

Черницька Тетяна Володимирівна

Кандидат економічних наук, доцент

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Новосад Юлія Романівна

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

РОЗВИТОК СЕКТОРУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ США В КОНТЕКСТІ НАЦІОНАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ

У статті досліджено диспозицію США на світовому ринку енергоресурсів. Здійснено аналіз енергетичної політики і структури енергетичного балансу США, визначено передумови та фактори їх формування. Здійснено оцінку ефективності використання джерел відновлювальної енергії. Визначено перспективи та соціально-економічні наслідки розширеного впровадження альтернативної енергетики у США.

Ключові слова: альтернативна енергетика, енергетичні ресурси, відновлювальні джерела енергії, енергетичний баланс, енергетична безпека.

На сучасному етапі розвитку світового господарства все більшої актуалізації набуває забезпеченість ресурсами національних економік, яка є запорукою не лише стабільного розвитку країни, а й одним із факторів її національної безпеки та суверенітету в цілому. Глобальним трендом сьогодення є проблема обмеженості та нерівномірності розподілу енергоресурсів, що обумовлює віднесення до корінних національних інтересів для багатьох країн світу розвиток альтернативної енергетики.

Дослідженням ролі енергетичного сектору в забезпеченні конкурентоспроможності національних економік, ефективним використанням наявних енергетичних ресурсів і проблемами формування енергетичного балансу країни присвячені праці багатьох зарубіжних і вітчизняних науковців, зокрема М. Якобсон, Г. Гелетуха, Д. Сидорова, А. Касич, І. Сотник, А. Димитров та ін.

Позиції глобального лідера Сполучених Штатів Америки на світовій арені значно мірою залежать від наявності достатніх обсягів енергоресурсів, їх раціонального використання, а тому набуває подальшої актуалізації питання розширеного запровадження відновлювальних джерел енергії в національній економічній системі. Визначальною в даному контексті є проблематика розвитку альтернативної енергетики та ефективності її впровадження, та поглиблення дослідження факторів впливу.

Виходячи з того, наскільки актуальною є проблема обмеженості ресурсів і забезпечення енергетичної безпеки, метою дослідження є оцінка впливу альтернативної енергетики на економічний розвиток Сполучених Штатів Америки та перспективи її розширеного впровадження.

Сучасному ринку енергоресурсів притаманна висока міжнародна конкуренція за ресурсну базу між провідними країнами світу внаслідок негативного впливу енергетичної кризи та

нерівномірності розподілу енергоносіїв. Аналіз видової структури ринку енергоресурсів дає підстави стверджувати, що понад 85% споживання енергії у світі припадає на такі енергоносії як нафта, газ, вугілля та гідроенергетику [4, с.14].

