УДК 339.92:332.133

О.С. Вйонцек
Інститут регіональних досліджень НАН України

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ЗНАНЬ В УМОВАХ СТАНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ

У статті проведено аналіз основних тенденцій формування та функціонування ринку знань в зарубіжних країнах. Детально розглянуто досвід Фінляндії, Великобританії, Індії, як країн, які успішно здійснили перехід до економіки знань. Здійснено висновки із досвіду цих країн для формування економіки знань в Україні. Проведено порівняння шляху США та шляху Європи до побудови економіки знань.

Ключові слова: *ринок знань, економіка знань, науково-дослідний сектор, державна політика, інформаційні технології.*

В статье проведен анализ основных тенденций формирования и функционирования рынка знаний в зарубежных странах. Подробно рассмотрен опыт Финляндии, Великобритании, Индии, как стран, которые успешно осуществили переход к экономике знаний. Осуществлено выводы из опыта этих стран для формирования экономики знаний в Украине. Проведено сравнение пути США и пути Европы к построению экономики знаний.

Ключевые слова: *рынок знаний, экономика знаний, научно-исследовательский сектор, государственная политика, информационные технологии.*

The article analyzes the main trends of formation and functioning of market knowledge in foreign countries. Detailed reviews the experience of Finland, Great Britain, India, as countries that have successfully made the transition to a knowledge economy. Done conclusions from the experience of these countries to form a knowledge economy in Ukraine. A comparison of the way towards the U.S. and Europe to build a knowledge economy.

Keywords: *market knowledge, knowledge economy, R&D sector, public policy, information technology.*

Постановка проблеми. Формування ринку знань відбувається одночасно з становленням економіки знань в країні. Ефективний перехід до економіки знань забезпечується формуванням успішної економічної політики не лише у сфері використання наукоємних технологій. Економіка знань пов'язана із збільшенням обсягів використання інформаційно-комунікаційних технологій та помітними структурними зрушеннями практично в усіх галузях економіки держави. Кожна країна світу розробляє власну стратегію для переходу до економіки знань, створюючи свої власні пріоритети з урахуванням наявного економічного потенціалу. Враховуючи значний потенціал України для розвитку не лише науки та освіти, але й інших ключових елементів ринку знань, варто розглянути досвід зарубіжних держав у формуванні та функціонуванні цього ринку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивченню ринку знань присвятили свої роботи економісти: П. Друкер, Д.Белл, Дж. Стігліц, Ф. Махлуп, Д. Тіс, А. Тофлер, І. Нонака, Д. Шварц, В.Л. Іноземцев, Б. Мільнер, Є. Пилипенко, серед українських вчених можна виділити таких вчених В. Геєць, М. Матвіїв, О. Попович, Є. Савельєв, Л. Семів.

Постановка завдання. Метою даного дослідження є виявлення основних тенденцій у формуванні та функціонуванні ринку знань на прикладі зарубіжних країн.

Виклад основного матеріалу. Р. Солоу отримав Нобелівську премію в галузі економіки за розробку теорії економічного зростання. Він довів, що успішна комерціалізація наукових досягнень та ефективне застосування інновацій у галузях техніки та технологій в довготривалому періоді забезпечили США економічне зростання протягом минулого століття.

Такий підхід Р. Солоу до процесів економічного зростання підтвердив ефективність у багатьох розвинених країнах.

Досить цікавим є досвід формування економіки знань у Фінляндії. В 70-х роках минулого століття Фінляндія була країною з ресурсоорієнтованою економікою. Статті експорту складались з галузей обробки лісу та лісоматеріалів, а також пов'язаних з ними товарів. Фінляндія розташована на Півночі Європи, велика частина території знаходиться за полярним колом, що складає певні труднощі для проживання населення та ведення бізнесу. Державна мова – фінська, дуже відрізняється від мов інших скандинавських країн, що

затрудняє спілкування громадян Фінляндії з іншими жителями Скандинавського півострова, та й Європи вцілому. Крім цього, варто згадати що на початку 90-х років країна переживала економічний спад, який спричинив кризу банківської сфери, безробіття зросло з 2-3% до 15%, зовнішній борг досягнув 60% ВВП, відбувався ріст інфляції, відсоткових та податкових ставок. У зв'язку з розпадом СРСР зовнішня торгівля Фінляндії скоротилась на 15% [1]. Такою була економічна ситуація країни протягом 5 років напередодні вступу до Європейського союзу.

