

УДК 620.9

СЬОГОДЕННІСТЬ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНИ (ОГЛЯД)

Б.І. Басок ¹, Є.Т. Базєєв ²,

*Інститут технічної теплофізики НАН України, 2А, вул..
Желябова, Київ, 03057, Україна, тел. +38-044-424-96-47,
e-mail: basok@ittf.kiev.ua*

Представлений огляд концептуальних підходів, пов'язаних з прогнозуванням майбутнього, в т. ч. з прогнозуванням розвитку енергетики. Надано пропозиції щодо необхідності супроводжувати прийняту в Україні в 2017 році енергетичну стратегію робочими документами - оперативними поточними планами-прогнозами (дорожніми картами) для управління і моніторингу ходу реалізації стратегії на проміжних тимчасових інтервалах, можливо, створивши для цих цілей спеціалізовану структуру.

Ключові слова: *паливно-енергетичний комплекс, енергетична стратегія, прогнозування, реалізація стратегії, управління і моніторинг, дорожня карта.*

TODAY'S ENERGY STRATEGY OF UKRAINE (REVIEW)

B.I. Basok, Ev.T. Baseyev

*Institute of Engineering Thermophysics of the National
Academy of Sciences of Ukraine, Zhelyabova st., 2A, Kyiv,
03680, Ukraine*

A review of conceptual approaches related to future forecasting, including energy development forecasting, is

presented. There are proposals on the need to accompany the energy strategy adopted in Ukraine in 2017 with working documents – operational sliding forecasting plans (road maps) for managing and monitoring the implementation of the strategy at intermediate time intervals, creating, perhaps, a specialized structure for these purposes.

Keywords: *fuel and energy complex, energy strategy, forecasting, strategy implementation, bifurcation points, management and monitoring, roadmap.*

ORCID: ¹0000-0002-8935-4248, ²0000-0003-4292-1505.

Головною цільовою установкою на сучасному етапі нової стратегії розвитку енергетики повинен бути перехід від імпортно-сировинного до енергоефективно-орієнтованого розвитку ПЕК з використанням результатів фундаментальних і прикладних досліджень в галузі природничих і соціально-економічних наук, вітчизняного інноваційного потенціалу з його науково-технічними та науково технологічними розробками. Все це в умовах нових концептуальних підходів, ключових внутрішніх і зовнішніх ризиків та викликів розвитку ПЕК, в тісній зв'язці тріади: енергетика-економіка-екологія і високих темпів зростання наукових знань з урахуванням сучасних трендів розвитку досягнень науково-технічного прогресу в галузі енергетики, зокрема, з урахуванням того, що підвищення енергоефективності - все ще не до кінця використаний енергоресурс в Україні [1].

Україна прийняла, починаючи з 1996 року, чотири енергетичних стратегії. Кожна з перших трьох (1996, 2006, 2013 років) не досягала прогнозованих цілей і індикативних показників. Вже на проміжних тимчасових інтервалах була

очевидною їх нездійсненність і наступні стратегії, після 1996 року, приймалися до закінчення терміну попередньої. Поки ще рано говорити про тренди реалізації останньої «Енергетичної стратегії України на період до 2035 року: безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» (ЕС-35) [2]. Хочеться сподіватися що ЕС-35 досягне своїх амбітних цілей.

Де шукати причини таких «результатів реалізації» стратегій? У методах і інструментаріях прогнозування, управління шляхами і механізмами реалізації, в соціально-економічній і геополітичній турбулентності, в глобальній фінансово-економічній кризі? Або в принциповій неможливості пізнання майбутнього на віддаленому часовому інтервалі [3]?

