Розділ монографії 8: *Наукове обґрунтування напрямів розвитку і практичних механізмів реалізації дематеріалізаційних та енергоефективних змін економіки України*

В. І. Вороненко

Перспективи дематеріалізаційних змін економіки України

Останніми роками у світі зростає економіка не тільки матеріальних, а й дематеріалізованих товарів та послуг, збільшується роль різних послуг у доданій вартості. Слід зазначити, що статистичні дані не завжди відображають місце послуг у вартості товарів. Наразі все більше економістів вважає, що дематеріалізація економіки за рахунок зростання послуг буде продовжуватись і надалі. Такі зміни відбуватимуться здебільшого завдяки розвитку сучасної інформаційної індустрії. Остання є основною складовою інформаційного сектору економіки, який формується при переході країн до постіндустріальної економіки. Такий процес переходу характеризується зміною індустріальної технологічної основи на інформаційну. Головними ресурсами інформаційної індустрії є інформація та знання. Тому саме творча праця стає домінуючою при виробництві благ в умовах дематеріалізації економіки України й інших держав світу. При цьому українські науковці зазначають (Структурно-функціональний, 2013, с. 32), що роль матеріального виробництва не втрачається, а суспільство, створюючи шляхом використання передових інформаційних технологій нові інструменти перерозподілу сукупного продукту, протистоїть матеріальному виробництву і примітивному споживанню.

Таким чином, у процесі суспільного розвитку на зміну індустріальній економіці приходить інформаційна економіка. Одним із перспективних напрямів розбудови інформаційної економіки в Україні є віртуальна економіка, або інтернет-економіка. Розвиток інформаційних і телекомунікаційних технологій в Україні дозволили створити інтернет-простір для економічної

діяльності. Розвиток інфраструктури Інтернету в Україні, особливо останнім часом за рахунок безпровідних технологій зв'язку третього покоління 3G, призвів до його комерціалізації, що відображається у способах ведення бізнесу та появі електронного ринку. Віртуальна економіка України ширше вбудована в глобальну і має постачальників та покупців зі всього світу. При цьому комерційна діяльність в Інтернеті доступна майже кожному українцю. Ми можемо у разі складностей при прямому веденні бізнесу використовувати послуги посередників, що стало новою його моделлю. Оскільки подібні операції відбуваються віртуально, це призводить до розвитку українського інтернет-банкінгу і вже зараз майже всі великі банки України надають клієнтам такі послуги.

Напрями дематеріалізаційних змін економіки залежать від багатьох факторів, при цьому більшість дослідників ставить на перше місце обсяг інвестицій у телекомунікації. В таблиці 1 нами представлені обсяги капітальних інвестицій в Україні у сферу інформації та телекомунікацій. Як бачимо, у 2015 році в абсолютному вимірі вони значно виросли. При цьому, слід пам'ятати, що у попередні роки гривня зазнала величезних девальваційних змін.

Таблиця 1

Капітальні інвестиції[1] у сферу інформації та телекомунікацій за 2010-2015 роки[2] в Україні (Капітальні, 2015)

Сфера діяльності	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Видавнича діяльність, радіомовлення, телебачення	1923,8	2643,0	2775,0	2354,1	1840,8	2304,2
Телекомунікації (електрозв'язок)	6354,5	6506,8	6771,6	6875,4	5664,0	19536,4
Комп'ютерне програмування та надання інших інформаційних послуг	347,5	580,2	621,2	634,5	670,3	1134,3
Інформація та телекомунікації (усього)	8625,8	9730,0	10167,7	9864,0	8175,1	22975,0

[1] у млн грн
[2] Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим і м. Севастополя, за 2014-2015 роки також без частини зони проведення антитерористичної операції

Проаналізуємо динаміку питомої частки капітальних інвестицій в телекомунікації в обсязі капітальних інвестицій в Україні. Згідно даних Державної служби статистики України (Статистика, 2015) у 2013 році

капітальні інвестиції в інформацію та телекомунікації складали 3,7 % від загального обсягу інвестицій, у 2014 році – також 3,7 %, а у 2015 році – вже 8,4 %. Це дає нам підставу стверджувати, що не дивлячись на знецінення національної валюти, обсяги інвестицій у телекомунікації виросли.

