

ПРОТОКОЛ

засідання робочої групи експертів українського національного комітету СІGRE WG C1-C6 UA (економіка, керівник к.т.н. Рогозін О.Г.)

14.06.2022

онлайн

Присутні

Члени робочої групи Рогозін О.Г. (головуючий), Бондаренко Ю.М., Запайщиков К.В., Костюковський Б.А. Кучер С.В., Мусієнко С.О.

Запрошені: д.т.н Нікітін Є.Є., Зенюк О.Ю.

Порядок денний

1. Доповідь Нікітіна Є.Є. «Цілісний підхід до модернізації електроенергетики та централізованого теплопостачання у рамках розробки регіональних програм енергоефективності».

Хід обговорення

1. У доповіді Нікітіна Є.Є. було відмічено наступне:

1.1. Незважаючи на лідируючі позиції України щодо встановленої теплової і електричної потужності централізованого теплопостачання, її складові, зокрема – ТЕЦ, котельні, мережі, тепlopункти та ін. деградують без реновації. Це призводить до зменшення потужності, вичерпання ресурсу, зменшення надійності, зниження виробництва, що в свою чергу на регіональному рівні сприяє заміщенню централізованих джерел теплоти на індивідуальні газові котли та системи. В той же час розвиток газових, теплових і електричних мереж на місцях відбувається не пов'язаними або недостатньо пов'язаними між собою проектами. В умовах агресії РФ ситуація поглиблюється внаслідок безпосереднього пошкодження елементів енергетичної інфраструктури. Відсутність цілісного підходу до модернізації електроенергетики та централізованого теплопостачання призводить до негативних наслідків, а саме: електроенергетика позбавляється можливості використання централізованого теплопостачання як інтегруючого середовища – яке після розширення можливостей накопичення теплової енергії стає джерелом гнучкості енергосистеми, що своїми можливостями підтримує режими роботи і розвиток негарантованої сонячної та вітрової електричної генерації і електричних мереж в цілому. Також це зменшує ефективність заходів відновлення в районах, де велися бойові дії.

Підвищення гнучкості ОЕС України особливо актуально в умовах подовження термінів експлуатації АЕС і одночасного вичерпання ресурсу вугільної електричної генерації, яка є важливим джерелом гнучкості енергосистеми.

1.2. В даний час в Україні відсутня законодавча база та практика цілісного (інтегрального) підходу під час модернізації електроенергетики та централізованого теплопостачання в ринкових умовах і нових викликах енергетичної безпеки. В той же

час використання інтегрованого підходу дасть додаткову синергію і підвищить надійність в забезпеченні населення енергоносіями.

1.3. Прийняття Закону України «Про енергетичну ефективність» (листопад 2021 року) відкриває можливість заповнити цю нормативно-правову та практичну прогалину. Цілісний підхід до модернізації електроенергетики та централізованого теплопостачання має реалізовуватись практичними заходами (інвестиційними проектами) у рамках Регіональних програм енергоефективності (РПЕЕ). Розробка РПЕЕ передбачена Законом України «Про енергетичну ефективність», при розробці яких електроенергетика та централізоване теплопостачання повинні розглядатися, як системоутворюючі складові.

2. З додатковою інформацією виступив Зенюк О.Ю., який відмітив наступне:

2.1. За оцінками НАН України, ВВП та споживання електроенергії в Україні за три місяці війни зменшилися більше ніж на третину і ці показники повернуться до довоєнного через тривалий час. Електронний ресурс <http://ief.org.ua/?p=12018>.

2.2. У рішенні спільного засідання Робочої групи з питань ринку теплової енергії ЕР Міненерго України та Експертної групи з питань теплоенергетики ГР при Мінрегіоні України від 6 травня 2022 року (додається), відмічено, що у зв'язку з війною в Україні може виникнути дефіцит природного газу в опалювальний сезон 2022-23 років в обсязі 2,2-2,6 млрд.куб.метрів та рекомендовано розглянути практичну можливість реалізації проектів із заміщення природного газу на електричну енергію в системах теплопостачання;

2.3. 2 грудня 2021 року в режимі телеконференції відбулося обговорення пілотної Схеми теплопостачання м.Одеса, розробленої на замовлення КП Одеські теплові мережі Київським підприємством теплозабезпечення м.Одеса КП ТМО, відповідно до Методики, затвердженою Мінрегіоном. Схема затверджена Мінрегіоном у травні 2022 року.

Електронний ресурс <https://teplo.od.ua/2022/05/19/novu-skhemu-teplopostachannia-odesy-pohodzheni>.

