

Проблеми інноваційного технологічного розвитку України у контексті постіндустріальної парадигми

Характерною особливістю сучасного етапу розвитку цивілізації є широке використання у виробничих процесах сполучення розумових здібностей людини з новітніми технологіями, що забезпечує багаторазове зростання продуктивності праці у всіх без виключення галузях народного господарства. Ці трансформаційні зміни, які супроводжують перехід суспільства на якісно новий рівень, трактуються в науковій літературі як “нова економіка”, “суспільство знань”, “інформаційне суспільство”, “інформаціональна епоха”, “третя хвиля”, “постіндустріальне суспільство” та ін. При цьому всі ці підходи концентрують увагу на формуванні принципово нового типу економічного устрою суспільства – постіндустріального (інформаціонального, неоекономічного тощо), в якому головну роль відіграють інформація, знання, інтелект.

Теоретичні засади парадигми постіндустріального суспільства розроблено в працях Д. Белла, Л. Туроу, Е. Тоффлера, М. Кастельса, В. Іноземцева. Цими вченими закладено методологічне підґрунтя щодо визначення сутності трансформацій, які виникають в сучасному світі, а також аналізу передумов макроекономічного розвитку, характерних для інтелектуально орієнтованої економіки.

Як відмічає Е. Тоффлер, до нашого часу людство пережило дві величезні хвилі змін, і кожна з них, в основному, знищувала більш ранні культури чи цивілізації і заміщала їх у такий спосіб життя, що був незбагненний для людей, що жили раніше. Перша хвиля змін – сільськогосподарська революція – зажадала тисячоріч, щоб зжити саму себе. Друга хвиля – ріст промислової цивілізації – зайняла усього лише 300 років. Сьогодні історія виявляє, що Третя хвиля пронесеться через історію і завершиться протягом всього декількох десятиліть [6, с. 32-33].

В епоху швидких постіндустріальних змін перетворюється устрій життя та структура виробництва, в якому все більше втілення знаходять новітні методи організації виробничих процесів, що роблять

непотрібними більшість фабричних конвеєрів, широко розповсюджуються різноманітні поновлювані джерела енергії та синтетичні матеріали, розробка яких пов'язана із використанням наукоємних технологій.

Визначаючи сутність постіндустріального суспільства, Д. Белл стверджує, що воно не є проекцією чи екстраполяцією сучасних тенденцій західного суспільства; це новий принцип соціально-технологічної організації і новий спосіб життя, що витісняє індустріальну систему, так само, як вона сама витиснула колись аграрну [1, с. СІХ].

В аргументацію цієї тези він виділяє п'ять компонентів концепції постіндустріального суспільства:

1) В економічному секторі: перехід від виробництва товарів до розширення сфери послуг (*маються на увазі нові види послуг: гуманітарні – освіта, охорона здоров'я, соціальні служби, й професійні – аналіз і планування, дизайн, програмування і тощо*).

2) В структурі зайнятості: домінування професійного та технічного класу.

3) Осьовий принцип суспільства: центральне місце теоретичних знань як джерела нововведень й формулювання політики (*при цьому Д. Белл визначає особливу важливість кодифікації теоретичних знань*).

4) Майбутня орієнтація: особлива роль технології й технологічних оцінок.

5) Прийняття рішень: створення нової “інтелектуальної технології” [1, с. 18].

В такому ракурсі розгляду питань постіндустріалізації у розвинених країнах цілком справедливим представляється ствердження М. Кастельса, згідно з яким в новому, інформаціональному способі розвитку джерело продуктивності заключається в технології генерування знань, обробки інформації й символічній комунікації... Інформаціоналізм, за його думкою, орієнтований на технологічний розвиток, тобто накопичення знань й більш високі рівні складності в обробці інформації [3, с. 39].

Отже, ступінь постіндустріалізації суспільства характеризують: динаміка скорочення споживання сировини, енергії і матеріалів,

показники розробки й впровадження високих технологій, якість соціальної сфери й значні темпи відновлення виробництва.

Що стосується країн, які вступили на шлях ринкових реформ та перебудови економіки, до яких зокрема відноситься й Україна, то для них на теперішній час особливої актуальності набувають питання вступу до постіндустріальної спільноти.

