

ОРГАНІЗАЦІЯ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ В ОКРЕМИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ І НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ РИНКІВ ТЕПЛОЕНЕРГІЇ

©2023 КИЗИМ М. О., КОТЛЯРОВ Є. І., КОЛБАСІН Є. С.

УДК 658.264

JEL: D52; L13; L22; L97; R10; R19

Кизим М. О., Котляров Є. І., Колбасін Є. С. Організація централізованого теплопостачання в окремих населених пунктах і напрями формування регіональних ринків теплоенергії

Метою статті є дослідження окремих населених пунктів з точки зору організації їх теплозабезпечення та розробка на цій підставі сукупності моделей регіональних ринків теплоенергії. У статті проаналізовано вибірку із 838 населених пунктів України, в яких є системи централізованого постачання теплоенергії. Аналіз вибірки показав, що в регіонах України присутні підприємства різних організаційно-правових форм господарювання, а саме: державні та комунальні підприємства (у тому числі неприбуткові організації), господарські товариства, приватні підприємства та фізичні особи – підприємці. Розповсюдженням явищем є те, що постачання теплоенергії здійснюється промисловим чи енергетичним підприємством, для якого цей вид діяльності не є основним. Різні форми власності здійснюють певний вплив на організацію взаємовідносин між постачальниками, органами місцевого самоврядування та споживачами теплоенергії. Виконане дослідження дозволило виділити декілька типових варіантів організації взаємовідносин у сфері централізованого теплопостачання. Визначено, що на організацію цих взаємовідносин впливають такі специфічні особливості окремого населеного пункту та існуючих систем теплопостачання: кількість і щільність населення; забезпеченість населеного пункту об'єктами соціальної сфери; характер переважної забудови; масштаб існуючої системи централізованого теплопостачання; наявність чи відсутність магістральних і розподільних мереж транспортування теплоенергії; структура споживання теплоенергії в розрізі окремих груп користувачів. Проаналізовано переваги та недоліки кожного із визначених варіантів і розроблено рекомендації щодо їх удосконалення. На цій підставі запропоновано різні моделі організації регіональних ринків теплоенергії та сфери їх використання. Розроблені моделі враховують специфічні особливості окремих населених пунктів і визначають основні напрями реформування відносин між постачальниками та споживачами теплоенергії. Впровадження розроблених моделей спрямовано на формування конкурентних регіональних ринків теплоенергії.

Ключові слова: теплоенергія, централізовані системи постачання теплоенергії, моделі регіонального ринку.

Табл.: 3. **Бібл.:** 19.

Кизим Микола Олександрович – доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, головний науковий співробітник Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України (пров. Інженерний, 1а, 2 пов., Харків, 61166, Україна)

E-mail: m.kyzym@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8948-2656>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/1859367>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216130870>

Котляров Євген Іванович – кандидат економічних наук, доцент, завідувач сектора енергетичної безпеки та енергозбереження відділу промислової політики та енергетичної безпеки, Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України (пров. Інженерний, 1а, 2 пов., Харків, 61166, Україна)

E-mail: ekotlarov@i.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6366-6729>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/V-3947-2017>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701345149>

Колбасін Євгеній Сергійович – кандидат економічних наук, науковий співробітник сектора промислової політики та інноваційного розвитку відділу промислової політики та енергетичної безпеки, Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України (пров. Інженерний, 1а, 2 пов., Харків, 61166, Україна)

E-mail: johnnyevgen@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7774-7087>

UDC 658.264

JEL: D52; L13; L22; L97; R10; R19

Kyzym M. O., Kotliarov Ye. I., Kolbasin Ye. S. Organization of District Heating in Individual Settlements, and Directions of Formation of Regional Heat Markets

The aim of the article is to study individual settlements from the point of view of organization of their heat supply and to develop on this basis a set of models of regional heat energy markets. The article analyzes a sample of 838 settlements in Ukraine that have centralized heat supply systems. The respective analysis of the sample showed that in the regions of Ukraine there are enterprises of various organizational and legal forms of management, namely: the State-owned and municipal enterprises (including non-profit organizations), business associations, private enterprises and individual entrepreneurs. It is a common phenomenon that the supply of heat energy is carried out by an industrial or energy enterprise, for which this type of activity is not the main one. Different forms of ownership have a certain impact on the organization of relationships between suppliers, local governments and consumers of heat energy. The carried out research allowed to allocate several typical options for the organization of relationships in the field of district heating. It is determined that the organization of these relationships is influenced by the following specific features of an individual settlement and the existing heat supply systems: the number and density of population; provision of the settlement with social facilities; the nature of the predominant buildings; the dimensions of the existing district heating system; presence or absence of mainline and distribution networks for the transportation of heat energy; structure of heat consumption in the context of individual groups of users. The advantages and disadvantages of each of the identified options are analyzed and recommendations for their improvement are elaborated. On this

basis, various models of organization of regional heat energy markets and the scope of their use have been proposed. The developed models take into account the specific features of individual settlements and determine the main directions of reforming the relations between suppliers and consumers of heat energy. The implementation of the developed models is aimed at the formation of competitive regional heat markets.

Keywords: heat energy, centralized heat supply systems, regional market models.

Tabl.: 3. **Bibl.:** 19.

