

Економічний вплив змін, створюваних законопроектом №5600 на ринок нерухомості

Автори:
Юрій Шоломицький, Павло Яворський, Ігор Дейсан

Вересень 2021

Передмова

Звіт, підготовлений фахівцями Київської школи економіки, підсумовує результати дослідження ринку житлового будівництва та впливу змін принципів оподаткування продажу житла (закон 5600) як на рівні будівельної галузі, так і національної економіки.

Дослідження виконано на замовлення КУА «Валприм» та інших учасників ринку нерухомості.

Зміст

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД СТАНУ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ ТА РИНКУ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ ТА КРАЇН ЄВРОПИ	6
1.1. Показники житлового фонду України.....	6
1.2. Стан житла та житлова політика в окремих країнах світу	11
РОЗДІЛ 2. ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА ЩОДО РИНКУ ЖИТЛА	15
2.1. Регуляторна діяльність.....	15
2.2. Фіскальна політика щодо ринку житла.....	16
2.3. Іпотека.....	16
РОЗДІЛ 3. ЦІНОУТВОРЕННЯ НА РИНКУ ЖИТЛА.....	18
3.1. Огляд історичного розвитку цін на нерухомість	18
3.2. Роль попиту та іпотечного кредитування	20
РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЗАКОНОПРОЕКТУ 5600	23
4.1. Поточний режим застосування ПДВ до житлової нерухомості та пропозиція законопроекту №5600	23
4.2. Оцінка ефектів 5600 за допомогою моделі часткової рівноваги	25
4.3. Оцінка наслідків запровадження 5600 за допомогою обчислювальної моделі загальної рівноваги	34
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	36
ДОДАТОК А. ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ ОБЧИСЛЮВАНОЇ МОДЕЛІ ЗАГАЛЬНОЇ РІВНОВАГИ.....	37
ДОДАТОК Б. ТЕПЛОВА МАТРИЦЯ ПРОМІЖНОГО СПОЖИВАННЯ ОКРЕМИХ СЕКТОРІВ ЕКОНОМІКИ	44

Перелік скорочень

ДАБІ – Державна архітектурно-будівельна інспекція

ЄС – Європейський Союз

Закон України №5600 – Закон України №5600 «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень»

Вступ

Будівельна галузь є одним з рушіїв української економіки та забезпечує значну частку національного валового продукту та зайнятості населення. Хоча на відміну від сільського господарства, металургії, хімічної промисловості та інформаційних технологій, будівництво не є джерелом експортних надходжень (скоріш навпаки, є чистим імпортером через значний попит на будівельні матеріали іноземного виробництва), вона відіграє значну роль саме через орієнтації на внутрішній ринок, створення робочих місць та забезпечення потреб українських громадян.

На початку липня 2021 року Верховна рада України підтримала у першому читанні Закон України №5600 «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень» (Закон №5600) про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень. Серед переліку заходів для підвищення податкових надходжень є норми, які змінюють принципи оподаткування постачання житлової нерухомості податком на додану вартість (ПДВ) та податком на доходи фізичних осіб (ПДФО).

Житлова забудова складається з декількох сегментів, ключовими з яких будівництво багатоквартирних будинків та будинків одноквартирних. Метою цього дослідження є економічний аналіз потенційного впливу запропонованих змін у застосуванні ПДВ на ринок первинної нерухомості багатоквартирних будинків. Аналіз покриває як прямий ефект через зміни у поведінці забудовників та покупців нерухомості, так й вторинний ефект на суміжні галузі – виробництво будівельних та ремонтних матеріалів, транспортних послуг, меблів тощо.

Звіт має таку структуру. Розділ 1 окреслює стан житлового фонду багатоквартирних будинків України та порівнює Україну з країнами Європейського Союзу (ЄС). У Розділ 2 представляє огляд державної політики щодо ринку житла з фокусом на регуляторних актах, фіскальній політиці та іпотечних програмах. Розділ 3 аналізує тенденції ціноутворення на ринку житла. Розділ 4 представляє методологію та результати оцінки очікуваних економічних ефектів зміни принципів застосування ПДВ до постачання житлової нерухомості. Останній блок звіту, Розділ 4, узагальнює ключові висновки дослідження.

Розділ 1. Огляд стану житлового фонду та ринку нерухомості України та країн Європи

В цьому розділі представлено огляд поточного стану житлового фонду України та тенденції його розвитку. Зокрема, проаналізовано дані щодо загальної площі квартири у багатоквартирних будинках, рівня забезпеченості житлом, фізичного стану житлового фонду. Крім того, за ключовими показниками було проведено порівняння України з іншими європейськими країнами.

1.1. Показники житлового фонду України

Статтею 25 Загальної декларації прав людини ООН зафіксовано право кожної людини на житло. Житло є одним з обов'язкових елементів життєвого рівня людини, необхідного для підтримання здоров'я і добробуту її самої та її сім'ї. Відповідне право на житло записано також у конституціях багатьох держав. Зокрема, згідно зі статтею 47 Конституції України “кожен має право на житло. Держава створює умови, за яких кожний громадянин матиме змогу побудувати житло, придбати його у власність або взяти в оренду”. Однак реалізація цього права відбувається у різних країнах по-різному.

Загальні показники житлового фонду України - це 17.4 млн помешкань для 41 млн населення, що означає 424 помешкання на 1000 людей або ж 2.4 особи на одне помешкання.

Житловий фонд багатоквартирних будинків України повільно зростає після 2014 року. За цей порівняно з 2014 років, загальна площа квартир зросла на 5,8% (з 949 млн кв метрів у 2014 році до 999 млн кв метрів у 2020 році), а кількість квартир – на 3,7% (з 16,8 млн квартир у 2014 році до 17,4 квартир у 2020 році) (рис. 1). Відповідно середньорічне зростання кількості квартир та їх загальної площі склало менше відсотка – 0,6% та 0,97% відповідно.

До регіонів лідерів за розміром житлового фонду багатоквартирних будинків відносяться найбільші регіони України – Дніпропетровська, Харківська, Київська, Львівська, Донецька та Одеська області, а також місто Київ (рисунки 2а та 2б). Це легко пояснюється кількістю населення та рівнем урбанізації цих регіонів.

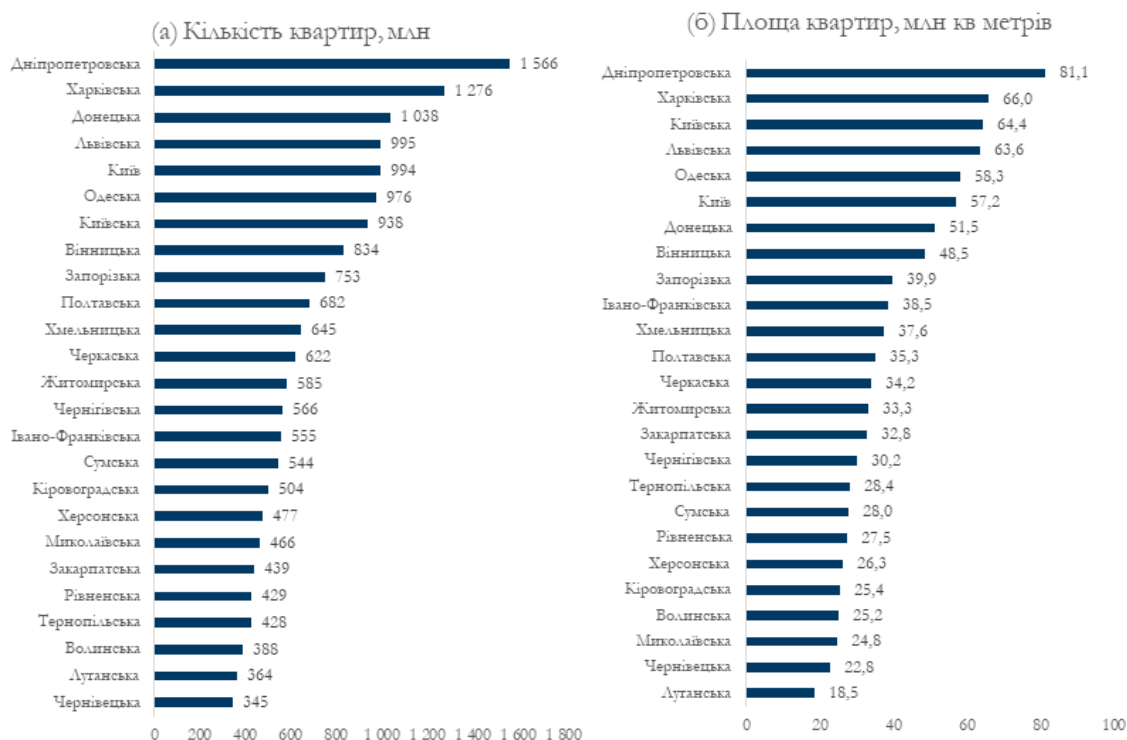
Рисунок 1. Площа та кількість квартир.



Коментар: Загальна площа житлових приміщень для періоду 2014-2018 розрахована з урахуванням вибуття нерухомості в Києві в 2019 році внаслідок інвентаризації, за рахунок уточнень, недообліку тощо.

Джерело: ДССУ, власні розрахунки.

Рисунок 2. Площа та кількість квартир за регіонами України



Джерело: ДССУ, власні розрахунки

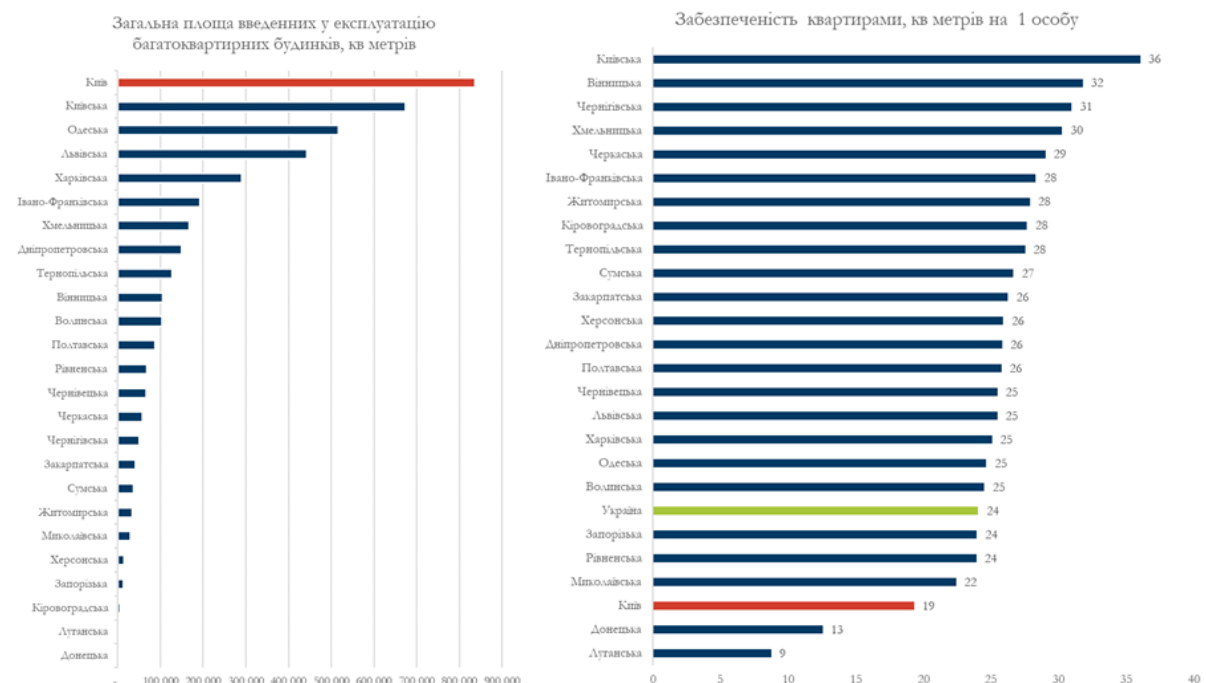
Київ та Київська область є регіонами-лідерами за обсягами введення у експлуатацію квартир у багатоквартирних будинках. Якщо розглянути середній обсяг загальних площ введених у експлуатацію квартир у багатоквартирних будинках в період 2018-2020 років,

то на ці два регіони припадає майже половина усіх багатоквартирних будинків (46,1%) або 837 та 673 тисяч квадратних метрів відповідно. До п'ятірки регіонів-лідерів також входить Одеська (516 тисяч квадратних метрів або 15,7%), Львівська (442 тисяч квадратних метрів або 13,5%), та Харківська області (290 тисяч квадратних метрів або 8,9%). Майже не вводиться в експлуатацію квартири у постраждалих від військового конфлікту Донецькій та Луганській областях. Крім цих двох регіонів, найменше вводиться в експлуатацію у Кіровоградській, Запорізькій, Херсонській, Миколаївській та Житомирській областях.

Не зважаючи на великий обсяг введення в експлуатацію житлової нерухомості, Київ є одним з найменш забезпечених багатоквартирними квартирами регіонів. В середньому в Києві на одного зареєстрованого мешканця припадає 19 квадратних метрів площі квартир у багатоквартирних будинках. Якщо врахувати низьку якість реєстрації внутрішньої міграції українською статистичною звітністю і (реальна кількість мешканців Києва є вищою, а регіонів - нижчою), цей показник буде ще нижчим.

Низька забезпеченість Києва квартирами є результатом активного притоку населення з інших регіонів. За забезпеченістю квартирами Київ випереджає лише Донецьку та Луганську області, а до регіонів лідерів відносяться Київська (36 квадратних метрів на 1 особу), Вінницька (32 квадратних метрів на 1 особу), Чернігівська (31 квадратних метрів на 1 особу), Хмельницька (30 квадратних метрів на 1 особу) та Черкаська області (30 квадратних метрів на 1 особу).

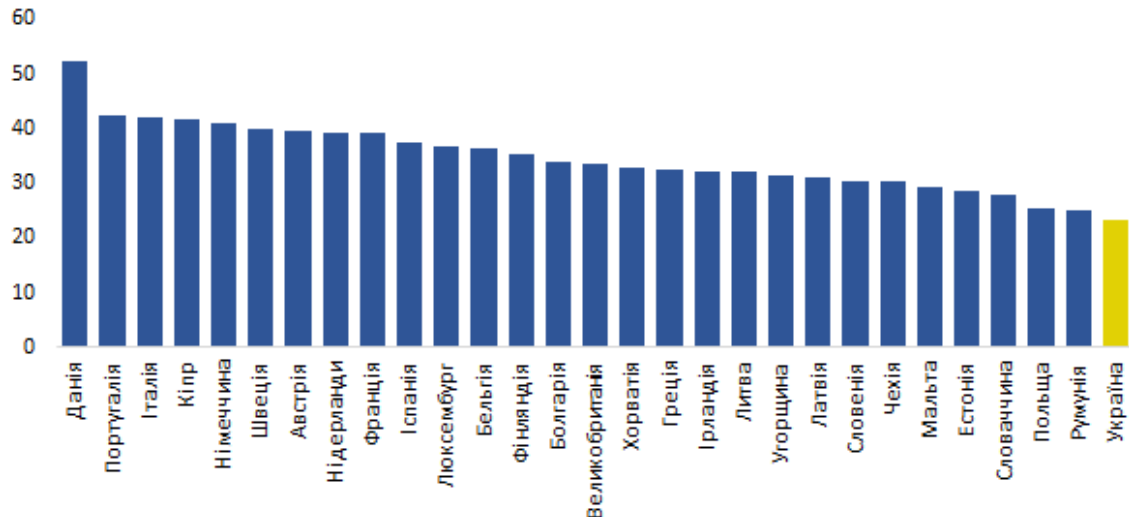
Рисунок 3. Введення у експлуатацію багатоквартирних будинків (загальна площа, середнє за 2018-2020 роки) та Забезпеченість квартирами у багатоквартирних будинках по регіонах України.



