

ISSN 2311-8946

Науково-практичний журнал

**«РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА  
ТА УПРАВЛІННЯ»**

3 (03) грудень 2014 року

ЧАСТИНА II

Запоріжжя

2014

# Науково-практичний журнал

## Регіональна економіка та управління

3 (03) грудень 2014 року

### Частина II

Редагування: Н. Літвиненко  
Комп'ютерна верстка: С. Коваленко

Відповідальність за достовірність  
інформації, яка представлена в друкованих  
матеріалах, несуть автори.  
Редакція не завжди поділяє точку зору авторів.

#### Засновник науково-практичного журналу ГО «Східноукраїнський інститут економіки та управління»

Свідоцтво про державну реєстрацію ЗМІ:  
КВ № 20514-10314Р від 20 грудня 2013 р.

Будь ласка, якщо у вас є запитання  
до редакції, звертайтеся до нас за телефо-  
ном або електронною поштою:  
office@siee.zp.ua; +38 095 314 96 69

Підписано до друку 29.12.2014 р.  
Формат 64x90/8.  
Папір офсетний. Цифровий друк.  
Ум.-друк. арк. 19,07. Тираж 100 прим.  
Зам. 0314. Ціна договірна.

Надруковано: ГО «Східноукраїнський  
інститут економіки та управління»  
Україна, м. Запоріжжя,  
проспект Леніна 109, офіс 214

## ЗМІСТ

<b>Малий В.Ю.</b> Фінансовий моніторинг як інструмент детінізації економіки України.....	7
<b>Мамочка А.Ю.</b> Аналіз і оцінка показників ефективності функціонування хлібопекарських підприємств.....	10
<b>Мідляр А.К., Марчук Д.В.</b> Стимулювання управління експортним потенціалом підприємства.....	13
<b>Михайленко О.Г., Розанова М.М.</b> «Зелена» економіка як одна зі сходинок у подоланні найважливіших проблем людства.....	17
<b>Михайлова Г.В.</b> Конкурентноспроможність профнастилу на ринку.....	21
<b>Мосійчук Р.О.</b> Аналіз ринку переробленої овочевої продукції України.....	24
<b>Ніколіна І.І., Подумєєв І.А.</b> Адаптивні методи прогнозування соціально-економічних процесів.....	27
<b>Носач А.А., Доброскок Ю.Б., Ніценко О.М.</b> Вплив глобалізаційних процесів на пошук потенційних контрагентів на міжнародному ринку .....	31
<b>Огданський К.М.</b> Екологічна динаміка в кількісних і якісних параметрах її оцінювання.....	34
<b>Одаренко О.В.</b> Неформалізований концепт розвитку ризик-менеджменту у компаніях ринку телекомунікацій.....	39
<b>Бондарчук А.В., Пашковська К.А.</b> Організація ефективною консалтингової діяльності підприємства та її роль у бізнес-середовищі.....	41
<b>Редзюк Т.Ю., Пержан Т.М.</b> Організаційно-методологічні аспекти внутрішнього контролю власного капіталу підприємства.....	44
<b>Пецькович М.Д.</b> TQM: принципи та особливості.....	47
<b>Поліщук І. І., Галицька А.І., Чорна А.С.</b> Логістична інфраструктура підприємства: сутність та особливості функціонування.....	50

УДК 338.27 (045)

**Ніколіна Ірина Іванівна**

кандидат наук з державного управління,  
доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем  
Вінницького торговельно-економічного інституту  
Київського національного торговельно-економічного університету

**Подумсєв Ілля Андрійович**

студент  
Вінницького торговельно-економічного інституту  
Київського національного торговельно-економічного університету

## АДАПТИВНІ МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

При моделюванні розвитку соціально-економічної системи є важливим правильний підбір методу аналізу даних. Специфіка досліджуваного середовища є базовим фактором вибору методів прогнозування. Застосування адаптивних методів прогнозування показників є обов'язковим елементом статистичних, політичних та економічних досліджень з метою розробки, прийняття, коригування оптимальних управлінських рішень.

**Ключові слова:** Прогнозування, соціально-економічні процеси, адаптивні методи прогнозування, моделювання, часовий ряд, тренд.