Після вступу до ЄС у 1995 р. та ефективної економічної політики макроекономічні показники Фінляндії зросли настільки, що стали одними з найвищих у Європі, а економіка держави на початку XXI століття визнана однією з найбільш розвинених ІТ-економік у світі. Згідно розрахунків Давоського економічного форуму 2004-2005 рр. економіка Фінляндії зайняла перше місце у рейтингу конкурентоспроможності країн світу. Проте, особливість даного показника полягає у динамічному розвитку, а без використання (навіть необов'язково виготовлення) високотехнологічного обладнання та постійного оновлення технологій при сучасних темпах примноження знань втриматись на позиціях першості світових рейтингів неможливо. Фінляндія здійснила нетиповий перехід від індустріальної ресурсоорієнтованої економіки до економіки знань і тричі була визнана найбільш конкурентоспроможною економікою світу. Досвід переходу даної держави до економіки знань та основні аспекти формування ринку знань у створених умовах варто детально розглянути.

Для покращення економічної ситуації в країні та виходу з кризи середини 90-х років у державі було здійснено диверсифікацію експорту за рахунок розвитку сектору вищої освіти, інвестування існуючих провідних галузей (металургійна, деревообробна, целюлозно-паперова) та створення нових знаннємістких галузей.

Фінляндія не зменшувала витрати на науку навіть у період економічної кризи та зростаючого рівня безробіття початку 90-х років, не зважаючи на те, що кошти можна було використати на інші потреби. Сьогодні, завдяки державним та приватним інвестиціям в науку, кожна галузь економіки використовує високотехнологічне обладнання, а країна займає третє місце в світі за рівнем інвестицій в науку, після Ізраілю та Швеції [2].

За останні 3 десятиріччя інвестиції в науку Фінляндії зросли із 1,16 % від ВВП у 1981р. до 3,9 % у 2010 р., при цьому, незважаючи на те що державне інвестування зросло приблизно у 2 рази, його частка у співвідношенні до загальних інвестицій зменшується за рахунок збільшення сум приватного фінансування наукового сектору [3]. Для порівняння варто зазначити, що аналогічний показник інвестицій в науку по інших державах Європи складає в середньому 2,25 %, що відображено на рис. 1.

Частка експорту високих технологій країни також зросла з 5% наприкінці 1980-х до 20 % в 2004 році. При цьому, частка експорту телекомунікацій і технологій не поступається лісопромисловому сектору, а фінська корпорація Nokia перетворилась в світового лідера серед виробників мобільних телекомунікацій [1].

У становленні ринку знань у Фінляндії важливу роль відіграла державна політика. Варто звернути увагу на те, що уряд не ставив ціллю перехід Фінляндії до економіки знань, не була розроблена жодна стратегія, згідно якої основну роль виконувала б держава. Основою для формування економіки знань у Фінляндії стала державна політика сприяння розвитку компаній та цілих галузей у сфері створення знань та інновацій. Формування ринку знань розпочалось ще швидше, але саме на цьому етапі державна політика, встановивши пріоритет наукових розробок дала поштовх до його стрімкого розвитку.

