

ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА, ЯК ШЛЯХ ДО ЕНЕРГЕТИЧНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ

Рябенко В.В. – гр. БТЕТск-19, студент, *vlad.ryabko1999@yandex.ru*

Скідан В.В. – к.т.н., доц., *v.v_skidan@ukr.net*

Київський національний університет технологій та дизайну

Метою роботи є проведення оглядового аналізу, щодо питання підвищення енергоефективності та перехід на відновлювані джерела енергії – шлях до енергетичної незалежності та зменшення забруднення довкілля в Україні.

Прийняття Паризької кліматичної угоди [1] у 2015 р. стало знаковим рішенням, яке суттєво вплинуло на розвиток як світової економіки та енергетики, так і економік й енергетичних секторів окремих країн. За даними IRENA[2], потужність світової відновлювальної енергетики зросла на 7,4% у 2019 році. Було введено в експлуатацію 176 ГВт нових проектів, що підвищило світову потужність відновлювальних джерел енергії до 2,537 ГВт. Більше половини нових потужностей відновлюваних джерел енергії встановлено в Азії (95,5 ГВт, що відповідає 9% приросту), далі – Європа (+35 ГВт, + 6,6%), Північна Америка (+22 ГВт, + 6%), Південь Америка (+8,4 ГВт, + 4%), Євразія (+3,1 ГВт, + 3%), Близький Схід (+2,5 ГВт, + 13%), Африка (+2 ГВт, + 4,3%) та Центральної Америки (+0,6 ГВт, + 4,1%).

Більшість нових потужностей (майже 90%) введено в секторі сонячної енергетики (+98 ГВт, тобто збільшення загальної потужності на 20%, включаючи 30 ГВт у Китаї) та вітрової енергетики (+59 ГВт, + 10%, у тому числі 26 ГВт додано в Китаї і 9 ГВт додано в США). Решту нових потужностей введено в секторі гідроенергетики (+12 ГВт, тобто + 1%, найбільший приріст в Китаї та Бразилії), біоенергетики (+6 ГВт, тобто + 5%) та геотермальної енергії (+700 МВт).

Наприкінці 2019 року майже половина світової потужності відновлюваних джерел енергії складалася із гідроенергетики (1190 ГВт, тобто 47% від загального), і ще половина з вітрової (623 ГВт, 25%) та сонячної (586 ГВт, 23%). Решту, а саме 5%, складала біоенергетика (124 ГВт), геотермальна – 14 ГВт і енергія припливів – 500 МВт.

За оцінкою IRENA, частка відновлюваних джерел енергії у встановленій потужності світової електроенергетики за підсумками 2019 року становила 34,7%.

Платформа: ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Україна щороку споживає десятки мільйонів тонн викопних енергетичних ресурсів, з них більше половини – імпортовані. Викопні палива (вугілля, нафта, газ) при спалюванні викидають парникові гази, які спричиняють зміну клімату на планеті. Вони також забруднюють повітря та воду, та утворюють мільйони тонн небезпечних відходів. Щоб зупинити зміну клімату та її негативні наслідки для людства, викиди парникових газів мають бути зменшені до нуля до 2050 року.

Більшість наших електричних станцій – вугільних та атомних – збудовані у 60-80-ті роки минулого століття. До 2035 року всі вони мають бути закриті та замінені новими енергетичними потужностями.

Сьогодні вітряна, сонячна, гідроенергія та енергія біомаси привертають не лише увагу, але й інвестиції. Так протягом 3-х місяців з липня по вересень 2019 року потужність відновлюваних джерел енергії в Україні зросла на 1 ГВт – з 3,6 ГВт до 4,6 ГВт (+ 27,8%). За цей період в Україні побудовано 94 нові електростанції сонячної енергетики (792 МВт загальної встановленої потужності), 6 вітроелектростанцій (200 МВт), 3 станції з біомаси (5 МВт) та 4 малі гідроелектростанції (3 МВт).

Загалом з січня по вересень 2019 року потужність відновлюваних джерел енергії в Україні зросла на 2,55 ГВт, що на 410% більше, ніж за аналогічний період 2018 року (0,49 ГВт).

У вересні 2019 року, загальна потужність станцій сонячної енергетики в Україні перевищила 3,29 ГВт (+ 117% до 1 січня 2019 року), потужність вітроенергетичних установок, згідно з даними Української асоціації вітроенергетики (UWEA), досягла 793 МВт (+ 48,8% до 1 січня 2019 року), потужність малих ГЕС станом на вересень 2019 року складала 104 МВт (+ 7,2% до 1 січня 2019 року), а приріст енергоустановок, що виробляють енергію з біомаси, також склав майже 12% – до 94 МВт.

Сонячна електростанція у Чорнобилі [3] – місці сумнозвісної ядерної катастрофи 1986 року – вперше почала постачати електроенергію в енергомережу України 1 липня 2018 року. 3 800 панелей, розташовані на площі у понад 1,6 гектара, виробляють достатньо енергії для живлення близько двох тисяч квартир. Сонячна електростанція на 1 мегават (МВт) коштує близько одного мільйона євро. Це спільний проект української компанії Rodina та німецької компанії Enerparc AG.

Українська компанія ДТЕК [4] – найбільша приватна енергетична компанія в країні – є ключовим гравцем у галузі відновлюваної енергетики. Вона охоплює майже половину всіх інвестицій.

2019 рік можна вважати вдалим з точки зору відновлювальної енергетики в Україні. Сукупна потужність нових об'єктів відновлювальної енергетики,

Платформа: ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

запущених лише в третьому кварталі 2019 року, становила 956 МВт, що є шестикратним зростанням у річному обчисленні. Про це свідчать дані, оприлюднені наприкінці вересня Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП). За цей період потужність сонячної енергії зросла більш ніж у п'ять разів і сягнула 780 МВт. На основі оновлених даних, відновлювані джерела енергії наразі становлять 4,9 відсотка загального виробництва енергії в Україні.

Попри вже досягнуті успіхи, Україна все ще покладається на «стару енергію», яка включає вугілля. У 2018 році Україна імпортувала 21 мільйон метричних тонн вугілля, що поставило її на 10-е місце серед найбільших імпортерів вугілля у списку Міжнародного енергетичного агентства.

Також домінуючою є ядерна енергетика. Згідно з даними Міжнародного енергетичного агентства, у 2018 році Україна отримала 55,4 % електроенергії з атома. Вищі показники лише у Франції, покладання на атомну енергію якої складає 71,5 відсотка від загального обсягу виробництва електроенергії країни.

Висновок. В результаті проведеного аналізу, можна стверджувати, що перехід до 100% відновлюваних джерел енергії є досяжним та необхідним для України. Сонячна та вітрова енергетика вже досягли необхідного технічного та економічного рівня для широкого впровадження. Вони дозволять забезпечувати зростаючі потреби в електроенергії, заміщуючи старі потужності вугільної енергетики. В поєднанні з іншими відновлюваними джерелами (геотермальна, біо- та гідроенергетика) і технологіями зберігання та перетворення енергії, можна повністю забезпечити всі потреби суспільства в енергії.

Л і т е р а т у р а

1. Паризька угода [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_161.
2. International Renewable Energy Agency (IRENA) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ec.europa.eu/knowledge4policy/organisation/irena-international-renewable-energy-agency_en.
3. Відновлювана енергія. Чи може вона «перезарядити» Україну? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.radiosvoboda.org/a/30230756.html>.
4. Українська компанія DTEK [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dtek.com/about/>