

УДК 519.7

Роман С. В.,*студент Національного університету "Острозька академія"**Науковий керівник:**викл. Клебан Ю. В.*

ПЛАНУВАННЯ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

У плануванні збуту продукції сільськогосподарських підприємств однією з основних проблем є своєчасний збір і обробка великих обсягів інформації, а також побудова аналітичних звітів для керівників підприємств.

Відповіді до багатьох питань, які стануть корисними при плануванні діяльності підприємства, зокрема, збуту продукції, можуть дати засоби інтелектуального аналізу даних [1, с. 94]. Вони отримали назву Data mining – це тип аналітичних додатків, які підтримують рішення, розшукуючи за прихованими шаблонами інформацію у базі даних [2, с. 410].

Для демонстрації процесу планування збуту продукції сільськогосподарських підприємств нами було створено та заповнено штучно згенерованими даними базу даних уявного сільськогосподарського підприємства. Реалізація програми для генерації набору даних виконана в середовищі розробки Microsoft Visual C# Express Edition 2010. Модельна база даних містить таблицю Demand, в якій наявні дані про здійснені замовлення окремого товару за регіонами з обсягами та сумами замовлень. В якості інструментарію для проведення інтелектуального аналізу використано програмне забезпечення SQL Server Business Intelligence Development Studio [3].

Змоделюємо наступну ситуацію: сільськогосподарському підприємству необхідно здійснити прогноз продажів продукції на наступні періоди. Вихідні дані для побудови моделі: обсяги та суми продажів окремих видів продукції за регіонами протягом трьох років. За допомогою алгоритму часових рядів (Microsoft Time Series) створюються часові ряди для кожного регіону, які містять у собі інформацію про обсяги та суми продажів [4]. Припустимо, що необ-

хідно з'ясувати залежність обсягів продажів кукурудзяної крупи від регіонів. Задамо в модель необхідні параметри та отримуємо результат (рис. 1), який свідчить про значну відмінність обсягів продажів кукурудзяної крупи у західному районі від інших. Адже, як бачимо з графіка, крива обсягів продажів на заході майже завжди на протязі року залишалася вище від інших. Так у березні, коли у всіх регіонах спостерігається зменшення обсягів продажів, у західному регіоні приріст складає 43%. Прогноз на наступні три періоди передбачає збільшення обсягів продажів у березні на заході на 17% та на півночі на 10%, у решти регіонів спостерігається зменшення – на півдні на 18%, на сході на 29%, у центрі на 12% та за кордоном на 27%. Таким же чином можна проаналізувати залежність сум продажів від регіонів, в яких вони здійснюються.

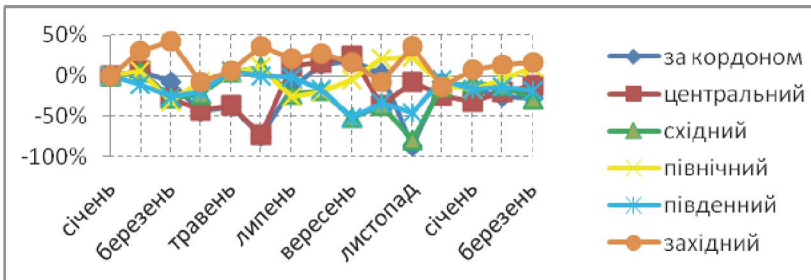


Рис. 1 Обсяги продажів кукурудзяної крупи залежно від регіону

Між обсягами та сумами продажів існує прямопропорційна залежність – при збільшенні однієї величини на відсоток інша також збільшиться на відсоток і навпаки. Виходячи з цієї закономірності, можна оцінити динаміку цін на продукцію залежно від регіонів. Для прикладу, динаміка обсягів продажів кукурудзяної крупи у західному регіоні на протязі року майже завжди була позитивною, в той час як суми продажів більше мали негативну динаміку (рис. 2). Починаючи з лютого місяця обсяги продажів починають перевищувати суми на 3%, що свідчить про зменшення ціни в даному регіоні. Прогноз вказує на те, що впродовж наступних трьох місяців ціна буде зменшуватися. Ідентичні спостереження за допомогою алгоритму часових рядів можна проводити щодо будь-якого продукту у будь-якому регіоні.

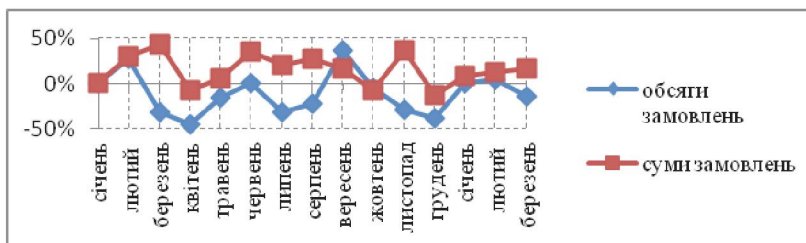


Рис. 2 Обсяги та суми замовлень кукурудзяної крупи на заході

Отже, інтелектуальний аналіз даних є надзвичайно корисним інструментом для планування збуту продукції сільськогосподарського підприємства. Його результати є простими для інтерпретації та корисними як для поточного, так і довгострокового планування діяльності підприємства. За допомогою Data mining легко порівнювати однорідні дані та знаходити залежності між показниками там, де здавалося б їх не існує взагалі.

Література:

1. Дюк, В. А. Data Mining: учебный курс / В. Дюк, А. Самойленко. – СПб.: Питер, 2001. – 368 с.
2. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2004. – 614 с.
3. Сайт корпорації Microsoft. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.microsoft.com/sqlserver/en/us/solutions-technologies/business-intelligence.aspx>
4. Сайт Microsoft Developer Network (MSDN). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms175595.aspx>