

7. Федієнко А. LoRaWAN-Mikrotik фрагмент проекту IoT. 2018. https://mum.mikrotik.com/presentations/UA18/presentation_5546_1528664734.pdf.

8. LoRa. URL: http://imc.ua/blog/blog.php?action=entrypreview&entry_id=1506411981.

9. Як застосовувати інтернет речей у реальному бізнесі. URL: <https://events.sap.com/ua/forum-kyiv/uk/iot>.

10. Неуров І. В. Маркетингова логістика: історичні аспекти та перспективи розвитку // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2014. – № 811: Логістика. – С. 253–258.

11. Скіцько В.І. Синергія цифрових технологій в логістичних системах // Інвестиції: практика та досвід. – 2018. – №16. – С.18-24.

Скрипник А. В.,

д.е.н., професор

Андрющенко В. М.,

старший викладач

*Національний університет біоресурсів
і природокористування України, м.Київ*

ЕФЕКТИВНІСТЬ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ І ПАРАМЕТРИ ПОТЕНЦІЙНОГО РИНКУ ЗЕМЛІ

Питання впровадження ринку землі надзвичайно актуальне для всієї економіки України. На цей час аграрний сектор являє собою конгломерат високоефективного аграрного бізнесу з залишками підприємств, що залишились з часів планової економіки. Інтегральний попит на землю сільськогосподарського призначення визначався на підставі розподілу прибутків різних організаційних форм аграрного бізнесу (фермерських господарств і аграрних підприємств [3,4]). Що стосується пропозиції, то вона створюється власниками паїв, які отримують ренту від оренди, або прибуток від власного використання землі. Вважаємо, що звичайно ці грошові потоки створюють потенційну вартість землі, за яку власники паїв згодні її реалізувати. Оскільки розподіл паїв відбувався з 1995 по 2001 роки рішенням місцевої громади співпрацівникам радянських колгоспів, скоріше за все власники паїв в основній масі вже літні люди,

тому цілком можливо припущення, що вони в якості орієнтиру ціни ділянки розглядають дисконтний потік прибутку, що вона створює протягом очікуваної тривалості життя. Таку модель можна вважати егоїстичною, модель коли розглядається дисконтний потік прибутку на нескінченному часовому інтервалі (враховуючи інтереси спадкоємців) можна вважати альтруїстичною.

Розглядається егоїстична модель пропозиції, де нескінченний часовий інтервал потрібно замінити на кінцевий, який визначається віком власника і очікуваною тривалістю життя T (72 роки) [2], тоді очікувана тривалість часу отримання коштів від оренди на час прийняття рішення:

$$\tau_i = T - t_i,$$

де t_i – вік власника.

Дисконтний грошовий потік за рахунок орендної плати приведений до часу прийняття рішення залежить від орендної плати, очікуваної тривалості життя, що залишилася:

$$\text{Pr}(p_a, \tau_i, \mu) = s_i p_a (1 - (1 + \mu)^{-\tau_i}) / \mu,$$

де $p_a; s_i; \mu$ – щорічна орендна плата за 1 га, площа паю, дисконтна ставка. На визначення дисконтної ставки впливає макроекономічна ситуація [1] та ступінь ризику аграрного бізнесу [4].

Прибуток, що може отримати з 1 га власник паю:

$$\text{Pr}_1(p_a, \tau_i, \mu) = p_a (1 - (1 + \mu)^{-\tau_i}) / \mu.$$

Вважаємо, що власник паю прийме рішення відносно продажу ділянки, коли ціна 1 га досягне дисконтного прибутку:

$$P_3 \geq \text{Pr}_1(p_a, \tau_i, \mu).$$

Крім того вважаємо, що у випадку впровадження ринку землі в першу чергу на продаж будуть виставлено землі, що здаються в оренду, при виконанні останньої умови. Землі, що обробляються власниками паїв, також можуть бути виставлені на продаж, якщо ціна буде перевищувати дисконтний потік прибутку з 1 га площі, що самостійно обробляється.

Таблиця 1

Цінова пропозиція всіх категорій власників паїв

	Ор.П.Є	Категорії власників									
		Самост. Оброб*	Альтр. Власн.	42-47	48-53	54-59	60-65	66-71	72-77	>77	
ціна на 1 га	Ставка 0,01	50	12600	5000	1216	983	736	474	195	99	99
	Ставка 0,03		4200	1667	938	797	628	427	186	96	96
	Ставка 0,01	100	12600	10000	2432	1996	1472	948	390	198	198
	Ставка 0,03		4200	3330	1876	1594	1256	854	372	192	192
S (млн.га)			8,2	9,4	1,6	1,6	1,6	1,4	0,9	1,0	1,3
$\sum S(\text{млн.га})$			27	18,8	9,4	7,8	6,2	4,6	3,2	2,3	1,3

- Щорічний прибуток 114 Є/га

Source: own calculation based on the described data sample (SSSU 2017).

Все сільське населення ділиться на 9 вікових груп з кроком 6 років починаючи з 18 років. Однак, не всі вікові групи наділено однаковими майновими правами відносно земельних паїв і це пов'язано з існуючим з 1995 по 2000 роки механізмом розподілу земельних паїв.