Kyzym Mykola O. – D. Sc. (Economics), Professor, Corresponding Member of NAS of Ukraine, Chief Research Scientist of the Research Centre for Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine (2 floor 1a Inzhenernyi Ln., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: m.kyzym@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8948-2656>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/1859367>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216130870>

Kotliarov Yevhen I. – PhD (Economics), Associate Professor, Head of the Sector of Energy Security and Energy Efficiency of Department of Industrial Policy and Energy Security, Research Centre for Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine (2 floor 1a Inzhenernyi Ln., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: ekotliarov@i.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6366-6729>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/V-3947-2017>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701345149>

Kolbasin Yevhen S. – PhD (Economics), Research Associate of the Sector of Industrial Policy and Innovative Development of the Department of Industrial Policy and Energy Security, Research Centre for Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine (2 floor 1a Inzhenernyi Ln., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: johnnyevgen@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7774-7087>

Нереформованість комунальної теплоенергетики є однією з причин того критичного стану, в якому вона знаходиться. Такий висновок можна зробити на підставі вивчення урядових рішень, висловлювань експертів, досліджень вітчизняних учених.

Загальноприйнятною думкою є те, що реформи в теплоенергетиці повинні бути спрямовані на формування ринкових відносин у сфері тепlopостачання на кшталт ринків електроенергії та природного газу, які створені на загальнодержавному рівні та функціонування яких регулюється відповідними Законами [1; 2]. Ці загальнодержавні ринки регулюються спеціальним органом – Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг [3] (далі – НКРЕКП).

На відміну від електроенергії та природного газу споживання теплової енергії можливо в межах відносно невеликого радіуса (декілька десятків кілометрів) від місця її виробництва. Ця специфіка теплоенергії визначає неможливість функціонування єдиного загальнодержавного ринку. У даному випадку можна казати про наявність саме регіональних ринків, які обмежуються територіями населених пунктів.

Окремі населені пункти мають цілий ряд специфічних ознак: кількість і щільність населення, преважуюча забудова житлового фонду (садибного типу, чи багатоповерхові та багатоквартирні будинки), насиченість об'єктами соціальної інфраструктури, наявність теплогенерувальних потужностей, ступінь розвиненості систем транспортування та розподілу теплоенергії, кліматичні та географічні умови розташування, наявність чи відсутність промислових підприємств, що мають у своєму складі потужності з генерації теплоенергії, та інші.

Таке різноманіття населених пунктів не дозволяє розглядати єдину, універсальну модель регіонального ринку теплоенергії.

Якщо розуміти під ринком систему відносин, що виникають між учасниками ринку під час здійснення купівлі-продажу енергоносія та/або допоміжних послуг при його передачі, розподілі та постачанні [1; 2], то можна зробити висновок, що формально ринки теплоенергії, як система відносин, існують. Але в межах окремого населеного пункту ця система відносин, що виникає між учасниками ринку, має цілий ряд відмінностей, обумовлених саме специфічними особливостями населених пунктів і специфічністю самого товару – теплової енергії.

Розглядаючи існуючий науковий наробок у сфері розвитку тепlopостачання та функціонування регіональних ринків теплоенергії, необхідно відзначити, що зазначені питання досить ґрунтовно аналізуються зарубіжними науковцями, тоді як серед вітчизняних досліджень можна виділити лише невеликий ряд робіт, що їм присвячені [4–11]. Актуальність проблематики формування регіональних ринків теплоенергії України в сучасних умовах дозволяє визначити необхідність поглиблення досліджень пов'язаних з нею питань.

Метою статті є дослідження окремих населених пунктів з точки зору організації їх теплозабезпечення та розробка на цій підставі сукупності моделей регіональних ринків теплоенергії.

Для досягнення цієї мети виконано аналіз організації тепlopостачання окремих населених пунктів – від невеликих сіл до великих міст України.

Як джерела інформації для аналізу було використано річні звіти НКРЕКП, постанови НКРЕКП

про видачу ліцензій на здійснення діяльності у сфері теплопостачання та/або постанови про встановлення НКРЕКП тарифів на виробництво, транспортування та постачання теплоенергії [12], переліки потенційно небезпечних об'єктів, затверджені обласними державними адміністраціями (у разі їх доступності), реєстри ліцензіатів (на сайтах окремих обласних державних адміністрацій), інформаційні ресурси Opendatobot [13] та YouControl [14].

Аналіз цих джерел дозволив ідентифікувати 901 суб'єкт господарювання, який здійснював підприємницьку діяльність у сфері теплопостачання у 838 населених пунктах. До аналізованої вибірки не включено котельні, що існують в окремих бюджетних закладах, промислових підприємствах, які виробляють теплоенергію виключно для власних потреб, а не для продажу (тобто які не є ліцензіатами у сфері теплопостачання).

Сформована вибірка дозволяє зробити певні висновки щодо варіантів організації теплозабезпечення окремих населених пунктах.

У *табл. 1* наведено дані про кількість підприємств теплопостачання та їх організаційно-правові форми в розрізі окремих регіонів.

Перший висновок, який дозволяють зробити дані, наведені в *табл. 1*, є такий. Типовим є те, що в кожному регіоні України діють підприємства всіх виділених організаційно-правових форм. Для урбанізованих областей, таких як Дніпропетровська та Донецька, основний варіант організації теплопостачання – створення в межах населеного пункту окремого комунального підприємства або використання теплоенергії від містоутворювального промислового підприємства. Так, у Дніпропетровській області з 60 ідентифікованих суб'єктів господарської діяльності 34 – саме комунальні підприємства; ще 9 підприємств – акціонерні товариства, які були створені на базі радянських промислових підприємств (на яких ще на стадії проектування та будівництва передбачалося теплозабезпечення близько розташованих робітничих кварталів). Аналогічна ситуація й у Донецькій області: з 50 ідентифікованих суб'єктів підприємницької діяльності 30 створено у вигляді комунальних підприємств; послуги з теплозабезпечення також надаються 7 акціонерними товариствами. Але така тенденція не простежується в Запорізькій області, яка належить до другої кліматичної зони: із 24 ідентифікованих суб'єктів підприємницької діяльності у сфері теплопостачання лише 6 комунальних підприємств і 4 акціонерні товариства [15; 16].

