

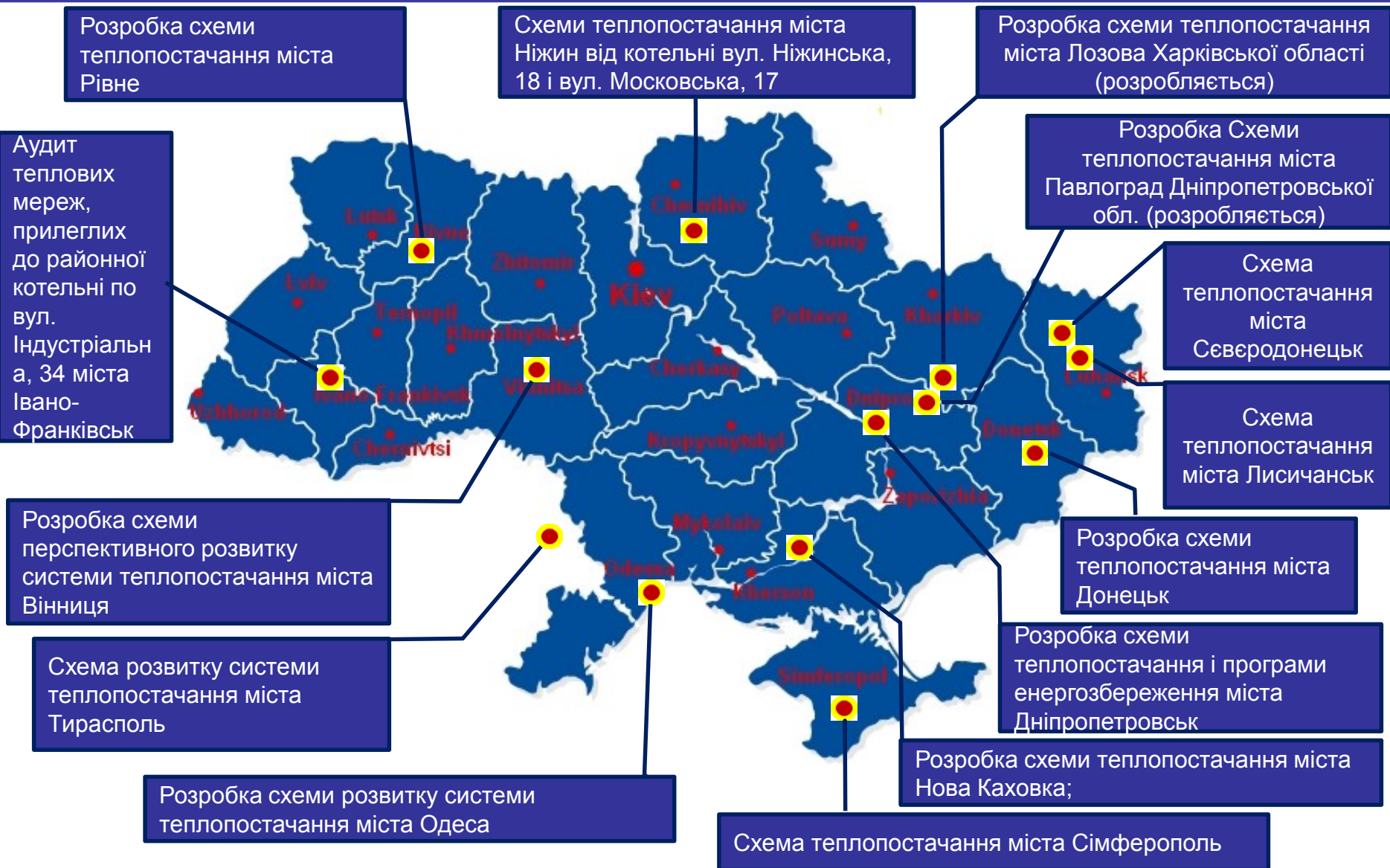
«Перспективне планування у сфері теплопостачання міст та населених пунктів України»

Організаційно-методичні
проблеми розробки
оптимізованих схем
теплопостачання
населених пунктів України

«06» грудня 2017 р.

