

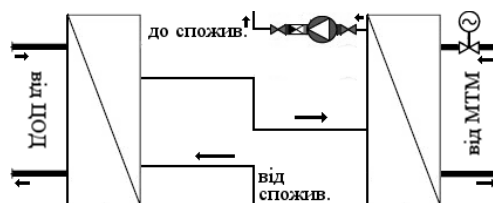
## СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБІГРІВУ БУДІВЕЛЬ НА ОСНОВІ НАДЛИШКОВОГО ТЕПЛА ЦЕНТРІВ ОБЧИСЛЕННЯ ДАНИХ

Томчук М. А. доц., к.т.н., Малініч І.П., Литвинюк В.О.

Впровадження альтернативних джерел для обігріву приміщень та гарячої води стає дедалі актуальнішим питанням сьогодення. Нині міські тепломережі в режимі заощадження газу не в змозі забезпечити достатню температуру для споживачів, в той час як сервери та телекомунікаційне обладнання виділяє значну кількість збиткового тепла. Сьогодні один серверний шкаф 42U може давати длизько 24 кВт тепла. Альтернативні джерела тепла повині бути, перш за все, сумістними із нинішніми системами обігріву приміщень, що використовуються в Україні, щоб їх можна було легко впровадити в життя.

Інженери багатьох компаній світу давно вже працюють над розробкою рішень, що дозволять використовувати надлишкову теплову енергію від ЦОД з вигодою. До сьогодні, було реалізовано чимало таких проектів, де надлишкова енергія йде на обігрів прилеглих офісних приміщень. Найбільш відомі з них: телекомунікаційна компанія TELUS в Канаді (Ванкувер), Telecity у Франції, ЦОД Telehouse у Великобританії, а також серверні центри IBM у Фінляндії і Швейцарії.

Спрощення процедури впровадження даного рішення на території України можливе за рахунок створення теплообмінних точок між центром обчислення даних. Точка обміну теплом теплообмінна точка повина забезпечувати безперервність подачі тепла від кількох джерел. Її перевагою є можливість брати тепло від міських тепломереж в періоди часу, коли вихідної теплової енергії ЦОД недостатньо для забезпечення нею споживачів.



Отже, використовуючи систему з резервним контуром, можна при необхідності застосовувати тепло тепломереж для забезпечення постійної подачі тепла в холодні сезони та гарячої води.