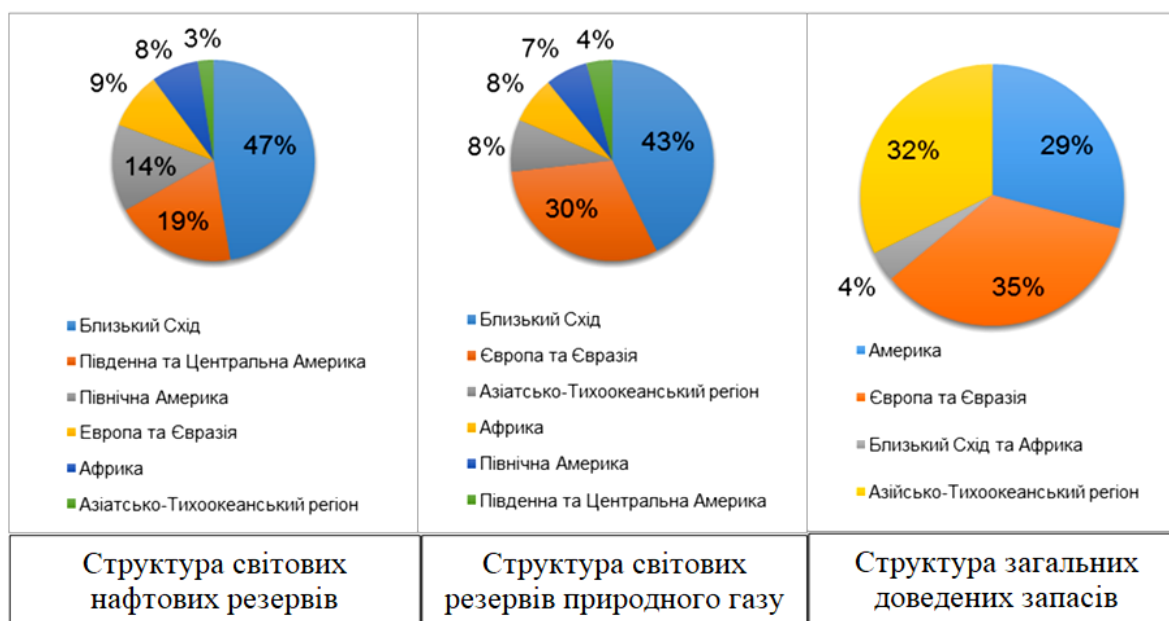


Рис. 1. Сучасна структура світових запасів первинних видів енергоносіїв
Джерело: авторська побудова на основі [1; 4]

Дослідження географічної структури світового ринку енергоресурсів (рис. 1) показало, що за рівнем виробництва лідирують країни Близького Сходу (на які припадає близько 47% світових запасів нафти та майже 43% запасів природного газу), США та країни БРІКС.

Найбільшими ж споживачами енергетичних ресурсів є Індія та Китай, причому, за прогнозними оцінками до 2035 р. їх питома вага у глобальному споживанні на даному ринку буде збільшуватися (рис. 2) [6].

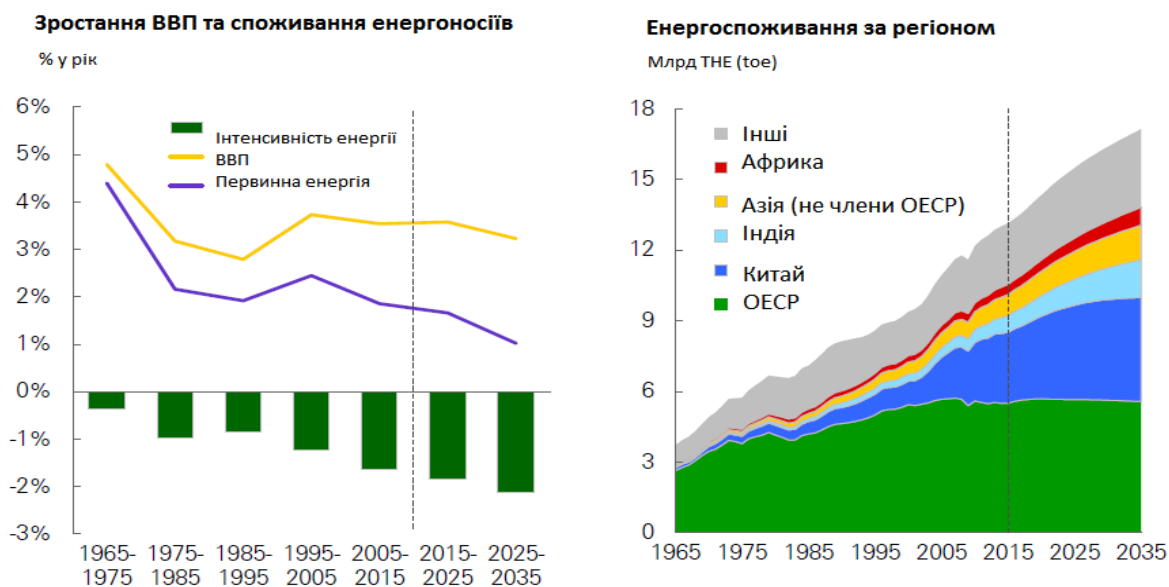


Рис. 2. Кореляція темпів зростання ВВП та обсягів споживання енергоносіїв у розрізі регіонів
Джерело: [6]

На сьогодні по всьому світі спостерігається загострення проблеми дефіциту паливно-енергетичних ресурсів, яка впливає не лише на умови функціонування національного господарства, а й на загальний вектор розвитку будь-якої країни. Тому забезпеченість ресурсами відіграє провідну роль в економіці будь-якої сучасної держави, є одним з найважливіших економічних показників, що характеризують її економічний стан.

