

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

ЮРЧЕНКО АЛІНА СЕРГІЇВНА

Допускається до захисту:  
В.о.завідувача кафедри економічної та  
управлінської аналітики,  
к.ф.-м.н., доцент  
\_\_\_\_\_М.А.Наумова  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ  
ПРОЄКТАМИ СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТІВ НЕРУХОМОСТІ**

Спеціальність 051 Економіка

Кваліфікаційна (магістерська) робота

Керівник:  
Н.В.Буркіна, доцент кафедри  
економічної та управлінської аналітики,  
к.пед.наук, доцент

Оцінка: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(бали/за шкалою ЄКТС/за національною шкалою)  
Голова ЕК: \_\_\_\_\_  
(підпис)

Вінниця – 2020

## АНОТАЦІЯ

**Юрченко А.С.** Інформаційно-аналітичне забезпечення управління проектами створення об'єктів нерухомості. Спеціальність 051 Економіка. Освітня програма «Бізнес-аналітика та статистика». Донецький національний університет імені Василя Стуса. Вінниця, 2020.

У кваліфікаційній роботі узагальнені теоретичні основи управління проектами створення об'єктів нерухомості; виконаний аналіз формування ринку нерухомості в Україні; розроблено класифікаційну схему методів управління ринком нерухомого майна; проведено кластеризацію за регіонами України по основним показникам діяльності ринку нерухомості; виявлено тенденції розвитку ринку нерухомості в регіональному аспекті; розроблені індексні моделі функціонування ринку нерухомості; виконано візуалізацію управління проектами створення об'єктів нерухомості засобами дашборд.

Основний науковий результат отриманий в роботі при побудові індексних та кластерних моделей функціонування ринку нерухомості, а моделювання бізнес-процесів управління проектами створення об'єктів нерухомості засобами IDEF0.

Ключові слова: управління проектами створення об'єктів нерухомості; ринок нерухомості; кластеризація; індексні моделі; модель IDEF0; дашборд.

Табл. 2. Рис. 18. Бібліограф.: 75 найм. Додатків: 1.

**Yurchenko A.S.** Information and analytical support of real estate project management. Specialty 051 Economics. Educational program "Business Analytics and Statistics". Vasyl' Stus Donetsk National University. Vinnytsia, 2020.

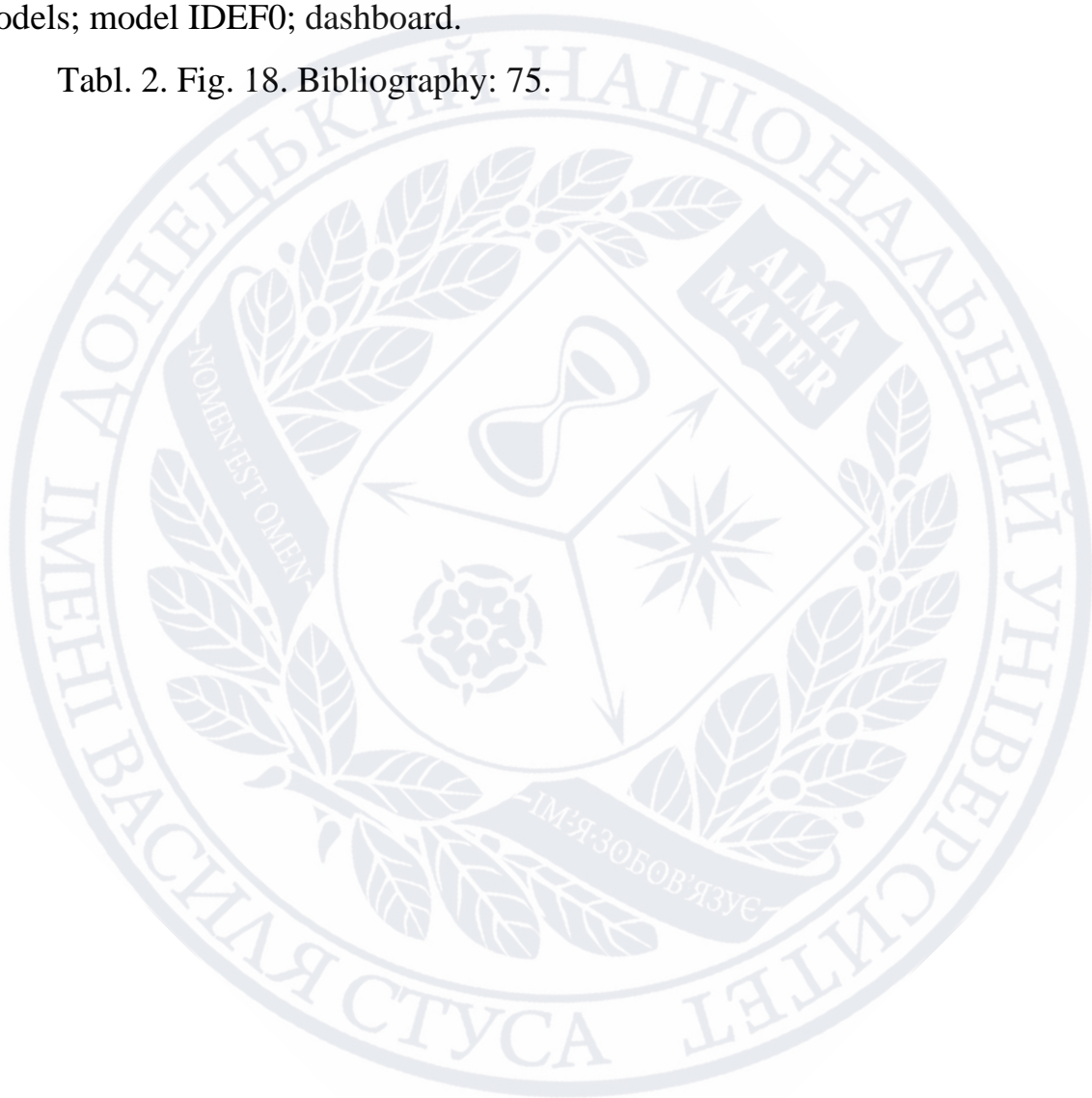
The qualification work summarizes the theoretical foundations of real estate project management; analysis of the formation of the real estate market in Ukraine; the classification scheme of real estate market management methods is developed; clustering by regions of Ukraine on the main indicators of the real estate market; the tendencies of the real estate market development in the regional aspect are revealed;

developed index models of the real estate market; visualization of creation projects management of real estate objects by means of dashboards is executed.

The main scientific result was obtained in the construction of index and cluster models of the real estate market, and the modeling of business processes for the management of real estate projects using IDEF0.

Keywords: real estate project management; real estate market; clustering; index models; model IDEF0; dashboard.

Tabl. 2. Fig. 18. Bibliography: 75.



## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ .....	7
1.1 Ринок нерухомості: сутність, поняття, суб'єкти ринку, функції.....	7
1.2 Теоретичні основи управління проєктами створення об'єктів нерухомості.....	12
1.3 Концептуальні положення моделювання процесів управління ринком нерухомості.....	21
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ І МОДЕЛЮВАННЯ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ.	30
2.1 Характеристика сучасного стану будівельної галузі України .....	30
2.2 Моделювання бізнес-процесів управління проєктами створення об'єктів нерухомості.....	36
2.3 Кластеризація ринку нерухомості в Україні.....	41
РОЗДІЛ 3. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТІВ НЕРУХОМОСТІ .....	46
3.1 Прийняття рішень в управлінні проєктами створення об'єктів нерухомості засобами дашборд.....	46
3.2 Проблеми та перспективи сучасного ринку нерухомості України.....	57
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	66
ДОДАТКИ.....	73



## ВСТУП

**Актуальність.** Ринок нерухомості в Україні є одним з головних компонентів багатфакторної моделі системи економічних відносин. Це механізм, за допомогою якого встановлюються правові норми, а також встановлюються ціни на нерухомість.

На українському ринку нерухомості спостерігається тенденція до поєднання в рамках одного проєкту декількох сегментів нерухомості. Така тенденція ускладнює проєкти, роблячи їх більш масштабними, довгостроковими і витратними. В результаті це призводить до зниження інвестиційного потенціалу країни, незавершеністю законодавчої бази, невисокою платоспроможністю громадян та падінням економіки країни в цілому.

Створення об'єкта нерухомості – це складний проєкт, яким необхідно ефективно управляти. Координація дій всіх його учасників на кожній стадії, необхідні характеристики керівника проєкту, взаємодія всередині проєктної команди – основні питання, які вирішує кожен власник, що має об'єкт на ринку нерухомості.

Головним критерієм створення об'єктів нерухомості є отримання доходу в довгостроковому періоді. Тому реалізація таких проєктів повинна, в першу чергу, має бути орієнтована на постійні позитивні грошові потоки і отримання прибутку від експлуатації даних об'єктів. Сьогодні потреба в розумінні процесів розвитку об'єктів нерухомості на українському ринку значно зросла, що підтверджує актуальність обраного напрямку дослідження.

**Метою** дослідження роботи є розробка моделей управління проєктами створення об'єктів нерухомості.

Для досягнення поставленої мети виконуються наступні завдання:

1. Узагальнити теоретичні основи управління проєктами створення об'єктів нерухомості.
2. Виконати аналіз формування ринку нерухомості в Україні.
3. Розробити класифікаційну схему методів управління ринком нерухомого майна.

4. Провести кластеризацію за регіонами України по основним показникам діяльності ринку нерухомості.
5. Виявити тенденції розвитку ринку нерухомості в регіональному аспекті.
6. Розробити індексні моделі функціонування ринку нерухомості.
7. Виконати візуалізацію управління проєктами створення об'єктів нерухомості засобами дашборд.

Об'єкт дослідження – ринок нерухомого майна України в цілому, зокрема процес управління проєктами створення об'єктів нерухомості.

Предметом дослідження є сукупність інструментів, методів та підходів до моделювання процесом управління проєктами створення об'єктів ринку нерухомості.

Наукова новизна кваліфікаційної роботи полягає в розробці класифікаційної схеми методів управління ринком нерухомості, реалізації кластеризації ринку нерухомого майна України за системою показників прийняття рішень управління об'єктами нерухомості, розробці індексних моделей функціонування ринку нерухомості у регіональному розрізі, а також у побудові інтерактивних дашбордів для здійснення аналізу процесів управління об'єктів нерухомості.

Для вивчення ринку нерухомого майна, в першу чергу потрібно визначити, що це є складний організаційно-економічний, правовий та соціальний інститут, без визначення якого не можливо здійснювати ефективний аналіз та державне регулювання. Тобто при статистичному дослідженні ринку нерухомості майна, необхідно здійснити аналіз теоретичних засад та визначити взаємозв'язки між ними.

## РОЗДІЛ 1.

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ В УКРАЇНІ

#### **1.1 Ринок нерухомості: сутність поняття, суб'єкти ринку, функції**

Ринок – це сфера обміну товарами певного виду на певній території. Нерухомість є особливим товаром, так як її характерні ознаки не притаманні для інших товарів (наприклад, чітко визначене місце розташування). Ринок нерухомості – це сукупність економічних, правових, культурних відносин суб'єктів ринку з приводу створення, розподілу, обміну і застосування корисних властивостей нерухомості, прав та зобов'язань.

Сучасний український ринок об'єктів нерухомості почав формуватися на початку 1990-х рр. Лише з першими законодавчими актами по приватизації, прийнятими в 1991 р нерухомість стала повертатися в ринковий оборот. Головними джерелами насичення ринку нежитлового фонду були, так звані, «мала» і «велика» приватизації.

До кінця 1990-х років об'єкти нерухомості, що є спадщиною радянського періоду, перейшли в руки певного кола осіб. Найчастіше це коло осіб обмежувався трудовим колективом того чи іншого об'єкта, що купується за заниженими цінами. З розвитком ринкової економіки нові власники об'єктів не завжди розуміли закони ринку дохідної нерухомості і її обороту, що негативно впливало на його формування.

Розвиток ринку нерухомості в першій половині 1990-х рр. характеризувався гострою нестачею якісної пропозиції, яка викликала стихійне формування ринку об'єктів нерухомості на первинному етапі. З точки зору ефективності організації площ, проектування інженерних систем і приміщень ці об'єкти рідко відповідали параметрам високого класу.

До кінця 1990-х рр. ситуація на українському ринку комерційної нерухомості змінилася на краще: з'явилися великі девелопери, на ринок стали виходити іноземні інвестори і субпідрядники, які мають значний досвід



створення таких об'єктів. У ХХІ столітті це розвиток продовжилося, ринок став більш професійним. Основним позитивним моментом цього розвитку стала можливість планування інвестицій в такі проекти і можливість управління ними в сучасних умовах.

Варто зауважити, що вітчизняний ринок житла належить до категорії дефіцитних ринків, які розвиваються. Для зазначеної категорії ринків характерним є зростання цін та доходів в довгостроковому періоді, при цьому темпи зростання цін є вищими за темпи зростання доходів.

Така ситуація, як правило, виникає в періоди зростання економіки, коли потреба населення в житлі є значною внаслідок низького рівня забезпеченості житлом і недостатніх обсягів житлового будівництва, що призводить до дефіциту житла на ринку. Появі в Україні саме такого типу ринку сприяли низькі показники житлової забезпеченості громадян житлом в радянські часи, а також значне зниження обсягів житлового будівництва, яке відбулося протягом 1991-2000 років.

З 2003 р. до 2008 р. в країні спостерігався постійний приріст обсягів введення в експлуатацію об'єктів нерухомості в середньому на 10% щорічно. У 2009 р, в період фінансової кризи, обсяги будівництва впали на 40% в порівнянні з 2008 р. Однак вже до 2010 р темп приросту введення в експлуатацію житла склав 46%. У 2011 р обсяг створення об'єктів житлової нерухомості виріс незначно, і склав 1%. На сьогодні

Видатний український вчений, Давиденко Н. В. стверджує, що нерухомість стає центром економічних відносин, що виникають між різними суб'єктами з приводу її купівлі - продажу, оренди, застави, інвестування, фінансування, реєстрації прав власності, оподаткування, передачі в спадщину та ін. Ринок нерухомості на думку науковця має важливе значення в забезпеченні ефективного функціонування всіх елементів економічної системи, а також у створенні оптимальних умов для розвитку інвестиційних процесів і забезпеченні економічного зростання [1].

Дж. Фрідман і Н. Ордуей визначають ринок нерухомості як певний набір механізмів, за допомогою яких передаються права на власність і пов'язані з нею



інтереси, установлюються ціни і розподіляється простір між різними конкуруючими варіантами землекористування [2].

Основними особливостями ринку нерухомості є унікальність та неповторність всіх ділянок землі, низька ліквідність нерухомості в порівнянні з іншими товарами, невідповідність високої ціни і фінансових можливостей покупців, що вимагає наявності кредиту в більшості випадків, розбіжності в цінах внаслідок неповної інформованості продавців і покупців, а також тривалість створення і довговічність.

За функціональним призначенням об'єктів ринок нерухомості підрозділяється на чотири основні складові: ринок землі (земельних ділянок), ринок житла, ринок нежитлових приміщень, ринок промислової нерухомості (виробничі будівлі та споруди). Можна також виділити ринок незавершених об'єктів і готельних послуг [1].

Кожен такий сегмент ринку розвивається самостійно, незалежно від інших, спираючись на власну інституційно-правову базу. Також кожний сегмент ринку включає дві складові: первинний ринок, пов'язаний з реалізацією прав на новостворені об'єкти нерухомості, і вторинний ринок, що представляє собою сферу ринкового обігу об'єктів нерухомості, вже були в експлуатації. Вторинний ринок нерухомості характеризується великою різноманітністю операцій з об'єктами нерухомості, що пропонує його більш розвинуте інституційне середовище [3].

Процеси, що відбуваються на обох ринках – взаємопов'язані, а саме ціни вторинного ринку служать орієнтиром, що відображає ступінь рентабельності здійснення нового будівництва та його інвестиційної привабливості.

Основними суб'єктами ринку нерухомості поряд з власниками та користувачами нерухомого майна (якими можуть бути як фізичні, так і юридичні особи) є: інвестори, банки, будівельні організації (підрядники), фірми-ріелтори, юридичні фірми, рекламні агентства, страхові компанії, комітети з управління майном, бюро технічної інвентаризації, нотаріальні контори, податкові інспекції, тощо.

Між будь-якими галузями та ринком нерухомості існує тісний взаємозв'язок. Наприклад це пояснюється тим, що будівельна галузь створює об'єкти ринку нерухомості та якісно замінює їх склад, ринок капіталу для функціонування повинен мати приміщення, а також будівлі необхідні для функціонування логістичних компаній, організацій різних рівнів та напрямків діяльності, тощо. Таким чином, ринок нерухомості має великий вплив на всі сторони життя і діяльності людей, виконуючи ряд загальних і спеціальних функцій (Рис.1.1) [4]:

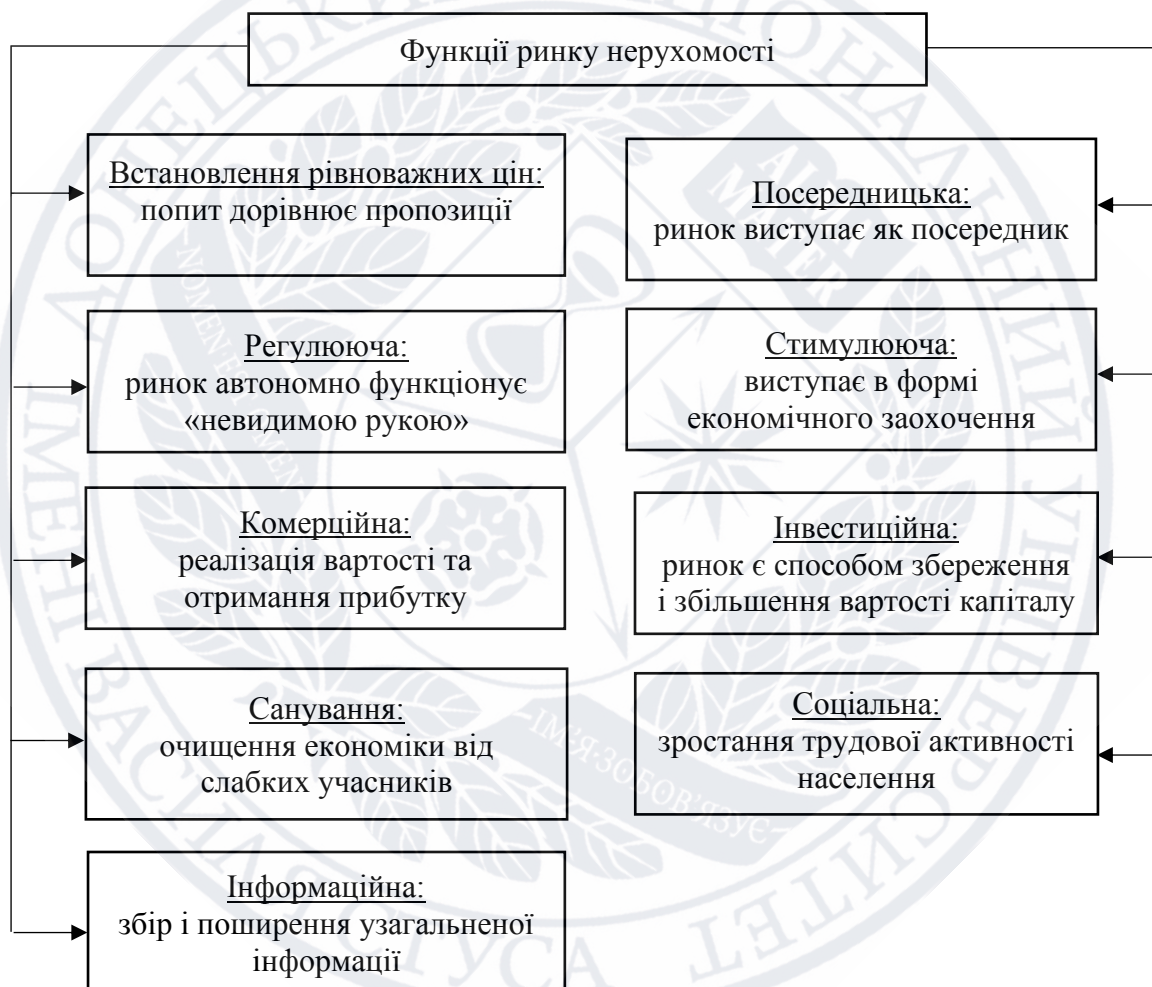


Рис. 1.1 Функції ринку нерухомості

Побудовано автором за джерелом [4]

Як і будь який інший об'єкт управлінської діяльності, ринок нерухомості не може повноцінно функціонувати та розвиватися без жодної з цих функцій. Нижче описано основні характерні особливості кожної з наведених функцій:

1. встановлення рівноважних цін, при яких платоспроможний попит дорівнює пропозиції. У цінах концентрується і великий обсяг інформації про насиченість ринку, переваги покупців, витратах на будівництво, господарської та соціальної політики держави в області та країні в загальному;

2. регулююча функція полягає в тому, що ринок, автономно функціонуючи, за визначенням А. Сміта, «невидимою рукою» перерозподіляє ресурси за сферами підприємництва і направляє його учасників до мети, яка зовсім не входила в їх наміри, а також до формування ефективної структури економіки та задоволення громадських інтересів. У сучасному світі недоліки ринкового регулювання все більше компенсуються державним управлінням народним господарством, особливо в частині охорони природи, захисту конкуренції, перерозподілу доходів, створення правового середовища бізнесу, вирішення соціальних проблем;

3. комерційна функція полягає в реалізації вартості та споживчої вартості нерухомості та отриманні прибутку на вкладений капітал;

4. функція санування — це очищення економіки від слабких і неконкурентоспроможних учасників ринку. Ринковий механізм вказує людям напрямки пошуку, але не дає їм жодних гарантій щодо кінцевих фінансових результатів. Він визнає лише суспільно необхідні інвестиції в нерухомість, адже тільки їх і оплачує покупець;

5. інформаційна функція — це унікальний спосіб оперативного збору і поширення узагальненої об'єктивної інформації, що дозволяє продавцям і покупцям нерухомості вільно приймати рішення;

6. посередницька функція — це функція, в якій ринок виступає в якості сукупного посередника і місця зустрічі безлічі незалежних і економічно відокремлених в результаті суспільного розподілу праці покупців і продавців, встановлюється зв'язок між ними і надається можливість альтернативного вибору партнерів;

7. стимулююча функція виступає в формі економічного заохочення - прибутком продуктивного використання досягнень науково-технічного прогресу в створенні і використанні нерухомого майна. Конкуренція економічно



примушує і підтримує високу ділову активність в пошук нових можливостей ефективного управління капітальною власністю;

8. інвестиційна функція – ринок нерухомості, це привабливий спосіб збереження і збільшення вартості капіталу. Він сприяє переведенню заощаджень і накопичень населення з пасивної форми запасів в реальний продуктивний капітал, що приносить дохід власнику нерухомого майна. При цьому саме нерухоме майно служить своєрідною страховою гарантією інвестиційних ризиків;

9. соціальна функція проявляється в зростанні трудової активності всього населення, а саме в підвищенні інтенсивності праці громадян, які прагнуть стати власниками квартир, земельних ділянок та інших капітальних і престижних об'єктів.

