

УДК 322.33:528.44

## ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИБОРУ МІСЦЯ РОЗТАШУВАННЯ АВТОЗАПРАВНИХ КОМПЛЕКСІВ

Ю. Губар

Національний університет "Львівська політехніка"

**Ключові слова:** відведення земель, організація територій, землеустрій.

### Постановка проблеми

Земельна реформа в Україні спрямована на створення умов для розвитку інституту приватної власності на землю, приватизації землі, переведення земельних відносин на ринкові засади. Ринок землі має функціонувати на засадах соціальної справедливості, забезпечення державних, суспільних і приватних інтересів, законності, ефективності, прозорості, відкритості, збалансованого розвитку населених пунктів, а також інших територій, охорони і раціонального використання землі та інших природних ресурсів.

### Зв'язок із важливими науковими і практичними завданнями

Вирішити проблему вибору місця розташування об'єктів нерухомості практично складно. Це має велике значення для економіки нашої держави і науково-практичний характер. Результати досліджень можна застосовувати в різних галузях народного господарства: землеустрій, архітектура (містобудування), економіка тощо. Особливої актуальності це завдання набуває у зв'язку з введенням приватної власності на землі несільськогосподарського призначення.

### Аналіз останніх досліджень та публікацій, які стосуються вирішення цієї проблеми

Актуалізується це завдання у зв'язку з введенням приватної власності на міські землі. Для продажу земельних ділянок різного функціонального призначення суб'єктам підприємницької діяльності в містах та формування інфраструктури ринку землі, укладання чесних угод необхідно мати реально сформований ринок земель. Для того щоб приватизація земель проходила без ускладнень, треба детально опрацювати основні проблеми землекористування на мікро- та макроекономічних рівнях і виконати моделювання таких рішень [1, 2]. Однак процес становлення ринкових земельних відносин просувається дуже повільно. За дванадцять років тільки половина громадян, яким земельні ділянки було надано у користування, приватизували їх. Неодноразово переносилися граничні строки завершення приватизації, в змінах до перелічених положень вказується 1 січня 2008 року [3–7].

### Невирішені частини загальної проблеми

Розвиток приватної власності на сучасному етапі передбачає здійснення комплексу заходів з використанням правових та економічних важелів регулювання ринкових земельних відносин щодо:

- прискорення приватизації земельних ділянок громадянами та юридичними особами за допомогою

їх безоплатного передавання з державної у приватну власність (первинний ринок);

- створення умов для вільного обігу земельних ділянок та прав на них (вторинний ринок);

- забезпечення безперешкодної реалізації суб'єктами підприємницької діяльності прав володіння, користування і розпорядження земельними ділянками несільськогосподарського призначення з метою збільшення їх основних фондів та розвитку підприємницької діяльності;

- поліпшення інвестиційного клімату в економіці, інвестиційної та кредитної привабливості підприємств за допомогою продажу їм земельних ділянок несільськогосподарського призначення;

- забезпечення раціонального та ефективного використання земельних ділянок;

- підвищення ролі соціальних та екологічних пріоритетів у використанні землі.

### Постановка завдання проблеми

Внаслідок невирішеності цієї проблеми недостатньо використовуються можливості наповнення місцевих бюджетів, фінансування за рахунок надходження коштів від приватизації земельних ділянок, соціальних програм, будівництва об'єктів соціальної сфери, створення додаткових робочих місць та поліпшення соціально-економічного розвитку територій.

Потрібно дослідити особливості місця розташування автозаправних станцій. Планується проаналізувати особливості площі земельної ділянки, її конфігурації. Надзвичайно важливе значення для облаштування АЗК мають дотримання санітарно-захисних зон та протипожежних відстаней. Необхідно проаналізувати можливості розташування АЗК у межах червоних ліній забудови та смуги відведення автомобільної дороги тощо.

### Виклад основного матеріалу проблеми

Основними критеріями вибору перспективного місця розташування майбутнього АЗК є:

- місце розташування;
- площа земельної ділянки;
- конфігурація земельної ділянки;
- цільове призначення;
- рельєф;
- кількість АЗК, які доцільно розмістити в населеному пункті.

