

**Коцовський Владислав Миронович**

*кандидат технічних наук, доцент*

*доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій*

*факультет інформаційних технологій*

*ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*

*м. Ужгород, Закарпатська область, Україна*

**Мельниченко Тетяна Владленівна**

*студентка III курсу факультету інформаційних технологій*

*ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*

*м. Ужгород, Закарпатська область, Україна*

## **ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯ КОВЗНИХ СЕРЕДНІХ**

У працях вчених України та зарубіжжя з прогнозування прогноз визначається як науково обґрунтована оцінка функціонування економічного процесу на перспективу з деяким ступенем ймовірності [1]. Методологія прогнозування передбачає наступні складові, а саме: методи прогнозування, методики прогнозування і системи прогнозування.

Серед основних ознак класифікації прогнозів виділяють наступні:

- масштаб прогнозування (за масштабом прогнозування розрізняють макро-економічні прогнози (галузеві) і мікроекономічні прогнози);
- складність прогнозів (за рівнем взаємозв'язків параметрів у досліджуваному об'єкті);
- визначеність параметрів прогнозу (детерміновані та стохастичні);
- період прогнозування (оперативні, короткострокові, середньострокові, довгострокові і далекострочкові прогнози);
- ступінь локалізації в часі (точкові та інтервальні).

З погляду розрахункових характеристик методи прогнозування можна класифікувати на дві наступні групи: кількісні та якісні.

Кількісні методи прогнозування використовують під час розробки причинно-наслідкових і динамічних моделей на основі базової вибірки статистичних даних розвитку процесу за ретроспективний період.

Якісні методи використовують інтуїтивну оцінку досліджуваного процесу. За їх основу взяті експертні методи аналізу та обробки даних з використанням анкетувань та опитувань [1].

Побудова причинно-наслідкових моделей прогнозів передбачає дослідження структурних та функціональних зв'язків логістичного процесу, що обґрунтовує включення у модель залежних та незалежних змінних.

Загальний вигляд моделі описується функціональною залежністю факторів:

$$\tilde{y}_t = f(x_1, x_2, \dots, x_n) + e_t$$

де  $\tilde{y}_t$  — прогнозоване значення досліджуваного параметра логістичного процесу;  $x_1, x_2, \dots, x_n$  — незалежні параметри логістичного процесу, що обумовлюють причинно-наслідкові зв'язки з фактором  $\tilde{y}_t$ ;  $e_t$  — випадкова змінна відхилень прогнозу (похибка моделі) [2].

Складність побудови даної моделі зумовлена передусім обґрунтуванням необхідності включення у модель тих чи інших незалежних факторів, що потребує досконалих знань теорії різних напрямків. А реалізація цих моделей потребує тестування та усунення (за необхідності) автокореляції змінних та відхилень, що в свою чергу невід'ємно пов'язане з використанням базових прийомів математичної оцінки статистичних гіпотез та методами теорії імовірності.

Одним із перспективних напрямків дослідження параметрів економічних процесів є розробка моделей прогнозування на основі кількісних та якісних моделей прогнозування [1], методу ковзних середніх [2] та нейромережевого підходу [3, 4]. Ці моделі та методи були використанні у процесі проектування та розробки інформаційної системи для прогнозування часових рядів.

### ***Список використаної літератури***

1. Назаренко О.М. Основи економетрики. — К.: «Центр навчальної літератури», 2004. — 392 с.
2. Ситник В. Ф., Краснюк М. Т. Інтелектуальний аналіз даних: Навчальний посібник. — К.: КНЕУ, 2007. — 376 с.
3. Коцовський В. М. Властивості дихотомій, породжених двопороговими нейронними елементами // Науковий вісник Ужгородського університету. Сер. матем. і інформ. – Ужгород, 2010. – С. 67-78.
4. Гече Ф. Е., Коцовський В. М., Батюк А. Є. Алгоритми навчання узагальнених нейронних елементів відносно системи характеристик // Збірник наукових праць інституту проблем моделювання в енергетиці НАН України. – К., 2007. – Вип. 41. – С. 124-136.