

Міністру енергетики та захисту довкілля України

ОРЖЕЛЮ О. А.

Копія:

Заступнику Міністра енергетики та захисту довкілля України

МАСЛІЧЕНКО С. О.

Вих. №480 від «7» лютого 2020 року

щодо пропозицій

до Концепції «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 р.

Шановний Олексію Анатолійовичу!

Біоенергетична асоціація України (БАУ) засвідчує Вам повагу та в рамках громадського обговорення Концепції «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 р. (далі – «Концепція») надає наступні пропозиції щодо подальшого доопрацювання проєкту Концепції¹:

- 1) Концепцією передбачена повна відмова від вугільної електрогенерації до 2050 р. Це, безумовно, узгоджується із світовими тенденціями розвитку вугільної генерації: обсяги використання вугілля скоротилися з 2012 р. до 2017 р. (останній офіційно доступний звітний рік Міжнародного енергетичного агентства – МЕА) в середньому на 2,5% у світі і щонайменше на 20% у країнах ОЕСР². Відповідно до Концепції, на заміну вугіллю у 2050 р. у секторі електрогенерації передбачається використовувати 70% відновлюваних джерел і 20-25% нових АЕС на основі технології малих модульних ядерних реакторів. Станом на грудень 2019 р. технологія модульних ядерних реакторів знаходиться на стадії випробування і доопрацювання (R&D) і не є комерційною. Приведена вартість електроенергії (англ. «Levelized cost of electricity», (LCOE) EUR/МВт*год) для нового будівництва малих модульних реакторів наразі дещо вища за вартість електроенергії від нового будівництва традиційних АЕС, і значно перевищує LCOE будь-яких відновлюваних джерел енергії³. Тому вважаємо, що запропоноване Концепцією нове будівництво малих модульних реакторів у період 2035-2050 рр. і далі є економічно невиправданим, оскільки електроенергія від цієї технології значно дорожча за

¹ Документ Концепції доступний для громадського обговорення на сайті Міністерства енергетики та захисту довкілля: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245435016>

² Дані МЕА: <https://www.iea.org/sankey/#?c=OECD%20Total&s=Balance>

³ <https://www.lazard.com/perspective/lcoe2019>

електроенергію від інших видів генерації, в тому числі відновлюваних. Для моделі прогнозування пропонуємо використовувати останні публічно доступні дані щодо LCOE різних технологій, що засновані на даних операційної діяльності конкретних впроваджених проектів у різних частинах світу⁴.

- 2) Концепція, принаймні з інформації презентацій, які її супроводжували, передбачає наступні технології балансування енергосистеми з високою часткою відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) з 2050 р.: ТЕЦ на біомасі, біогазові установки, накопичувачі енергії на основі батарей, електротранспорт. Станом на січень 2020 р., ці технології без комбінації із високоманевреними газовими потужностями не можуть повною мірою забезпечувати характерні темпи реагування (секунди-хвилини) на зміну навантаження в окремі періоди доби для енергосистеми з високою часткою ВДЕ. Технологія балансування високоманевреними газовими потужностями наразі є основною у таких енергосистемах і має найменшу собівартість балансуєної електрики саме тоді, коли працює у комбінації з технологіями, що зазначені у Концепції. Крім того, починаючи з 2012-2013 рр., природний газ для високоманеврених газових потужностей у ЄС-28 активно заміщується біометаном, що є відновлюваним газом. Тому вважаємо за необхідне додати високоманеврені газові потужності на природному газі та на біометані до переліку технологій балансування енергосистеми із високою часткою ВДЕ.
- 3) Концепція передбачає використання відновлюваного водню на транспорті і в промисловості. Це, безумовно, узгоджується із світовими тенденціями розвитку енергетики та транспортного сектору. Проте у Концепції взагалі не згадується про біометан, який є відновлюваним газом, як і водень. Наразі використання біометану стрімко зростає, особливо у країнах ОЕСР та ЄС-28⁵, більшість з яких має плани щодо «зеленого» переходу. Вважаємо за необхідне додати біометан до переліку відновлювальних газів, на рівні з воднем, також визначити, що обидва гази будуть використовуватися у всіх секторах енергетики – електрогенерації, теплогенерації та на транспорті.

⁴: LAZARD'S LEVELIZED COST OF ENERGY ANALYSIS, v.13.0, November 2019:

<https://www.lazard.com/media/451086/lazards-levelized-cost-of-energy-version-130-vf.pdf>

Renewable Energy statistics by IRENA, 2019:

https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Jul/IRENA_Renewable_energy_statistics_2019.pdf

Power generation renewable energy cost by IRENA, 2018 (based on worldwide implemented projects pool):

https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/May/IRENA_Renewable-Power-Generations-Costs-in-2018.pdf

⁵ Дані MEA: https://webstore.iea.org/Content/Images/uploaded/Bioenergy_2017_Annex3.pdf