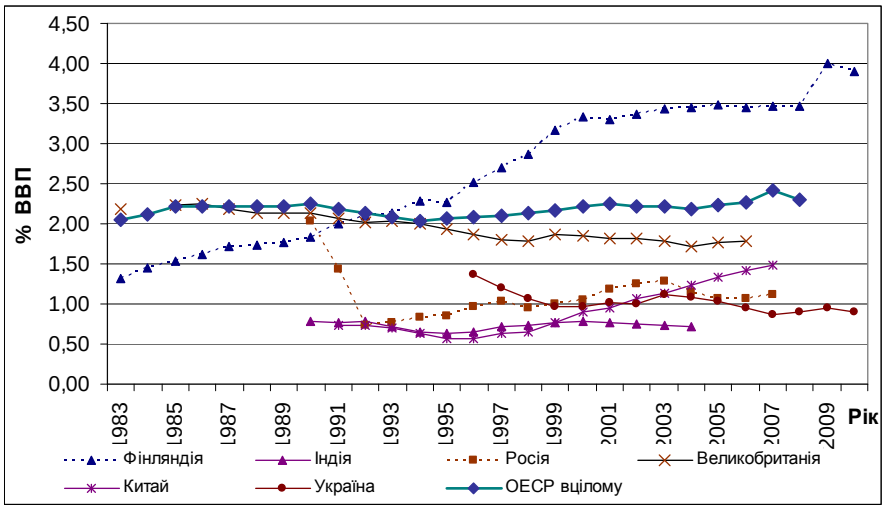

Рис. 1. Витрати на науку деяких країн світу

Джерело: *OECD Factbook 2009, World Bank [2]*

Варто відзначити також такий показник як рівень корупції у державі. Міжнародна організація Transparency International щорічно здійснює аналіз рівня корупції у світі. У 2010 році отримано дані про 178 країн світу та оцінено рівень корупції в цих державах від 10 (найменш корумповані) до 0 (найбільш корумповані). В цьому рейтингу Фінляндія розділила четверте місце із Швецією, отримавши 9,2 бали. Найвищий показник 9,3 бали отримали Данія, Нова Зеландія і Сингапур. Україна, посівши 134 місце із показником 2,4 бали випередила такі країни колишнього СРСР як Російська Федерація і Таджикистан (154 місце), Киргизстан (164 місце), Туркменістан та Узбекистан (174 місце). На одній позиції разом з Україною знаходяться Азербайджан, Гондурас, Зімбабве, Нігерія. Серед країн колишнього СРСР найменш корумпованою є Естонія [4]. Низький рівень корупції у Фінляндії відкриває можливості для розвитку малого та середнього бізнесу, відповідно зростає зайнятість населення, що позитивно впливає на розвиток ринку праці та відповідно ринку знань. Важко визначити пряму залежність темпів розвитку ринку знань та становлення економіки знань у державі від рівня корумпованості, проте беззаперечним є твердження, що високий рівень корумпованості значно ускладнює та сповільнює ці процеси у державі.

Значну роль у державній політиці Фінляндії відіграв чіткий розподіл функцій органів влади та національних інститутів у контролі за розвитком інновацій та фінансуванні наукових розробок у державі. За реалізацію інноваційної політики в державі та підтримку наукових розробок відповідають як прем'єр-міністр так і парламент. У підпорядкуванні прем'єр-міністра знаходиться Рада з питань науково-технічної політики, а парламенту підпорядковується Національний фонд Фінляндії наукових розробок та Рада з питань майбутнього, яка вивчає та прогнозує потреби для розвитку економіки знань у державі. Крім названих інституцій, існує Національне агентство технологій, яке розподіляє державні субсидії, направлені на наукові дослідження та розробки між приватними компаніями, дослідницькими організаціями та університетами [1].

Важливою передумовою формування ринку знань у Фінляндії стала соціальна політика. Все більше значення надається не лише доступності безкоштовної освіти, основним критерієм оцінки стає якість наданої громадянам освіти та працевлаштування випускників ВУЗів.

Отже, з досвіду становлення економіки знань та забезпечення ефективного функціонування ринку знань у Фінляндії можна зробити такі висновки для України:

1) криза відкрила Фінляндії нові можливості для розвитку економіки. Основним в такий період є вибір пріоритетів та ефективне використання наявних ресурсів. Створення сприятливого інвестиційного клімату в державі надало додаткові джерела фінансування галузей економіки, а вибір пріоритетним напрямком державної політики підтримку наукових розробок – зростання конкурентоспроможності у довготривалому періоді.

2) низький рівень корумпованості у Фінляндії сприяє створенню малих підприємств у всіх галузях економіки, чесній конкуренції, відсутності «тіньової економіки».

3) глобалізація та євроінтеграція підштовхнули ріст конкурентоспроможності фінської продукції у зв'язку з виходом на європейський та світовий ринки.

4) мобільність та гнучкість економіки та швидка реакція державної політики на зміни та можливості.