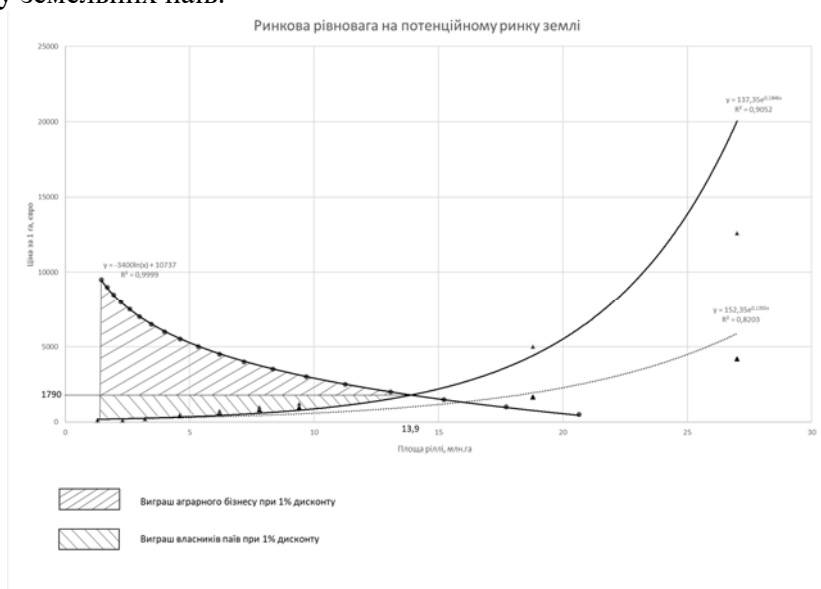


Рис.1. Криві попиту та пропозиції у випадку виникнення потенційного ринку землі на початок 2017 року

Вважаємо, що кількість власників паїв в кожній групі пропорційна її чисельності, і таким шляхом розрахуємо частку від загальної площі, що здається в оренду прихильникові егоїстичної моделі (9,4 млн. га) яка припадає на кожну з 7 вікових груп.

Для власників паїв, що самостійно їх обробляють грошовий потік оцінюється по медіанному показнику прибутку, який отримують фермерські господарства. Таким чином загальна пропозиція ще зросте на 8,2 млн. га та досягне 27 млн. га (табл.). Орендна плата, отримана за допомогою опитувань, та даних представлених у формі звітності СГ-50 належить діапазону від 30 до 100 євро.

Перейдемо до встановлення рівноваги між попитом і пропозицією на потенційному ринку землі сільськогосподарського призначення. Розглянемо стан рівноваги у випадку, якщо ринок землі впроваджується з єдиним обмеженням – право купівлі мають тільки діючі суб'єкти аграрного бізнесу при рівнях доходів всіх учасників потенційного ринку землі на часовому інтервалі 2015-2018 роки (рис.).

Орендна плата вважається рівною 50 €/га ставки дисконтування 1% і 3%. У випадку 1% ставки дисконту власників паїв точка рівноваги відповідає ціні 1790 € та обсягу продаж реалізованої землі 13,9 млн. га. При ставці дисконту 3% ціна 1320 €, обсяг продаж 16 млн. га. У першому випадку (1% ставка дисконту орендарів) виграш аграрного бізнесу (купували за ціною набагато менш ніж згідні були сплатити) складає 32,3 млрд. євро, а виграш власників паїв 13,9 млрд. євро при ставці дисконту власників паїв 3% виграш аграрного бізнесу досягає 38,7 млрд. євро, а виграш власників паїв зменшується до 10,9 млрд. євро. Звертає увагу велика різниця у прогнозованому виграшу аграрного бізнесу і власників паїв, це пояснюється у першу чергу існуючою асиметрією у рівні обізнаності відносно реальних доходів аграрного бізнесу, що існує між орендарями і орендарями.

Список використаних джерел

1. Значення облікової ставки НБУ з 1993 по 2018 роки. URL: <http://bank-ua.com>.
2. Сільське господарство України: Статистичний збірник / Державний служба статистики України – К.: 2016. – 367 с.

3. Ткачук В., Андрющенко В., Букін Е. Диференціація ефективності аграрного бізнесу та потенційний ринок землі// Економіка АПК №6-2018 С.40-50.

4. Skrypnyk A., Tkachuk.V., Andruschenko V., Bukin E. Sustainable development facets: farmlands and market demand estimation Journal of Security and Sustainability Issues.-2018-V.7 (№3).- pp 513-525.

Сльота М. І.

студентка спеціальності «Економічна кібернетика»

Ліщинська Л. Б.

д.т.н., професор

Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ, м. Вінниця

МОЖЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНОМУ ПРОЕКТУВАННІ

Проектування будівель є досить важким та трудомістким процесом, у зв'язку з цим, доцільним є автоматизована розробка інформаційних моделей будівель. Цифрове відображення моделей є досить новим підходом у цій галузі та набуває широкої популярності, адже дозволяє значно зменшити витрати, отже тема дослідження є актуальною.

Метою роботи є дослідження перспективних підходів моделювання архітектурно-будівельному проектуванні, їх огляд та оцінка переваг і недоліків використання.

Сучасний розвиток інформаційних технологій ознаменувався появою принципово нового підходу в архітектурно-будівельному проектуванні, що полягає у створенні цифрового відображення нової будівлі, яка охоплює всі відомості про майбутній об'єкт – Building Information Model (BIM), що у перекладі – інформаційна модель будівництва.

Інформаційне моделювання будівлі (building information modeling, BIM) – це технологія оптимізації процесів проектування і будівництва, в основі якої лежить використання єдиної моделі будівлі і обмін інформацією про будь-який об'єкт між усіма учасниками протягом всього життєвого циклу – від задуму власника до технічного обслуговування готового будинку. Інструме-