

УДК: 332.142.4
JEL R380, R510, R580

ЗАХАРЧЕНКО В.І.

д.е.н., професор

Одеський національний політехнічний університет

Проспект Шевченко, 1

E-mail: nvzakharchenko777@gmail.com

Orcid.org/0000-0003-2903-2471

ЗАХАРЧЕНКО Н.В.

к.е.н., доцент

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Французький Бульвар, 24/26

E-mail: nvzakharchenko777@gmail.com

Orcid.org/0000-0002-9895-531X

ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ПІДТРИМКА РОЗРОБКИ ЕФЕКТИВНОЇ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

Актуальність. На основі урахування окремих взаємозв'язків між природними, екологічними і технічними ризиками визнаються загрози економічній безпеці Українського Причорномор'я, визначаються теорії та стратегія розвитку господарського комплексу цього економічного району. Використовується поняття екологічного боргу для визначення умов росту валового внутрішнього продукту та напруженості екологічної ситуації.

Мета та завдання. Удосконалити підходи щодо інструментальної підтримки розробки ефективної стратегії сталого розвитку українського регіону, що базується на результатах аналізу існуючих механізмів регулювання розвитку регіону.

Результати. Визначено, що методологія дослідження умов переходу економіки регіону на модель стійкого розвитку повинна мати чітку кількісну визначеність – екологічну складову.

Заслужовує певної уваги підхід до упорядкування відносин між суспільством та природою по аналогії з кредитно-грошовими відносинами між господарюючими суб'єктами.

Обгрунтовано поняття екологічного боргу (ЕБ): це накопичене в результаті виробничої життєздатності зміни навколишнього середовища. Якщо в результаті природоохоронної діяльності стан навколишнього середовища поліпшується, то дана обставина має інтерпретуватися як виплата частини екологічного боргу.

Визначено, що стратегії сталого розвитку регіонів Українського Причорномор'я повинні базуватись на прогнозованій моделі соціально-економіко-екологічного розвитку держави, що у відповідність із світовим закликком повинна вийти на траєкторію сталого розвитку. Розпочати практичний перехід до сталого розвитку регіони зможуть за умови забезпечення стабілізації загальної макроекономічної ситуації та досягнення визначеного рівня конкурентоспроможності національної економіки у світовому економічному просторі.

Висновки. Вирішенню головних проблем у сталому розвитку регіонів сприятиме вдосконалення механізму розробки регіональної політики особливо щодо залучення наукової спільноти до спільної з органами влади відповідальності за здійснення структурних трансформацій.

Ключові слова: регіон, екологія, сталий, ризик, борг, розвиток, загроза, стратегія.

ZAKHARCHENKO V.I.

Dr.Sc. (Economics), Prof.

National Polytechnic University, Ukraine.

Shevchenko Avenue

E-mail: nvzakharchenko777@gmail.com

Orcid.org/0000-0003-2903-2471

ZAKHARCHENKO N.V.

Ph.D. (Economics), Associate Professor,

Odessa National I. I. Mechnikov University, Ukraine.

INSTRUMENTAL SUPPORT TO DEVELOP A EFFECTIVE SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY FOR THE REGION

Topicality. Based on the consideration of individual relationships between natural, environmental and technical risks, threats to economic security of the Ukrainian Black Sea Coast are determined, and theories and strategies for the development of the economic complex of this economic region are determined. The concept of environmental debt is used to determine the conditions for the growth of the gross domestic product and the intensity of the environmental situation.

Aim and tasks. To improve approaches to instrumental support for the development of an effective sustainable development strategy for the Ukrainian region, based on the results of an analysis of existing mechanisms for regulating the development of the region.

Research results. It is determined that the methodology for studying the conditions for the transition of the regional economy to a model of sustainable development should have a clear quantitative certainty - an ecological component.

There is a certain attention to the approach to streamlining relations between society and nature by analogy with monetary relations between business entities.

The concept of ecological debt (EB) is justified in the article: it is the change in the environment accumulated as a result of industrial viability. If, as a result of environmental activities, the state of the environment improves, this circumstance should be interpreted as payment of a part of the environmental debt.

