

**О. В. Комеліна**

доктор економічних наук, доцент,
декан факультету менеджменту та бізнесу,
Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка, Україна
komelina@meta.ua

УДК 658:504.6

**Н. Л. Панасенко**

кандидат економічних наук,
доцент кафедри економічної кібернетики,
Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка, Україна
panasenkoni@gmail.com

ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ РЕГІОНІВ

Анотація. Розроблено методичний підхід для здійснення інтегрально-комплексної оцінки розвитку галузей аграрного сектору в регіонах України, що спирається на сучасну інформаційну базу та враховує спеціалізацію аграрного виробництва в територіальному розрізі. Автори статті застосовують зазначений підхід для оцінювання розвитку галузі рослинництва. Одержані результати оцінки можуть бути використані у ході підготовки прогнозів і розрахунків щодо державної підтримки страхування продукції рослинництва на регіональному рівні.

Ключові слова: аграрний сектор, рослинництво, регіон, інтегрально-комплексна оцінка, інформаційно-методичне забезпечення.

О. В. Комелина

доктор экономических наук, доцент, декан факультета менеджмента и бизнеса,
Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, Украина

Н. Л. Панасенко

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической кибернетики,
Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, Украина

ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ОБЕСПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЕКОНОМІКИ РЕГІОНІВ

Анотація. Розроблено методичний підхід для здійснення інтегрально-комплексної оцінки розвитку галузей аграрного сектору в регіонах України, оснований на сучасній інформаційній базі та враховує спеціалізацію аграрного виробництва в територіальному розрізі. Автори статті застосовують зазначений підхід для оцінки розвитку галузі рослинництва. Отримані результати оцінки можуть бути використані для підготовки прогнозів і розрахунків відносно державної підтримки страхування продукції рослинництва на регіональному рівні.

Ключевые слова: аграрный сектор, растениеводство, регион, интегрально-комплексная оценка, информационно-методическое обеспечение.

Olha Komelina

D. Sc. (Econ.), Associate Professor, Dean of the Faculty of Management and Business,
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, Ukraine
24 Pershotravnevyi Ave., Poltava, 36601, Ukraine

Natalia Panasenko

PhD in Economics, Associate Professor, Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, Ukraine
24 Pershotravnevyi Ave., Poltava, 36601, Ukraine

INFORMATION AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF THE REGIONS' AGRICULTURAL SECTOR DEVELOPMENT MANAGEMENT

Abstract. Introduction. The outstanding feature of agricultural production is a significant dependence of its results on natural conditions that makes this field one of the most speculative and requires the state regulation of this economy sector, the state support of agricultural products insurance being one of its main methods. The choice of state regulation means is largely determined by geographical location, economic and social development level and other specific parameters. As a result, development of integral complex evaluation methodologies of the regional economy agricultural sector and its sectoral subsystems becomes urgent. *The purpose* of this paper is to improve the methodological approach to integrated assessment of agricultural sector subsystems taking into account their specialization. *Methods* of the initial data normalization and determining of weighing coefficients integrated assessment by covariance matrix are used in the paper. *Results.* The integral comprehensive assessment of the agricultural production development in the region is defined as the weighted total of normalized indicators that reflect this development. The weighing coefficients contained in this assessment are defined through the covariance matrix of indicators taking into account the indexes of agricultural production regions specialization. The methodological approach to the determination of integral comprehensive assessment of agricultural industry development in the regions of Ukraine is formulated. This approach is implemented for crop production evaluation. The results constitute the information base for agricultural producers state support policy planning in the field of agricultural products insurance. The integral comprehensive assessment which is developed in this paper together with the regions ranking according to the degree of risk enables to predict the expected structure of the state subsidies distribution and assessing the value of the expected losses on state support by agricultural production regions insurance. *Conclusion.* Methodological recommendations on integrated assessment of agricultural sector development (by the example of crop production), which is based on objective statistical data, reflects the correlation between these parameters, takes into account the agricultural production specialization in the region and ensures the adequacy of the developed models, are worked out.

Keywords: agriculture; crop production; region; integral comprehensive assessment; information and methodological support.

JEL Classification: C13, C53, R58, Q19, G22

Постановка проблеми. Особливістю аграрного виробництва є значна залежність його результатів від природних умов, що робить цю сферу діяльності однією із найбільш ризикових. Це може супроводжуватися значними збитками для сільськогосподарських підприємств. Підвищений ризик організації аграрного виробництва гальмує надходження інвестицій до галузі, підвищує вартість кредитів для аграрного бізнесу попри вкрай важливу його роль у забезпеченні продовольчої безпеки населення, що, відповідно, викликає необхідність удосконалення важелів та інструментів формування і реалізації державної аграрної політики.

