

повинні бути оцінені, істотно змінюються, а їх оцінки, природно, виявляються неадекватними.

Теорія нечітких множин, як апарат обробки даних і вирішення різних завдань в умовах невизначеності, на сьогоднішній день активно розвивається і впроваджується у всьому світі. Теорія нечітких множин та нечітка логіка складають альтернативу теорії ймовірностей, проте, вплив зовнішнього середовища на складні економічні системи за допомогою методів нечіткого моделювання враховувати складно. Особливої уваги заслуговує підхід, заснований на теорії компенсації, суть якого полягає в тому, що з його допомогою можна відновити баланс між показниками, що характеризують функціонування системи з урахуванням компенсації зовнішніх впливів.

Побудувати господарсько-економічну модель діяльності підприємства з використанням сучасних математичних методів не представляє складності. Більше того, така модель в найдрібніших деталях може відображати реальні фінансові операції підприємства і формувати прогнози на різні періоди часу. Побудувавши таку модель, без особливих складнощів можна розрахувати основні показники діяльності та ризиків, оптимальний план тощо.

Найбільшу проблему представляє невизначена інформація. Безумовно, можна використовувати сценарний підхід, однак ступінь невизначеності інформації обумовлена наявністю безлічі зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на реальні обсяги продажів підприємства. При цьому багато ключових факторів мають не кількісні, а якісну природу, що створюють складнощі при розрахунку прогнозних даних.

Тому для опису функціонування та розвитку складних економічних систем в умовах невизначеності з метою підвищення обґрунтованості прийнятих управлінських рішень положення теорії компенсації і підходів нечіткого моделювання можуть бути використані для оцінки і прогнозування ефективності інвестиційних проектів.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ В РЕГІОНАЛЬНОМУ АНАЛІЗІ

*О. М.БУРАК, канд. екон. наук, доцент
Харківський національний університет
міського господарства імені О.М. Бекетова
61002 Україна, м. Харків, вул. Революції, 12
ledanext@mail.ru*

Сучасний стан галузей благоустрою територій є слаборозвиненим і потребує додаткових досліджень з метою пошуку напрямків їх вдосконалення. Регіони і міста України прагнуть створити високий якісний рівень проживання людей у урбанізованому середовищі, тому вивчення питань систематизації даних в сфері озеленення і їх візуалізації є необхідним і важливим.

Метою роботи є дослідити можливості використання засобів візуалізації даних для потреб регіонального аналізу.

Розглянемо застосування даних карт для графічного представлення статистичних показників за регіонами України (станом на 01.01.2015 р.).

Для побудови карти інтегрального показника обрані наступні показники: загальна площа зелених насаджень, кількість зелених насаджень що припадають на 1 тис. жителів міст; площа зелених насаджень загального користування; кількість зелених насаджень загального користування, що припадають на 1 тис. жителів міст; відсоток зелених насаджень загального користування, охоплених доглядом; витрати на утримання зелених насаджень загального користування.

Для формування карт Коханена використана програма Deductor Academic 5.3 build 0.68.

На рис. 2 графічно представлено інтегральний показник сфери озеленення по кожному з регіонів. Кожен регіон при цьому має свої специфічні координати, які встановилися в залежності від значень вихідних даних. Крім того, були за кожним показником були побудовані аналогічні карти.

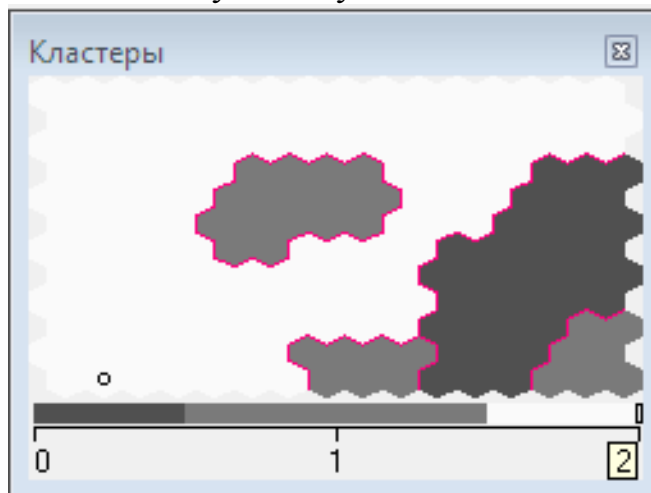


Рисунок 2 – Інтегральний показник забезпеченості регіонів зеленими насадженнями і доглядом за ними

Отже, в результаті дослідження виявлено, які самі регіони України є провідними за більшістю ключових показників. Проведено аналіз відхилення показників у розрізі карт, що дає змогу побачити диспропорції у розвитку сфери озеленення регіонів, а також первинну кластеризацію регіонів за вихідними показниками.

Тепер звернемося до вихідних даних, за яким в програмі були кодовані окремі осередки мережі, і визначимо складові кластерів: нульовий кластер (Дніпропетровська, Донецька, Харківська області); перший кластер (Луганська, Одеська, Полтавська, Хмельницька області); другий кластер (Вінницька, Волинська, Житомирська, Закарпатська, Запорізька, Івано-Франківська, Київська, Кіровоградська, Львівська, Миколаївська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Черкаська, Чернігівська області).

Для прийняття управлінських рішень, що ґрунтуються на базі сформованих за певними напрямками каталогів карт Кохонена, органи місцевого самоврядування мають забезпечити: перегляд показників статистичної звітності по сфері озеленення; збір і систематизацію даних по сфері озеленення не тільки в розрізі регіонів, але і в розрізі окремих населених пунктів; побудову карт і формування їх в каталоги.

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ІМІТАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ РОЗВИТКУ КРАЇНИ

С. М. ГАЙДЕНКО, асистент
В. М. ТЮРІНА, канд. екон. наук, доцент
*Харківський національний університет
міського господарства імені О.М. Бекетова
61002 Україна, м. Харків, вул. Революція, 12
alanserg@mail.ru*

У сучасних умовах постійно зростаюча складність соціально-економічних систем викликає труднощі в керуванні. Це обумовлено наявністю непередбачених зворотних зв'язків, більшим числом параметрів, випадковими факторами, а також обмеженістю в часі. Такі системи називають слабкоструктурованими. Потрібне детальне вивчення їхньої структури та прогнозування можливих наслідків прийняття рішень.

Одним з найбільш ефективних підходів в сучасних умовах до побудови систем підтримки прийняття рішень є імітаційне моделювання, при цьому воно у результаті багаторазових прогонів прогнозує різні варіанти розвитку досліджуваних систем. Перевагою цього підходу є можливість моделювання в часі об'єктів, реальні експерименти з якими неможливі. До них відносяться й соціально-економічні системи розвитку країни.

В імітаційному моделюванні виділяють декілька найпоширеніших підходів до побудови моделей: дискретно-подійного моделювання; агентне моделювання; системна динаміка. Підходи розрізняються за ступенем абстракції подання об'єкта дослідження та залежать від використовуваного модельного часу, тобто безперервні й дискретні.

Дискретно-подійне моделювання - побудова й дослідження імітаційної моделі, яка відображає послідовні зміни стану системи в певні, тобто дискретні моменти часу, при цьому система може мінятися тільки в визначену кількість моментів часу й у такі моменти відбуваються події, які можуть змінити стан системи. Безперервне моделювання - моделювання, при якому модельний час може приймати будь-яке значення в заданому проміжку, при цьому для якого можлива побудова математичної моделі, що використовується у вигляді сукупності алгебраїчних диференціальних рівнянь. Безперервні імітаційні моделі звичайно реалізуються засобами системної динаміки.