Досвід формування економіки знань у Великобританії цікавий тим, що ще зовсім недавно Великобританія переживала глибокі економічні кризи, а сьогодні її економіка знань є прикладом для усіх країн світу.

У структурі експорту Великобританії 23 % (рис. 2) складають високотехнологічні товари, на сферу послуг припадає приблизно 72 % ВВП.

Які послуги є основними складовими внутрішньої та зовнішньої торгівлі Великобританії? Консалтинг, банківські послуги, фінансові послуги, освітні послуги, дизайн, мобільний зв'язок та ін.

У XVII – XIX століттях Великобританія, завдяки своїм численним колоніям по усьому світу займала чверть території суходолу планети. Такі масштабні території сприяли поширенню англійської мови на усіх континентах світу. Розвиток виробництва сприяв збагаченню держави за рахунок торгівлі з колоніями та іншими державами. Проте у середині XX століття Великобританія, яка вже позбулась своїх колоній, виснажена двома світовими війнами і переживала значний економічний спад. Стратегія подолання кризи була заснована на управлінні сукупним попитом та реалізації принципу повної зайнятості, що відповідало неокейнсіанській економічний моделі. Така політика мала позитивні результати і у 1948 р. економічні показники Великобританії досягли рівня 1937 р., та продовжували зростати. Проте, вже через 20 років державу поглинула нова хвиля економічної кризи, яка була викликана значною диспропорцією експорту та імпорту товарів, а також переобтяженістю британського бюджету військовими витратами, які на той час складали п'яту частину ВВП держави.

Прихід до влади прем'єр-міністра Маргарет Тетчер пов'язаний з неоконсервативним етапом у британській економіці та наскрізним реформуванням існуючої системи. Жорсткість методів М. Тетчер дала позитивні зрушення і Великобританія змогла відновити позиції першості в економічних показниках серед європейських держав. М. Тетчер не ініціювала деіндустріалізації економіки, проте впевнено її проводила. Галузі старої, ресурсомісткої економіки відмирали і уряд просто переставав їх підтримувати, одночасно з цим створювались нові галузі економіки, які надалі сформували потужний сектор послуг. Тим самим, уряд не

вкладав кошти в неперспективні галузі і отримав можливість використати їх для більш потрібних цілей і наповнити бюджет без підвищення податкових ставок. Щодо працівників індустріальної сфери, які у зв'язку із закриттям фабрик та заводів залишились безробітними – М. Тетчер почала впроваджувати політику навчання громадян впродовж всього життя. Це підтримало громадян, які опинились без роботи та новостворені галузі, яким потрібні були працівники [5, с. 130 – 140].