Характерним для цих областей є відсутність зареєстрованих приватних підприємств і фізичних осіб – підприємців, які спеціалізуються на наданні послуг з теплопостачання.

В областях, до рівень урбанізації нижчий, більш активним є приватний сектор (у вигляді приватних

підприємств, ТОВ, ФОП): у Волинській області таких суб'єктів 37 із 60 ідентифікованих, в Івано-Франківській – 30 із 46, у Чернівецькій – 11 із 15, Чернігівській – 19 із 23.

У всіх великих містах і обласних центрах преважує одне чи декілька комунальних підприємств: м. Харків – КП «Харківські теплові мережі, м. Київ – «Київтеплоенерго», м. Дніпро – «Дніпровські міські теплові мережі», «Коменергосервіс», «Теплоенерго» Дніпровської міської ради, «ТПТЕ «Теплотранс» Дніпропетровської міської ради, «Дніпротеплоенерго» Дніпропетровської обласної ради», м. Львів – ЛКП «Залізничнетеплоенерго», ЛМКП «Львівтеплоенерго» [16].

У великих, середніх і малих населених пунктах розповсюджено варіант створення комунального підприємства, а в тих невеликих містах і селищах, де немає розвинутої теплової магістральної та розподільчої мережі, до теплозабезпечення залучаються невеликі виробники, створені у вигляді ТОВ, ФОП або приватного підприємства.

Аналіз організації теплопостачання окремих населених пунктів, що увійшли до вибірки, дозволяє виділити декілька типових варіантів (*табл. 2*).

Для подальшого аналізу використано дані Держстату України про чисельність населення окремих населених пунктів станом на 1 січня 2022 р. [17].

Перший варіант організації теплозабезпечення – надання послуг комунальним підприємством, яке є єдиним, монопольним постачальником теплоенергії, розповсюджене в невеликих містах і селищах міського типу. У виборці, що досліджується, ідентифіковано 79 таких населених пунктів з населенням від менше 3 тис. мешканців (смт Смига, Рівненська обл. – 2560, смт Кочеток, Харківська обл. – 2916, смт Дубище, Волинська обл. – 1939) до більше 50 тис. (м. Новомосковськ – 69,9 тис.; м. Павлоград – 101,4 тис., Дніпропетровська обл., м. Червоноград, Львівська обл. – 64,3 тис.).

Такий варіант організації теплозабезпечення дозволяє максимально спростити процедуру узгодження інтересів громади та суб'єкта господарювання – споживач послуг з теплопостачання та власник теплопостачального підприємства збігаються. Сама громада (в особі органу місцевої виконавчої влади) встановлює тарифи, затверджує інвестиційну програму, за необхідності надає фінансову допомогу підприємству теплопостачання.

Недоліком такого варіанта є саме комунальна власність підприємства теплопостачання, яка не передбачає наявності приватної ініціативи. Фінансові ресурси для оновлення та модернізації дієвих систем теплопостачання обмежується фінансовими можливостями місцевого бюджету. При такому варіанті організації теплопостачання можливості залучення зовнішніх інвестицій є вкрай обмеженими.

Кількість населених пунктів, в яких використовуються централізовані системи опалення, та кількість підприємств, що надають відповідні послуги

Область	Кількість населених пунктів із системами централізованого теплопостачання	Кількість суб'єктів господарчої діяльності у сфері теплопостачання						Усього	фізичні особи – підприємці
		державні підприємства	комунальні підприємства	акціонерні товариства	товариства з обмеженою відповідальністю	приватні підприємства	У тому числі		
Вінницька	29	0	4	2	10	2	18	0	
Волинська	66	6	22	1	34	3	66	0	
Дніпропетровська	27	2	34	15	15	0	60	0	
Донецька	33	4	30	7	9	0	50	0	
Житомирська	44	10	18	3	27	5	64	1	
Закарпатська	12	2	2	0	7	0	12	1	
Запорізька	18	1	6	4	12	1	24	0	
Івано-Франківська	43	4	10	2	27	2	46	1	
Київська	107	0	37	6	49	3	95	0	
Кіровоградська	28	1	2	0	11	2	16	0	
Луганська	15	2	11	2	5	0	20	0	
Львівська	43	0	18	3	23	2	46	0	
Миколаївська	14	2	7	1	10	0	20	0	
Одеська	18	2	10	1	6	2	21	0	
Полтавська	14	2	6	4	15	1	28	0	
Рівненська	53	6	27	2	19	6	61	1	
Сумська	17	2	8	1	13	1	25	0	
Тернопільська	38	0	2	0	14	2	19	1	
Харківська	136	6	27	7	31	3	75	1	
Херсонська	6	1	4	2	4	1	12	0	
Хмельницька	16	1	12	0	10	0	23	0	
Черкаська	23	0	12	2	16	2	32	0	
Чернівецька	16	1	5	2	11	2	23	2	
Чернігівська	22	0	3	1	14	3	23	2	
м. Київ		0	1	2	20	0	23	0	
Усього за вибіркою	838	54	318	64	412	43	901	10	

Джерело: авторська розробка.