Державне регулювання аграрного сектору економіки передбачає розробку регіональних програм його розвитку та використання таких регуляторів, як податки, ціни, квоти, ліцензії, дотації, державні закупівлі тощо. Вибір інструментів державного регулювання повинен враховувати рівень ризиків, на які наражаються різні види аграрної діяльності в регіонах, їх загальний економічний і соціальний розвиток, інші специфічні умови. Названі параметри мають бути покладені в основу формування інформаційно-методичного забезпечення управління розвитком аграрного сектору економіки регіонів, важливою складовою якого є страхування ризиків.

Управління вищезгаданим процесом передбачає збирання, оброблення та аналіз початкової інформації, моделювання і, зрештою, прогнозування розвитку керуваної системи. На базі розроблених прогнозів здійснюється планування, програмування, проектування та вироблення управлінських рішень. Ефективність управління розвитком аграрного сектору значно знижується в разі наявності недоліків у структурі управлінської інформаційної системи або отримання і використання недостовірної, неточної та неповної інформації. Таким чином, набуває актуальності розроблення методики інтегрально-комплексного оцінювання розвитку аграрного сектору економіки регіонів і його галузевих підсистем, що дасть змогу підвищити результативність державної політики у цій сфері.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інтегрально-комплексне оцінювання галузевої економічної діяльності широко використовується в міжнародній і національній управлінській діяльності для ранжирування країн, регіонів та інших об'єктів. Подібне оцінювання дає можливість не тільки визначити місце об'єкта серед інших, а й оцінити його стан. В Україні розроблено й використовується рейтингове оцінювання підприємств, банків та вищих навчальних закладів. У 2007 р. Кабінетом Міністрів України затверджено Методику визначення комплексної оцінки результатів соціально-економічного розвитку регіонів [1]. На основі цієї оцінки Міністерство економіки України, взаємодіючи з іншими органами виконавчої влади, вживає заходи для поліпшення ситуації в окремих регіонах. Результати цієї діяльності контролюються Кабінетом Міністрів України. У регіональній економіці рейтингове оцінювання може ефективно застосовуватися при визначенні конкурентоспроможності регіонів [2; 3], їх інвестиційного [4] й економічного [5] потенціалів. У роботах М. К. Ван Іттерсама (Ittersum, et al., 2008) і А. Ціммермана, Т. Хекелі та Л. Переса Домінгеса (Zimmermann, Heckelei, & Perez Dominguez, 2009) описана система SEAMLESS Integrated Framework (SEAMLESS-IF), розроблена для комплексного оцінювання сільськогосподарських систем і аграрної політики, що дає змогу дослідити екологічні, економічні та соціальні особливості сільського господарства з метою забезпечення сталого розвитку сільських районів [6; 7].

Основними недоліками існуючих процедур оцінювання є неповнота інформаційної бази, що використовується для обчислення рейтингів, недосконалість системи обліку і моніторингу базових показників, застосування переважно лінійних моделей для прогнозування динаміки показників. На переконання Л. Антоненка та М. Жерноклеєва [8], нині «...відсутня методологія інтегральної рейтингової оцінки для цілей довгострокового стратегічного державного уп-

равління сільськими адміністративними районами». Основними перешкодами для об'єктивного рейтингового оцінювання автори вважають непорівнянність регіонів в аграрній галузі, невідповідність у часі динаміки руйнівних і відновлювальних процесів у цій сфері, неврахування в кількісній оцінці поточного стану стратегічних наслідків, некоректність додавання різномірних за своєю економічною сутністю показників, що відображають як причини економічних явищ, так і результати прийнятих управлінських рішень. Указані перепони значною мірою можна подолати, якщо для інтегрально-комплексного оцінювання розвитку галузевих підсистем аграрного сектору підібрати раціональні базові показники та їх науково обґрунтовані вагові коефіцієнти і враховувати спеціалізацію аграрного виробництва на рівні територій. Особливо це стосується оцінювання розвитку рослинництва в регіонах, оскільки на нього істотно впливають географічне положення та кліматичні умови.

