru)

<sup>3</sup> Відом. Верхов. Ради України. – 2003. – № 36. – Ст. 275.

<sup>4</sup> Там само. – Ст. 276.

<sup>5</sup> Див.: *Лимитовский М. А.* Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках: Учеб.-практич. пособие. – М., 2004. – 528 с.; *Макмилан Л. Г.* Опционы как стратегическое инвестирование. – 3-е изд., М., 2003.

ворів, але фактично врегульованим є лише один з опціонів — фінансовий. Концепція реальних опціонів потребує всебічного наукового дослідження і напрацювання рекомендацій для використання такої форми в інноваційних відносинах.

Однак діяльність віртуальних технопарків насамперед пов'язана з інформаційними технологіями. В Україні діють закони, спрямовані на стимулювання їх розвитку: «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки»<sup>1</sup> та «Про телекомунікації»<sup>2</sup>, комплекс законів у галузі захисту інформації та прав інтелектуальної власності.

Утім, звичайно, регулювання вказаної сфери потребує вдосконалення. Правники вже розпочали освоєння цієї «системи координат»<sup>3</sup>, але можна сказати, що юриспруденція перебуває лише на початку свого шляху в цих питаннях. Такі дослідження слід активізувати, оскільки цього наполегливо потребує дійсність.

У багатьох державах, що як і Україна перебувають в процесі формування національних інноваційних систем, значна увага приділяється створенню об'єктів *інформаційної інфраструктури*. Поряд з існуючими державними центрами науково-технічної інформації, що функціонували ще за радянських часів, виникають регіональні інформаційні мережі, тематичні веб-портали та сайти відомств та організацій — безпосередніх учасників інноваційної діяльності. Зазначені системи забезпечують інформаційну підтримку конкретних напрямів та певних етапів інноваційного процесу, але не створюють єдиної комплексної системи інформаційного забезпечення.

Інформаційна система має складати багаторівневу базу даних, що відображає послуги науково-дослідних установ, інноваційних компаній та потреби підприємництва. Очікується, що ця система забезпечить максимально можливу кількість контактів між потенційними постачаль-

<sup>1</sup> Відом. Верхов. Ради України. – 2007. – № 12. – Ст. 102.

<sup>2</sup> Там само. – Ст. 155.

<sup>3</sup> Див.: *Кохановська О.* Доктринальні підходи до вирішення проблеми співвідношення інформації з матерією, енергією, мовою як основа фундаментальних досліджень сутності інформації у праві // Підприємництво, господарство і право. – 2005. – № 2. – С. 3–5; *Соснін О.* Передумови формування в Україні інформаційного права // Право України. – 2005. – № 11. – С. 99–102; *Олійник О.* Захист інформації в умовах інформаційного суспільства // Право України. – 2005. – № 10. – С. 100–103; *Кулінич О. О.* Інформація як об'єкт цивільних прав // Університетські наукові записки: Часопис Хмельницького ун-ту управління та права. – 2005. – № 3. – С. 126–128; *Маруцак А.* Правове регулювання доступу до інформації в Україні // Юридичний радник. – 2006. – № 3. – С. 138–141 та ін.

никами та покупцями сучасних технологій, стане основою прогнозування науково-технічного розвитку.

Звичайно, що саме інформаційна система становить основу діяльності віртуальних технопарків. Варто зупинитися на використанні ними грид-технологій (від англ. *grid* — решітка). Сьогодні це найбільш актуальний та обговорюваний науковою спільнотою напрямок розвитку інформаційних технологій. Грид-інфраструктура активно створюється науково-дослідними та академічними установами в усьому світі і динамічно розвивається завдяки стимулюванню з боку держав, міжурядових організацій, наукових асоціацій тощо.

Поняття «грид» було запропоновано Я. Фостером та К. Кессельманом — авторами першої книги про ідею використання комп'ютерних мереж для вирішення великих науково-технічних завдань, що потребують особливо потужних обчислювальних можливостей. Для цього було запропоновано створення віртуальних організацій як «абстрактних об'єктів, що об'єднують користувачів, організації та ресурси (якщо вони є) у єдиний адміністративний домен для спільного використання обчислювальних ресурсів»<sup>1</sup>.

За своєю сутністю грид є «надбудовою» над Інтернетом. Підключаючись до грид, користувач отримує можливість доступу до тисяч комп'ютерів і може здійснювати найскладніші обчислювальні операції та зберігати величезний масив інформації. Але, на відміну від Інтернету, в мережах грид значна увага приділяється безпеці, адже анонімність, притаманна Інтернету, може спричинити велику небезпеку при роботі з науково-практичною інформацією.

У комп'ютерних грид-системах реальні, юридично незалежні організації, що мають загальні наукові та практичні інтереси, створюють на добровільних засадах об'єднання власних обчислювальних потужностей та ресурсів зберігання даних, але кожен учасник має можливість контролювати використання своїх ресурсів.

Прикладом найбільш розвинутої віртуальної організації може служити WLCG (Worldwide LHC Computing Grid)<sup>2</sup>, яка працює в Міжнародному центрі ядерних досліджень (Женева, Швейцарія)<sup>3</sup>. Ця організація об'єднує сотні комп'ютерних центрів у всьому світі, за її допо-

<sup>1</sup> Foster I., Kesselman C., Tuecke S. The Anatomy of the Grid: Enabling Scalable Virtual Organizations. *International Journal of High Performance Computing Applications*, 15 (3). 200–222. 2001.