Типові варіанти організації теплопостачання населених пунктів

№ варіанта	Характеристика
I	Надання основного обсягу послуг з теплопостачання монопольним комунальним підприємством, яке засноване територіальною громадою
II	Надання основного обсягу послуг з теплопостачання монопольним комунальним підприємством, яке засноване районною чи обласною радою народних депутатів
III	Надання послуг з теплопостачання монопольним підприємством приватної власності (товариство з обмеженням відповідальністю, приватне підприємство)
IV	Надання послуг з теплопостачання промисловим чи енергетичним підприємством, для якого виробництво теплоенергії не є основним видом діяльності
V	Надання послуг з теплопостачання в окремих децентралізованих чи помірно централізованих системах бюджетними організаціями або підприємствами приватного сектора (ТОВ, ФОП, приватні підприємства)
VI	Надання послуг з теплопостачання неприбутковою організацією
VII	Надання послуг з теплопостачання здійснюється як комунальними підприємствами, так і підприємствами інших виділених груп (акціонерні товариства, ТОВ, ФОП, приватні підприємства, неприбуткові організації та установи)

Джерело: авторська розробка.

Другий варіант організації теплопостачання – надання послуг з теплопостачання обласним чи районним комунальним підприємством. У виборці, що аналізується, ідентифіковано 114 населених пунктів з таким варіантом організації. У 36 населених пунктах теплопостачання здійснюється відокремленим підрозділом або дочірнім підприємством обласного комунального підприємства, ще в 78 населених пунктах послуги з теплопостачання надаються окремими котельнями, які безпосередньо керуються обласними чи районними комунальними підприємствами (без створення відокремленого підрозділу).

За таким варіантом організоване централізоване теплопостачання в досить великих за чисельністю населених пунктах, передусім у Донецькій (наприклад, м. Дружківка – 54,0 тис. мешканців, м. Костянтинівка – 67,4 тис. мешканців), Дніпропетровській та Київській (наприклад, м. Вишневе, Київська обл. – 43 тис. мешканців) областях.

Недоліками такого варіанта організації теплозабезпечення є:

- ✦ ускладнена процедура узгодження інтересів місцевих громад і обласного (районного) комунального підприємства;
- ✦ ускладнений процес прийняття оперативних рішень з питань теплопостачання (необхідність зміни теплового навантаження за різкої зміни погодних умов, щодо початку або закінчення опалювального сезону і т. ін.).

Більш складним за такої схеми є і контроль платіжної дисципліни.

Перевагами такого варіанта є більша фінансова спроможність обласного (районного) комунального підприємства, можливість спиратися на більш по-

тужні (порівняно з місцевими) районні та/або обласні бюджети.

Загалом, такий варіант протирічить сучасній політиці розширення самостійності територіальних громад у питаннях життєзабезпечення.

У подальшому, при реформуванні системи теплозабезпечення України, вважаємо за доцільне реорганізацію та подальшу приватизацію обласних і районних комунальних підприємств.

Третій варіант організації теплозабезпечення населених пунктів передбачає надання відповідних послуг приватним сектором (товариство з обмеженням відповідальністю, приватне підприємство, фізична особа – підприємець), представник якого займає монопольне становище в межах населеного пункту.

Прикладами цього варіанта є: м. Бахмут, теплозабезпечення якого до військової агресії РФ здійснювалося ТОВ «Бахмут-Енергія» (укладено договір концесії цілісного майнового комплексу комунального підприємства «Артемівськ-тепломережа»), ТОВ «Олевське орендне підприємство теплових мереж» (м. Олевськ, Житомирська обл.), ТОВ «Західтеплоенергоінвест-Долина» (м. Долина, Івано-Франківська обл.), приватне комунально-побутове підприємство «Теплокомунсервіс» (м. Буча, Київської обл.), деякі інші.

Такий варіант є прикладом відносин ринкового типу між територіальною громадою та постачальником послуг з опалення приміщень.

Теплопостачальна організація, яка має на меті отримання прибутку, узгоджує власні економічні інтереси з інтересами відповідної територіальної громади. Основним фактором, що впливає на ефектив-

ність відносин за таких умов, становиться порядок узгодження тарифів на постачання теплоенергії.

На даний час кількість таких прикладів в Україні обмежена, але в майбутньому, при реформуванні системи взаємовідносин між незалежними постачальниками теплоенергії та її споживачами (представниками таких споживачів), такий варіант виглядає як перспективний.

Четвертий варіант – надання послуг з теплопостачання промисловим чи енергетичним підприємством, для якого виробництво теплоенергії не є основним видом діяльності.

Варіант характерний передусім для населених пунктів – супутників теплових і атомних електростанцій (м. Ладижин – Ладижинська ТЕС, м. Вуглегірськ – Вуглегірська ТЕС, м. Українка – Трипільська ТЕС, смт Добротвір – Добротвірська ТЕС, м. Нетішин – Ровенська АЕС та інші).

Прикладами промислових підприємств, які забезпечують населені пункти теплоенергією, є ТДВ «Шахта Білозерська (м. Білозерськ, Донецька обл.), ПАТ «Часівоярський вогнетривний комбінат» (м. Часів Яр, Донецька обл.), ПАТ «Укртрансгаз» (м. Комарно, Львівська обл.), ПрАТ «Авдіївський коксохімічний завод» (м. Авдіївка, Донецька обл.) та деякі інші.

Суттєво від роботи промислового підприємства залежить м. Черкаси, що отримує частину необхідної теплоенергії від ПрАТ «Черкаське хімволокно».

Для акціонерного товариства, що надає послуги з теплопостачання, цей вид діяльності є не стільки окремим видом підприємницької діяльності, скільки свого роду соціальним обов'язком. Увесь прибуток підприємства отримується від основної діяльності. Інвестиції в системи централізованого теплопостачання обмежуються тільки сферою виробництва теплоенергії (яка потрібна для виробництва). Інвестиції в системи транспортування здійснюються тільки в обсягах, необхідних для підтримки працездатності.

