Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference «Society and Science: Interconnection»
(February 16-18, 2025).
Porto, Portugal

No 235

ENERGETICS

Стратегія розвитку, аналіз відбудови енергетичної структури України у післявоєнний період та підготовка кадрів

Гоцуляк Михайло Михайлович[1], Боднарчук Анастасія Петрівна[2]

[1] асистент кафедри «Електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»; *Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;* Україна

[2] асистент кафедри «Електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»; *Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;* Україна

Анотація. Перспектива розвитку «безпечної» інноваційної енергетики транспортування, передача й виробництво енергії України та нарощування водночас з атомною, тепло- й гідро- енергетикою використання відновлюваних джерел енергії є запорукою подальшого післявоєнного періоду розбудови держави та економічно обґрунтованого зростання добробуту населення, забезпечення самостійності держави. Разом з тим, виникає необхідність підготовки висококваліфікованих кадрів різного рівня.
Ключові слова: *«безпечна» інноваційна енергетика; запорука самостійності держави; стимулювання енергозбереження; розвиток цифрових інноваційних технологій; розумне енергообладнання; підготовка відповідних кадрів.*

Ніхто нам не збудує держави,
коли ми самі її не збудуємо,
і ніхто з нас не зробить нації,
коли ми самі нацією не схочемо бути
(В'ячеслав Липинський)

Стратегія розвитку енергетики на даний час, а особливо у післявоєнний період матиме вирішальний вплив на стан економіки в нашій державі та позначиться на рівні життя населення. Запорукою економічно обґрунтованого й екологічно безпечного розвитку енергетики та реалізації мети її розбудови у післявоєнний період має бути надійне укриття для основного устаткування та безпековий захист від ураження будь-якими цілями ворога. Оскільки, наш північний сусід ніколи не полишить спроби завоювати нашу країну.

Основні завдання та допущені помилки нашої держави при

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

розбудові енергетики:

– потрібно враховувати історичні факти, тобто відносин між нашими державами, як з росією, з так і з недобросусідськими державами й будувати нові стратегічні об'єкти на територіях, де б не загрожували небезпеки, а також передбачати безпековий захист;

– основне обладнання необхідно встановлювати в підземних шахтах;

– розвивати структуру підприємницьких та приватних структур сонячних станцій СЕС та вітрогенераторних установок ВЕУ, а також малих вітроустановок;

– враховувати в повному обсязі наявні тенденції світового розвитку енергетичної галузі.

При цьому:

– звернути акцент уваги на реалізацію заходів щодо енергоефективності та енергозбереження;

– розвиток конкурентного середовища і підвищення ефективності та прозорості ринків;

– світову зростаючу орієнтацію на охорону навколишнього середовища.

Оскільки, світове людство, в тому числі й Україна нарощує водночас з атомною та тепло- й гідро- енергетикою використання відновлюваних джерел енергії. І власне отримана завдяки ним електроенергія може успішно допомагати у періоди пікових навантажень чи аварій, а особливо в період блекаутів. Сучасна практика у сфері електроенергетики підтвердила економічну обґрунтованість об'єднання національних електроенергетичних систем у транснаціональні й трансконтинентальні системи. Це дозволяє забезпечити вільне перетікання електроенергії, отриманої з різних джерел, між регіонами та країнами.

Однак функціонування такої складної системи можливе лише за умови впровадження ефективних засобів її керування, контролю і захисту. Для вирішення викликів, що виникли в складних енергетичних об'єднаннях, у міжнародній практиці протягом останнього десятиліття сформувалася концепція Smart Grid. В Україні завершують роботу над Концепцією впровадження Smart Grid на період до 2035 року [1].

За останні три воєнні роки відбулися значні зміни в економіці та енергетиці України. Зупинка транспортування газу, приєднання нашої країни до об'єднаної енергосистеми континентальної Європи ENTSO-E тощо, які безпосередньо і суттєво вплинуть на перспективи розвитку паливно-енергетичного комплексу в майбутньому. Більша частина програм модернізації та будівництва генеруючих й мережевих об'єктів,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

які були передбачені положеннями та законодавчими документами довоєнної України так і не були реалізовані. І це все впливає на структурований подальший стратегічний розвиток та аналіз відбудови енергетичної галузі в післявоєнний період, а також сконцентровує увагу на виконанні, плануванні основних завдань й зазначених цілей та напрямки їхньої реалізації. При цьому, насамперед необхідно враховувати:

- якість підготовки кадрів;
- забезпечення якісної «інклюзії»;
- надання певних коштів вузам усіх рівнів для забезпечення відповідними сучасними інноваційними лабораторними установками свої заклади і це значно впливатиме на їх підготовку кадрів;
- створення умов надійного та якісного задоволення попиту на енергоринку за найменших сукупних витрат, при цьому економічно обґрунтовано;
- інтенсифікацію енергетичної безпеки держави;
- підвищення ефективності споживання та використання енергопродуктів встановлюючи сучасні «розумні» лічильники та сучасні автоматичні системи релейного захисту;
- надійність систем безпеки електроустановок та електростанцій;
- техногенне навантаження на навколишнє середовище, тобто будувати екологічно чисті установки виробництва електроенергії і при цьому забезпечувати цивільний захист у сфері техногенної безпеки;
- формування цілісних та дієвих систем управління та регулювання в паливно-енергетичному секторі, розвиток конкурентних відносин на ринках енергоносіїв;
- покращення роботи енергоринку із внесенням змін в законодавчі документи щодо лібералізації та розвитку конкурентних відносин на ринках енергоресурсів і ринках пов'язаних з ними послуг, тобто створити передумови для істотного зменшення енергоємності економіки за рахунок впровадження нових технологій, прогресивних стандартів, сучасних систем контролю, управління й обліку, транспортування та споживання енергетичних продуктів і розвитку ринкових механізмів стимулювання енергозбереження;
- збільшення видобутку та виробництва власних енергоресурсів з урахуванням економіки видобування, а також збільшення обсягів енергії та енергопродуктів, видобутих із нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії із застосуванням інноваційних технологій, тобто застосування супутникового управління виробництвом, транспортуванням та споживанням

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

енергії (рис.1.);

– проведення диверсифікації зовнішніх джерел поставок енергетичних продуктів;

– збалансованість економічно обґрунтованої цінової політики щодо енергетичних продуктів, яка повинна забезпечити покриття видатків на їх виробництво й доставку до кінцевого споживача, а також створення відповідних умов для надійного функціонування та сталого розвитку підприємств;

– створення безперешкодних умов бізнесових структур для залучення приватних інвестицій, нових технологій і сучасного досвіду ефективної роботи.

Рисунок 1

Майбутнє нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії

Відповідні державні структури повинні передбачити і вже в даний час приймати відповідні рішення, тобто і в таких важких сучасних воєнних умовах звертати особливу увагу, що важливими чинниками впливу на енергосистему у післявоєнний період будуть:

– промислове споживання електроенергії, яке відповідно прогресуючи зростатиме;

– житлове та комерційне будівництво, харчова промисловість й відповідно зростатиме використання тепла і води, електроенергії;

– прискорений розвиток авіа, автомобілебудування, воєнна промисловість тощо [2].

Оскільки, вище зазначені галузі сумарно споживатимуть значну кількість енергії. І щоб убезпечити населення та навчальні заклади, які є основою майбутнього держави і найбільше зазнають проблем від «блекаутів», варто створити державні програми, які б забезпечували їх відповідними енергоустановками.

Також слід звернути увагу, що у зв'язку з пандемією і воєнним періодом знизився рівень підготовки в школах, що надалі це впливатиме й на інші структури, де випускники шкіл

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

працюватимуть чи вчитимуться. Тому потрібно створювати додаткові курси, а у закладах вищої освіти виділяти на перших курсах більшу кількість годин на подолання освітньої прогалини знань.

Особливу увагу необхідно надалі акцентувати щодо проведених змін програм шкільної освіти, при якій пройшла ліквідація та об'єднання важливих предметів, які є необхідною ланкою у наступній підготовці висококваліфікованих робітників та інженерів, що є недопустимим для нашої держави на даний час, яка опинилася в такій небезпеці. Ми повинні враховувати, що наступний розвиток країни і її існування, як самостійної держави неможливий без застосування сучасних технологій, тобто розвитку авіа- та автомобілебудування, військово-промислового комплексу тощо. Розвиток аграрного сектору не може формувати підвалин держави, а бути тільки однією із високотехнологічних галузей народного господарства України, де глибока переробка сільськогосподарської продукції буде обов'язковою умовою існування будь-якого сільськогосподарського підприємства.