Ряд видатних філософів, теоретиків-економістів наполягають на принциповій тезі про непередбачуваність майбутнього знання. Й. Шумпетер, видатний економіст-теоретик: «Будь-який прогноз - це поза наукове пророцтво, яке прагне зробити щось більше, ніж поставити діагноз спостережуваним явищам і показати, яким може бути результат, якщо ці тенденції будуть діяти відповідно до власної логіки розвитку (цитується з [3]). Ф. А. Хайек, не менш відомий теоретик-економіст, нобелівський лауреат: «Події сучасності тим відрізняються від подій історичних, що ми не знаємо, до чого вони ведуть. Озираючись назад, ми можемо зрозуміти події минулого, простежуючи і оцінюючи їх наслідки. Але поточна історія для нас - не історія. Вона спрямована в невідомість і ми майже ніколи не можемо сказати, що нас чекає попереду» [4]. Лауреат нобелівської премії, фізик-хімік І. Р. Пригожин: «Ми можемо, звичайно, екстраполювати наявні знання за межі нашого бачення і будувати припущення з приводу того,

яким би міг бути механізм, керуючий динамікою універсуму. Однак нам не слід забувати, що, хоча ми в принципі й можемо знати початкові умови в нескінченному числі точок, майбутнє, проте, залишається принципово непередбачуваним «[5]. Філософ-класик XX століття, Карл Поппер наводить логічний ланцюг про принципову неможливість прогнозувати історію майбутнього. За Поппера, історія країни (регіону країн) визначається зростанням наукових знань. Але зростання наукових знань непередбачуваний, отже, і історію неможливо прогнозувати [6]. Дійсно, провідні галузі економіки, оборонно-промислова сфера країни, кардинально впливають на історію країни, визначаються освоєними критичними, проривними технологіями, створеними в результаті використання нових наукових знань, а зростання таких знань непередбачуваний. Ще два-три десятиліття тому ми не передбачали настання сучасного шостого технологічного укладу. Його основою є міждисциплінарні наукові підходи, зокрема, теорія самоорганізації або синергетика, а також соціальні, когнітивні, біологічні, інформаційні та нанотехнології (socio-, cognito-, bio-, info-, nanotechnology - SCBIN).

Як підсумок вищесказаного, наведемо сформульовані Т. І. Ойзерманом дві соціологічні закономірності, а саме: 1) непередбачуваність (непізнаваність) значної, все більше примноженої з часом частини наслідків людської діяльності, як в окремій країні, так і на всій планеті Земля; 2) непередбачуваність (непізнаваність) майбутнього наукового знання і неминучість, впливаючи з цього, різноманітних соціальних наслідків [3].

Вищенаведені погляди вказують на неможливість передбачити майбутнє. Є межі, за якими прогнози стають фантазіями. Це справедливо для досить віддалених часових горизонтів. На порівняно коротких тимчасових інтервалах, при відсутності форс-мажорних потрясінь, прогнози, безсумнівно, необхідні і вони можуть, нехай з помилками, описувати найближче майбутнє. «Без таких прогнозів неможливі успішний розвиток суспільного виробництва, здійснення соціальних програм і, отже, керовані соціальні процеси» [3].

Наражається на ризик непередбачуваності свого розвитку і така складна галузь економіки як енергетика. Зважаючи на вищезазначене, слід розглядати і проблему її прогнозування, що подається у вигляді формалізованої енергетичної стратегії, як регуляторного документа. При цьому енергетику країни слід розглядати не тільки як фізико-технічну виробничу систему, але і як складну складову економіки країни, тісно пов'язану в тріаді: енергетика-економіка-екологія.

Багаторівнева схема розвитку енергетики [7], представлена на рис.1. Науково-технічні аспекти однієї з галузей енергетики (теплоенергетики) наведені на рис. 2. [8]. Як видно, необхідно проводити міжгалузеве узгодження прогнозів розвитку економіки та енергетики, прогнозів розвитку світової економіки, можливих трендів вітчизняних і геополітичних подій, спираючись на результати фундаментальних досліджень в області численних наукових напрямків. Але неможливо врахувати багато ключових чинників високої невизначеності, а також ризики і виклики різної природи. «На відміну від фізико-технічних систем, такі складні системи як енергетика, не володіють найважливішим для моделювання властивістю -