Джерело: ДССУ, власні розрахунки

Якщо порівнювати Україну з країнами ЄС, то забезпеченість житлом українського населення є найнижчою - дещо більше 23 м² на одну особу. Останні країни ЄС в ранжирі за забезпеченістю житлом - Румунія та Польща - мають дещо більше 25 м² на одну особу.

Рисунок 4. Житлова площа на одну особу в Україні та країнах ЄС, м²

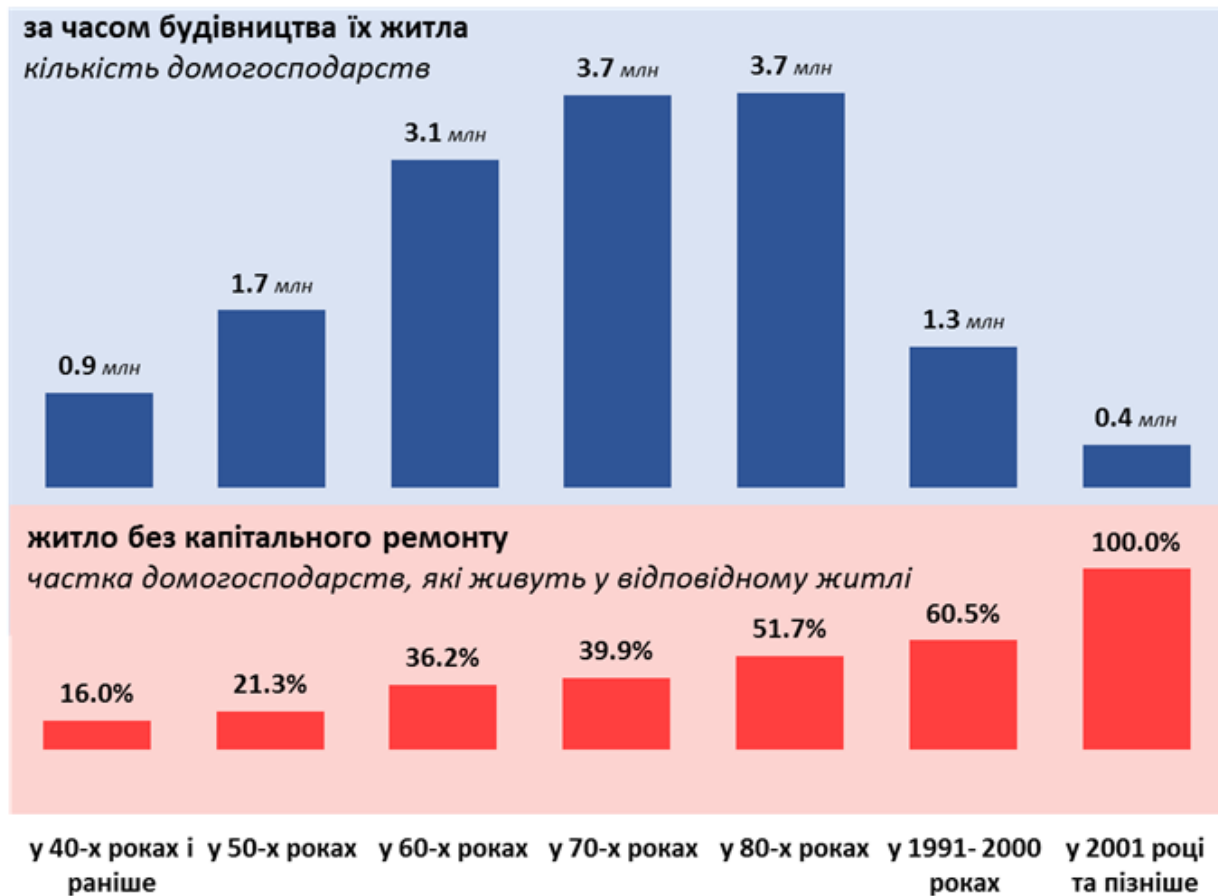


Джерело: ДССУ, Євростат, власні розрахунки

Варто зазначити, що більшість житла в Україні було побудовано в часи, коли Україна була у складі СРСР, насамперед, у 60-х, 70-х та 80-х роках минулого століття. Серед домогосподарств, які живуть у житлі, побудованому з середини минулого століття, лише 3% домогосподарств живуть у будівлях, споруджених у 2001-му році та пізніше. Тобто темпи будівництва досить уповільнилися, зокрема через помірніші урбанізаційні процеси та негативні демографічні показники, зокрема скорочення чисельності населення.

Майже 30% домогосподарств, які живуть у житлі з віком понад 50 років, звітують про те, що їх житло все ще не мало жодного капітального ремонту за час свого існування. Тобто наявний житловий фонд поступово старіє, не ремонтується, а темпи будівництва нового житла не перебивають такі процеси.

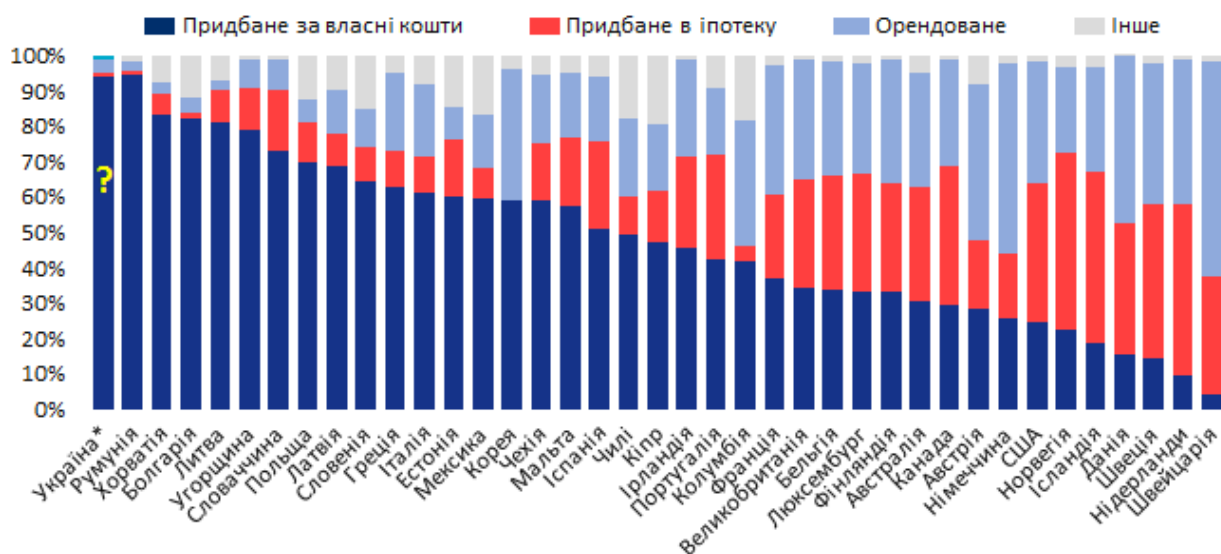
Рисунок 5. Розподіл домогосподарств України в 2020 році за часом будівництва їх житла та проведення останнього капітального ремонту



Джерело: ДССУ

Країни світу досить різняться за формою володіння домогосподарствами житлом, в якому вони проживають. Здебільшого спостерігається обернений зв'язок між ВВП на душу населення та часткою житла, придбаного за власні кошти домогосподарств. У розвинених країнах досить поширені іпотечні програми, високі податки на інвестиції в житло, а також значна частка тимчасових робочих мігрантів - все це пояснює досить низьку частку житла придбаного за власні кошти, а відносно високу частку - придбаного в іпотеку та орендованого. Щодо України, то наявна офіційна статистика дозволяє їй очолити ранжир країн за розміром частки житла у власності домогосподарств та ще й придбаного за власні кошти (див. рис. 1). Низька роль іпотеки в Україні не викликає сумнівів, тоді як частка орендованого житла (4.8%) вочевидь є суттєво недооціненою Державною службою статистики, оскільки ринок оренди переважно знаходиться у тіні. Отже, частка домогосподарств-орендарів є значно більшою, ніж відображено на рисунку 6.

Рисунок 6. Розподіл житлового фонду за типом власності



Джерело: ДССУ (*); власні розрахунки

1.2. Стан житла та житлова політика в окремих країнах світу

Розглянемо більш детально кілька країн, де ситуація з житловим фондом для України може бути предметом для аналізу, наслідування або мати схожий історичний розвиток. Зазначимо, що у Європі житло розглядається як основа для існування, що стало причиною для розвитку політики щодо спеціальних фінансових інструментів, виділення окремих інституцій для підтримки розвитку житла та підтримку з державних бюджетних фондів.

Росія

- 69.1 млн помешкань для 146 млн населення
- 473 помешкання на 1000 людей або ж 2.1 особи на одне помешкання

У Росії забезпеченість житлом - одна з найвищих в світі, однак за кількістю квадратних метрів на людину Росія поступається більшості розвинених країн, хоча попереду багатьох країн, що розвиваються. Однією з проблем є те, що процеси будівництва концентруються в певній групі міст. Як наслідок, будівництво ведеться у 308 з 1117 міст. 24 млн росіян проживають в містах, в яких відсутнє будівництво житла забудовниками¹.

Міністерство будівництва та житлово-комунального господарства Російської Федерації планує створити єдиний федеральний реєстр громадян, яким держава зобов'язана поліпшити житлові умови. Такий реєстр буде працювати онлайн і дозволяє оптимально планувати витрати бюджету для кожного пільговика.

Очікується, що у реєстр включать громадян, які потребують житло за рахунок коштів федерального бюджету - постраждалих в результаті радіаційних аварій і катастроф, вимушених переселенців, інвалідів і сім'ї з дітьми-інвалідами, ветеранами Великої Вітчизняної війни та бойових дій, інших категоріях громадян.

¹ Спільне дослідження ОНФ з експертами Загальноросійського народного фронту:
https://onf.ru/sites/default/files/attachment/rask_zhile_onf.pdf

В Росії у 2015-2020 роках діяла програма, розроблена Міністерством будівництва та житлово-комунального господарства РФ. Основними цілями програми було формування ринку доступного житла економ-класу, що відповідає вимогам енергоефективності та екологічності, а також виконання державних зобов'язань щодо забезпечення житлом категорій громадян, встановлених федеральним законодавством. Зокрема, програма надавала масштабну підтримку молодим сім'ям - тільки за перші три роки майже 45 тис. молодих сімей одержали свідоцтва про право на отримання соціальної виплати на придбання (будівництво) житла.

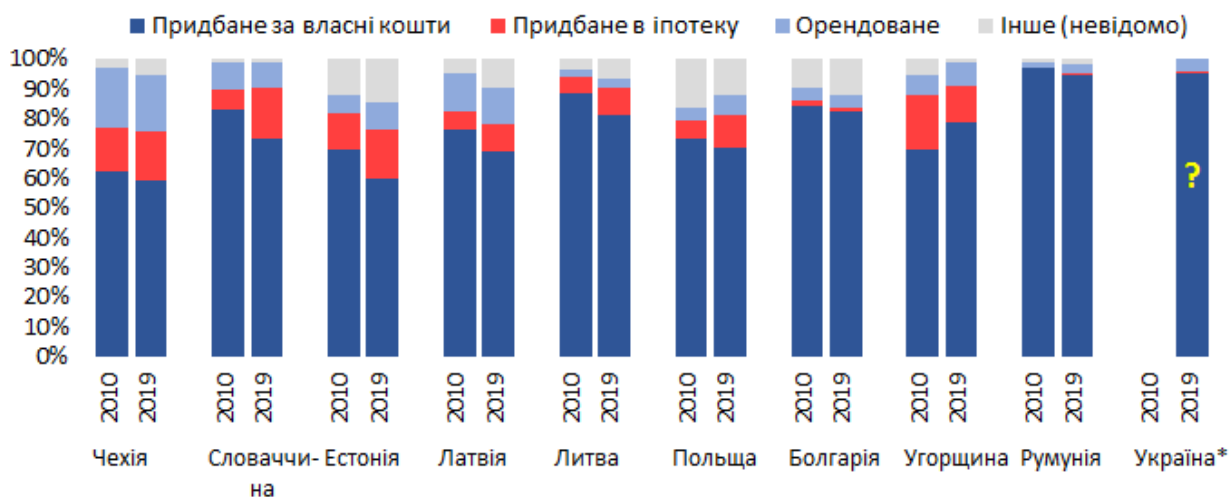
Польща

- 15.0 млн помешкань для 38 млн населення
- 393 помешкань на 1000 людей або ж 2.5 особи на одне помешкання

У 2020 році кількість нових квартир, введених у експлуатацію в Польщі, перевищила 220 000, таким чином досягнувши нового рекорду. Згідно з виданням Deloitte "Огляд індексу нерухомості європейських ринків житла", середня ціна одного квадратного метра житлового приміщення в Польщі досягла 1581 євро, тоді як у Варшаві² вона перевищила 2233 євро. Для порівняння, у найдорожчій з точки зору вартості житла, Австрії - середня ціна квадратного метра становила 4457 євро. Ціни на житлові приміщення зросли в кожній столиці Європи, крім Риму. Зростання попиту призведе до подальшого зростання цін найближчим часом.

У Польщі, як і в більшості інших країнах ЄС, які були соціалістичними державами, спостерігаються тенденції росту ролі іпотечного кредитування при купівлі житлової нерухомості (див. рис. 7).

Рисунок 7. Розподіл житлового фонду за типом власності в Україні та країнах ЄС-колишніх соціалістичних державах (порівняння 2019 року порівняно з 2010 роком)



Джерело: www.oecd.org; cedos за даними ДССУ (*); власні розрахунки

У цілому Польща підтримує розвиток житлового будівництва з акцентом на доступне житло. Так, програма "Підтримати молодь", яка почалася у 2013 році та закінчилася у 2018

² Deloitte, "Property Index Overview of European Residential Markets", 10th edition, July 2021.

