

ДОСВІД КРАЇН ЄВРОСОЮЗУ З ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

Власенков О.А., 11 МБЕЕ

Науковий керівник

Постол Ю.О., к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

e-mail: sanc5576@gmail.com

email: yuliapostol111@gmail.com

*Анотація - в статті розглянуто стану та перспективи розвитку
світової енергетичної сфери.*

Постановка проблеми. Світова енергетика знаходиться в процесі масштабних змін – відбувається більш інтенсивне впровадження основних технологій поновлюваної енергетики в умовах відповідного зниження їх вартості; зростає випереджаюча роль електроенергії в енергоспоживанні порівняно з нафтопродуктами по всьому світу; простежуються зміни у світовій економічній та енергетичній політиці, обумовлені інтенсивним розвитком економіки Китаю та виходом на світовий ринок зростаючого обсягу видобутку сланцевого газу та нафти в США.

У контексті цих змін Міжнародне Енергетичне Агентство (МЕА) випустило новий огляд World Energy Outlook-2017 (WEO-2017) з повним оновленням прогнозів щодо попиту та пропозиції енергії до 2040 р. на основі окремих сценаріїв. Прогнози супроводжуються докладним аналізом їх впливу на сектор енергетики, включаючи інвестиції, а також наслідки для енергетичної безпеки та навколишнього середовища.

Аналіз останніх досліджень. В основу оновленого огляду МЕА до 2040 р. WEO-2017 покладено такі ключові фактори як середньорічне зростання світової економіки на 3,4%; зростання населення з сьогоднішніх 7,4 млрд чоловік до понад 9 млрд у 2040 р.; зростання попиту на енергоресурси.

Сценарієм сталого розвитку і Сценарієм нових стратегій прогнозується, що низьковуглецеві джерела подвоять свою частку в структурі енергетики і в 2040 р. досягнуть 40%, у кінцевому енергоспоживанні частка прямого та непрямого використання ПДЕ зросте з сьогоднішніх 9% до 16%. Стрімке зростання використання ПДЕ в електроенергетиці та вимоги Паризької угоди «наблизять кінець періоду широкого використання вугілля». Споживання нафти продовжуватиме зростати до 2040 р., відповідно до обох сценаріїв, але вже нижчими темпами. Підвищення енергоефективності знизить потребу в зростанні видобутку та виробництві енергії – без підвищення енергоефективності обсяги кінцевого споживання мали би зрости більш ніж удвічі.

Згідно *Сценарію сталого розвитку* електрогенерація до 2040 р. має бути максимально декарбонізованою за рахунок використання ПДЕ та вкладу технологій з уловлювання та зберігання вуглецю. Споживання природного газу до 2030 р. зростатиме приблизно на 20% і залишиться на цьому ж рівні до 2040 р., а за *Сценарієм нових стратегій* споживання природного газу, за цей же період, зросте на 45%. У поточному періоді щорічні темпи зростання попиту на природний газ знаходяться на рівні 1,5%. Однак, більш гнучкий глобальний ринок, пов'язаний подвоєними обсягами торгівлі зрідженим природним газом (ЗПГ), сприятиме підвищенню ролі природного газу в світовому енергобалансі, особливо в умовах введення додаткових потужностей зі зрідження, що будуються перш за все в США та Австралії в обсязі 130 млрд м³. Сьогодні США є експортером природного газу, а після 2020 р. стане також експортером нафти, що в значній мірі трансформує та видозмінить ландшафт міжнародного ринку нафти та природного газу [1-8].

Основні матеріали дослідження. Світ щорічно отримує в середньому 45 мільйонів нових споживачів електроенергії за рахунок розширення доступу до електромереж, хоча цього все ще не досить, щоб реалізувати мету загального доступу до 2030 р. Поряд з ростом в традиційних областях, електроенергія приходить у сферу теплопостачання та транспорту. Посилення галузевих ініціатив і державна підтримка, включаючи недавні рішення урядів Франції, Великобританії та Голландії щодо поетапної відмови від продажу транспортних засобів з традиційними бензиновими та дизельними двигунами до 2040 р., приведе до зростання парку електромобілів з сьогоднішніх 2 млн один. до 280 млн у 2040 р.

Регіональні тенденції істотного зростання світового попиту на первинну енергію визначатимуть *Китай, Індія, Бразилія та Близький Схід*.