Доповідач : к.т.н. Степанов Микола Васильович

ДОСВІД ФАХІВЦІВ ТОВ НВО «ТЕРМОСИСТЕМИ» В РОЗРОБЛЕННІ СХЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТ ТА НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ УКРАЇНИ



ПРАКТИЧНІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗРОБКИ СХЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

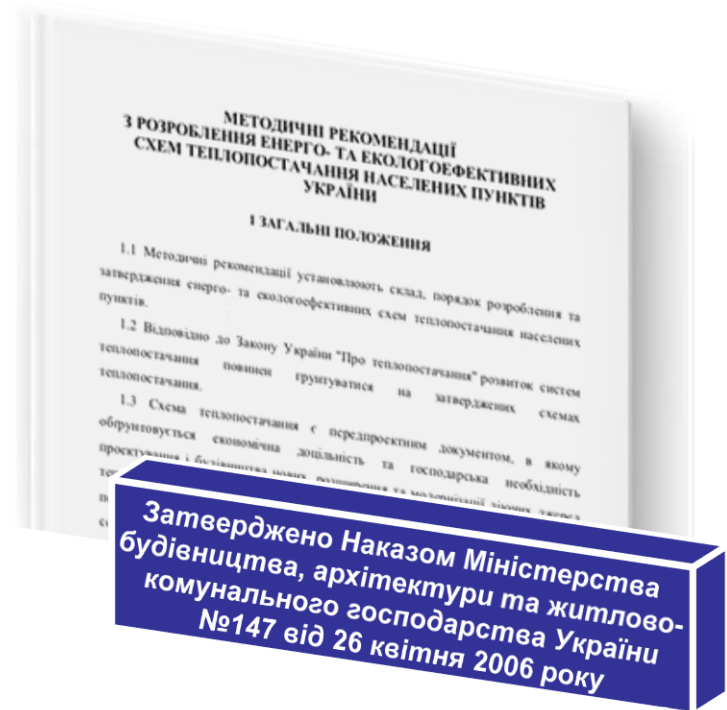
Багаторічний досвід фахівців ТОВ НВО «Термосистеми» з розробки та моделювання Схем теплопостачання виявив значні організаційно-методологічні недоліки з розроблення таких схем, що призводить до негативних наслідків по їх реалізації та розвитку теплопостачання України, надкритичні з яких наступні:

Миттєве старіння розробленої в паперовому вигляді схеми теплопостачання без закріплення обов'язковості розробки електронної схеми з контролем на державному рівні, відсутність розвитку схеми теплопостачання після закінчення виконання робіт з урахуванням сучасних умов, що постійно змінюються.

Відсутність контролю обов'язковості уніфікації схем енергопостачання щодо приведення до єдиної інженерної моделі від різних підприємств, що здійснюють дану діяльність в сфері теплопостачання, електропостачання та водопостачання.

Відсутність законодавчо затверджених нормативних актів щодо можливості ефективного переходу міст від централізованого теплопостачання до децентралізованого і розподілу варіантів їх фінансування.

Відсутність відповідальності муніципалітету за розвиток схем теплопостачання регіону та відсутність принципу планування.



I Етап

Створення робочої групи по опрацюванню пропозицій актуалізації методики з розробки Схем теплопостачання за підтримки профільного Міністерства з залученням провідних відчизняних та іноземних компаній, які мають практичний досвід у сфері відповідного проектування

II Етап

Вибір генеральної науково-вишуквальної організації для розробки сучасної методики з розроблення сучасних енерго- та екологоефективних з урахуванням пропозицій робочої групи на умовах цільового державного фінансування

III Етап

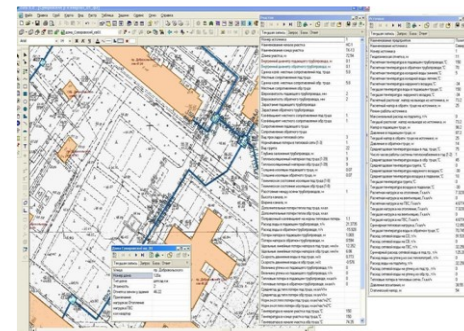
Розгляд та законодавче затвердження сучасних правил та методик з розробки Схем теплопостачання міст та населених пунктів України

ОСНОВНІ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ СХЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТ ТА НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ УКРАЇНИ



Відсутність чітких вимог щодо обов'язкового Електронного моделювання Схем теплопостачання міст та населених пунктів України, як основи для подальшої концепції оптимізації Схеми теплопостачання