році надавала субсидії людям до 35 років для купівлі ними свого першого житла. Ця програма була замінена новою Національною житловою програмою “Помешкання плюс”, що включала встановлення Національного житлового фонду, що означало розбудову житла для оренди з можливістю її подальшого придбання, підтримку кооперативів та заохочення до заощаджень у формі спеціальних індивідуальних житлових рахунків³.

Цікавим є досвід Польщі з оподаткування⁴. У цілому, продаж та оренда житла є суб'єктом оподаткування ПДВ, за винятком певних обставин. Продаж приватної власності ПДВ не обкладається. Винятком від обкладання ПДВ є продаж, яка не була частиною першого заселення або ж якщо між першим заселенням та введенням будівлі в експлуатацію пройшло щонайменше 2 роки. Якщо ж дана умова не виконується, податковий виняток може бути застосований у разі, якщо продавець не має права вирахувати ПДВ при придбанні нерухомості та не зробив ніяких витрат на його покращення, що перевищує 30% від вартості нерухомості, з якого вони могли би вирахувати ПДВ.

Ставка ПДВ у загальному випадку 23%. Однак помешкання до 150 кв.м. та індивідуальні будівлі до 300 кв.м. обкладаються ставкою у 8%. Дохід від оренди обкладається загальним податком на доходи у розмірі 23%. Якщо ж поставка житла є винятком з обкладання ПДВ, до неї застосовується трансфертний податок у розмірі до 2% від вартості житла.

Німеччина

- 42.8 млн помешкань для 83 млн населення
- 533 помешкання на 1000 людей або ж 1.9 особи на одне помешкання
- 6.4 млн людей живуть в квартирах з більшою кількістю людей понад соціальні стандарти

В Німеччині, особливо у великих містах, спостерігається стійкий суспільний попит на доступне житло. У 2019 році було внесено ряд змін до законодавчої бази та було представлено деякі проекти законів, які регулюють ринок житла. Значна увага приділяється підвищенню доступності орендованого житла. Ще на початку 2019 року було спрощено звітність орендарів. Також заходами житлової політики стимулюють будівництво житла, розрахованого на оренду за доступною ціною. Державні ініціативи спрямовані здебільшого на доступне житло, однак поширюються не лише на нове будівництво - вони стимулюють добудову поверхів та/або переобладнання горищ, а також переобладнання комерційних площ в житлові площі.

Житлова стратегія Федерального уряду Німеччини передбачає ряд ініціатив для отримання житла за доступною ціною. Елементи програми - це підтримка будівництва соціального житла (1 млрд. євро щорічно для 2020 та 2021), зміна законів, таким чином, щоб що федеральна влада може здійснювати внески до розбудови житла (з 2020 року), програма “Baukindergeld” - підтримка сімей з дітьми (прямі виплати для кожної дитини протягом 10 років), таргетування залежно від рівня доходів, збільшення частки знецінення капіталу при побудові житла протягом чотирьох років до 5% (понад 2% основних).

З початком пандемії, як і в інших країнах, у Німеччині збільшилося використання житла у якості домашнього офісу, а це підвищило вимоги до якості життя - підвищилися вимоги до певних фізичних характеристик житла. Збільшилося прагнення до власного відкритого

³ Financing Housing Support Programs in Poland in The Light of National Housing Resources, 2019

⁴ <https://www.rsmopoland.pl/en/service/real-estate-management/overview-polish-real-estate-tax>

зеленого простору та розширення житлової площі. Все це зміщувало увагу інвесторів до житлового сегменту з інших видів активів.

В останні півтора року високий попит на нерухомість у ЄС та інших економіках з розвиненими фінансовими ринками пояснювався також зниженням привабливості боргових цінних паперів через програми кількісного пом'якшення та майже нульові ставки рефінансування центральних банків.

Розділ 2. Державна політика щодо ринку житла

За висновками ОЕСР⁵, невдало побудована політика щодо житла посилила світову кризу 2008-2010 рр. На противагу, коректна політика має забезпечувати доступність житла, сприяти підтриманню якості життя та посилювати макроекономічну стабільність. Зокрема, сучасна економіка побудована на високій мобільності працівників, тому активний ринок нерухомості та сильний будівельний сектор допомагають концентрувати продуктивні ресурси та отримувати синергетичний ефект.

Основними способами впливу на ринок житла зі сторони держави є насамперед регуляторна діяльність, що визначає стандарти якості житла, які у свою чергу неявно впливають ціну, встановлення цінових орієнтирів або й цінових лімітів, вимоги до іпотечних кредитів тощо, фіскальна політика (податки та субсидії) та пряме фінансування (надання житла у власність, оплати оренди або частини іпотечного кредиту).

Регуляторна діяльність відігравала значну роль протягом останніх десятиріч, як і не раз ставала джерелом корупційних скандалів, вказуючи на очевидну відсталість та законсервованість законодавства. Нещодавня реформа ДАБІ є черговою спробою спростити взаємодію будівельних компаній та держави. Суттєвим поштовхом для будівництва може відіграти фактор відкриття земельного ринку, що в окремих випадках спростить отримання землі під забудову та сприятиме підвищенню сукупної пропозиції житла.

Однак й банківське регулювання та загальна макроекономічна політика можуть неявно, але значно впливати ринок нерухомості. Слід пригадати різке зростання попиту та цін на житло у 2008 році внаслідок можливості отримання кредиту в іноземній валюті, що видавалися за порівняно меншими ставками, та політикою фіксованого курсу НБУ. Це значно поглибило економічну кризу в Україні й досі відгукується на діяльності банківської системи.

2.1. Регуляторна діяльність

Основні нормативні акти, що стосуються житлового будівництва, це:

- Закон України “Про регулювання містобудівної діяльності” (3038-VI, остання редакція 24.07.2021)
- Закон України “Про будівельні норми” (1704-VI, остання редакція 03.04.2021)
- постанови Кабінету Міністрів України 461-2011-п у редакції від 06.07.2021 та 466-2011-п (у редакції від 02.07.2021)
- Державні будівельні норми (ДБН) та інші

Згідно з рейтингом Doing Business (2020), Україна займає досить високу - 20-ту позицію у категорії “процедури отримання дозволів на будівництво”. І хоча оцінка рейтингу засновується на прикладі побудови складу (вартістю в приблизно 4.1 млн. грн.), однак з високою ймовірністю оцінку можна поширити й на житлове будівництво. У термінах будівельної галузі, багатоквартирні житлові будинки класифікуються як споруди класу

⁵ Housing and the Economy: Policies for Renovation / Economic Policy Reforms 2011 – Going for Growth. OECD, 2011.

наслідків СС2-СС3. Процедура реєстрації небезпечних об'єктів, розрахованих на постійне перебування в яких великої кількості людей, наступна:

- отримання містобудівних умов і обмежень (департамент містобудування та архітектури);
- отримання технічних умов;
- розробка проектної документації;
- проведення експертизи проектної документації;
- отримання дозволу на будівництво

А пакет документів відрізняється від СС1 необхідністю будівельної ліцензії та призначенням відповідальних осіб та є наступним:

- заява на отримання документа;
- документи, що ідентифікують особу заявника;
- правовстановлюючий документ на земельну ділянку та будівельний об'єкт;
- копії наказів про призначення відповідальних осіб.

Це означає, що як явні так і неявні витрати на отримання дозволів насправді навряд чи можуть бути оптимізованими більше, що знижує гнучкість коригування фінансових планів будівельних компаній при збільшенні інших видатків.

2.2. Фіскальна політика щодо ринку житла

На відміну від політики ще десятирічної давнини, що полягала у мінімальному критерії - невідповідності нормальним умовам проживання - та існуванні житлової черги, тобто осіб, що потребують покращення житлових умов, наразі придбання за державні кошти помешкань здійснюється для працівників силових органів та збройних сил, й лише в окремих випадках - як винагорода або гуманітарна підтримка. Переважно це стосується вторинного житла або ж прямого замовлення відповідними державними органами, наприклад, Міноборони. Хоча й дане міністерство дозволяє купувати за державні кошти квартири, запропоновані для придбання на умовах пайової участі, однак вони мають бути розташовані в об'єктах житлового будівництва зі ступенем готовності не менш ніж 70%.

З активних державних житлових програм⁶ можна виділити бюджетну програму за КПКВК 2751190 «Надання державної підтримки для будівництва (придбання) доступного житла», хоча у 2021 році фінансування не передбачено.

2.3. Іпотека

На відміну від різкого зниження закупівель державою житла, державні програми, спрямовані на іпотечне кредитування, поступово розширюються. Зокрема, ними є:

- Бюджетна програма за КПКВК 2751470 «Здешевлення вартості іпотечних кредитів для забезпечення доступним житлом громадян, які потребують поліпшення житлових умов» (компенсація відсотків за раніше укладеними договорами, у 2021 році передбачено фінансування в обсязі 34,38 млн. гривень)

⁶ Резюме до Паспорту будівельної галузі, промисловості будівельних матеріалів
<https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/pricing/rozvitok-budivelnoyi-diyalnosti/pasport-budivelnoyi-galuzi-promyslovosti-budivelnih-materialiv-stanom-na-10-06-2021/>

- Бюджетна програма за КПКВК 2751430 «Державне пільгове кредитування індивідуальних сільських забудовників на будівництво (реконструкцію) та придбання житла» (у 2021 році передбачено фінансування за рахунок видатків спеціального фонду в обсязі 34,64 млн. гривень)
- Бюджетна програма за КПКВК 2751380 «Часткова компенсація відсоткової ставки кредитів комерційних банків молодим сім'ям та саодиноким молодим громадянам на будівництво (реконструкцію) та придбання житла» (у 2021 році передбачено фінансування за рахунок видатків спеціального фонду в обсязі 16,98 млн. гривень)
- Бюджетна програма за КПКВК 2751490 «Надання пільгового довгострокового державного кредиту внутрішньо переміщеним особам, учасникам проведення антитерористичної операції (АТО) та/або учасникам проведення операції Об'єднаних сил (ООС) на придбання житла» (у 2021 році передбачено фінансування за рахунок видатків спеціального фонду в обсязі 15,0 млн. гривень за рахунок спеціального фонду держбюджету, джерелом наповнення якого є кошти від повернення кредитів, отриманих громадянами за цією програмою у 2019 та 2020 роках).

Розділ 3. Ціноутворення на ринку житла

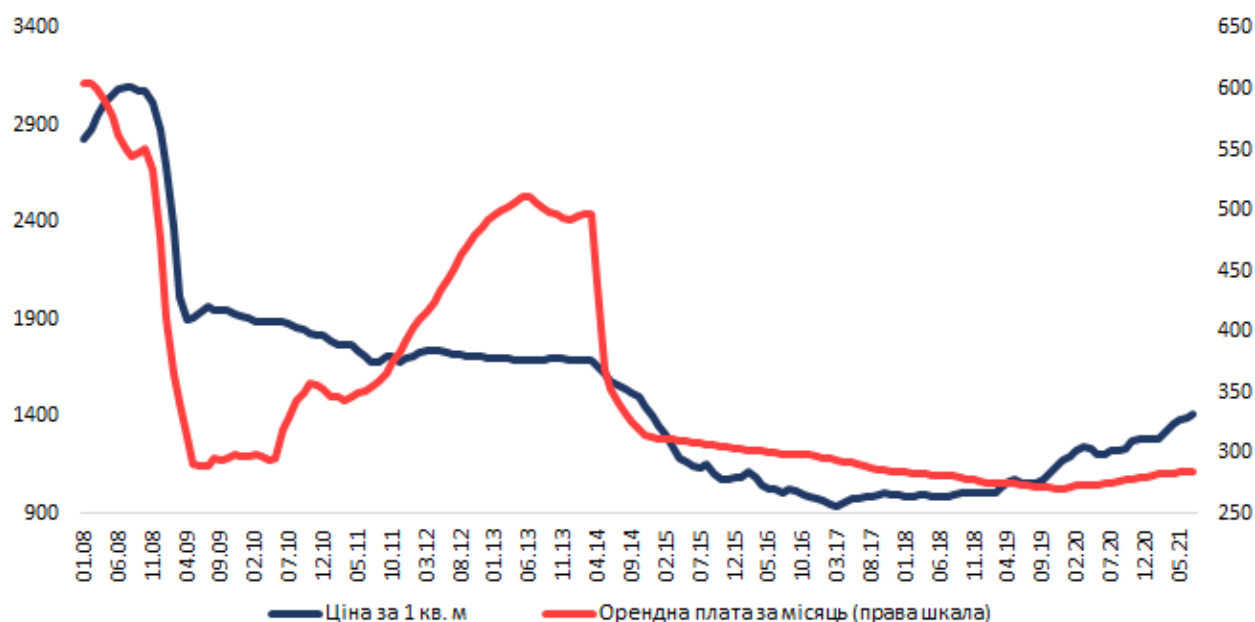
В цьому розділі представлено оцінку ролі попиту: зростання доходів, кредитування та факторів пропозиції: собівартість та вартість землі, очікувана дохідність, податки та інші фактори в ціноутворенні житла

3.1. Огляд історичного розвитку цін на нерухомість

Через нерозвинені інструменти для заощаджень населення, а також низький рівень довіри до банківської системи домогосподарства України схильні накопичувати заощадження у вигляді нерухомого майна, зокрема житлової нерухомості. Однак після економічних криз 2008-2009 рр. та 2014-2015 рр. інтерес до житлової нерухомості, як до засобу накопичення, був дещо втрачений через просідання вартості такої нерухомості, а отже й усвідомлення населенням ризиків, які несе такий вид інвестицій. Крім того, протягом останніх років відбулося суттєве подорожчання комунальних послуг, оплата праці обслуговуючого персоналу багатоквартирних будинків, а це все зобов'язувало до підвищених витрат власників відповідної нерухомості, що додатково дестимулювало інвестиції в житло з метою заощадження.

З іншого боку, починаючи з 2016 року в Україні високими темпами зростали реальні доходи населення, завдяки чому домогосподарства оновлювали житлові фонди, формуючи підвищений попит на ринку нерухомості. Як результат, ціни на нерухомість також відновлювалися - зокрема, у Києві ціни на первинному ринку житла підвищилися близько в півтора рази (у доларовому еквіваленті).