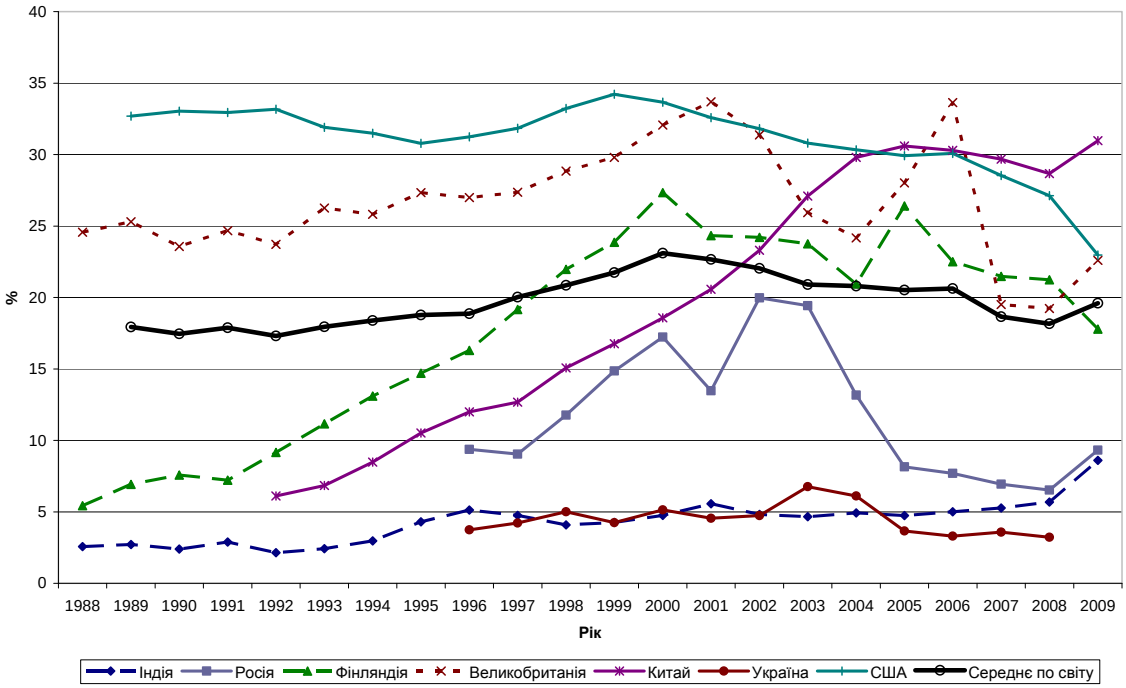

Рис. 2. Динаміка частки експорту високотехнологічних товарів у сукупному експорті деяких держав

***Джерело**: World Bank [2]*

На порозі XXI століття Великобританія є процвітаючою державою Великої вісімки із побудованою економікою знань та сформованим ринком знань. Варто відзначити, що такий сектор ринку знань як освіта складався з відомих у цілому світі ВУЗів, таких як Кембридж та Оксфорд. Випускники тільки цих двох університетів займають провідні посади в урядах багатьох держав та міжнародних компаній. Запорукою популярності освітньої системи Великобританії є гнучке пристосування до потреб суспільства, викладання тих предметів, які є важливими і актуальними в даний час.

Найпотужнішим розповсюджувачем знань в наш час, беззаперечно, є засоби масової інформації. Про найбільші наукові досягнення та відкриття населення має змогу дізнатись через телебачення, газети, радіо, Інтернет та ін. У таблиці 1 наведено дані щодо доступності ЗМІ для населення деяких європейських країн, країн СНД та інших країн світу. Низькі показники України у таблиці пов'язані з тим, що розвиток інформаційних мереж на території України розпочався тільки після розпаду СРСР у 1990 р., тоді як інші європейські держави починали розвивати інформаційні мережі задовго до цього.

В результаті проведених досліджень статистичні дані британської урядової установи Ofcom засвідчують, що люди у Великій Британії проводять до 7 годин на день за телевізором, в Інтернеті, чи користуючися мобільними телефонами. Якщо взяти до уваги одночасне користування кількома засобами зв'язку, то в сумі вони забирають до 9-ти годин на добу. Статистичні дані надходили від телекомунікаційних компаній і опитування 1138 дорослих. Попри появу нових способів доступу до контенту, традиційні засоби масової інформації, такі як телебачення і радіо, як і раніше домінують у медіа-звичках людей [7].

Українці ще не можуть похвалитись таким масштабним доступом до джерел ЗМІ, отримати інформацію з певного питання пересічному українцю досить важко, що перешкоджає здійснювати самоосвіту. Один з основних принципів суспільства знань – освіта протягом всього життя – простіше реалізовується у країнах, де населення має високий рівень доступу до джерел ЗМІ.

Тип економіки, який зараз функціонує у Великобританії потребує значних знань. Сфера послуг може приносити значніші доходи ніж виробництво, тільки у випадку високого рівня освіченості громадян. Для цього в державі необхідно створити ефективну освітню систему, забезпечити сприятливий податковий клімат для розвитку нових галузей економіки, розвивати науково-технічний потенціал держави та забезпечити усе це підтримкою держави.