### **1.2 Теоретичні основи управління проєктами створення об'єктів нерухомості**

Економічний розвиток суспільства в цілому і благополуччя окремого суб'єкта, не в останню чергу, визначаються успішним проєктуванням, від якого залежать прибутковість підприємств, заробітна плата, податки та інші доходи.

З урахуванням найважливіших особливостей і обмежень проєктної діяльності, як одного з видів людської діяльності, можна сказати, що проєкт - це комплекс взаємопов'язаних заходів, призначених для досягнення протягом обмеженого періоду часу і при обмежених фінансових та інших ресурсах поставлених цілей.

Сучасні проєкти у всіх сферах, як правило, носять змішаний характер і поєднують в собі не тільки різні ознаки з точки зору різних класифікаційних груп, а й часто не можуть бути чітко віднесені до будь-якого виду всередині кожної групи.

Розгляд проєкту як структури дозволяє зробити декомпозицію проєкту за декількома принципами і ознаками.

За характером елементів проєкт може бути розділений на:

- проєктну документацію;

- виробничі об'єкти;
- виробничі приміщення;
- технологічне обладнання;
- технологію виробництва і робіт;
- виробничий продукт, роботи, послуги.

Забезпечують елементи проєкту :

- фінанси;
- персонал;
- сировинні ресурси;
- територія, приміщення, розміщення;
- контакти, угоди, договори і т.д.
- інші елементи, що сприяють успішній розробці і реалізації проєкту.

Для зручності аналізу та управління проєктами їх класифікують за рядом ознак. Найбільш повна класифікація проєктів представлена на рис. 1.2.

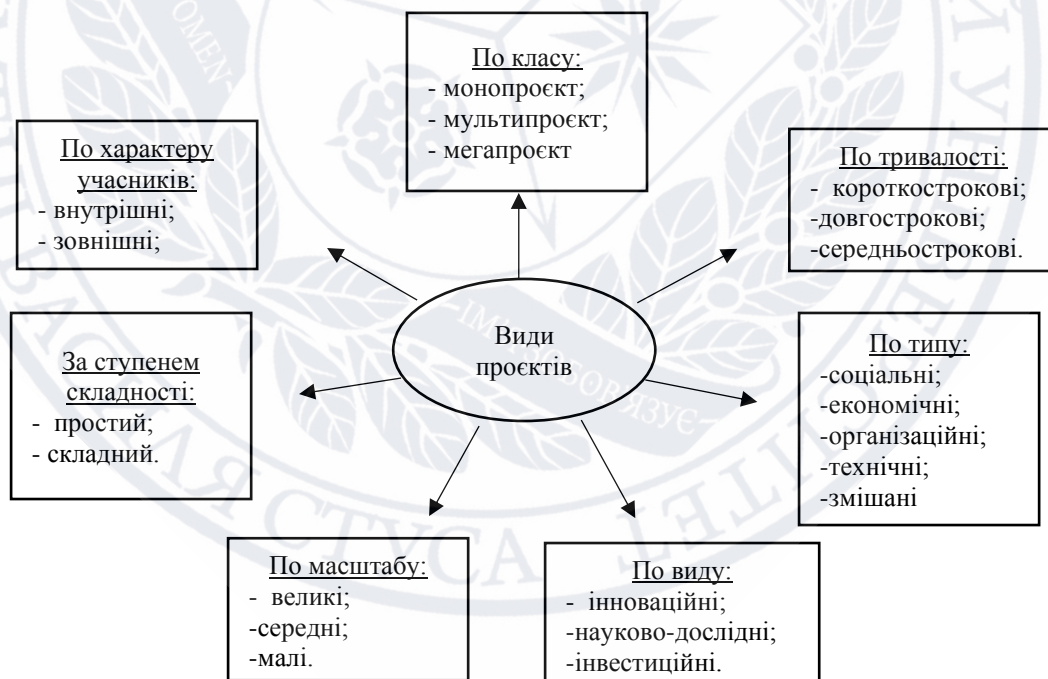


Рис. 1.3. Класифікація проєктів

Наведена на рис.1.3 класифікація говорить про різноманіття і складність існуючих проєктів. Як правило, проєкти в нерухомості по виду відносять до інвестиційно-будівельних, які пов'язані з вкладенням інвестицій в будівництво і реконструкцію об'єктів нерухомості розширення, реконструкцію або

переозброєння діючих підприємств з метою отримання прибутку або досягнення іншого корисного ефекту.

Елементами проєкту є організації, які беруть участь в його виконанні. Окремі елементи можуть підрозділятися на більш детальні складові. Один з основних елементів в структурі проєкту – його учасники, вони забезпечують реалізацію задумів, закладених в проєкті. Число учасників в залежності від складності проєкту може бути від одного до сотень. У кожного з них свої функції, а також завдання, ступінь участі в проєкті і своя міра відповідальності за його результати [5].

Розглянемо кожного з учасників проєкту [5]:

1. Замовник – майбутній власник і користувач результатів проєкту. У ролі замовника може виступати як фізична, так і юридична особа. При цьому замовником може бути як одна єдина організація, так і кілька організацій, що об'єднали свої зусилля, інтереси і капітали для реалізації проєкту та використання його результатів.

2. Інвестор – особа, яка вкладає кошти в проєкт. Часто інвестор одночасно є і замовником. Якщо ж інвестор і замовник не одне і те ж обличчя, інвестор укладає договір із замовником, контролює виконання контрактів і здійснює розрахунки з іншими учасниками проєкту.

3. Проектувальник – особа, яка розробляє проєктно-кошторисну документацію. У групі управління проєктом таким посадовою особою є керівник по проєктних робіт та узгодження. Крім того існує зовнішній елемент, що виконує цю ж функцію – генеральна проєктна організація.

4. Постачальник (менеджер із закупівель) – особа, яка здійснює матеріально-технічне забезпечення проєкту (закупівлі і постачання).

5. Підрядник – юридична особа, яка несе відповідальність за виконання робіт відповідно до контракту. При цьому підрядник може бути один або їх може бути кілька. Досить поширеним випадком є укладення контракту з генеральною підрядною організацією, яка в свою чергу наймає декілька дрібних підрядників.



6. Консультанти – це фірми і фахівці, які залучаються на контрактних умовах для надання консультаційних послуг іншим учасникам проєкту з усіх питань і на всіх етапах його реалізації. Консультант може бути юристом, аналітиком і тощо.

7. Менеджер проєкту – це юридична особа, керівник проєкту, яким замовник (або інвестор або інший учасник проєкту) делегує повноваження по керівництву роботами по проєкту: планування, контролю та координації робіт учасників проєкту.

8. Команда проєкту – специфічна організаційна структура, очолювана керівником проєкту і створювана на період здійснення проєкту з метою ефективного досягнення його цілей.

9. Ліцензіар – юридична або фізична особа – власник ліцензій і «ноу-хау», які використовуються в проєкті. Ліцензіар надає (зазвичай на комерційних умовах) право використання в проєкті необхідних науково-технічних досягнень.

10. Банк – один з основних інвесторів, які забезпечують фінансування проєкту. В обов'язки банку входить безперервне забезпечення проєкту коштами, а також кредитування генпідрядника для розрахунків із субпідрядниками, якщо у замовника немає необхідних коштів.

Серед факторів, що впливають на успішність реалізації будівельного проєкту можна виділити:

- 1) учасники проєкту і структура їх взаємин;
- 2) організаційна структура управління проєктом;
- 3) правильність структуризації і регламентації проєкту;
- 4) технічна досконалість об'єкта (в разі, якщо відбувається реінжиніринг старої споруди);
- 5) тривалість проєкту (від інвестиційного задуму до здачі об'єкта в експлуатацію);
- 6) управлінський, технічний і виробничий досвід виконавців проєкту, їх професіоналізм;
- 7) досвід та ступінь відповідальності при реалізації подібних проєктів в минулому.

Як правило, учасниками є: інвестор, замовник, проєктувальник і підрядник. У деяких випадках замовник може одночасно бути і інвестором. В останні роки в реалізації також можуть брати участь консультант, керуюча компанія (група, яка керує проєктом), ліцензіар (володар ліцензій «ноу-хау»).

Для успішної реалізації проєкту важливо заздалегідь ідентифікувати потреби та очікування всіх впливових учасників проєкту, класифікувати і згрупувати їх за групами інтересів і силовим полях. Це необхідно, щоб забезпечити управління потребами й очікуваннями учасників і попередити перетин інтересів учасників, тому що вони можуть суперечити один одному. Однак керівнику проєкту при знаходженні компромісів між учасниками важливо пам'ятати про пріоритет інтересів замовника.

Особливе місце в даному питанні займає проблема вибору підрядника, з якого починається стадія будівництва. Як правило, вибір здійснюється шляхом проведення тендера, який тягне за собою виникнення нової проблеми - вибір критеріїв відбору підрядників. Тут також варто звернутися до системного підходу і скористатися, наприклад, методом розстановки пріоритетів. При використанні даного методу експертам пропонується попарно порівняти ряд критеріїв, що описують розглянуті об'єкти вибору. Значення цих критеріїв для кожного об'єкта (ціна, строки, гарантія, авторитет компанії і т.д.) можуть бути як кількісними, так і якісними. Але вони повинні бути відомі з високим ступенем достовірності. Після математичної обробки можна однозначно визначити ієрархію порівнюваних об'єктів за сукупністю розглянутих критеріїв і виявити «переможця».

Складність розробки організаційної структури полягає в тому, що ця задача слабо формалізується. Організаційна структура повинна відповідати змісту проєкту, системі взаємин учасників і вимогам зовнішнього середовища.

Будівельний комплекс – це сукупність галузей, виробництв і організацій, що характеризується тісними стійкими економічними, організаційними, технічними і технологічними зв'язками в отриманні кінцевого результату.

Саме кінцевий результат організаційно пов'язує будівельні організації та виробництва, а також організації інших галузей в одне ціле. Саме з точки зору

кінцевої продукції необхідно розглядати комплексне управління в будівництві.

Виходячи з логіки розвитку підприємництва в будівництві, тобто створення кінцевої продукції, її продаж і сервісне обслуговування (кінцевим результатом є будівельна продукція, яка створюється і експлуатується в конкретному регіоні), можна стверджувати, що будь-які дослідження в цій області мають чітко виражений регіональний аспект. Це пояснюється унікальністю окремо взятого регіону з точки зору попиту, потреб споживача, політики місцевих органів управління, вартості ресурсів і тощо.

У світовій практиці організація процесів регулювання та розвитку будівельної діяльності вирішується на рівні регіонів з урахуванням інтересів компанії в цілому, а також особливостей регіону, зазначених вище. Стосовно до будівництва основними завданнями регіональних керівників є:

- адаптація до процесу формування виробничої і соціальної інфраструктури регіону;
- активна будівельна діяльність в регіоні;
- адаптація до умов регіонального будівельного комплексу, його складу і структури;
- активне формування інвестиційної політики на території регіону.

Серед проблем розвитку будівельної організації в період економічного реформування найбільш актуальні питання підвищення ефективності їх діяльності, які вирішують широке коло завдань, пов'язаних із задоволенням споживчого попиту на будівельну продукцію, роботи або послуги і можливістю досягнення будівельної організації бажаних результатів.

Управління проєктом – це діяльність з планування, організації, координації, мотивації і контролю протягом усього життєвого циклу проєкту із застосуванням системи сучасних методів і техніки управління, головна мета якої полягає в забезпеченні ефективної реалізації визначених у проєкті результатів за складом і обсягом робіт, вартості, якості і задоволенню учасників проєкту [6].

Проєкт можна визначити як систему пов'язаних між собою елементів. Зв'язки між елементами проєкту, виникаючи і розвиваючись у часі, формують процес його реалізації. Система управління проєктом – встановлення,



регулювання і розвиток зв'язків між елементами проєкту, що забезпечують досягнення поставлених перед проєктом цілей [5]. Реалізація більшості проєктів залежить від того, наскільки великі ресурси, що дозволяють досягти поставленої цілі, і як вони використовуються.

Проєкти в області нерухомості складні для реалізації, що пояснюється їх особливостями, що впливають з характеристик нерухомості, де під нерухомістю розуміють складний актив, що володіє такими властивостями як унікальність, стаціонарність та низька ліквідність.

Управління проєктами створення об'єктів нерухомості складається з наступних етапів (Рис. 1.3) [5]:



Рис. 1.3 Етапи управління проєктами створення об'єктів нерухомості

Побудовано автором за джерелом [5]

За допомогою стандарту IDEF0 усі етапи управління проєктами можна візуально представити у нотації, розділивши їх на окремі блоки. Модель IDEF0 наочно демонструє взаємозалежності між різними підрозділами (блоками), тобто описує усі етапи, що задіяні у бізнес-процесі. Блоки у даній моделі пов'язані між собою стрілочками, на яких вказані документи та ресурси, які необхідні на тому чи іншому процесі.

У стандарті, як і в управлінні проєктами ринком нерухомості важлива саме послідовність дій, тобто всі процеси необхідно розділити на певні категорії. Важливо також вказати, що буде на вході, а що на виході і хто контролює даний етап.

Важливою складовою на будь-якому етапі управління проєктами створення об'єктів нерухомості є сукупність вимоги, які включають в себе [6]:

- технічні вимоги (існуючий проєкт створюється і може коригуватися з метою приведення його у відповідність з усіма існуючими українськими правилами і нормами);
- вимоги замовника;
- вимоги до документації (вся документація, яка задіяна в процесі реалізації проєкту приводиться у відповідність до державних стандартів і вимог).

Реалізація проєкту створення об'єктів нерухомості організовується і управляється створеною групою управління проєктами. Персонал наділяється прямими повноваженнями, необхідними для того, щоб почати, спланувати, виконати, проконтролювати і завершити проєкт. Група управління проєктами підпорядковується безпосередньо керівнику проєкту.

Керівником проєкту розробляється план управління проєктом створення об'єктів нерухомості і надається на узгодження та затвердження представнику замовника. У план управління проєктом створення об'єктів нерухомості включаються опис проєкту, яке наділяє керівника проєкту повноваженнями використовувати організаційні ресурси для виконання робіт. Крім того, повноваження керівника проєкту включають право підготовки і випуску пакета тендерних документів на роботи, необхідні для реалізації проєкту, і право підпису на підряди, що укладаються в результаті цих тендерів, між замовником і підрядником [7].

Основою для системи контролю виконання проєкту створення об'єктів нерухомості є календарно-мережевий графік проєкту, який ґрунтується на ієрархічній структурі розподілу робіт і інформації. Генеральний календарно-мережевий графік постійно знаходиться на стадії розробки і змінюється протягом усього часу реалізації проєкту.

Основою для бюджетів і оцінок вартості є відомість вартості, яка затверджується замовником і використовується групою управління проєктами в максимально можливій мірі. Після того як відомість вартості оцінена і затверджена, вона служить основою для бюджету проєкту для кожного елемента ієрархічної структури розподілу робіт [5].

План управління проєктом створення об'єктів нерухомості готує керівник проєкту. Він призначається для підведення підсумків рішень з планування і приблизні способи виконання. На додаток до плану управління проєктом групою управління проєктами готується звіт по підготовці тендерного пакету з метою встановлення намічених термінів діяльності з присудження контрактів проєкту або встановлення реальних термінів завершення цієї діяльності.

Контроль проєкту створення об'єктів нерухомості здійснюється наступним чином: всі будівельні роботи проводяться із забезпеченням безпеки і якості, в рамках встановлених графіків, вартості і розбіжностей між вимогами контрактів. Група управління проєктами планує і контролює роботу генерального підрядника і підрядчика для забезпечення гарантії її виконання. Будь-які відхилення вносяться в документ, відстежуються і виправляються за певний період часу [7].

Ще одним важливим фактором є складання плану безпеки. Група управління проєктами забезпечує виконання будівельних робіт відповідно до вимог і правил, затверджених державними нормами.

Таким чином, управління проєктами розвитку нерухомості вимагає врахування багатьох факторів і координації різних ресурсів. Керівник проєкту повинен володіти високим професіоналізмом, умінням створювати згуртовану команду, цілеспрямованістю, оперативно і відповідально приймати рішення. Проєкти в нерухомості виділяються із загального ряду інших своєю комплексністю, довгостроковістю, що вимагає виділення їх в окрему сферу в рамках менеджменту.



### **1.3 Концептуальні положення моделювання процесів управління ринком нерухомості**

Проблеми економіки будівництва доцільно досліджувати як процеси, які відбуваються в складних економічних системах. Для опису цих процесів широке застосування знайшов процесний підхід.

Процесний підхід розглядає управління як безперервну серію взаємозалежних управлінських функцій. Кожна управлінська функція теж являє процес, тому що також складається з серії взаємопов'язаних дій. Процес управління є загальною сумою всіх функцій. Існує кілька поглядів на склад функцій управління, найбільш визнаними вважаються наступні функції – планування, організація, мотивація і контроль. Ці чотири первинні функції керування об'єднані сполучними процесами комунікації і прийняття рішення [8].

Впровадження даного підходу дозволяє поліпшити функціонування організації в усіх її сферах, від стимулювання праці до оптимізації витрат ресурсів. В цілому результатом подібного перетворення організації є оптимізація робочого часу, поліпшення систем управління і контролю і зменшення різних витрат, що виникають в процесі функціонування. Реструктуризація або реорганізація – перетворення, перебудова організаційної структури та управління підприємством, компанією, при збереженні основних засобів, виробничого потенціалу підприємства.

У ринковій економіці України разом з іншими видами ринків, ринок нерухомого майна є одним з основних компонентів економічної системи. Нерухомість є економічною основою держави, а управління нею – це одна з основних та ключових функцій органів влади різних рівнів. За допомогою методів управління ринком нерухомості можна здійснювати вплив суб'єктів управління на керований об'єкт для досягнення поставлених цілей [11].

Чітку класифікацію методів управління ринком нерухомості можна представити у вигляді блок-схеми (рис. 1.4).

Без відповідної економічної діагностики, методів аналізу, моделювання та візуалізації не можливо здійснювати ефективне управління ринком нерухомості. Тому першим блоком схеми є інформаційно-аналітичні інструменти

ефективного управління ринком нерухомості та методи, що використовуються при їх використанні:

1. Економічна діагностика (система показників, що характеризують діяльність ринку нерухомості; порівняння розрахованих показників; визначення спрямованості змін).
2. Методи аналізу (методи узагальнюючих показників; аналіз рядів динаміки; SWOT-аналіз; факторний аналіз, кластеризація).
3. Методи моделювання (регресійні моделі прогнозування; кореляційно-регресійний аналіз).
4. Методи візуалізації та прийняття рішень (методи візуальної аналітики за допомогою Microsoft Excel, Power BI; розроблення дашбордів).