**Постановка проблеми.** Безперервно зростаючий динамізм соціально-політичних, економічних, науково-технічних, ідеологічних та інших змін надає науковому передбаченню майбутнього винятково важливе, часто глобальне значення. Без прогнозування явищ і процесів, передбачення перспектив їх розвитку неможливе науково обґрунтоване управління, вироблення і прийняття ефективних управлінських рішень. Виявлення назриваючих тенденцій, проблем і суперечностей суспільного життя, пошук шляхів і методів їх вирішення, надійний соціально-економічний прогноз – запорука успішного ведення бізнесу, мінімуму збитків та максимуму прибутку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В Україні різні аспекти моделювання соціально-економічного розвитку, особливостей прогнозування досліджували О. Бондар [1], А. Брусенко [2], В. Вовк, В. Вітлінський [3], Б. Кузик, В. Кушлін [6], Г. Парсаданов [9]. Питання аналізу та прогнозування соціально-економічних показників на макроекономічному та регіональному рівні розглянуті лише частково, але представлені в них економіко-математичні методи можуть бути базою для здійснення досліджень будь-яких економічних явищ і процесів.

Узагальнення вивченої літератури [2; 5; 7; 8] дозволяє зробити висновок про недостатність теоретичних і практичних досліджень, спрямованих на вирішення питань і проблем, пов'язаних з функціонуванням і розвитком українського аграрного ринку, а також з оцінюванням і прогнозуванням його складових.

**Постановка завдання.** Продемонструвати доцільність використання адаптивних методів прогнозування соціально-економічних процесів з метою створення інформаційного підґрунтя для підготовки та впровадження управлінських рішень що регіонального аграрного регулювання.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Загальним та інтегруючим всі різновиди одержання інформації про майбутнє є поняття «передбачення». Передбачення – обґрунтоване припущення про майбутній стан явищ невідомий в даний час, але який піддається виявленню. Передбачення або ж прогнозування є головною запорукою успішної оцінки ризиків, побудови адекватної структури ведення господарства та підтримки стабільності економічної системи у часі.

Розв'язання задач ефективного прогнозування на новому якісному рівні вимагає застосування су-

часних методів системного аналізу до існуючих підходів та методів, коректного використання методів математичного моделювання на основі досягнень теорії оцінювання та статистичного аналізу даних.

Існуючі методи прогнозування, які ґрунтуються на аналітичних процедурах, логічних правилах та раціональному експертному мисленні, у багатьох випадках не дають бажаного результату стосовно якості оцінок прогнозів, а тому виникає проблема значного і прискореного підвищення якості коротко- та середньострокового прогнозування. Тому аналіз та створення прогнозів адаптивними методами є актуальним і важливим у системі управління. Ці методи є обов'язковою складовою державних статистичних звітностей та статистичних соціальних інститутів.

Адаптивні методи прогнозування застосовуються в ситуації зміни зовнішніх умов, коли найбільш важливими стають останні реалізації досліджуваного процесу.

Загальна схема побудови адаптивних методів може бути подана так:

1) за кількома першими рівнями ряду будується модель і оцінюються її параметри;

2) на основі побудованої моделі розраховується прогноз на один крок вперед, причому його відхилення від фактичного рівня ряду розцінюється як помилка прогнозування, яка враховується відповідно до прийнятої схеми коригування моделі;

3) за моделлю з відкоригованими параметрами розраховується прогнозна оцінка на наступний момент часу тощо [6, с. 115].

Таким чином, модель постійно вбирає в себе нову інформацію і до кінця періоду відбиває тенденцію розвитку процесу, що існує на даний момент. Прогноз отримується як екстраполяція останньої тенденції. Численні адаптивні методи відрізняються один від одного лише способами числової оцінки параметрів моделі і визначення параметрів адаптації. Базовими адаптивними методами вважаються метод рухомого середнього згладжування, метод експотенційного згладжування Р. Брауна, метод гармонійних ваг, авторегресія, рівняння тренду [9, с. 98].

Об'єктом дослідження оберемо ефективність використання земельних площ у Вінницькій області в галузі рослинництва за 1997-2013 рр. При аналізі рядів динаміки (а саме абсолютні прирости, темпи приросту, коефіцієнти зростання, та абсолютне значення 1% приросту) виявлено стійку тенденцію до спаду ефективності використання потенціалу аграрного сектору області (табл. 1.1) [4].