<sup>2</sup> <http://lcg.web.cern.ch>

<sup>3</sup> <http://www.cern.ch/>

могою аналізуються безпрецедентні обсяги інформації та експериментальних даних.

Європейським Союзом з 1 квітня 2004 р. фінансується проект EGEE (Enabling Grids for E-science)<sup>1</sup>, в якому беруть участь 90 організацій з 32 країн. Метою проекту є створення в Європі цілодобово працюючої грид-інфраструктури для вирішення дослідницьких та науково-практичних завдань. Спочатку проект був зосереджений на двох основних напрямках — фізика елементарних частинок та біологічні науки. Згодом до нього були долучені обчислювальна хімія, фармацевтика, гідрологія та ін. Сьогодні завершується другий етап проекту, в результаті якого підтримка грид-інфраструктури поширилась з наукового сектору на різні галузі економіки. Повноправними учасниками зазначеного проекту є 8 провідних науково-дослідних інститутів Росії.

Процес створення, реєстрації та інтеграції віртуальних організацій до зазначеної загальноєвропейської мережі відбувається відповідно до процедури, що детально описана в інструкціях по їх створенню та реєстрації<sup>2</sup>. У них передбачаються вимоги щодо найменування ВО, урегульована багатоступенева процедура адміністративного допуску користувачів, формування складу ВО, а також типові форми документів, які мають бути заповнені та підписані учасниками (анкети, меморандум про взаєморозуміння та ін.). Слід зазначити, що анонімна участь не допускається.

Зараз у світі існує безліч грид-проектів, різних за масштабами (географія і кількість учасників, обсяги фінансування й т. д.), за цілями (суто дослідницькі, розробка практичних застосувань, створення національних або тематичних віртуальних організацій), їх перелік постійно оновлюється.

Перший у нашій державі грид-кластер був створений фахівцями Харківського фізико-технічного інституту НАНУ<sup>3</sup> у 2002 році. Він побудований для участі у спільному європейському проєкті з Об'єднаним інститутом ядерних досліджень (м. Дубна, РФ) та поєднаний з російською мережею<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> <http://public.eu-egee.org/>

<sup>2</sup>User Registration and Virtual Organisation Membership Management Requirements// <https://edms.cern.ch/document/428034>; Virtual Organisation Registration Policy & Procedure: <https://edms.cern.ch/document/503245>

<sup>3</sup> <http://www.kipt.kharkov.ua>

<sup>4</sup> Див.: *Мартынов Е. Свистунов С.* Так есть ли GRID в Украине// Зеркало недели. – 2007. – № 10 (639). – 17–23 марта.

Вітчизняний процес створення віртуальних організацій на засадах грид-технологій перебуває у процесі становлення. Президія Національної академії наук України розпорядженням від 25. 04. 2006 р. № 249 затвердила Концепцію впровадження Грид-технологій та створення кластерів в НАН України. На першому етапі реалізується проект «Український сегмент Гріда»<sup>1</sup>, до якого увійшли провідні установи НАН, що розташовані у Києві та Харкові. Україну прийнято кандидатом до вступу в європейські центральні структури EGI (Europe Grid Initiative), які координують і частково фінансують дослідницьку і практичну роботу з грид-технологій.

На жаль, цей процес відбувається в нашій державі дуже повільно. Насамперед це пояснюється обмеженими технічними та фінансовими можливостями, недостатньою інформованістю наукової спільноти, відсутністю висококваліфікованих фахівців, а також недостатньою державною підтримкою<sup>2</sup>.

У світі ж віртуальні організації в інноваційній інфраструктурі поширені, вони довели свою ефективність, про що свідчить постійна фінансова підтримка з боку ЄС, а також урядів США, Японії, Китаю, Росії та інших держав. Чисельні тематичні сайти Інтернету постійно інформують про світову грид-інфраструктуру<sup>3</sup>.

Таким чином, віртуальні технопарки є новим та перспективним напрямком розвитку інформаційної інфраструктури національної інноваційної системи. Чинне законодавство України не перешкоджає створенню таких віртуальних організацій, але і не містить належного регулювання відносин у цій галузі. Створення чітких правових засад сприятиме і подоланню певних психологічних бар'єрів керівників вітчизняних компаній, які не мають досвіду інтенсивної роботи у віртуальному просторі. А саме такий рівень взаємовідносин науки, фінансування та виробництва здатний зрушити екстенсивні процеси, які переважають в українській економіці, та спрямувати їх у високотехнологічне русло, яке виведе нашу країну до конкурентного середовища у світовому вимірі.

<sup>1</sup> <http://www.uag.bitp.kiev.ua>

<sup>2</sup> Про стан та перспективи розвитку Грид-технологій в Україні: Постанова Президії НАН України № 93 від 04. 04. 2007.

<sup>3</sup> <http://www.egee-rdig.ru>  
<http://rdig-registrar.sinp.msu.ru>  
<http://www.gridclub.ru>  
<http://public.web.cern.ch>  
<https://gus.fzk.de/>  
<http://www.glite.org>