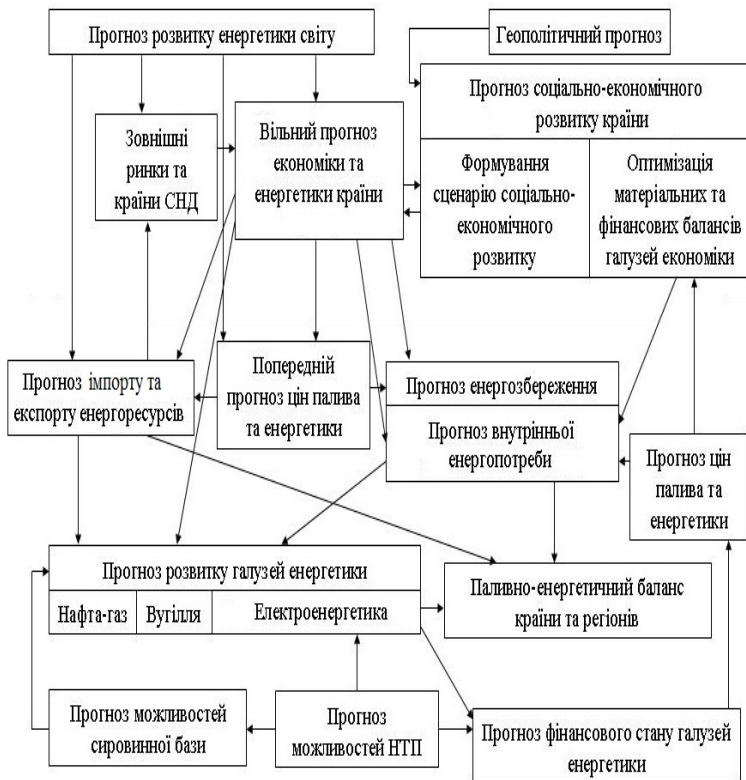


Рис. 1. Схема прогнозування енергетики [7].

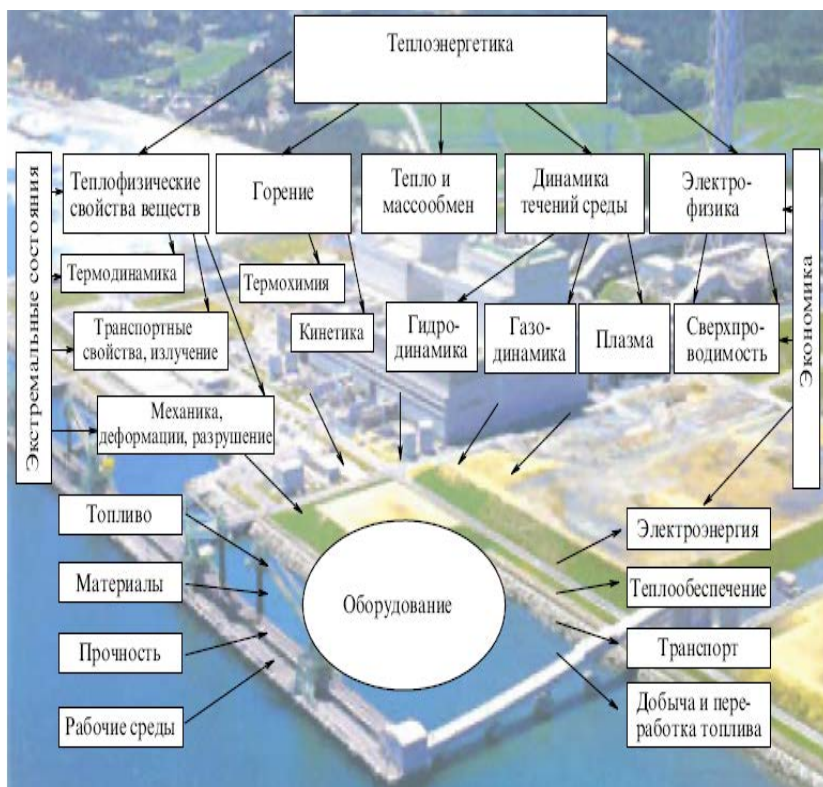


Рис. 2. Науково-технічні аспекти теплоенергетики [8].

