

Пурський Олег Іванович

д-р фізю-мат. наук, професор,
завідувач кафедри комп'ютерних наук
Київський національний
торговельно-економічний університет,
м. Київ, Україна

**РОЗРОБКА І ВИКОРИСТАННЯ WEB-СИСТЕМИ
ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ В РАМКАХ
ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОГНОЗУВАННЯ
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»**

При проведенні соціально-економічних досліджень необхідно використовувати сучасні інформаційні технології на основі моделей та методів оцінки рівня регіонального розвитку, що дозволяє шляхом використання актуальної і надійної моніторингової інформації приймати адекватні до наявної соціально-економічної ситуації в регіоні управлінські рішення [1]. Основна проблема, яка виникає при використанні математико-статистичних методів і моделей в соціально-економічних дослідженнях - це надійність висновків. При статистичних розрахунках не враховується природа конкретних соціально-економічних показників. Цю проблему вирішує експертне оцінювання, знання і досвід експертів дозволяють здійснити ранжування показників з точки зору їхньої важливості для функціонування соціально-економічної системи. Але в той же час, експертне оцінювання не дозволяє встановлювати взаємозв'язки між соціально-економічними показниками, з чим з успіхом справляється факторний аналіз. Таким чином, виникла необхідність в розробці моделі на базі математико-статистичних методів, яка б враховувала досвід і знання експертів. На рис. 1 представлено розроблену модель оцінювання рівня соціально-економічного розвитку на основі факторного аналізу і експертного оцінювання.

Враховання при розрахунках знань і досвіду експертів суттєво підвищує надійність отриманих в результаті досліджень висновків, а застосування факторної моделі дозволяє провести ґрунтовний соціально-економічний аналіз шляхом встановлення взаємозв'язків між показниками та визначення впливу зміни конкретного показника (показників) на стан соціально-економічної системи. В представленій моделі підвищення її надійності здійснюється за рахунок введення процедури експертного

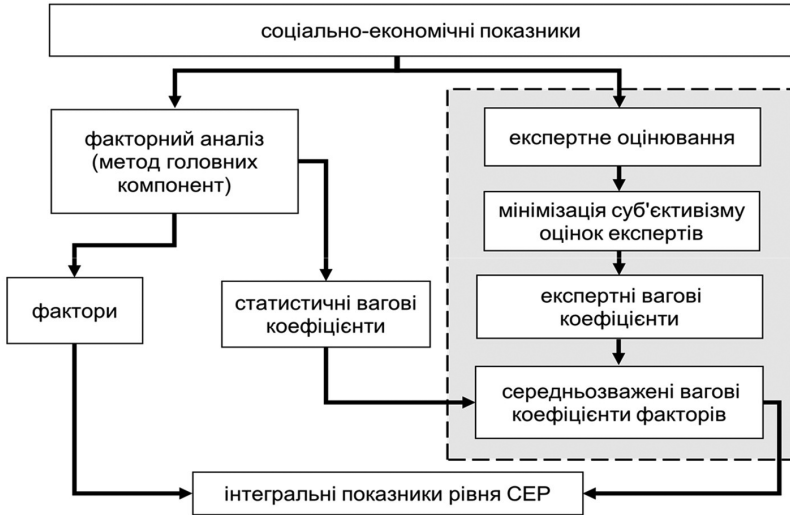


Рис. 1. Модель оцінювання рівня соціально-економічного розвитку
Джерело: Розробка автора, опубліковано в [2].

оцінювання в механізм визначення вагових коефіцієнтів факторів. Таким чином, через врахування знань і досвіду експертів при визначенні вагових коефіцієнтів факторів в факторну модель оцінювання рівня соціально-економічного розвитку вводиться важливість конкретних показників або, іншими словами, інтенсивність їхнього впливу на стан соціально-економічної системи [3]. По суті, вага фактору визначає ступінь його впливу в загальній оцінці рівня розвитку соціально-економічної системи, а врахування в вагових коефіцієнтах факторів знань експертів підвищує надійність процедури оцінювання стану соціально-економічної системи.

Програмна реалізація інформаційно-аналітичної Web-системи оцінювання рівня соціально-економічного розвитку регіонів України (рис. 2) здійснена на основі методу автоматизованого визначення інтегральних показників соціально-економічного розвитку [4], що ґрунтується на розробленій експертно-статистичній моделі (рис.1). Перевагою представленого методу розрахунку інтегральних показників соціально-економічного розвитку є програмна реалізація механізму експертного оцінювання.