За даними таблиці можна побачити, що загалом з кожним роком відбувається не приріст, а чіткий спад використання площі посівів у Вінницькій області. Таким чином, показники з мінусовим значенням відображають неефективне використання землі. Порівняно з базовим роком (1997) відбувається падіння експлуатації земель сільськогосподарського призначення, яке коливається від 38,3 тис. га до 450,3 тис. га. Відповідно такий стан можна назвати упущеною вигодою. Такий результат понесе за собою ймовірне невиконання річного прогнозованого плану. В наслідку недовиконання плану можливе очікуване понесення збитків та подвоєння витрат у наступному річному плані посівів. Рівень втрачених гектарів посівів також можна зобразити на графіку (рис. 1).

Така негативна тенденція змушує провести альтернативний прогноз за допомогою рівняння тренду. Враховуючи динаміку фактичних показників можна відкинути лінійну природу функції прогно-

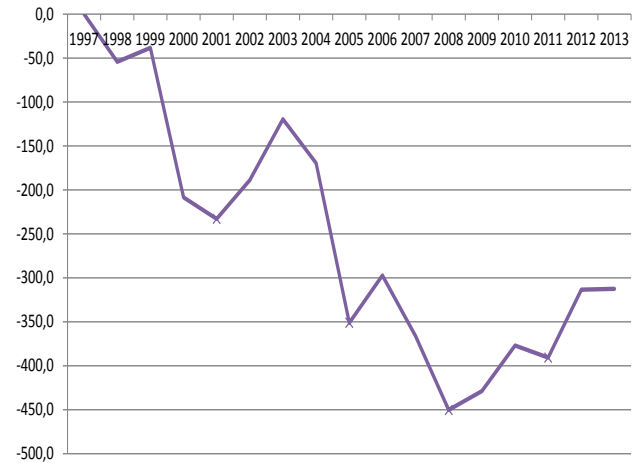


Рис. 1. Невикористані площі посівів за 1997-2013 рр.

Таблиця 1.1

Динаміка посіву сільськогосподарських культур за 1997-2013 рр.

Роки	Фактично,	Абсолютний приріст, тис. га		Темп зростання		Темп приросту, %		Абсолютне значення 1% приросту, тис. га
	$y_i$	$\Delta_i$	$\Delta_b$	$Tr_i$	$Tr_b$	$Tnp_i$	$Tnp_b$	$A_i$
1997	1707,0	x	0,0	x	x	x	x	x
1998	1652,7	-54,3	-54,3	0,9682	0,9682	-3,2	-3,2	17,07
1999	1668,7	16,0	-38,3	1,0097	0,9776	1,0	-2,2	16,527
2000	1498,6	-170,1	-208,4	0,8981	0,8779	-10,2	-12,2	16,687
2001	1474,1	-24,5	-232,9	0,9837	0,8636	-1,6	-13,6	14,986
2002	1518,2	44,1	-188,8	1,0299	0,8894	3,0	-11,1	14,741
2003	1587,4	69,2	-119,6	1,0456	0,9299	4,6	-7,0	15,182
2004	1537,5	-49,9	-169,5	0,9686	0,9007	-3,1	-9,9	15,874
2005	1355,9	-181,6	-351,1	0,8819	0,7943	-11,8	-20,6	15,375
2006	1409,7	53,8	-297,3	1,0397	0,8258	4,0	-17,4	13,559
2007	1340,8	-68,9	-366,2	0,9511	0,7855	-4,9	-21,5	14,097
2008	1256,7	-84,1	-450,3	0,9373	0,7362	-6,3	-26,4	13,408
2009	1278,1	21,4	-428,9	1,0170	0,7487	1,7	-25,1	12,567
2010	1330,0	51,9	-377,0	1,0406	0,7791	4,1	-22,1	12,781
2011	1316,3	-13,7	-390,7	0,9897	0,7711	-1,0	-22,9	13,3
2012	1393,6	77,3	-313,4	1,0587	0,8164	5,9	-18,4	13,163
2013	1394,5	0,9	-312,5	1,0006	0,8169	0,1	-18,3	13,936