Відсутність на ринку відповідного програмного забезпечення з електронного моделювання Схем теплопостачання, що враховує специфіку теплопостачання України



Технічне завдання на проектування теплопостачання населених пунктів (симуляційного моделювання)

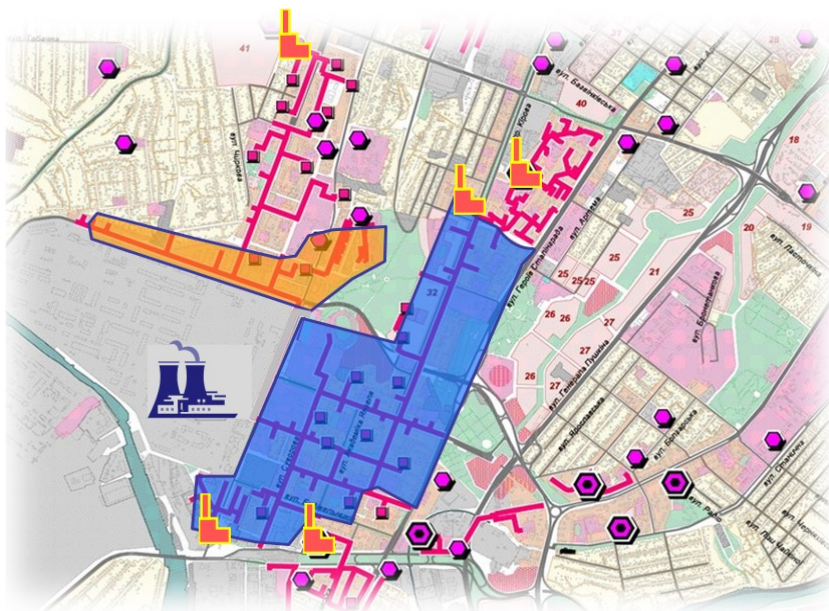
Технічне завдання з обов'язковою відповідністю Національному виробничому об'єднанню "Термосистеми"

№ п/п	Характеристика об'єкта будівництва або виду робіт	Питомо значення об'єктування на 100% частини, габ. таблиця, проект	Розрахунок вартості	Вартість, грн
1	Схеми теплопостачання міст і населених пунктів. Сумарна тепловитратність міста, населеного пункту на розрахунковий рік до 500 Гкал / год (окладна "Г") Розрахунковий показник: 1 (окладна)	Цінова на позначення проекту роботи табл. 41 п.1 Кодифікатор: К1-1.25 (Список МІНІСТЕРСТВА СРСР п.11.12.90 № АС-7592), К1-1.21 (Ін. №2 до ДСТУ В.2.1-7-2013, Додаток Ж, таблиця Ж.3.3).	$0,00 + 4.400,00 * 1,00 * 0,25 * 1,25 * 11,23$	18.990,00
2	Схеми теплопостачання міст і населених пунктів. Сумарна тепловитратність міста, населеного пункту на розрахунковий рік до 500 Гкал / год (окладна "Г") Розрахунковий показник: 1 (окладна)	Цінова на позначення проекту роботи табл. 41 п.1 Кодифікатор: К1-1.25 (Список МІНІСТЕРСТВА СРСР п.11.12.90 № АС-7592), К1-1.21 (Ін. №2 до ДСТУ В.2.1-7-2013, Додаток Ж, таблиця Ж.3.3).	$0,00 + 4.400,00 * 1,00 * 1,25 * 1,25 * 11,23$	83.040,22
3	Схеми теплопостачання міст і населених пунктів. Директор теплопостачання (окладна "Г") Розрахунковий показник: 1 (окладна)	Цінова на позначення проекту роботи табл. 42 п.2-1 Кодифікатор: К1-1.25 (Список МІНІСТЕРСТВА СРСР п.11.12.90 № АС-7592), К1-1.21 (Ін. №2 до ДСТУ В.2.1-7-2013, Додаток Ж, таблиця Ж.3.3).	$0,00 + 3.900,00 * 1,00 * 1,20 * 0,25 * 1,25 * 11,23$	20.520,84

Відсутній сучасний нормативно затверджений документ, який регламентує визначення вартості з розробки Схем теплопостачання

ПРОБЛЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО МОДЕЛЮВАННЯ СХЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТ ТА НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ УКРАЇНИ