Метою статті є розроблення методичного підходу до інтегрально-комплексного оцінювання розвитку галузевих підсистем аграрного сектору економіки регіонів, що ґрунтується на сучасній інформаційній базі та об'єктивних статистичних показниках, відображає взаємозв'язки між цими показниками і враховує спеціалізацію аграрного виробництва в різних регіонах країни.

Основні результати дослідження. Інформаційною основою для інтегрально-комплексного оцінювання галузей сільськогосподарського виробництва на рівні регіонів є базові статистичні показники, які досить повно відображають стан розвитку галузі. Позначимо через m кількість базових показників, що використовуються для інтегрально-комплексного оцінювання, n – кількість регіонів, обраних для дослідження, x_{ij} – значення j -го показника для i -го регіону.

У нашому дослідженні базовими показниками розвитку рослинництва обрано обсяги вирощених і зібраних зернових культур, картоплі, овочів, цукрових буряків та соянишки.

Для отримання інтегрально-комплексної оцінки розвитку рослинництва визначаємо безрозмірні показники z_j . Значення z_j цих показників для i -го регіону визначаємо за формулою (1):

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}}, \quad (1)$$

$$\text{де } x_j^{\min} = \min_i x_{ij} \text{ та } x_j^{\max} = \max_i x_{ij}.$$

Множиною значень величин z_{ij} є відрізок [0;1]. Позначимо через $A = (a_{ij})_{n \times m}$ коваріаційну матрицю показників z_j , а через λ – найбільше власне значення цієї матриці. Розрахуємо власний вектор $V = \{v_1, v_2, \dots, v_m\}$, що відповідає значенню λ .

Вагові коефіцієнти показників z_j в інтегрально-комплексній оцінці приймаємо рівними

$$w_j = \frac{v_j^2}{\sum_{j=1}^m v_j^2}.$$

Інтегрально-комплексна оцінка розвитку галузі в i -му регіоні визначається за формулою (2):

$$W_i = \sum_{j=1}^m w_j z_{ij}. \quad (2)$$

У роботах С. А. Айвазяна (Aivazian, 2003a, 2003b) показано [9; 10], що такий вибір вагових коефіцієнтів w_j дає можливість за відомими значеннями одержаної інтегрально-комплексної оцінки W_i точніше обчислити показники $z_{i1}, z_{i2}, \dots, z_{im}$.

У ході дослідження розвитку рослинництва в регіонах України за 2012 рік нами визначено коефіцієнти: для зернових культур $w_1 = 0,194$, цукрових буряків $w_2 = 0,328$,

соняшника $w_3 = 0,098$, картоплі $w_4 = 0,362$, овочів $w_5 = 0,019$.

Для інтегрально-комплексної оцінки розвитку галузей аграрного виробництва в регіонах України, яка б урахувала природні особливості регіонів та їх спеціалізацію в сільському господарстві, потрібно доповнити вказану методику. Визначаємо індекси спеціалізації сільськогосподарського виробництва регіонів за формулою (3):

$$I_i = \frac{P_i}{N_i} : \frac{P_{kn}}{N_{kn}} \quad (3)$$

де I_i – вказаний індекс для i -го регіону, P_i – виробництво певного виду продукції в регіоні, P_{kn} – виробництво цієї самої продукції у країні, N_i – кількість населення в регіоні, N_{kn} – кількість населення у країні. Якщо $I_i > 1$, то така галузь виступає як галузь спеціалізації на рівні регіону. Дослідження даних про виробництво сільськогосподарської продукції в регіонах України показало, що для регіонів, природні умови яких є несприятливими для вирощування окремих видів продукції, індекси спеціалізації відповідних галузей не перевищують 0,2. Вилучимо із множини координат власного вектора V_j координати, що відповідають видам сільськогосподарської продукції, для яких індекс спеціалізації в регіоні нижчий за 0,2. Позначимо через $J(i)$ множину координат, що залишилися. Тоді вагові коефіцієнти w_j для $j \in J(i)$ визначаємо за допомогою рівняння:

$$w_j = \frac{v_j^2}{\sum_{j \in J(i)} v_j^2} \quad (4)$$

Для регіонів, у яких природні умови дозволяють вирощувати всі розглянуті культури, вагові коефіцієнти співпадають із наведеними вище; для регіонів, де природні умови є несприятливими для вирощування цукрових буряків, вказані коефіцієнти дорівнюють: для зернових культур $w_1 = 0,288$, соняшника $w_3 = 0,145$, картоплі $w_4 = 0,538$, овочів $w_5 = 0,029$; для регіонів, де природні умови не сприяють вирощуванню соняшника, вказані коефіцієнти мають такі значення: для зернових культур $w_1 = 0,215$, цукрових буряків $w_2 = 0,363$, картоплі $w_4 = 0,401$, овочів $w_5 = 0,022$.

