

УДК [330.341.1: 332.146.2]: 339.97

А. А. Антохов,д. е. н., доцент, доцент кафедри економічної теорії, менеджменту і адміністрування,
Чернівецький національний університет імені Ю. Федьковича**О. Ю. Антохова,**к. е. н., асистент, асистент кафедри фінансів та кредиту,
Чернівецький національний університет імені Ю. Федьковича

DOI: 10.32702/2306-6792.2019.7.10

СТРАТЕГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГО-СИНГУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

A. Antohov,doctor of economics, associate professor, associate professor of the department of economic theory,
management and administration, Chernivtsi national university named after Yu. Fedkovich**O. Antokhova,**PhD in Economics, assistant, associate professor of the department of finance and credit,
Chernivtsi national university named after Yu. Fedkovich

STRATEGIC PRECONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGICAL- SINGULAR ECONOMIC SYSTEM OF THE CARPATHIAN REGION

У статті визначено резерви забезпечення "верхнього шляху" підвищення конкурентоспроможності економіки України та охарактеризовано можливості технологічно-сингулярних регіональних економічних систем для їх мобілізації. При науковому обґрунтуванні стратегічного вектора розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем в Україні визначено, що техногенна цивілізація нині вступає в смугу особливого типу прогресу, коли гуманістичні орієнтири стають вихідними у визначенні стратегій наукового пошуку. Зазначено, що у центрі розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем має стояти людина як важливий "елемент" цілісного регіону-соціуму — із зіставленням індивідуальних інтересів колективним та їх взаємною детермінацією. Вказано на основні позиції визначення стратегічних орієнтирів розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем в Україні. Здійснено типологію регіональних технологічно-сингулярних регіональних економічних систем. Зазначено, що в основі розробки стратегії розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем має лежати потреба реанімації науково-технічного потенціалу України попередніх років. Описано ідеальний тип технологічно-сингулярної економічної системи Карпатського регіону та визначено її поліспеціалізацію. Зроблено висновок, що розвиток технологічно-сингулярної економічної системи Карпатського регіону в цільовій перспективі передбачає забезпечення її поліспеціалізації, монолітності, синергетики взаємодій різних сфер господарювання і галузей знань. Головною умовою розвитку такої системи є її здатність продукувати інновації — як результат інтелектуальної діяльності, технологізації економічних процесів.

The reserves to ensure "upper path" of competitiveness improving of Ukraine's economy were defined and the technology-singular possibilities of regional economic systems for their mobilization were described. In the scientific substantiation of the strategic vector of the development of technology-singular regional economic systems in Ukraine, it has been determined that technogenic civilization now enters a special type of progress, when humanistic benchmarks become the starting point in determining the strategies of scientific research. It is noted that in the center of the development of technology-singular regional economic systems there must be a person as an important "element" of the whole region-society — with the comparison of individual interests with collective and their mutual determination. The main positions of defining of the strategic orientation of technology-singular regional economic systems in Ukraine were indicated. The typology of technology-singular regional economic systems was implemented. It is noted that the development of a strategy for the development of technology-singular regional economic systems should be based on the need to reanimate the scientific and technical potential of Ukraine in previous years. The ideal type of technology-singular regional economic system of Carpathian region in Ukraine was described and its various specializations were defined. It is concluded that the development of a technology-singular economic system of the Carpathian region in the target perspective provides for the provision of its polyspecialization, monolithic, synergy of interactions between different

spheres of management and knowledge sectors. The main condition for the development of such a system is its ability to produce innovations — as a result of intellectual activity, technological processes of economic processes. In general, it is stated that the strategic priorities of the development of technology-singular regional economic systems in Ukraine should include measures aimed at preparing the institutional environment for a new way of economic and social development, ensuring the processes of intellectualization of society, development of a competitive scientific and technical environment and regional IT infrastructure with technological-singular orientations, as well as the development of innovative specialist spatial entities.

Ключові слова: технологічно-сингулярна регіональна економічна система, стратегія, "верхній шлях" підвищення конкурентоспроможності, інтелектуалізація суспільства, технологізація економіки.