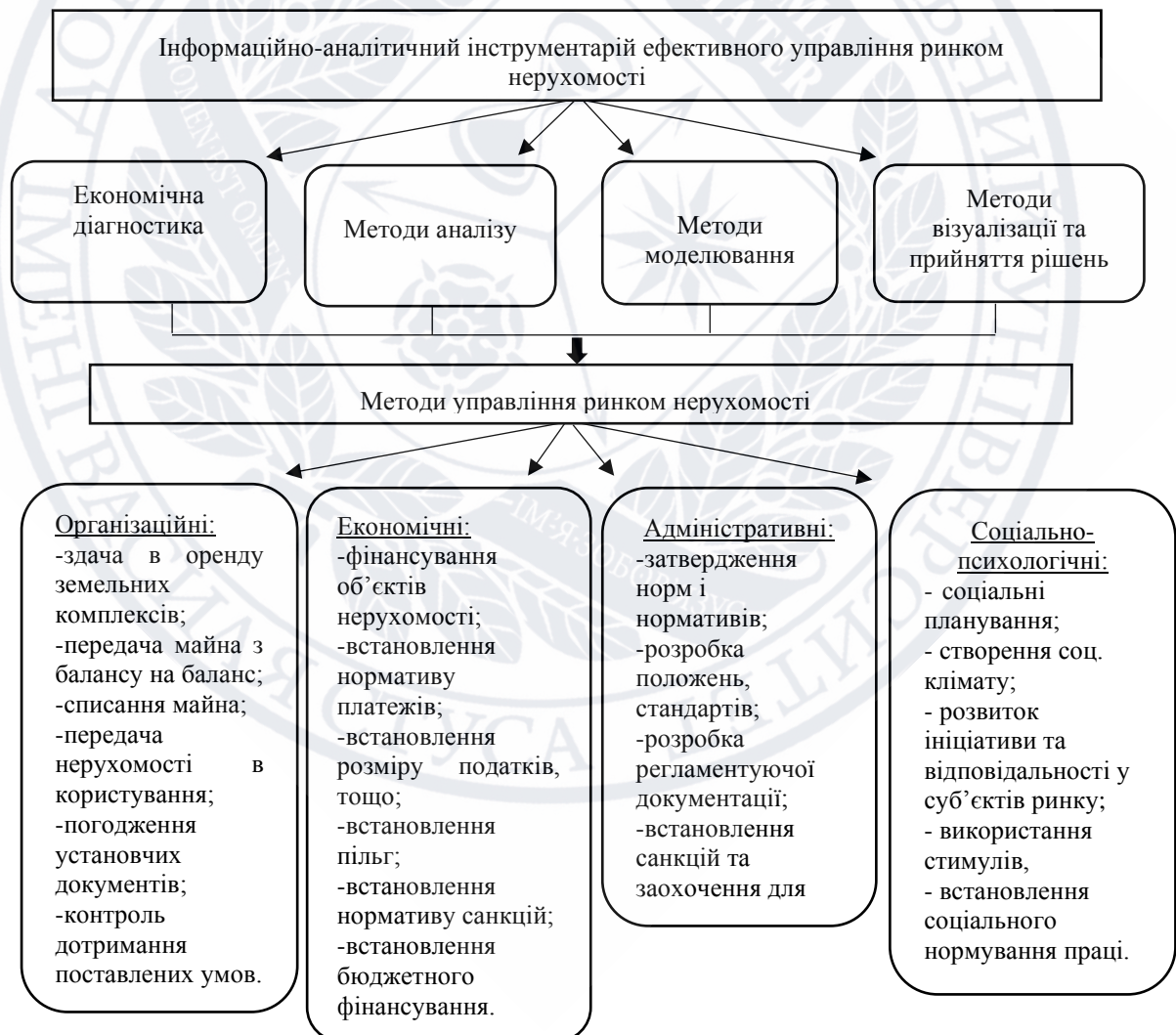


Рис. 1.4 Класифікація методів управління ринком нерухомості

Побудовано автором за джерелом [12]

До другого блоку увійшли класичні методи управління ринком нерухомості: організаційні, економічні, адміністративні та соціально-психологічні методи.

Організаційні методи – це сукупність засобів управління, які ґрунтуються на мотивах примусового характеру, їхнє існування зумовлює суб'єктів ринку нерухомості у спільній організації праці [12]. До них відноситься:

- здача в оренду земельно-майнових комплексів в цілому і їх окремих елементів ( земельних ділянок, будівель, приміщень, тощо);
- передача майна з балансу на баланс;
- списання майна внаслідок зносу;
- передача земельно-майнових комплексів та окремих видів нерухомості в користування;
- погодження та затвердження установчих документів;
- контроль дотримання умов контрактів з використанням об'єктів нерухомого майна;
- узгодження рішень щодо приватизації нерухомого майна;
- ліцензування окремих видів діяльності з управління нерухомістю;
- видача та реєстрація договорів, що засвідчують право власності і операції з ними.

Економічні методи – це вплив суб'єктів управління на матеріальні інтереси учасників майнових відносин за допомогою перетворення форм власності, регулювання діяльності підприємств, що використовують нерухоме майно [12]. До них відносяться:

- фінансування розвитку об'єктів нерухомості;
- встановлення нормативу платежів для орендарів за користування нерухомістю;
- встановлення розміру для сплати податків, зборів, мит;
- визначення пільг;
- встановлення нормативу економічних санкцій;
- встановлення нормативу бюджетного фінансування розвитку комплексів нерухомості.



Адміністративні методи – це сукупність методів прямого рішення, тобто виконання яких обов'язкове для усіх суб'єктів ринку нерухомості [12]. До них відноситься:

- затвердження адміністративних норм і нормативів;
- розробка положень, посадових інструкцій, стандартів, що мають забезпечувати єдність, та досягнення поставлених цілей;
- розробка регламентуючої документації;
- встановлення адміністративних санкцій та заохочень для персоналу.

Соціально-психологічні методи – це група методів, що забезпечують формування і розвиток соціальних процесів між учасниками майнових відносин шляхом управління свідомістю і поведінкою людей через інтереси, мотиви, потреби [12]. До них відноситься:

- соціально-психологічні планування;
- створення нормального психологічного клімату;
- розвиток ініціативи та відповідальності у всіх суб'єктів ринку нерухомості;
- використання стимулів, що спираються на матеріальні потреби людей;
- встановлення соціального нормування праці.

Застосування суб'єктами ринку нерухомого майна усіх методів управління сприятиме підвищенню ефективності його розвитку. Також це призведе до забезпечення ефективного функціонування усіх елементів економічної системи, а також у створенні оптимальних умов для розвитку інвестиційних процесів і забезпеченні економічного зростання, адже ринок нерухомості тісно пов'язаний з ринками факторів виробництва, цінних паперів, капіталу, споживчих товарів, суттєво впливає на фінансово-грошові потоки і формування ринкової вартості матеріальних і нематеріальних активів [13].

Разом з тим, ринок нерухомості як важлива складова ринкової економіки має особливі закономірності розвитку і функціонування. Саме це зумовлює необхідність визначення власного місця ринку нерухомості в системі категорій економічної теорії та його поглибленого теоретичного осмислення.

На рисунку 1.4 наведені етапи, які включає в себе проєкт перебудови організаційної структури бізнес-процесів [9]:



Рис. 1.4 Етапи перебудови організаційної структури бізнес-процесів

Побудовано автором за джерелом [9]

Підготовчий етап характеризується створенням необхідних умови і передумов для успішного виконання проєкту створення об'єктів нерухомості, він включає наступні роботи:

- діагностика проблем організації;
- визначення основних бізнес-процесів створення об'єктів нерухомості;
- визначення і ранжування цілей проєкту створення об'єктів нерухомості;
- вибір та затвердження методики ведення проєкту, включаючи методику моделювання бізнес-процесів, структуру регламенту виконання бізнес-процесу та інші документи;
- підготовка програмного і апаратного забезпечення;
- формування робочих груп;
- методична підготовка: навчання керівників і фахівців організації;
- інформування персоналу про завдання проєкту;
- детальне планування робіт.

На другому етапі здійснюється моделювання та аналіз бізнес-процесів «як є», результатом є моделі бізнес-процесів, побудовані відповідно до вимог організації, і дані аналізу цих моделей. Етап включає наступні роботи:

- створення моделей організаційної структури;
- створення допоміжних моделей (дерева функцій, документів, матеріальних ресурсів тощо);
- розробка моделей бізнес-процесів верхнього рівня;
- перевірка адекватності моделей верхнього рівня;
- розробка моделей детальних бізнес-процесів (кілька рівнів декомпозиції);
- перевірка адекватності детальних моделей;
- створення моделей документів, даних і тощо.;
- проведення аналізу моделей;
- формування звітів.

На наступному етапі здійснюється моделювання бізнес-процесів «як повинно бути» (відбувається вибір пріоритетних напрямків реорганізації процесу, відбувається розробка критеріїв оцінки ефективності перспективного процесу, обговорення конкретних заходів підвищення ефективності процесу, аналіз отриманих варіантів на основі обраних критеріїв). Третій етап містить наступні роботи:

- вибір пріоритетних напрямків реорганізації процесу;
- розробка критеріїв оцінки ефективності перспективного процесу;
- обговорення конкретних заходів підвищення ефективності процесу;
- формування декількох варіантів моделей бізнес-процесу «як має бути»;
- аналіз отриманих варіантів на основі обраних критеріїв.

На етапі підготовки і впровадження змін в процесах, побудова процесної системи управління організацією здійснюється вибір пріоритетів при зміні процесів на основі розрахованої економічної ефективності, оцінюються необхідні ресурси, проводиться оцінка ризиків, виконуються підготовчі роботи з персоналом підприємства. Виконується власне реорганізація бізнес-процесів. При цьому можуть виконуватися наступні роботи:

- регламентація бізнес-процесів;
- поетапне впровадження процесів «як повинно бути» процесної системи управління;
- оперативний контроль виконання плану;



- контроль якості створюваних бізнес-процесів;
- коригування моделей бізнес-процесів на основі практичного досвіду;
- зміни організаційної структури, посадових обов'язків виконавців;
- розробка нової документації.

Результатом проєкту мають стати нові, більш ефективні бізнес-процеси, комплект документації, що регламентує процеси, а також організаційна структура, відповідна новим процесам.

При управлінні економічними об'єктами також ефективне використання методів системного аналізу. Методи дослідження системного аналізу та економіко-математичного моделювання дають можливість знаходити оптимальні управлінські рішення, вибирати раціональні способи обробки інформаційних потоків. Розглянемо основи застосування процесного підходу до управління створенням об'єктів нерухомості з точки зору системного підходу та економіко-математичного моделювання [10].

Управління проєктами являє собою сукупність методології, моделей, методів, технічних і програмних засобів, що застосовуються при розробці та реалізації проєктів, тобто, унікальних процесів, обмежених у часі та потребують витрат ресурсів.

Завдання побудови календарних планів реалізації проєкту, які пов'язаних в основному з розподілом обмежених ресурсів складають велику частину моделей і методів управління проєктами. Завдання розподілу ресурсів на мережевих графіках відносяться до складних.

Основними інструментами реалізації етапів процесного управління створення об'єктів нерухомості є [6]:

- функціональне моделювання;
- імітаційне моделювання;
- методи фінансового аналізу ефективності інвестицій.

Розробка і аналіз функціональної моделі проєкту створення об'єкта нерухомості дозволяє досить глибоко зануритися в предметну область, виявити бізнес-процеси, визначити інформаційні потоки, а також виявити вузькі місця досліджуваного об'єкта.

Результатом імітаційного моделювання процесу управління проектом створення об'єкта нерухомості є план управління забезпечення проекту персоналом. Використання методів фінансового аналізу ефективності інвестицій дозволить оцінити ефективність інвестицій методом чистого дисконтованого доходу, розрахувати внутрішню норму прибутковості і індекс рентабельності інвестицій.

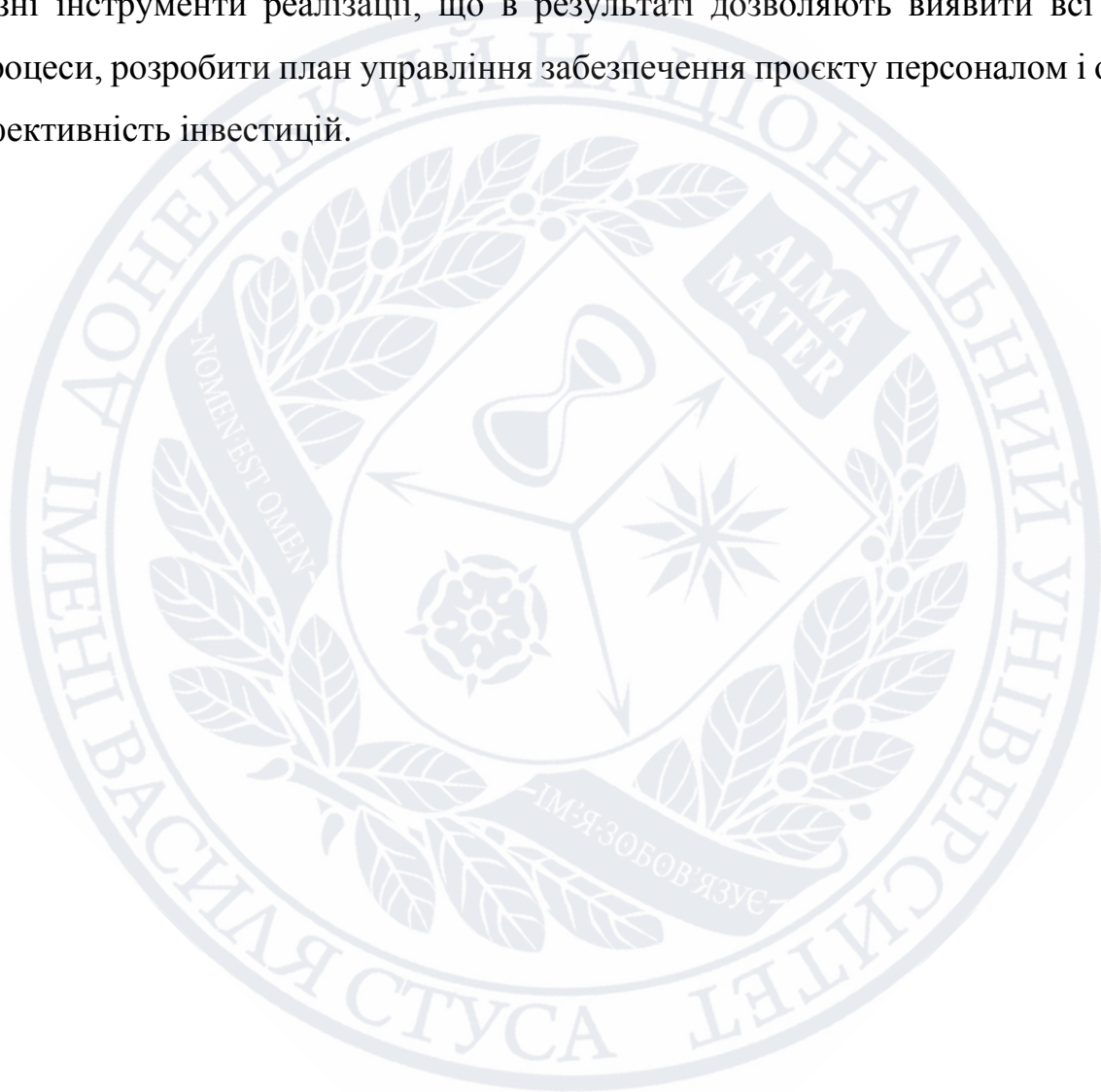
Таким чином, основи застосування процесного підходу до управління створенням об'єктів нерухомості пропонується розглядати з точки зору системного підходу та економіко-математичного моделювання. Варто зауважити, що на кожному етапі процесного управління використовуються різні методи моделювання та моделі, що в результаті дозволяють виявити бізнес-процеси, розробити план управління забезпечення проекту персоналом, а також оцінити ефективність інвестицій.

### **Висновки до 1 розділу**

1. В першому розділі кваліфікаційної роботи було досліджено, що ринок – це сфера обміну товарами, а нерухомість – особливий товар, який має свої характерні риси. Сукупність економічних, правових та культурних відносин суб'єктів ринку називається ринком нерухомості. Основними складовими, на які підрозділяється ринок нерухомого майна є: ринок землі, ринок житла, ринок нежитлових приміщень та ринок промислової нерухомості. При здійсненні своєї безпосередньої діяльності ринок нерухомості виконує дев'ять взаємопов'язаних функцій, без використання яких неможлива подальша діяльність, розвиток та зростання ринку нерухомого майна.

2. Управління є надзвичайно складним видом діяльності в будь якій області економіки, в тому числі реалізацією управління проектами створення об'єктів нерухомості. В першому розділі кваліфікаційної роботи виділено наступні етапи управління проектами створення об'єктів нерухомості: передпроектна підготовка, передінвестиційна підготовка, планування, підготовка пакету вихідної інформації, проектування, будівництво, підготовка об'єкта до експлуатації.

3. Наведено основи застосування процесного підходу до управління створенням об'єктів нерухомості розглядати з точки зору системного підходу та економіко-математичного моделювання. Перебудова організаційної схеми бізнес-процесів розподіляється на 4 етапи: підготовчий, моделювання та аналіз «як є», моделювання та аналіз «як має бути», підготовка і впровадження змін у процесах. Причому на кожному етапі процесного управління використовуються різні інструменти реалізації, що в результаті дозволяють виявити всі бізнес-процеси, розробити план управління забезпечення проєкту персоналом і оцінити ефективність інвестицій.





## РОЗДІЛ 2.

### АНАЛІЗ І МОДЕЛЮВАННЯ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ

#### 2.1 Характеристика сучасного стану будівельної галузі України

Будівельна галузь є головною ланкою як будівельного, так і господарського комплексу країни, а також індикатором зростання чи занепаду економіки. Будівельна галузь складається з чотирьох основних блоків, а саме: виробництво будівельних матеріалів, власне будівництво, будівельне машинобудування, проєктно-конструкторські та дослідні роботи в галузі.

Головним критерієм створення об'єктів будівельного комплексу є отримання доходу в довгостроковому періоді. Тому реалізація таких проєктів, в першу чергу, має бути орієнтована на постійні позитивні грошові потоки і отримання прибутку від експлуатації даних об'єктів [4].

Будівництво є складним бізнес-процесом, який включає постійну взаємодію забудовника, підрядника, інвестора, регулюючих органів, фізичних осіб у часі із залученням великих коштів та реалізує комплекс дій, метою яких є планове завершення будівництва та успішного введення об'єкта в експлуатацію.

Для свого подальшого розвитку будівельна галузь потребує значних капіталовкладень, джерелами яких можуть бути як вітчизняні, так і закордонні інвестори. Процедура залучення інвестицій вимагає оцінювання ділової активності підприємств. Ділова активність – це виробничі досягнення підприємства, основними критеріями яких є показники, що характеризують обсяг виробництва [5].

Продукція будівельної галузі створюється більшістю основних виробничих і невиробничих фондів, також вона є нерухомою, великогабаритною і саме цим відрізняється від інших галузей господарства країни. На рис.2.1 представлений обсяг виробленої будівельної продукції за видами у 2020 році [6].

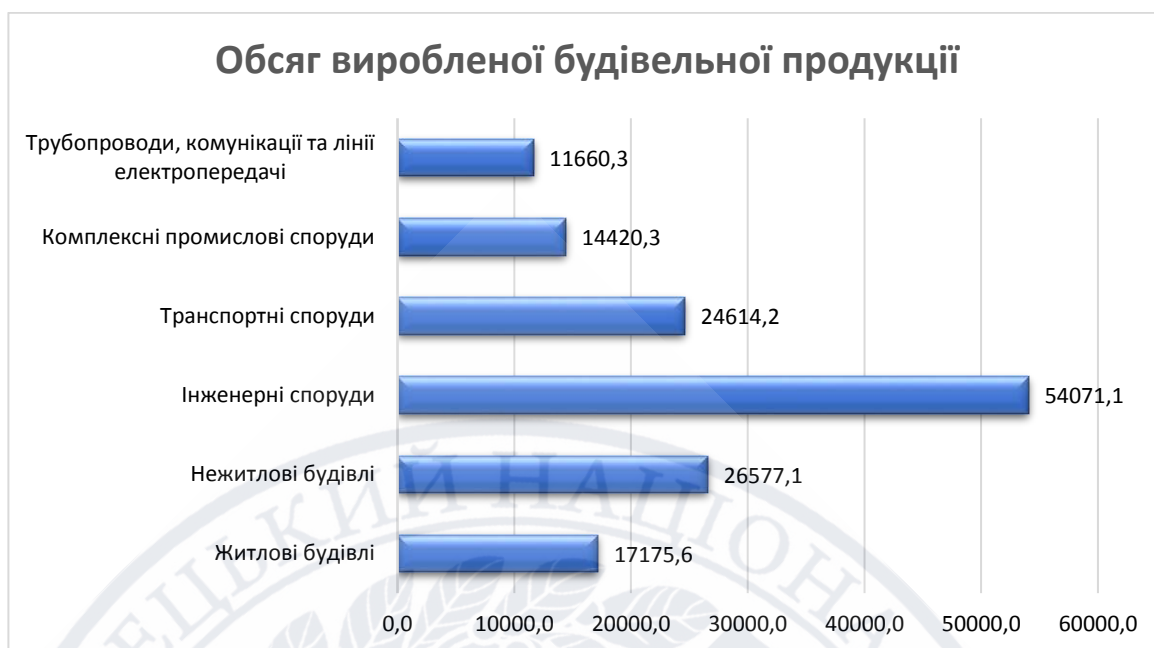


Рис. 2.1 – Обсяг виробленої будівельної продукції в Україні за січень-серпень 2020 р. (млн.грн.)

Проаналізувавши рисунок, можна сказати, що будівельна галузь України виробляє великий асортимент продукції, а саме: житлові та нежитлові будівлі, комплексні промислові споруди (споруди гірничопромислових та добувних підприємств, споруди підприємств хімічної та металургійної промисловості), інженерні, транспортні споруди (порти, водні споруди, дороги, автомагістралі), трубопроводи, комунікації та лінії електропередач.

Таким чином, найбільший обсяг виробленої продукції припадає на інженерні споруди – 54071,1 млн грн, потім на нежитлові будівлі та транспортні споруди – 26577,1 млн.грн та 24614,2 млн грн відповідно. На житлові будівлі відведено лише 17175,6 млн. грн., ще менше на комплексні промислові споруди та трубопроводи – 14420,3 млн.грн. та 11660,3 млн.грн. відповідно.