Місце розташування в обласних центрах, великих містах (населення понад 100 000 ос.):

- розташування на основних транспортних артеріях міста;

- розміщення на перетині насичених транспортними потоками вулиць міста;

- розташування на розвилках "в'їзд/виїзд до/із обласного центру – поворот на об'їзду дороги";

- розташування у так званих “вузьких місцях” (наприклад – місця після переїзду через річку, залізничну колію, лінію метрополітену тощо);

- розташування перед конкурентами (АЗК повинна бути першою за напрямом руху);

- відсутність або мінімальна конкуренція з боку наявної мережі власної мережі АЗК.

Невеликі населені пункти розташовані в населеному пункті з прив’язкою до об’їздної дороги. Площа земельної ділянки орієнтовно 0,20–1,00 га (залежно від типу АЗК).

Конфігурація земельної ділянки: земельна ділянка повинна бути, за змогою, прямокутної форми з відношенням сторін 1х2; фасадна частина земельної ділянки повинна становити від 50 до 150 м (залежно від площі земельної ділянки).

Цільове призначення – будь-яке цільове призначення земельної ділянки (як правило, якщо змінювати цільове призначення буде продавець).

Рельєф:

- поздовжній нахил дороги в місці розташування АЗС повинен бути не меншим за 4 відсотки і радіус заокруглення в плані не меншим за 250 м;

- зрізка-підсіпка території впливає на вартість будівництва АЗК.

Кількість АЗК, що доцільно розмістити в населеному пункті, зазвичай розраховують як 1 АЗК на 50 000 ос.

Вивчивши автомобільний потік, прогнозують реалізацію світлих нафтопродуктів та супутніх товарів на АЗК. Необхідно вивчити можливість організувати заїзд-виїзд на АЗК із обох напрямків. Розміщення АЗК на кільці дає змогу заїзду-виїзду на АЗК із будь-якого напрямку.

Прогнозовану реалізацію можна обчислювати за формулою:

$$\text{Прогнозована Реалізація} = \\ = \text{Кіл. авто, що проїхали за 10 хв} \\ \text{спостереження} \times 6 \times 12 \times 10\% \times 20\text{л}$$

Надзвичайно важливе значення для облаштування АЗК мають дотримання санітарно-захисних зон та протипожежних відстаней.

Санітарно-захисна зона (СЗЗ) – територія навколо потенційно небезпечного підприємства, в межах якої заборонено проживання населення та ведення госпо-

дарської діяльності, розміри якої встановлено у проектній документації відповідно до державних нормативних документів. Санітарно-захисні зони створюються навколо об’єктів, які є джерелами виділення шкідливих речовин, запахів, підвищених рівнів шуму, вібрації, ультразвукових і електромагнітних хвиль, електронних полів, іонізуючих випромінювань тощо, щоб відокремити такі об’єкти від територій житлової забудови.

У межах санітарно-захисних зон забороняється будівництво:

- житлових об’єктів;

- об’єктів соціальної інфраструктури та інших об’єктів, пов’язаних з постійним перебуванням людей.

Ширина СЗЗ залежить від характеру і потужності виробництва, досконалості технологічних процесів, рівня несприятливих чинників, рози вітрів, застосування газо- і пилоочисних пристроїв, наявності протишумових, протівібраційних та інших захисних заходів і становить від min 3 000 м. (виробництво білково-вітамінного концентрату) до min 2 м (повітряна лінія електропередачі напругою до 1 кВ).

Ширину СЗЗ автозаправних станцій з підземними резервуарами для зберігання рідкого палива до меж ділянок дитячих дошкільних закладів, загальноосвітніх шкіл, шкіл-інтернатів, лікувально-профілактичних закладів, до стін житлових та інших громадських будівель і споруд, дитячих ігрових майданчиків і місць відпочинку населення слід приймати за розрахунком забруднення атмосферного повітря шкідливими викидами АЗК, але не менше ніж 50 м [8]. У табл. 1 наведено класифікацію АЗК.

Зменшити СЗЗ автозаправних станцій до 25 м та 40 м можна лише за проектом зменшення СЗЗ, отримавши висновок Інституту гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзеєва Академії медичних наук України та затвердивши у головного санітарного лікаря України або області.