Key words: technology-singular regional economic system, strategy, "upper path" of competitiveness, the society intellectualization, technologization of economy.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Практична втіленість у життя концепту технологічно-сингулярних регіональних економічних систем вимагає конкретизації стратегічних пріоритетів. Стратегія — це завжди певна хронологічно-хорологічна визначеність, яка за ідеальних умов має опиратись на реальні ресурсні можливості з резервами їх мобілізації і нагромадження. Орієнтир на розвиток технологічно-сингулярних регіональних економічних систем в Україні є доволі виграшним, адже такі системи передбачають модерну модель розвитку регіональної економіки, що забезпечує неперервність технологізації виробничих процесів та комерціалізацію результатів інтелектуальної діяльності з цільовою напруженістю на створення технології штучного інтелекту. Вважаємо, що це найбільш актуальний стратегічний вектор розвитку національної економіки України, базований на процесах регіоналізації, інтелектуалізації і технологізації.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Актуальність обраної теми дослідження доводить відсутність у вітчизняній науці цілісних напрацювань за тематикою технологічною сингулярності, тим паче розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем. Результати цієї статті базовані на напрацюваннях українських і зарубіжних вчених, чий дослідження присвячені різним питанням інноваційного розвитку економіки і науково-технічної діяльності (В. Грига, П. Єщенко, А. Лобанова, Б. Малицький, А. Омельченко, В. Сеньченко, А. Степаненко, В. Стюпін, І. Ящишина та ін.), а

також програмних пріоритетах розвитку України (Стратегія сталого розвитку "Україна-2020") і країн Європейського Союзу (Стратегія ЄС 2020).

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою публікації є наукове обґрунтування стратегічних передумов розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем в Україні, зокрема в Карпатському регіоні.

Цілями при цьому поставлено:

- визначити резерви забезпечення "верхнього шляху" підвищення конкурентоспроможності економіки України та охарактеризувати можливості технологічно-сингулярних регіональних економічних систем для їх мобілізації;

- виділити основні позиції визначення стратегічних орієнтирів розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем в Україні;

- здійснити типологію регіональних технологічно-сингулярних регіональних економічних систем;

- описати ідеальний тип технологічно-сингулярної економічної системи Карпатського регіону та визначити її поліспеціалізацію.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Поточні кризові умови в Україні не є перешкодою практичної реалізації концепту технологічно-сингулярних регіональних економічних систем. Навіть в умовах форс-мажорної ситуації надзвичайно важливо сконцентрувати зусилля і направити соціальну енергію на пришвидшений розвиток соціально-орієнтованої



Рис. 1. Резерви "верхнього шляху" підвищення конкурентоспроможності економіки України (згідно з підходом В. Паппа)

Джерело: складено на основі [3, с. 54].

інноваційної економіки [2, с. 67]. Нинішня ситуація — це шанс для переосмислення пріоритетів розвитку, соціально-економічної самоідентифікації як на владному рівні, так і на рівні окремих соціальних груп.

При науковому обґрунтуванні стратегічного вектора розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем в Україні слід враховувати, що техногенна цивілізація нині вступає в смугу особливого типу прогресу, коли гуманістичні орієнтири стають вихідними у визначенні стратегій наукового пошуку [6, с. 640]. Таким чином, у центрі розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем має стояти людина як важливий "елемент" цілісного регіону-соціуму — із зіставленням індивідуальних інтересів колективним та їх взаємною детермінацією.

Розробка стратегічних пріоритетів розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем в Україні потребує об'єктивної оцінки їх реальності. Для України реальна стратегія є необхідною через низку причин. У науковій літературі і серед експертів можна знайти безліч обґрунтувань крайньої потреби інноваційного розвитку економіки. Зокрема, як пише В. Папп, україноцентажним у зв'язку з проґрашними конкурентними перевагами української економіки є значне підвищення рівня розвитку високих технологій та включення їх у глобальний високотехнологічний обмін [4, с. 29]. Україна йде "нижнім шляхом" підвищен-