Неефективне і нераціональне використання енергоресурсів є основоположною причиною розвитку енергетичної кризи і є прямою загрозою енергетичній безпеці, котрі на сьогодні досить стрімко розвиваються. Головним негативним наслідком прояву енергетичної кризи є руйнівний вплив на економіку, причиною котрого є залучення додаткових фінансових ресурсів задля розвитку чи придбання джерел енергії. Сама ж енергетична безпека ускладнюється тим, що переважна більшість енергоресурсів зосереджена геополітично.

Розвиток енергетичної кризи спонукав уряди багатьох країн світу, зокрема США та країн ЄС, до впровадження заходів жорсткого регулювання паливно-енергетичного комплексу та реалізації проектів із поступового переходу на відновлювальні джерела енергії (рис. 3). Так, у 2015 р. на альтернативну енергетику припадало 29% світових генеруючих потужностей. США завдяки видобутку сланцевої нафти й газу та використанню відновлювальних джерел енергії (ВДЕ), стали першою енергетично самодостатньою країною світу. Очевидним наслідком світової енергетичної кризи є те, що певним членам геополітичної спільноти з обмеженими ресурсами, зокрема США, вдається користуватися несприятливими умовами для розвитку нестандартних джерел енергії і подальшого економічного зростання, в той час як інші гравці ідуть по шляху пошуку субститутів і спрямовують значні кошти та зусилля у розвиток альтернативних джерел енергії.

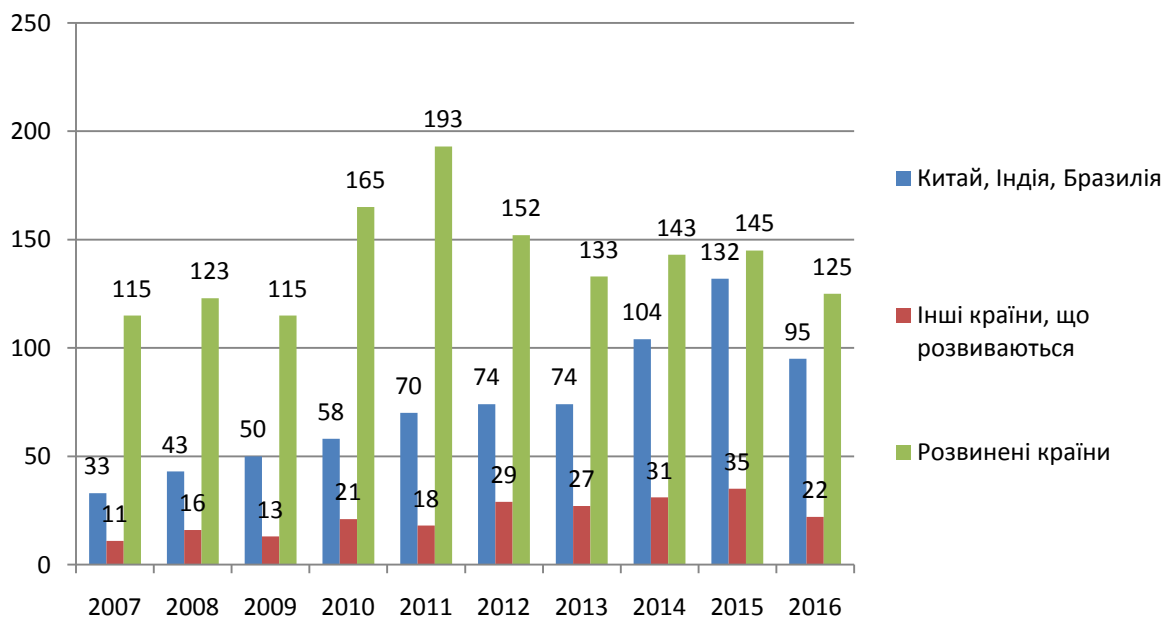


Рис. 3. Динаміка глобальних інвестицій у відновлювальні джерела енергії за типом економіки, млрд. доларів США
Джерело: [5]

Аналіз енергетичної моделі США показав, що основними джерелами енергії національного господарства є газ і нафта (45% – сланцева), видобуток і споживання котрих продовжує зростати. Різке ж зростання видобутку нафти і газу протягом останніх років було значною мірою обумовлене розвитком родовищ сланцевого газу, а також активною розвідкою

нафтових і газових родовищ на закритих раніше ділянках континентального шельфу вздовж атлантичного узбережжя Північної Америки, котрі володіють значним потенціалом. За прогнозами експертів, дешевий сланцевий газ може навіть витіснити природний газ, видобуток якого в США стає дорожчим, ніж сланцевого природного газу або вугільного метану [2, с.1].