It is determined that the strategies for sustainable development of the regions of the Ukrainian Black Sea Region should be based on the predicted model of the socio-economic and environmental development of the state, and thus, in accordance with world standards, should enter the path of sustainable development. To start a practical transition to sustainable development, the regions will be able to ensure the stabilization of the overall macroeconomic situation and the achievement of a certain level of competitiveness of the national economy in the global economic space.

Conclusion. Solving the main problems in the sustainable development of the regions will contribute to the improvement of the mechanism for the development of regional policies, especially to involve the scientific community in joint responsibility with the authorities for structural transformations.

Keywords: region, ecology, sustainable, risk, debt, development, threat, strategy.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.

У сучасних умовах розширення самостійності ведення господарської діяльності вітчизняних регіонів нагальною потребою виступає розробка інструментарію для формування науково обґрунтованої стратегії сталого розвитку регіону. Проблема вибору ефективної стратегії є гнучкою, тобто життя ставить нові завдання з метою задоволення потреб людства. Стратегія сталого розвитку – це комплекс довготривалих настанов і цілей функціонування, практичних дій, що враховують характерні соціально-економічні, історико-культурні та демографічні особливості конкретного регіону та методів контролю за наблизенням до збалансованого соціального, економічного і екологічного розвитку, який не порушує меж регенеративної здатності навколишнього природного середовища.

Аналіз останніх публікацій по проблемі. У процесі підготовки рукопису цієї роботи автори опирались на дослідження наступних вчених: І. Александрова [1], Б. Буркинського [7], Л. Гринів [3], Б. Данилишина [4], Данілова-Данільяна [5], О. Пчелінцева [8], О. Рюміної [2; 9], В. Степанова, С. Харічкова [7], А. Шапара [13]. Але у працях цих вчених недостатньо відображено зв'язок процесів формування стратегії сталого розвитку і розробки заходів з економічної безпеки регіону.

Формулювання цілей дослідження. є удосконалення інструментальної підтримки розробки ефективної стратегії сталого розвитку українського регіону, що базується на результатах аналізу існуючих механізмів регулювання розвитку регіону.

Виклад основних результатів та їх обґрунтування. Термін, який з'явився в останній чверті ХХ століття “модель стійкого розвитку” економічної системи замінив існуючі раніше уявлення про обов'язкову охорону і захист навколишнього середовища в процесі економічної діяльності. Таким чином, виявляються дві складові нового поняття – зберігання стійкого стану навколишнього середовища та стійкість самої економічної системи як об'єкту управління. Поняття стійкого розвитку принципово має мати економічну складову. Отже, методологія дослідження умов переходу економіки регіону на модель стійкого розвитку повинна мати чітку кількісну визначеність – екологічну складову [9, с. 126].

О. Пчелінцев вказує: “працюючи з регіонами, слід завжди пам’ятати про їх двояку природу. З однієї сторони, це багатовимірні, еколого- соціально-економічні структури, в принципі, які допускають і піддаються тільки міждисциплінарному дослідженню. З іншої сторони, регіони – це ланцюги просторової структури економіки, тобто особливий тип економічних систем, який виникає на основі взаємопов’язаного розвитку виробництва, населення та ресурсної сфери” [8, с. 24]. Мабуть слова “просторовий” та “територіальний” слід вживати як синоніми, відволікаючись від пов’язаного з ними геометричного розуміння три-, або навпаки, двовимірності соціально-економічного простору.

Говорячи про триєдність антропогенної системи “людина – середовище проживання – діяльність людини у напрямку утворення матеріальних і духовних благ”, слід звернути увагу на антипод цієї системи – чинники ризику: антропогенні, екологічні і техногенні [6, с. 5].

Антропогенні чинники зростання. До них відносимо неконтрольоване зростання населення. Для Причорномор’я більш характерна міграція з “гарячих точок” (країн СНГ, Азії, Африки) та зміни у цьому зв’язку якісного складу населення (табл. 1).

Таблиця 1

Міграція населення в регіонах Українського Причорномор’я у 2016 р.

осіб

Регіон (область)	Міждержавна міграція		Міжрегіональна міграція	
	Приріст	Скорочення	Приріст	Скорочення
Миколаївська	+580	—	—	-1379
Одеська	+3248	—	+2533	—
Херсонська	+228	—	—	-2145

Джерело: [12, с. 326].

В Одеській області міждержавна та міжрегіональна міграція має приріст в основному в причорноморських районах /містах (табл. 2), які мають більш розвинену інфраструктуру, а також в містах з розвиненим виробництвом (Котовськ, Теплодар) [11, с. 331].

