

Отже, зі збільшенням урбанізації населення загострюються питання екобезпеки міст. Основними проблемами є: забруднення атмосферного повітря, водних та земних ресурсів, зменшення біорізноманіття. Для вирішення цих проблем потрібно будувати економіку, звертаючи увагу на співставлення людських інтересів та екології, саме такою є циркулярна економіка. Незважаючи на те, що поки вона не є дуже популярною, великі підприємства активно підтримують цю тенденцію, однак потрібні кроки і зі сторони держави.

Список використаних джерел:

1. *З чистого аркуша: як працює та чим вигідна циркулярна економіка.*
URL: <https://www.google.com/amp/s/www.epravda.com.ua/columns/2020/09/2/664626/index.amp>
2. *Лазуренко Н. Інтенсивна урбанізація та її вплив на екологію міста.*
URL: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/73.pdf&ved=2ahUKEwj1wpOLx8T-AhX7_7sIHe25AEcQFnoECBIAQ&usg=AOvVaw2a9okgrx1RQhqFj6Rzm-y4
3. *Лелечко А. Забезпечення екологічної безпеки великого міста в контексті сталого розвитку. Агросвіт. 2022. №5-6. С. 40.* URL: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.investplan.com.ua/pdf/5-6_2022/8.pdf&ved=2ahUKEwiV2-z3k8D-AhW_hv0HHS6uBa4QFnoECBkQAQ&usg=AOvVaw2IpxG5u55rWDViqKg2B-yB

***Андрій ШИШКОВСЬКИЙ**
аспірант Західноукраїнського
національного університету*

ВАРІАНТИ ПОЛІТИЧНИХ КРОКІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Політики мають безумовно реагувати на нові енергетичні виклики. Як саме вони можуть забезпечити постачання, заохотити промисловість і споживачів до більш ефективного використання енергії, і зробити це таким чином, щоб підтримувати як економічний, так і людський розвиток, одночасно захищаючи навколишнє середовище, залишається одним із найбільших викликів.

Високі та нестабільні ціни на енергоносії, постійне економічне зростання за рахунок збільшення використання енергії, підвищена стурбованість щодо зміни клімату та той факт, що, до прикладу, 1,7 мільярда людей досі не мають

доступу до енергетичних послуг в Азії та Тихоокеанському регіоні — ці та інші фактори вимагають від урядів переглянути свої енергетичні стратегії. [1,2].

Успішна загальна стратегія мала би бути спрямована на:

- Зменшення розриву між попитом на енергію та пропозицією;
- Підвищення енергоефективності та збереження за рахунок зменшення енергії та ресурсів

- Інтенсивність;
- Досягнення оптимального енергетичного балансу;
- Диверсифікація джерел енергопостачання;
- Інвестиції в розвиток енергетичної інфраструктури;
- Перехід на альтернативні та відновлювані джерела енергії;
- Заохочення інновацій та конкуренції через дослідження та розробки;
- Зменшення вразливості до коливань цін на енергоносії;
- Досягнення ефективного управління енергетичним сектором.

Для досягнення цих цілей і виконання соціальних і екологічних пріоритетів урядам як країн-імпортерів, так і країн-виробників енергії знадобиться відповідне правове та регуляторне середовище, а також прозорі процеси та послідовна політика ціноутворення та оподаткування, які сприятимуть державно-приватному партнерству в розвиток енергетичної інфраструктури. У цілому можна представити цілий ряд опцій у чотирьох широких сферах: стійка енергетична інфраструктура; інвестиції та фінансування; доступ до сучасних джерел енергії; інновації та управління та регіональне та субрегіональне енергетичне співробітництво. [4].

Країни по всьому світі можуть диверсифікувати джерела енергії, ширше використовуючи передові та екологічно чисті енергетичні технології, використовуючи звичайні енергетичні ресурси якомога ефективніше.

Варіанти політичних кроків можуть включати ширше застосування деяких найближчих і перспективних технологій і використання кращих матеріалів.

- Найближчі технології — вищий тиск і температура, подвійний нагрів і зниження тиску в конденсаторі.

- Перспективні технології — технологія надкритичного пилоподібного палива, спалювання в киплячому шарі в атмосфері, спалювання в псевдо-зрідженому шарі під тиском, комбінований цикл інтегрованої газифікації та гібридні системи комбінованого циклу; а також технології уловлювання та зберігання вуглецю. [3].

Країни можуть продовжувати диверсифікацію палива у своїх політичних кроках для зменшення залежності від викопного палива:

- Альтернативна енергетика — потрібно розвивати та використовувати низьковуглецеву та альтернативну енергію, включаючи природний газ, гідро- та атомну енергію;
- Транспортне паливо — необхідно диверсифікувати паливо для транспортування на зріджений нафтовий газ, природний газ, біопаливо та інші альтернативи;
- Відновлювані джерела енергії — варто ширше використовувати нові та відновлювані джерела енергії, щоб зменшити залежність від викопного палива;
- Нові технології — потрібно звернути увагу на запровадження інноваційних технологій, у тому числі технологій чистої енергії;
- Фінанси — варто зробити акцент на вивченні інноваційного фінансування для заохочення участі приватного сектору;
- Процеси розвитку енергетики — необхідно заохочувати інновації, конкурентоспроможність і управління знаннями на всіх етапах розвитку енергетики;
- Нормативно-правове середовище — потрібно забезпечити запровадження політики для створення рівних умов гри. [5,6].