При геополітичній турбулентності, при радикальній зміні соціально-економічного устрою в країні, що супроводжується спадом економіки, в тому числі і виробництва в секторах ПЕК, на будь-якому часовому етапі реалізації енергетичної стратегії можуть з'являтися точки біфуркації, в околицях яких малі флуктуації зовнішнього впливу різко посилюються і показники прогнозу до строго тимчасових інтервалів можуть стати мало реалізованими, можуть змінюватися і сценарії розвитку ПЕК. За якими показниками може бути гарний

збіг, за іншими - прийнятний, а по ряду показників - значне розходження с прогнозами. Головним стає визначення діапазону значень ключових показників і тренди розвитку енергетики і окремих її галузей.

Як уже зазначалося, починаючи з 1996 року, енергетичні стратегії України змінюють одну за одною до завершення попередньої. Відстежити реалізацію прогнозованих показників кожної стратегії було неможливо. На тимчасових же етапах одержувані реперні показники не збігалися з прогнозованими. Остання (четверта) енергетична стратегія (ЕС-35) розроблялася в надзвичайних умовах - при глобальних змінах трендів світової енергетики і цілого ряду викликів вітчизняної енергетики.

Пам'ятаючи результати прогнозування енергетичних стратегій, що передують ЕС-35, висококваліфіковані фахівці, експертне середовище виступають з пропозиціями щодо оперативного супроводження ЕС-35 маючи створити експертну робочу групу з контролю реалізації енергостратегії за певними періодами часу [9]. "У майбутньому, у разі зміни уряду, відкидати діючу стратегію і розробляти нову, на нашу думку, не потрібно. Варто проводити моніторинг виконання, розуміти і враховувати тренди (світові та європейські) та вносити зміни, якщо буде необхідно". (С. Голікова, директор ПП "Трансенергоконсалтинг"). "Енергетична стратегія має визначати цілі по окремих секторах енергетичної галузі. Але завдання і механізми (алгоритми) досягнення цих цілей не є предметом стратегії. Вони мають бути сформульовані і конкретизовані в короткострокових планах Уряду України, компетентних органів виконавчої влади і енергетичних компаній із досягнення цілей розвитку,

визначених Енергетичною стратегією". (В. Рябцев, консультант-спеціаліст Групи координації програми реформування та розвитку енергетичного сектору при Міністерстві енергетики та вугільної промисловості України). Пропонується також створити експертну робочу групу з контролю реалізації енергостратегії за певними періодами часу.

Безсумнівно, енергетична політика України, і зокрема ЕС-35, буде залежати від "енергетичних контурів нового світу" - енергетичних трендів і сценаріїв, глобальних і локальних ризиків. "На міжнародній арені настав час нових альянсів і груп інтересів, які вже почали малювати нові енергетичні контури і формувати свіжі тенденції. Дедалі більше значення має розуміння суті нових геополітичних енергетичних процесів, які стануть основою майбутнього на найближчі три-п'ять років. Далі прогнозувати вкрай складно" [10].

Вищенаведені та інші пропозиції, в кінцевому рахунку, зводяться до розробки і прийняття Дорожньої карти [11], "змістовній аспект якої має містити конкретні механізми реалізації завдань реалістичних орієнтирів та спиратися на відповідне фінансове підґрунтя, ресурсні можливості та потенційні потреби" [11].

Таким чином, в ситуації з яскраво вираженою невизначеністю багатьох факторів, поряд з розробленою стратегією (в даний час ЕС-35), щоб усунути (зменшити) розбіжність очікуваних прогнозних значень індикативних показників з реальними, доцільно довгостроковий прогноз розвитку енергетики, в залежності від мінливих умов, коригувати, супроводжувати (відстежувати) оперативними (поточними), «планами-прогнозами» на порівняно коротких тимчасових інтервалах (три-п'ять років), на яких, за

експертними оцінками, енергетика країни ("об'єкт управління") істотно не зміниться. Енергетична стратегія при цьому стане гнучким з управління документом, керівництвом до дії. Загальні тренди розвитку енергетики можуть змінюватися при зміні цілей, задач економіки держави.