Таблиця 2

Міграція населення в окремих районах Одеської області

осіб

Місто /район	Міждержавна міграція: приріст, скорочення	Міждержавна міграція: приріст, скорочення
м. Білгород-Дністровський	+105	+27
м. Іллічівськ	+106	+290
м. Котовськ	+34	+29
м. Южне	+70	+261
Білгород-Дністровський район	+103	+52
Комінтернівський район	+69	+77
Овідіопільський район	+126	+193

Джерело: [11, с. 331].

Також до даних чинників ризику відносимо і антропогенний тиск на біосферу (зменшення площ, які придатні для існування живих організмів внаслідок як природних катаклізмів, так і “ціленаправленої” діяльності самої людини).

Екологічні чинники ризику. Це вірогідність і наслідки аварій, катастроф і лих. Сучасні кризи – це, як правило, результат неконтрольованої взаємодії з навколишнім середовищем. Іншими словами, сумнівно зберігати одночасно працю та енергію, так як ці два процеси несумісні. Можливості НТП є безмежними, тим більше екологічні обмеження можуть слугувати бар’єром зростання продуктивності та доцільності впровадження того чи іншого заходу НТП.

Технологічні чинники ризику. Найбільш актуальною є проблема забезпечення безпеки людей та навколишнього середовища, перш за все, і обладнання складних систем машин і унікальних споруд. Особливо вразливими у відношенні аварій та катастроф в Причорномор’ї тали навіть не які-небудь технологічні об’єкти, а окремі території. Мова поки що не йде про саме Українське Причорномор’я в цілому.

Існування такого взаємозв'язку між природними, екологічними і технічними катастрофами, комплексний вплив загроз на економічну безпеку Українського Причорномор'я (а Одеська, Миколаївська, Херсонська області є територіями з передкризовою економічною ситуацією) обумовлюють теорію і стратегію розвитку господарського комплексу цього економічного району.

Перехід економіки регіону на модель стійкого розвитку означає забезпечення стійкості економічного зростання (розуміємо як зростання реального невиробничого споживання та накопичення) при зберіганні стійкого стану навколишнього середовища. Останнє значить зберігання природного середовища в межах стандартів та їх відновлення при втраті локальними природними комплексами здатності до самоочищення.

В таблицях 3 – 5 наведені дані, які характеризують динаміку економічних та екологічних показників регіонів Українського Причорномор'я у 2010 – 2016 рр. [12].

Приведені дані свідчать про те, що стверджувати про стійкий розвиток вказаних територіальних утворень не приходиться, так як відносно зростання виробництва не тільки не супроводжується скороченням забруднень, але й відбувається при збереженні або навіть збільшенні обсягів викидів в атмосферу та зберігання обсягів токсичних відходів.

Таблиця 3

Викиди забруднюючих речовин у атмосфері повітря в регіонах Українського Причорномор'я

Регіони	Усього, тис. грн.				У розрахунку на км ² , т			
	2010	2014	2015	2016	2010	2014	2015	2016
Миколаївська	71,4	83,2	87,1	83,0	2,9	3,4	3,5	3,4
Одеська	141,1	181,2	169,0	164,8	4,2	5,4	5,1	4,9
Херсонська	62,6	74,2	73,6	72,7	2,2	2,6	2,6	2,6

Джерело: [12, с. 484].

Таблиця 4

Утворення відходів в регіонах Українського Причорномор'я

Регіони	2014		2015		2016	
	I-IV класів небезпеки	у т.ч. I-III класів небезпеки	I-IV класів небезпеки	у т.ч. I-III класів небезпеки	I-IV класів небезпеки	у т.ч. I-III класів небезпеки
Миколаївська	3126,9	188,8	2475,1	187,5	2476,3	152,0
Одеська	514,0	7,5	1337,2	8,3	720,5	10,6
Херсонська	439,1	86,1	485,6	105,8	439,4	90,4

Джерело: [12, с. 494].

Примітка: небезпечні відходи – відходи, що мають такі фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього середовища і здоров'я людини та засобів поводження з ними. Небезпечні відходи містять такі речовини, що мають небезпечні властивості: токсичність, вибухонебезпечність, пожежонебезпечність, високу реакційну здатність, або містять збудники інфекційних хвороб [12, с. 477].