4) У Концепції сказано: **«В секторі теплозабезпечення доцільно розширити використання високоефективної когенерації та тригенерації. Нові когенераційні установки для централізованого опалення мають передусім орієнтуватися на використання біомаси та біогазу...»**. Із цим можна погодитись, адже когенерація і тригенерація на біомасі є прогресивною технологією для систем централізованого постачання 4-го (найвищого) покоління⁶. Проте не згадуються інші технології, наприклад, використання котлів на біомасі в системах централізованого теплопостачання (ЦТ). В той же час використання котлів на біомасі згадується у локальних будинкових котельнях та приватних будівлях, що ми підтримуємо. Пропонуємо симетрично вказати використання котлів на біомасі також у системах централізованого теплопостачання. Далі сказано: **«...на рівні міських систем теплопостачання – перехід до децентралізованих систем з вільним доступом виробників до мереж та розглядати можливість електрифікації систем опалення,..., використання технологій геотермальної енергетики, теплових насосів»**. По перше, вважаємо, що у Концепції має бути чітко визначена тенденція на розширення систем централізованого теплопостачання, підвищення їх ефективності та використання в них ВДЕ. Так, наприклад, у ЄС-28, основний внесок у декарбонізацію сектору теплопостачання до 2050 р. передбачається саме за рахунок розвитку централізованих систем теплопостачання⁷. Для цього Концепція має містити поняття переходу від «систем централізованого теплопостачання» до **«ефективних систем централізованого теплопостачання»** в розумінні Директиви ЄС 2012/27/EU⁸, а також введення принципу «зонування» – визначення обов’язкових зон саме для централізованого теплопостачання в населених пунктах. По-друге, перехід від централізованих до децентралізованих систем теплопостачання має відбуватись відповідно до визначених критеріїв, наприклад, при низькій щільності теплового навантаження населеного пункту або його окремого району. Щодо згаданого вільного доступу виробників теплової енергії до мереж теплопостачання – це твердження ми підтримуємо – воно узгоджується із принципами Концепції щодо запровадження конкуренції та відкритості ринків, а також із принципами Директиви ЄС RED-II⁹.

⁶ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544214002369?via%3Dihub>

⁷ див., наприклад, детальну аналітику щодо обґрунтування домінуючої ролі розвитку саме систем централізованого теплопостачання для декарбонізації енергетики Євросоюзу до 2050 р. – Towards a decarbonised heating and cooling sector in Europe by Aalborg University, Denmark in cooperation with Danfoss, Engie, et.all, November 2019: https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/316535596/Towards_a_decarbonised_H_C_sector_in_EU_Final_Report.pdf

⁸ див. Директиву ЄС 2012/27/EU “On Energy Efficiency” :

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32012L0027>

⁹ Директива ЄС RED-II (EU) 2018/2001, 11 Dec 2018:

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.328.01.0082.01.ENG&toc=OJ:L:2018:328:TOC

На нашу думку, у Концепції переоцінена роль електрифікації в теплопостачанні, адже використання електрокотлів для ЦТ вимагає будівництва додаткової інфраструктури, зокрема, нових мереж електропостачання до таких котельень. Пропонуємо більш широко поглянути на технології виробництва теплової енергії, а саме, додати до переліку ті, що вже використовуються в ефективних системах теплопостачання: котли на біомасі, теплоутилізатори, скидне тепло, виробництво теплової та електричної енергії з твердих побутових відходів (ТПВ), сонячні колектори. Також пропонуємо зробити більш чіткий розподіл видів генерації окремо для трьох основних підсекторів споживання тепла: індивідуального опалення, централізованого опалення, промисловості.

- 5) У Концепції взагалі не згадуються рідкі біопалива, а саме, біоетанол I-го та II-го покоління і біодизель II-го покоління для використання на транспорті. Наразі ці біопалива вже використовуються в транспортному секторі, в тому числі, в Україні (як домішки до бензину та дизелю). Крім того, в Україні зареєстровано законопроект № 2471¹⁰ від 19.11.2019 щодо розвитку сфери використання рідкого біопалива, що визначає зобов'язання щодо обов'язкової частки рідкого біопалива у загальному річному обсязі продажу рідкого палива в Україні (з 3,9% у 2021 р. до 6,9% з 2025 р.) та критерії сталості виробництва рідкого біопалива. Вважаємо, що у Концепцію необхідно додати використання біоетанолу та біодизелю на транспорті на весь горизонт планування до 2050 р. Використовуючи виробничі потужності спиртової галузі України та її сировинні ресурси (кукурудза, цукровий буряк, сорго) для виробництва біоетанолу, а також враховуючи досвід багатьох країн (Бразилії, перш за все), вважаємо, що до 2050 року реально досягти цілі 70% використання біоетанолу та/або інших компонентів моторних палив біологічного походження від загальної кількості використання рідкого палива в Україні.
- 6) Вважаємо, що загальний курс на декарбонізацію енергетики України, передбачений Концепцією, є правильним і має базуватися на двох основних принципах, які ми пропонуємо включити в текст Концепції:
- Відміна будь-яких субсидій на викопне паливо та енергію з нього;
 - Запровадження вуглецевого податку чи аналогічного енергетичного податку на викопні палива.

¹⁰ http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=67439

В цілому, вважаємо презентовану Концепцію цілісним документом, що вперше на офіційному рівні демонструє візію уряду України щодо «зеленого» енергетичного переходу із розширеним горизонтом планування до 2070 р.

Біоенергетична асоціація України підтримує невідкладне затвердження Концепції з урахуванням вказаних зауважень. Бачимо необхідність до кінця 2020 року розробити та затвердити Нову «зелену» енергетичну стратегію України до 2050 року.

**З повагою,
Голова Правління
Біоенергетичної Асоціації України**



Гелетуха Г. Г.