Під час обговорення Схеми було наголошено на:

- досвіді Швеції у спільному впровадженні атомної енергетики та централізованого теплозабезпечення. Електронний ресурс <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:754855/FULLTEXT01.pdf>;

- нових розробках малих модульних атомних електростанцій для виробництва електроенергії, централізованого опалення, опріснення води, виробництва водню та технологічних потреб;

- досвіді з нормативних документів США, Японії та країн ЄС щодо використання для конгломератів з чисельністю більше 100 тис. мешканців централізованого тепло- та холодозабезпечення;

- необхідності прийняття рішень щодо централізованого або індивідуального тепло- та холодозабезпечення у відповідності із кращою світовою практикою та директивами ЄС з урахуванням вартості «життєвого циклу проекту», включаючи експлуатацію, ремонт, необхідність резервування, зняття з експлуатації, вплив на навколишнє природне середовище та здоров'я населення, мультиплікативного ефекту на інші галузі економіки, страхування ризиків, валовий національний продукт. В Україні з цього питання діє відповідна «Примірна методика визначення вартості життєвого циклу технології», затверджена Наказом Мінекономіки від 28 вересня 2020 року №1894, яка почала діяти в системі ПРОЗОРРО з 1 січня 2021 року.

Електронний ресурс <https://www.me.gov.ua/LegislativeActs/Detail?lang=uk-UA&id=32140d03-d5eb-4988-8790-6d60d1c84a93>

Використання положень «Примірної методики...» дає можливість впровадити оптимальну схему теплопостачання м.Одеси з урахуванням мультиплікативного ефекту на інші галузі економіки та валовий національний продукт, практично впровадити наукове надбання Одеських термодинамічних шкіл:

- професора Гохштейна Д.П. щодо ексергетичного аналізу енергетичного балансу м. Одеси. За світовим досвідом, оптимізований баланс навіть без впровадження нових технологій дасть можливість економити до 20% енергоресурсів, а впровадження нових технологій дає можливість знизити витрати енергоресурсів в декілька разів.

- професора Майсоценка В.С. щодо використання енергії природної неравновісності атмосферного повітря, що дозволяє збільшити коефіцієнт перетворення електричної енергії в тепло з 2-3 у сучасних теплових насосах до 8-9;

- професора Фисенко В.В. щодо використання енергії фазового переходу водяного пара у насичену воду (скачка тиску) для дальнього транспортування тепла, що дає можливість за рахунок зменшення гідравлічного опору збільшити в декілька разів економічно обґрунтовану дальність транспорту тепла.

2.4. Розгорнуту інформацію щодо прийняття управлінських рішень в енергетиці можна отримати на сайті ГС «СІГРЕ-Україна». Електронний ресурс <https://cigre.org.ua/%d1%81%d0%bf%d1%96%d0%b2%d1%80%d0%be%d0%b1%d1%96%d1%82%d0%bd%d0%b8%d1%86%d1%82%d0%b2%d0%be-%d0%b4%d0%b5%d1%80%d0%b6%d0%b0%d0%b2%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be-%d0%b2%d0%b8%d1%89%d0%be%d0%b3%d0%be-%d0%bd/>

В ході обговорення виступили: Запайщиков К.В., Рогозін О.Г., Костюковський Б.А.

За результатами обговорення вирішили:

1. Підтримати введення концептуального положення про цілісний підхід до електроенергетики та централізованого теплопостачання стосовно існуючих та розроблюваних нормативних актів (Закон «Про теплопостачання», Закон «Про ринок

електроенергії», Методика розробки схем теплопостачання, Методика розробки РПЕЕ (розробляється).

2. Вважати доцільним ГО «СІГРЕ-Україна» підтримати ініціативу Міненерго та Держенергоефективності щодо створення робочої групи з імплементації Закону України «Про енергетичну ефективність» і делегувати своїх експертів до складу робочої групи. В ході розробки РПЕЕ в областях України рекомендувати спиратись на концепцію цілісного підходу до модернізації регіональних розподільчих електричних мереж та централізованого теплопостачання і, зокрема, досвід розроблення Схеми теплопостачання м. Одеса

3. Підтримати ініціативу Івано-Франківської області щодо створення регіональної робочої групи з розробки РПЕЕ. Рекомендувати долучитись до складу цієї робочої групи представникам ГО «СІГРЕ-Україна» зі сфери регіональної електроенергетики.

4. Беручи до уваги прогнозовану тенденцію зменшення споживання природного газу і збільшення електрифікації всіх секторів економіки, підтримати доцільність розроблення спеціальних рекомендації для централізованого теплопостачання як інструмента балансування енергорайонів і ОЕС України в цілому (споживачі-регулятори, електрокотли, теплове акумулювання, мала розподілена когенерація у структурі централізованого теплопостачання).

Керівник WG C1-C6 UA



Олександр РОГОЗІН

Секретар



Сергій КУЧЕР