Для дослідження рівня розвитку будівельної галузі України необхідно проаналізувати показники, що характеризують даний ринок та сприяють подальшому його розвитку (рис.2.2) [4]:

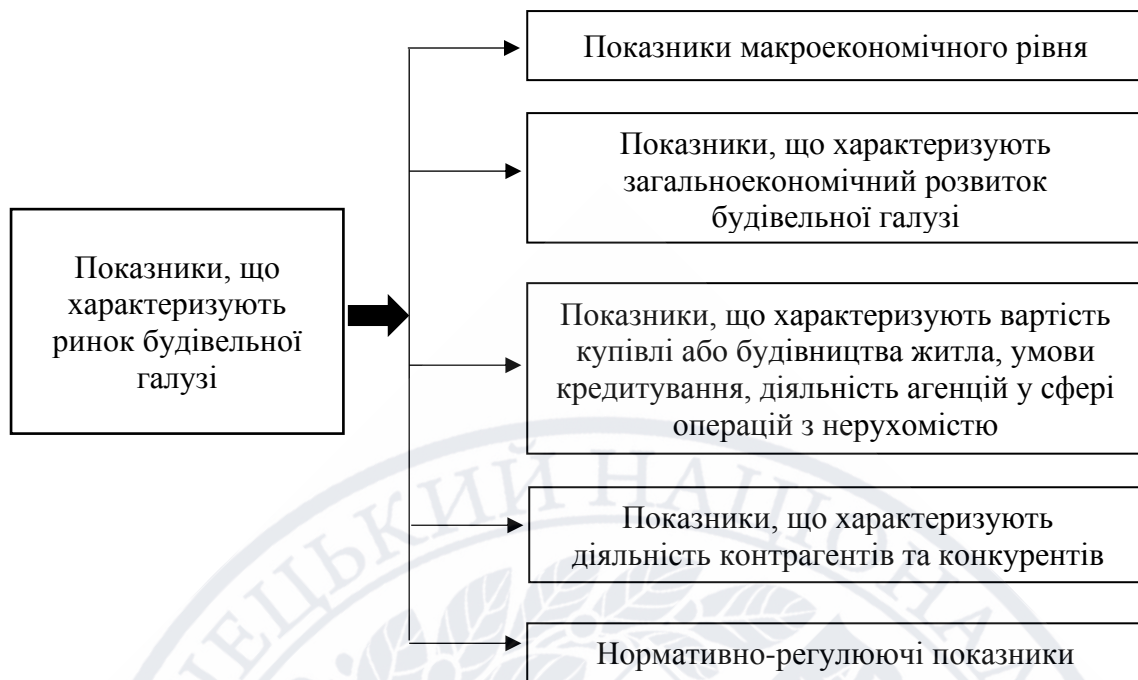


Рис.2.2 – Показники, що характеризують ринок будівельної галузі

Отже, за допомогою показників, що наведені на рис 2.2, можна визначити основні характерні ознаки ринку будівельної галузі, а також здійснити аналіз головних особливостей ринку як на макроекономічному, так і на зовнішньоекономічному рівнях.

Основними особливостями будівельної галузі країни є унікальність та неповторність всіх ділянок землі, низька ліквідність нерухомості в порівнянні з іншими товарами, невідповідність високої ціни і фінансових можливостей покупців, що вимагає наявності кредиту в більшості випадків, розбіжності в цінах внаслідок неповної інформованості продавців і покупців, а також тривалість створення і довговічність.

Для якісної оцінки стану будівельної галузі України необхідно проаналізувати макроекономічні показники. Розглянемо внесок будівельної галузі в структуру валового внутрішнього продукту (рис. 2.3) [6]:



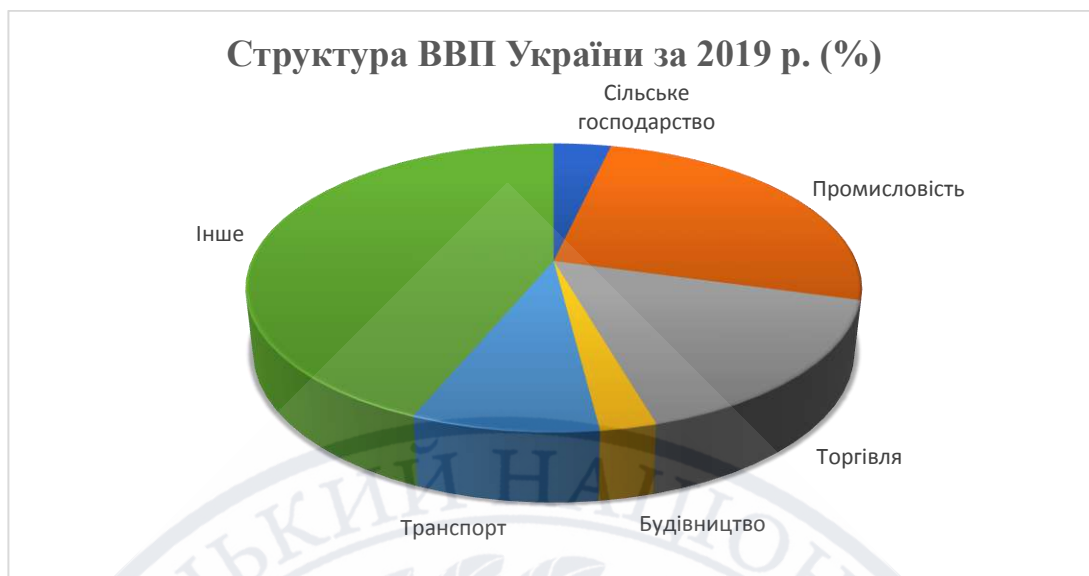


Рис. 2.3 - Структура ВВП України за січень-серпень 2020р. у %

Отже, у структурі ВВП України за січень-серпень 2020 р. будівельна галузь становить лише 2,5%, коли промисловість і торгівля мають по 25,7% та 16,2% відповідно. Дані показники свідчать про те, що інвестиційна привабливість будівельної галузі знаходиться на досить низькому рівні. Варто зауважити, що дана галузь потребує значних капіталовкладень, адже багато будівельних проєктів знаходиться в замороженому стані, які потрібно постійно матеріально підтримувати.

Розглянемо частку будівництва у структурі ВВП України за 2015-2019 роки (рис. 2.4) [8]:

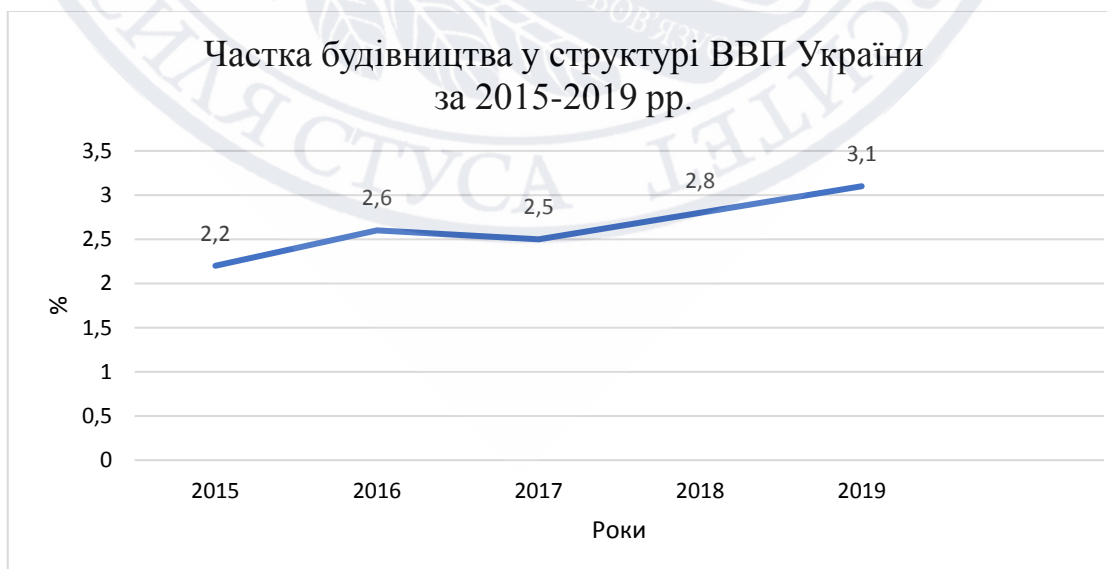


Рис. 2.4 – Частка будівництва у структурі ВВП України за 2015-2019 рр.

Таким чином, частка будівництва у структурі ВВП сягає лише 3,1%, проте варто зауважити, що якщо порівнювати цей показник з попередніми роками, він має стійку тенденцію до зростання.

Позитивні тенденції у розвитку будівельної галузі країни за останні роки характеризуються стабільним зростанням індексу будівельної продукції, який відображає зміну цін в будівництві об'єктів різних видів економічної діяльності. Він розраховується як агрегований показник з індексів цін виробників в будівництві (будівельно-монтажні роботи), на машини й устаткування, що використовуються в будівництві, інші капітальні роботи і витрати, зважених за часткою цих елементів в загальному обсязі інвестицій в основний капітал. Будівельна продукція носить, як правило, індивідуальний характер (за винятком типового житлового будівництва і об'єктів соціально-побутового призначення) (рис. 2.5)[8]:



Рис. 2.5 – Індеси будівельної продукції України за 2015-2019 рр.

Таким чином, проаналізувавши вище наведений графік, можна сказати, що у 2019 році показник індексу будівельної галузі зріс на 20,7% у порівнянні з 2018 роком, і на 42,9% – порівняно з 2015 роком. Це вказує на достатньо помірні ціни на житло у країні, а також на збільшення частки капітальних інвестицій в будівельну галузь.

Ринок будівництва в Україні постійно поступово збільшує реалізацію своєї продукції, проте не в достатній кількості, щоб збільшити відсоткове значення в структурі ВВП країни та збільшення його розмірів.

Існує декілька основних причин, які перешкоджають повноцінному функціонуванню, стабілізації та подальшому розвитку будівельного комплексу України (рис.2.6) [7]:



Рис. 2.6 - Фактори, що перешкоджають стабілізації і подальшому розвитку будівельного комплексу України

Ще одним напрямом, що негативно впливає на стан будівельної галузі є зростання частки збиткових підприємств. Сучасна економічна ситуація є несправедливою для інвестиційного процесу, в умовах обмеженості фінансових ресурсів існуючі проекти мають значні перешкоди в реалізації.

Більшість з таких проектів переходять до стану незавершених об'єктів будівництва. Вони потребують залучення додаткових ресурсів на своє утримання. Варто зазначити, що реалізація таких проектів є нерентабельною, а підтримувати їх у замороженому стані не вигідно, адже це потребує чималих капіталовкладень.



## **2.2 Моделювання бізнес-процесів управління проєктами створення об'єктів нерухомості**

Моделювання бізнес-процесу – процес відображення суб'єктивного бачення потоку робіт у вигляді формальної моделі, що складається з взаємозв'язаних операцій. Метою моделювання є систематизація знань про компанію і її бізнес-процесах в наочній графічній формі більш зручною для аналітичної обробки отриманої інформації. Ще одним важливим фактором є складання плану безпеки. Група управління проєктами забезпечує виконання будівельних робіт відповідно до вимог і правил, затверджених державними нормами [12].

Моделювання бізнес-процесів управління проєктами дозволяє проаналізувати як підприємство взаємодіє з зовнішніми організаціями, замовниками та постачальниками, а й як організована діяльність на кожному окремо взятому робочому місці.

Одним з основних типів методологій аналізу бізнес-процесів є моделювання (Business Process Modeling). Найбільш широко використовувана методологія опису бізнес-процесів - стандарт IDEF0 [13].

Методологія IDEF0 знайшла широке визнання і застосування, в першу чергу, завдяки простій графічній нотації, що використовується для побудови моделі. Головними компонентами моделі є діаграми. На них відображаються функції системи у вигляді прямокутників, а також зв'язку між ними і зовнішнім середовищем за допомогою стрілок.

Використання всього лише двох графічних примітивів (прямокутник і стрілка) дозволяють швидко пояснити правила і принципи побудови діаграм IDEF0 людям, незнайомим з цією методологією. Це гідність дозволяє підключити і активізувати діяльність замовника по опису бізнес-процесів з використанням формального і наочного графічного мови.

Отже, основу методології IDEF0 складає графічна мова опису процесів. Модель в нотації IDEF0 являє собою сукупність ієрархічно впорядкованих і взаємопов'язаних діаграм. Кожна діаграма є одиницею опису системи і розташовується на окремому аркуші [75].

Модель («AS-IS», «TO-BE» або «SHOULD-BE») може містити 4 типи діаграм [74]:

- контекстну діаграму;
- діаграми декомпозиції;
- діаграми дерева вузлів;
- діаграми тільки для експозиції (англ. For exposition only, FEO).

Контекстна діаграма (діаграма верхнього рівня), будучи вершиною деревовидної структури діаграм, показує призначення системи (основну функцію) і її взаємодія з зовнішнім середовищем. У кожній моделі може бути тільки одна контекстна діаграма. Після опису основної функції виконується функціональна декомпозиція, тобто визначаються функції, з яких складається основна.

Далі функції діляться на підфункції і так до досягнення необхідного рівня деталізації досліджуваної системи. Діаграми, які описують кожен такий фрагмент системи, називаються діаграмами декомпозиції (дочірніми діаграмами). Після кожного сеансу декомпозиції проводяться сеанси експертизи - експерти предметної області вказують на відповідність реальних процесів створеним діаграм. Знайдені невідповідності усуваються, після чого приступають до подальшої деталізації процесів.

Діаграма дерева вузлів показує ієрархічну залежність функцій (робіт), але не зв'язку між ними. Їх може бути кілька, оскільки дерево можна побудувати на довільну глибину і з довільного вузла.

Діаграми для експозиції (діаграми-ілюстрації) будуються для ілюстрації окремих фрагментів моделі з метою відображення альтернативної точки зору на події в системі процеси (наприклад, з точки зору керівництва організації).

В загальному поняття IDEF0 - це методологія функціонального моделювання (англ. Function modeling) і графічна нотація, призначена для формалізації і опису бізнес-процесів. Відмінною особливістю IDEF0 є її акцент на підпорядкованість об'єктів. В IDEF0 розглядаються логічні відносини між роботами, а не їх тимчасова послідовність (потік робіт).

Дана методологія при описі функціонального аспекту інформаційної системи конкурує з методами, орієнтованими на потоки даних (DFD). На відміну від них IDEF0 дозволяє [75]:

- описувати будь-які системи, а не тільки інформаційні (DFD призначена для опису програмного забезпечення);
- створити опис системи та її зовнішнього оточення до визначення остаточних вимог до неї. Іншими словами, за допомогою цієї методології можна поступово вибудовувати і аналізувати систему навіть тоді, коли важко ще уявити її втілення.

Функціональна модель IDEF0 являє собою набір блоків, кожен з яких представляє собою «чорний ящик» з входами і виходами, управлінням та механізмами, які деталізуються (декомпозируються) до необхідного рівня. Найбільш важлива функція розташована у верхньому лівому кутку. А з'єднуються функції між собою за допомогою стрілок і описів функціональних блоків. При цьому кожен вид стрілки або активності має власне значення. Дана модель дозволяє описати всі основні види процесів, як адміністративні, так і організаційні [74].

Стрілки в моделі IDEF0 можуть бути [13]:

1. Вхідні - вступні, які ставлять певне завдання.
2. Вихідні - виводять результат діяльності.
3. Керуючі (зверху вниз) - механізми управління (положення, інструкції).

Варто зауважити, що стрілки підписуються за допомогою іменників (досвід, план, правила), а блоки - за допомогою дієслів, тобто в них описуються дії, які виробляються (створити товар, укласти договір, провести відвантаження, тощо). Моделі в нотації IDEF0 призначені для високорівневого опису бізнесу компанії в функціональному аспекті.

У стандарті IDEF0 повинно бути відображено [14]:

- існуюча організаційна структура;
- документи і інші сутності, які використовуються при виконанні модельованих бізнес-процесів і необхідні для моделювання документообігу, з описами їх основного сенсу;



- структура бізнес-процесів, що відображає їх ієрархію від більш загальних груп до приватних бізнес-процесам;
- діаграми взаємодії для кінцевих бізнес-процесів, що відображають послідовність створення і переміщення документів (даних, матеріалів, ресурсів) між діючими особами.

Правила та рекомендації побудови діаграми IDEF0 [74]:

1. На контекстній діаграмі відображається один блок, який показує призначення системи. Для нього рекомендується відображати по 2-4 стрілки, що входять і виходять з кожного боку.
2. Кількість блоків на діаграмах декомпозиції рекомендується в межах 3-6. Якщо на діаграмі декомпозиції два блоки, то вона, як правило, не має сенсу. При наявності великої кількості блоків діаграма стає перенасиченою і важкою для читання.
3. Блоки на діаграмі декомпозиції слід розташовувати зліва направо і зверху вниз. Таке розташування дозволяє більш чітко відобразити логіку і послідовність виконання функцій (робіт). Крім цього, маршрути стрілок будуть менш заплутаними і мати мінімальну кількість перетинань.
4. Відсутність у функції одночасно стрілок управління і входу не допускається. Це означає, що запуск цієї функції не контролюється і може статися в будь-який момент часу або взагалі ніколи.
5. У кожного блоку повинен бути як мінімум один вихід.
6. При побудові діаграм слід мінімізувати кількість перетинів, петель і поворотів стрілок.
7. Кожен блок і кожна стрілка на діаграмах повинні обов'язково мати ім'я.

У стандарті IDEF0 за допомогою входу показують об'єкти – інформаційні та матеріальні потоки, які перетворюються в бізнес-процесі. За допомогою управління показують об'єкти, які перетворюються на процеси, але потрібні для його виконання.

Моделювання бізнес-процесів управління проектами створення об'єктів нерухомості за допомогою моделі в нотації IDEF0 має своїх суб'єктів ринкових відносин (учасники ринку нерухомості), що вступають у взаємодію через

виконання певних операцій і функцій. Унікальність, великий проміжок часу між окремими угодами з даним об'єктом нерухомості, відносно низька ліквідність і високі ризики обумовлюють необхідність участі в ринкових операціях з нерухомістю, крім покупців і продавців, професійних учасників ринку нерухомості (ріелторів і оцінювачів), органів державної влади, представників інфраструктури ринку нерухомості [12,13].

Взаємовідносини між учасниками ринку нерухомості мають досить складний характер, адже будь-який учасник може виступати посередником від окремої групи. Дії всіх учасників ринку підпорядковані очікуваним доходам, які залежать від прогнозованих тенденцій використання нерухомості.

Основною перевагою використання IDEF0 є формалізм, який він нав'язує користувачеві. Це формалізм веде до створення послідовних, інтегрованих моделей. Використовуючи IDEF0, необхідно пам'ятати про послідовність створення частин моделі, про те, які інтерфейси були задіяні, та найголовніше, чи всі процеси правильно пов'язані між собою [75].

У додатку 1 представлена розроблена на основі [11] графічна модель процесу управління об'єктами нерухомості (нотація IDEF0). Також в моделі вказані всі супроводжуючі документи, що потрібні для здійснення управлінської діяльності на ринку нерухомого майна.

Таким чином, модель по управлінню об'єктами ринку нерухомості включає наступні блоки:

- 1- пошук ділянки/ об'єкта нерухомості;
- 2- купівля ділянки/ об'єкта нерухомості, заключення договору;
- 3- управління об'єктом нерухомості та здача площі в оренду;
- 4- продаж об'єкта нерухомості.

Входом першого блоку є технічна документація про ділянку/об'єкт нерухомості, на виході: первинні документи від продавця об'єкта нерухомості; вихідна управлінська інформація; документація по ділянці/об'єкту нерухомості; ділянка/об'єкт нерухомості; список потенційних орендарів.

Другий блок на вході має майже усі ресурси, що були на виході в першого блоку: вихідна управлінська інформація; документація по ділянці/об'єкту

нерухомості; ділянка/об'єкт нерухомості; список потенційних орендарів та сюди додається ще заявка на оренду від потенційного орендатора. На виході будуть наступні ресурси: об'єкт нерухомості; технічна документація; дозвіл на введення в експлуатацію об'єкта; юридичні документи.

На вході третього блоку вказані усі ресурси, що були на виході з другого блоку та додалися бази даних і заявка на оренду від потенційного орендатора. На виході підписаний акт виконання робіт за оренду від орендарів; технічна документація; об'єкт нерухомості.

Останній четвертий блоку на вході має технічну документацію; об'єкт нерухомості та зовнішню інформацію. На виході – продана нерухомість, відповідна документація та платіжні доручення покупця об'єкту нерухомості.

Отже, графічна модель процесу управління об'єктами нерухомості (в нотації IDEF0) допомагає більш точно проаналізувати управління ринком нерухомості. Розробка детальної моделі є найбільш раціональним стартом для наведення організаційного порядку для подальшого дослідження.

### **2.3 Кластеризація ринку нерухомості в Україні**

Ринок нерухомості можна розглядати як складну динамічну систему, поведінка якої визначається її властивостями, що змінюються у часі. Усі фактори, які впливають на ціноутворення на ринку нерухомості, можна розділити на внутрішні (місце розташування об'єкту, технічний стан, об'ємно-планувальні рішення тощо) та зовнішні (соціально-економічні, фінансові та політичні фактори) [15].

Кластеризація є одним з найбільш дієвих методів візуалізації даних та прийняття оптимальних рішень. Масив великих інформаційних даних краще всього сприймається та запам'ятовується за допомогою різноманітних графіків, діаграм та схем. Тому кластерний аналіз широко використовується для досліджень даного рівня.