АЗК всіх типів та категорій, розміщені у стислих містобудівних умовах щільної забудови, можуть бути запроєктовані із додатковими технологічними заходами щодо підвищеного рівня екологічної безпеки. Малі АЗК, розміщені на сельбищних територіях населених пунктів, призначаються для заправки паливом тільки легкових автомобілів та мікроавтобусів, а середні та великі – для автомобілів всіх типів за умови розташування за межами житлових кварталів (мікрорайонів).

Таблиця 1

## Класифікація АЗК

Типи АЗК за їх технологічними рішеннями			Категорії АЗК за потужністю (за місткістю резервуарів та кількістю автозаправок на годину)					
Тип	Розміщення резервуарів		I – мала		II – середня		III – велика	
	відносно ПРК	відносно поверхні ділянки	сумарна місткість резервуарів, м <sup>3</sup>	найбільша кількість заправок на годину, одиниць	сумарна місткість резервуарів, м <sup>3</sup>	найбільша кількість заправок на годину, одиниць	сумарна місткість резервуарів, м <sup>3</sup>	найбільша кількість заправок на годину, одиниць
A	роздільне: (традиційне)	підземне	до 40	до 80	40 – 100	81 – 150	100 – 200	понад 150
B	зблоковане (блочне)	підземне	до 40	до 80	40 – 100	81 – 150	100 – 200	понад 150
B	роздільне (модульне)	наземне	до 20	до 40	20 – 80	41 – 100	-	-
Г	зблоковане (контейнерне)	наземне	до 20	до 40	20 – 80	41 – 100	-	-

Таблиця 2

## Протипожежні відстані від об'єктів навколишнього середовища до споруд АЗК

№	Назва об'єкта, до якого визначають відстань від споруди АЗК	Мінімальна відстань від споруд АЗК типів А і Б з підземними резервуарами, м		
		I – мала	II – середня	III – велика
1	Житлові та громадські будинки	25	40	50
2	Місця масового скупчення людей (до зупинки громадського транспорту, межі території ринку)	30	50	50
3	Окремі торгові палатки і кіоски	20	20	25
4	Індивідуальні гаражі та відкриті стоянки для автомобілів	18	18	18
5	Очисні каналізаційні споруди, що не відносяться до АЗС	15	15	15
6	Виробничі (за винятком вказаних у пункті 8), адміністративні і побутові будинки, складські будівлі і споруди промислових підприємств: – I II та III ступенів і вогнестійкості – Ша, ШБ, IV, IVa та V ступенів вогнестійкості	12	12	15
		18	18	20
7	Виробничі будинки з наявністю радіоактивних або шкідливих речовин	100	100	100
8	Склади лісових матеріалів, торфу, волокнистих горючих речовин	20	20	20
9	Масиви лісу, парків, міських скверів: – хвойних і змішаних порід – листяних порід	25	25	25
		10	10	10

Таблиця 3

## Мінімальні відстані від резервуарів для зберігання скраплених вуглеводних газів (СВГ) до будинків (споруд), розташованих поза територією АГЗК

№ з/п	Вид об'єкта, до якого визначається відстань	Мінімальні відстані від резервуарів СВГ, м					
		АГЗК		АГЗП-стаціонарний			
		наземні	підземні	наземні		підземні	
		до 50 по 5 м <sup>3</sup> кожний	100	до 5	до 10	до 20	до 20
1	Житловий та громадський будинки	50	50	20	40	80	30
2	Місце масового перебування людей	100	150	40	80	150	60
3	Виробничий, складський, адміністративний та побутовий будинок промислового підприємства: – I, II, III ступенів вогнестійкості – Ша, ШБ, IV, IVa, V ступенів вогнестійкості	50	100	20	40	80	30
		75	120	60	60	120	45
4	Резервуар (підземний, наземний) АЗС рідкого моторного палива	50	80	40	40	80	30
5	Операторська АЗС рідкого моторного палива	40	50	15	15	20	15
6	Паливороздавальна колонка АЗС рідкого моторного палива	20	20	15	15	20	15
7	Будинок сільськогосподарського призначення	50	50	20	40	80	30
8	Станція технічного обслуговування автомобілів (окремо розташований будинок)	50	80	40	40	80	30
9	Відділення наповнювання побутових балонів (в окремо розташованому будинку)	50	50	30	30	30	20
10	Лісовий масив (зокрема парк, сквер): – хвойних і змішаних порід – листяних порід	50	50	50	50	50	50
		20	20	20	20	20	20
11	Огорожа території АГНКС	50	70	40	60	80	40
12	Індивідуальний гараж та відкрита стоянка для автомобілів	50	50	30	50	60	50