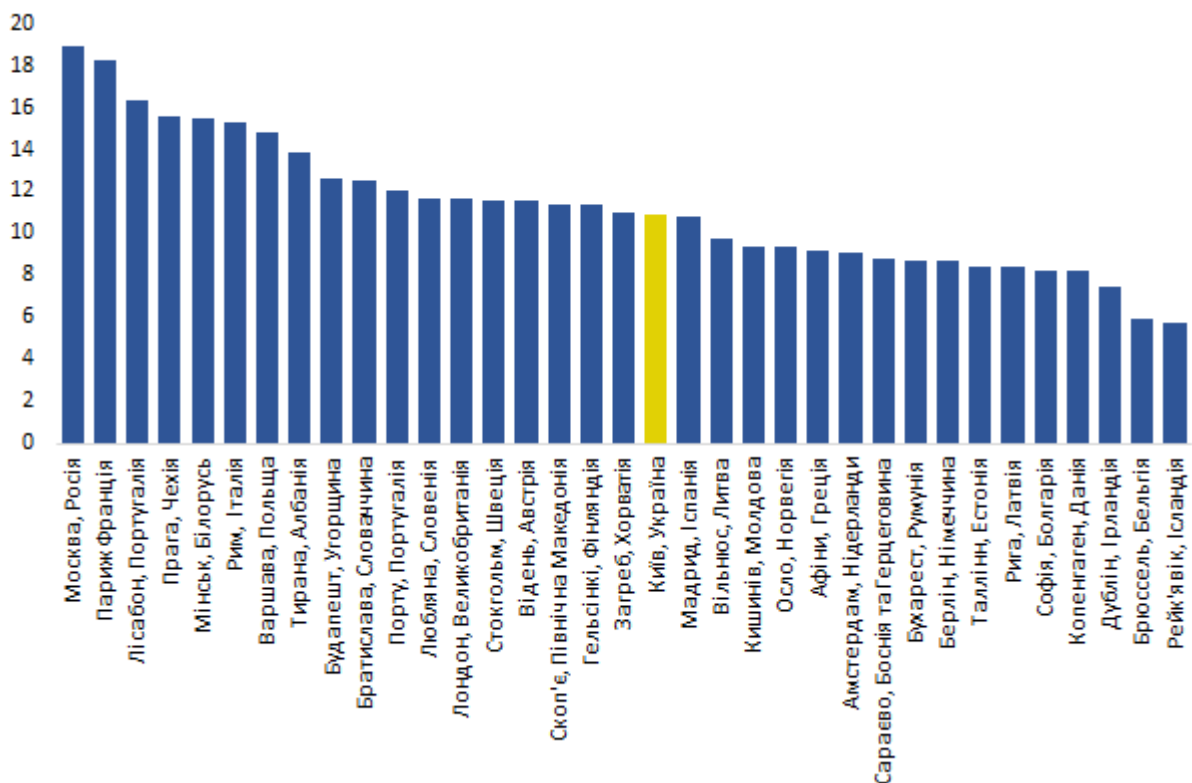
Рисунок 8. Вартість покупки житла та орендна плата за житло в Києві (в дол. США).



Джерело: www.domik.ua, власні розрахунки

За вартістю житла, скоригованою на паритет купівельної спроможності (з урахуванням різниці в доходах), Україна посідає приблизно середнє місце серед країн Європи (див. рис. 9 та 10). Тим не менше, доступність житла визначається не лише доходами, а й розвитком іпотечного кредитування. В Україні такий вид кредитування є досить пригніченим через високі ризики (насамперед, ризик платоспроможності позичальника, курсовий ризик та ризик знецінення предмету застави). Крім того, часто висока ставка рефінансування формує завищений нижній поріг для будь-якого виду кредитування. Як наслідок, іпотечне кредитування в Україні є дорогим та малодоступним.

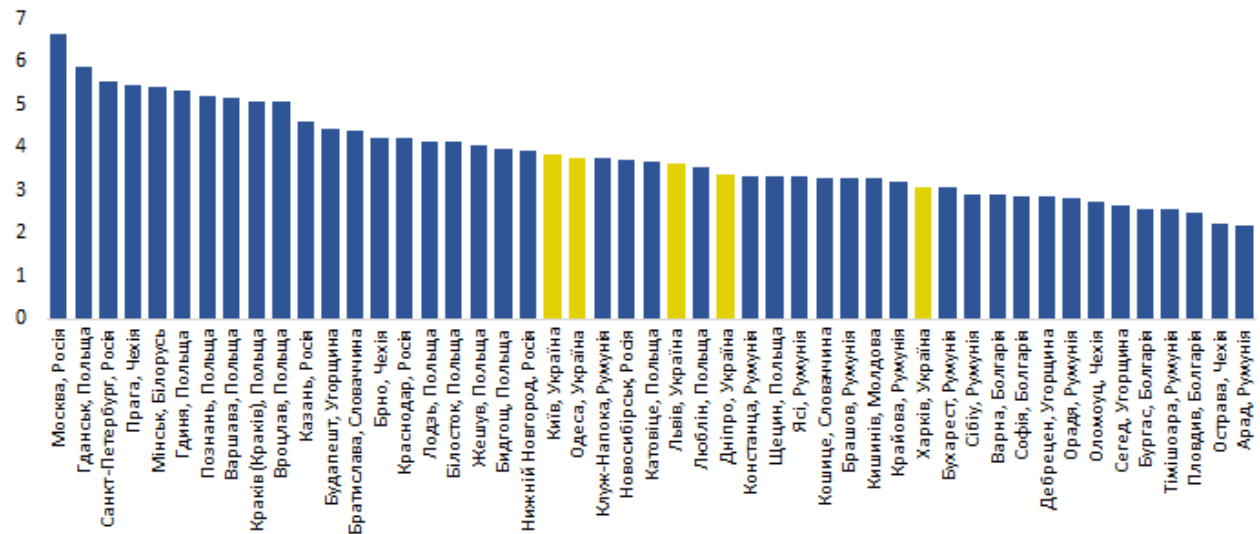
Рисунок 9. Вартість житла, скоригована на ПКС* в окремих столицях Європи (тис. дол. США)



*Корекція на співвідношення між заробітною платою в певному місті та заробітною платою в місті з максимальною оплатою праці (серед перелічених на графіку - це Лондон).

Джерело: www.numbeo.com, власні розрахунки

Рисунок 10. Вартість житла, скоригована на ПКС* у великих містах східної Європи (тис. дол. США)



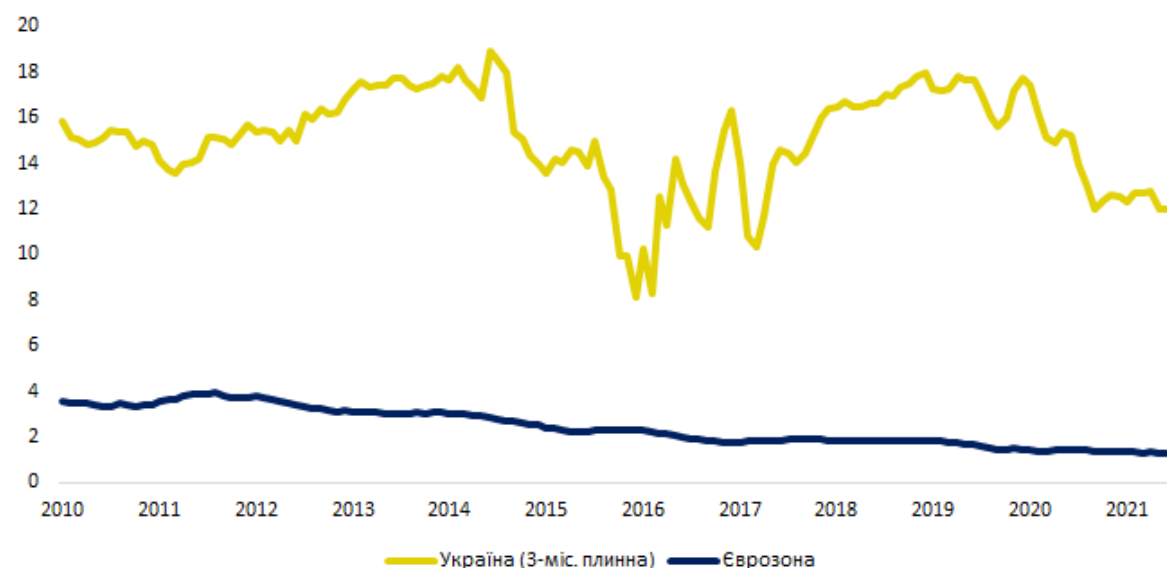
*Корекція на співвідношення між заробітною платою в певному місті та заробітною платою в місті з максимальною оплатою праці (серед перелічених на графіку - це Прага).

Джерело: www.numbeo.com, власні розрахунки

3.2. Роль попиту та іпотечного кредитування

Доступність та умови іпотечного кредитування в Україні суттєво відстають від тих, які є в інших країнах Європи. Для прикладу, в країнах Єврозони середня ставка за іпотечними кредитами знаходиться на рівні дещо вище одиниці, тоді як в Україні такі кредити цього року видаються за ставкою 12% і більше (див. рис. 11).

Рисунок 11. Ставка за іпотечними кредитами населенню в Україні та в Єврозоні, % річних



Джерело: www.euro-area-statistics.org, НБУ, власні розрахунки

Незважаючи на загальне зростання доходів, їх розподіл в Україні залишається досить нерівномірним. Це може провокувати концентрацію житла у власності найвищих децильних груп (за розподілом доходів), тоді як більшість населення не формує купівельного попиту на житлову нерухомість, а за потреби задовольняється орендою.

Попит населення на житло в Україні формується також в умовах нестійких урбанізаційних та зростаючих міграційних процесів. У промисловості спостерігаються структурні зміни - як наслідок, вивільняється робоча сила. Крім того, в останні роки високими темпами зростає трудова міграція за кордон. Все це додає нестабільності попиту на житлову нерухомість та зміщує інтерес до оренди житла.

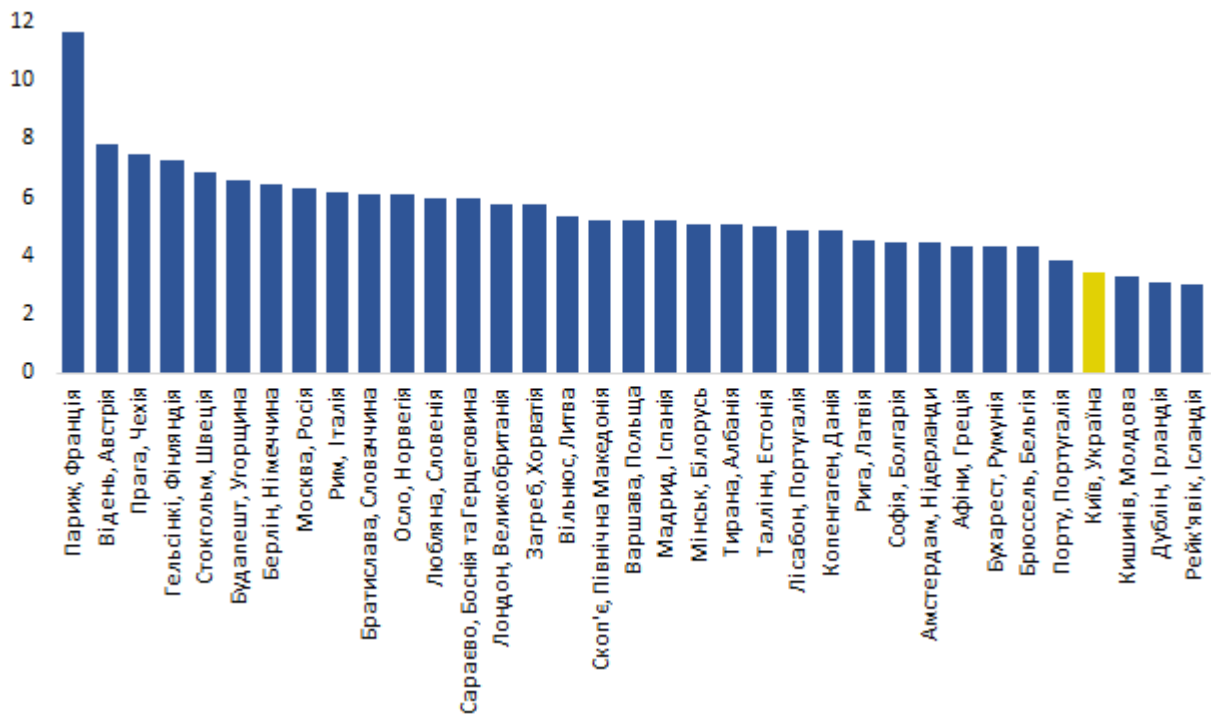
Отже, через низьку доступність іпотеки, нерівномірний розподіл доходів, а також підвищену міграцію значна частка населення в Україні задовольняється орендою житла, формуючи підвищений попит на відповідне житло. Як наслідок, ціни на оренду житлової нерухомості в Україні є завищеними - розрив між вартістю покупки житла та його орендною вартістю є одним з найменших у Європі (якщо аналізувати за цінами на житло в столицях) та найменшим у східній Європі. Крім вищезазначених чинників, такі позиції України пояснюються також тим, що вартість оренди житла в Україні досить часто включає плату за певні комунальні послуги, а отже завищена на розмір такої плати. Житлова нерухомість залишається одним з ключових об'єктів для інвестицій з ціллю заощадження. Існує припущення (не підтверджене через відсутність статистики), що значна частка квартир, придбаних як засіб заощадження, не здаються в оренду та залишаються незаселеними - цей фактор також звужує пропозицію на ринку орендованого житла.

Згідно з опитуванням аналітичного центру CEDOS⁷, результати якого були опубліковані у 2019 році, 41% домогосподарств-орендарів витрачають на орендну плату від третини до половини всього сукупного місячного доходу домогосподарства. Отже орендна плата є досить

При цьому, половина опитаних домогосподарств зазначили, що не можуть жити повноцінним життям через проживання в орендованому житлі. Життям в орендованому житлі задоволені лише 22% опитаних домогосподарств.

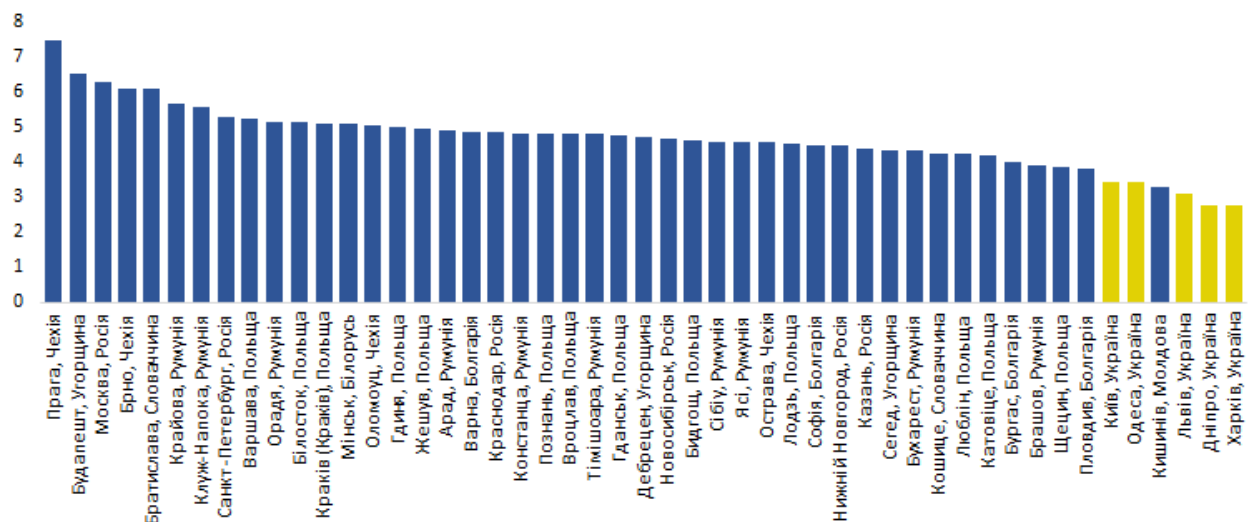
⁷ Державна житлова політика в Україні: сучасний стан та перспективи реформування. – К.: Аналітичний центр CEDOS, 2019. – 132 с.