ня конкурентоспроможності, використовуючи такі джерела, як скорочення заробітної плати, податків і субсидій, зростання валового прибутку, скорочення кінцевого споживання, зменшення валового накопичення основного капіталу, екстенсивне зростання промисловості, зростання від'ємного сальдо платіжного балансу, скорочення сфери послуг; перехід до "верхнього шляху" підвищення конкурентоспроможності потребує від України концентрації організаційно-економічного механізму управління розвитком національної економіки на якісні параметри формування ВВП [3, с. 54]. На наше переконання, "верхній шлях" підвищення конкурентоспроможності економіки України слід диференціювати до максимізації можливостей розвитку регіональних економік з мобілізацією тих резервів людського потенціалу, які наразі не лише не використовуються, але й втрачаються на користь економічних систем інших держав. Мова йде про міграційні втрати і наростаючу кількість фахівців, зайнятих на засадах фрілансерства. Окрім того, "верхній шлях" підвищення конкурентоспроможності економіки України повинен враховувати можливі переваги співпраці з членами Євросоюзу. Загальновідомо, що серед пріоритетних напрямів Стратегії ЄС 2020 — розвиток цифрових технологій, який включає завдання прискорення повсюдного розвитку високошвидкісного Інтернету, покращення комп'ютерної освіченості, розгортання та використання нових

соціальних інформаційно-комунікаційних технологій ("оперативне здоров'я", "розумний дім" тощо), розширення участі в загальному цифровому просторі для всіх [9; 8, с. 5]. Через організоване залучення українських фахівців, розробку та реалізацію спільних проектів з країнами ЄС у сфері цифрових технологій, інших знаннємістких секторах співпраці можна забезпечити не лише поглиблення інтеграційних зв'язків на якісній основі, але й мобілізувати величезний інтелектуальний та інноваційний ресурс технологічно-сингулярного економічного розвитку. Ці та інші заходи мають визначати "верхній шлях" підвищення конкурентоспроможності економіки України (рис. 1).

Якісне формування ВРП передбачає такі його економіко-структурні пропорції, за яких рушійну функціональність прогресивних змін відіграють знаннємісткі види економічної діяльності — енергетика, медицина, біотехнології, електротехніка, радіотехніка, електроніка, оптоволоконна техніка, інформаційні технології, робототехніка та ін. Важливою є не стільки вагомість валової доданої вартості знаннємістких видів економічної діяльності в структурі регіональної економіки, скільки їх динаміка з детермінаціями наступних інноваційних змін та підвищення рівня добробуту населення.

Формування і розвиток технологічно-сингулярних регіональних економічних систем дозволяє досягнути всіх означених на рисунку 1 резервів "верхнього шляху". Найперше, це власний орієнтир інноваційного розвитку економіки, що проявляється через процеси регіоналізації з наданням широких повноважень стратегічного й оперативного планування органам місцевої влади. Розвиток технологічно-сингулярних економічних систем спричинить активні мобілізаційні процеси людського потенціалу:

- стосовно осіб, котрі навчаються — мотивація формування якісного особистісного інтелектуально-трудового потенціалу з конкуренцією фаховості у знаннємістких сферах зайнятості;

- стосовно зайнятих осіб і таких, котрі шукають місце праці — мотивація розвитку інтелектуально-трудового потенціалу зі схильністю до неперервного навчання, високими ознаками професійної і соціальної мобільності;

- стосовно осіб, що перебувають у статусі мігранта — мотивація інтеграції міграційного капіталу в економіку регіону походження;

- стосовно осіб працєактивного віку, що проживають та зайняті в інших регіональних

супільних системах — підвищення просторової мобільності з формуванням конкурентного середовища на ринку праці знаннємістких сфер зайнятості.

Стратегічні орієнтири розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем в Україні можна визначати з різних позицій та їх поєднання:

- виконання означених раніше цілей інноваційного розвитку економіки, які не були досягнуті (повністю чи частково). Опирання виключно на цей варіант є дуже сумнівним, адже перед українським суспільством нині стоять уже зовсім інші виклики — територіальної цілісності, що мають забезпечуватись не лише через засади національної єдності, але й мотив інтеграції соціального капіталу на благо економічного зростання; глобальної технологізації, що переводять людство в еру роботизованих технологій та значно підвищують ймовірність штучного інтелекту; розвитку нооекономіки, що переводить процеси формування і розвитку різних видів відносин у віртуальну економічну площину та ін. Проте деякі кроки інноваційного розвитку економіки України з важкістю, однак реалізувались — щодо створення специфічних інститутів інноваційного розвитку (бізнес-інкубаторів, технопарків, спеціальних економічних зон та ін.), налагодження наукового співробітництва, обміну науково-педагогічними кадрами і т.д. Такі досягнення слід удосконалювати та поглиблювати на шляху розвитку технологічної сингулярності;