Протипожежні відстані (табл. 2) (або їх ще називають протипожежними розривами) призначені для того, щоб запобігти (обмежити) поширенню пожежі на сусідні будівлі, споруди, відкриті майданчики тощо, а також забезпечити можливість маневрування пожежним підрозділом, які займаються гасінням пожежі [9, 10].

Червоні лінії – визначені в містобудівній документації відносно пунктів геодезичної мережі межі наявних та запроєктованих вулиць, доріг, майданів, які відмежовують території мікрорайонів, кварталів та території іншого призначення [11].

Смуга відведення (відчуження) автомобільної дороги – земельні ділянки, що надаються в

установленому порядку для розміщення автомобільної дороги [12].

У межах смуги відчуження автомобільних доріг і червоних ліній міських вулиць і доріг забороняється будівництво споруд, об'єктів дорожнього сервісу, прокладення інженерних мереж та виконання інших робіт без погодження з власниками автомобільних доріг та Державтоінспекцією.

Під час реконструкції та ремонту автомобільних доріг перенесення споруд і комунікацій об'єктів дорожнього сервісу в межах смуги відчуження автомобільних доріг і червоних ліній міських вулиць і доріг здійснюється за рахунок їх власника.

Таблиця 4

## Відстані від АЗК до інженерних мереж та споруд

№ з/п	Інженерні мережі та споруди	Відстані, м
1	Залізничні шляхи загальної мережі: а) неелектрифіковані: – на перегонах; – на роз'їздах; – від станцій. б) електрифіковані	20 30 40 те саме, але не менше за 1,5 висоти опори
2	Залізнична під'їзна колія підприємства	20
3	Залізничні переїзди	не менше ніж 100
4	Мости, шляхопроводи	не менше ніж 100
5	Маршрути електрифікованого міського транспорту (до контактних дротів)	15, але не менше за півтори висоти опори
6	Повітряні лінії електропередач: – до 1 кВ – 1 – 20 кВ – 35 кВ – 110 кВ – 154, 220 кВ – 330, 400, 500 кВ – 750 кВ	2, але не менше за півтори висоти опори 10, але не менше за півтори висоти опори 15, але не менше за півтори висоти опори 20, але не менше за півтори висоти опори 25, але не менше за півтори висоти опори 30, але не менше за півтори висоти опори 40, але не менше за півтори висоти опори
7	Кабельні лінії електропередач	13
8	Лінії зв'язку: – кабельні – повітряні	13 півтори висоти опори
9	Водогони в сухих ґрунтах: – діаметром до 1000 мм – діаметром понад 1000 мм Водогони в мокрих ґрунтах незалежно від діаметра	10 20 50
10	Водопровід і напірна каналізація	5
11	Самостійна каналізація	5
12	Теплові мережі: – від стінки каналу – від оболонки безканаліної прокладки	5 5
13	Магістральні газопроводи, нафтопродуктопроводи, нафтопроводи	За СНІП 2.05.06-85 залежно від класу і діаметра
14	В'їзду/виїзду на/з території АЗС: – до перехрестя з магістральною вулицею – до перехрестя з вул. або проїздом місцевого значення	100 35

Щоб краще уявити місце розташування земельної ділянки та/або нерухомого майна, потрібно зробити фотографії з різних ракурсів.

У разі, якщо об'єктом придбання є АЗК, фотографії потрібно робити так, щоб було видно наявність на АЗК додаткових об'єктів сервісу (газовий модуль, магазин, кафе, мийка, шиномонтаж тощо), кількість паливороздавальних колонок (ПРК), відстань від дороги до АЗК, транспортний потік на дорозі тощо.