Таблиця 1

Доступність ЗМІ для населення

		Телефон			Інтернет			Доступність та вартість інформаційних та комунікаційних технологій			
		Абоненти послуг мобільного і стаціонарного телефонного зв'язку		Населення, охопл. мережею мобільного зв'язку	Користувачі		Абоненти широкополосного доступу	Персональні комп'ютери	Оплата за мобільний телефонний зв'язок	Вартість послуг стаціонарного телефонного зв'язку	Вартість 3-хвил. Розмови по стаціон. тел. зв'язку
		на 100 чол.	% росту на основі популяції	%	на 100 чол.	% росту на основі популяції	на 100 чол.	на 100 чол.	Дол. США	Дол. США	центів США
		2008	2000-2008	2008	2008	2000-2008	2008	2006-2008	2006-2008	2006-2008	2006-2008
1	Норвегія	150	27	…	82,5	228	33,3	62,7	17,6	175,5	22
2	Австралія	147	66	99	70,8	66	24,4	-	24,3	49,5	25
3	Нова Зеландія	149	87	97	71,4	64	21,6	53,0	24,6	36,6	0
4	США	140	41	100	75,9	87	23,5	78,7	0,00	39,0	24
8	Канада	121	37	98	75,3	94	29,6	94,4	0,00	92,8	0
9	Швеція	176	34	98	87,7	100	41,2	87,8	15,2	102,4	8
10	Німеччина	191	60	99	75,5	151	27,5	65,5	14,6	87,8	12
11	Японія	124	23	100	75,2	152	23,7	-	0,00	373,8	-
16	Фінляндія	160	29	100	82,5	127	30,5	-	26,2	142,9	22
26	Великобританія	180	40	100	76,0	195	28,2	80,2	0,0	229,8	13
28	Чехія	154	94	100	57,8	500	17,1	-	0,0	34,8	20
41	Польща	141	203	99	49	567	12,6	16,9	2,1	96,7	19
61	Білорусія	122	321	99	32,1	1553	4,9	-	1,5	28,2	1
65	Росія	172	587	95	31,9	1450	6,6	13,3	9,6	281,7	3
69	Україна	149	513	100	10,5	1294	3,5	4,6	22,9	31,6	3
74	Грузія	100	379	98	23,8	4352	2,2	27,2	6,7	120,7	24
76	Вірменія	120	572	88	6,2	378	0,2	-	3,3	39,2	5
89	Китай	74	329	97	22,5	1233	6,2	5,6	9,9	-	3
119	Індія	34	979	61	4,5	850	0,5	3,2	2,3	6,9	2

Джерело: *«Доклад о развитии человека 2010»* [6].

Індія побудувала економіку знань практично «з нуля», не володіючи ні розвиненою науково-технічною базою, ні достатньо сформованою освітньою системою. Індія навіть не була індустріальною державою, вона відразу перейшла до етапу становлення економіки знань.

Слаборозвинена промисловість Індії стала її перевагою. Не опираючись на доходи від експорту товарів Індія підтримувала внутрішню економіку, віддаючи перевагу галузям сфери послуг, за рахунок чого сьогодні індійський ВВП на 61 % складається із домашнього споживання.

В середньому щорічний приріст сфери виробництва індійської економіки складає 9%, тобто практично наздоганяє ріст сфери послуг, показник якого досягає 10% [8]. Більш ніж 2/3 іноземних інвестицій було влито в сферу виробництва, а не послуг. Отже на прикладі Індії можна зробити висновок, що економіку знань можна успішно побудувати не лише з ВВП в якому значна частка приходиться на сферу послуг, а на виробництво – зовсім мізерна, як це спостерігається у європейських країнах.

Надзвичайно високий відсоток індійських спеціалістів зайнятий в знаннємістких галузях економіки, таких як медицина та фармацевтика, атомна енергетика, інформаційні послуги, освіта.

Індія володіє 2/3 світового ринку офшорних інформаційних послуг і половиною ринку IT-аутсорсингу. Продовжуючи таку політику і враховуючи наявність дешевої робочої сили Індія має значні переваги перед іншими державами, щоб стати монополістом в сфері інформаційних технологій.

Враховуючи залежність Індії від інноваційного підприємництва США та Великобританії, колись важко було уявити, що ця держава стане самостійним експортером знань із розвиненою внутрішньою економікою, технологіями та новаторським бізнесом, проте сьогодні це реальна перспектива найближчого майбутнього.

Для Індії донедавна характерною була величезна кількість дрібних промислових підприємств, що заважало досягненню певного рівня конкурентоспроможності. Для подолання такої перешкоди державна

політика повинна бути спрямована на сприяння укрупнення підприємств, адже малому бізнесу значно важче вийти на світовий ринок, ніж великому, а втриматись на ньому практично неможливо.