У подальшому такий варіант теплозабезпечення населеного пункту має бути трансформований шляхом передачі систем транспортування та постачання теплоенергії місцевим громадам (наприклад, як це зроблено в м. Авдіївка Донецької області). При цьому промислове підприємство буде зосереджуватися виключно на виробництві теплоенергії та продажу необхідних обсягів спеціалізованому підприємству теплопостачання, яке здійснює транспортування, розподіл і постачання теплоенергії кінцевим споживачам.

Ще один варіант організації теплопостачання населеного пункту – надання відповідних послуг неприбутковою організацією (установою).

Прикладом таких організацій (установ) є: Маневицька центральна районна лікарня (Волинська обл.), Комарівський дитячий будинок-інтернат (смт Ви-

сокий, м. Південне Харківській обл.), підприємства державної кримінально-виконавчої служби України (с. Іваничі, Волинської обл., с. Городок, с. Городище, с. Катеринівка Рівненської обл., с. Райки Житомирської обл.), навчальний центр Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС (с. Ватутіне Харківської обл.). Ці організації знаходяться в державній або комунальній власності, та надання послуг з теплопостачання обумовлено виключно наявністю в них відповідних виробничих потужностей.

При такому варіанті котельні організації (установи) виробляють теплоенергію для власних потреб, а надлишок постачають близькорозташованим споживачам.

З одного боку, здійснення виробничої діяльності та надання послуг з теплопостачання зменшує витрати місцевого та державного бюджетів на утримання цих організацій і установ. З іншого боку, ні бюджетна організація (установа), ні відповідний державний (комунальний) орган управління не зацікавлені в підвищенні ефективності роботи відповідних систем опалення. Усі такі організації (установи) мають статус неприбуткової організації, отримання прибутку не є метою їх діяльності, а отже, інвестиційний ресурс суттєво обмежується.

У подальшому, для більш ефективного виробництва теплоенергії, вважаємо доцільним виокремлення виробничих потужностей таких організацій (установ) в окреме підприємство з подальшою приватизацією чи передачею відповідного майна в довгострокову оренду незалежному суб'єкту підприємницької діяльності.

Варіант, за якого надання послуг з теплопостачання здійснюється підприємствами приватного сектора (ТОВ, ФОП, приватне підприємство), є найпоширенішим як за кількістю населених пунктів, так і за кількістю суб'єктів господарювання, що займаються відповідною діяльністю.

При цьому типовим є те, що такий суб'єкт господарювання здійснює діяльність у межах окремої децентралізованої чи помірно централізованої системи теплопостачання.

Розповсюдженим є варіант, за яким невеликий суб'єкт господарювання (з невеликим статутним капіталом) бере в оренду виробничі потужності, що знаходяться в комунальній власності (котельня окремої лікарні, школи, дитячого садочка, органу місцевої чи центральної влади) і здійснює діяльність з постачання послуг виключно для відповідної будівлі.

Окремі невеликі за чисельністю населені пункти орієнтовані на теплозабезпечення будівель соціальної сфери та будівель органів управління саме за таким варіантом.

Цей варіант є ефективним у населених пунктах з нерозвинутою інфраструктурою теплопостачання при обмеженій кількості споживачів централізовано-

го теплопостачання. Створення окремого комунального підприємства, яке обслуговує декілька будівель, у такому випадку не є ефективним заходом.

Тобто такий варіант організації теплозабезпечення окремих об'єктів у невеликих населених пунктах має право на існування. Підвищення ефективності теплозабезпечення в цьому варіанті слід шукати в напрямку більш ефективного відбору суб'єктів господарювання, які будуть експлуатувати відповідне комунальне або державне майно. Такий відбір має здійснюватися на конкурсних (тендерних) засадах. У термінології Міжнародного енергетичного агентства [18] такий підхід відомий як «конкуренція за активи».

Останній варіант організації теплозабезпечення – надання послуг з теплопостачання одночасно комунальними та/або державними підприємствами, промисловими підприємствами та підприємствами приватної власності. Цей варіант є характерним для середніх і великих міст України.

По суті, такий варіант є розповсюдженим, коли система теплозабезпечення населеного пункту є конгломератом децентралізованих, помірно централізованих і великих централізованих систем. При цьому велика кількість децентралізованих систем обслуговує окремо розташовані будівлі (невеликі групи будівель). Ці децентралізовані системи не мають у своєму складі системи транспортування та розподілу теплоенергії, а також технологічних зв'язків з іншими системами теплопостачання і здійснюють тільки виробництво та постачання теплоенергії; такі системи орієнтовані на обслуговування об'єктів бюджетної сфери (лікарні, школи тощо). Характер цих споживачів практично гарантує своєчасність і повноту сплати послуг з теплопостачання за кошти місцевого або державного бюджету. Внаслідок цього вони стають привабливими для малого та середнього бізнесу.

Великі централізовані системи, які мають у своєму складі не тільки об'єкти теплогенерації, а й транспортні та розподільчі мережі, обслуговують не тільки бюджетні об'єкти, а насамперед населення, платіжна дисципліна якого є не на найкращому рівні. Високі ризики неплатежів відштовхують від таких систем приватних власників.

Для великих централізованих систем теплопостачання типовим є їх утримання на балансі спеціалізованого комунального підприємства або промислового підприємства – акціонерного товариства, яке є монополічним постачальником тепла для населеного пункту.