Країни можуть більше використовувати відновлювані джерела енергії — за допомогою більш інклюзивної енергетичної політики, що підтримується міцною нормативною базою. Можливі варіанти:

- Фінансові стимули, такі як субсидії для виробництва електроенергії на основі відновлюваних джерел енергії, наприклад, підключених до мережі фотоелектричних систем на даху з відповідними пільговими тарифами;
- Націлювання — встановлення цілі щодо збільшення частки відновлюваної енергії, наприклад, використовуючи стандарти портфеля відновлюваних джерел енергії;
- Розподілені системи — перехід до менш масштабних і розподілених систем шляхом фінансування генерації на основі відновлюваної енергії в сільській місцевості, наприклад, використання сонячних домашніх систем або гібридних систем;
- Дослідження — сприяння дослідженням і розробкам відновлюваної енергії;
- Приватний сектор — сприяння партнерству з приватним сектором, щоб він міг сприяти капіталу, підприємництву та сучасним технологіям.

Багато країн знову виявляють інтерес до атомної енергетики. Щоб досягти цього, вони можуть використовувати інноваційні технології для підвищення безпеки, зменшення ризиків розповсюдження, мінімізації утворення відходів і покращення економічних показників. [4].

Більшість країн мають багато можливостей для зниження енергоемності своєї економіки за допомогою більш екологічно ефективних моделей виробництва та споживання, будівель, транспорту та електроприладів. Політика та заходи щодо управління кінцевим споживанням енергії можуть включати такі кроки:

- Законодавство — прийняття законодавчих заходів щодо енергоефективності;
- Цілі — встановлення обов'язкових цілей щодо енергоефективності — для транспортних засобів, будівель і приладів, підкріплені енергетичним маркуванням і моніторингом;
- Субсидії — надавання субсидій на енергоефективні технології;
- Податки — стягування вищих податків щодо великих транспортних засобів;
- Дослідження — фінансування досліджень і розробок для пілотних проектів з енергоефективністю та викидом вуглецю. [2].

Оскільки енергетика нерозривно пов'язана з кліматом, прийняття науково обґрунтованих рішень мало би призвести до низки заходів для зменшення інтенсивності вуглецю:

- Нормативно-правові акти — посилення правил та норм, особливо для енергоемних галузей, включаючи раціональне ціноутворення на енергію, оподаткування та субсидії;
- Стимули — заохочення до більш енергоефективної, менш забруднюючої та низьковуглецевої економічної діяльності, яка також розширює доступ до сучасних енергетичних послуг;
- Ефективність — покращення управління енергією та забезпечення енергозбереження та ефективності;
- Чисті технології — сприяння чистішому виробництву та споживанню;
- Спосіб життя — заохочення до зміни моделі споживання та способу життя.

Традиційних джерел фінансування буде недостатньо для фінансування необхідної енергетичної інфраструктури. Таким чином, країни регіону можуть більше орієнтуватися на національні та міжнародні фінансові ринки. Вони також зможуть скористатися екологічним фінансуванням, таким як Механізм чистого розвитку, хоча більш масштабне фінансування має надходити від інших угод, включаючи регіональний «спеціальний механізм» для розвитку енергетичної інфраструктури. [6].

Досягнення енергетичної безпеки та сталого розвитку може ґрунтуватися на нових підходах, незалежно від того, чи використовують викопне паливо щодо

розвідки, транспортування та збереження, чи використовують альтернативні джерела енергії.

Настав час перейти від незалежної енергетичної політики до взаємозалежної міждержавної політики на благо всіх. Незважаючи на те, що деякі регіональні та субрегіональні енергетичні ініціативи діють або розглядаються, може бути корисним об'єднати їх у всеохоплюючий пакет. Метою цього механізму буде сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку шляхом посиленого регіонального співробітництва у розвитку енергетичної інфраструктури та фінансів, торгівлі енергією, обміну та транзиту. Згодом це може призвести до різних форм механізмів співпраці. Енергетика стала однією з найважливіших сфер державної політики. Вибір, зроблений зараз, матиме серйозні наслідки в майбутньому для економічного та соціального прогресу та захисту навколишнього середовища. Варіанти непрості й неминуче вимагатимуть компромісів, але якщо вони будуть прийняті на основі обґрунтованої та раціональної інформації, сьогоднішні політичні рішення можуть не лише допомогти досягти Цілей розвитку тисячоліття, але й забезпечити енергетичну безпеку та сталий розвиток протягом багатьох десятиліть. [3,6].

Список використаних джерел:

1. *International Energy Agency, World Energy Outlook 2006 (Paris, IEA, 2021), p. 570*
2. *ESCAP, ADB and UNDP, The Millennium Development Goals: Progress in Asia and the Pacific 2021*
3. *World Bank, Economic Development, Climate Change, and Energy Security—The World Bank's Strategic Perspective, Energy & Mining Sector Board Discussion Paper Series, Paper No. 3 (Washington D.C., World Bank, September 2022)*
4. *World Resources Institute, Climate Analysis Indicators Tool (CAIT), <http://cait.wri.org/>.*
5. *H. Harasawa, N. Mimura and Y. Hayashi, "Impacts and risks of global warming", in Global Warming—The Research Challenges: A report of Japan's Global Warming Initiative, edited by A. Ichikawa. pp. 85-114 (Dordrecht: Springer, 2022).*
6. *Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21), "Power generation promotion policies" (http://gsr.ren21.net/index.php?title=Power_Generation_Promotion_Policies).*