Таблиця 5

Індекси промислової продукції в регіонах Українського Причорномор'я

Регіони	Рік	2014	2015	2015	2016
Миколаївський		110,3	104,3	99,5	96,5
Одеський		102,9	83,6	96,9	100,6
Херсонський		100,5	93,1	104,7	92,4

Джерело: [12, с. 97].

Дослідження проблематики переходу регіонального господарського комплексу на модель стійкого розвитку передбачає в розглянутому періоді пошук допустимих меж (пороговий рівень) параметрів економічної політики, яка проводиться адміністраціями територій та виявлення меж областей особливих станів господарського комплексу. Під останнім будемо розуміти такі стани, стійкий розвиток яких стає неможливим. Це означає, що не можна уникнути значного спаду

реального невиробничого споживання та накопичення його потенціалу в майбутньому, внаслідок вимушених більших витрат на відновлення та підтримку природних комплексів.

Оцінка стану природних комплексів пов'язана з рядом методологічних труднощів: хоча її пошуки продовжуються довгий час як в нашій країні, так і за кордоном. Загальноприйнятої методики поки що немає.

Заслугує певної уваги підхід до упорядкування відносин між суспільством та природою по аналогії з кредитно-грошовими відносинами між господарюючими суб'єктами [2].

Авторами цитованої роботи вводиться поняття екологічного боргу (ЕБ): це накопичене в результаті виробничої життєздатності зміни навколишнього середовища. Якщо в результаті природоохоронної діяльності стан навколишнього середовища поліпшується, то дана обставина має інтерпретуватися як виплата частини екологічного боргу.

В результаті економічної діяльності утворюються відходи, частина яких знешкоджується в процесі виробництва. Витрати на їх знешкодження зменшують прибуток та враховуються в існуючій статистиці.

Друга частина виробничих відходів викидається в навколишнє середовище та погіршує його екологічні параметри. Відбувається збільшення ЕБ. На визначеному етапі наявність ЕБ впливає на економіку регіону опосередковано і компенсація пов'язаних з ним економічних втрат представляється несуттєвою. Однак рано чи пізно деградація навколишнього середовища досягне катастрофічного рівня, що призведе до обвалу зниження ефективності економіки та падіння рівня життя. Саме тому необхідні економічна оцінка річного приросту ЕБ і коректування на його величину показників результативності економіки регіону.

Якщо скоректований на величину приросту ЕБ валовий внутрішній продукт регіону скорочується, то це ознака колапсу економіки; приріст валового внутрішнього продукту досягається за рахунок більшого збитку екології регіону, тобто за рахунок отримання кредиту від майбутніх поколінь. Найбільш загрозливий варіант господарювання – зниження валового внутрішнього продукту при постійному або зростаючому збитку природі регіону.

Ситуація, коли спостерігається одночасне економічне зростання ЕБ, може бути інтерпретована як кредитування економічного розвитку за рахунок якогось природного амортизаційного фонду. Очевидно, що ці кредити повинні бути короткостроковими, оскільки при тривалому накопиченні ЕБ може бути досягнуто критичних величин.

В статистичних звітах міститься інформація про поточні витрати на охорону водних ресурсів, атмосферного повітря та землі від забруднень відходами. Оскільки відомі також обсяги очищення та надходжень забруднюючих речовин у природне середовище, то наближено можна оцінити приріст екологічного боргу за рахунок річних викидів забруднюючих речовин. Вказана величина рівна можливим поточним витратам на нейтралізацію забруднюючих речовин, які фактично надійшли в природне середовище.

Значно складніша справа йде з оцінкою вже накопиченого екологічного боргу. В роботах, які проводяться в ІПРЕД НАНУ з проблематики стійкого розвитку регіональної економіки пропонується наступний підхід до вирішення поставленої проблеми: стан об'єктів поверхневих вод може служити показником ЕБ [7, с. 112-115]. По-перше, поверхневі води мало інерційні та швидко реагують на всі зміни в інших середовищах. По-друге, водні об'єкти акумулюють забруднення, які викидаються в них, в ґрунт та повітря. По-третє, вода – найважливіший природний ресурс для виробничого та невиробничого споживання.