Якщо поблизу об'єкта проходять будь-які комунікації (лінія електропередач, газопровід, водопровід тощо), лінія метрополітену, трамвайна колія, залізнична колія, житлові будинки чи будь-які інші об'єкти чи лінійні споруди, які можуть вплинути на можливість розташування АЗК у цьому місці, їх потрібно сфотографувати та обов'язково описати (табл. 3, 4).

Кадастрове знімання – це складова частина державного земельного кадастру. Вона є результатом комплексу робіт, який виконують для визначення та відновлення меж земельних ділянок. Це план земельної ділянки з нанесеними межами, комунікаціями, які проходять поблизу земельної ділянки, червоними лініями, смугами відчуження автомобільної дороги, обмеженнями і сервітутами тощо.

Ми розробили методику розрахунку максимальних інвестицій на 1 м<sup>3</sup> середньодобової реалізації АЗК. Суть її полягає в можливості розрахувати доцільність капіталовкладень в об'єкт купівлі. Оскільки основним показником, що генерує вартість АЗК, є реалізація нафтопро-

дуктів, логічно прив'язати інвестиції в 1 АЗК до її середньодобової реалізації (чим більше АЗК продає, тим більше ми можемо вкласти в неї). Тобто ринкова вартість АЗК, яка продає 10 м<sup>3</sup> НП за добу, буде як мінімум вдвічі більшою від вартості АЗК, яка реалізовує 5 м<sup>3</sup>, хоча кількість капіталовкладень в них може бути ідентичною.

У табл. 5 вказано результати можливого інвестування в об'єкт нерухомості.

Оскільки більшість витрат АЗК є умовно-постійними (електроенергія, комунальні послуги, плата за землю/орендна плата, ФОП, інкасація), то у разі збільшення реалізації АЗК спрацьовує ефект масштабу – витрати на 1 м<sup>3</sup> реалізації зменшуються. Отже, АЗК із вищою реалізацією є економічно привабливішими, в них можна інвестувати більше на 1 м<sup>3</sup> реалізації (табл. 5).

Таблиця 5

## Таблиця щодо можливого інвестування в об'єкт нерухомості

Реалізація, м <sup>3</sup> /добу	Максимальні інвестиції, у.о./м <sup>3</sup> реалізації без ПДВ
3-5	144 469
5-7	151 425
7-9	161 314
9-12	163 395
12-15	164 504
15-18	170 307
>18	172 469

Наведемо приклади розрахунків.

**Приклад 1.**

Є пропозиція побудувати АЗК на земельній ділянці, вартість якої становить 500 000 у.о. Витрати, пов'язані з переоформленням права власності на земельну ділянку та отриманням дозвільної документації для будівництва АЗК, оцінено приблизно в 300 000 у.о. Вартість будівництва АЗК становить 1 200 000 у.о. Отже, загальна сума інвестицій, необхідна для будівництва, становить 2 000 000 у.о. За розрахунками прогнозована реалізація АЗК – 13,0 м<sup>3</sup>. Для того щоб приблизно порахувати, чи буде вигідно нам будувати АЗК, виконаємо розрахунки, використовуючи дані табл. 5.

$$164\,504 \text{ у.о./м}^3 * 13,0 \text{ м}^3 = 2\,138\,552 \text{ у.о.}$$

Це максимальні економічно обґрунтовані інвестиції в АЗК. Оскільки вона коштуватиме 2 000 000 у.о., то АЗК варто будувати.

**Приклад 2.**

Є пропозиція придбати АЗК. Вартість реконструкції та кількість додаткових капіталовкладень в об'єкт нерухомості становить 300 000 у.о. Отже, загальна сума інвестицій, необхідна для початку експлуатації, – 1 300 000 у.о. Вартість АЗК сягає 1 000 000 у.о. За розрахунками прогнозована реалізація АЗК становитиме 12,0 м<sup>3</sup>. Отже, використовуючи дані табл. 5, отримуємо:

$$163\,395 \text{ у.о./м}^3 * 12,0 \text{ м}^3 = 1\,960\,740 \text{ у.о.}$$

Це максимальна економічно обґрунтовані інвестиції в АЗК. Оскільки вона коштуватиме 1 300 000 у.о., то АЗК варто будувати.