Проаналізуємо в динаміці залежність куплених квартир по регіонах України за 2018 р., в тому числі м. Києві, від цін за м<sup>2</sup>, кількості введених в експлуатацію квартир, інвестицій в будівництво, чисельності населення та доходів населення [16].

За допомогою програми STATISTICA, а саме кластерного аналізу, було досліджено по регіонах України та окремо м. Києві за 2018 р. кількість введених в експлуатацію квартир.

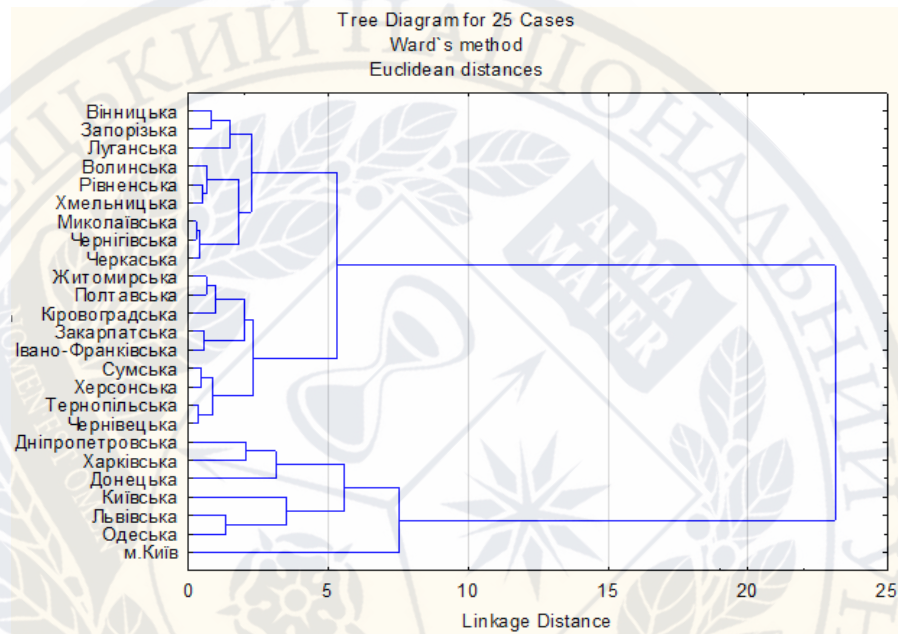


Рис. 2.7 Деревоподібна діаграма

Побудовано автором за джерелом [16]

Таким чином, проаналізувавши деревоподібну діаграму, можна сказати, що за кількістю введених в експлуатацію квартир області України та м. Київ розділилися на шість кластерів.

Для більш повного та точного аналізу було здійснено кластеризацію по шести кластерам, тобто проведено розбиття об'єктів дослідження (регіони України та м. Київ) на окремі кластери (рис. 2.8).

На графіку уточнено властивості кожного з отриманих шести кластері по обраних факторах:

- у – кількість введених в експлуатацію квартир, м<sup>2</sup>;
- x1 – ціна за м<sup>2</sup>, грн;
- x2 – кількість куплених квартир;
- x3 – інвестиції в будівництво, тис. грн.;

$x_4$  – чисельність населення, тис. осіб;

$x_5$  – дохід населення, млн. грн.

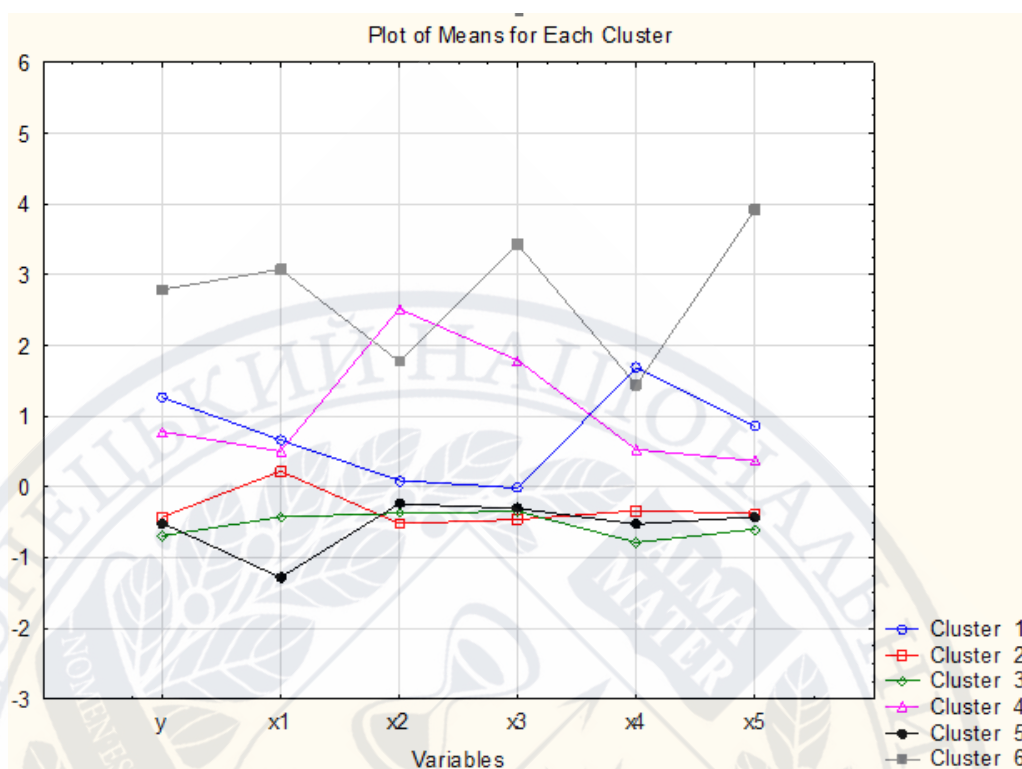


Рис. 2.8 Розбиття по кластерам

Побудовано автором за джерелом [16]

Таким чином, до першого кластеру увійшло чотири регіони (Дніпропетровський, Донецький, Одеський, Харківський). В цих регіонах спостерігається найвища чисельність населення з достатньо високими доходами та відповідно досить висока кількість введених в експлуатацію квартир, причому по достатньо високій ціні за квадратний метр.

До другого кластеру належить Вінницький, Запорізький, Луганський, Миколаївський, Рівненський, Хмельницький, Черкаський, Чернігівський регіони. Для них рівень введених в експлуатацію квартир на середньому рівні, якщо порівнювати з іншими кластерами. Це пов'язано з найнижчими інвестиціями в будівництво, відносно невисокими доходами населення цих регіонів, але в той же час не маленькими цінами квартир за  $m^2$  та відповідно найменшою кількістю куплених квартир.

Волинський, Сумський, Тернопільський, Херсонський, Чернівецький регіони увійшли до третього кластеру. Чисельність населення та доходи в цих

регіонах найнижчі, інвестиції в будівництво та кількість куплених квартир на низькому рівні, проте ціни за квадратний метр не найнижчі. Тому кількість введених в експлуатацію квартир у цих регіонах на найнижчому рівні, якщо порівнювати з іншими регіонами України.

Київський та Львівський регіони відносяться до четвертого кластеру. Кількість куплених квартир найбільша по даних регіонах, також спостерігається високий рівень вкладених інвестицій в будівництво (найвищий після м. Київ), проте кількість введених в експлуатацію квартир в даному кластері, порівнюючи з іншими знаходиться на середньому рівні. Це вказує частково на неефективність вкладених інвестицій та можливість більш оптимального балансування попиту та пропозиції на ринку нерухомості. Таким чином, при такому рівні фінансування будівництва та великому попиту на послуги в цьому секторі рекомендується збільшити пропозицію за рахунок введення в експлуатацію більшого числа об'єктів.

До п'ятого кластеру увійшли: Житомирський, Закарпатський, Івано-Франківський та Полтавський регіони. Тут спостерігаються найнижчі ціни квартир за м<sup>2</sup>, також мала чисельність населення, тому кількість введених в експлуатацію та кількість куплених квартир на досить низькому рівні.

До шостого кластеру відноситься лише м. Київ. Тут спостерігаються найвищі показники майже за усіма факторами, тільки кількість куплених квартир нижча, ніж у четвертого кластеру, та чисельність населення у першого кластеру трішки вища, ніж у м. Києві.

Отже, підводячи підсумок, варто сказати, що найбільше нових житлових будинків у м. Києві. Найбільше купують квартири у Львівському та Київському регіонах. Дніпропетровський, Донецький, Одеський, Харківський регіони знаходять на другому рівні, після м. Києва по кількості введених в експлуатацію квартир та по рівню цін за м<sup>2</sup>. Регіони, що увійшли до другого, третього та п'ятого кластерів, мають досить низькі показники по кількості введених в експлуатацію квартир, на це впливає мала чисельність населення, низькі доходи та малий розмір інвестицій в будівництво по даних областях.



## Висновки до 2 розділу

1. Здійснено класифікацію методів управління ринком нерухомості України та представлено у вигляді блок-схеми, яка складається з двох блоків. Перший блок це інформаційно-аналітичний інструментарій ефективного управління ринком нерухомості, він включає в себе економічну діагностику, методи аналізу, моделювання та візуалізації, без реалізації яких неможливо здійснити ефективне управління ринком нерухомого майна. Другий блок поєднує класичні методи управління ринком нерухомості та їх характерні ознаки.

2. Визначено сутність поняття «моделювання бізнес-процесу», та основні його особливості. З використанням нотації IDEF0 приведена послідовність етапів моделювання бізнес-процесів управління проєктами створення об'єктів нерухомості. Розроблена нотація описує всі процеси, які потрібно враховувати при управлінні об'єктами ринку нерухомого майна. Метою моделювання є систематизація знань про досліджуваний об'єкт і його бізнес-процеси в наочній графічній формі.

3. Здійснено кластерний аналіз ринку нерухомості України, який дозволив виділити 6 кластерів. Перший кластер характерний високими доходами населення, великою кількістю введених в експлуатацію квартир та помірними цінами за м<sup>2</sup>. До другого кластеру увійшли регіони, які мають середній рівень по кількості введених в експлуатацію квартир, це пояснюється найнижчими інвестиціями в будівництво та малими доходами населення. Регіони, що увійшли до третього кластеру мають найнижчі показники по усіх факторах, лише ціни за м<sup>2</sup> знаходяться на високому рівні. Четвертий кластер характерний найбільшим попитом на квартири, та низькою пропозицією, тому варто збільшити обсяги будівництва у регіонах, що відносяться до даного кластеру. До п'ятого кластеру увійшли регіони, у яких сфера будівництва розвинута найгірше, якщо порівнювати з іншими регіонами України. До шостого кластеру відноситься лише м. Київ, адже усі показники знаходять на найвищому рівні, тобто галузь будівництва розвивається по максимуму.

### **РОЗДІЛ 3.**

## **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТІВ НЕРУХОМОСТІ**

### **3.1 Прийняття рішень в управлінні проєктами створення об'єктів нерухомості засобами дашбордів**

Ринок нерухомості – це сукупність економічних, правових, культурних відносин суб'єктів ринку з приводу створення, розподілу, обміну і застосування корисних властивостей нерухомості, прав та зобов'язань.

За функціональним призначенням об'єктів ринок нерухомості підрозділяється на чотири основні складові: ринок землі (земельних ділянок), ринок житла, ринок нежитлових приміщень, ринок промислової нерухомості(виробничі будівлі та споруди). Можна також виділити ринок незавершених об'єктів і готельних послуг [9].

Кожний сегмент ринку розвивається самостійно, незалежно від інших, спираючись на власну інституційно-правову базу. Також кожний сегмент ринку включає дві складові: первинний ринок, пов'язаний з реалізацією прав на новостворені об'єкти нерухомості, і вторинний ринок, що представляє собою сферу ринкового обігу об'єктів нерухомості, вже були в експлуатації. Вторинний ринок нерухомості характеризується великою різноманітністю операцій з об'єктами нерухомості, що пропонує його більш розвинуте інституційне середовище [10].

Основними суб'єктами ринку нерухомості поряд з власниками та користувачами нерухомого майна (якими можуть бути як фізичні, так і юридичні особи) є: інвестори, банки, будівельні організації (підрядники), фірми-ріелтори, юридичні фірми, рекламні агентства, страхові компанії, комітети з управління майном, бюро технічної інвентаризації, нотаріальні контори, податкові інспекції, тощо.

Розвиток вітчизняного професійного управління проєктами створення об'єктів нерухомості вимагає постійного науково-обґрунтованого пошуку найбільш прогресивних форм та методів організації і управління інвестиційною

діяльністю, які дозволили б поєднати жорсткі вимоги інвесторів до технічного рівня і якості проєктів з досягненням допустимого рівня ризиків і заданого рівня вартості і строків їх реалізації. Виконання цих умов вимагає не тільки спеціалізації і професіоналізації управлінської діяльності, а й розробки спеціальних організаційних форм, методології та технології управління проєктами [6].

Досліджуючи великі потоки інформаційних даних для прийняття якісного рішення в управлінні проєктами створення об'єктів нерухомості та дослідження ринку нерухомості в цілому можливе за допомогою візуального аналізу.

Використання дашборда значно спрощує процес, адже потрібно вибирати тільки ключові метрики, які дійсно вам потрібні, збираєте всі ці метрики в одному дашборді і відстежуєте їх в реальному часі.

Дашборди – «розумні» панелі управління, що відображають дані в реальному часі. У цьому полягає їх принципова відмінність від звітів і таблиць. Участь людини зведено до мінімуму, так як всі дані оновлюються постійно в режимі реального часу. Кращі виробники дашборда дозволяють створювати звіти з уже існуючих візуалізацій і шаблонів. Досить відкрити програму, вибрати групу метрик для візуалізації (шаблон) і запросити звіт за необхідний період часу [17].

Для прийняття рішення в управлінні проєктами створення об'єктів нерухомості засобами дашбордів було згруповано наступні показники за регіонами України та окремо м. Київ за 2018 р. (табл. 3.1) [16, 18].

Таким чином, проаналізувавши дану таблицю, можна сказати, що кількість куплених квартир залежить від ціни за м<sup>2</sup>, кількості введених в експлуатацію квартир, рівня інвестицій, що були введені в будівництво, чисельності та доходу населення.

За допомогою програмного забезпечення MS Excel, а саме зведених таблиць, було досліджено по регіонах України та окремо м. Києві за 2018 р. від чого в першу чергу залежить рівень куплених квартир. На рис. 3.1 графічно представлено кількість куплених квартир по регіонам України.



Таблиця 3.1

## Узагальнені вхідні дані для розрахунків

	Кількість куплених квартир	Ціна за м <sup>2</sup> , грн	Кількість введених в експлуатацію, м <sup>2</sup>	Інвестиції в будівництво, тис. грн.	Чисельність населення, тис. осіб	Дохід населення, млн. грн.
Вінницька	8460	11426	135323	1703427	1561016	114480
Волинська	3837	11390	246256	2195971	1034165	63810
Дніпропетровська	28484	11488	183658	1067393	3215499	307844
Донецька	14365	12446	26235	432432	4170296	174771
Житомирська	6834	10416	74744	732323	1226485	84830
Закарпатська	3951	10287	286401	2588533	1254645	69194
Запорізька	12352	11476	48702	415298	1713714	147627
Івано-Франківська	4795	10655	258789	2081966	1372648	87479
Київська	21230	11834	976053	9399574	1755333	150606
Кіровоградська	7149	10071	25669	207970	944484	63999
Луганська	4276	11367	10447	74920	2155221	58880
Львівська	14545	11785	595310	5456447	2507445	189077
Миколаївська	7314	11832	29998	566208	1135495	81581
Одеська	17486	11352	426270	2887178	2370631	193923
Полтавська	10571	10536	129065	1185122	1399296	114656
Рівненська	5294	11638	187240	1828485	1157914	73661
Сумська	6527	11116	54352	620143	1085659	79848
Тернопільська	4755	11107	124343	1684824	1045845	61731
Харківська	28132	12454	285650	4381862	2669167	216227
Херсонська	6817	10781	64237	463917	1040878	68064
Хмельницька	7165	11404	170015	1081018	1266394	86821
Черкаська	7719	11671	80480	900160	1209728	82600
Чернівецька	3404	10968	132197	1225559	902473	52108
Чернігівська	6416	11864	63367	633264	1004370	69247
м.Київ	35352	13849	616201	12179940	2901364	555666

Отже, проаналізувавши отриманий графік, варто зауважити, що найбільше купують квартири у м. Києві, а також у Дніпропетровському та Харківському регіонах. У Вінницькому регіоні спостерігається не великий попит на квартири.

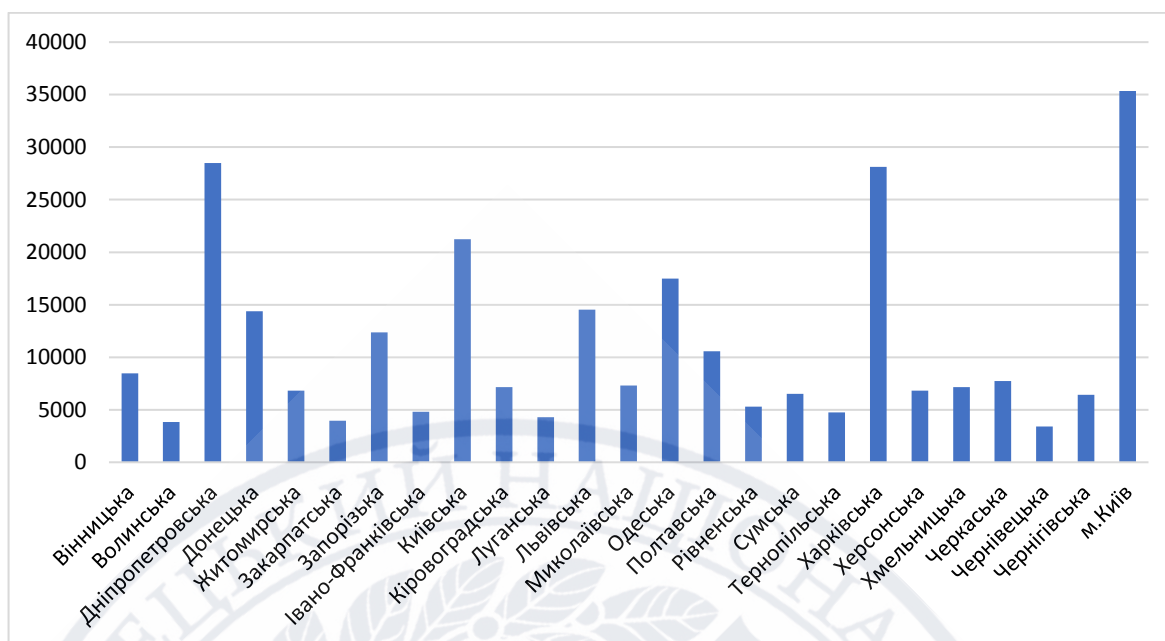


Рис. 3.1 Кількість куплених квартир по регіонах України

Побудовано автором за джерелом [16]

Для детального аналізу залежності кількості куплених квартир в регіонах України та м. Києві з усіма факторами, які наведені у табл. 3.1 було здійснено нормування показників. На рис. 3.2 візуально представлено результат нормування по абсолютним змінним. Також було проведено нормування показників по відносних змінним (рис. 3.3).