Як зазначає Л. Цедилин, в усіх без винятку постсоціалістичних країнах трансформаційна перебудова економіки супроводжується радикальними структурними зрушеннями. Згортаються виробництва одних традиційних галузей, головним чином важкої й оборонної промисловості, при одночасному динамічному розвитку інших – будівництва, легкої і харчової промисловості. Під впливом ринкових сигналів здійснюється перегрупування секторів економіки – прискорено розвивається сфера послуг і знижується частка промисловості і сільського господарства у створенні ВВП. У висновок він відзначає наступну закономірність: *чим далі країна зайшла по шляху соціалістичних перетворень, тим сильніше була деформована її економіка і тим більше глибокими (і в більшості випадків більш болісними) виявилися структурні зміни в умовах ринкової свободи і конкуренції* [8, с. 34].

Для України, що перебуває на індустріальній фазі розвитку, та в якій за даними [2, с. 10] доринкові форми (натуральне господарство, общинність, особиста залежність у нових формах від злочинності тощо, а також неринкові форми привласнення, перерозподілу, відчуження) складають величину, близьку до світових, а кількість зайнятих у доринкових формах експертно може оцінюватися як величина більша за 10% усього населення, проблема переходу до постіндустріального суспільства, який вже здійснили країни “золотого мільярду”, потребує негайного вирішення. У зв’язку з цим метою статті є аналіз проблем інноваційно-технологічного розвитку України у контексті постіндустріальної парадигми.

Період ринкових трансформацій, що відбувається в Україні з моменту оголошення її незалежності, протягом десятирічного періоду характеризувався занепадом виробничої сфери, ліквідацією або банкрутством та подальшою приватизацією більшості промислових

підприємств, скороченням доходів населення країни. Ці негативні наслідки економічних реформ призвели до значного скорочення обсягів виробництва практично в усіх галузях народного господарства.

Як не прикро, на сьогоднішній день Україна не наближається до європейських критеріїв розвитку, а стрімко віддаляється від них. Обсяги виробництва скоротились за даними [4, с. 100] в машинобудуванні в 3 рази, в легкій промисловості – у 8 разів, в електронній галузі – більш ніж у 100 разів. Якщо в 1991 р. така енергоємна галузь, як металургія давала 25,6% ВВП, то в 2000 р. – вже 59%. У 1991 р. енергоємність виробництва складала 0,8 кг на 1 дол. ВВП, у 2002 р. - вже 2 кг, тоді як у ЄС - всього 0,2 кг, тобто в 10 разів менше.

Процеси соціально-інституціональних перетворень, що охопили вітчизняну економіку, політику, ідеологію певним чином обумовили суттєве технологічне й економічне відставання України від найбільш провідних країн світу. Як відомо, головним індикатором розвитку суспільства є динаміка зростання ВВП в абсолютному вираженні та на душу населення. Порівняння темпів зростання ВВП у розвинених країнах постіндустріального світу та країнах, які нещодавно вступили на ринковий шлях розвитку, можна зробити за допомогою рис. 1.