- відновлення науково-технологічного та інтелектуально-трудового потенціалу регіонів України. В основі розробки стратегії розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем має лежати потреба реанімації науково-технічного потенціалу України попередніх років. Досить згадати, що у 1990 році в Україні було зосереджено 65% світового науково-технічного потенціалу; при цьому на кожну тисячу працюючих припадало 11 зайнятих у науково-технічній сфері [7, с. 52; 1, с. 12]. Такі початкові позиції нині не просто втрачено, але й ускладнено їх відновлення на фоні наростаючого прогресу провідних держав світу;

- нівелювання стратегічних ризиків. Площина таких ризиків є дуже широкою. Більше того, різні процеси можна трактувати різнобічно, надаючи їм властивостей як переваг, так і недоліків. Для прикладу, А. Степанченко та А. Омельченко визначають наступні нові ризики — ризики характерного типу, пов'язані з розвитком нанотехнологій, збитком від несанкціонованого доступу до елек-



Рис. 2. Типологія регіональних технолого-сингулярних економічних систем

Джерело: складено авторами.

тронних каналів зв'язку; транснаціональні ризики, коли людська діяльність в одній країні може завдати шкоди навколишньому середовищу, здоров'ю, економіці в інших країнах; генетичні ризики, пов'язані з використанням досягнень генної інженерії для виробництва збудників нових хвороб, біологічної та генетичної зброї; приховані чи відкладені ризики, що проявляються з великим запізненням (наприклад, інфекції з тривалим латентним періодом, коли інфікування відділене від прояву перших симптомів хвороби значним інтервалом часу) [5, с. 20]. Визначення стратегії розвитку з позиції нівелювання стратегічних ризиків є важливим, однак не пріоритетним підходом;

— формування нової моделі економічної політики — регіональної технолого-сингулярної економіки. При цьому для різних регіонів така економіка повинна мати свою специфіку, виходячи з ресурсних можливостей і традицій господарювання. На рисунку 2 відобразимо типологію регіональних технолого-сингулярних

економічних систем, яка може бути найбільш прийнятною для областей України.

За ідеальних умов в Україні, зокрема у межах Карпатського регіону, має розвиватись технолого-сингулярна економічна система з наступними ознаками:

1) поліспеціалізована в таких знаннємістких сферах, як фармацевтика і медицина, біотехнології (наявні достатні наукові школи в даних сферах, а також винятковий сировинний потенціал українських Карпат для виробництва екологічно чистих препаратів), енергетика (достатній ресурсний потенціал альтернативних джерел енергії), радіоелектроніка (традиції розвитку даної сфери в м. Львів), інформаційні технології (поточна зростаюча зайнятість в ІТ-сфері фахівців Львівської та Івано-Франківської областей). Узагальнення даних позиції — на рисунку 3;

2) домінування сфер продукування інноваційних технологій з одночасним впровадження і використанням тих інновацій, які продуковані іншими технолого-сингулярними еконо-