Інтегрально-комплексну оцінку розвитку галузі в i -му регіоні можна представити, використавши формулу (5):

$$W_i = \sum_{j \in J(i)} w_j z_{ij} \quad (5)$$

рослинництва в регіонах України включає такі етапи:

- 1 етап – вибір базових показників x_j , що достатньо повно відображають розвиток галузі;
- 2 етап – обчислення значення показників z_j ;
- 3 етап – формування коваріаційної матриці показників Z_j , що відбиває зв'язки між цими показниками;
- 4 етап – визначення найбільшого значення коваріаційної матриці та відповідного йому власного вектора;
- 5 етап – розрахунок індексів спеціалізації регіонів щодо виробництва обраних видів сільськогосподарських культур;
- 6 етап – визначення вагових коефіцієнтів показників із урахуванням спеціалізації регіонів;
- 7 етап – інтегрально-комплексне оцінювання розвитку рослинництва регіонів.

Розроблений алгоритм можна застосовувати для оцінювання розвитку не лише рослинництва, а й тваринництва та промисловості із переробки сільськогосподарської сировини.

Такий підхід дає змогу відобразити в інтегрально-комплексній оцінці природні особливості різних регіонів. Інтегрально-комплексна оцінка розвитку рослинництва в регіонах України, за даними 2012 року, показала, що для десяти регіонів інтегрально-комплексні оцінки, одержані з урахуванням спеціалізації, збігаються з аналогічними оцінками, одержаними без урахування спеціалізації. Це пояснюється тим, що природні особливості цих регіонів дозво-

ляють вирощувати всі сільськогосподарські культури, які бралися до уваги при оцінюванні. В інших п'ятнадцяти регіонах країни існує відмінність між вказаними двома видами оцінок. Результати інтегрально-комплексного оцінювання розвитку рослинництва в регіонах України наведено в табл.

Одержані результати складають інформаційну базу для планування державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників через застосування механізму страхування сільськогосподарської продукції в галузі рослинництва. Згідно із Законом України «Про особливості страхування сільськогосподарської продукції з державною підтримкою» держава надає сільськогосподарським товаровиробникам із державного бюджету кошти у вигляді субсидій для оплати частини страхових платежів, нарахованих за договорами страхування [12]. Зазначений закон регламентує визначення страхової вартості при страхуванні врожаю сільськогосподарських культур і багаторічних насаджень. При складанні страхового договору страхова вартість урожаю розраховується шляхом множення площі посіву сільськогосподарських культур на середню врожайність за останні п'ять років та множення на ціну одиниці вирощеної продукції, а страховий платіж визначається як добуток страхової суми і страхового тарифу, визначеного для кожного виду сільськогосподарського майна на підставі актуарних розрахунків із дотриманням положень закону. Але для планування обсягів державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників ця інформація повинна доповнюватися відповідними прогнозами.

За вказаним законом центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної аграрної політики, має право здійснювати підготовку прогнозів і розрахунків щодо державної підтримки страхування сільськогосподарської продукції, у тому числі в розрізі регіонів. Для розроблення прогнозів у системі державного управління необхідна інформація про очікувані обсяги виробництва продукції рослинництва в регіонах країни та рейтинг регіонів України за ступенем ризику, урахувавши їх природно-кліматичні особливості. Методика визначення рейтингів за ступенем ризику детально описана в [13]. У цій самій роботі вказано рейтинги для всіх регіонів України.

Для оцінювання прогнозованих обсягів виробництва пропонуємо скористатися інтегрально-комплексною оцінкою W_i . Позначимо через R_i рейтинг i -го регіону. Тоді $W_i R_i$ може бути використана для оцінювання величини прогнозованих затрат на державну підтримку страхування сільськогосподарського виробництва в галузі рослинництва для i -го регіону. Державні субсидії для оплати частини страхових платежів доцільно розподіляти між регіонами пропорційно величинам C_i , що визначаються із рівняння (6):

$$C_i = \frac{W_i R_i}{\sum_{i=1}^n W_i R_i} \quad (6)$$

жавної підтримки аграрного сектору економіки регіонів із урахуванням їх частки у виробництві продукції рослинництва та ступеня ризикованості цього виробництва.