Таблиця 1.2

Проміжні дані для розрахунку коефіцієнтів функції

Роки	$x_i$	$y_i$	$x_i^4$	$x_i^3$	$x_i^2$	$x_i^2 y_i$	$x y_i$
1997	1	1707,0	1	1	1	1707,0	1707,0
1998	2	1652,7	16	8	4	6610,8	3305,4
1999	3	1668,7	81	27	9	15018,3	5006,1
2000	4	1498,6	256	64	16	23977,6	5994,4
2001	5	1474,1	625	125	25	36852,5	7370,5
2002	6	1518,2	1296	216	36	54655,2	9109,2
2003	7	1587,4	2401	343	49	77782,6	11111,8
2004	8	1537,5	4096	512	64	98400,0	12300,0
2005	9	1355,9	6561	729	81	109827,9	12203,1
2006	10	1409,7	10000	1000	100	140970,0	14097,0
2007	11	1340,8	14641	1331	121	162236,8	14748,8
2008	12	1256,7	20736	1728	144	180964,8	15080,4
2009	13	1278,1	28561	2197	169	215998,9	16615,3
2010	14	1330,0	38416	2744	196	260680,0	18620,0
2011	15	1316,3	50625	3375	225	296167,5	19744,5
2012	16	1393,6	65536	4096	256	356761,6	22297,6
2013	17	1394,5	83521	4913	289	403010,5	23706,5
$\Sigma$	153	24719,8	327369,0	23409	1785,0	2441622,0	213017,6

зування та зробити припущення, що вона має вигляд поліному другого порядку. У такому випадку, коли крива не утворює наближений до лінії графік, використовуємо квадратичне рівняння тренду [10, с. 52].

$$\bar{y} = a_0 + a_1x_i + a_2x_i^2$$

Спочатку для розрахунків коефіцієнтів функції розрахуємо проміжні дані. Поле  $x_i$  заповнюємо по кількості років від 1 до 17. На основі знайдених даних формується система рівнянь відносно коефіцієнтів квадратичної функції  $a_2, a_1, a_0$ . За допомогою табличного процесора MS Excel побудуємо таблицю з допоміжними змінними для розрахунку параметрів квадратичного рівняння (табл. 1.2).

В такому разі система рівнянь відносно коефіцієнтів квадратичної функції  $a_0, a_1, a_2$  має вигляд:

$$\begin{cases} 327369a_2 + 23409a_1 + 1785a_0 = 2441622 \\ 23409a_2 + 1785a_1 + 153a_0 = 213017,6 \\ 1785a_2 + 153a_1 + 17a_0 = 24719,8 \end{cases}$$

За допомогою методу Крамера знаходимо розв'язок цієї системи:  $\alpha_0 = 1783$ ;  $\alpha_1 = -61,11$ ;  $\alpha_2 = 2,11$ .

Таким чином квадратична функція для прогнозування посівів має вигляд:

$$\bar{y} = 178 - 61,11x + 2,11x^2$$

Аналогічно розраховуємо прогнозований показник по усьому ряду динаміки та прогнозовані значення на 2014-2016 рр. Зобразимо у таблиці порівняння з фактичним показником (табл. 1.3).

З таблиці видно, що максимальне значення за допомогою прогнозу становить 96,9 тис. га у 2008 році. Погіршення ситуації відображається у 1999, 2003 та 2004 році відповідно 50, 128,7 та 108,3 тис. га. Для точного відображення змін зобразимо результати графічно (рис. 2).



Рис. 2. Фактичні та прогнозовані значення за 1997-2013 рр.

### Література:

1. Бондар О.А. Специфіка моделювання економічних процесів / О.А. Бондар // Економіка & держава. – 2013. – № 5. – С. 67-69.
2. Брусенко М.А. Стратегічне планування розвитку аграрного виробництва: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством» / М.А. Брусенко ; Ін-т аграр. економіки Укр. акад. аграр. наук. – К., 2010. – 19 с.
3. Вовк В.М. Современные проблемы моделирования социально-экономических систем: [монография] / В.М. Вовк, Н.А. Кизим, В.М. Порожня, Т.С. Клебанова, В.В. Витлинский, А.И. Черняк, В.А. Небукин и др. – Х.: ИД „ИНЖЭК”, 2009. – 428 с.
4. Державний комітет статистики України. [Електронний ресурс]: Режим доступу – www.ukrstat.gov.ua
5. Корепанов О.С. Статистична оцінка внеску періодичних складових часових рядів при прогнозуванні кон'юнктури аграрного ринку в Україні // Вісник ХНУ № 786, Харків: 2007. – С. 223-230.
6. Кузык Б.Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование / Б.Н. Кузык, В.И. Кушлин, Ю.В. Яковец. – М.: Экономика, 2008. – 575 с.
7. Кушнір І.В. Концептуальні засади стратегічного планування розвитку АПК України / І.В. Кушнір // Економічний простір. – 2008. – № 14. – С. 124-133.