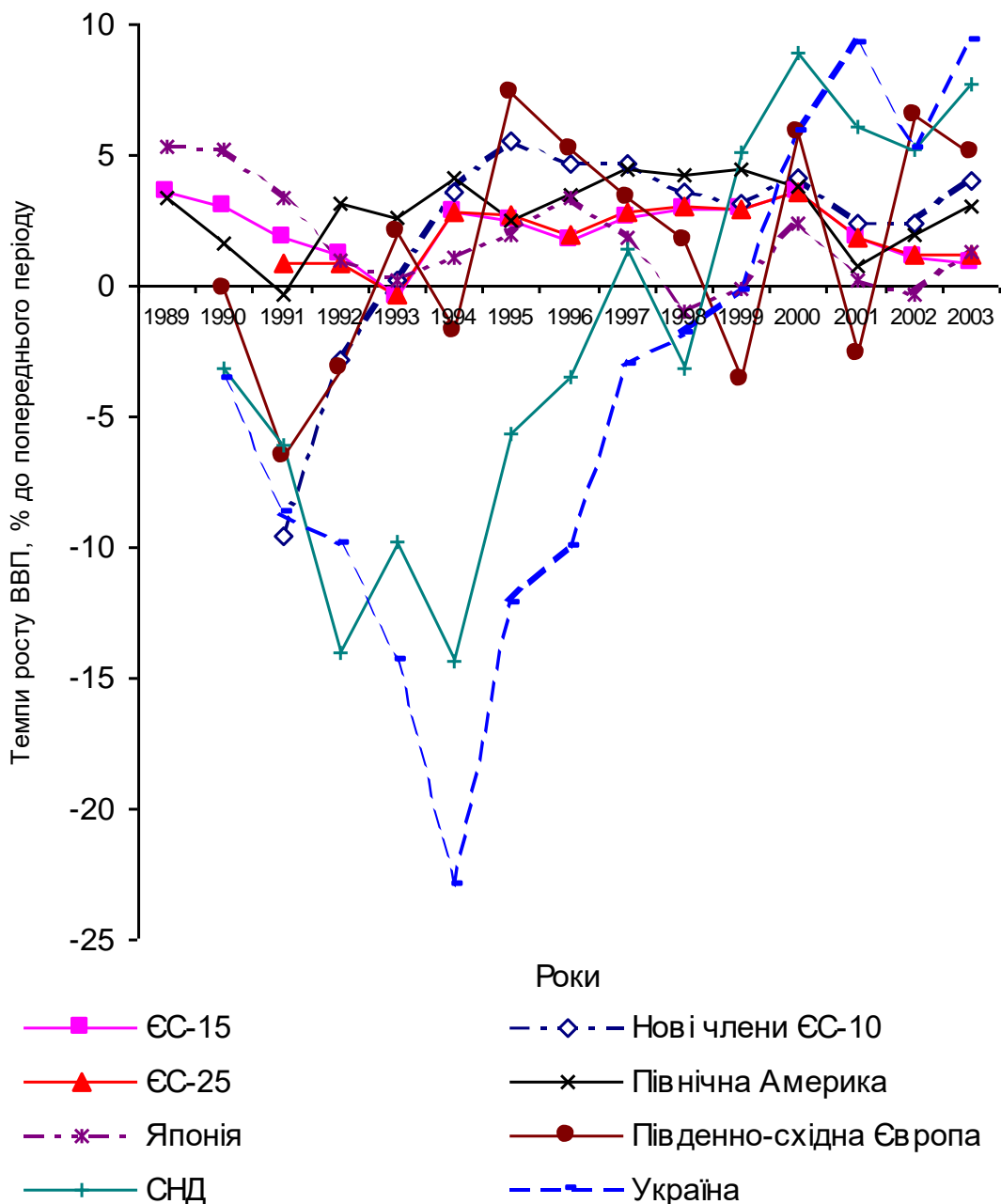


Рис. 1. Динаміка реального ВВП країн світу*

Джерело: Economic Survey of Europe, p. 117, 128.

* **ЄС-15:** Франція, Німеччина, Італія, Австрія, Бельгія, Фінляндія, Греція, Ірландія, Люксембург, Нідерланди, Португалія, Іспанія, Об'єднане Королівство, Данія, Швеція;
Нові члени ЄС-10: Кіпр, Чеська Республіка, Естонія, Угорщина, Латвія, Литва, Мальта, Польща, Словачія, Словенія;
ЄС-25: ЄС-15 і нові члени ЄС-10;
Північна Америка: Канада і Сполучені Штати Америки;
Південно-східна Європа: Албанія, Боснія і Герцеговина, Болгарія, Хорватія, Румунія, Сербія і Чорногорія, Колишня Югославська Республіка Македонія;
СНД: Вірменія, Азербайджан, Беларусь, Грузія, Казахстан, Киргизстан, Республіка Молдова, Російська Федерація, Таджикистан, Туркменістан, Україна, Узбекистан.