Прогнозувати подальший розвиток телекомунікацій в Україні складно через нестабільність соціально-економічної ситуації. За нашими розрахунками, у 2016 році обсяг інвестицій повинен скласти 25845 млн грн, а у 2017 році – 28715 млн грн., тобто прогнозується слабке зростання інвестицій. Але при цьому вже наявна статистична інформація за перший квартал 2016 року дає не досить оптимістичні дані, згідно з якими здійснено інвестицій лише на 2442,4 млн грн (Капітальні, 2016). Тому для збереження позитивної динаміки та подальшої реалізації дематеріалізаційних змін економіки, в Україні необхідно запроваджувати стимулюючі механізми розвитку процесів інформатизації.

За даними Київського міжнародного інституту соціології на початку 2016 року частка користувачів Інтернету серед дорослого населення України досягла 62 %, що на 5 % більше, ніж у 2015 році та на 8 % більше, ніж у 2014 році (Динаміка, 2016). В абсолютних показниках абонентами Інтернету станом на 1 квітня 2016 року стали 14 203 200 осіб, причому більшість з них – бездротового Інтернету (Абоненти, 2016). Це важливі показники, оскільки від них також залежать напрями дематеріалізаційних змін економіки України. Крім того, простежується значний потенціал зростання обсягу користувачів Інтернету, особливо беручи до уваги той факт, що країни-сусіди мають значно вищі відсоткові показники. Неминуче збільшення обсягу користувачів Інтернету повинно тягнути за собою подальше зростання інформаційної економіки в Україні. Але на цьому шляху є і певні проблеми.

Проблему обмеженості ресурсів та їх нерівномірного географічного розподілу, зокрема вуглеводнів, людство намагається вирішити за допомогою розвитку технологій і дематеріалізації економіки. Але при виробництві телекомунікаційної та комп’ютерної техніки застосовується велика кількість рідкісних матеріалів і рідкоземельних металів. Тому до конфліктів навколо

вуглеводнів додаються суперечки щодо володіння рідкісними матеріалами і рідкоземельними металами. Україна майже не забезпечена копалинами, необхідними для виробництва сучасних телекомунікаційних та комп'ютерних пристроїв. Враховуючи також, що всі ці ресурси Україна імпортує за умов величезного від'ємного зовнішньоекономічного сальдо, перспективи розвитку вітчизняної інформаційної індустрії не такі очевидні.

Дематеріалізація економіки розвинених країн набула рис перенесення невисокотехнологічного виробництва в країни, що розвиваються, зокрема країни Східної Азії. Україна не має подібних можливостей через слабку потужність і технологічність власної економічної системи, при цьому в структурі експорту частка високотехнологічної продукції дуже мала. Основу промисловості України наразі складають такі галузі як енергетика, металургія, хімічна та гірничодобувна промисловість. І це при тому, що на початку 1991 року частка машинобудування у промисловості складала 31 %, а у 2012 році – лише 10,8 %.

Оскільки дематеріалізація створюваного продукту є основною рисою інформаційної економіки, то в цій економіці змінюється структура продукту і його вартості. Таким чином, відбувається зменшення частки та важливості матеріальної складової продукту і збільшення цінності вкладених в нього нових знань. Внаслідок таких змін встановилися нові підходи до оцінки вартості фірм і підприємств, яка розраховується на основі оцінювання наявних інтелектуальних активів. Саме в цьому Україна значно відстає від розвинених країн. Низька вартість вітчизняних підприємств через застарілість використовуваних технологій, енергетичну і матеріальну неефективність та низький рівень інтелектуальних активів не дозволяє залучати дешеві фінансові ресурси на світових ринках. Це призводить до відсутності розвитку і прогресу. В результаті, економіка України скорочує виробництво не через перенесення його до менш розвинених країн і дематеріалізацію, а через його неефективність. Відбувається деіндустріалізація економіки України, що не має постіндустріального характеру. Вирішення накопичених проблем України

полягає у збільшенні енерго- і матеріалоефективності економіки та розвитку нової (інформаційної) економіки.