Важливими аспектами розробленої Web-системи є автоматизація всіх розрахункових процедур та підтримка роботи в комп'ютерній мережі Internet, що забезпечує доступ до всіх її ресурсів територіально розподілених користувачів. До складу розробленого Web-додатку (рис. 2) входять

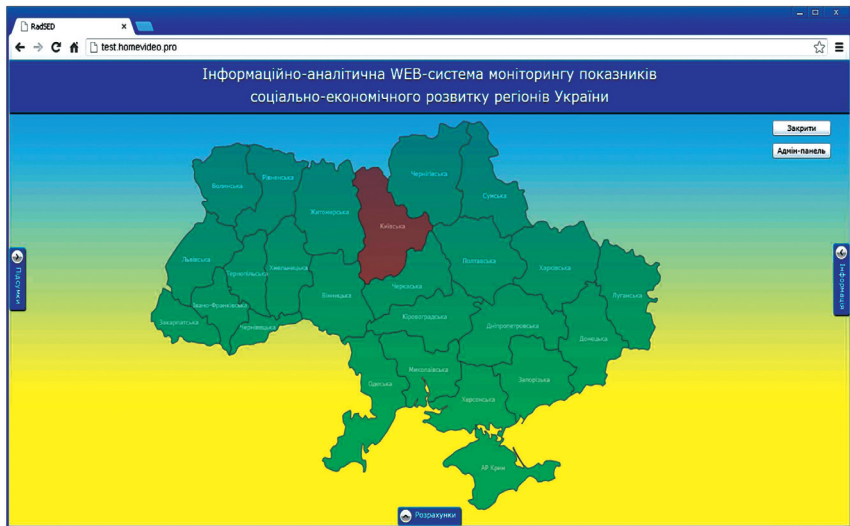


Рис. 2. Головне вікно Web-додатку оцінювання рівня соціально-економічного розвитку регіонів
Джерело: Розробка автора, опубліковано в [4].

наступні функціональні блоки: модуль автентифікації користувача; база даних, призначена для зберігання показників і результатів розрахунків предметної області, а також інформаційного наповнення елементів інтерфейсу Web-додатку; блок, що реалізує функції математичної моделі предметної області; шлюз для забезпечення взаємодії між Web-додатком і базою даних; інтерфейс, що забезпечує доступ до функцій веб-додатка. Проектування масивів даних передбачає визначення їх складу, змісту, структури і вибір раціонального способу їх подання. База даних розроблена з використанням СУБД MySQL. Програмну реалізацію математичної моделі розрахунку інтегральних показників соціально-економічного розвитку регіонів здійснено на мові програмування C#. Розроблена Web-система забезпечує можливість проведення аналізу взаємозв'язків між показниками з точки зору їхнього впливу на загальну соціально-економічну ситуацію в регіоні та дозволяє встановлювати причини позитивних і негативних тенденцій в розвитку регіонів, визначати перелік найбільш важливих соціально-економічних показників, на яких потрібно акцентувати увагу і навколо яких вибудовувати регіональні стратегії розвитку.

Представлена інформаційна технологія використовується при викладанні дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів»,

при проведенні лабораторного практикуму на тему «Визначення рівня соціально-економічного розвитку на основі експертно-статистичного методу» та «Моделювання впливу значень соціально-економічних показників на загальний рівень соціально-економічного розвитку регіону».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Pursky O.I.. Information technology based monitoring and efficient regional development management / O.I. Pursky, I.O. Moroz // Journal of Regional Development and Planning – 2014. – Vol. 3. – №1. – P. 87-88.
2. Пурський О.І. Моніторинг соціально-економічного розвитку регіону: монографія / О.І. Пурський, О.А. Харченко, І.О. Мороз – К.: КНТЕУ, 2017. – 180 с.
3. Pursky O.I. Identification of integral indicators of socio-economic development of regions on the basis of expert assessment and principal-component method / O.I. Pursky, I.O. Moroz // The Problems of Economy – 2013. – №2. – P. 230-236.
4. Пурський О.І. Інформаційна технологія оцінки рівня соціально-економічного розвитку на основі спільного використання методів факторного аналізу та експертного оцінювання // Сучасні проблеми прогнозування розвитку складних соціально-економічних систем: монографія / за ред. О.І.Черняка, П.В. Захарченка - Бердянськ: ФОП, 2014р. – С. 224-236.