Що стосується сектору атомної енергетики, то його частка в енергетичній структурі є порівняно низькою, хоча Сполучені Штати Америки є найбільшим виробником ядерної енергії у світі з часткою понад 30% світового обсягу. На фоні падіння цін на нафту і газ спостерігається також витіснення та різкий занепад вугільної промисловості й одночасне зростання ролі відновлювальних джерел енергії, про що свідчить їх значна частка в сукупному обсязі виробництва та споживання електроенергії 13% та 10% відповідно [9].

Так, гідроенергетика є найбільшим джерелом відновлюваної енергії, а геотермальна енергія становить лише близько 0,5% електроенергії, що виробляється в США. Споживання біопалива й інших альтернативних джерел енергії протягом 2000-2015 рр. зросло більш ніж удвічі, в основному завдяки державним і федеральним стимулам їх використання [3].

Використання дешевої і надлишкової вуглеводневої сировини надає США унікальні шанси для більш динамічного економічного розвитку. Результати численних досліджень підтверджують, що макроекономічні показники США, якби не «сланцева революція», були б нижчими. Так, за даними Кембриджської асоціації енергетичних досліджень (Cambridge Energy Research Associates, IHS CERA), освоєння ресурсів нетрадиційних нафти та газу дозволило створити 2,5 млн. нових робочих місць і додало \$100 млрд. до бюджетів усіх рівнів [1, с.95].

Варто відзначити, що США стали першою країною у світі, котра набула практично всіх ознак енергетично самодостатньої країни, тоді, коли нові технології підштовхнули її нафтовий ринок до лідерства у світовому масштабі. Адже можна стверджувати, що це відбувається за рахунок забезпечення внутрішнього попиту на енергоносії.

Структура споживання енергоресурсів в США, як вже відзначалося, значною мірою залежить від політики уряду. Зокрема, для регулювання паливно-енергетичного комплексу в країні введено в дію «Закон про енергетичну політику» (2005 р.), «Закон про енергетичну незалежність і безпеку» (2007 р.) та «Закон про американське відновлення та реінвестування» (2009 р.), якими встановлені стандарти енергозбереження та передбачене стимулювання розвитку сектору альтернативної енергетики.

Також варто зауважити, що в енергетичних стратегіях урядів Барака Обами та Дональда Трампа простежується значна відмінність. В той час як ключовим елементом «Всеосяжної енергетичної стратегії» попередніх років був розвиток альтернативної енергетики з метою збільшення обсягів виробництва електроенергії з ВДЕ до 20% у 2030 р. (за винятком гідроенергії). «Перший енергетичний план Америки» від Адміністрації Дональда Трампа передбачає використання внутрішніх резервів нафти й газу, а також збільшення видобутку вугілля. Хоча під час своєї передвиборчої кампанії Президент США Дональд Трамп стверджував, що саме розвиток альтернативної енергетики є запорукою енергетичної незалежності, а право кінцевого вибору найкращого джерела належить безпосереднім споживачам.

Дослідження ролі альтернативної енергетики у функціонуванні економіки США дає підстави для висновків щодо інвестиційної привабливості даної сфери, частка якої в енергетичному балансі країни перевищує 15%. Необхідно також наголосити на лідерських позиціях США у сфері геотермальної енергетики, адже потужності ГеоЕС на кінець 2015 р. становили 29% загальносвітових. Великі ГеоЕС діють у штатах Каліфорнія, Невада, Юта та Орегон. Їх основним недоліком є географічна обмеженість, котра є чинником незначного економічного ефекту у межах національної економіки.

Варто зауважити, що США також зміцнює свої позиції серед лідерів використання сонячної енергії. Так, урядом країни запроваджуються заходи зі зниження її вартості, зокрема пільгові заохочувальні програми для населення. Лідерами сонячної енергетики є п'ять штатів, на котрі припадає 81% всіх встановлених потужностей СЕС: Каліфорнія, Арізона, Південна Кароліна, Массачусетс і Нью-Джерсі.