Рисунок 12. Співвідношення між вартістю житла (за 1 м²) та середньою місячною орендною платою за житло в окремих столицях Європи



Джерело: www.numbeo.com, власні розрахунки

Рисунок 13. Співвідношення між вартістю житла (за 1 м²) та середньою місячною орендною платою за житло у великих містах східної Європи



Джерело: www.numbeo.com, власні розрахунки

Розділ 4. Економічна оцінка законопроекту 5600

В цьому розділі представлено порівняння чинної та запропонованої системи оподаткування у сфері нерухомості, представлено методологію дослідження ефектів зміни податкової системи та результати такого впливу на рівні національної економіки. Результати представлено у розрізі класів житлової нерухомості (економ, комфорт, бізнес, преміум), а також у географічному розрізі (Київ та решта України).

4.1. Поточний режим застосування ПДВ до житлової нерухомості та пропозиція законопроекту №5600

Поточна редакція податкового кодексу передбачає особливий режим застосування ПДВ до постачання житла. Стаття 197.1 “Операції, звільнені від оподаткування” визначає, що від сплати ПДВ звільняються операції з постачання житла (об’єктів житлового фонду), крім їх першого постачання (крім першого постачання доступного житла та житла, що будується із залученням державних коштів). Іншими словами оподаткуванню ПДВ підлягає лише перша операція купівля-продажу об’єкту первинної нерухомості, в друга та наступні перепродажі об’єкта звільняються від цього податку.

Пояснювальна записка до проекту Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень» містить тезу, що поточна економічна ситуація вимагає перегляду підходів до справляння окремих податків, як будуть направлені на (а) недопущення безпідставного користування податковими пільгами та (б) створення справедливих умов оподаткування для всіх платників податків.

На підтримку цих обґрунтувань, були опубліковані заяви⁸, що поточний режим застосування ПДВ у сфері житлової нерухомості використовується посередниками на будівельному ринку, які отримують надприбутки, оскільки українці купуючи нерухомість у новобудовах насправді не є її першими власниками. Іншими словами, звільнення від ПДВ продажу житла на вторинному ринку насправді використовується як спосіб мінімізації сплати ПДВ.

Дійсно, пільговий режим може використовуватися для зменшення податкових зобов'язань. Конкретні схеми можуть відрізнятися в залежності від типу формального укладення взаємовідносин між фізичною особою, яка виступає покупцем або інвестором у будівництво нерухомості, та інвестиційною компанією або забудовником, який реалізує будівництво цих об’єктів.

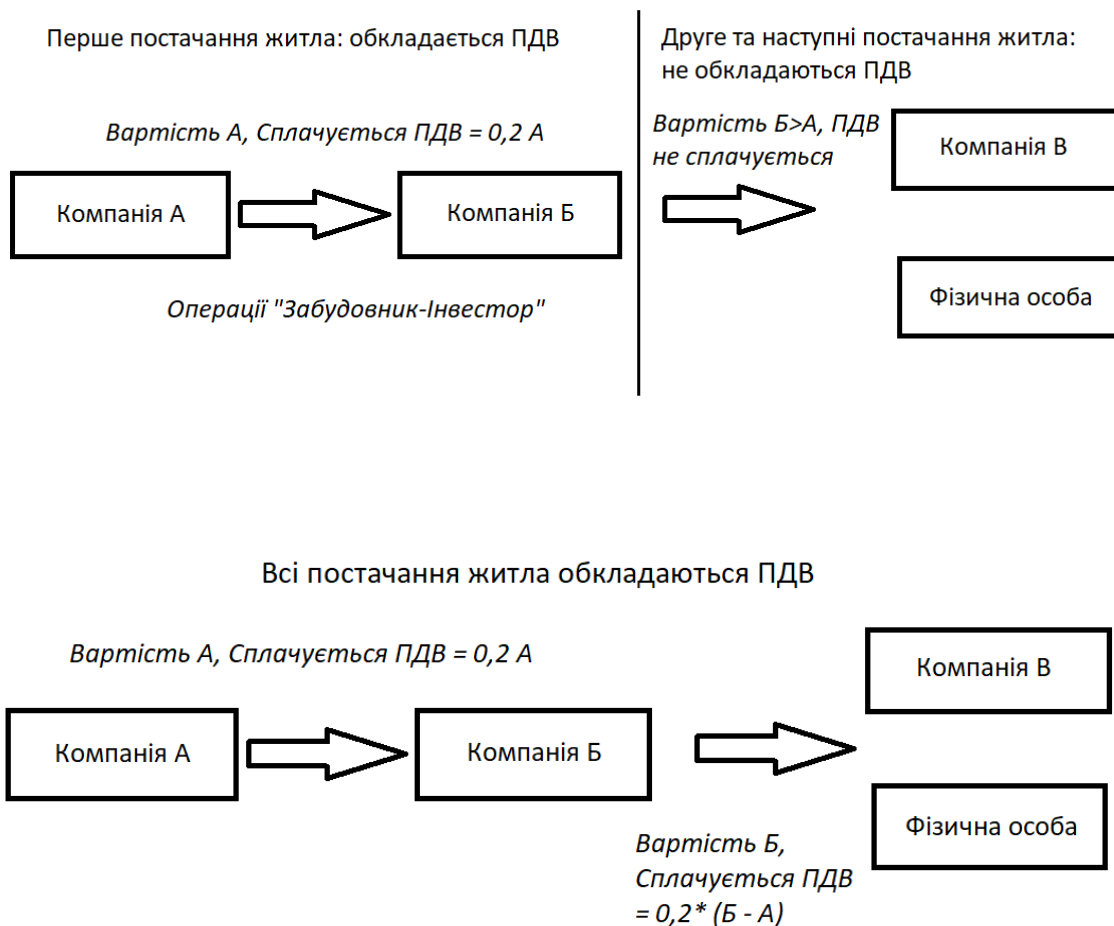
Фактично, перше постачання (перший продаж) житлового об’єкта проводиться між пов’язаними компаніями (умовно Компанією А та Компанією Б) за умовною вартістю А (Рисунок 7, перша схема), на яку нараховується ПДВ за стандартною ставкою 20%. Подальші операції перепродажу житлового об’єкта від Компанією Б Компанії В або фізичній особі здійснюється за умовною вартістю Б, яка є вищою ніж вартість першого

⁸ Фесбук сторінка Сергія Марченко, Міністра Фінансів України,
<https://www.facebook.com/sergey.marchenko.54/posts/10227091834867542>

постачання. Відповідно, за поточної редакції Податкового кодексу до цих операцій застосовуються пільги і різниця між вартостями (Б - А) не підлягає оподаткуванню ПДВ.

Для попередження цих схем до проекту Закону 5600 було внесено зміни: статтю 197.1 пропонується викласти у наступній редакції: "Звільняються від оподаткування операції з: ...першого постачання доступного житла та житла, що будується із залученням державних коштів". Відповідно, у такому формулюванні пільга у сплаті ПДВ більше не буде поширюватися за перепродаж нерухомості і різниця між вартостями (Б - А) також буде оподатковуватися ПДВ за ставкою 20%.

Рисунок 14. Порівняння застосування ПДВ



Джерело: Власна ілюстрація на основі Податкового кодексу, проекту Закону №5600 та консультацій з експертами.

Хоча подібна поправка виглядає справедливою з точки зору вказаних обґрунтування необхідності прийняття акту, відміна пільгового режиму є суттєвою зміною принципів оподаткування. Відповідно, проект Закону №5600 потребує проведення кількісного економічного аналізу наслідків для учасників ринку - споживачів, виробників та

постачальників супутніх послуг та проміжних товарів, а також держави. Натомість у пояснювальній записці потенційні впливи окреслено тільки якісно (для платників податків, контролюючих органів та держави) та у загальній формі:

- Платники податків: Вплив позитивний через встановлення рівних правил оподаткування.
- Контролюючі органи: Позитивний через дотримання принципу економічності оподаткування та покращення ефективності стягнення податкового боргу.
- Держава: Позитивний через збільшення надходжень до бюджетів різних рівнів.

4.2. Оцінка ефектів 5600 за допомогою моделі часткової рівноваги

Кількісна оцінка наслідків відміни пільг сплати ПДВ на другу та наступні операції продажу житлового об'єкта на економічний добробут ускладнюється обмеженою інформацією щодо кількості збудованої та реалізованої нерухомості, цін реалізації квартир у розрізі першої та наступних операцій продажу, класів нерухомості (економ, комфорт, бізнес та преміум) та регіонів України, а також оцінок еластичностей попиту та пропозиції.

Відповідно, в процесі моделювання використовувалися припущення, які спрощують діяльність ринку первинної житлової нерухомості України:

- Базові припущення щодо різниці між цінами першої та наступних операцій постачання нерухомості базувалися на опитуванні експертів та представників будівельних організацій.
- Дані щодо вартості квартир та структури продажів за класами були отримані з публікацій на сайтах Domik.ua та Lun.ua.
- Цінові еластичності попиту та пропозицію були отримані з наявної літератури та верифіковані.

Головним інструментом моделювання впливу відміни пільг сплати ПДВ є спрощена модель часткової рівноваги. Оскільки фактичні цінові еластичності попиту та пропозиції квартир у багатоквартирних будинках ринку є невідомими, для визначення потенційного діапазону витрат та/або вигод крім зміни податкового навантаження при формуванні сценаріїв використовуються різні їх рівні.

Відповідно, процес моделювання складається з таких етапів:

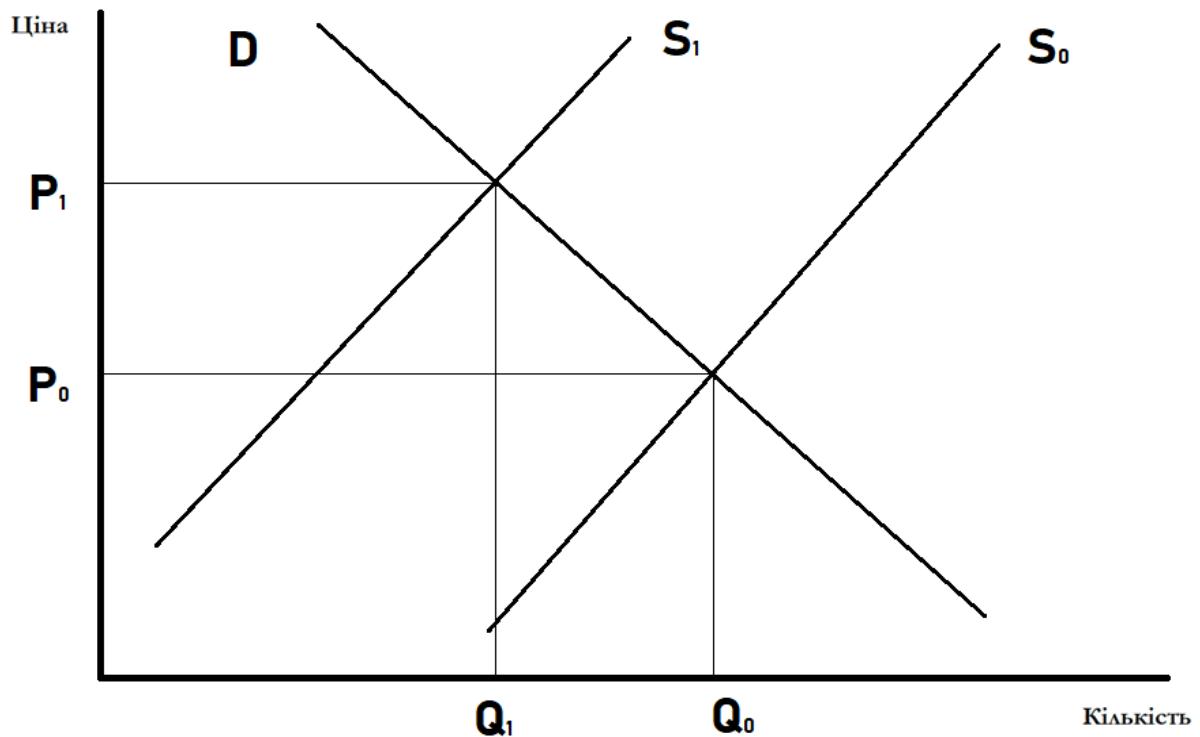
- Формування сценаріїв податкового навантаження.
- Оцінка спрощеної моделі часткової рівноваги для поточної рівноваги для ринку квартир України.
- Оцінка спрощеної моделі часткової рівноваги для розроблених сценаріїв зміни податкового навантаження на ринку квартир України.
- Оцінка зміни добробуту українських постачальників нерухомості, її покупців, а також податкових надходжень.

Рисунок графічно ілюструє спрощену модель часткової рівноваги. До запровадження податку на використання, обсяг українського виробництва житла (Q_0) визначається кривою українського попиту ($D=c_0+c_1P$) та пропозицією українського виробництва ($S_0=b_0+b_1P$). Ринок перебуває у стані рівноваги українці споживають нерухомість, яку будують виробники за ціною P_0 . Після запровадження додаткового податку пропозиція українського виробництва скорочується для кожного рівня ціни – крива пропозиції зміщується вліво від S_0 ($S_0=b_0+b_1P$) до S_1 ($S_1=X_1+b_1P$). Ринок переміщується до нового

стану рівноваги, який визначається нижчим рівнем споживання/виробництвом нерухомості (Q_0) за вищими цінами (P_1).

Конкретні сценарії, які будуть реалізовуватися залежать від сегментації ринку (преміум, комфорт, економ), оскільки кожен сегмент має специфічні цінові еластичності попиту та пропозиції.

Рисунок 15. Спрощена модель часткової рівноваги



Формування сценаріїв зміни податкового навантаження

Сценарії для моделі часткової рівноваги базуються на трьох факторах - збільшенні податкового навантаження через відміну ПДВ пільг, варіації цінової еластичності пропозиції та варіації цінової еластичності попиту.

- **Збільшення податкового навантаження через відміну ПДВ пільг.** За оцінками експертів різниця між вартістю квартир за першого постачання нерухомості та за перепродажу цієї нерухомості фізичним особам складає від 20 до 40%. Відповідно, використовуючи дані щодо продажів квартир можна вирахувати орієнтовну вартість на яку буде нараховуватися ПДВ та орієнтовну суму нарахованого ПДВ у разі прийняття проекту Закону №5600.