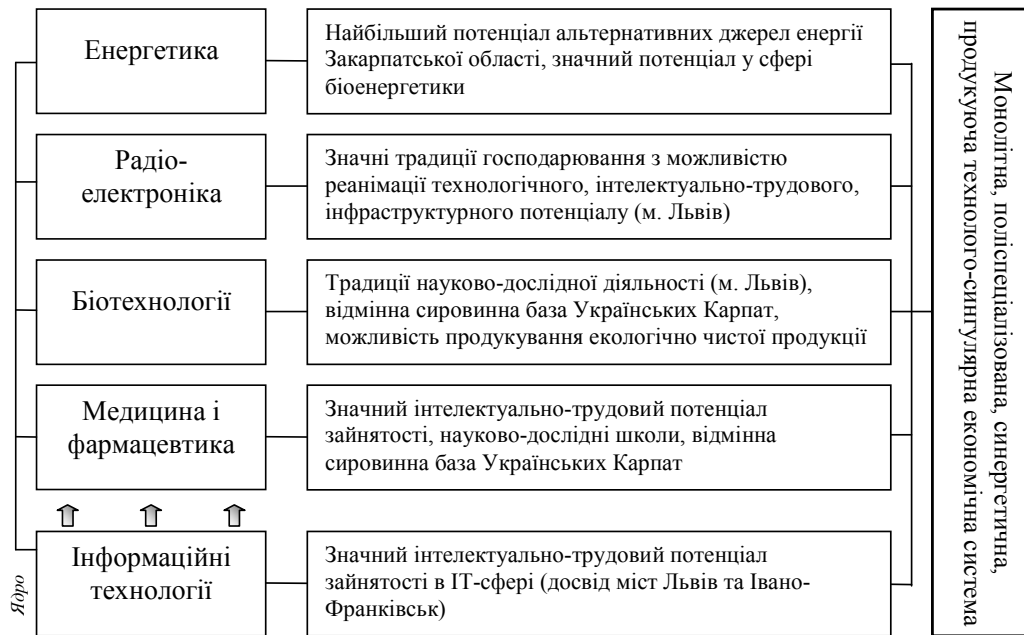


Рис. 3. Поліспеціалізація технологічно-сингулярної економічної системи Карпатського регіону

Джерело: складено авторами.

мічними системами, зокрема провідних економік світу;

3) синергетична технологічно-сингулярна економічна система з функціональним ядром у сфері інноваційних технологій. Центровість сфери інноваційних технологій обумовлена їх практичною значимістю для всіх знаннємістких сфер господарювання й інтелектуальної діяльності. Синергетичність означає таку взаємодію інновацій, продукованих різними сферами, їх взаємопроникнення, що супроводжується їх вдосконаленням та створенням нових можливостей інноваційної діяльності при застосуванні. Досить часто проявляється ризик формування міжгалузевих знаннєвих і технологічних дисбалансів з подальшими труднощами прикладного застосування результатів винахідницької діяльності, коли в окремих галузях знань і сферах науки відкриття давно себе зарекомендували та одержали належну оцінку з боку суспільства, проте практичного їх впровадження досі не здійснено через те, що інші галузі знань не готові адаптуватись до інновацій. Якщо міжгалузеві знаннєві і технологічні дисбаланси є частими, то синергетичність технологічно-сингулярної економічної системи ускладнена та потребує більших часо-вих затрат;

4) спочатку рушійна, а надалі монолітна технологічно-сингулярна економічна система, базована на цілісних процесах технологізації економічного розвитку та інтелектуалізації су-

спільства, неперервних інноваційних змінах. Монолітність системи означає, що в структурі економіки не може бути жодного виду економічної діяльності, що за своїми якісними параметрами не відзначався би високим рівнем технологізації, інтелектуалізації сфер прикладання праці;

5) технологічно-сингулярна економічна система без ризиків наслідків інновацій. Такий дещо "утопічний" характер наслідків інновацій є цілорієнтиром, хоча й слід розуміти, що завжди залишається певна невизначеність нововведень. Майже всі інновації спричиняють як позитивні, так і негативні зміни. Тому ризиковість технологічно-сингулярної економічної системи має бути крайньою, тобто такою, що зберігає конкурентне середовище інноваційної діяльності та забезпечує переважно позитивні для суспільства й економіки нововведення;

6) технологічно-сингулярна економічна система з наслідковою значимістю трансформації економічних процесів. Важливо забезпечити збереження дії принципу "печерної людини" з недопущенням руйнації специфічного інституціонального середовища Українських Карпат. Процеси технологізації повинні максимально впроваджуватись в економічні процеси. Їхній вплив на спосіб життя суспільства має бути побіжним, з орієнтацією на підвищення комфорту побуту людини, однак не кардинальним, з помітним (повним) заміщенням віртуальним стилем життя реального;

7) технологічно-сингулярна економічна система як детермінанта зростання креативності людської праці. Заміщення монотонної, фізично виснажливої, небезпечної людської праці новітніми технологіями має спричинити можливість людини творити, розвивати свій інтелектуальний потенціал, не пригнічуючи при цьому її розумові здібності (відсутність потреби зберігання в пам'яті великої кількості інформації натомість можливостей її пошуку в мережі Інтернет).