Ще одним перспективним сектором альтернативної енергетики зі стрімким розвитком є вітроенергетика, на яку припадає 20% обсягу використання ВДЕ (рис. 4). При цьому зростання обсягів виробництва альтернативної енергії на 2017-2020 рр. очікується в межах 24-35% [5].

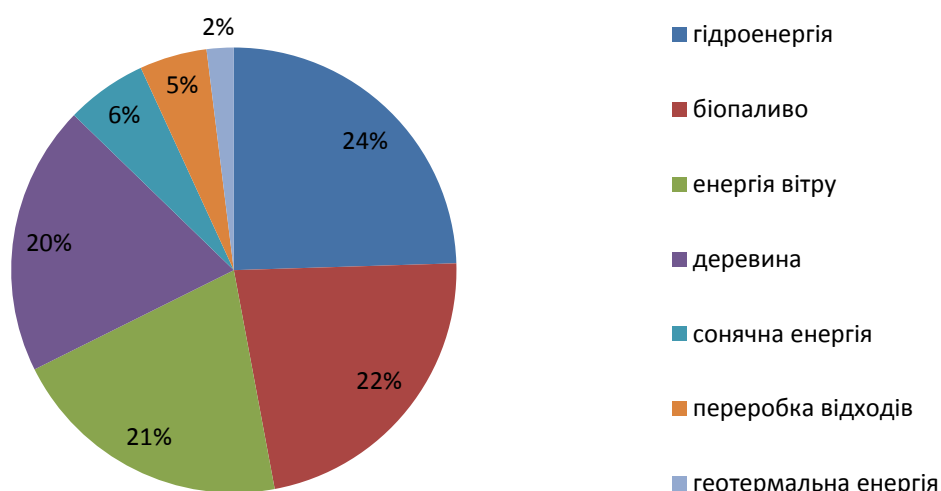


Рис. 4. Структура використання відновлювальних джерел енергії в США
Джерело: авторська побудова на основі [5]

Дана тенденція відбувається під впливом зростання кількості венчурних та інших приватних інвестицій у проекти з розвитку ВДЕ, що у перспективі знизять їх вартість.

Про надзвичайно важливу роль альтернативної енергетики у функціонуванні економіки США свідчить зростання обсягів венчурних та інших приватних інвестицій у ВДЕ на 2,2 млрд. доларів США у 2016 році, що становило в загальному підсумку 46,4 млрд. доларів США [3; 7].

На сьогодні у Сполучених Штатах Америки вже існує 5 міст, які перейшли на 100% відновлюваної енергії: Берлінгтон (Вермонт), Грінзбург (Канзас), Аспен (Колорадо), Сітуейт (Масачусетс) та Лас-Вегас (Невада), а невдовзі перейдуть іще 7 міст. Паралельно, упродовж останніх років, починаючи з 2000 р. і до нині, спостерігалось стрімке зростання споживання енергії з відновлювальних джерел.

Оцінка економічної ефективності альтернативної енергетики США дає можливість стверджувати, що її впровадження покращує торговельний баланс та інвестиційний клімат у країні і супроводжується потоком нових інвестицій в економіку (рис. 5).