У світовій енергетичній сфері одним із фундаментальних факторів формування попиту на енергоресурси є – *зростання валового внутрішнього продукту (ВВП) та зниження його енергоємності* за рахунок підвищення енергоефективності та зміни структури палива, а також скорочення розриву в енергоємності економік між країнами.

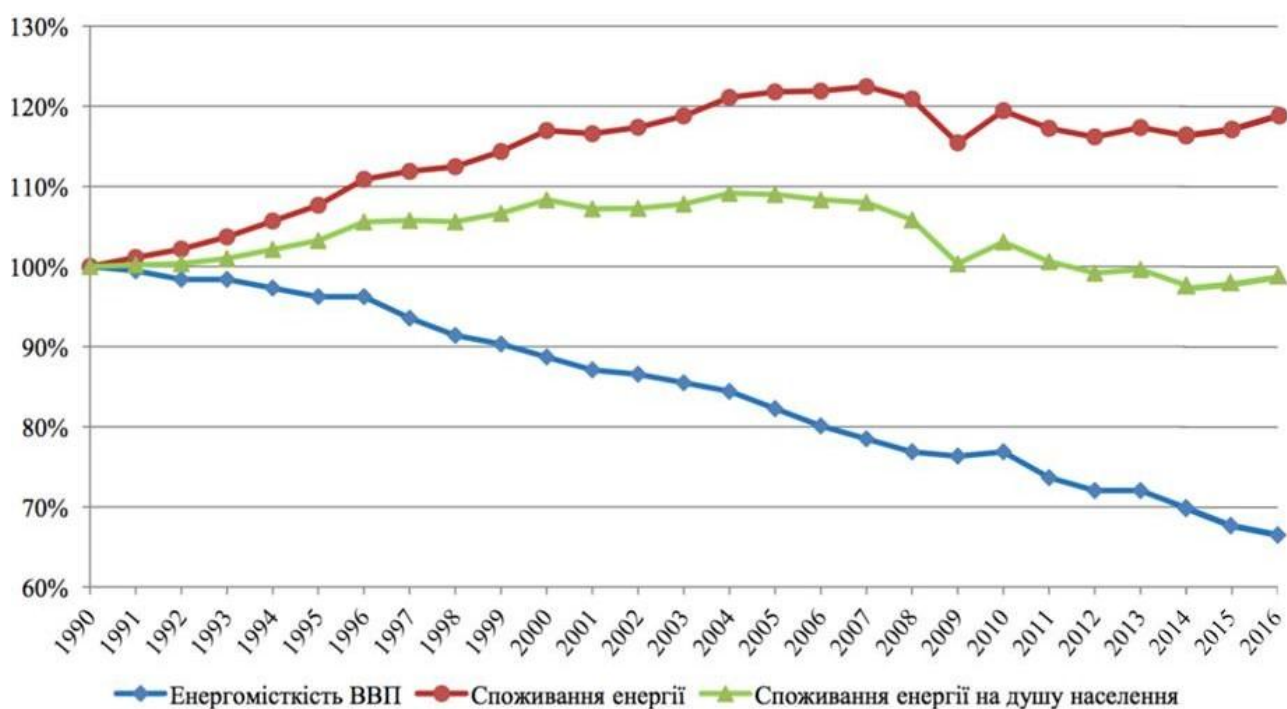


Рисунок 1- Динаміка змін енергомідкості ВВП, споживання енергії та споживання енергії на душу населення у світі за 1990 – 2016 рр.

Згідно звіту МЕА «*Energy Efficiency 2017*», за 2000 – 2016 рр. у країнах ОЕСР та країнах поза ОЕСР енергоємність стабільно знижувалась у середньому на 1,6% на рік. У країнах ОЕСР енергопопит зменшився на 1% при зростанні ВВП на 32%, в інших країнах енергопо-

пит зріс на 80% при зростанні ВВП на 150%, що видно з наступної діаграми.