Успіх Індії в побудові економіки знань залежав також від присутності в характері індусів такої риси як толерантність та терпимість. Це особливість Індії, яку важко наслідувати іншим країнам, це її перевага перед нетерплячістю та поспішністю, які притаманні населенню, наприклад, США чи Росії.

Сьогодні Китай є країною з великою кількістю дешевої робочої сили, проте демографічна політика щодо однієї дитини в сімї дуже скоро відіб'ється нестачею рук на трудомістких заводах країни, які були створені для забезпечення працездатного населення робочими місцями. До 2030 р. Індія не випередить Китай за кількістю населення, проте населення у працездатному віці від 20 до 40 років вже до 2020 року за прогнозами International Labor Organization в Індії буде 116 млн., до китайських 94 млн [8]. Незважаючи на слаборозвинену інфраструктуру Індії вцілому – транснаціональні компанії активно демонструють свою зацікавленість в цій державі.

Шлях США до економіки знань супроводжувався невтручанням держави, компанії отримали свободу для інноваційної діяльності, залучення і розвитку талантів, застосування високих технологій. Для Європи більш характерним стало створення стратегій для переходу до економіки знань. Зокрема, була прийнята Ліссабонська стратегія, яка б забезпечила перехід Європейських держав до економіки знань.

Ключовими положеннями Ліссабонської стратегії стали наступні:

- Інновації в екологію. Єврокомісія буде підтримувати інновації в галузі екології, що забезпечить економічний ріст, екологізацію виробництва, збереження старих та створення нових робочих місць.
- Розвиток інновацій. Інновації необхідні Європі для втримання конкурентоспроможних позицій на світовому ринку. У зв'язку з цим важливо приймати ризики і випробовувати нові ідеї, а також важлива наявність венчурного капіталу.
- Зниження рівня безробіття серед молоді, особливо важлива довгострокова зайнятість (навчання, консультування, субсидування зайнятості молоді).
- Підвищення рівня освіти і професійної кваліфікації. Метою цього є збільшення інвестицій в людський капітал шляхом підвищення рівня освіти і професійної кваліфікації.

Основні ідеї стратегії: інвестиції в освіту набувають найбільшого значення в контексті суспільства знань, інвестиції в освіту дають віддачу на всіх рівнях – держави, роботодавця і особистості, повинна бути вироблена послідовна і чітка стратегія, яка б гарантувала кожному доступність освіти на протязі всього життя.

Міжнародний досвід формування ринку знань у секторі інновацій свідчить, що для країн ЄС та інших розвинених країн при застосуванні інструментів інноваційної політики принциповими є такі 2 постулати [9, с. 80-83]:

1) фіскальні преференції повинні бути недискримінаційними (прозорі критерії та процедура отримання), щоб не забезпечувати штучні конкурентні переваги для окремих підприємств, а створювати стимули для всіх підприємств інвестувати у забезпечення власного інноваційного потенціалу;

2) надання допомоги окремим підприємствам, чиї проекти можуть мати виняткове значення для безпеки країни, має відбутися тільки не фіскальним шляхом (державне замовлення, кредити, гранти, прямі інвестиції, фінансові гарантії) і при цьому на основі програмно-цільового методу.

Євросоюз довів свою ефективність в економічній сфері. Його досвід, а також досвід розвинених країн Європи заслуговує на увагу в питаннях, що стосуються формування та стимулювання науково-дослідної діяльності та впровадження інновацій. Україна та інші країни, що прагнуть досягнути високого рівня розвитку та побудувати економіку знань можуть пристосувати цей досвід до власних внутрішніх потреб.

Висновки. Формування ринку знань в країні відбувається одночасно із становленням економіки знань. У кожній країні цей процес відбувається по-своєму. Фінляндія побудувала економіку знань, ефективно поєднавши обмежені ресурси і державну політику. Рівномірно зростаюча фінансова підтримка наукового сектору стала ключовим елементом у формуванні економіки знань. Досвід Великобританії свідчить про те, що ринок знань тісно пов'язаний із становленням сфери послуг. Поступове зниження частки виробництва у ВВП та надання можливості безробітному працездатному населенню опанувати нові професії, повязані із наданням послуг забезпечило становлення в країні економіки, заснованої на знаннях. Індія не володіла ні ресурсами, ні ефективними освітніми закладами, ні інфраструктурою. Побудувати економіку знань цій державі допомогла державна політика розвитку внутрішньої економіки та, зокрема, сфери послуг. Україна може обрати будь-який шлях до формування економіки знань. Володіючи достатніми людськими ресурсами, перспективною освітньою системою, функціонуючим науковим сектором, якому потрібне достатнє фінансування для повноцінного розвитку, Україна має достатньо можливостей, щоб бути на рівні із розвиненими державами.

