

Росинський А.В., студент 5 курсу, групи ВІВ-58,
спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Київський національний університет будівництва і архітектури
Науковий керівник: **Сорокіна Л.В.**, д.е.н., проф.

ОБГРУНТУВАННЯ ЦІНИ ЖИТЛА З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕОРІЇ НЕЧІТКИХ МНОЖИН ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕВЕЛОПМЕНТУ БУДІВНИЦТВА

Актуальність проблеми. За останні роки на ринку первинної нерухомості України все частіше можна зустрітися з поняттям «девелопмент», метою якого є проведення таких операцій з нерухомістю, що приведуть до підвищення її якості та вартості, а в подальшому — і до зростання її ціни для кінцевого покупця. Задача з раціональної і ефективної максимізації прибутку для девелопера, а отже і підвищення ефективності девелопменту проекту, є по своїй природі занадто складною і багатогранною, щоб використовувати для її рішення тільки точні і явно виражені моделі і алгоритми. Адже багато вихідних, що впливають на прибуток девелопера, є нечіткими і суб'єктивними, адже залежать від людського мислення, приблизного характеру умовиводу та його лінгвістичного опису.

Метою дослідження є аналіз і визначення факторів, які впливають на ціну квартири у новобудові з боку девелопера, а також побудова багатфакторної нечіткої моделі залежності ціни квартири у новобудові, яку можливо використовувати у режимі реального часу протягом всього циклу девелопменту проекту.

Основні результати дослідження. Проведений аналіз ринку первинної нерухомості дозволив зібрати вибірку з девелоперських проектів щодо значень цін 1 м² площі квартир протягом всього циклу девелопменту кожного проекту. На основі цієї вибірки були виділені фактори, які впливають на зміну цін, а саме: розташування квартири по висоті будівлі (поверх), тип квартири за кількістю кімнат та стадія будівництва будівлі, в якій знаходиться квартира. Визначені коефіцієнти кореляції дали змогу констатувати відсутність мультиколінеарності між факторами впливу, на основі чого запропоновано застосування акумульованого коефіцієнту K у розрахунку ціни 1 м² площі квартири, що залежить від вищезначених факторів. Для визначення акумульованого коефіцієнту K була побудована модель із застосуванням теорії нечітких множин, тобто вираження коефіцієнту K та його складових у вигляді нечітких чисел, можливі межі варіації яких були визначені на основі раніше зібраної вибірки. У результаті дослідження був створений алгоритм визначення ціни квартири із застосуванням коефіцієнта K та його складових у вигляді нечітких чисел. Результат, який отримано після «м'якого» розрахунку за алгоритмом, дозволяє встановити не тільки чітке (тобто бажане) значення коефіцієнта K при заданій мірі впевненості, але і лівий і правий максимуми, які є економічно обгрунтованими межами значення K , що дозволять девелоперу зберегти конкурентоспроможність і не втратити прибуток. При цьому лівий максимум характеризує мінімально можливе значення K , яке забезпечує максимум конкурентоспроможності з одночасним збереженням середньоринкового прибутку девелопера. Правий максимум — це межа «апетитів» девелопера, що характеризує максимально можливе значення K . Його перевищення може призвести до завищення ціни понад середньоринковий рівень, що в подальшому знизить конкурентоспроможність об'єкта, адже з'являється ризик не тільки не отримати очікуваний прибуток, але і не реалізувати квадратні метри у найближчій перспективі.

Висновки і пропозиції. Дослідження виявило наявність факторів, що впливають на зміну ціни 1 м² площі квартири протягом девелопменту проекту, які, при використанні запропонованої моделі акумульованого коефіцієнту K і розробленого алгоритму його визначення, можуть бути враховані і використані для цілей гнучкого економічного прогнозування і підвищення ефективності девелопменту будівництва.