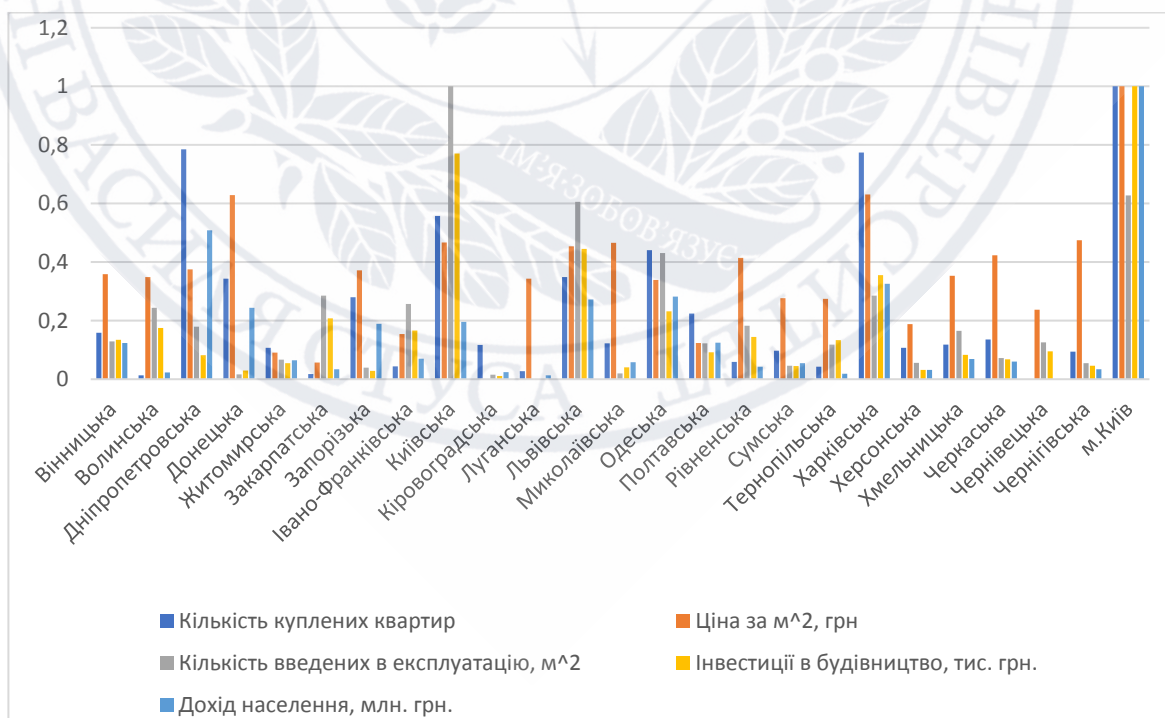


Рис. 3.2 Нормування по абсолютним змінним

Побудовано автором за джерелом [16, 18]

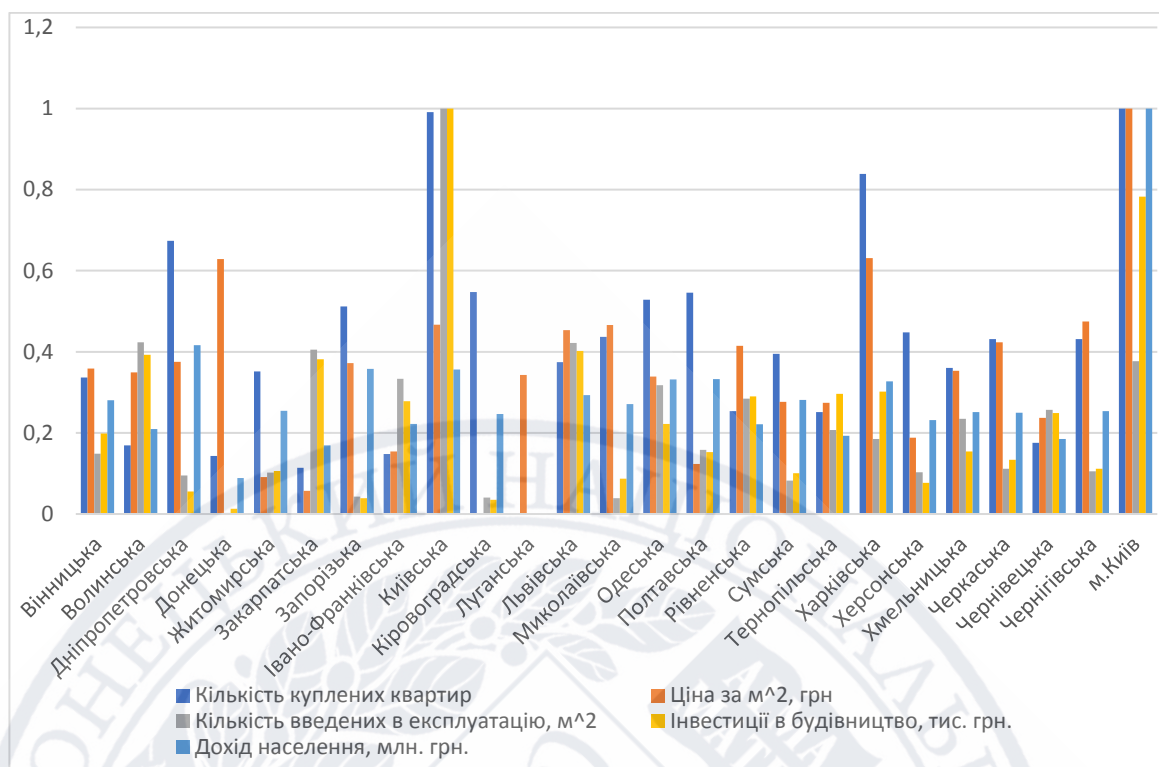


Рис. 3.3 Нормування по відносних змінним

Побудовано автором за джерелом [16,18]

Таким чином, проаналізувавши рис. 3.2, для прийняття рішення варто охарактеризувати кожний регіон України окремо. Тож, у Вінницькому, Волинському, Запорізькому, Миколаївському, Рівненському, Сумському, Тернопільському, Херсонському, Хмельницькому, Черкаському, Чернівецькому та Чернігівському регіонах спостерігається низький попит на квартири, це пояснюється високими цінами за м², які майже удвічі більші за доходи населення, також наявний низький рівень кількості введених в експлуатацію квартир. Отже, підвищити попит на квартири у цих регіонах можна за допомогою зменшення ціни та збільшення будівництва.

У Дніпропетровському, Кіровоградському, Житомирському, Одеському, Полтавському, Харківському регіонах та м. Києві попит на квартири суттєво вище за пропозицію. Низькі ціни та високий рівень доходів дозволяють населенню купувати квартири, тому рекомендуємо будувати більше.



Ситуація у Донецькому та Луганському регіонах досить сумна. Попит на квартири не великий, інвестиції в будівництво не вкладаються, нові квартири не будують, доходи населення на низькому рівні, проте, якщо порівнювати з іншими регіонами, ціни знаходяться на досить високому рівні.

У Закарпатському, Івано-Франківському, Київському та Львівському регіонах багато вводять в експлуатацію та мало купують. Дохід населення малий, тому, навряд чи у майбутньому підвищиться купівельна спроможність у цій галузі. Варто зазначити, що рівень інвестицій в будівництво у цих регіонах на високому рівні. Тому, якщо немає попиту на квартири, необхідно скоротити інвестування в дану галузь, цим самим зменшиться об'єм будівництва.

Отже, підводячи підсумки за цим дашбордом, можна сказати, що найбільший попит на квартири у Дніпропетровському, Київському, Харківському регіонах та м. Києві. Найменше квартир купують у Волинському, Донецькому, Закарпатському та Луганському регіонах. Найбільше інвестицій в будівництво покладено у Київському регіоні та м. Києві. Найвищі ціна за м<sup>2</sup> у Донецькому, Харківському регіонах та м. Києві.

Результати нормування показників по відносних змінним графічно показані у вигляді дашборду на рис. 3.3. Таким чином, не аналізуювши графік, можна сказати, що візуально не видно великих відмінностей з тими результатами, що наведені на рис. 3.2, тому, варто охарактеризувати кожний регіон знову.

У Дніпропетровському, Житомирському, Запорізькому, Кіровоградському, Миколаївському, Одеському, Полтавському, Сумському, Харківському, Херсонському, Хмельницькому, Черкаському, Чернігівському, Київському регіонах попит на квартири більший за пропозицію. Доходи населення та ціни майже на однаковому рівні. Тому варто збільшити об'єм будівництва у цих регіонах.

У Рівненському та Тернопільському регіонах попит на квартири майже дорівнює пропозиції. Доходи населення нижчі за ціни. Тому варто знизити ціни на квартири та збільшити об'єми будівництва.

Закарпатський та Івано-Франківський регіони характерні високою пропозицією, проте низьким попитом. Доходи населення вищі за ціни. Інвестиції

в будівництво, порівняно з іншими регіонами знаходяться на високому рівні. Найкращим варіантом покращити ситуацію - зменшити рівень будівництва у даних регіонах.

У Луганському регіоні відсутній попит на квартири, також не будуються нові будинки. Це спричинено відсутністю інвестицій в будівництво у цьому регіоні, а також високими цінами за м<sup>2</sup>. Схожа ситуація у Донецькому регіоні, проте тут наявний не високий попит на квартири, а також низький рівень інвестицій в будівництво.

Варто зауважити, що у Вінницькому, Волинському, Львівському, Тернопільському та Чернівецькому регіонах усі показники рівноправні, тобто немає великих розривів між ними. Наприклад рівень інвестицій в будівництво відповідає кількості введених в експлуатацію квартир та кількості куплених квартир. Це регіони, де галузь будівництва розвивається в міру зростання рівня інвестицій в будівельну сферу, а також ціни збільшуються зі збільшенням доходів населення та попиту на квартири.

У м. Києві спостерігається досить високий рівень вкладених інвестицій в будівництво, проте кількість введених в експлуатацію квартир удвічі менша. Тому варто підняти питання, де зникають інвестиції, що вкладені в будівництво, якщо об'єми будівництва знаходяться на низькому рівні, а попит і ціна на квартири постійно збільшується.

Отже, проаналізувавши кожний регіон, що представлений на дашборді, можна зробити висновок, що найбільше купують квартир у Дніпропетровському, Київському, Кіровоградському, Харківському регіонах та м. Києві. Найменший попит на квартири у Волинському, Донецькому та Закарпатському регіонах. Взагалі відсутній попит на квартири у Луганському регіоні. Найбільші ціни у Донецькому, Харківському, Чернігівському регіонах та м. Києві. Найбільше інвестицій в будівництво надходить до Київського регіону та м. Києва.

Таким чином, аналіз ринку нерухомості України варто проводити за різноманітними методами та моделями, адже кожний описує проблему з іншого боку, вказуючи на позитивні та негативні сторони. Тому для даного аналізу доречно ще розрахувати індекс розвитку сфери будівництва. Для розрахунку

необхідно здійснити нормування усіх показників, що наведені у табл. 3.1. Отримані нормовані значення за усіма факторами по кожному регіону потрібно додати. В результаті, отримане число по кожному регіону і є його індексом розвитку сфери будівництва (рис. 3.4).

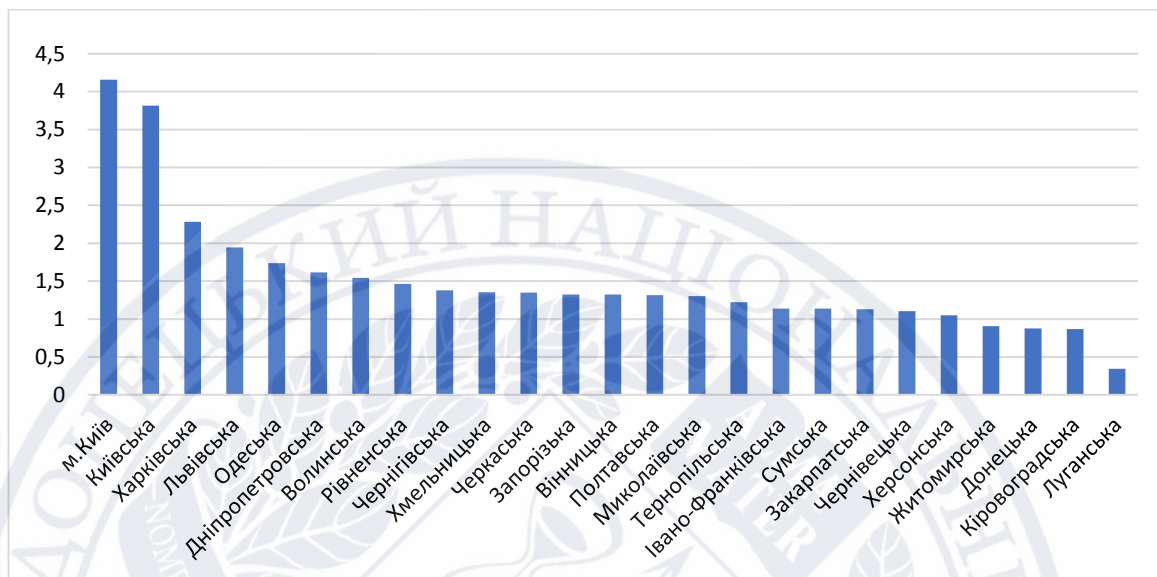


Рис. 3.4 Індекс розвитку сфери будівництва

Побудовано автором за джерелом [16]

Отже, з рис. 3.4 видно, що найкраща ситуація на ринку нерухомості у м. Києві та Київському регіоні, це пояснюється в першу чергу високим попитом на квартири, рівнем вкладених інвестицій в будівництво та високими доходами населення. Луганський регіон має найнижчий показник через відсутність попиту на квартири та відсутністю інвестицій в будівництво.

Вінницький регіон за індексом розвитку сфери будівництва знаходиться на 13 місці, між Запорізьким і Полтавським регіонами. Це досить не погано, адже він не є одним з найбільш розвинених регіонів України як за чисельністю населення, так і за економічною складовою. Проте для того, щоб Вінницький регіон входив у першу десятку регіонів України за індексом розвитку сфери будівництва, необхідно збільшити як рівень вкладених інвестицій в будівництво, так і об'єми будівництва, тому, що попит на квартири переважає над цими факторами.



Аналогічне дослідження було проведено по результатам 2019 року. Для прийняття оптимального рішення при дослідженні сфери нерухомості, засобами дашбордів було згруповано розглянуто систему показників по областях України та окремо м. Київ за 2019 рік (табл. 3.2) [6,8]:

Таблиця 3.2

## Узагальнені дані для розрахунків

	Кількість куплених квартир	Ціна за м <sup>2</sup> , грн	Кількість введених в експлуатацію, м <sup>2</sup>	Інвестиції в будівництво, тис. грн.	Чисельність населення, тис. осіб	Дохід населення, млн. грн.
Вінницька	7859	728,4	287392	1803412	1545416	114480
Волинська	4444	602,7	435929	2198975	1031421	63810
Дніпропетровська	30 010	630,2	414116	1167424	3176648	307844
Донецька	15 498	325,5	63125	439452	4131808	174771
Житомирська	7 580	558,2	195418	732371	1208212	84830
Закарпатська	4 387	678,6	506918	2578546	1253791	69194
Запорізька	13 205	513,6	89770	425234	1687401	147627
Івано-Франківська	5 834	470,9	752903	2161963	1368097	87479
Київська	22 749	756,4	1859775	9899549	1781044	150606
Кіровоградська	7 426	480,1	71399	216978	933109	63999
Луганська	4 417	245,5	20509	75324	2135913	58880
Львівська	16 796	857	1292196	5486453	2512084	189077
Миколаївська	7 771	572,9	112013	576219	1119862	81581
Одеська	17 938	929,1	1086628	2897185	2377230	193923
Полтавська	10 930	587,5	216972	1285128	1386978	114656
Рівненська	6 006	641,2	351811	1848480	1152961	73661
Сумська	7 061	457	110415	626148	1068247	79848
Тернопільська	5 458	615,2	411297	1684849	1038695	61731
Харківська	29 003	739,4	381592	4481867	2658461	216227
Херсонська	7 129	622,9	120983	464914	1027913	68064
Хмельницька	8 113	508,6	323579	1151011	1254702	86821
Черкаська	8 761	546,7	172846	903164	1192137	82600
Чернівецька	4 069	703,9	490224	1216554	901632	52108
Чернігівська	7 324	518,3	142890	643259	991294	69247
м.Київ	41 499	1596,4	1112852	12379852	2967360	555666

Таким чином, сферу нерухомості доцільно досліджувати за допомогою показників, що наведені у таблиці 3.1. Кількість куплених квартир залежить від

цін за м<sup>2</sup>, кількості введених в експлуатацію квартир, інвестицій в будівництво, чисельності населення та їх доходів.

За допомогою програмного забезпечення MS Excel, а саме зведених таблиць, було досліджено по областях України та окремо м. Києві за 2019 р. від чого в першу чергу залежить рівень куплених квартир. На рис. 3.5 графічно представлено кількість куплених квартир по областях України.

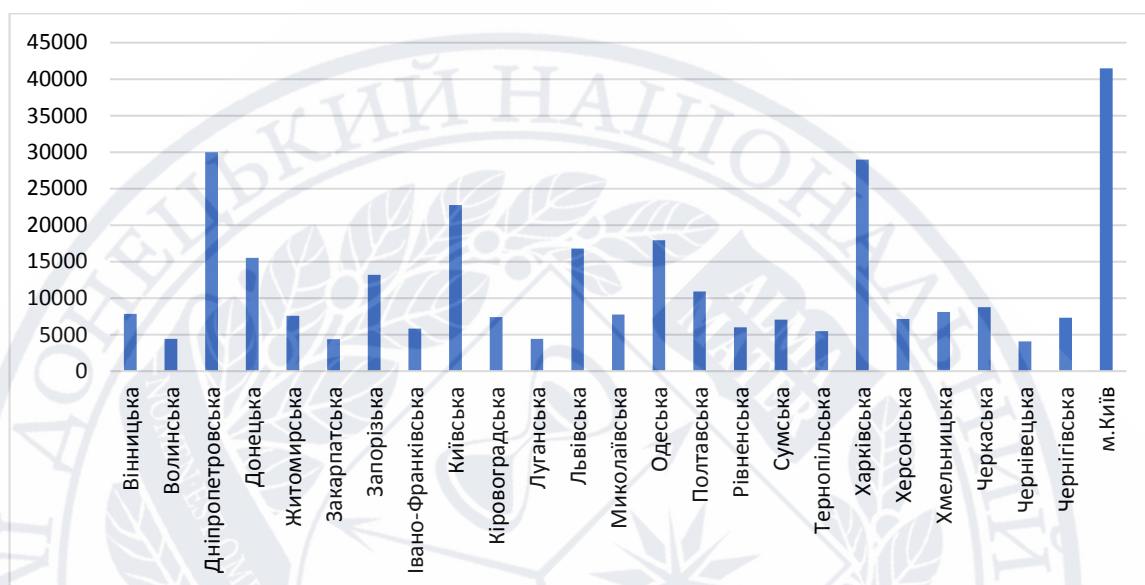


Рис.3.5 - Кількість куплених квартир по областям України за 2019 рік

Отже, за 2019 р. найбільше купують квартири у м. Києві, Харківській, Дніпропетровській та Київській областях. У Вінницькій області спостерігається не великий попит на квартири.

Для більш точного та достовірного аналізу кількості куплених квартир по областям України та окремо м. Києві за 2019 рік з усіма факторами, необхідно провести нормування показників. На рис. 3.6 представлений кінцевий результат нормування.

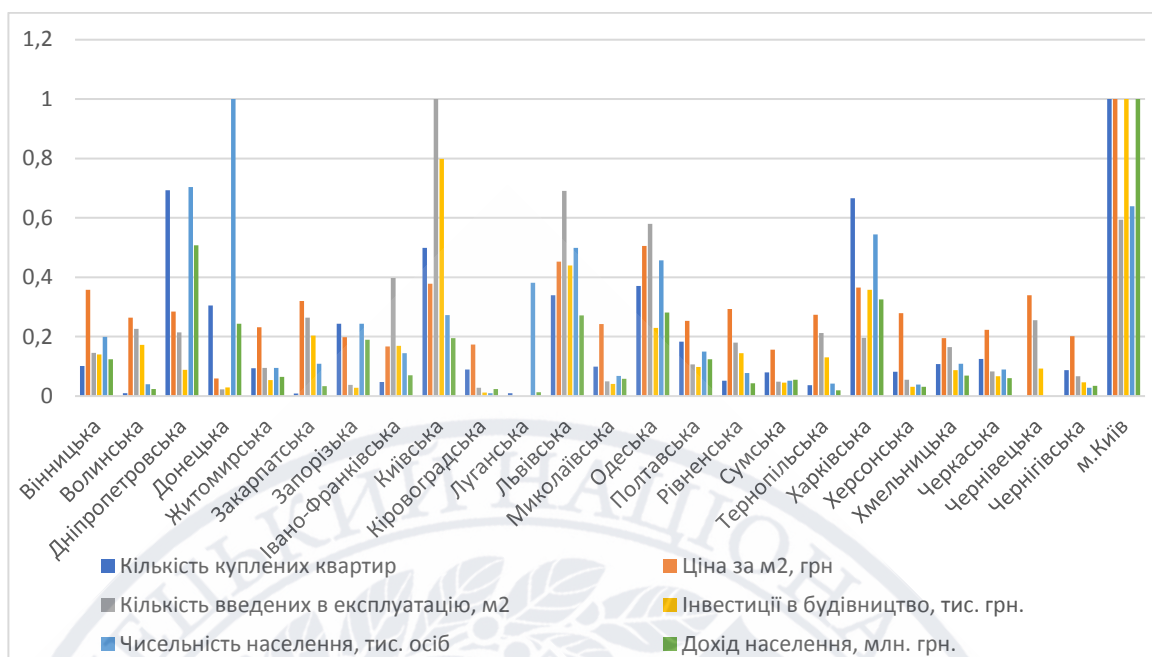


Рис. 3.6 – Нормування показників

Отже, проаналізувавши рис.3.6 для прийняття оптимального рішення необхідно охарактеризувати кожен регіон України окремо. Таким чином, найбільший попит на квартири спостерігається у м. Києві, Харківській, Дніпропетровській та Київській областях, це пояснюється великою чисельністю населення у цих областях, достатньо високими доходами. Ціни на квартири за м<sup>2</sup> порівняно з іншими областями знаходяться на середньому рівні. Також варто зауважити, що у цих областях попит на квартири значно більший пропозиції, тому рекомендуємо будувати більше.

У Львівській, Одеській, Запорізькій, Івано-Франківській, Тернопільській, Волинській, Закарпатській, Полтавській, Чернівецькій, Черкаській областях попит на квартири значно менший за пропозицію, це пояснюється високими цінами на квартири та досить низькими доходами населення.

Вінницька, Сумська, Хмельницька, Чернігівська, Рівненська, Миколаївська області характерні низьким попитом на квартири, високими цінами за м<sup>2</sup>, доходи населення знаходяться на низькому рівні. Також спостерігається низька пропозиція у цій сфері, в першу чергу це спричинено низьким рівнем інвестицій в будівництво, що майже не надходять до цих областей.



Ситуація у Донецькій та Луганській областях досить сумна. Попит на квартири відсутній, інвестиції в будівництво не вкладаються, нові квартири не будують, доходи населення на низькому рівні, проте, якщо порівнювати з іншими регіонами, ціни знаходяться на найнижчому рівні.

Отже, підводячи підсумки за даним дашбордом, можна сказати, що найбільший попит на квартири у Дніпропетровській, Київській, Харківській областях та м. Києві. Найменше квартир купують у Волинській, Донецькій, Закарпатській та Луганській областях. Найбільше інвестицій в будівництво покладено у Київській області та м. Києві. Найвищі ціна на квартири за м<sup>2</sup> у Одеській, Львівській, Харківській області та м. Києві.