Таблиця 1 ілюструє розрахунки для Києва та інших регіонів України на основі даних сайту Lun.ua. В залежності від класу нерухомості оціночно запровадження ПДВ призведе до нарахування додатково в Києві 832-5224 грн на 1 кв метр, а в решті регіонів України - від 325-2040 грн за 1 кв метр.

Таблиця 1. Розрахунок додаткового навантаження через відміну ПДВ пільги.

(а) Київ

Клас квартир	Ціна, за 1 кв м	Ціна першого постачання (оцінка), за 1 кв м	Різниця між цінами (оцінка), за 1 кв м	Нараховане ПДВ (оцінка), за 1 кв м
Різниця перепродажу = 0,2				
Загалом	29 707	23 766	5 941	1 188
Економ	20 800	16 640	4 160	832
Комфорт	23 000	18 400	4 600	920
Бізнес	41 700	33 360	8 340	1 668
Преміум	65 300	52 240	13 060	2 612
Різниця перепродажу = 0,4				
Загалом	29 707	17 824	11 883	2 377
Економ	20 800	12 480	8 320	1 664
Комфорт	23 000	13 800	9 200	1 840
Бізнес	41 700	25 020	16 680	3 336
Преміум	65 300	39 180	26 120	5 224

(б) Решта регіонів України

Клас квартир	Ціна, за 1 кв м	Ціна першого постачання (оцінка), за 1 кв м	Різниця між цінами (оцінка), за 1 кв м	Нараховане ПДВ (оцінка), за 1 кв м
Різниця перепродажу = 0,2				
Загалом	12 054	9 643	2 411	482
Економ	8 122	6 498	1 624	325
Комфорт	8 981	7 185	1 796	359
Бізнес	16 283	13 026	3 257	651
Преміум	25 498	20 399	5 100	1 020
Різниця перепродажу = 0,4				
Загалом	12 054	7 232	4 821	964
Економ	8 122	4 873	3 249	650
Комфорт	8 981	5 389	3 592	718
Бізнес	16 283	9 770	6 513	1 303
Преміум	25 498	15 299	10 199	2 040

Джерело: *Lyn.ua*, Власні розрахунки.

- **Варіація цінової еластичності пропозиції.** Цінові еластичності пропозиції житлової нерухомості в Україні невідомі, тому для цілей попередньої оцінки ми використовували результати досліджень для країн ОЕСР⁹. Sánchez та Johansson (2011) показали, що в розвинутих країнах еластичність пропозиції значно відрізняється - від 0,146 у Швейцарії до 2,014 в США. Проте, США є скоріш статистичним викидом і більш реалістичним для Європи є показник Швеції - 1,381.

Відповідно, для цілей попередньої оцінки, було використано декілька значень цінової еластичності пропозиції (Таблиця 2). Цінова еластичність пропозиції відрізняється в залежності від класу нерухомості, оскільки більш престижна нерухомість демонструє меншу залежність від змін цін (є менш еластичною).

Таблиця 2. Цінові еластичності пропозиції

Клас квартир	Нижнє значення	Середнє значення	Вище значення
Економ та Комфорт	0,2	0,4	0,6
Бізнес та Преміум	0,8	1	1,2

- **Варіація цінової еластичності попиту.** Цінові еластичності попиту житлової нерухомості в Україні невідомі, тому для цілей попередньої оцінки ми використовували результати досліджень для інших країн. Значення цього показника також демонструють відмінності між країнами.

Chow (2015)¹⁰ знайшов, що еластичність попиту в Китаї є -1,1. Hanushek та Quigley¹¹ (1980) оцінили що еластичність попиту для різних міст США складає -0,45- -0,65. Ermischa¹² з колегами (1996) отримав оцінку на рівні -0,4.

Для верифікації цих значень, ми провели оцінку еластичності базуючись на наявних даних про операції на ринку нерухомості України. Для оцінки еластичності попиту на нове житло до цін на таке житло було використано регресійний аналіз. За ендогенну змінну було прийнято попит. Ключовою екзогенною змінною була реальна заробітна плата - припускаємо, що це є основним джерелом попиту в умовах слабого кредитування. Номінальну заробітну плату було продефльовано на індекс цін на житло в новобудовах у місті Києві. Також у якості екзогенної змінної було використано даммі-змінну, яка набуває значення "1" у 2-му кварталі 2021 року - саме тоді відбувся різкий спад попиту на житлову нерухомість, викликаний невизначеністю на фоні розгортання епідемії COVID-19.

При побудові регресії було дотримано низки припущень, які нівелювали відсутність певної статистики. Оскільки відсутні історичні дані щодо площ проданого житла, тобто обсягів продажів у квадратних метрах, то у якості попиту на житло було використано

⁹ Caldera Sánchez, A. and Å. Johansson (2011), "The Price Responsiveness of Housing Supply in OECD Countries", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 837, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5kgk9qhrnn33-en>.

https://www.oecd-ilibrary.org/economics/the-price-responsiveness-of-housing-supply-in-oecd-countries_5kgk9qhrnn33-en

¹⁰ <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-0106.12080>

¹¹ <http://hanushek.stanford.edu/publications/what-price-elasticity-housing-demand>

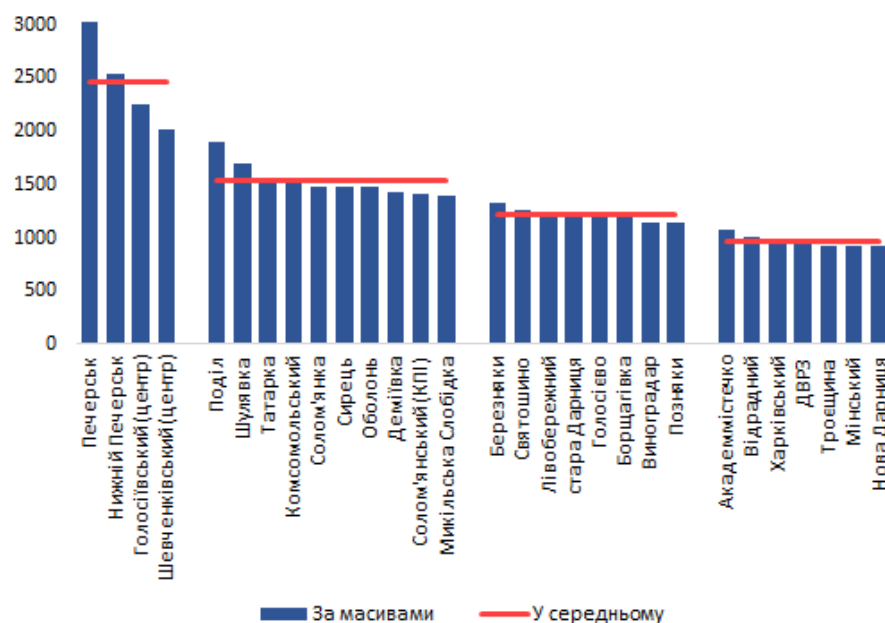
¹² <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1051137796900042#!>

щоквартальну статистику Міністерства юстиції України - кількість договорів відчуження квартир та житлових будинків. Використовуючи таку статистику, ми припускаємо, що структура проданого житла (з точки зору розміру такого житла) є сталою протягом періоду 2016-2021 рр (протяжність часових рядів даних, використаних у регресії).

Використовуючи дефльовану заробітну плату у якості незалежної змінної, припускаємо наступне: зростання заробітної плати стимулює попит на житло, а зростання цін на житло його дестимулює (шляхом зниження купівельної спроможності населення). Припускаємо, що оцінивши коефіцієнт впливу дефльованої заробітної плати на попит, ми отримаємо коефіцієнт, який буде однаково приналежним, як до заробітної плати, так і до цін на житло. Однак для останніх такий коефіцієнт має застосовуватися з від'ємним знаком. Адже фактично зростання цін на житло на певний відсоток означає зниження реальної заробітної плати на такий самий відсоток.

Однією з задач при моделюванні ефектів законопроекту 5600 було розгляд таких ефектів у розрізі різних класів жила - економ-, комфорт-, бізнес- та преміум-класів. В процесі дослідження було виділено ціни на новобудови Києва з групуванням за відповідними класами. У цьому випадку, з огляду на відсутність даних, було висунуто припущення, що житло певного класу тягнє до конкретних житлових масивів міста. Такі масиви було проранжовано за середньою вартістю нового житла у 2021 році (див. рис. 16). На основі експертної думки було встановлено умовні цінові межі між класами житла - у рамках таких меж згруповано масиви.

Рисunek 16. Вартість житла у новобудовах Києва в 2021 році, дол. США за кв. м*



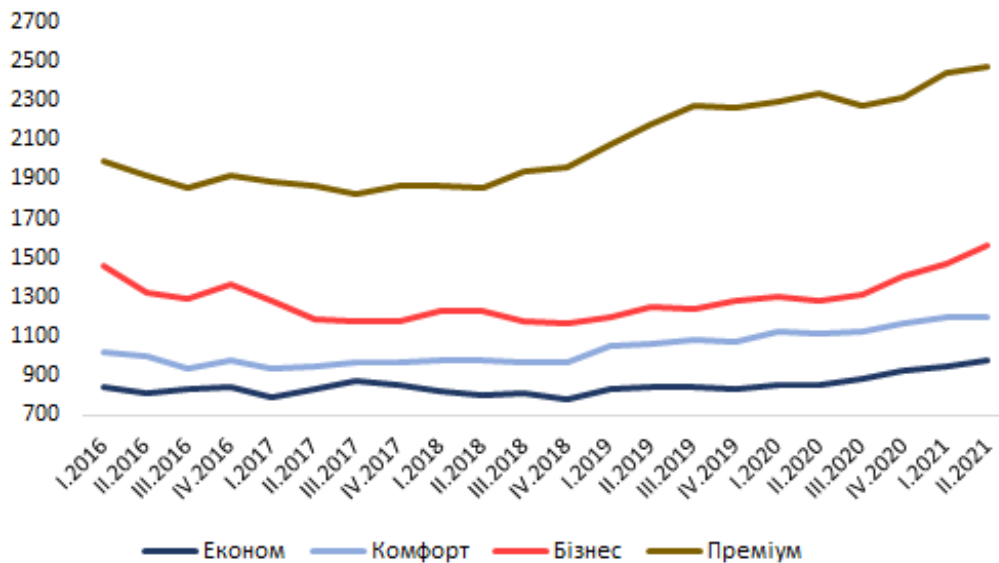
*групування масивів Києва за відповідними класами на основі цін, за якими продається житло у таких масивах (враховано не всі масиви).

Джерело: www.domik.ua, власні розрахунки

У підсумку було знайдено середні ціни на житло у відповідних групах житлових масивів. Такі середні ціни стали індикаторами цін на житло різних класів. Отримання рядів даних з цінами на житло різного класу дало змогу побудувати чотири регресії. Єдиною відмінністю

цих регресій став дефлятор заробітної плати - у якості дефляторів було застосовано чотири різні індекси цін на житло - індекси цін на житло економ-, комфорт-, бізнес- та преміум-класів¹³. Метою побудови окремих регресій було одержання коефіцієнтів еластичності попиту до цін для різних класів житла. В підсумку такі коефіцієнти було зважено за структурою продажів новобудов у Києві (див. рис. 18) та отримано середньозважений коефіцієнт розміром 0.61 - такий коефіцієнт з від'ємним знаком відображає еластичність попиту до цін на житло.

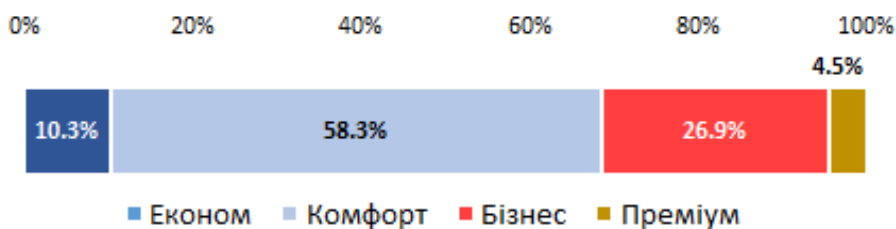
Рисунок 17. Вартість житла у новобудовах Києва, дол. США за кв. м*



*ціни отримані, як середні за групами масивів Києва (масиви згруповано на основі цін, за якими продається житло в межах їх територій).

Джерело: www.domik.ua, власні розрахунки

Рисунок 18. Структура попиту на новобудови в місті Києві за класами житла в таких новобудовах.



Джерело: Lun.ua

Проведена оцінка співвідноситься з даними отриманими іншими дослідниками. Тому, для цілей попередньої оцінки, було використано декілька значень цінової еластичності попиту (Таблиця 3). Цінова еластичність попиту відрізняється в залежності від класу нерухомості та регіону. Більш престижна нерухомість демонструє меншу залежність від змін цін (є менш еластичною), а в регіонах з меншими доходами еластичність є вищою.

¹³ Через брак даних, попит на житло не розподілявся між класами.

Таблиця 3. Цінові еластичності попиту

Клас квартир	Нижнє значення	Середнє значення	Вище значення
Київ			
Економ та Комфорт	-0,6	-0,8	-1
Бізнес та Преміум	-0,2	-0,4	-0,6
Решта України			
Економ та Комфорт	-0,8	-1	(1,2)
Бізнес та Преміум	-0,4	-0,6	(0,8)

Таблиця 4 узагальнює всі параметри, які використовуються для моделювання ринку первинної нерухомості України. Кожен сценарій містить набір значень для класів житлової нерухомості та регіонів України (Київ та Решта України).

Таблиця 4. Параметри ринку первинної нерухомості

Різниця перепродажу	Цінова еластичність пропозиції	Цінова еластичність попиту
0,2	Нижнє значення	Нижнє значення
		Середнє значення
		Вище значення
	Середнє значення	Нижнє значення
		Середнє значення
		Вище значення
	Вище значення	Нижнє значення
		Середнє значення
		Вище значення
0,4	Нижнє значення	Нижнє значення
		Середнє значення
		Вище значення
	Середнє значення	Нижнє значення
		Середнє значення
		Вище значення
	Вище значення	Нижнє значення
		Середнє значення
		Вище значення

Результати.

Зміна політики оподаткування вплине на економіку через два канали - зміну обсягів продажу нерухомості та її ціни. Відповідно, зміна обсягів продажу нерухомості та її ціни вплине на економічний добробут виробників, економічний добробут споживачів, а також на економічний добробут держави у формі податкових зборів. Щоб зробити висновок щодо наслідків відміни пільг ПДВ у сфері нерухомості необхідно комплексно розглянути обидва канали та економічні добробути усіх учасників ринку.

Відміна пільг ПДВ призведе до скорочення будівництва квартир на 55-175 тисяч квадратних метрів щорічно (1,3-4,2%). Таблиця 5 ілюструє скорочення виробництва квартир. В Києві будівництво зменшиться на 11-35 тисяч квадратних метрів щорічно, що складає 20% усього впливу. Найбільше скоротиться будівництво квартир класу Комфорт (36-111 тисяч квадратних метрів), Бізнес (7-29 тисяч квадратних метрів) та Економ (8-27 тисяч квадратних метрів). Найменший вплив буде на будівництво найбільш престижного житла (2-8 тисяч квадратних метрів).