Висновки. Розроблений авторами статті методичний підхід щодо здійснення інтегрально-комплексного оцінювання розвитку галузей аграрного сектору економіки регіонів (на прикладі рослинництва), що ґрунтується на сучасній інформаційній базі, статистичних показниках і відображає кореляційні зв'язки між цими показниками, враховує спеціалізацію аграрного виробництва в регіонах та забезпечує адекватність побудованих моделей. Одержана інтегрально-комплексна оцінка являє собою цільову функцію рейтингового управління на рівні регіону і може ефективно використовуватися для контролю, прогнозування та регулювання діяльності аграрного сектору. Запропоновано методику інтегрально-комплексного оці-

Таблиця

**Інтегрально-комплексна оцінка розвитку рослинництва
в регіонах України станом на 2012 р.**

Регіон	Зернові культури, тис. т	Цукрові буряки (фабричні), тис. т	Соняшник, тис. т	Картопля, тис. т	Овочі, тис. т	Комплексна оцінка без урахування спеціалізації	Комплексна оцінка з урахуванням спеціалізації
Україна	46216	18439	8387	23250	10017	-	-
АРК	908	0	74	344	391	0,083	0,124
Вінницький	3625	2844	347	1733	366	0,895	0,895
Волинський	869	653	3	1161	282	0,323	0,359
Дніпропетровський	1554	44	803	482	672	0,239	0,349
Донецький	1643	20	742	750	512	0,291	0,429
Житомирський	1695	553	92	1344	242	0,409	0,409
Закарпатський	322	0	6	609	283	0,098	0,108
Запорізький	1196	0	750	321	346	0,167	0,248
Івано-Франківський	616	132	16	928	147	0,198	0,218
Київський	3190	1200	210	1741	568	0,674	0,674
Кіровоградський	2339	628	908	384	211	0,333	0,333
Луганський	1294	0	558	404	333	0,170	0,253
Львівський	1066	834	5	1831	471	0,505	0,560
Миколаївський	1278	59	692	174	521	0,143	0,203
Одеський	1880	10	481	503	473	0,221	0,327
Полтавський	3645	2895	553	951	492	0,756	0,756
Рівненський	918	908	8	1335	251	0,393	0,435
Сумський	2668	592	291	1128	185	0,444	0,444
Тернопільський	2164	1892	23	1284	255	0,568	0,627
Харківський	2716	876	879	980	698	0,519	0,519
Херсонський	1055	0	296	276	1288	0,116	0,173
Хмельницький	2713	2219	73	1591	225	0,709	0,709
Черкаський	3311	1429	373	763	369	0,508	0,508
Чернівецький	612	95	15	602	228	0,124	0,136
Чернігівський	2939	556	189	1631	208	0,555	0,555

Джерело: Власні дослідження автора на основі статистичних даних Державної служби статистики України [11]

нювання доцільно застосовувати для підготовки прогнозів і розрахунків щодо державної підтримки страхування продукції рослинництва в розрізі регіонів.

Література

1. Про запровадження комплексної оцінки соціально-економічного розвитку Автономної Республіки Крим, областей, м. Києва та Севастополя: Постанова Кабінету Міністрів України від 20 червня 2007 р. № 833 // Офіційний вісник України. – 2007. – № 46 – Ст. 1872.
2. Бельський П. Дослідження проблем конкурентоспроможності / П. Бельський // Вісник НАУ України. – 2007. – № 5. – С. 9–18.
3. Прокопович-Павлюк І. В. Розробка методології побудови багатовимірного критерію оцінки конкурентоспроможності регіону / І. В. Прокопович-Павлюк // Регіональна економіка. – 2009. – № 3. – С. 52–58.
4. Олександренко І. В. Оцінка інвестиційного потенціалу регіонів / І. В. Олександренко // Регіональна економіка. – 2009. – № 3. – С. 80–91.
5. Тищенко А. Н. Оценка эффективности использования экономического потенциала региона / А. Н. Тищенко, Е. В. Давыскиба // Коммунальное хозяйство городов: науч.-техн. сб. – Вып. 56. – К., 2004. – С. 3–13.
6. Van Ittersum M. K. Integrated assessment of agricultural systems – A component-based framework for the European Union (SEAMLESS) / M. K. Van Ittersum, F. Ewert, T. Heckeleei, et al. // Agricultural Systems. – 2008. – No 96. – P. 150–165.
7. Zimmermann A. Modelling farm structural change for integrated ex-ante assessment: Review of methods and determinants / A. Zimmermann, T. Heckeleei, L. Perez Dominguez // Environmental Science & Policy. – 2009. – Vol. 12. – No 5. – P. 601–618.