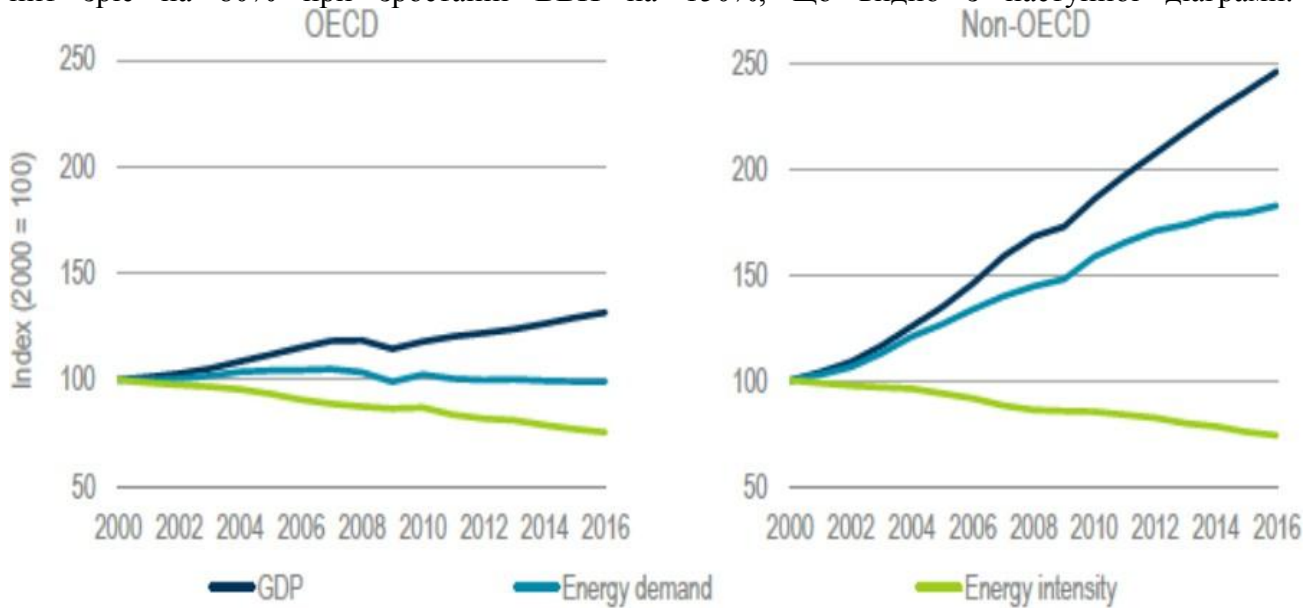


Рисунок 2- Динаміка ВВП, попиту на первинну енергію, енергоємності по регіонах

За статистичними даними Enerdata, зокрема, за 2000 – 2016 рр. енергоємність ВВП знижено у США – на 37,1%, у цілому по країнах ЄС – на 26,5%, у тому числі у Великобританії – на 39,3%, Німеччині – на 22,3% при зростанні ВВП на 33%; 25%; 32%; 21% відповідно. У Китаї за вказаний період обсяги ВВП зросли в 3,25 рази при зниженні енергоємності на 53%.

Висновки. За висновками WEO-2017 «поновлювані джерела та енергоефективність – ключові механізми для просування переходу до низьковуглецевого шляху розвитку і скорочення викидів забруднюючих речовин». Для отримання економічно ефективних результатів відмічена надзвичайна важливість гармонізації політики з ринковими підходами.

Список використаних джерел

1. World Energy Issues Monitor 2017, Exposing the new energy realities, World Energy Council, (Моніторинг світових енергетичних питань 2017. Відкриття нових енергетичних реалій. Світова енергетична Рада)
2. Energy Efficiency 2017 Market Report Series, (Енергоефективність 2017. Серія: Ринкові звіти) MEA
3. World Energy Investment 2017, Executive Summary, MEA
4. IEA Energy Efficiency Investment Database; Energy Efficiency Buildings Global Outlook (database)
5. Perspectives for the Energy Transition. Investment needs for a low-carbon Energy System (Перспективи енергетичного переходу), MEA, 2016, 2017
6. Energy Efficiency Indicators. Highlights (Показники енергоефективності. Ключові моменти), MEA, 2016
7. World Energy Balances: Overview 2017, (Світові енергетичні баланси: Огляд 2017), MEA
8. Annual Energy Outlook with projections to 2050 (Річний енергетичний огляд з прогнозами до 2050 р.), MEA, січень 2017
9. Річний моніторинговий звіт про просування України у виконанні угоди про асоціацію з ЄС у сферах енергетики та довкілля. Україна та угода про асоціацію: як запобігти бурі? Офіс з енергетичних реформ