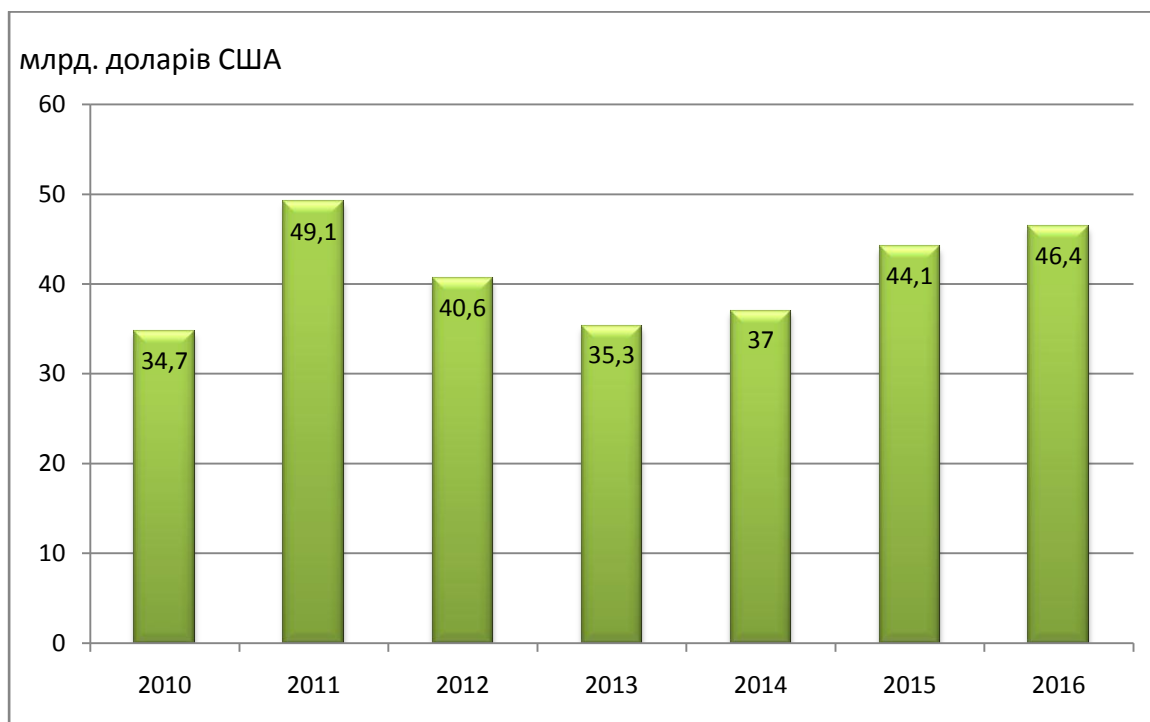


Рис. 5. Динаміка інвестиційних потоків у відновлювальні джерела енергії в США
Джерело: авторська побудова на основі [3].

Також до позитивних економічних наслідків належить розвиток інфраструктури внаслідок збільшення додаткових надходжень до місцевих бюджетів від реалізації проектів у сфері ВДЕ та створення нових робочих місць. Так, за даними Solar Foundation, протягом останніх 5 років кількість працівників, зайнятих в галузі сонячної енергетики, зросла на 86%.

За оцінками аналітиків Deutsche Bank, внаслідок падіння вартості ВДЕ, впродовж наступних двох років їх використання стане більш вигідним за традиційні джерела енергії у 47 штатах, дозволивши підвищити загальну купівельну спроможність населення.

Варто зауважити, що розвиток альтернативної енергетики передбачає стабілізацію цін на електроенергію та економію у довгостроковій перспективі на майбутніх заходах екологічної безпеки.

Оцінка перспектив розширеного впровадження альтернативної енергетики у Сполучених Штатах Америки дає підстави стверджувати, що на всій території країни існують можливості для розвитку альтернативної енергетики, особливо геотермальної, в той час як західна частина володіє високим потенціалом для реалізації проектів з видобування енергії вітру, води і сонця (рис. 6). Так, урядом США заплановано задіяти понад 280 тис акрів державних земель під будівництво потужних сонячних електростанцій. На сьогодні вже визначено 17 таких зон, загальна площа яких становить понад 285 тисяч акрів і розташовані вони на території 6 штатів (Юта, Арізона, Колорадо, Невада, Нью-Мексико і Каліфорнія).