Таблиця 5. Скорочення купівлі квартир України, тисяч квадратних метрів в рік.

	Київ		Решта регіонів України		Вся Україна	
	тис кв м	%	тис кв м	%	тис кв м	%
Загалом	11-35	1,3-4,1	44-140	1,3-4,3	55-175	1,3-4,2
Економ	3-11	1,4-4,4	5-16	1,6-4,8	8-27	1,5-4,6
Комфорт	7-22	1,4-4,4	30-89	1,6-4,8	37-111	1,6-4,7
Бізнес	0,3-2	0,4-2,4	7-27	0,8-3,2	7-29	0,8-3,1
Преміум	0,07-0,4	0,4-2,4	2-8	0,8-3,2	2-8	0,8-3,2

Джерело: Власні розрахунки.

Відміна пільг ПДВ призведе до зростання вартості квартир на 626-2063 гривні за 1 кв метр (1,7-5,6%). Таблиця 6 ілюструє збільшення ціни квартир (за 1 кв метр). В Києві ціна квадратного метру зросте на 431-1412 гривень, а в решті регіонів України - на 195-651 гривень. Ціна квартир класу Комфорт зросте на 553-1658 гривень, Бізнес - на 634-3370 гривень, Економ - на 500-1499 гривень, а Преміум - на 993-5278 гривень.

Таблиця 6. Зростання вартості квартир в Україні, за 1 кв метр.

	Київ		Решта регіонів України		Вся Україна	
	грн	%	грн	%	грн	%
Загалом	431-1412	1,7-5,7	195-651	1,6-5,4	626-2063	1,7-5,6
Економ	370-1227	1,8-5,3	130-390	1,6-4,8	500-1499	1,7-5,2
Комфорт	409-1227	1,8-5,3	144-431	1,6-4,8	553-1658	1,7-5,2
Бізнес	417-2502	1-6	217-868	1,3-5,3	634-3370	1,1-5,8
Преміум	653-3918	1-6	340-1360	1,3-5,3	993-5278	1,1-5,8

Джерело: Власні розрахунки.

Відміна пільги ПДВ у сфері нерухомості призведе до 0,9-2,9 млрд гривень економічних втрат українських виробників щорічно (Таблиця 7). Близько третини втрат виробників припадає на Київ (28-33% або 262-977 млн гривень), яка на головний ринок нерухомості України, в той час як втрати виробників у решті регіонів складуть 657-1874 млн гривень. Ймовірно, значна частина цих втрати припадає на Київську, Одеську, Львівську та Харківську області, як найбільші ринки нерухомості серед решти регіонів.

Найбільші втрати припадають на виробників нерухомості класу Комфорт та Бізнес. Виробники нерухомості класі Комфорт потенційно можуть втратити 447-1290 млн гривень щорічно або 44-49% усіх втрат виробників. Відповідні показники для класу Бізнес складають 249-908 млн гривень або 27-31 усіх втрат виробників. Виробники Преміум нерухомості постраждають менше (114-409 млн гривень щороку), як й виробники найбільш дешевої категорії нерухомості - 108-344 млн гривень щороку.

Таблиця 7. Втрати українських споживачів та виробників за регіонами України та класами нерухомості, млн гривень.

	Київ		Решта регіонів України		Вся Україна	
	Втрати Споживачів	Втрати Виробників	Втрати Споживачів	Втрати Виробників	Втрати Споживачів	Втрати Виробників
Загалом	334-1123	262-977	573-1974	657-1974	908-3098	919-2951
Економ	89-265	67-220	42-124	42-124	131-389	108-344
Комфорт	203-606	153-504	264-786	294-786	468-1392	447-1290
Бізнес	31-187	31-187	181-721	217-721	212-908	249-908
Преміум	11-65	11-65	86-344	104-344	97-409	115-409

Джерело: Власні розрахунки.

Відміна пільги ПДВ у сфері нерухомості призведе до 0,9-3,08 млрд гривень економічних втрат українських споживачів щорічно (Таблиця 7). 36-37% усіх втрати споживачів припадає на Київ (або 334-11283 млн гривень), а втрати виробників у решті регіонів складуть 573-1974 млн гривень.

Найбільші втрати припадають на споживачів нерухомості класу Комфорт та Бізнес. Споживачів нерухомості класу Комфорт потенційно можуть втратити 468-1392 млн гривень щорічно або 45-52% усіх втрат споживачів. Відповідні показники для класу Бізнес складають 212-908 млн гривень або 23-29 усіх втрат виробників. Споживачі нерухомості класів Економ та Преміум втратять приблизно рівних обсяг - 131-389 та 97-409 млн гривень щороку.

Відміна пільг збільшить податкові надходження до державного бюджету, які можуть скласти 2,4-4,7 млрд гривень щороку. Київ принесе до державного бюджету 817-1628 млн гривень (близько 35% усіх надходжень), а решта регіонів - 1552-3085 млн гривень відповідно. Більша частина податкового тягаря припадає на виробників та споживачів нерухомості класу Комфорт та Преміум. Вони сплатять 1105-2191 млн гривень та 663-1325 млн гривень відповідно.

Таблиця 8. Податкові надходження до державного бюджету, млн грн.

	Київ	Решта регіонів України	Вся Україна
Загалом	817-1628	1552-3085	2369-4713
Економ	1978-3923	103-204	300-597
Комфорт	452-899	653-1292	1105-2191
Бізнес	124-249	539-1075	663-1325
Преміум	43-87	257-513	300-600

Джерело: Власні розрахунки.

Загальний економічний ефект відміни пільг ПДВ є негативним для галузі будівництва. Щоб зробити загальний висновок щодо ефективності запропонованої податкової політики, необхідно порівняти економічні втрати та вигоди усіх учасників ринку. Таблиця 9 представляє значення суми втрат споживачів, втрат виробників та вигід держави (податкових надходжень). Хоча значення, суми не є дуже високими як для масштабу галузу, для всіх сценаріїв, які розглядалися вони є від'ємними. Це означає що сума втрат виробників та споживачів є більшою ніж податкові надходження отримані державою. Відповідно, економіка в цілому втратить від впровадження пропозиції законопроекту 5600.

Таблиця 9. Загальний економічний ефект зміни податкової політики, млн гривень.

	Київ	Решта регіонів України	Вся Україна
Загалом	-33\ -4,9	-62\ -9,4	-95\ -14
Економ	-8,8\ -1,4	-5\ -0,8	-13,8\ -2,2
Комфорт	-20\ -3,1	-32\ -5,3	-52,2\ -8,5
Бізнес	-3\ -0,25	-17\ -2,2	-20,5\ -2,5
Преміум	-1,05\ -0,09	-8\ -1	-9,3\ -1,1

Джерело: Власні розрахунки.

4.3. Оцінка наслідків запровадження 5600 за допомогою обчислювальної моделі загальної рівноваги

Обчислювана модель загальної рівноваги представляє собою модель конкурентної економіки, у якій взаємодіють домогосподарства, Уряд, виробники проміжної та остаточної продукції, експортери та імпортери, інвестори. Модель відображає перерозподіл ресурсів при виникненні відхилення від її поточного стану. Наприклад, таким відхиленням є зміна податку, унаслідок чого збільшується ціна споживчих товарів, одночасно Уряд отримує більше доходів, й оскільки перерозподіляє їх домогосподарствам, сукупний вплив підвищення податків може виявитися меншим ніж це може видаватися за відокремлених розрахунків. Детальний опис моделі наведено у додатку А.

Результати

Симуляція зміни ПДВ в моделі передбачає збільшення ефективного ПДВ в житловому будівництві з 5.2%, отриманого на основі розрахунків за допомогою таблиць “витрат-випуск” на 5.6 в.п. - до 10.8%.

Найбільш значимими результатами є падіння приватного споживання на 0.15% (у термінах номінального споживання це орієнтовно 4.0 млрд. грн.) та падіння будівельної галузі на 2.5%. Хоча у цілому ефект на ВВП є незначущим - падіння лише на 0.001%. До індексу цін виробників (проксі інфляції) додається близько 0.1 в.п.

Висновки та рекомендації

Введення податку негативно позначиться на кінцевому споживачі - українській сім'ї, додаткові втрати яких можуть сягнути близько 4.6 млрд. грн. Зниження випуску в будівельній промисловості може становити до 2.5%.

Основним бенефіціаром є бюджет, кілька програм якого спрямовані на підтримку придбання житла, тому подорожчання житла зумовить й необхідність більших трансферів, а тому ставить під сумнів ефективність ініціативи щодо ПДВ за 5600.

Низка факторів:

- низька забезпеченість житлом та застарілий житловий фонд
- слабка купівельна спроможність та чисті втрати населення як остаточного платника вартості житла з новим ПДВ у разі запровадження 5600
- практична відсутність або рідкісність альтернативних інструментів - іпотечних програм, сталої підтримки з сторони бюджету
- чіткої перспективи подальшого стійкого зростання доходів людей
- ставлять під сумнів доцільність досліджуваної міри щодо ПДВ

Нашою головною рекомендацією є відновлення попередньої ситуації (звільнення від сплати другої та наступної продажів) та сприяння досягненню легших умов іпотечного кредитування (основний спосіб придбання житла у розвинених країнах).

Додаток А. Основні властивості обчислюваної моделі загальної рівноваги

Основні принципи моделі – це макроекономічний баланс та мікроекономічні форми поведінки виробників і споживачів. У базовому варіанті модель допускає повну конкуренцію між виробниками, максимізацію корисності споживача, повне використання фіксованих сукупних виробничих факторів тощо. Економіка в такій моделі виражена через основні поняття національних рахунків (уряд, домогосподарства тощо). Модель представляє собою систему нелінійних рівнянь для змінних у їх оригінальних рівнях, також використовуються й інші формати моделі, наприклад, частково або повністю лінеаризовані рівняння (Harrison, 1994). Модель є статичною, її параметризація виконується на даних для базового періоду (року). Розв'язок моделі є числовим представленням рівноваги, реакція залежних змінних на коливання незалежних є формулюванням нової рівноваги в моделі.

Основою моделі є принцип загальної рівноваги, тобто набір ринків є повним відображенням економічної системи, а вироблені товари та послуги, як і фактори виробництва, повністю споживаються. У найпростішому варіанті центральним агентом є домогосподарство, що постачає робочу силу й капітал для виробництва й отримує факторний дохід (оскільки є власником фірм), який витрачає на споживання вироблених товарів. Таким чином, модель є замкненою системою зі зворотнім зв'язком, кожне рішення домогосподарства впливає на виробництво, що згодом впливає й на споживання домогосподарств через зміну доходу від факторів.

Попит споживача в моделі визначається через доходи від заробітної плати та доходи від капіталу. Але й тут принцип рівноваги виявляється як розподіл доходів на споживання та заощадження. Останні є видатками на формування інвестицій.

Матриця соціальних рахунків (МСР) є інструментом представлення усталених трансакційних зв'язків між агентами в економіці. В термінах макроекономіки основними агентами є галузі економіки, уряд, домогосподарства, зовнішній сектор тощо. Спорідненими до МСР є таблиці національних рахунків та таблиці 'витрати-випуск'. МСР є таблицею, в якій кожен рядок і строка є представленням грошового рахунку певного агента (сектору економіки): рядок є доходом для певного рахунку, стовпчик – видатками рахунку. МСР є основою структури обчислювальної моделі загальної рівноваги.

Рівень деталізації матриці соціальних рахунків визначається цілями побудови моделі, можна додавати або дезагрегувати рахунки для досягнення необхідної глибини деталізації взаємодії агентів. З іншого боку, за відсутності потреби у детальній декомпозиції на окремі рахунки, останні можна об'єднати. На практиці рівень деталізації таблиці обмежується доступними даними: джерелом є таблиці постачання-використання (supply-use), затрати-випуск (input-output), таблиці національних рахунків та інші. Опис побудови МСР з прикладами можна знайти у роботах (ЛаМарк, 2017, Махаджан, 2012).

Зазвичай, у МСР розрізняють поняття галузей та продуктів. Галузі є сутностями, що відповідають за виробництво товарів та послуг, а продукти є товарами та послугами, виробленими галузями. Галузі виробляють товари та послуги за допомогою поєднання факторів виробництва та факторів проміжного споживання. Платою за використання факторів виробництва є заробітна плата (фактор робочої сили), рента й прибуток (зазвичай, відносяться на рахунок капіталу). Використання факторів проміжного

споживання також оплачується галуззю на рахунок продукту. Відповідно, сума проміжного споживання та доданої вартості є валовим випуском. Продукти можуть бути вироблені вдома або імпортовані, що відображається на рахунку «решти світу». Сукупний попит на продукти є сумою проміжного споживання, приватного споживання, державного споживання та експорту (зовнішній попит).

Основні інституційні агенти моделі це:

- Домогосподарства
- Уряд
- Податковий агент
- Інвестиційний агент
- Решта світу

Рисунок А1. Схема CGE моделі

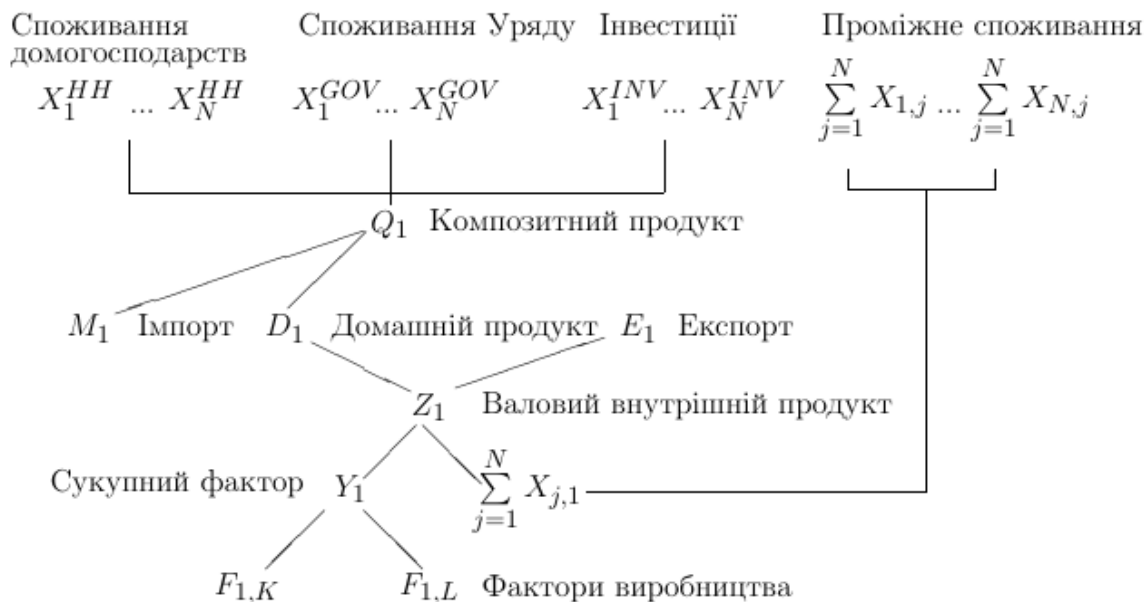


Схема нашої моделі спрощено представлено на рис.А1. На найнижчому рівні відбувається поєднання робочої сили та капіталу у сукупний виробничий фактор за допомогою функції з постійною еластичністю заміщення. Виробники поєднують сукупний виробничий фактор та проміжні матеріали (через функцію Леонтьєва), що є випуском сировинної продукції. Остання розподіляється умовною оптовою компанією на товари для експорту та домашнього споживання (через функцію трансформації). Роздрібні торговельні компанії змішують товари, вироблені для домашнього споживання, з імпортованими товарами (за допомогою функції Армінгтона), що створює остаточний товар для споживання, в тому числі й проміжного.