Таблиця 1.3

Розраховані прогнозні значення для посівних площ Вінницької області на період 1997-2016 рр.

Роки	Фактично, тис. га	Прогнозовані показники, тис. га	Відхилення
1997	1707,0	1724,0	-17,0
1998	1652,7	1669,2	-16,5
1999	1668,7	1618,7	50,0
2000	1498,6	1572,4	-73,8
2001	1474,1	1530,3	-56,2
2002	1518,2	1492,4	25,8
2003	1587,4	1458,7	128,7
2004	1537,5	1429,2	108,3
2005	1355,9	1404,0	-48,1
2006	1409,7	1383,0	26,7
2007	1340,8	1366,2	-25,4
2008	1256,7	1353,6	-96,9
2009	1278,1	1345,3	-67,2
2010	1330,0	1341,2	-11,2
2011	1316,3	1341,3	-25,0
2012	1393,6	1345,6	48,0
2013	1394,5	1354,1	40,4
<b>2014</b>		<b>1366,8</b>	
<b>2015</b>		<b>1383,8</b>	
<b>2016</b>		<b>1405,0</b>	

На графіку зображено початок позитивної тенденції відносно наступних років, а саме приріст починаючи з 2010 року. Загалом за період 1997-2013 рр. позитивні відхилення від фактичних показників у прогнозі складають 11,2-96,2 тис. га, але і негативні мають місце у обсязі 26,7-128,7 тис. га. Попри точність квадратичного аналізу сумарна кількість прогнозованих вирашів у використанні земельних площ за 17 років складає усього 9,2 тис. га. Тому при виборі прогнозу управлінцю потрібно опиратись або ж на стабільність квадратичного прогнозу, або ж ризикувати та довіритись прогнозу лінійного рівняння тренду.

Висновки з проведеного дослідження: Результати прогнозу засвідчують ефективність адаптивних методів прогнозування та дають можливість обрати рішення з можливих альтернатив. В даному випадку аграрний сектор може на основі прогнозу обрати сприятливу тенденцію підвищення використання земельних посівних площ. Адже починаючи з 2010 року, згідно квадратичного прогнозу, замість спаду використання земельних ділянок у господарстві буде відбуватися приріст який з 2011 до 2016 року зростатиме від 0,1-21,2 тис. га. Згідно тенденції це число буде збільшуватись.

8. Лопатинська А.Ю. Прогнозная модель отдельных параметров аграрного производства в условиях изменения климата / А.Ю. Лопатинская // Среднерусский вестник общественных наук. – 2013. – № 2. – С. 172-177.
9. Парсаданов Г. А. Планирование и прогнозирование социально-экономической системы: Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 224 с.

**Николина Ирина Ивановна**

кандидат наук по государственному управлению,  
доцент кафедры экономической кибернетики и информационных систем  
Винницкого торгово-экономического института  
Киевского национального торгово-экономического университета  
**Подумеев Илья Андреевич**  
студент  
Винницкого торгово-экономического института  
Киевского национального торгово-экономического университета

**АДАПТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ****Аннотация**

При моделировании развития социально-экономической системы важным является правильный подбор метода анализа данных. Специфика исследуемой среды является базовым фактором выбора методов прогнозирования. Применение адаптивных методов прогнозирования показателей является обязательным элементом статистических, политических и экономических исследований с целью разработки, принятия, корректировки оптимальных управленческих решений.  
**Ключевые слова:** Прогнозирование, социально-экономические процессы, адаптивные методы прогнозирования, моделирование, временной ряд, тренд.

**Nikolina Iryna Ivanivna**

PhD in Public Administration,  
Associate Professor of Economic Cybernetics and Information Systems  
Vinnitsa Trade and Economic Institute  
Kyiv National University of Trade and Economics  
**Podumyeyev Ilya Andreyevich**  
Student  
Vinnitsa Trade and Economic Institute  
Kyiv National University of Trade and Economics

**ADAPTIVE METHODS TO PREDICT SOCIAL AND ECONOMIC PROCESSES****Summary**

In the simulation of socio-economic system is important to the selection method of analysis. Specificity of the environment is a basic factor in the selection of forecasting methods. The use of adaptive methods of forecasting performance is a must statistics, political, and economic research for the development, adoption, adjustment for optimal management decision  
**Keywords:** Forecasting, socio-economic system, adaptive forecasting, modeling, time series, trend.