На сьогоднішній день багато вчених скептично ставляться до резервів зростання інформаційної економіки. Пов'язано це, на нашу думку, з тим, що вихід із фінансово-економічної кризи 2008-2009 років дуже затягнувся. На інформаційну економіку покладалося багато надій, в тому числі як на локомотив виходу із цієї кризи. Однак, інформаційна економіка, по суті, не змогла дати потужний поштовх світовій економіці у вигляді серйозних модернізацій, що ми бачимо і на прикладі України. Виключенням є український і світовий електронний бізнес. Тому на Заході і в Україні все частіше лунають думки вчених про необхідність активнішого впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій у виробництво, що повинно нарешті привести до значного стрибка продуктивності праці і повної модернізації способу життя суспільства, знайти відображення у симбіозі виробництва та інформаційних технологій, а не заміні першого другим. Тільки таке поєднання призведе до бажаних змін і успіху. Його зараз називають Новою промисловою революцією, або Четвертою промисловою революцією.

Процеси дематеріалізації виробництва за інформаційної економіки мають значні мультиплікативні ефекти, що було відображено у доповіді Римському клубу під назвою «Чинник чотири» (Теслинов, 1998, с. 123). Але слід відмітити, що потреби людини ніколи не стануть повністю інформаційними. Причиною тому є фізичні потреби людського організму, а також те, що нематеріальне благо може бути отримане тільки разом із його матеріальним носієм. Звісно, що матеріальна частина може бути скорочена до мінімального рівня, іноді на декілька порядків. Щодо діяльності підприємств, то тут інформаційні технології пришвидшують і полегшують процеси вирівнювання конкурентних переваг фірм, які постійно намагаються покращити свою операційну діяльність, а не власні конкурентні переваги.

Доступність інформаційних технологій та мереж дозволяють українським підприємствам швидко виходити на світові ринки. Але для цього їм спочатку

необхідно залучити високоякісний людський капітал, що можливо лише за умов привабливого інвестиційного клімату в державі. Таким чином, інформаційні технології у разі виваженого підходу можуть виступити як трамплін для розвитку української економіки. Щоб уникнути негативного сценарію для України з консервацією технологічної відсталості і критичною залежністю економіки від кон'юнктури на світових сировинних ринках та скоротити технологічне відставання від розвинених країн, необхідно просуватися по дематеріалізаційному шляху, який доцільно визначити як інформаційно-індустріальну модернізацію. Україні необхідно турбуватися про зростання масштабів інноваційної діяльності на підприємствах, всіляко це підтримувати та стимулювати. Однією із складових цього процесу повинно стати державне фінансування науки на рівні розвинених країн у межах 2,5-3 % ВВП. Із таблиці 2 ми можемо побачити, що цей показник в Україні не дотримується. За останні шість років питома вага обсягу виконаних вітчизняних наукових і науково-технічних робіт у ВВП постійно знижувалася. Так, у 2015 році вона склала лише 0,64 % ВВП, хоча у 1996 році цей показник був на рівні 1,36 %. При цьому позитивним фактом стало те, що частка підприємств, які займалися інноваціями у 2015 році, зросла на 1,2 %, хоча в попередні роки динаміка була мінливою. Слід також додати, що питома вага промислових підприємств, які впроваджували інновації у 2015 році, також за 2015 рік зросла з 12,1 % до 15,2 %.

Таблиця 2

Обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт і питома вага підприємств, що займалися інноваціями в Україні (Наукова, 2015)

Рік	Всього, у фактичних цінах, млн грн	Питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП, %	Питома вага підприємств, що займалися інноваціями, %
2010	9867,1	0,90	13,8
2011	10349,9	0,79	16,2
2012	11252,7	0,80	17,4
2013	11781,1	0,80	16,8
2014*	10950,7	0,69	16,1

2015*	12611,0	0,64	17,3
* – дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.			