Якість поверхневих вод оцінюється за допомогою індексу забрудненості вод (ІЗВ). Для порівняння якості водних об'єктів за величиною ІЗВ може використовуватися шкала: дуже чиста – менше або дорівнює 0,5; чиста – від 0,5 до 1,0; помірно забруднена – від 1,0 до 3,0; забруднена – від 3,0 до 6,0; брудна – від 6,0 до 8,0; дуже брудна – від 8,0 до 10,0; надзвичайно брудна – більше 10,0.

В якості порогових значень ІЗВ в роботі [10, с. 163] запропоновані наступні градації: задовільна обстановка – значення ІЗВ менше 6; передкризова ситуація – $6 < \text{ІЗВ} < 10$; кризова обстановка – ІЗВ більше 10.

Вкрай несприятлива (якщо не катастрофічна) тенденція різкого погіршення якості морської та прісної води спостерігалась в 1980-х рр. (до 1992 р.). На багатьох водоймах воно перейшло з класу “забруднена” або “брудна” в клас “надзвичайно брудна”. Деяке поліпшення ситуації, починаючи із середини 1990-х рр. пояснюється падінням обсягів промислового виробництва, а також підвищеною кількістю опадів в зимовий, весняний та літній періоди, які зумовили високу ступінь розбавлення стоків, і не може розглядатися як позитивна тенденція.

Основними джерелами забруднення поверхневих вод є госппобутові та виробничі стоки великих міст Причорномор'я.

Результати аналізу напруженості екологічної складової загроз розвитку потенціалу по областях представлені в таблиці 6.

Таблиця 6

Напруженість екологічної ситуації в регіонах Українського Причорномор'я

Регіони	Густота емісії забруднених речовин у атмосферу	Частка не очисних викидів в море /водойми	Індекс токсичності викидів в море /водойми	Ненормативне зберігання токсичних відходів
Одеський	передкризовий стан	передкризовий стан	криза	криза
Миколаївський	відносно благополуччя	передкризовий стан	відносно благополуччя	криза
Херсонський	відносно благополуччя	криза	передкризовий стан	відносно благополуччя

Підсумовуючи слід зазначити, що основними загрозами в економічній сфері Українського Причорномор'я на сьогодні є: антропогенна перевантаженість територій, нераціональне використання природних ресурсів, подальше погіршення екологічного стану водних басейнів, забруднення ґрунтів пов'язаний з використанням хімічних речовин та порушенням правил їх внесення.

Висновки. Стратегії сталого розвитку регіонів Українського Причорномор'я повинні базуватись на прогнозованій моделі соціально-економіко-екологічного розвитку держави, що у відповідність із світовим закликком повинна вийти на траєкторію сталого розвитку. Розпочати практичний перехід до сталого розвитку регіони зможуть за умови забезпечення стабілізації загальної макроекономічної ситуації та досягнення визначеного рівня конкурентоспроможності національної економіки у світовому економічному просторі. Вирішенню головних проблем у сталому розвитку регіонів сприятиме вдосконалення механізму розробки регіональної політики особливо щодо залучення наукової спільноти до спільної з органами влади відповідальності за здійснення структурних трансформацій.

Дане дослідження виконано в межах роботи над НДР “Стратегічні орієнтири модернізації економіки України та її регіонів (№ ДР 0114U001554).

ЛІТЕРАТУРА

1. Александров І.О. Регіональна стратегія сталого розвитку регіону: монографія / І.О. Александров та ін. – Донецьк: Ноулідж, 2010. – 203 с.
2. Гофман К.Г. «Кредитные отношения» общества и природы / Л.Г. Гофман, Е.В. Рюмина // Экономика и математические методы. – 1994. – Т. 30. – Вып. 2. – С. 17-32.
3. Гринів Л.С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії : монографія / Л.С. Гринів. – Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2001. – 240 с.
4. Данилишин Б.М. Устойчивое развитие в системе природно-ресурсных ограничений: монография / Б.М. Данилишин, Л.Б. Шостак. – К.: СОПС Украины НАНУ, 1999. – 367 с.
5. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие: монография / В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 416 с.
6. Дырда В.И. Устойчивое развитие и проблемы глобальной безопасности / В.И. Дырда, В.П. Осипенко // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. – М.: ВИНТИ. – 1995. – Вып. 12. – С. 3 – 32.
7. Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України : кол.монографія. – Одеса: ШПРЕД НАНУ, 2012. – 714 с.
8. Пчелинцев О.С. Региональная экономика в системе устойчивого развития / О.С. Пчелинцев. – М.: Наука, 2004. – 258 с.
9. Рюмина Е.В. Концепция экономически устойчивого развития применительно к макроэкономическому уровню / Е.В. Рюмина // Экономика и математические методы. – 1995. – Т.31. – Вып. 3. – С. 125 – 135.
10. Социально-экономический потенциал региона: проблемы оценки, использования и управления / Под ред. А.И. Татаркина. – Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 1997. – 205 с.