### **3.2 Проблеми та перспективи сучасного ринку нерухомості України**

Ринок нерухомості України з кожним роком покращується: збільшуються обсяги будівництва та ціни на житло. Проте його ситуація в Україні нестабільна, в першу чергу це пов'язане з великою кількістю новобудов у Києві, Львові, Одесі та інших великих містах України, пропозиція перевищує попит. Багато експертів вважають, що в найближчому майбутньому забудовники будуть змушені продавати квартири за собівартістю [19].

На сучасний стан розвитку ринку нерухомості в Україні впливає:

- недостатнє розроблення законодавчої бази;
- низька платоспроможність громадян;
- нестабільність політико-економічної ситуації.

Український ринок нерухомості залежить від загального економічного зростання та від ризиків, які стимулюють таке зростання: глобальних, зовнішніх, внутрішніх та галузевих [20].

До глобальних ризиків можна віднести геополітичну нестабільність та тиск з боку сусідніх держав, що стримує загальне економічне зростання і, як наслідок, розвиток ринків нерухомості.

Зовнішні ризики стосуються ненадання кредитів за невиконання вимог міжнародних інституцій та великий обсяг виплат за зовнішніми боргами, які очікують Україну у найближчі роки. Ринок нерухомості передбачувано завмирає, а потім йде до зниження цін.

Внутрішні ризики – ризики ускладнення умов ведення бізнесу, посилення податкового безладу та бюрократичної корупції. Основним внутрішнім ризиком є стискання бази попиту на тлі демографічних проблем.

В галузевому ризику в регіонах України зростання пропозиції при падаючих ціні та попиті веде до ризиків кризи перевиробництва. Різке зниження активності на первинному ринку житла може привести до помітних наслідків для ринку нерухомості та для суміжних ринків.

Перспективи розвитку ринку нерухомості України тісно пов'язані з тим, як будуть змінюватися потреби населення, споживчі звички і поведінка людей в найближчі роки. Виходячи з цього, можна виділити такі основні тенденції, які будуть характерні для вітчизняного ринку нерухомості в майбутньому [20]:

1. Зростання чисельності населення. В центральних міських районах забудова буде щільнішою та ціни за м<sup>2</sup> продовжать рости, тому будуть будуватися будинки з квадратами меншої площі. Оскільки населення міст буде прибувати, житло буде користуватися все більшим попитом, а інвестиції в прибуткові будинки будуть як і раніше актуальні.

2. Старіння населення. Збільшиться попит на безбар'єрне житло, тобто все більше будинків буде будуватися з урахуванням потреб людей похилого віку.

3. Підвищення уваги до екологічних проблем. У зв'язку з цим зростуть обсяги «зеленого» будівництва, та збільшиться частка еко-будинків з мінімальним споживанням енергії. Тому витрати на експлуатацію будівель будуть меншими.

Таким чином, підводячи підсумки щодо перспектив ринку нерухомості України, можна сказати, що в майбутньому найбільш активним попитом будуть користуватися квартири економ-класу. Тому у будь-якому випадку, даний сегмент буде широковживаним, адже в умовах економічної кризи населення стає менше довіри до банків.

Також варто зауважити, що ринок нерухомості готовий до зростання, але для цього потрібні зовнішні стимули у вигляді значного зростання ВВП, притоку іноземних грошей до країни та зацікавленості українських інвесторів вкладати кошти в сферу будівництва саме в Україні (колосальна кількість грошей зберігається у готівці та не працює). На тлі політичних розкладів перспективи цього досить невеликі, тому для процвітання ринку нерухомості перш за все потрібно змінювати економічну ситуацію в країні, адже саме від неї залежить подальший розвиток не тільки ринку нерухомого майна.

### **Висновки до 3 розділу**

1. Засобами дашборд проведено візуалізацію ринку нерухомого майна України. За допомогою програмного забезпечення MS Excel, а саме зведених таблиць, було досліджено по регіонах України та окремо м. Києві за 2018 р. від чого в першу чергу залежить рівень куплених квартир. Для прийняття оптимального рішення було здійснено нормування показників за абсолютними та відносними змінними.

Після проведення кластерного аналізу та візуалізації ринку нерухомості засобами дашборд за абсолютними та відносними змінними, можна зробити наступні висновки:

Дніпропетровський, Донецький, Одеський і Харківський регіони відносяться до першого кластеру і мають високі показники по усіх факторах. Якщо аналізувати дану групу регіонів по абсолютним та відносним змінним, то усі регіони крім Донецького мають позитивні показники у сфері будівництва. Донецький регіон у індексній моделі характерний низьким рівнем доходу, це за рахунок малої чисельності населення.

За кластерним аналізом попит нижчий за пропозицію у Вінницькому, Запорізькому, Луганському, Миколаївському, Рівненському, Хмельницькому, Черкаському та Чернігівському регіонах. Також характерний низький рівень інвестицій в будівництво, ціни за м<sup>2</sup> вищі за доходи населення. Усі регіони крім Луганського мають ті ж самі показники по абсолютним та відносним змінним. За індексною моделлю у Луганському регіоні взагалі відсутній попит на



квартири, це спричинено високими цінами за м<sup>2</sup> та низьким рівнем введених в експлуатацію квартир.

Волинський, Сумський, Тернопільський, Херсонський та Чернівецький регіони відносяться до третього кластеру та характерні низькими доходами населення, рівнем інвестицій, чисельністю населення. Пропозиція також досить мала, проте ціни на середньому рівні. За індексною моделлю у Волинському, Тернопільському та Чернівецькому регіонах галузь будівництва розвивається в міру зростання рівня інвестицій, а ціни збільшуються зі збільшенням доходів населення. У всіх інших регіонах попит більший за пропозицію, доходи і ціни на середньому рівні.

Львівський та Київський регіони відносяться до одного кластеру, вони характерні високими показниками у сфері будівництва, лише кількість введених в експлуатацію квартир знаходиться на середньому рівні. Якщо аналізувати за індексною моделлю, то у Київському регіоні пропозиція перевищує попит, доходи населення вищі за ціни. У Львівському регіоні усі показники майже однакові, тобто галузь будівництва розвивається в міру зростання рівня інвестицій та доходів населення.

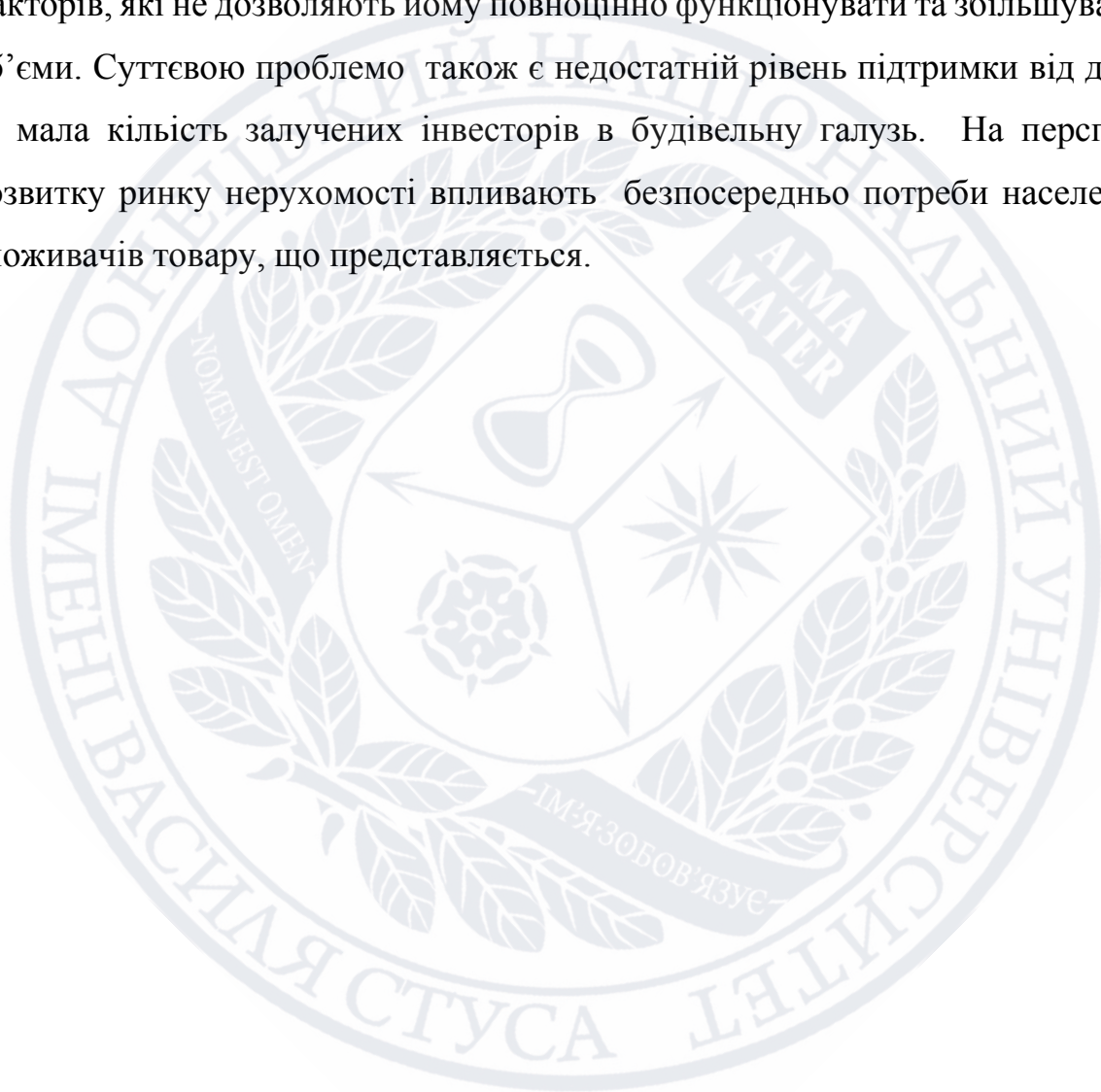
За кластерним аналізом у Житомирському, Закарпатському, Івано-Франківському та Полтавському регіонах сфера будівництва майже не розвинена, адже усі показники знаходяться на найнижчому рівні, якщо порівнювати з іншими регіонами. За індексною моделлю Житомирський і Полтавський регіони характеризуються переважанням попиту над пропозицією, низькими цінами за м<sup>2</sup> та високими доходами населення. Закарпатський та Івано-Франківський регіони мають обернені значення, тобто у цих регіонах переважає пропозиція над попитом, також спостерігаються низькі доходи населення.

Місто Київ характеризується високими показниками як за кластерним аналізом, так і за абсолютними та відносними змінними.

2. На основі нормованих даних розраховано індекс розвитку сфери будівництва. В результаті виявлено, що найкраща ситуація на ринку нерухомості у м. Києві та Київському регіоні. Щодо Вінницького регіону, то він знаходиться по середині, це пояснюється тим, що він не є одним з найбільш розвинених

регіонів України як за чисельністю населення, так і за економічною складовою Сфера будівництва у даному регіоні знаходиться на достатньому рівні через малу кількість вкладених інвестицій в дану галузь, а також високим попитом та малою пропозицією.

3. Виявлено основні проблеми та перспективи сучасного ринку нерухомості. Український ринок нерухомого майна залежить від сукупності факторів, які не дозволяють йому повноцінно функціонувати та збільшувати свої об'єми. Суттєвою проблемою також є недостатній рівень підтримки від держави та мала кількість залучених інвесторів в будівельну галузь. На перспективи розвитку ринку нерухомості впливають безпосередньо потреби населення, як споживачів товару, що представляється.



## ВИСНОВКИ

Український ринок нерухомого майна на сьогодні знаходиться на стадії формування. На даному етапі розвитку він є досить нестабільним. Основними факторами нестабільності є: складний політико-економічний стан України, інфляція, незадовільний стан інфраструктури, не висока якість виконання будівельних робіт, низька платоспроможність громадян, девальвація української грошової одиниці, зменшення обсягів малого та середнього бізнесу, комплекс нерозв'язаних проблем управління діяльністю девелоперськими компаніями.

Ринок нерухомості є одним з ключових ринків в економіці будь-якої держави, проте за даними Мінекономіки частка будівельної галузі у структурі ВВП на січень 2020 р. становить лише 2,6 %. Порівнюючи даний відсоток з іншими країнами, видно, що вітчизняній галузі будівництва є куди прямувати. В середньому по країнам ЄС цей показник становить 5%, а у Китаї, Німеччині та Польщі ця частка уже досягла 7,5%. Тому, для того щоб український ринок нерухомості стабільно функціонував, йому необхідна в першу чергу державна підтримка, а вже потім збільшення кількості залучених інвесторів, які дадуть поштовх для розвитку та покращення, а також стануть потужним стимулом реалізації потенціалу будівельної галузі.

1. В результаті узагальнення теоретичних основ управління проектами створення об'єктів нерухомості було виділено основних суб'єктів ринку нерухомості; виокремлено функції ринку нерухомості та з'ясовано основні характерні особливості кожної функції; проведено класифікацію проектів; знайдено фактори, що впливають на успішність реалізації будівельного проекту; виділено етапи управління проектами створення об'єктів нерухомості та етапи перебудови організаційної структури бізнес-процесів; досліджено основні інструменти реалізації етапів процесного управління створення об'єктів нерухомості.

2. В результаті виконання аналізу функціонування ринку нерухомості в Україні було проаналізовано обсяг виробленої будівельної продукції в Україні за січень-серпень 2020 р. З'ясовано, що найбільший обсяг виробленої продукції



припадає на інженерні споруди, на другому місці нежитлові будівлі та транспортні споруди, а на житлові будівлі відведено майже менше всього коштів; ще менше припадає лише на комплексні промислові споруди та трубопроводи. Для дослідження рівня розвитку будівельної галузі України було проаналізовано показники, що характеризують даний ринок та сприяють подальшому його розвитку; виявлено основні характерні ознаки ринку будівельної галузі, а також здійснено аналіз головних особливостей ринку як на макроекономічному, так і на зовнішньоекономічному рівнях. Для якісної оцінки стану будівельної галузі України проаналізовано макроекономічні показники. Проаналізовано внесок будівельної галузі в структуру валового внутрішнього продукту у вигляді показника частки будівництва у структурі ВВП України за 2015-2019 роки. З'ясовано, що частка будівництва у структурі ВВП сягає лише 3,1%, проте у порівнянні з попередніми роками, цей показник має стійку тенденцію до зростання.

3. Розроблено класифікацію методів управління ринком нерухомості у вигляді класифікаційної схеми методів управління ринком нерухомого майна, яка складається з двох блоків. Перший блок представляє інформаційно-аналітичний інструментарій ефективного управління ринком нерухомості і включає економічну діагностику, методи аналізу, моделювання та візуалізації; другий блок поєднує класичні методи управління ринком нерухомості та їх характерні ознаки. З використанням нотації IDEF0 приведена послідовність етапів моделювання бізнес-процесів управління проєктами створення об'єктів нерухомості.

4. Кластеризація за регіонами України по основним показникам діяльності ринку нерухомості України дозволила виділити шість кластерів по 2018 та по 2019 рокам. Перший кластер характеризується високими доходами населення, великою кількістю введених в експлуатацію квартир та помірними цінами за м<sup>2</sup>. Другий кластер поєднує регіони із середнім рівнем по кількості введених в експлуатацію квартир. Регіони, що увійшли до третього кластеру мають найнижчі показники по усіх факторах, лише ціни за м<sup>2</sup> знаходяться на високому рівні. Четвертий кластер відрізняє найбільший попит на квартири, але низька

пропозиція. До п'ятого кластеру увійшли регіони, у яких сфера будівництва розвинута найгірше, якщо порівнювати з іншими регіонами України. Шостий кластер одноосібно представляє м. Київ, адже усі показники знаходять на найвищому рівні, тобто галузь будівництва розвивається по максимуму. Проведений в роботі кластерний аналіз ринку нерухомості України виявив, що збільшення обсягів будівництва у сфері нерухомого майна не свідчить про обсяги зростання кількості введених в експлуатацію новобудов. Варто також зауважити, що загальна площа нових будинків у багатьох регіонах скорочується, у зв'язку з низкою негативних умов, що впливають на діяльність у даній сфері.

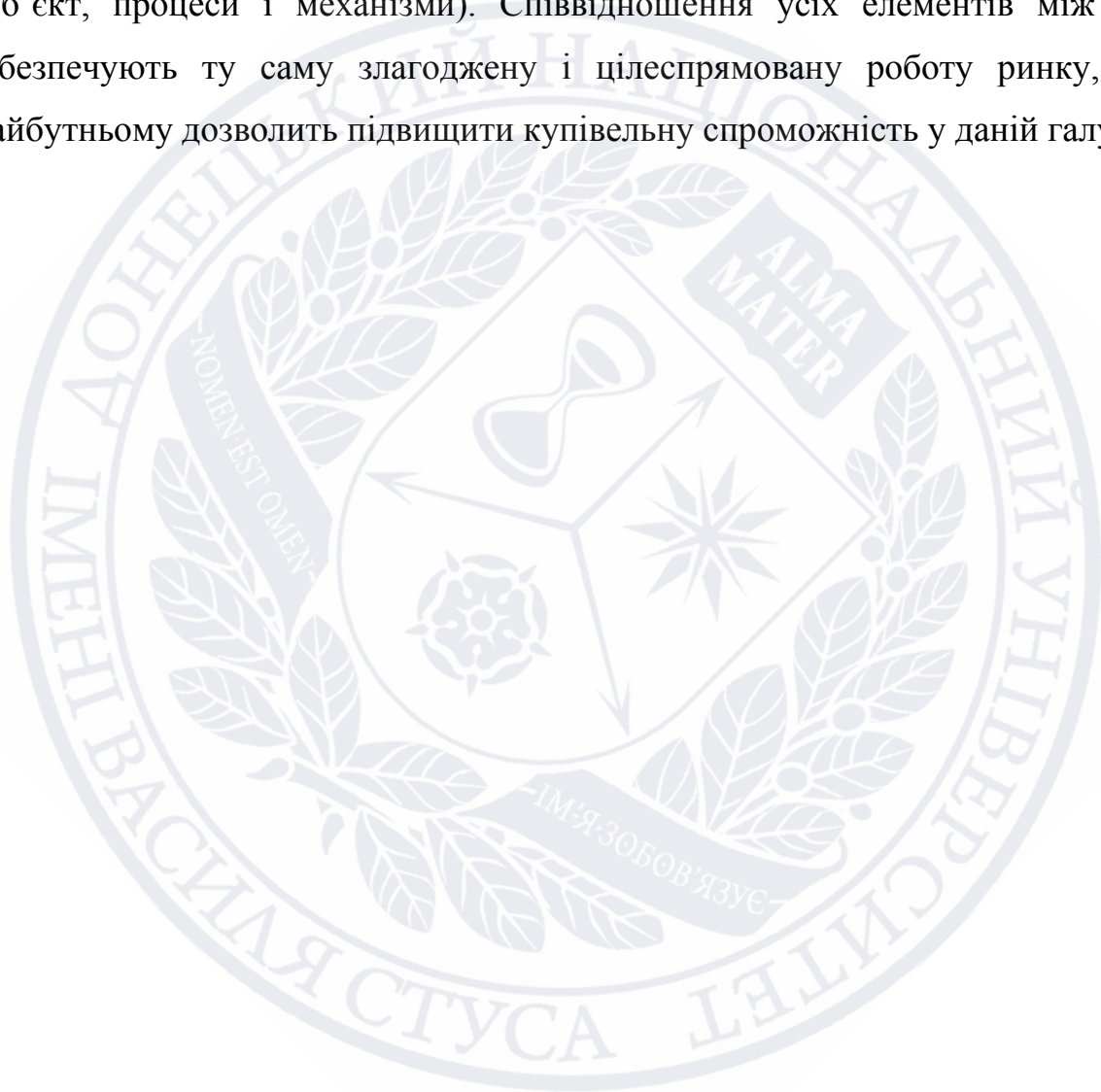
5. У процесі дослідження тенденцій розвитку ринку нерухомості в регіональному аспекті з'ясовано, що суттєвої міграції між кластерами у 2018-2019 не спостерігалось.

6. На основі нормованих показників ринку нерухомості розроблено індексні моделі функціонування цього ринку, які дозволили сформувати рейтинг регіонів по ступеню розвитку сфери нерухомості. Виявлено, що найкраща ситуація на ринку нерухомості у м. Києві та Київському регіоні. Вінницький регіон знаходиться посередині, що пояснюється тим, що він не є одним з найбільш розвинених регіонів України як за чисельністю населення, так і за економічною складовою.

7. Візуалізацію управління проєктами створення об'єктів нерухомості було проведено засобами інтерактивного дашборду прийняття рішень по нормованим показникам функціонування ринку нерухомості за абсолютними та відносними змінними. За допомогою дашборду було з'ясовано, що у більш розвинених регіонах, таких як Київський, Харківський, Львівський спостерігається високий рівень вкладених інвестицій в будівельну галузь, що і дало поштовх для збільшення обсягів будівництва у цих регіонах. Окремо було виділено м.Київ, де сфера будівництва розвивається найкраще, що пояснюється великою чисельністю населення, високим рівнем вкладених інвестицій та безпосередньо високими доходами населення. У багатьох регіонах України попит на квартири виявлено на середньому рівні, адже ціни за м<sup>2</sup> вищі за доходи, що пояснює низьку купівельну спроможність населення на ринку нерухомості.

Встановлення балансу між платоспроможністю населення та ціновою політикою забудовників, а також більш широке впровадження еко-стандартів та спрямованість на будівництво є головними умовами формування сучасного ринку нерухомості України та виходу його зі стану депресивної стабільності.