Водночас, за нашими розрахунками значення питомої ваги обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП буде падати і надалі та за підсумками 2016 року складе 0,6 % ВВП, а у 2017 році – 0,56 % ВВП. Ці висновки непрямо підтверджуються аналізом таблиці 3, яка свідчить, що українські підприємства майже повністю перейшли на самофінансування інноваційної діяльності і держава в цьому майже не допомагає. Хоча в уряду є й інші інструменти позитивного стимулювання інноваційного розвитку підприємств, але, на нашу думку, безпосереднє фінансування в цьому випадку буде найбільш бажаним. Тому є всі підстави збільшувати фінансування інноваційної діяльності в Україні із державного бюджету.

Таблиця 3

Джерела фінансування інноваційної діяльності за 2010-2015 роки в Україні, млн грн (Наукова, 2015)

Рік	Загальна сума витрат	У тому числі за рахунок коштів			
		власних	державного бюджету	іноземних інвесторів	інші джерела
2010	8045,5	4775,2	87,0	2411,4	771,9
2011	14333,9	7585,6	149,2	56,9	6542,2
2012	11480,6	7335,9	224,3	994,8	2925,6
2013	9562,6	6973,4	24,7	1253,2	1311,3
2014*	7695,9	6540,3	344,1	138,7	672,8
2015*	13813,7	13427,0	55,1	58,6	273,0
* – дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.					

Проблема дематеріалізації шляхом інформаційно-індустріальної модернізації України повинна стати першорядною і спрямованою на інноваційне оновлення економіки. Це потребує знаходження необхідних шляхів, рушійних сил, джерел і факторів втілення модернізації. Нажаль, Україна обмежена у виборі необхідних стратегій здійснення такого плану. На

нашу думку, найбільш реалістичною наразі виглядає стратегія наздоганяння розвинених країн. Згідно з цією стратегією, Україні необхідно проводити політику запозичення інновацій. Прикладами країн, де стала успішною така стратегія, є Китай, Японія, Ірландія та ін. До того ж Україна володіє певним інноваційним потенціалом в деяких сферах науки і техніки, який потрібно розвивати і надалі. За версією агентства Bloomberg Україна посідає 41-е місце у топ-50 найбільш інноваційних економік світу (These, 2016). Цей рейтинг розраховується, виходячи з витрат на інновації та дослідження у країнах, продуктивності й ефективності економік, концентрації досліджень, дослідників і високотехнологічних компаній, реєстрації патентів. Дані переваги для України у процесі реалізації стратегії наздоганяння повинні стати інструментом випереджаючого розвитку в порівнянні з іншими країнами. У результаті такий процес дематеріалізації стане комбінованою інформаційно-індустріальною модернізацією.

На думку українських науковців, стратегія модернізації і розповсюдження нового технологічного устрою в українській економіці повинна поєднувати три стратегічні напрями розвитку: стратегію лідерства в тих сферах, де вітчизняний науково-промисловий комплекс має технологічні переваги; стратегію наздоганяючого розвитку у сферах, де спостерігається значне відставання; стратегію випереджаючої комерціалізації щодо решти економічних секторів (Решетило та ін., 2014, с. 118). Тобто необхідний самостійний розвиток вітчизняних технологій, де це можливо, та імпортування технологій, відсутніх на українському ринку. Допомогти на шляху дематеріалізаційних змін має також креативний сектор економіки, який тільки почав розвиватися в Україні. Натомість у розвинених країнах виробництво знань креативним сектором стало основним джерелом економічного зростання.

Для описаних перспектив дематеріалізаційних змін економіки України доцільно знайти реальні механізми їх реалізації. Оскільки головними у цьому процесі є інвестиції, то завдання зводиться до пошуку джерел та передумов інвестування. Насправді, пошук джерел інвестицій можливий лише за умов

формування сприятливого інвестиційного клімату, тому все ж таки спочатку потрібно створити передумови для інвестування. Головною перешкодою на цьому шляху є зарегульованість економіки України, що проявляється у надмірному податковому тиску, адміністративній заплутаності та слабкій правовій захищеності підприємств. Для вирішення цієї проблеми доцільно створити особливу ліберальну податкову систему для ведення бізнесу зі створення високоінтелектуальних продуктів, а також забезпечити захищені умови його функціонування. Захист повинен бути як від державного втручання, так і від перешкод, створюваних іншими юридичними особами.

