

О.І. Кущенко, канд. екон. наук, доц. (*ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Харків*)
Д.О. Душина, студ. (*ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Харків*)

АНАЛІТИЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ ЕКСПОРТУ ТЮТЮНОВИХ ВИРОБІВ В УКРАЇНІ

У сучасному економічному просторі важливим ресурсом є інформація, вмiле використання якої дозволяє економити ресурси, отримувати нових клієнтів, мати переваги перед конкурентами. Підприємці вимушені приймати управлінські рішення в умовах мінливого ринкового середовища, як правило, не маючи повної та точної інформації стосовно діяльності конкурентів. Актуальність економічного бізнес-аналізу обґрунтована необхідністю приймати рішення щодо розвитку експорту тютюнових виробів України на підставі якісно проведених аналітичних досліджень.

Дослідженням розвитку експорту України присвячені праці наступних науковців Ж. Зосимової, А. Кредисова, О. Кущенко, О. Вівчара, О. Гребельника, Л. Наумової, І. Бережнюка, П. Пашко, Л. Івашової, О. Дробишевої та інших. Усі вони носять загально-науковий характер, а ось бізнес-аналітиці конкретного статистичного показника і на цій основі розроблення та детальне обговорення прогнозу присвячується саме це дослідження.

Починаємо ми його з аналітичного розгляду тренду динаміки розвитку експорту тютюнових виробів на сучасному етапі формування економіки України, далі дамо алгоритм формування системи статистичних показників для моделювання та прогнозування подальшого розвитку зовнішньої торгівлі України і наприкінці дамо аналітичний, порівняльний та критичний огляд рівня прогнозування та рекомендації.

Адитивна та мультиплікативна моделі сезонності передбачає агрегування окремих компонент-рівнів динамічного ряду на основі інформації за останні роки. З їх допомогою можна зробити якісний прогноз динамічного ряду [1, с. 100-110]. Для розрахунку моделей сезонності обсягу експорту України тютюновими виробами скористаємося даними помісячного динамічного ряду. Перший крок до прогнозування моделей сезонності динамічного ряду обсягу експорту тютюновими виробами – це нумерування кількості значень для виявлення значень тренду. Маємо динамічний ряд помісячної інформації за показником обсягу експорту України тютюновими

виробами у 2010-2018 рр., тобто за останні 9 років, по 12 місяців у кожному році. Отримуємо 108 значень, які будуть задіяні у побудові моделей сезонності. За допомогою комп'ютерної програми Excel визначаємо найбільш підходящий лінійний тренд за коефіцієнтом детермінації. Варто відмітити, що найбільший коефіцієнт детермінації належить поліноміальній лінії тренду шостого порядку. Тобто прогнозування даного динамічного ряду буде достовірно на 47,7%. Також слід відзначити значне підвищення обсягу експорту України в певні місяці у кінці кожного року та значне падіння показника з початком наступного календарного періоду. Так, для найбільш достовірного прогнозування вибираємо рівні, що описують поліноміальну лінію тренду шостого порядку (формула 1).

$$y = -0.0000001867x^6 + 0.0000988305x^5 - 0.0160179723x^4 + 1.0981413421x^3 - 34.5812568180x^2 + 640.3507639468x + 11.0510212500393 \quad (1)$$

Розрахуємо значення тренду для всіх 108 показників шляхом заміни у формулі значення «x» на порядкові номери (від 1-го до 108-ми) та отримуємо 108 значень тренду. Проаналізувавши значення тренду розрахуємо різницю між фактичним значенням та отриманим трендом. Провівши розрахунки відхилення фактичного значення ряду від отриманого тренду та проаналізувавши його, можна перейти до останнього етапу аналізу та виділити сезонність за допомогою адитивної та мультиплікативної моделі сезонності. Адитивну сезонність розрахуємо за допомогою формули 2, а мультиплікативну – за формулою 3.

$$S_a = \frac{\sum m_n}{n} \quad (2)$$

де S_a – адитивна сезонність; $\sum m_n$ – сума відхилень окремо для кожного місяця; n – кількість років дослідження (в даному дослідженні – 9).

$$S_m = \frac{\bar{y}_i}{\bar{y}_o} \quad (3)$$

де S_m – мультиплікативна сезонність; \bar{y}_i – середнє значення місяця; \bar{y}_o – середнє значення серед всіх місяців.

На підставі проведеного дослідження, можна стверджувати, що обсяг експорту України тютюновими виробами має сезонний характер та зростає поступово протягом кожного року, з кожним місяцем збільшуючи свої значення.

Розрахувавши сезонність, спробуємо на її основі зробити прогнозування на 9 місяців 2019 року. Для цього трансформуємо формулу 1 (замість змінної «х» вводимо значення останнього періоду плюс номер прогнозованого періоду, тим самим подовжуємо тренд.

Розрахункові дані за 9 місяців 2019 року за допомогою адитивної та мультиплікативної моделей сезонності, фактичні значення, яких узяті з сайту Державної служби статистики України [2] та Статистичного відділу ООН [3], та розрахована різниця між ними. Слід зазначити, що внаслідок прогнозування виявилась велика різниця між фактичними даними та прогнозованими даними. Більш менш підходить лише для першого періоду (січня 2019 року) мультиплікативна модель сезонності.

Аналітичний висновок наступний: дані 2019 року показують значне падіння експорту, на яке мали вплив зовнішні чинники. Чинниками, що зменшують обсяг експорту України тютюновими виробами може бути рішення суду щодо справи антимонопольного комітету України, дистрибутору «Тедіс Україна» та 4-ох найбільших тютюнових компаній України: «Філіп Моріс Україна», «Джей ті Інтернешнл Україна», «Імперіал Табако Україна» та «АТ тютюнова компанія В.А.Т. – Прилуки». Результатом судової справи є штраф компаній на 6,5 млрд гривень [4]. Також на зменшення експорту України може впливати постійні зміни у Законодавстві України, а саме у Податковому Кодексі України, в якому значиться ставка акцизу на тютюнові вироби. Через збільшення ставки деякі «великі» компанії зачиняли виробництво на деякий період, що не може не позначитися на зовнішню торгівлю. Менш впливовим, але існуючим чинником є популяризація електронних сигарет та здорового образу життя.

Дослідження виявило певну стабільну динаміку між місяцями в році, але цього недостатньо для прогнозування загальної динаміки, так як на неї діють й інші чинники.

Список інформаційних джерел

1. Куценко О.І. Бізнес-статистика: науково-методичний посібник. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019. 116 с.
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. UN Comtrade Database // United Nations. URL: <http://comtrade.un.org>
4. Інформаційне агентство «Інтерфакс-Україна». URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/618126.html>