ВИСНОВКИ

Таким чином, розвиток технологічно-сингулярної економічної системи Карпатського регіону в цільовій перспективі передбачає забезпечення її поліспеціалізації, монолітності, синергетики взаємодій різних сфер господарювання і галузей знань. Головною умовою розвитку такої системи є її здатність продукувати інновації — як результат інтелектуальної діяльності, технологізації економічних процесів. У цілому ж стратегічні пріоритети розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем в Україні повинні охоплювати заходи, спрямовані на підготовку інституціонального середовища до нового способу економічного і соціального розвитку, забезпечення процесів інтелектуалізації суспільства, розвиток конкурентного науково-технічного середовища та регіональної ІТ-інфраструктури з технологічно-сингулярними орієнтирами, а також розвиток інноваційно спеціалізованих просторових утворень.

Література:

1. Єщенко П.С. Економічне зростання без розвитку: причини і шляхи інноваційного перетворення економіки / П.С. Єщенко // Економіка України. — 2013. — № 10. — С. 4—20.
2. Малицький Б. А. Проблемы модернизации системы подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации в контексте развития человеческого капитала / Б.А. Малицкий, Л.С. Лобанова // Наука та наукознавство. — 2014. — № 2. — С. 66—75.
3. Папп В.В. Інноваційний фактор у підвищенні конкурентоспроможності економіки України / В.В. Папп, Н.В. Бошота // Бізнес Інформ. — 2013. — № 11. — С. 52—56.
4. Папп В.В. Структурна трансформація економіки України у контексті євроінтеграційних процесів / В.В. Папп // Регіональна економіка. — 2008. — № 1. — С. 23—31.
5. Степаненко А. Соціально-економічний розвиток України у вимірах стратегічних ри-

зиків / Анатолій Степаненко, Алла Омельченко // Економіст. — 2014. — № 8. — С. 8—11.

6. Степин В.С. Теоретическое знание: монография / В.С. Степин. — М.: Прогресс-Традиция, 2003. — 744 с.

7. Україна-2015: Національна стратегія розвитку. — К., 2008. — 73 с.

8. Ящишина І.В. Соціальна ефективність інноваційної політики ЄС / І.В. Ящишина // Наука та наукознавство. — 2015. — № 1. — С. 3—12.

9. Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth [Electronic resource]. — Access: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>

References:

1. Yeschenko, P.S. (2013), "Economic growth without development: causes and ways of innovation transformation of the economy", *Ekonomika Ukrainy*, vol. 10, pp. 4—20.
 2. Malickij, B.A. (2014), "Problems of modernization of the system of training and certification of scientific personnel of the highest qualification in the context of human capital development", *Nauka ta naukoznavstvo*, vol. 2, pp. 66—75.
 3. Papp, V.V. (2013), "Innovation factor in increasing the competitiveness of Ukraine's economy", *Biznes Inform*, vol. 11, pp. 52—56.
 4. Papp, V.V. (2008), "Structural transformation of Ukraine's economy in the context of European integration processes", *Rehional'na ekonomika*, vol. 1, pp. 23—31.
 5. Stepanenko, A. (2014), "Socio-economic development of Ukraine in the measurement of strategic risks", *Economist*, vol. 8, pp. 8—11.
 6. Stepin, V.S. (2003), *Teoreticheskoe znanie [Theoretical knowledge]*, Progress-Tradiciya, Moscow, Russia.
 7. Ukrainian forum (2008), *Ukraina-2015: Natsional'na stratehiia rozvytku [Ukraine-2015: National Development Strategy]*, Kiev. Ukrayina.
 8. Yashishina, I.V. (2015), "Social effectiveness of EU innovation policy", *Nauka ta naukoznavstvo*, vol. 1, pp. 3—12.
 9. European Commission (2010), "Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth", available at: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET-ENBARROSO007-Europe2020-ENversion.pdf> (Accessed 05 March 2019).
- Стаття надійшла до редакції 20.03.2019 р.*