8. Antonenko L. Методика інтегральної рейтингової оцінки комплексного розвитку районних АПК / Л. Антоненко, М. Жерноклеєв // Економіка України. – 2006. – № 8. – С. 61–66.
9. Айвазян С. А. Методологии измерения синтетических категорий качества жизни населения / С. А. Айвазян // Экономика и математические методы. – 2003. – Т. 39. – № 2. – С. 33–53.
10. Айвазян С. А. Эмпирический анализ синтетических категорий качества жизни населения регионов России / С. А. Айвазян // Экономика и математические методы. – 2003. – Т. 39. – № 3. – С. 18–52.
11. Статистичний щорічник України за 2012 рік. – К.: Державна служба статистики України, 2013. – 552 с.
12. Про особливості страхування сільськогосподарської продукції з державною підтримкою: Закон України від 09.02.2012 № 4391-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2012. – № 41. – С. 491.
13. Герасименко Н. А. Ризики в сільському господарстві з урахуванням регіонального аспекту / Н. А. Герасименко, О. В. Жемойда // Економіка АПК. – 2009. – № 9. – С. 62–65.
1. The Cabinet of Ministers of Ukraine (2007, June 20). On Introduction of integrated assessment of socio-economic development of the Autonomous Republic of Crimea regions, Kyiv and Sevastopol (Law of Ukraine). *Ofitsiyniy visnyk Ukrainy (The Official Herald of Ukraine)*, 46, 1872 (in Ukr.)
2. Bielenkyi, P. Yu. (2007). Studies of competitiveness problems. *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy (Bulletin of the National Academy of Sciences of Ukraine)*, 5, 9-18 (in Ukr.)
3. Prokopovych-Pavliuk, I. V. (2009). Development methodology of construction of multidimensional region evaluation competitiveness criterion. *Rehionalna ekonomika (Regional Economics)*, 3, 52-58 (in Ukr.)
4. Oleksandrenko, I. V. (2009). Regional Investment Potential Assessment. *Rehionalna ekonomika (Regional Economics)*, 3, 80-91 (in Ukr.)
5. Tishchenko, A. N., & Davyskiba, E. V. (2004). Assessment of economic potential effectiveness of the region. *Kommunalnoe khoziaistvo gorodov: nauchno-tekhnicheskiiy sbornik (Municipal Economy: Scientific and Engineering Collection)*, 56, 3-13 (in Russ.)
6. Van Ittersum, M.K., Ewert, F., Heckeleei, T., et al. (2008). Integrated assessment of agricultural systems – A component-based framework for the European Union (SEAMLESS). *Agricultural Systems*, 96, 150-165.
7. Zimmermann, A., Heckeleei, T., & Perez Dominguez, L. (2009). Modelling farm structural change for integrated ex-ante assessment: Review of methods and determinants. *Environmental Science & Policy*, 12(5), 601-618.
8. Antonenko, A., & Zhernoklieiev, M. (2006). Ranking Score Integral Methods of the integrated development of agro-industrial regional complexes. *Ekonomika Ukrainy (Economics of Ukraine)*, 8, 61-66 (in Ukr.)
9. Aivazian, S. A. (2003a). Measurement methodologies of synthetic categories of the population life quality. *Ekonomika i matematicheskie metody (Economics and Mathematical Methods)*, 39(2), 33-53 (in Russ.)
10. Aivazian, S. A., (2003b). Empirical analysis of synthetic categories of the population life quality in regions of Russia. *Ekonomika i matematicheskie metody (Economics and Mathematical Methods)*, 39(3), 18-52 (in Russ.)
11. The State Service of Statistics of Ukraine (2013). *Statistical Annual of Ukraine for 2012*. In O. G. Osaulenko (Ed.). Kyiv: SSSU (in Ukr.)
12. The Supreme Council of Ukraine (2012). *On peculiarities of agricultural products insurance with the state support (Law of Ukraine)*. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy (Bulletin of the Supreme Council of Ukraine)*, 41, 491 (in Ukr.)
13. Herasymenko, N. A., & Zhemoida O. V. (2009). Risks in agriculture considering the regional aspects. *Ekonomika APK (Economics of AIC)*, 9, 62-65 (in Ukr.)

Received 13.10.2013

Передплачайте науковий журнал
«Економічний часопис-XXI» на 2014 рік!