Аналіз трендів діаграми рис. 1 свідчить про те, що розвинені країни мають досить низькі темпи зростання ВВП протягом останніх років, коли в країнах СНД, включаючи й Україну, ці темпи були досить високими. В регіону СНД суттєве зростання ВВП у 2003 р. пояснюється істотним збільшенням внутрішнього попиту, світових цін на нафту та газ (основних продуктів експорту Росії, Казахстану, Туркменістану), а також на продукцію сталеливарної та хімічної промисловості (продуктів експорту України).

Як видно із рис. 1, починаючи з 2000 р. Україна почало поступово переборювати наслідки економічної кризи, коли вперше за роки незалежності було досягнуто збільшення реальних обсягів ВВП, зростання яких спостерігається і в 2000-2003 рр. Слід зазначити, що незважаючи на позитивну тенденцію щодо приросту ВВП, його було здійснено переважно екстенсивним шляхом, тобто використанням незадіяних у роки економічної кризи вільних виробничих потужностей, залученням безробітної частини кваліфікованої робочої сили, зростанням експорту сировини та продукції первинної переробки тощо. При цьому рівень середньодушового ВВП на душу населення в Україні залишається досить низьким і не відповідає критеріям вступу до ЄС.

Так, незважаючи на досить високі темпи зростання ВВП у країнах СНД, за даними [5, с. 185] його рівень у 2002 р. ледве перевищив 50% рівня 1989 р. й залишається непорівняно меншим, ніж у нових членів ЄС, не кажучи про розвинені країни Заходу. Як підкреслює Н. Кухарська, при щорічних темпах зростання економіки у 8% Україні буде потрібно 25-27 років, щоб досягти необхідного рівня, оскільки існує так званий економічний поріг, який повинна перебороти країна-претендент на момент вступу. Це означає, що середньодушова вага ВВП такої країни повинна бути не менш 25-35% показника розвинених країн ЄС-10, таких як Німеччина і Франція [4, с. 105].

Таке відставання нашої країни від країн Східної Європи в обсягах вироблення ВВП в абсолютному вираженні та його низькому рівні на душу населення пояснюється, насамперед, системною макроекономічною кризою, яка тривала в період з 1980 по 1999 рр. й суттєво вплинула практично на всі сфери життя. Як наслідок цієї кризи – недостатня насиченість ринку споживчими й промисловими товарами

стала імпульсом для розгортання виробництва й створення додаткових робочих місць, починаючи з 2000 р. Завдяки цьому у сфері промислового виробництва в Україні та інших країнах СНД в останні роки спостерігається позитивна тенденція (рис. 2).