Виробники. Використання факторів та проміжного споживання можна представити як двоступеневий процес. Так, допускаємо, що на першому етапі фірми намагаються максимізувати дохід від використання факторів, які поєднуються через функцію з постійною еластичністю заміщення

$$Y_k = c_k \left(\sum_{j=K,L} \gamma_{j,k} F_{j,k}^{\rho_j} \right)^{\frac{1}{\rho}}$$

де Y_k - випуск k -ї фірми, $F_{j,k}$ – фактори виробництва, c_k – початковий рівень виробництва (масштаб) k -ї галузі, $\gamma_{j,k}$ – частка j -го фактора у виробництві k -ї галузі, ρ_j - параметр заміщення, розв'язуючи наступну задачу:

$$\max_{Y_k, F_{j,k}} (\Pi_k^Y): \Pi_k^Y = p_k^Y \cdot Y_k - \sum_{j=1}^{n_f} p_{j,k}^f F_{j,k},$$

p_k^Y – ціна товару k -ї фірми,

результат рішення якої можна представити через наступні виробничу функцію та попит на фактори виробництва:

$$Y_k = c_k \left(\sum_{j=K,L} \gamma_{j,k} F_{j,k}^{\rho_j} \right)^{\frac{1}{\rho}} \quad (1)$$

$$p_{j,k}^f = p_k^Y \cdot Y_k \left(\sum_{j=K,L} \gamma_{j,k} F_{j,k}^{\rho_j} \right)^{-1} \gamma_{j,k} F_{j,k}^{\rho_j - 1} \quad (2)$$

На другій стадії фірми поєднують матеріали (проміжне споживання) та сукупний виробничий фактор через функцію Леонтьєва.

$$\max_{Z_k, Y_k, X_{i,k}} (\Pi_k^Z): \Pi_k^Z = p_k^Z \cdot Z_k - \left(p_k^Y \cdot Y_k + \sum_{i=1}^N p_{i,k}^c X_{i,k} \right)$$

Z_k – випуск k -ї фірми, $X_{i,k}$ – проміжне споживання, p_k^Z – ціна пропозиції k -го товару, p_k^c – ціна придбання k -го проміжного матеріалу;

відповідно до виробничої функції k -ї галузі:

$$Z_k = \min \left(\frac{X_{1,k}}{\alpha_{1,k}^X}, \dots, \frac{X_{N,k}}{\alpha_{N,k}^X}, \frac{Y_k}{\alpha_k^Y} \right)$$

$\alpha_{i,k}^X$ – частка продукту $\{i,k\}$ у випуску k -ї галузі, α_k^Y – частка j -го сукупного виробничого фактора у виробництві k -ї галузі

Розв'язанням цієї задачі є функції попиту на проміжне споживання, сукупний виробничий фактор та одиничних витрат:

$$X_{i,k} = \alpha x_{i,k} Z_k \quad (3)$$

$$Y_k = \alpha x_{i,k} Z_k \quad (4)$$

$$p_k^Z = p_k^Y \alpha_k^Y + \sum_{i=1}^N p_{i,k}^c \alpha x_{i,k} \quad (5)$$

Декомпозиція на внутрішнє споживання та експорт. Вироблений продукт розподіляється на товари для споживання всередині країни та експорт відповідно до наступної функції трансформації

$$Z_i = \theta_i (\phi_i E_i^{\psi_i} + (1 - \phi_i) D_i^{\psi_i})^{\frac{1}{\psi_i}}$$

та задачі виробника

$$\max_{Z_i, E_i, D_i} (\Pi_i): \Pi_i = (p_i^E \cdot E_i + p_i^D \cdot D_i) - (1 + \tau_i^Z) p_i^Z \cdot Z_i$$

Розв'язанням є наступні залежності:

$$Z_i = \theta_i (\phi_i E_i^{\psi_i} + (1 - \phi_i) D_i^{\psi_i})^{\frac{1}{\psi_i}} \quad (6)$$

$$E_i = \left[\frac{\theta_i \rho_i \phi_i (1 + \tau_i^Z - sb_i^Z) p_i^Z}{p_i^E} \right]^{\frac{1}{1 - \psi_i}} \quad (7)$$

$$D_i = \left[\frac{\theta_i \rho_i (1 - \phi_i) (1 + \tau_i^Z - sb_i^Z) p_i^Z}{p_i^D} \right]^{\frac{1}{1 - \psi_i}} \quad (8)$$

D_i , E_i – товар, вироблений для домашнього споживання та експорт, p_i^D , p_i^E – ціна домашньо виробленого товару та експорту, τ_i^Z – ставка податку на виробництво, sb_i^Z – ставка субсидії на виробництво, θ_i , ϕ_i , ψ_i – масштаб випуску, частка експорту та параметр заміщення функції трансформації.

Роздрібні фірми. На останньому етапі, товари, вироблені для домашнього споживання змішується з імпортованими, що створює остаточний споживчий товар (до ціни якого згодом додається податок за нарахуванням субсидій та торгова націнка).

Роздрібна фірма оптимізує наступну задачу:

$$\max_{Q_i, M_i, D_i} (\Pi_i^Q): \Pi_i^Q = p_i^Q \cdot Q_i - (p_i^M \cdot M_i + p_i^D \cdot D_i),$$

а випуск товару здійснюється за функцією Армінгтона:

$$Q_i = \gamma_i (\delta_i^M M_i^{\eta_i} + \delta_i^D D_i^{\eta_i})^{\frac{1}{\eta_i}},$$

Розв'язанням задачі є наступні вирази:

$$Q_i = \gamma_i (\delta_i M_i^{\eta_i} + (1 - \delta_i) D_i^{\eta_i})^{\frac{1}{\eta_i}} \quad (9)$$

$$M_i = \left[\frac{\gamma_i \eta_i \delta_i p_i^Q}{p_i^M} \right]^{\frac{1}{1 - \eta_i}} \quad (10)$$

$$D_i = \left[\frac{\gamma_i \eta_i (1 - \delta_i) p_i^Q}{p_i^D} \right]^{\frac{1}{1 - \eta_i}} \quad (11)$$

де Q_i – випуск споживчого товару, M_i – імпорт, γ_i , δ_i , η_i – масштаб випуску, частка експорту та параметр заміщення функції Армінгтона.

Фінальна ціна товару для споживання включає в себе податки (за вирахуванням субсидій) понад p_i^Q :

$$p_i^c = p_i^Q (1 + \tau_{Q_i} - sb_{Q_i}) \quad (12)$$

де τ_{Q_i} , sb_{Q_i} – ставка податку, субсидії на продукти відповідно.

Зовнішній сектор. Даний сектор включає в себе експорт, імпорт, зовнішні заощадження (поток капіталу), обмінний курс та зовнішні (екзогенні) ціни. Зовнішні ціни приймаються як дані, відповідно внутрішні ціни визначаються добутком зовнішніх цін та обмінного курсу:

$$p_i^E = S \cdot p^W E \quad (13)$$

$$p_i^M = S \cdot p^M E \quad (14)$$

Баланс експорту та імпорту збігається з зовнішніми екзогенними заощадженнями, що визначає розмір обмінного курсу:

$$S \cdot p_i^M M_i = S \cdot p_i^E E_i + S \cdot SF \quad (15)$$

Домогосподарства. Задачею домогосподарств є максимізація корисності від споживання (U) (у формі функції Кобба-Дугласа):

$$\max_{X_i^{HH}} U: U = \prod_{i=1}^N (X_i^{HH})^{\alpha_i},$$

де X_i^{HH} товари спожиті домогосподарствами, α_i – частка i-го товару у споживанні, відповідно до бюджетного обмеження:

$$\sum_{i=1}^N p_i^c \cdot X_i^{HH} = \sum_{j=K,L} (1 - \tau_j^f) p_j^f F H_j + S^{HH},$$

$F H_j$ - фактори виробництва (виражені як заробітна плата та корпоративний прибуток), p_i^c , p_j^f - ціни товарів та факторів відповідно. S^{HH} - заощадження, τ_j^f – ставки податків на корпоративний прибуток та заробітну плату.

Розв'язанням задачі домогосподарств є наступна функція попиту:

$$X_i^{HH} = \frac{\alpha_i}{p_i^q} \left(\sum_{j=K,L} (1 - \tau_j^f) p_j^f F H_j - S^{HH} \right) \quad (16)$$

Заощадження домогосподарств визначаються наступним виразом (у разі якщо заощадження є первинним по відношенню до інвестицій):

$$S^{HH} = sr^{HH} \left(\sum_{j=K,L} (1 - \tau_j^f) p_j^f F H_j - S^{HH} \right) \quad (17)$$

де sr^{HH} – середня схильність до заощаджень.

Уряд. Уряд збирає податки та неподаткові платежі, що визначає його доходи, та витрачає ресурси на споживання, інвестиції й трансферти домогосподарствам. Доходи бюджету формуються за рахунок податків та екзогенних неподаткових доходів:

$$R^G = \sum_{j=K,L} \tau_j^f p_j^f F H_j + \sum_i \tau_i^Q p_i^Q Q_i + \sum_i \tau_i^Z p_i^Z Z_i + NT \quad (18)$$

Видатки складаються зі споживання товарів та послуг, інвестицій:

$$E^G = \sum_i p_i^c X_i^G + \sum_i p_i^c X_i^{VG} + \sum_i sb_i^Z p_i^Z Z_i + \sum_i sb_i^Q p_i^Q Q_i \quad (19)$$

Відповідно, різниця між доходами та видатками є заощадження Уряду (сальдо бюджету):

$$S^G = R^G - E^G \quad (20)$$

Ключовим є питання вибору принципів поведінки Уряду, в моделі можна використовувати 2 варіанти, перший – споживання є екзогенним:

$$X_i^G = g^{adj} X_0^G \quad (21)$$

X_i^G - споживання базового року, g^{adj} – фактор зміни споживання порівняно з базовим періодом та другий – ендогенне споживання:

$$X_i^G = \frac{\theta_i}{p_i^c} R^G$$

Як показує огляд літератури щодо моделей для цілей конструювання заходів політики, перший варіант переважає.

Інвестиції. Одне з найважливіших питань моделі – це формулювання інвестицій. Традиційно допускається, що баланс інвестицій-заощаджень може бути визначеним через інвестиції (тоді рівень заощаджень має пристосуватися) або через заощадження (відповідно, мають пристосуватися інвестиції). Часто обираються фіксовані інвестиції, відповідно, для того, щоб заощадження відповідають рівню інвестицій, частка заощадження для приватних інституцій має змінитися на величину пропорційну зміні інвестицій, тобто вона стає ендогенною. Вираз для інвестицій може бути записаний наступним чином

$$X_i^V = xvv \cdot X_i^V \quad (22)$$

де xvv - параметр зміни інвестицій.

Зауважимо, що у другому випадку вираз виглядатиме подібно до інших (Уряду або домогосподарств) функції попиту:

$$X_i^V = \frac{\mu_i}{p_i^c} (S^{HH} + SG + S \cdot SF)$$

В моделі допускається інвестиції як зі сторони домогосподарств так і зі сторони Уряду з однаковою формою функцій інвестування. Зміна у запасах є екзогенною й також може бути змінена відповідно до множника для значення базового року.

Рівновага на ринках.

Ринок товарів домашнього споживання:

$$Q_i = \sum_j X_{i,j} + X_i^{HH} + X_i^G + X_i^{VS} + X_i^V \quad (23)$$

Ринок факторів:

$$\sum_j F_{k,j} = FH_k \quad (24)$$

Додатково формулюємо показник ВВП:

$$GDP_i = \sum_i [X_i^{HH} + X_i^G + X_i^V + X_i^{vs} + E_i - M_i] \quad (25)$$

та показник рівня цін для споживання домогосподарств, що виступатиме фіксованою шкалою моделі:

$$P^C = \sum_i \frac{\sum p_i^C X_i^{HH}}{\sum X_{i,0}^H H} \quad (26)$$

Динаміка в моделі створюється через рівняння еволюції капіталу для кожного з секторів:

$$K_{t+1}^i = (1 - \delta)K_t^i + I_t^i \quad (27)$$

де K_t^i - капітал i -го сектору в момент t , I_t^i - капітальні інвестиції. Ми використовуємо спрощений підхід до формулювання капітальних інвестицій, за якого спожиті сектором інвестиційні товари рівні інвестиціям в основний капітал: $I_t^i = X_t^{v,i}$.

Ми допускаємо повну взаємозамінність приватного й публічного капіталу:

$$K_t^i = K_t^{GOV} + K_t^{HH}$$

тому шок публічного капіталу створюється екзогенно й збільшує сукупний запас капіталу пропорційно до частки публічного капіталу.

Використання моделі для оцінки короткострокових ефектів має малу ефективність, оскільки модель побудована на принципі конкурентної гнучкої економіки та обмежених ресурсів, в якій шок попиту буде значною мірою поглинений зростанням ціни, що в дійсності трапляється досить рідко. Так, мультиплікатор ВВП для шоку державних видатків на дороги в подібній моделі становить близько 0.2, ретельний аналіз результатів свідчить, що більша частина зміни у попиті призводить до зростання цін. Її основне призначення це оцінка довгострокових ефектів, оскільки ринкові недосконалості характерні (як вказано вище) лише для бізнес-циклу, а поза його їх вплив зникає. Дана модель дозволяє врахувати численні ефекти пропозиції, створені від будівництва – накопичення публічного капіталу, зростання продуктивності як у окремих секторах так й на рівні економіки.

Додаток Б. Теплова матриця проміжного споживання окремих секторів економіки

NMT – Неметалева мінеральна продукція;

CMC – Хімічна продукція;

MTL – Металургія та металообробка;

MHN – Машинобудування;

ENR – Енергетика;

OIN – Інша промислова продукція;

NCO – Нежитлове будівництво;

RCO – Житлове будівництво;

TRN – Транспорт;

SRV – Послуги.

По горизонталі – сектори економіки, по вертикалі – їх проміжне споживання продукції від інших секторів.