Підсумовуючи аналіз схем організації теплопостачання та рекомендації Міжнародної економічної агенції щодо створення ринкового середовища в теплоенергетиці [18], можна запропонувати декілька моделей регіональних ринків теплоенергії (табл. 3). Розподіл окремих систем за масштабом діяльності прийнято відповідно до Закону «Про теплопостачання» [19].

Перша модель відповідає п'ятому типовому варіанту організації теплопостачання (див. табл. 2). Модель орієнтована на невеликі міста, селища міського типу та села, в яких централізоване опалення присутнє в будівлях громадського призначення (школи, лікарні, будівлі органів місцевої та центральної виконавчої та судової влади).

При реформуванні цієї моделі першочерговим кроком є виокремлення зі складу бюджетних організацій теплогенерувальних потужностей і подальша їх приватизація (оренда). Це дозволить залучити до теплопостачання власника, який зацікавлений у підвищенні ефективності діяльності.

Необхідною умовою для реалізації цієї моделі є відмова від ціноутворення за методом «витрати+», який орієнтує виробника не на підвищення ефективності, а на обґрунтування все більше зростаючих витрат. Альтернативою цьому методу є формування тарифу на основі цінового діалогу між рівноправними партнерами – органами місцевого самоврядування (у власності яких знаходяться будівлі – споживачі послуг з теплопостачання) та виробниками теплоенергії. Ключовим у такому підході повинна стати саме рівність сторін. Для вирішення спірних питань, коли сторони не можуть досягнути консенсусу, на регіональному рівні має бути створений відповідний арбітражний орган. Відправною базою для цінового діалогу може бути тариф, обґрунтований за принципами бенчмаркінгу.

Друга модель (наявність у населеному пункті помірно централізованих систем теплопостачання) може бути побудована на базі різних варіантів організації теплопостачання (див. табл. 2): монополічним комунальним підприємством, монополічним приватним підприємством, промисловим або енергетичним підприємством, неприбутковою організацією.

У моделі II-а, коли теплопостачання здійснюється комунальним підприємством, основним напрямом реформування є вдосконалення взаємовідносин між органом місцевого самоврядування та постачальником теплоенергії.

Якщо засновником такого комунального підприємства – постачальника теплоенергії (його філії, підрозділу, дочірнього підприємства) не є територіальна громада, в межах якої здійснюється господарська діяльність (див. табл. 2 – другий варіант організації теплопостачання), першочерговим завданням є децентралізація управління, а саме – розподіл обласного (районного) комунального підприємства на територіальні комунальні підприємства, підпорядковані відповідній територіальній громаді.

При реалізації такої моделі першочерговим завданням є вдосконалення порядку розробки та затвердження тарифів на теплоенергію в напрямку його спрощення та забезпечення паритетності інтересів виробника та споживачів теплоенергії

Таблиця 3

Класифікація моделей теплопостачання

№ моделі	Населення	Бюджетні організації	Характеристика	Реформування та регламентування системи відносин
<i>Одна чи декілька децентралізованих систем теплопостачання (сукупність джерел теплової енергії потужністю від 1 до 3 Гкал/год, місцевих (розподільчих) теплових мереж)</i>				
I	Індивідуальне опалення	Невеликі котельні	Експлуатація децентралізованих систем здійснюється бюджетними організаціями або приватними структурами (ТОВ, ПП, ФОП)	Виокремлення зі складу бюджетних організацій теплогенерувальних потужностей, подальша їх приватизація чи передача в оренду на конкурсних засадах; впровадження цінового діалогу між органами місцевого самоврядування та виробниками теплоенергії
<i>Одна чи декілька помірно централізованих систем теплопостачання (сукупність джерел теплової енергії потужністю від 3 до 20 Гкал/год, магістральних та/або місцевих (розподільчих) теплових мереж); можливе одночасне функціонування децентралізованих систем, що працюють автономно</i>				
II-а	Індивідуальне опалення, частково – централізоване опалення	Переважно централізоване опалення	Експлуатація такої системи централізованого теплопостачання здійснюється комунальним підприємством	Удосконалення порядку розробки та затвердження тарифів на теплоенергію в напрямку забезпечення паритетності інтересів виробника та споживачів теплоенергії
II-б			Експлуатація такої системи централізованого теплопостачання здійснюється комерційною структурою	Упровадження цінового діалогу між органами місцевого самоврядування та виробниками теплоенергії
<i>Централізоване теплопостачання (сукупність джерел теплової енергії, магістральних і місцевих (розподільчих) теплових мереж, що об'єднані між собою та використовуються для теплопостачання населеного пункту, яка включає системи децентралізованого та помірно-централізованого теплопостачання)</i>				
III	Переважно централізоване опалення	Переважно централізоване опалення, частково – автономні котельні	Експлуатація системи централізованого теплопостачання, магістральних і розподільчих мереж здійснюється одним чи декількома комунальними підприємствами; частково теплопостачання може здійснюватися промисловим підприємством	Анбандлінг комунального підприємства: виокремлення в окремі підприємства теплогенерувальних потужностей, систем транспортування і розподілу; приватизація чи передача в оренду на конкурсних засадах децентралізованих і помірно централізованих систем; збереження в комунальній власності магістральних і розподільчих мереж з позбавленням від непрофільних активів, надання підприємству статусу оператора ринку; створення умов для конкуренції окремих підприємств теплогенерації шляхом переходу до закупки оператором ринку теплоенергії за моделлю «єдиного покупця»

Джерело: складено авторами з урахуванням Закону України «Про теплопостачання» [19].

У моделі II-б основним напрямом, як і в моделі I, є впровадження цінового діалогу між органами місцевого самоврядування та виробниками теплоенергії.

