

економіки і менеджменту. Серія: економіка і менеджмент. – №2 (17) 2014. – С. 162-168.

5. Отонець К. Практичні аспекти застосування скорингу для оцінки кредитного ризику / К. Отонець // Фінансовий ринок України – 2006. – № 4. – С. 14-17.

УДК 330.4:349.237.2

Панчишин А. І.

Львівський національний університет імені Івана Франка

МОДЕЛЬ СТРУКТУРИ ЕКОНОМІКО-ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ

Panchyshyn A. I.

STRUCTURE MODEL OF ECONOMICO-INDUSTRIAL SYSTEM

В економічній літературі представлені дослідження багатьох аспектів функціонування різних систем: економічних, виробничих, економіко-виробничих, соціально-економічних, еколого-економічних. Проте проблемі функціонування саме економіко-виробничих систем приділено недостатньо уваги. Більше того, відсутнє однозначне трактування поняття “економіко-виробнича система” та недостатньо висвітлено особливості функціонування ЕВС.

Економіко-виробнича система – це складна цілеспрямована керована динамічна система, яка на основі об’єднання виробничих сил, технологій, фінансових, інформаційних та інших ресурсів здійснює виробництво, розподіл та споживання матеріальних благ з метою задоволення необмежених суспільних потреб.

ЕВС поєднує ресурси економічної і виробничої систем (рис. 1). Ресурсами виробничої системи, що входять до ЕВС, є технічні (основні та оборотні виробничі фонди, основні та допоміжні матеріали), технологічні (технологічні процеси, науково-дослідні та конструкторські розробки). Основним ресурсом економічної системи, що входить до ЕВС, є фінансові ресурси (активи, ліквідність, платоспроможність). Окрім того, економічна та виробнича системи характеризуються кадровими (кваліфікаційно-професійний склад персоналу, його соціально-демографічні характеристики), просторовими (виробничі приміщення, територія, комунікації) та інформаційними (інформація про систему та її зовнішнє середовище) ресурсами, що також входять до ЕВС. [1]

Модель структури економіко-виробничої системи, як і будь-якої складної економічної системи, можна описати наступним кортежем:

$$S = \langle A, V, R, Z, SR, T \rangle \quad (1)$$



Рис. 1. Формування економіко-виробничої системи

де A – множина елементів (підсистем) системи;
 V – множина векторів властивостей елементів ЕВС;
 R – множина зв'язків між елементами множини A ;
 Z – мета, структура або множина цілей ЕВС;
 SR – зовнішнє середовище, у якому функціонує система;
 T – час, упродовж якого ЕВС зберігає свою цілісність.

Велика кількість елементів та внутрішніх зв'язків (технологічних, виробничо-економічних, соціальних, ресурсних, територіальних) обумовлюють складність ЕВС. За ступенем організованості, розглядають добре організовані, погано організовані (дифузні) та самоорганізовані системи [2].

Дослідження функціонування ЕВС, як і будь-якої системи, потребує аналізу стану, поведінки, рівноваги, стійкості та розвитку системи.

Стан ЕВС – це її характеристика в певний момент часу [3].

Поведінка – здатність системи переходити з одного стану в інший [3].

Рівновага – це здатність системи за відсутності зовнішніх збурюючих дій (або внаслідок постійних дій) зберігати свій стан як завгодно довго [3].

Стійкість системи – це здатність системи повертатись у стан рівноваги після виведення її з цього стану зовнішніми збурюючими чинниками [3].

Література:

1. Вітлінський В. В. Моделювання та кількісне оцінювання економічного ризику великих виробничих систем / В. В. Вітлінський, Є. В. Афанасьєв // Економіка: проблеми теорії та практики : збірник наукових праць. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2003. – Випуск 185 : у 4 т. – Том IV.

2. Волкова В. Н. Основы теории систем и системного анализа / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. – СПб.: Издательство СПбГТУ, 1999. – 512 с.

3. Вовк В. М. Основы системного анализа : навчальний посібник / В. М. Вовк, З. Б. Дрогомирецька. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. – 248 с.

УДК 338.432:519.237.5

Умриш Г.Т., Зомчак Л.М.

Львівський національний університет імені Івана Франка

**ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СЕЗОННИХ ЯВИЩ
У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

Umrysh H.T., Zomchak L.M.

**ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING OF SEASONALITY IN
AGRICULTURAL PRODUCTION**

Україну розглядають як країну зі значним аграрним потенціалом. Широке застосування економіко-математичних методів та моделей у процесі ухвалення ефективних управлінських рішень в аграрному секторі сприятиме реалізації цього потенціалу. Однією із характеристик сільськогосподарських ринків загалом, та ринків м'яса і яєць зокрема, є їхня сезонність. Успішне прогнозування сезонності на ринках тваринництва та птахівництва дозволить учасникам цих ринків частково знизити рівень невизначеності, яка є ще однією особливістю сільськогосподарських ринків.

Огляд авторегресійних моделей з урахуванням сезонності та особливостей їх застосування проведено в статті Д. Фіндлея, Д. Литраса та А. Маравела [1]. Моделюванню сезонності за допомогою SARIMA-моделі задля прогнозування засухи присвячена стаття [2]. Х. Моєні зі співавторами запропонували модифікацію SARIMA-моделі з використанням актуальних нині нейронних мереж (SARIMA-ANN) та нейронечітких технологій (SARIMA-ANFIS) [3]. Прогноз продуктивності агропромисловості в Індії на основі модифікацій ARIMA-моделей зроблено в статті [4].

Мета дослідження полягає в моделюванні ефектів сезонності у виробництві яєць та м'яса в Україні на основі статистичних даних за період 2009-2017 рр., а також отриманні прогнозу цих показників на наступні періоди. Основне завдання, яке ставиться в такого типу дослідження – це виділити «чистий» тренд, тобто позбутися сезонних коливань. І вже для очищеного від сезонної складової ряду побудувати модель та робити на її основі прогноз.

Для моделювання сезонної складової у часових рядах виробництва м'яса та яєць в Україні обрано модель SARIMA, яка формується шляхом лінійного поєднання несезонної та сезонної авторегресійних моделей p -го порядку $AR(p)$ та $SAR(P)$, несезонної та сезонної моделей ковзної середньої q -го порядку