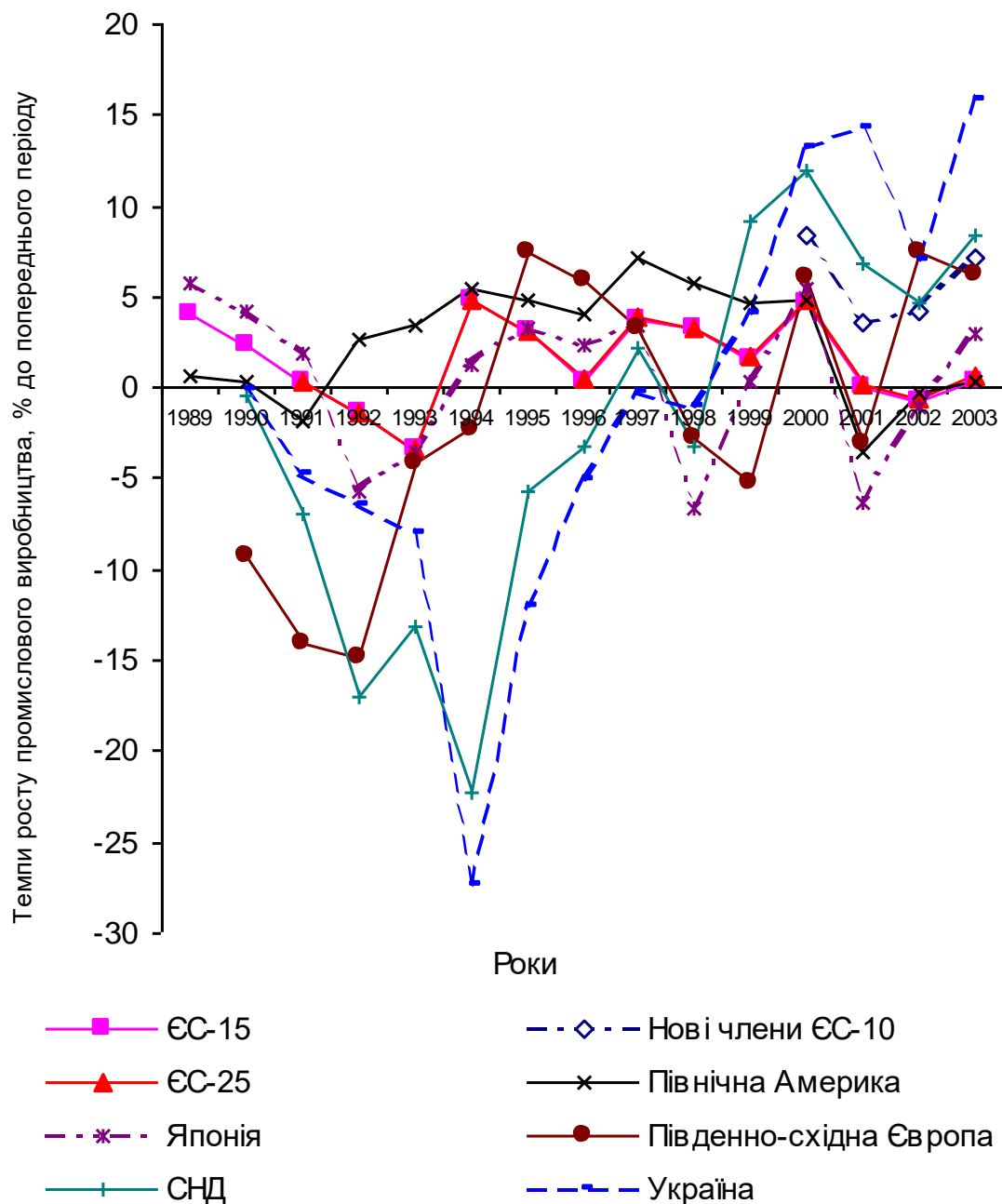


Рис. 2. Динаміка промислового виробництва країн світу

Джерело: Economic Survey of Europe, p. 124, 130.

Як видно із рис. 2, у всіх країнах в 2001-2003 рр. промислове виробництво розгортається. Однак причини цього збільшення різні. Якщо в країнах минулого соцтабору нарощування обсягів виробництва збільшується в основному завдяки використанню незадіяних у роки економічної кризи вільних виробничих потужностей, залученню безробітної частини кваліфікованої робочої сили тощо, то в країнах постіндустріального світу зростання промислового виробництва в 2003 р. досягнуто в основному за рахунок виходу цих країн на нові ринки, переважно Східної Європи, у тому числі й України. Значним кроком для спрощення перешкод щодо вільної торгівлі на ринку України стало прийняття парламентом у липні цього року низки законів, необхідних для вступу нашої держави до Світової Організації Торгівлі, а також зменшення, а в окремих випадках й скасування, мита для імпорту. Ці кроки повинні наблизити Україну до Європейського Союзу та сприяти підвищенню відкритості вітчизняних ринків, створенню в країні конкурентного середовища, підвищенню рівня науково-технічного співробітництва, інформаційного обміну й відповідно забезпеченню умов для інноваційно-технологічного розвитку.

Оцінку існуючого стану в науково-технічній сфері, яка є основою інноваційного розвитку країни, можна здійснити на основі визначення інтенсивності НДЕКР країни.

За методикою Європейської економічної комісії (ЄЕК) ООН для оцінки інтенсивності НДЕКР в регіоні ЄЕК було використано п'ять тісно пов'язаних між собою показників, а саме: 1) витрати на НДЕКР у відсотках від ВВП за даними Всесвітнього банку; 2) відношення валових витрат на НДЕКР до ВВП за даними ЄЕК ООН; 3) число персональних комп'ютерів на 1000 мешканців; 4) відношення витрат на інформаційно-комунікаційні технології до ВВП; 5) число вчених та інженерів, які займаються НДЕКР на 1000 мешканців. На основі розрахунків було одержано синтетичний показник витрат на НДЕКР для країн регіону ЄЕК. Для порівняльного аналізу результати цих розрахунків автором зведено у табл. 1.