Якщо експлуатація помірно централізованої системи тепlopостачання здійснюється державною (комунальною) неприбутковою організацією (див. табл. 2, варіант б), першочерговою є трансформація такої схеми організації тепlopостачання в модель II-а чи II-б: відповідні потужності мають бути виокремлені в окремий цілісний майновий комплекс, який перетворюється в комунальне підприємство або підлягає передачі в оренду (чи приватизації) на конкурсних засадах.

Третя модель, яка є по суті конгломератною (наявність великих централізованих систем, велика кількість децентралізованих і помірно централізованих систем – див. табл. 2, варіант 7), включає заходи, передбачені для моделей I та II, а також суттєве реформування великих комунальних підприємств, які займають монопольне становище у відповідному місті. Реформування відносин у цьому випадку повинне передбачати анбандлінг – створення на базі комунального підприємства окремих юридичних осіб, що спеціалізуються на генерації теплоенергії, її транспортуванні, розподілі та постачанні. При цьому підприємство з експлуатації магістральних і розподільчих мереж є природним монополістом і повинно, відповідно до чинного законодавства, знаходитись у комунальній чи державній власності. Щодо форми власності підприємств теплогенерації та постачання теплоенергії – ніяких обмежень у законодавстві не передбачено. Але розвиток конкурентних відносин можливий тільки в тому випадку, коли ці окремі теплогенерувальні підприємства не будуть пов'язаними особами, тобто не будуть знаходитись під спільним контролем (наприклад, з боку органу місцевого самоврядування). Уже з цього випливає необхідність залучення у сферу теплогенерації та постачання приватних інвесторів.

Для забезпечення споживачів послугами з постачання теплоенергії належної якості при коливанні попиту на теплоенергію (коливанні температури зовнішнього середовища) необхідним елементом системи управління регіонального ринку третьої моделі стає механізм координації (диспетчеризації) навантаження окремих виробників теплоенергії, тобто механізм узгодження інтересів споживачів із інтересами виробників теплоенергії.

Наведені основні характеристики моделей організації регіональних ринків потребують окремих методичних розробок, зокрема у сфері ціноутворення на послуги з постачання теплоенергії та координації роботи окремих виробників теплоенергії у великих централізованих системах. Це визначає напрями подальших досліджень.

ВИСНОВКИ

1. На відміну від загальнодержавних ринків електроенергії та природного газу ринок теплоенергії є регіональним, тобто обмеженим рамками окремого населеного пункту. Специфічні особливості окремих населених пунктів не дозволяють розробити універсальну модель регіонального ринку теплоенергії. Залежно від масштабу централізованих систем тепlopостачання можливі принаймні три моделі систем управління регіональним ринком, а саме: моделі, орієнтовані на децентралізовані, помірно децентралізовані та централізовані системи тепlopостачання.

2. Напрямки реформування системи управління тепलोзабезпеченням населених пунктів повинні визначатись з урахуванням цілого ряду чинників, серед яких можна виділити: масштаб окремої системи тепlopостачання; наявність чи відсутність магістральних і розподільчих мереж транспортування теплоенергії; структура споживання теплоенергії в розрізі окремих груп користувачів (населення, бюджетні організації, інші споживачі).

3. Реформування системи управління повинно здійснюватися: по-перше, в напрямку створення та розвитку конкуренції (конкуренція за активи, конкуренція серед виробників теплоенергії, конкуренція технологій виробництва теплоенергії); по-друге, в напрямку розробки нових методичних підходів до обґрунтування й узгодження тарифів на виробництво, транспортування та постачання теплоенергії. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Закон України «Про ринок електричної енергії» від 13.04.2017 р. № 2019-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2019-19#Text>.
2. Закон України «Про ринок природного газу». від 09.04.2015 р. № 329-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/329-19#Text>.
3. Закон України «Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг». від 22.09.2016 р. № 1540-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1540-19#Text>
4. Брич В., Федірко М., Янік І. Організаційно-економічні передумови реінжинірингу бізнес-процесів на ринку комунальної теплоенергетики України. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2016. № 2. С. 7–19. URL: <http://dpspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/3935/1/Брич%20В..pdf>
5. Басок Б., Гелетуха Г. Стан та проблеми тепलोзабезпечення населених пунктів України // Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні загрози енергетичній безпеці України» (м. Київ, 18 грудня 2018 р.). Київ, 2018. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2018-12/Basok.pdf>
6. Дешко В. І., Замулко А. І., Карпенко Д. С. Оцінка ефективності функціонування локального ринку теплової енергії. *Проблеми загальної енергетики*. 2017. Вип. 3. С. 41–49. DOI: <https://doi.org/10.15407/pge2017.03.041>
7. Проблеми створення оптимальних систем теплозабезпечення міст України : аналітична записка /

- Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalna-bezpeka/problemi-stvorennya-optimalnikh-sistem-teplozabezpechennya-mist>
8. Теплозабезпечення великих міст України: поточний стан і напрями модернізації : кол. моногр. / за ред. М. О. Кизима, Є. І. Котлярова. Харків : ФОП Лібуркіна Л. М., 2021. 340 с.
 9. Кизим М. О., Котляров Є. І., Хаустова В. Є. Аналіз організації централізованого теплозабезпечення великих населених пунктів в Україні та країнах світу. *Бізнес Інформ*. 2021. № 9. С. 96–107. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-9-96-107>
 10. Кизим М. О., Котляров Є. І., Хаустова В. Є. Аналіз тенденцій розвитку централізованого теплопостачання в Україні. *Бізнес Інформ*. 2021. № 8. С. 68–81. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-8-68-81>
 11. Kuzym M., Khaustova V., Kotlyarov Y. et al. Directions for the Rehabilitation and Modernization of Ukraine's Heat Supply and Heat Consumption Systems in the Post-war Period. (2023). In: *Systems, Decision and Control in Energy V. Studies in Systems, Decision and Control*. Vol. 481. P. 269–284. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-35088-7_15
 12. Офіційний сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. URL: <https://www.nerc.gov.ua/>
 13. Електронна платформа Opendatabot.. URL: <https://opendatabot.ua/>
 14. Сервіс перевірки контрагентів YouControl. URL : <https://youcontrol.com.ua/>.
 15. Звіт про результати діяльності Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, у 2015 році : затв. постановою НКРЕКП від 31.03.2016 р. № 515. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0515874-16#Text>
 16. Перелік теплопостачальних організацій (в розрізі міст обласного значення). URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-presentation-2019/7.2019/_фiнал.pdf
 17. Статистичний збірник «Чисельність наявного населення України» на 1 січня 2022 / за ред. М. Тимоніної. Київ, 2022. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/05/zb_Nas.pdf
 18. Coming in from the Cold. Improving District Heating Policy in Transition Economies. IEA. 2004. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/28c2bbb4-d273-44f1-87ca-4a0fc3871c53/cold.pdf>
 19. Закон України «Про теплопостачання» від 02.06.2005 р. № 2633-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2633-15#Text>
- REFERENCES**
- Basok, B., and Heletukha, H. "Stan ta problemy teplozabezpechennia naselenykh punktiv Ukrainy" [The State and Problems of Heat Supply in Populated Areas of Ukraine]. *Aktualni zahrozy enerhetychnii bezpetsi Ukrainy*. 2018. <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2018-12/Basok.pdf>
- Brych, V., Fedirko, M., and Yanik, I. "Orhanizatsiino-ekonomichni peredumovy reinzhnirynhu biznes-protseviv na rynku komunalnoi teploenerhetyky Ukrainy" [Organizational and Economic Prerequisites for Reengineering Business Processes in the Market of Municipal Heat Energy of Ukraine]. *Visnyk Ternopilskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu*, no. 2 (2016): 7-19. <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/3935/1/Брич%20В..pdf>
- "Coming in from the Cold. Improving District Heating Policy in Transition Economies". IEA. 2004. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/28c2bbb4-d273-44f1-87ca-4a0fc3871c53/cold.pdf>
- Deshko, V. I., Zamulko, A. I., and Karpenko, D. S. "Otsinka efektyvnosti funktsionuvannia lokalnoho rynku teplovoi enerhii" [Estimation of the Efficiency of Functioning of the Local Market of Heat Energy]. *Problemy zahalnoi enerhetyky*, no. 3 (2017): 41-49. DOI: <https://doi.org/10.15407/pge2017.03.041>
- Elektronna platforma Opendatabot. <https://opendatabot.ua/>
- Kyzym, M. et al. "Directions for the Rehabilitation and Modernization of Ukraine's Heat Supply and Heat Consumption Systems in the Post-war Period". In *Systems, Decision and Control in Energy V. Studies in Systems, Decision and Control*, vol. 481, 269-284. 2023. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-35088-7_15
- Kyzym, M. O., Kotliarov, Ye I., and Khaustova, V. Ye. "Analiz orhanizatsii tsentralizovanoho teplozabezpechennia velykykh naselenykh punktiv v Ukraini ta krainakh svitu" [Analyzing the Centralized Heat Provision of Large Localities in Ukraine and Countries of the World]. *Biznes Inform*, no. 9 (2021): 96-107. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-9-96-107>
- Kyzym, M. O., Kotliarov, Ye. I., and Khaustova, V. Ye. "Analiz tendentsii rozvytku tsentralizovanoho teplopostachannia v Ukraini" [Analyzing the Tendencies in the Development of Centralized Heat Supply in Ukraine]. *Biznes Inform*, no. 8 (2021): 68-81. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-8-68-81>
- [Legal Act of Ukraine] (2005). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2633-15#Text>
- [Legal Act of Ukraine] (2015). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/329-19#Text>
- [Legal Act of Ukraine] (2016). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1540-19#Text>
- [Legal Act of Ukraine] (2016). <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0515874-16#Text>
- [Legal Act of Ukraine] (2017). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2019-19#Text>
- Ofitsiyni sait Natsionalnoi komisii, sho zdiisniuie derzhavne rehuliuivannia u sferakh enerhetyky ta komunalnykh posluh. <https://www.nerc.gov.ua/>
- "Perelik teplopostachalnykh orhanizatsii (v rozrizi mist oblasnoho znachennia)" [List of Heat Supply Organizations (By Regional Cities)]. https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-presentation-2019/7.2019/_фiнал.pdf
- "Problemy stvorennia optymalnykh system teplozabezpechennia mist Ukrainy : analitychna zapyska" [Problems of Creating Optimal Heat Supply Systems for Cities of Ukraine: Analytical Note]. *Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen*. <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalna-bezpeka/problemi-stvorennya-optimalnikh-sistem-teplozabezpechennya-mist>
- "Statystychnyi zbirnyk «Chyselnist naiavnogo naselennia Ukrainy» na 1 sichnia 2022" [Statistical Collection "The Number of Available Population of Ukraine" as of January 1, 2022]. Kyiv, 2022. https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/05/zb_Nas.pdf
- Servis perevirky kontrahentiv YouControl. <https://youcontrol.com.ua/>
- Teplozabezpechennia velykykh mist Ukrainy: potochnyi stan i napriamy modernizatsii* [Heat Supply of Large Cities of Ukraine: Current State and Directions of Modernization]. Kharkiv: FOP Liburkina L. M., 2021.