В Україні необхідно забезпечити постійний високий рівень інвестування в телекомунікації. На цьому шляху необхідно уникати помилок, подібних тим, які були зроблені у минулому, зокрема затягування приблизно на десятиріччя надання державою ліцензії приватним компаніям на впровадження мобільного зв'язку третього покоління 3G.

Зараз держава майже лишилася можливостей інвестувати в інформаційну економіку, тому їй необхідно хоча б створити умови для того, щоб це робили вітчизняні та іноземні інвестори. Але за таких умов державне фінансування науки, як ми вже зазначали, повинно бути у межах 2,5-3 % ВВП. Забезпечити це нелегко, але простих шляхів до процвітання не буває. Тим паче, що зараз все ускладнюється збройним конфліктом на сході і підтримання миру обходиться нашій країні дуже дорого, а можливі загрози відштовхують інвестиції. Нейтралізувати негативні наслідки інвестування можна за допомогою надання гарантій з боку держави щодо захисту інвестицій, особливо в інформаційний сектор, оскільки він не сильно залежить від матеріальної складової, яка потенційно може бути втрачена.

Окрім перелічених інструментів сприяння дематеріалізаційним змінам економіки, є ще один важливий аспект захисту ведення високоінтелектуального бізнесу – захист авторських прав. В Україні його потрібно посилити і потім дотримуватися цього рівня. Без гарантованого захисту авторських прав до України не будуть проявляти інтерес великі інвестори інформаційного сектору.

У більш глобальному сенсі нашій країні потрібна тісна співпраця в інформаційній економіці з успішними сусідами, до яких належать держави Великої сімки та ін. Україна має всі необхідні передумови для успіху на цьому шляху, адже вона інтегрується у європейське економічне середовище, що супроводжується якісними внутрішніми змінами. Хоча Україна і дуже повільно просувається шляхом реформ, їх результати будуть приносити великі дивіденди вже через декілька років. Головне зберігати розуміння їх важливості і значущості для суспільства та економіки.

Список використаних джерел

1. These Are the World's Most Innovative Economies [Електронний ресурс] / Michelle Jamrisko, Wei Lu // Bloomberg Markets. – 2016. – Режим доступу : http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-01-19/these-are-the-world-s-most-innovative-economies
2. Абоненти зв'язку в 2016 році [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – 2016. – Режим доступу : http://ukrstat.gov.ua
3. Динаміка використання Інтернет в Україні: лютий-березень 2016 [Електронний ресурс] / Київський міжнародний інститут соціології. – 2016. – Режим доступу : http://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=621&page=1&t=5
4. Капітальні інвестиції за видами економічної діяльності за 2010-2015 роки [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – 2015. – Режим доступу : http://ukrstat.gov.ua.
5. Капітальні інвестиції за видами економічної діяльності за січень-березень 2016 року [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – 2016. – Режим доступу : http://ukrstat.gov.ua.
6. Наукова та іноваційна діяльність (1990-2015) [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – 2015. – Режим доступу : http://ukrstat.gov.ua.
7. Решетило В. П. Трансформаційні процеси в суспільстві в умовах інформаційної економіки : монографія / В. П. Решетило, М. С. Наумов,

Ю. В. Федотова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ, 2014. – 275 с.

8. Статистика інвестицій та будівництва [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – 2015. – Режим доступу : http://ukrstat.gov.ua.

9. Структурно-функціональний аналіз та моделювання розвитку економіки: монографія / Галіцин В. К, Суслов О. П., Галіцина О. В., Самченко Н. К. – К.: КНЕУ, 2013. – 377 с.

10. Теслинов А. Г. Развитие систем управления: методология и концептуальные структуры / А. Г. Теслинов. – М. : Глобус, 1998. – 314 с.