Інтенсивність НДЕКР в регіоні ЄЕК, 2000 р.*

Рівень асигнувань на дослідження та розробки, % від ВВП			
Високий (2,01-4%)	Середній (1,01-2%)	Низький (0,51-1%)	Критично низький (0-0,5%)
Швеція	Бельгія	Хорватія	Македонія
Фінляндія	Сполучене Королівство	Іспанія	Латвія
Сполучені Штати	Австрія	Угорщина	Румунія
Швейцарія	Норвегія	Білорусь	Узбекистан
Німеччина	Канада	Португалія	Азербайджан
Франція	Словенія	Естонія	Вірменія
Данія	Ірландія	Польща	Грузія
Нідерланди	Чеська Республіка	Словаччина	Казахстан
	Сербія та Чорногорія	Греція	Киргизстан
	Україна	Туреччина	Туркменістан
	Російська Федерація	Республіка Молдова	Таджикистан
	Італія	Болгарія	
		Литва	

Джерело: Обзор экономического положения Европы, 2004, № 1, с. 178.

Як видно із табл. 1, Україну можна охарактеризувати як країну із середнім рівнем інтенсивності НДЕКР. Такий рівень вкладень у науку є значною перешкодою для здійснення державою прориву в постіндустріальне суспільство.

Слід зазначити, що постіндустріалізація в розвинених країнах – це результат їх успішного технологічного й економічного розвитку, відповідного зростання доходів и споживчих витрат населення. В цих країнах вкладення в інноваційну сферу повністю окупилися високими темпами економічного зростання та ефективністю виробництва за рахунок використання високопродуктивних технологій, наданих науково-технічною революцією. В Україні за даними [4, с. 100] бюджетні витрати на науку за роки незалежності скоротилися більш ніж у 30 разів і до 2004 р. не піднімалися вище 0,4% ВВП (у 2004 р. – 1,7%), тоді як у США – 3,8, Німеччини – 3,5% їх ВВП, який до того ж непорівняно більше.

Незважаючи на загальні незначні масштаби інноваційної діяльності, в Україні позитивний вплив впровадження інновацій на економічні показники виробництва досить суттєвий. Так, за даними [7, с. 33-34] понад 90% підприємств, що впроваджували інновації протягом 2001-2002

* Країни представлено в порядку убудвання показника інтенсивності НДЕКР

рр., отримали приріст обсягів продукції, підвищили її конкурентоспроможність та розширили ринки збуту, 40% - замінили застарілу продукцію новими її видами, більше 30% - знизили матеріалота енергоємність продукції, 25% - впровадили нові технології, що забезпечують охорону навколишнього середовища. В останні роки також збільшується обсяг поставленої на експорт інноваційної продукції. Так, у 2002 р. він досяг 4,4 млрд. грн., що на 38% більше, ніж у 2001 р. і становить 10,7% загального обсягу експортної промислової продукції (10,2% у 2001 р.).

Таким чином, не виникає сумнівів щодо необхідності забезпечення інноваційного технологічного розвитку України, який має ґрунтуватися на розробленні й впровадженні комплексу заходів, основними з яких, на думку автора статті, мають бути:

в соціальній сфері:

підвищення освітнього рівня населення та створення передумов для його практичної реалізації; збільшення інвестицій в охорону здоров'я; скорочення диференціації населення за доходами, яка була поглиблена в минулі роки; сприяння розширенню груп населення з середніми доходами;

в адміністративній та законодавчій сферах:

декриміналізація й дебіюрократизація економіки; легалізація тіньових доходів шляхом зниження податків; перешкоджання непродуктивному використанню капіталів новою економічною елітою, зменшення витрат на держапарат; удосконалення нормативно-правового забезпечення підприємницької діяльності щодо сприяння інноваційній діяльності, охорони інтелектуальної власності;

в економічній сфері:

забезпечення залучення інвестицій в економіку шляхом підвищення рівня заощаджень населення, розвитку інфраструктури фінансового ринку, зниження ризику інвестиційних вкладень; формування конкурентного середовища та протидія монополістичним тенденціям в економіці;

в промисловій сфері:

створення умов не стільки для зростання обсягів виробництва, скільки для підвищення його ефективності; подолання технічної

відсталості виробництва шляхом стимулювання впровадження інноваційних технологій; підтримка розвитку штучних інтелектуальних галузей промисловості майбутнього.

