

– $(\delta_2 - \delta)/2$ елементів розташованих по відношенню один до одного симетрично головній діагоналі є зворотними величинами, тому достатньо вивчити ретельно не всі, а лише $(\delta_2 - \delta)/2$ елементів матриці X ;

– складається з лінійно-залежних вектор-рядків та вектор-стовпців [1].

В свою чергу, елементи поля EP визначаються за формулою:

$$X_{Id} = Y_d / Z_I, \quad (2)$$

де Y_d, Z_I – кількісні показники, що створюють відповідно стовбець та рядок матриці, на перетинанні яких стоїть певний елемент.

Існуючі роботи, що присвячені матричному моделюванню, дозволяють оцінювати або ефективність виробничо-господарської діяльності, або тільки фінансовий стан підприємства. Успіх фінансово-господарської діяльності в цілому розглядався тільки в роботі [2], але в ній не урахується можливість збиткової роботи підприємств, що в сучасних умовах кризового стану не досить коректно, також не розглядаються витрати з точки зору їх реагування на зміни в обсязі діяльності, що не дозволяє контролювати релевантну інформацію для прийняття управлінських рішень. Необхідно зазначити, що реалізація обраного методу можлива лише при обґрунтованому інформаційному забезпеченні аналізу економічної результативності діяльності підприємств, що і є напрямком подальшого дослідження авторів.

Перелік посилань:

1. *Матричное моделирование и комплексный анализ результатов хозяйствования* : [сб. науч. тр. / науч. ред. Мересте У.]. – Таллинн : ТПИ, 1985. – 144 с.

2. *Тищенко А. Н. Экономическая результативность деятельности предприятий* : монография / А. Н. Тищенко, Н. А. Кизим, Я. В. Догадайло. – Харьков : Инжэк, 2005. – 143 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ЧАСОВИХ РЯДІВ

Л.М. Зомчак, к.е.н., доцент

В.Т. Марусіна, здобувач вищої освіти

Львівський національний університет імені Івана Франка

Існують різні моделі часових рядів для макроекономічного прогнозування, які в цілому можна розділити на два різних підходи: структурний підхід і підхід скороченої форми. Хоча структурний підхід модельно-орієнтований і вбудовує більше економічних структур, він, як правило, вимагає створення складної економічної моделі з декількома параметрами. У результаті, оцінки параметрів більш чутливі, так само, як і базові припущення щодо економіки по відношенню до підходу скороченої форми. Крім того, структурний підхід є більш інтенсивний в обчисленні, його важко реалізувати на практиці, особливо при виконанні макроекономічного прогнозування для більш ніж однієї країни. З іншого боку, в підхід скороченої форми, як правило, більш орієнтовані на дані і не включає в себе безліч економічних структур, тому його простіше реалізувати внаслідок меншої кількості обчислювальних вимог.

Більшість моделей економічних часових рядів належать до моделей скороченої форми. Наприклад, авторегресивні моделі ковзних змінних (ARMA) і авторегресії інтегрованих ковзних змінних (ARIMA) часто використовуються для стаціонарних і нестаціонарних часових рядів, відповідно [1]; моделі з гетероскедастичністю (ARCH / GARCH) застосовують для моделювання часових рядів із зміною дисперсією, що важливо для прогнозування в галузі фінансів [2]. Для багатofакторних стаціонарних часових рядів застосовують векторну авторегресивну модель (VAR).

Крім технічних питань, ще однією важливою особливістю макроекономічного прогнозування, яку необхідно розглянути, є зростання глобалізація і взаємозалежність світової економіки. Це має важливі наслідки для проведення грошово-кредитної і фінансової політики центральними банками та управління ризиками комерційними банками.

Поточне прогнозування (nowcasting) визначається як прогнозування в найближчий час на основі зовсім недавнього минулого. Термін є скороченням now (зараз) і forecasting (прогнозування) та використовувався впродовж тривалого часу в області метеорології, а останнім часом також в економіці (Д. Джанноне, Л. Рейхлін і Д. Смол [3]). Поточне прогнозування актуальне в економіці, оскільки основні статистичні дані про нинішній стан економіки доступні зі значною затримкою. Це особливо актуально для тих показників, які розраховуються на щоквартальній основі. Валовий внутрішній продукт (ВВП) є яскравим прикладом. Наприклад, перша офіційна оцінка ВВП в США або в Велико-

британії публікується приблизно на один місяць пізніше закінчення звітнього кварталу. У Європі відповідна затримка публікації триває 2-3 тижні. Прогнозування макроекономічних показників на час, коли ще нема офіційної інформації, дає змогу вчасно ухвалювати ефективні управлінські рішення.