В Україні ринок нерухомості являє собою складний механізм взаємодії, який має свої галузеві особливості, що включає чотири основні елементи (об'єкт, суб'єкт, процеси і механізми). Співвідношення усіх елементів між собою забезпечують ту саму злагоджену і цілеспрямовану роботу ринку, яка в майбутньому дозволить підвищити купівельну спроможність у даній галузі.





## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дивиденко Н.М. Сутність та закономірності роз витку ринку нерухомості в Україні. Н.М. Дивиденко, О.В. Воронченко. Інвестиції: практика та досвід. 2017. №21. 5–7 с.
2. Шибіріна С. Ринок нерухомого майна як економічна категорія та об'єкт статистичного дослідження С. Шибіріна. Економіка. 2011. №123. 58-62 с.
3. Богінська Л.О. Ринок нерухомості: стан та регіональні особливості. Л. О. Богінська.. Науковий вісник Мукачівського державного університету. 2015. №2. 127–133 с.
4. Гриненко С.В. Функции рынка недвижимости. С.В. Гриненко. Экономика недвижимости. 2010. №4 (15). 35-37 с.
5. Прокопенко В.Ю. Окремі аспекти управління девелоперськими проектами на ринку нерухомості. В.Ю. Прокопенко, М.А. Столбова. Агросвіт. 2015. № 8. 54-57 с.
6. Лисицин А.Б. Система задач управления девелоперскими проектами в условиях Украины. А.Б. Лисицин. Восточно – Европейский журнал передовых технологий. 2009. №2 (36). 10-14 с.
7. Чибикова Т.В. Понятие, сущность и структура рынка недвижимости. Т.В. Чибикова. Социально-экономические и общественные науки. 2015. №1 (135). 190-195 с.
8. Криворучко О.М. Етапи впровадження процесного підходу до управління підприємствами. О.М. Криворучко, Ю.О. Сукач. Економіка транспортного комплексу. 2014. №24. 5-20 с.
9. Воронченко О.В. Теоретичні аспекти функціонування та розвитку ринку нерухомості. О.В. Воронченко. Загальні питання економіки. 2010. №2. 33-36 с.
10. Гончаренко Н.Г. Роль комплексного системного аналізу в управлінні підприємством. Н.Г. Гончаренко. Економіка і суспільство. 2018. №2. 683-686 с.
11. Загребельна К.В. Динаміка кон'юнктури ринку нерухомості в Україні. К.В. Загребельна. Економіка та держава. 2018. №11. 102-106 с.
12. Кушнир Л.В. Анализ существующих методических подходов к оценке

эффективности системы управления персоналом. Л.В. Кушнир, Е.Б. Вербенко. Развитие методів управління та господарювання на транспорті. 2017. №2 (59). 99-111 с.

13. Дмитришин Л.І. Методологічні підходи до моделювання бізнес-процесів підприємства. Л.І. Дмитришин. Прикарпатський національний університет ім. В.Стефаника: Економічні науки. 2016. № 4. 3-9 с.

14. Гусева Е.Н. Имитационная модель агентства недвижимости. Е.Н. Гусева, А.С. Антонова. Экономические и общественные науки. 2014. №5. 465-471 с.

15. Шапошнікова І.О. Кластерний аналіз первинного ринку житлової нерухомості в Україні: просторови розріз. І.О. Шапошнікова. Науковий погляд: економіка та управління. 2019. №1 (63). 59-67с.

16. Державна служба статистики України. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

17. Швед О.С. Інфографіка як засіб візуальної комунікації. Дашборди. О.С. Швед. Гуманітарна освіта в технічних вищих навчальних закладах. 2018. №30. 305-313 с.

18. Информационно аналитический центр «Олимп Консалтинг». Режим доступу: <https://olimp.net.ua>.

19. Горбаль Н.І. Ринок нерухомості України: тенденції та перспективи. Н.І. Горбаль, С.Б. Романишин, А.С. Шалін. Економіка будівництва. 2019. №3. 149-154с.

20. Formula Estate. Режим доступу: <https://formulaestate.com/>.

21. Воронін В.О. Ринок нерухомості в умовах фінансово-економічної кризи. «Янус-Нерухомість». – К.: видавець “Агенція нерухомості «ЯНУС»”, 2009. – № 11–12. – С. 9–12.

22. Хавар Ю.С. Сучасний стан формування ринку нерухомості України. Молодий вчений. 2015. № 4. С. 73–78.

23. Богінська Л.О. Ринок нерухомості: стан та регіональні особливості. Науковий вісник Мукачівського державного університету. Сер. : Економіка. 2015. Вип. 2(2). С. 127–133.

24. Бібік Н.В. Екологічне будівництво як інноваційний підхід формування сталого розвитку України. 2014. Том 10. № 1. С. 24–29.
25. Богінська Л. О. Удосконалення процесу оцінки нерухомості як необхідна умова розвитку ринку нерухомості. Вісник СНАУ (Серія «Будівництво»). 2014. № 8 (18). С. 18–24.
26. Статистична інформація. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
27. Верхоглядова Н.І. Сутність і місце нерухомості в системі ринкових відносин. Механізм регулювання економіки. 2011. № 3. С. 197–205.
28. Асаул А. М. Економіка нерухомості [монографія]. Київ: Лібра. – 2004. – 304 с.
29. Максишко Н. К. Нерухомість як об'єкт економічного аналізу та математичного моделювання. Ефективна економіка. – 2012. – № 3. Режим доступу : <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=976>
30. Шаповалова В. О. Передпрогнозний аналіз динаміки ціни на ринку нерухомості України. Моделі управління в ринковій економіці. – Донецьк, 2012. – № 12.
31. Бережна А.Ю., Особливості формування та прогнозування ринку житлової нерухомості в Україні: <http://eprints.ksame>.
32. Економічна енциклопедія: У трьох томах. редкол.: Мочерний С.В. та ін. Т.3. — К.: Академія, 2002. — С. 240.
33. Горбаль Н. І., Романишин С. Б., Шалін А. С. Ринок нерухомості України: тенденції та перспективи. Бізнес Інформ. 2019. №3. С. 149–154. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-3-149-154>
34. Проблеми законодавчого регулювання ринку нерухомості України. : Оф. сайт Рахункової палати України. – URL: [http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art\\_id=10252811](http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=10252811)
35. Калініченко Л. Л., Сидорова Ю. Р. Аналіз тенденцій розвитку будівельної галузі та будівельної продукції України. Молодий вчений. 2017. № 4.4. С. 64–68.
36. Кулікова Л. В. Сучасні тенденції розвитку будівельних підприємств.



Інвестиції: практика та досвід. 2017. № 8. С. 52–55.

37. Галицька Е. В. Ринок нерухомості в Україні: особливості та проблеми. Проблеми науки. 2012. № 1. С. 40–47.

38. Манн Р. В. Особливості діагностування стану і перспектив розвитку ринку нерухомості. Економіка та держава. 2011. № 9. С. 15–17.

39. Ринок нерухомості та пов'язані з ним ризики : аналітичний звіт Національного банку України за червень 2018 року. URL: <http://afo.com.ua/uk/news/2-generalassessment/1290-rynok-nerukhomosti-ta-povyazani-z-nyumryzyky-analitychnyy-zvit-natsionalnoho-banku-ukrayiny-zacherven-2018-roku>

40. Вартість квартир, ціни на житло URL: <http://www.svdevelopment.com/ua/web/>

41. Огляд ринку новобудов Києва: листопад 2018 р. URL: <https://100realty.ua/uk/analytics/50289>

42. Ринок новобудов в Києві: зростання цін і попиту. URL: <https://100realty.ua/uk/articles/rinok-novobudov-v-kievizrostan-na-cin-i-popitu>

43. Аналіз цін на вторинному ринку житлової нерухомості Києва: жовтень 2018 р. // 100realty.ua. URL: <https://100realty.ua/uk/analytics/50006>

44. Завора Т. Ринок нерухомості та особливості його функціонування на загальнодержавному та регіональному рівнях в Україні / Т. Завора // Економіст. – 2006. – № 10. – С. 40-43.

45. . Воронін, В. О. Аналітика ринку нерухомості: методологія та принципи сучасної оцінки: монографія. Львів: видавництво «Магнолія 2006», 2014. – 304 с.

46. Тенденції ринку нерухомості України: реалії та прогнози. 2007-2013: [монографія]. В. М. Шалаєв , О. І. Драпіковський, І. Б. Іванова та ін.; за ред. О. І. Драпіковського, І. Б. Іванової; УВЕКОН. – К.: АртЕкономі, 2012. – 240 с.

47. Драпіковський, О. Об'єктивна невизначеність оцінки в період кризи. Державний інформаційний бюлетень про приватизацію. – 2012. – №1 (233). – С. 56-60.

48. Kahneman, D. Prospect Theory: an Analysis of Decision under Risk. Econometrica. – 1979. – Vol. 47. – Is. 2. – P. 263-291.

49. Kummerow, M. Theory for Real Estate Valuation: An Alternative Way to Teach Real Estate Price Estimation Methods URL: [http://www.prres.net/papers/kummerow\\_theory\\_for\\_real\\_estate\\_valuation\\_an\\_alternative\\_way\\_to\\_teach\\_real\\_estate\\_price\\_estimation\\_methods.pdf](http://www.prres.net/papers/kummerow_theory_for_real_estate_valuation_an_alternative_way_to_teach_real_estate_price_estimation_methods.pdf) .

50. Ring, A. Real Estate: Principles and Practice. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1972. – 631 p.

51. База даних об'єктів нерухомості. URL: <http://www.uto.com.ua/uk/2013-02-22-11-50-57.html>.

52. Review of the world's housing markets in 2015: Europe and North America in full scale boom, Asia, Middle East slowed sharply by GLOBAL PROPERTY GUIDE. URL: <http://www.globalpropertyguide.com/investment-analysis/Review-of-the-worlds-housing-markets-in2015-Europe-and-North-America-in-full-scale-boom-Asia-Middle-East-slowed-sharply>.

53. Elder A. Trading for a Living: Psychology, Trading Tactics, Money Management. Wiley & Sons, 1993. – 304 p.

54. Євтух О. О. Нерухомість як об'єкт оцінки: сутність і класифікація. Актуальні проблеми економіки. 2006. № 3. С. 90—96.

55. Манцевич Ю.М. Соціально-економічні проблеми розвитку житлового господарства України і стратегія його удосконалення : монографія. К. : Профі, 2008. – 388 с.

56. Тенденції на ринку нерухомості. URL: <http://www.kreschatic.kiev.ua/ua/4102/art/1340305912.html>.

57. Буркун І.Г. Організаційно-економічні засади функціонування регіонального ринку житлової нерухомості. Автореферат дис. на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. Харків. 2011. 24с.

58. Буркун І. Г. Ситуаційний ціновий прогноз на основі аналізу попиту і пропозиції на ринку житлової нерухомості регіону. Коммунальное хозяйство городов: науч.-техн. сб. – № 92. – К.: Техника, 2010. –С. 108–116.

59. Олійник Н.І. Розвиток ринку житла в Україні: теорія та практика державного регулювання: монографія. К. : НАДУ, 2011. – 228 с.

60. Новоселов А.С. Теория региональных рынков / А.С. Новоселов: Феникс; Новосибирск: Сибирское соглашение. – Ростов на Дону. 2002. – С. 262–265.

61. Кривов'язюк І.В. Трансформація сутності та суб'єктна структура регіональних ринків нерухомості на сучасному етапі. Регіональна економіка. – 2009. № 1. С. 233–241. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/regek\\_2009\\_1\\_31](http://nbuv.gov.ua/UJRN/regek_2009_1_31).

62. Павлов К.В. Вплив конкурентних відносин на регіональні ринки нерухомості в умовах інституційного забезпечення. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк: Вежа-Друк, 2016. – № 4(8). – С. 89–93.

63. Павлов К.В. Змістова характеристика функціонування регіональних ринків нерухомості. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Луцьк : Вежа-Друк, 2017. – № 1(9). – С. 102–109.

64. Свистун Л. А. Особливості та проблеми функціонування ринку нерухомості Полтавського регіону. Економіка і регіон. 2011. № 3 (30). С. 34 – 38.

65. Грибовський С. В. Оцінка вартості нерухомості. Львів, URL: <http://http://bibliograph.com.ua/biznes-8/4.htm>

66. Ажаман І. А. Стан та тенденції розвитку житлового будівництва в сільській місцевості України. Європейський вектор економічного розвитку. 2013. № 2 (15). С. 7-19

67. Ажаман І. А. Промислове та цивільне будівництво як пріоритетний напрям розвитку сільських територій. Вісник ХНАУ. Сер. : Економічні науки. – 2014. № 5. С. 75-80.

68. Шатківська А.С. Аналіз сучасного стану ринку нерухомості в Україні. Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса. Вінниця. ДонНУ. Т.1. С.264-268.

69. Щербина А.А. диференціація об'єктів нерухомості в цілях ефективного управління. Вісник Хмельницького національного університету 2020, № 2. С.186-193.

70. . Романів В.Я. Поняття «нерухомого майна» за цивільним законодавством України. Держава і право. 2012. Вип. 55. С. 364–369.



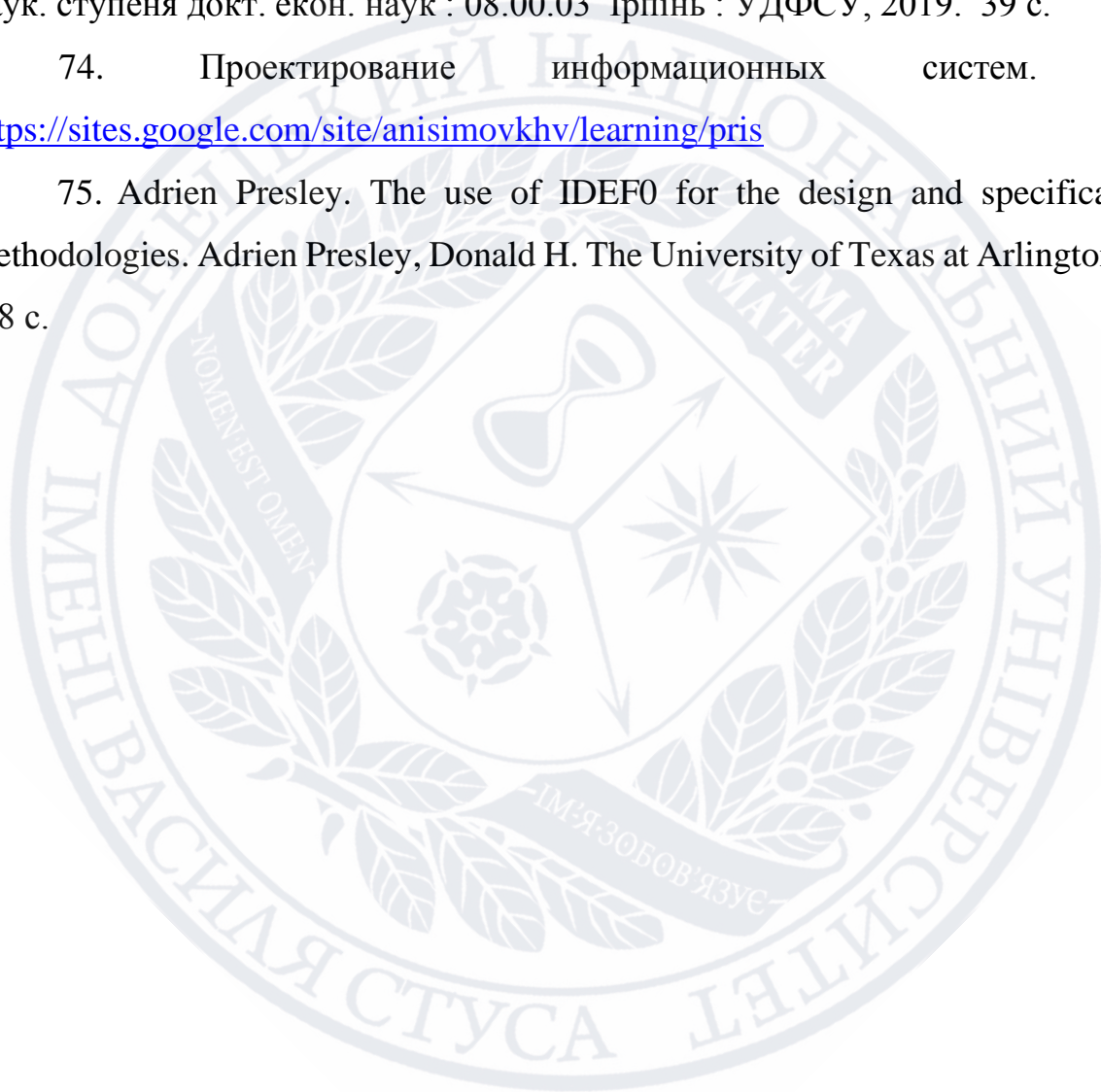
71. . Ходико Ю. Є. Категорія «нерухома річ» в цивільному праві. Вісник Господарського судочинства України. 2010. 3. С. 97–104.

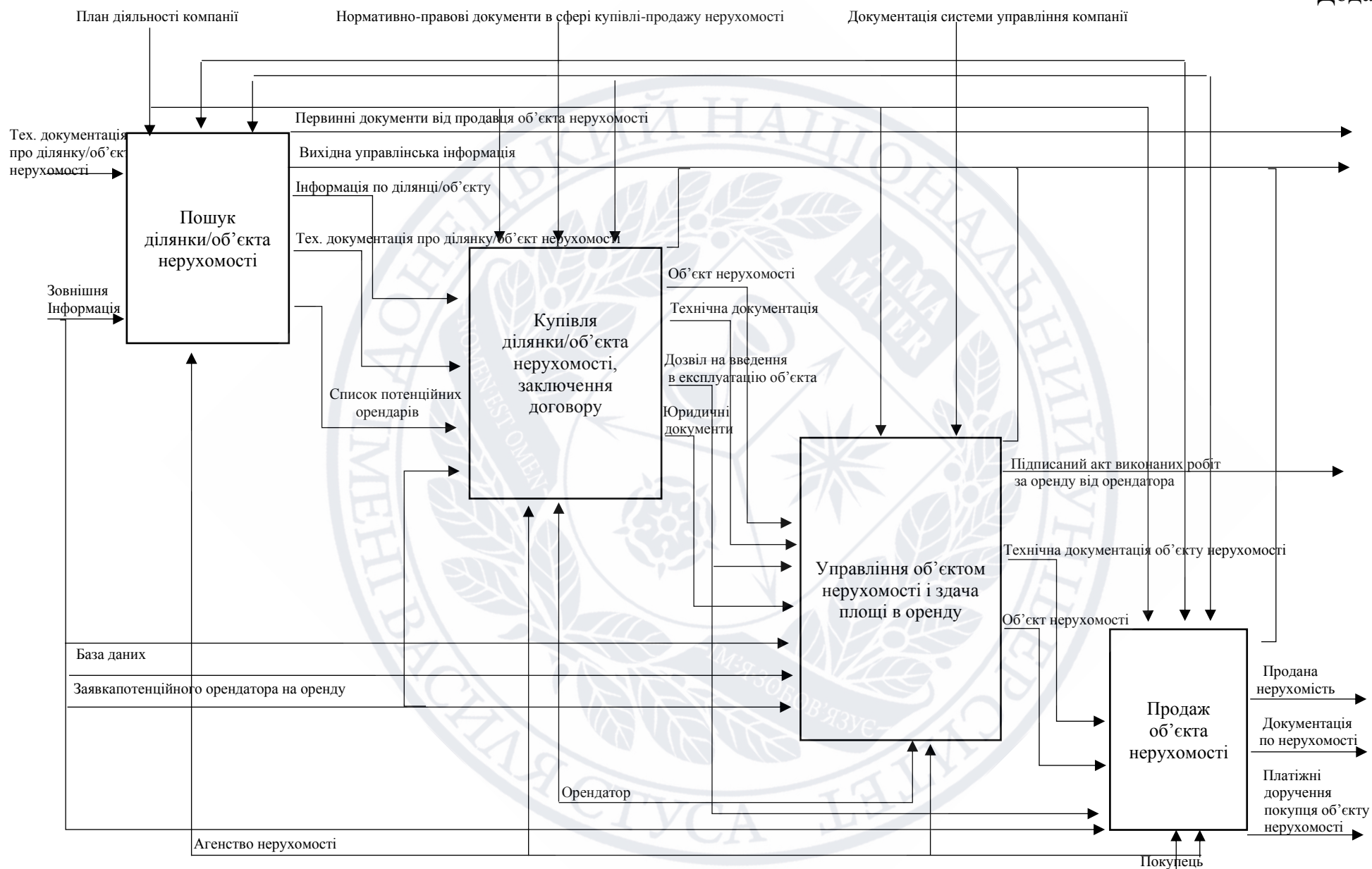
72. Словник фінансово-правових термінів. 2-е вид., переробл. і доповн. Київ : Алерта, 2011. 558 с.

73. Ніколаєва Т.В. Методологія і організація вартісно-орієнтованого управління нерухомим майном державної власності : автореферат на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук : 08.00.03 Ірпінь : УДФСУ, 2019. 39 с.

74. Проектирование информационных систем. URL: <https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/pris>

75. Adrien Presley. The use of IDEF0 for the design and specification of methodologies. Adrien Presley, Donald H. The University of Texas at Arlington. 2015. 1-8 с.





Графічна модель процесу управління об'єктами ринку нерухомості (в нотатії IDEF0)