Реалізація цих заходів повинна відбуватися за умов відповідних інституційних перетворень на тлі втілення науково-методичних розробок та рекомендацій у практику діяльності вітчизняних підприємств та установ. Тобто реалізація стратегії інноваційно-технологічного розвитку держави повинна відбуватися не тільки “зверху” шляхом обов’язкового впровадження нормативно-правових актів й застосування адміністративно-розпорядницьких методів, а й шляхом сполучення наукової теорії і практики виробничо-господарської діяльності. Такі форми інтеграції науки і бізнесу вже довели свою ефективність в багатьох постіндустріальних країнах, забезпечивши багаторазове збільшення суспільного добробуту за допомогою використання переважно інтенсивних факторів економічного зростання. Тільки так можливо здійснити послідовну реалізацію стратегії економічного розвитку держави в постіндустріальному світі. Для цього Україна має вагомі об’єктивні передумови, які стосуються, по-перше, науково-технічного потенціалу, який за багатьма параметрами відповідає рівню найбільш розвинутих країн. Так, за даними [7, с. 31] Україна залишається серед світових лідерів за кількістю фахівців із вищою освітою на душу населення. У 2002 р. чисельність науковців у розрахунку на 1000 осіб економічно активного населення становила 5,1, у тому числі дослідників – 3,7 особи (у Німеччині – 11,6 і 6, Іспанії – 5,9 і 3,7, Польщі – 5,1 і 3,4, Угорщині – 5,1 і 2,9 особи відповідно). У числі семи розвинутих країн світу Україна має повний цикл проектування та виробництва літаків. Це стосується і ракетно-космічної галузі.

Спрямованість економічної політики України на підтримання високих темпів стабільного та рівномірного інноваційно-технологічного розвитку передбачає необхідність подальших розробок в цьому напрямку дослідження. Пріоритетними з яких, на погляд автора статті, повинні бути такі: визначення факторів соціально-економічного розвитку та особливостей їх застосування в умовах перехідної економіки; аналіз можливостей конгруентності моделей інноваційно-технологічного розвитку, які довели свою ефективність в західних країнах, до

вітчизняних умов; розробка на цій основі формально-логічних моделей економічного розвитку для країн з перехідною економікою з метою реалізації “стратегії прориву” в постіндустріальне суспільство.

Література:

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования: Пер. с англ. М.: Academia, 1999. – 956 с.
2. Геєць В.М. Уроки та перспективи ринкових реформ і довгострокового економічного зростання і Україні // Економічна теорія. – 2004. – №2. – С. 3–24.
3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: Пер. с англ. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
4. Кухарская Н. Украина и Европейский союз // Мировая экономика и международные отношения. – 2005. – № 1. – С. 100–106.
5. Обзор экономического положения Европы. Подготовлен секретариатом европейской экономической комиссии ООН; ISSN: 0251-0308. – Нью-Йорк и Женева, 2004. – № 1. – 227 с.
6. Тоффлер Э. Третья волна: Пер. з англ. – М.: ООО “Фирма “Издательство АСТ”, 1999. – 784 с.
7. Україна за роки незалежності, 1991 – 2003. – 5-е вид., переробл. та допов. – К.: Нора-Друк, 2003. – 560 с.
8. Цедилин Л. Расширение ЕС и перспективы восточногерманских земель // Вопросы экономики. – 2005. – № 4. – С. 23–42.
9. Economic Survey of Europe. Prepared by the Secretariat of the Economic Commission for Europe UN; ISBN: 92-1-116922-4; ISSN: 0070-8712. – New York and Geneva, 2005. – № 1. – 144 p.