Література

1. Закомурная Е. Как «горячие» финские парни построили экономику знаний. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://prezentation.ru/articles/finland_knowledge_21_09_06.html

2. Science & Technology. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://data.worldbank.org/topic/science-and-technology 19 09 2011

3. Finland in Figures. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/index_en.html

4. Transparency International Annual Report 2010. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.transparency.org/publications/annual_report 14.09.2011 р.

5. Чужиков В. І. Економіка зарубіжних країн: Навч. Посіб. – К.: КНЕУ, 2005. – 308 с.

6. Доклад о развитии человека 2010. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/chapters/ru/

7. Півжиття перед телевізором і в Інтернеті. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bbc.co.uk/ukrainian/science/2010/08/100820_ofcome_stats_oh.shtml 08.11.2010

8. Браніцький В. Індія vs Китай: хто стане світовим лідером? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.innovations.com.ua/ua/articles/13395/temp

9. Стратегічні виклики XXI століття суспільству та економіці України : в 3 т. / [За ред. акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України В.П. Семиноженка, чл.-кор. НАН України Б.Є. Кваснюка] – К.: Фенікс, 2007. – Т.1.: Економіка знань – модернізаційний проект України. – 2007. – 544с.

УДК 658.7: 338.246

З.С. Люльчак, Д.О. Іванова
Національний університет "Львівська політехніка"

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У РЕГІОНАЛЬНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ

Розглянуто особливості оцінювання ризиків у системах життєзабезпечення будівель та проблеми управлінських рішень по відношенню до ризиків при формуванні і реалізації регіональних енергетичних програм. Пропонуються класифікація ризиків у системах життєзабезпечення будівель та населених пунктів та методичний підхід до формування процедур прийняття управлінських рішень по відношенні до ризиків у регіональній енергетиці.

Ключові слова: *ризик, оцінювання ризику, управління ризиком, системи життєзабезпечення будівель та населених пунктів, регіональна енергетична програма, енергетична та економічна безпека.*

Рассмотрены особенности оценки рисков в системах жизнеобеспечения зданий и проблемы управленческих решений в отношении рисков при формировании и реализации региональных энергетических программ. Предлагаются классификация рисков в системах жизнеобеспечения зданий и населенных пунктов и методический подход к формированию процедур принятия управленческих решений по отношению к рискам в региональной энергетике.

Ключевые слова: *риск, оценка риска, управление риском, системы жизнеобеспечения зданий и населенных пунктов, региональная энергетическая программа, энергетическая и экономическая безопасность.*

The features of risk assessment in life-support systems, buildings and issues management decisions with respect to risks in the formation and implementation of regional energy programs. We offer risk classification in life-support systems of buildings and settlements and methodical approach to the formation of decision-making procedures in relation to the risks in regional energy.

Key words: *risk, risk assessment, risk management, life-support systems of buildings and settlements, regional energy program, energy and economic security.*

Постановка проблеми. На виробничо-господарське та повсякденне життя людини впливають три відомі для науки типи подій: детерміновані, випадкові та невизначені. Детерміновані – це події, які обов'язково відбудуться, або обов'язково не відбудуться. До них відносять зазвичай події, які підпорядковуються фізичним, біологічним та іншим законам. Випадкові та невизначені події – це події, які можуть відбутися чи не відбутися, тобто їхня поява є неоднозначною. На відміну від невизначених, випадкові події та їхні величини володіють статистичною стійкістю (однорідністю, мають відповідні закони розподілу), тобто можуть повторятися при однакових умовах багаторазово. Як відомо, випадкові події краще піддаються формалізації та ймовірнісному прогнозуванню. Ці події можуть прогнозуватися за допомогою різних методів