11. Статистичний щорічник Одеської області за 2016 рік. – Одеса: Головне управління статистики в Одеській області, 2017. – 549 с.
12. Статистичний щорічник України за 2016 рік. – К.: Державна служба статистики України, 2017. – 533 с.
13. Стратегія і тактика сталого розвитку / За ред. А.Т. Шапара. – Дніпропетровськ: Моноліт, 2004. – 320 с.

REFERENCES

1. Aleksandrov, I.O. (2010). Regionaljna strateghija stalogho rozvytku rehionu [Regional Strategy for Sustainable Development of the Region]. Donecjk: Noulidzh, 203 [in Ukrainian].
2. Gofman, K.G. & Riumina, E.V. (1994). Kreditnye otnosheniia» obshchestva i prirody ["Credit relations" of society and nature]. Ekonomika i matematicheskie metody, Vol. 2, 17-32 [in Russian].
3. Ghryniv, L.S. (2001). Ekologhichno zbalansovana ekonomika: problemy teorii [Ecologically balanced economy: problems of theory]. Ljviv: LNU im. I. Franka, 240 [in Ukrainian].
4. Danilishin, B.M. & Shostak, L.B. (1999). Ustoichivoe razvitie v sisteme prirodno-resursnykh ogranicenii [Sustainable development in the system of natural resource constraints]. Kiev: SOPS Ukrainy NANU, 367 [in Russian].
5. Danilov-Danilian, V.I. & Losev, K.S. (2000). Ekologicheskii vyzov i ustoichivoe razvitie [Ecological challenge and sustainable development]. Moscow: Progress-Traditsiia, 2000 [in Russian].
6. Dyrda, V.I. & Osipenko, V.P. (1995). Ustoichivoe razvitie i problemy globalnoi bezopasnosti [Problemy bezopasnosti pri chrezvychainykh situatsiiakh Safety issues in emergency situations]. Moscow: VINITI, Vol.12, 3–32[in Russian].
7. Naukovi zasady rozrobky strateghiji stalogho rozvytku Ukrainy [Scientific foundations for the development of Ukraine's sustainable development strategy]. Odesa : IPREED NANU, 2012, 714 [in Ukrainian].
8. Pchelintsev, O.S. (2004). Regionalnaia ekonomika v sisteme ustoichivogo razvitiia [Regional economy in the system of sustainable development]. Moscow: Nauka, 258 [in Russian].
9. Riumina, E.V. (1995). Kontseptsiiia ekonomicheskii ustoichivogo razvitiia primenitelno k makroekonomicheskomu urovniu [The concept of economically sustainable development applied to the macroeconomic level]. Ekonomika i matematicheskie metody, T.31. Vol. 3, 125 – 135 [in Russian].
10. Tatarkina, A.I. (1997). Sotsialno-ekonomicheskii potentsial regiona: problemy otsenki, ispolzovaniia i upravleniia Socio-economic potential of the region: problems of assessment, use and management]. Ekaterinburg: IE UrO RAN, 205 [in Russian].
11. Statystychnyj shhorichnyk Odesjkoji oblasti za 2016 rik (2017). [Statistical Yearbook of the Odessa Region for 2016]. Odesa: Gholovne upravlinnja statystyky v Odesjkij oblasti, 2010, 549 [in Ukrainian].
12. Statystychnyj shhorichnyk Ukrainy za 2016 rik (2017). [Statistical Yearbook of Ukraine for 2016]. Kiev: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, 533 [in Ukrainian].
13. Shapara, A.T. (2004). Strateghija i taktyka stalogho rozvytku [Strategy and tactics of sustainable development]. Dnipropetrovsk : Monolit, 320 [in Ukrainian].