**Висновки**

1. Наведено основні критерії вибору перспективного місця розташування об'єкта нерухомості. Виведено формулу прогнозу реалізації нафтопродуктів залежно від місця розташування АЗК.

2. Доведено, що необхідно під час вибору місця розташування об'єкта дотримуватись санітарно-захисних зон та протипожежних відстаней. Подано чинну в Україні класифікацію АЗК; протипожежні відстані від об'єктів навколишнього середовища до споруд АЗК; мінімальні відстані від резервуарів для зберігання скраплених вуглеводних газів (СВГ) до будинків (споруд), розташованих поза територією АЗК, а також відстані від АЗК до інженерних мереж та споруд.

3. Графічно зображено червоні лінії забудови та смугу відведення автомобільної дороги під час будівництва АЗК.

4. Розроблено методику розрахунку максимальних інвестицій на 1 м<sup>3</sup> середньодобової реалізації АЗК. Наведено приклади розрахунку максимальних економічно обґрунтованих інвестицій в будівництво АЗК.

**Література**

1. Перович Л.М. Основи кадастру: навч. посіб. / Л.М. Перович, Б.І. Волоसेцький. – Львів–Коломия, 2000. – 130 с.
2. Перович Л.М. Кадастр нерухомості: моногр. / Л.М. Перович, Л.Л. Перович, Ю.П. Губар. – Львів: Нац. ун-т “Львівська політехніка”, 2003. – 120 с.
3. Земельний кодекс України. – К.: Атіка, 2001. – 96 с.
4. Закон України “Про землеустрій”. – К.: Відомості Верховної Ради України № 36, 2003. – 282 с.

5. Постанова КМУ № 677 від 26 травня 2004 р. “Про затвердження Порядку розроблення проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок”.
6. Постанова КМУ № 427 від 31 березня 2004 р. “Про затвердження Порядку вибору земельних ділянок для розміщення об'єктів”.
7. Наказ Міністерства охорони здоров'я України “Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів” № 173 від 19 червня 1996 р.
8. ДБН 360-92 Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень.
9. Наказ Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи “Про затвердження Інструкції щодо вимог пожежної безпеки під час проектування автозаправних станцій” № 376 від 6 грудня 2005 р.
10. Закон України “Про планування і забудову територій” (ст.1) №1699-III від 20 квітня 2000 р.
11. Закон України “Про автомобільні дороги” (ст. 1) № 2862-IV від 8 вересня 2005 р.

**Дослідження особливостей вибору місця розташування автозаправних комплексів**

Ю. Губар

Охарактеризовано основні критерії вибору перспективного місця розташування об'єкта нерухомості. Виведено формулу прогнозу реалізації нафтопродуктів залежно від місця розташування автозаправного комплексу. Розроблено методику розрахунку максимальних інвестицій на 1 м<sup>3</sup> середньодобової реалізації продукції автозаправного комплексу. Наведено приклади розрахунку максимальних економічно обґрунтованих інвестицій в будівництво автозаправних комплексів.

**Исследование особенностей выбора местоположения автозаправочных комплексов**

Ю. Губар

Представлены основные критерии выбора перспективного места расположения объекта недвижимости. Выведена формула прогнозу реализации нефтепродуктов в зависимости от местоположения автозаправочного комплекса. Разработана методика расчета максимальных инвестиций на 1 м<sup>3</sup> среднесуточной реализации продукции автозаправочного комплекса. Приведены примеры расчета максимальных экономически обоснованных инвестиций в строительство автозаправочных комплексов.

**Investigation of the features to select location gas stations**

Y. Gubar

The main criteria for selecting prospective location of the property. A formula is derived forecast sales of petroleum products, depending on the location of petrol stations. A method for calculating the maximum investment in 1m<sup>3</sup> average daily sales filling stations. Examples of calculation of the maximum economically viable investment in the construction of gas stations.