Створення електронної моделі системи теплопостачання є базою сучасної Схеми теплопостачання та є потужним інструментом для моделювання системи в стані «як є» і в стані «як буде» залежно від перспективних сценаріїв інвестиційного розвитку теплопостачання



УКРАЇНСЬКИЙ ПРОГРАМНИЙ ПРОДУКТ З ПРОГРАМНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СХЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ



Ринок програмного забезпечення з моделювання програмного Схем теплопостачання (з урахуванням специфіки теплопостачання України та вимог до якості моделі) представлений наступними програмними продуктами:



Zulu (ТОВ «Політерм», місто Санкт-Петербург)
*застосовані санкції за рішенням РНБО України від 28 квітня 2017 року "Про застосування персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій)"



CityCom (ТОВ «ІВЦ» Потік », м.Москва)
*загроза застосування спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів



Globema Sp. z o.o.
Warsaw, Poland * потребує адаптації до вимог та специфіки теплопостачання України

ТОВ «ТЕ» міжнародним співробітництвом провідними відчизняними та іноземними ІТ компаніями розпочало розробку програмного продукту, який задовольнить потреби з програмного моделювання Схем теплопостачання України



ТЕРМОСИСТЕМИ
НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ

ПЕРСПЕКТИВНИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ПРОГРАМНИЙ ПРОДУКТ З ПРОГРАМНОГО МОДЕЛЮВАННЯ СХЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТ ТА НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ УКРАЇНИ

Основні можливості та завдання перспективного програмного забезпечення:



ПРОБЛЕМА ОЦІНКИ ВАРТОСТІ РОЗРОБЛЕННЯ СХЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

В умовах впровадження першого етапу «Концепції державної політики у сфері теплопостачання», а саме актуалізації схем теплопостачання міст і населених пунктів України, критичним питанням стає визначення очікуваної вартості розроблення Схем теплопостачання

На теперішній момент не затверджений нормативний документ, який би однозначно регламентував визначення кошторисної вартості робіт з розробки Схем теплопостачання.

У цій ситуації замовники вибирають один з наступних способів визначення очікуваної вартості робіт перед проведенням торгів:

Обґрунтування очікуваної вартості методом аналогів, а в умовах відсутності розроблених схем на протязі п'яти років відповідної недооцінки робіт, такий шлях оцінки призводить до появи в якості розробників некваліфікованих організацій і як наслідок - розробці низькоякісних і інвестиційно непривабливих Схем теплопостачання

Формування кошторисної вартості шляхом оцінки фіксованих трудовитрат виходячи з бажаних термінів виконання робіт, які не відповідають реальній науково-технічній складності і комплексного опрацювання варіантів розвитку Схем теплопостачання

Визначення кошторисної вартості на підставі Збірника цін на проектні роботи (розділ 40) до рівня цін 1991 року, який не входить до переліку відомчих збірників згідно ДСТУ Б Д.1.1.-7: 2013, та у разі доповнення цього переліку потребує переробки та актуалізації оскільки він не відображає специфіки сучасних енергоефективних Систем теплопостачання

Провідні експерти у сфері теплопостачання стверджують, що розробка схем теплопостачання для населеного пункту можлива при питомій вартості робіт близько 1 дол. на одного мешканця; відповідно, при чисельності міста 100 тис. чол. вартість розробки схеми теплопостачання повинна складати близько 100 тис. дол.

Аналіз очікуваної вартості робіт з розробки Схем теплопостачання за даними системи публічних закупівель України «ProZorro», дол. на 1 мешканця