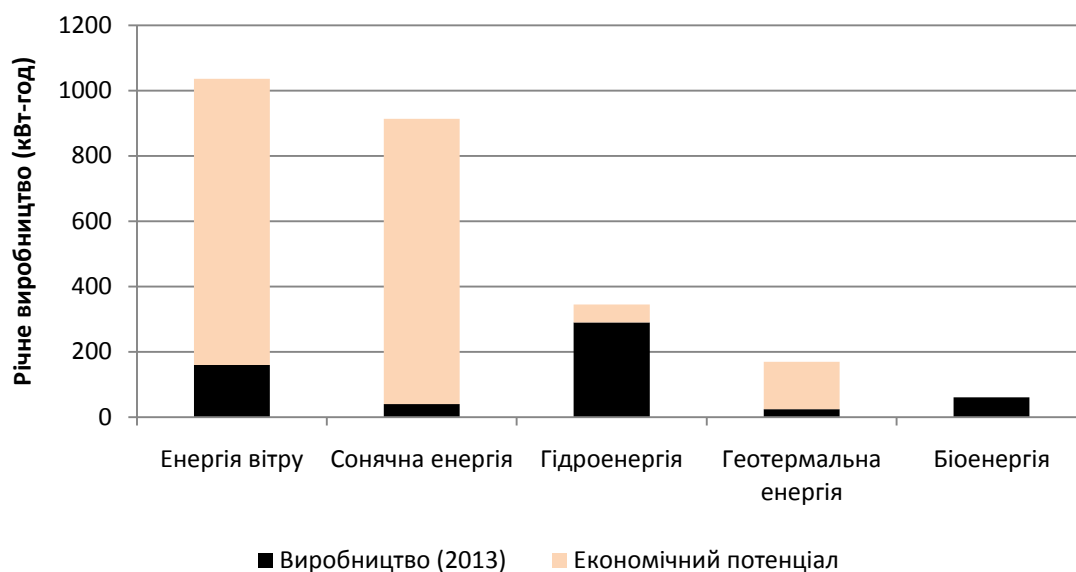


Рис. 6. Оцінка потенціалу розвитку відновлювальних джерел енергії у США
Джерело: авторська побудова на основі [5]

Крім того, за прогнозами експертів, створення урядом пільгових умов для проектів з розвитку альтернативної енергетики, а також підтримка з боку місцевих органів влади, дозволить США повністю перейти на відновлювальні джерела енергії до 2050 р. Крім того, за прогнозами експертів, створення урядом пільгових умов для проектів з розвитку альтернативної енергетики, а також підтримка з боку місцевих органів влади, дозволить США повністю перейти на відновлювальні джерела енергії. Зокрема, на основі аналізу споживання енергії, професор Стенфордського університету Марк З. Якобсон розробив індивідуальні плани переходу на альтернативну енергетику для кожного штату, котрі передбачають стовідсоткове забезпечення ВДЕ до 2050 р. Зокрема, органами влади Сан-Франциско заплановано 100% перехід на ВДЕ до 2025 р.

Проаналізувавши низку економічних та соціальних наслідків впровадження альтернативної енергетики на національному та локальному рівнях, можна зробити висновок щодо надзвичайно потужного потенціалу розвитку даного сектора в США. Зокрема, про це свідчить підтримка інвесторами та місцевими органами влади численних «зелених» проектів. Саме тому в умовах обмеженості ресурсів, проведення ефективної енергетичної політики, що передбачає підтримку розвитку альтернативної енергетики дозволить Сполученим Штатам Америки не лише стимулювати економіку, збільшувати доходи і покращувати торговельний баланс, а й забезпечить енергетичну незалежність і дозволить нормалізувати екологічну ситуацію в країні.

Література:

1. Маркевич К. Глобальні енергетичні тренди крізь призму національних інтересів України / К. Маркевич, В. Омельченко // Аналітична доповідь. – Київ: Заповіт, 2016.
2. Сотник И.Н. Развитие альтернативной энергетики как составляющая энергетической стратегии США [Електронний ресурс] / И.Н. Сотник, Н.А. Скотаренко // СумДУ. – Режим доступу до ресурсу: www.essuir.sumdu.edu.ua.
3. Annual Energy Outlook 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.eia.gov/forecasts/aeo/>
4. BP Energy Outlook 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.bp.com/>
5. Estimating Renewable Energy Economic Potential in the United States: Methodology and Initial Results [Електронний ресурс] // NREL. – Режим доступу до ресурсу: www.nrel.gov/publications.
6. Global trends in renewable energy investment 2017 [Електронний ресурс] // Frankfurt School – UNEP Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://fs-unep-centre.org/publications/global-trends-renewable-energy-investment-2016>.
7. Renewables 2016 Global Status Report [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ren21.net/status-of-renewables/global-status-report/>
8. Trends in Renewable Energy Production and Consumption in the USA [Електронний ресурс] // Geology.com – Режим доступу до ресурсу: <http://geology.com/articles/renewable-energy-trends>.
9. U.S. Energy Information Administration [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.eia.gov>.