Отже, розвиток енергетики має вирішальний вплив на стан післявоєнної економіки в державі та рівень життя населення і є однією з найважливіших складових добробуту в цивілізованих державах, метою яких є забезпечення громадян і компаній необхідними енергоресурсами, про що відзначено було в документі «Енергетична стратегія України на період до 2030 р.» [2]. Запорукою реалізації цієї мети має стати надійне, економічно обґрунтоване й екологічно безпечне задоволення потреб населення й економіки в енергетичних продуктах. Замість забезпечення екстенсивного розвитку, якими економіка України рухалась протягом десятиліть, енергетика повинна перейти на ефективне інтенсивне забезпечення сталого розвитку економіки, тобто на даний час економіка повинна розвиватися подвійними або потрійними темпами. При цьому виникатиме потреба у забезпеченні економіки та соціальної сфери країни основними видами енергоносіїв (електричною й тепловою енергією, моторними й котельно-пічними видами палива, а також природним газом) і сировинними ресурсами для потреб хімічної та металургійної промисловості (коксівним вугіллям, продуктами нафто- і газопереробки) й це все покладається на паливно-енергетичний комплекс України у післявоєнний період з особливою відповідальністю.

Оскільки, держава у після воєнний період буде не взмозі повноцінно забезпечити суспільні завищені запити, то може відбуватися зневіра у молодого покоління до майбутнього

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

держави і знову виникне ситуація відпливу кадрів, тобто призвести до міграції, як уже ми маємо досвід 90-х років і це теж має врахувати управлінська державна система в сукупності із законовидавцями.

І разом з тим, аналізуючи проект «Енергетичної стратегії України на період до 2035 року» та розпорядженням Кабінету Міністрів України, щодо «Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року» Україна має високий освітній та науковий потенціал, здатний продукувати різноманітні нововведення у вигляді ідей, наукових розробок, патентів. І що серед конкурентних переваг України варто виділити тільки такі:

– відповідно до глобального індексу конкурентоспроможності – висока ємність ринку, якість вищої, середньої та професійної освіти;

– відповідно до глобального індексу інновацій основою української інноваційної конкурентоспроможності є людський капітал, тобто знання та навички, якими володіють люди, що дають змогу їм створювати цінність у світовій економічній системі. Його ефективна реалізація і є головною конкурентною перевагою нашої держави [3].

При аналізі цих конкурентних переваг і основних бар'єрів для розвитку інновацій найбільше тривожить питання подальшої якості вищої, середньої та професійної освіти, оскільки в державі не приділяється цим питанням великої уваги, а це є особливо небезпечною стратегічною «ланкою» існування організаційно-економічного механізму управління та інноваційного розвитку забезпечення нашої держави. Також наголошується, що серед основних бар'єрів в Україні є:

– недосконалість інституцій, зокрема політичного, регуляторного та бізнес-середовища;

– недостатньо розвинута інфраструктура, у тому числі інноваційна, оскільки залишаються на низькому рівні показники валового нагромадження капіталу у відсотках до валового внутрішнього продукту, «генезис» доступності та якісна робота електронного Уряду (використання інформаційних та комунікаційних технологій у поєднанні з організаційними змінами та застосуванням нових навичок у державному управлінні для впровадження державних послуг та демократичних процесів) [3].

Але тут можна додати, що багато дечого вже виконано з прийнятого проекту «Цифрової інноваційної стратегії розвитку України на період до 2030 року» – створено мобільний застосунок «Резерв +», впроваджено деякі онлайн державні

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

послуги, додаток «Дія», тобто держава в смартфоні, де можна користуватися цифровими документами, їхніми копіями та отримувати державні послуги за декілька кліків тощо.

Оскільки, майбутнє стає більш вимогливе до створення інноваційних технологій управління так і воно є важливим для енергетичних потоків, таких як передача, транспортування енергії, контролю споживання.

І основою фундаменту цього є підготовка висококваліфікованих спеціалістів усіх галузей народного господарства. Навчання і ще раз навчання та осмислена досконалість повинні стати тенденцією молодого покоління, що й забезпечить розвиток та самостійність нашої держави.

Отже, енергетична стратегія України є невід'ємною складовою цілісної стратегії соціально-економічної модернізації України, яка спирається на динамічне економічне зростання, раціональне та ефективне використання національного ресурсного потенціалу, інтеграцію України до європейського економічного та політичного простору, а ключовим завданням стратегії є:

– формування системи забезпечення енергетичної безпеки країни;

– гарантування стабільного енергозабезпечення національної економіки і суспільних потреб в режимах як звичайного, так і особливого стану [4].

References:

[1] Електричні мережі стануть "розумними" https://ua-energy.org/uk/posts/elektrychni-merezhi-stanut-rozumnymy
[2] Енергетична стратегія України на період до 2030 р. https://ips.ligazakon.net/document/view/fn002747?an=4&ed=2013_07_24
[3] Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text
[4] Енергетична стратегія України на період до 2035 року, https://ips.ligazakon.net/document/NT1202

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).