Розробка схеми теплопостачання м.Родинське

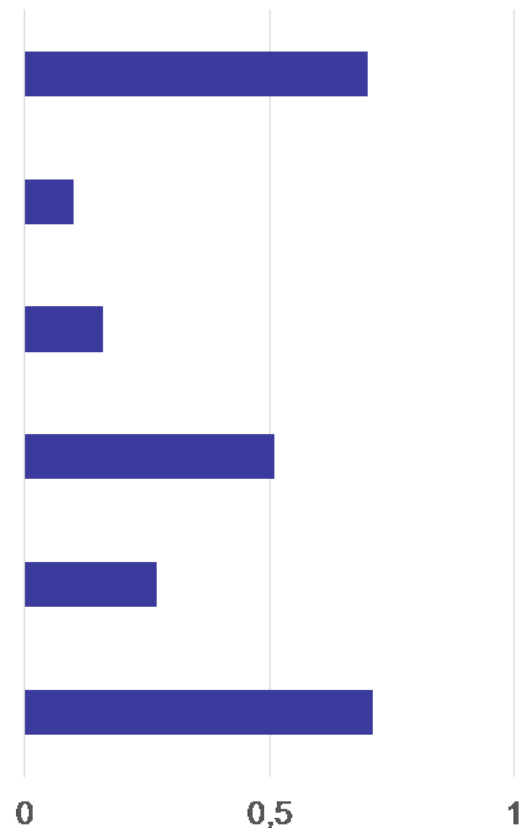
Розробка схеми оптимізації централізованого теплопостачання м.Конотоп

Розробка «Схеми теплопостачання м. Костянтинівка Донецької обл.»

Розробка схеми теплопостачання м. Гола Пристань

Розробка схеми оптимізації теплопостачання в м. Торецьку Донецької обл.

Роботи з розробки схеми теплопостачання м. Українка



ЗАГАЛЬНІ ПЕРЕПОНИ РОЗРОБЛЕННЯ СХЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТ ТА НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ УКРАЇНИ

Відсутність фінансування на розроблення Схем теплопостачання

Рішення: Часткова компенсація витрат на розробку Схем теплопостачання за рахунок Держфінансування

Сумнів керівництва теплопостачальних організацій у економічній ефективності налагодження систем теплопостачання та коротких строків окупності цих робіт.

Рішення: Розробка сучасних методик для створення методики оцінки (ступеня) розбалансування системи централізованого теплопостачання та відповідних збитків теплопостачальних організацій, економічного ефекту від налагодження системи теплопостачання та термінів окупності цих робіт.

Недолік кваліфікаційних кадрів для використання сучасної електронної схеми теплопостачання

Рішення: Дистанційне навчання та використання навчальних відеоматеріалів

Проблеми «взаємодії» та стандартизації: розробники генеральних планів не завжди надають дані розробникам схем теплопостачання або адміністраціям, теплопостачальних організаціям, не завжди в зручному форматі.

Рішення: Необхідна стандартизація форматів основних даних генпланів і схем теплопостачання.

Законодавчо встановлені правила обміну даними. Визначення випадків та термінів безоплатного надання даних суміжникам у стандартних форматах

РЕЗЮМЕ

Існуючі методичні рекомендації не відповідають сучасним викликам існуючого стану систем теплопостачання міст України та необхідності їх модернізувати з урахуванням світового досвіду.

Необхідно обґрунтувати, що існуючі Методичні рекомендації не відповідають принципам муніципального енергетичного планування, яке прийняте в містах Європи при розвитку систем теплопостачання та розробити проект нової редакції Методичних рекомендацій на основі принципів IRP (Integrated Resources Planning - комплексне планування ресурсів) та муніципальних енергетичних планів за згодою міст України.

В США та в державах Європейського союзу активно розвивається законодавство та процедури розробки комплексного планування ресурсів. Необхідно прийняти закони для всіх учасників енергозабезпечення, діючих на території України, які повинні містити докладні інструкції з процедур розробки енергетичних планів.

В основу нових методичних рекомендацій з розробки схем теплопостачання міст закласти розробку стратегій глибокої модернізації теплопостачання.

Глибина модернізації визначає склад інвестиційних проектів модернізації системи теплопостачання з розробкою нових комплексних рішень з розробки схем теплопостачання кожного міста. З урахуванням значної конкуренції обладнання та технологій на сучасному ринку, при виконанні Схеми теплопостачання необхідно виконати аналіз та вибір енергетично та економічно обґрунтованих доцільних інвестиційних проектів та схем їх фінансування.

На відміну від старих схем фінансування на безповоротній основі зі сторони держави, нові схеми повинні ґрунтуватися на принципі самоокупності, використання децентралізованих джерел, коштів інвесторів, позик та кредитів.

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ КОМПАНІЇ

НВО «Термосистеми»

✉ 61057, Україна, м. Харків,
вул. Римарська, 6, оф. 5



☎ 0038 (057) 714 04 79, 714 29 50

☎ / fax: 0038 (057) 714 02 99



E-mail: office@ts-energo.com.ua