Перелік посилань:

1. *Gonçalves M. Model uncertainty and the forecast accuracy of ARMA models: A survey / M. Gonçalves, J. H. Ruiz, E. H. Veiga // UC3M Working papers. Statistics and Econometrics. – 2015. – 47 p.*
2. *Călin A. C. Nonlinear Models for Economic Forecasting Applications: An Evolutionary Discussion. / A. C. Călin, T. Diaconescu, O. C Popovici // Computational Methods in Social Sciences. – 2014. – № 2(1). – P. 42-47.*
3. *Giannone D. Nowcasting: The real-time informational content of macroeconomic data / D. Giannone, L. Reichlin, D. Small // Journal of Monetary Economics. – 2008. – Vol. 55(4). – P. 665-676.*

МІЖНАРОДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В ГАЛУЗІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ І РЕСУРСАМИ

І.А. Касатанова, к.е.н., доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Концепція планування потреби виробництва у матеріальних ресурсах зародилася у 60 роки з ростом використання електронних обчислювальних систем у США. Це був програмний комплекс, який дозволяв оптимально регулювати поставки матеріалів і комплектуючих для виробничого циклу. Пізніше реалізацією цієї методики почало займатися Американське співтовариство виробництва і управління запасами у 1957 році. На теперішній час воно перетворилося у Асоціацію операційного менеджменту APICS (Association for Operations Management), яка нараховує більше 50 тис. індивідуальних і корпоративних членів з більш ніж 10 тис. компаній. Асоціація включає в сферу операційного менеджменту елементи проектування, інжинірингу, інформаційних систем управління, управління якістю, управління виробництвом, управління запасами, бухгалтерського обліку, спрямовані на ефективне планування, координацію, реалізацію та контроль виробничих та сервісних організацій.

Програми сертифікації станом на 2013 рік: CPIM (в галузі управління виробництвом і запасами), CSCP (в галузі управління ланцюжком поставок) і APICS CFPIM (в галузі управління виробництвом і запасами). До 2008 року діяла програма CIRM (в галузі комплексного управління ресурсами) [1].

На сьогодні в Україні діє Microsoft Dynamics AX (раніше Ахарта) – комплексна система управління підприємством (ERP II) для корпоративного та середнього сегментів ринку, у котрій реалізовано фінансовий менеджмент та засоби бізнес-аналізу, управління товарно-матеріальними потоками, відносинами з клієнтами, персоналом, проектами та іншими областями діяльності підприємства. Перевагами цієї системи є зосередження на українському ринку, офіційно зареєстрована Microsoft та сертифікована Федерацією професійних бухгалтерів та аудиторів України, має більше 11 тис. клієнтів у світі [2].

Ринок програмних продуктів комп'ютерних систем бухгалтерського обліку пов'язаний із такими провідними фірмами-розробниками як: «ІС:Підприємство», «ІНТЕЛЛЕКТ-СЕРВІС», «ПАРУС», «ГАЛАКТИКА», «ДІАСОФТ», «ІНФІН», «ІНФОСОФТ», «ОМЕГА», «R-STYLE SOFTWARE LAB», «COGNITIVE TECHNOLOGIES LTD» [3].

Інтернет та технології онлайн-торгівлі відрізняються від операцій простої торгівлі обертотом інформаційних потоків процесу придбання товару, що дозволяє значно знизити вартість транзакцій (зміна права розпорядження матеріальними благами або послугами, в якій бере участь більш ніж один суб'єкт) [4].

Автоматизація діяльності підприємства – об'єктивний процес, який має охопити галузь у цілому, основою якого є створення високоорганізованого середовища, що має охоплювати і об'єднувати інформаційне, телекомунікаційне, програмне забезпечення, інформаційні технології, мережі, бази даних знань, інші засоби інформації. Це дасть змогу на якісно новому рівні проводити як повсякденну оперативну роботу, так і аналіз стану та перспектив діяльності в цілому, приймати науково-обґрунтовані управлінські рішення [5].

Автоматизована інформаційна система включає наступні аспекти:

- ERP (Enterprise Resource Planning) – управління ресурсами підприємства;
- EAM (Enterprise Asset Management) – управління активами підприємства;
- WMS (Warehouse Management System) – система управління складом;
- MRO (Maintenance, Repair and Operations) – ремонт і технічне обслуговування;
- SCM (Supply Chain Management) – управління ланцюжком постачань;
- PLM (Product Lifecycle Management) – управління життєвим циклом виробів;