Незважаючи на відсутність об'єктивних критеріїв оцінки якості прогностичних інструментів, в даний час системне прогнозування енергетики, як складової частини тріади: енергетика-економіка-екологія, є загальновизнаним і використовується в провідних енергетичних країнах. У Росії - це Модельно-Інформаційний Комплекс Енергетичних Перспектив (МІКЕП), в Україні - програма Форсайт, створена в інституті системного аналізу НТТУ "КПІ ім. І. Сікорського", макроекономічна модель стратегії розвитку енергетики TIMES-Україна, ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України", Psychea-Expertus. Є й інші моделі: LEAP-модель (Long-range Energy Alternatives), модель Хольта-Вінтерса, модель MARKAL/TIMES і ін.

Реалії сучасного світу такі, що прогнозування стратегічних перспектив розвитку енергетики неминуче повинно проходити через точки біфуркації, вихід з яких може міняти сценарії розвитку енергетики (варто тільки згадати стрибкоподібну зміну світових цін на нафту в 2000-2018 роках). Супровід енергетичної стратегії "планами-прогнозами" (дорожніми картами) додає оптимізму в реалізованість такого регуляторного документа. Для цього повинна бути вирішена проблема організації виконання ЕС-35 з чітким визначенням завдань для виконавчої та законодавчої влади з постійним моніторингом ходу реалізації ЕС-35 по тимчасових інтервалах. Пропонується для цього створити спеціалізовану структуру - можливо,

Інститут енергетичної стратегії із залученням для підготовки дорожніх карт енергетичних форсайтів незалежних експертів [12]. Створення такого інституту — це все ж мабуть занадто, але комісія (комітет) з фахівців у галузі енергетики, економіки, екології, експертів та осіб, які приймають рішення, було б доцільним. У роботі такого комітету повинні взяти участь ті, хто стояв біля витоків створення проекту ЕС-35 — НІСД, Центр Разумкова, НТЦ «ПСІХЕЯ», Міненерговугілля, відповідні відділення НАН України [1,13,14], зокрема, відділення фізико-технічних проблем енергетики, економіки, які брали участь в дослідженнях по формуванню енергетичної політики на перспективу.

Література:

1. Кулік М.М., Горбулін В.П., Кириленко О.В. Концептуальні підходи до розвитку енергетики України (аналітичні матеріали) / Інститут загальної енергетики НАН України, 2017. 78 с.
2. Нова енергетична стратегія України до 2035 року: "Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність", *energetychna_strategiya_do_2035_r.zip*, <http://tre.ktu.gov.ua/minugol/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358>
3. Ойзерман Т.И. Возможно ли предвидение отдалённого будущего // Вестник РАН. Т. 75. №8. 2005. С. 720-726.
4. Хайек Ф.А. Дорога к рабству // Вопросы философии, №1. 1990. С. 113-1519
5. Пригожин И.Р. Философия неустойчивости // Вопросы философии, №6. 1991. С. 46-52
6. Поппер К. Ницшта историцизма (или Вопросы философии). 1992. 124 с.
7. Макаров А.А. Методы и результаты прогнозирования развития энергетики России // Изв. РАН. Энергетика. 2010. №4; С. 26-40
8. Фортон В.Е., Макаров А.А. Направления инновационного развития энергетики мира и России // Успехи физических наук. 2009. т.179. №12. С. 13-37

9. Суходоля А., Рябцев Г. *Енергетический манифест* // *TERMINAL*. №2. (848) август. 2017. С. 3-8.
10. Рукомеда Р. *Енергетические контуры нового мира* // *TERMINAL*. №2. (848) август. 2017. С. 39-42.
11. Булавець О. Для якісної дорожньої карти необхідні якісні інструменти // *TERMINAL*. №2. (848) август. 2017. С. 22-26.
12. НТЦ «ПСИХЕЯ» *PsycheaExpertus: розглядаєть деталі* // *TERMINAL*. №2. (848) /август. 2017. С. 35-36.
13. Геєць В.М. *Розвиток та взаємодія економічної та енергетичної політики в Україні* // *Вісник НАН України*. - 2016. - №2. - С. 46-53.
14. Долінський А.А., Басок Б.І., Базєєв Є.Т. *Стратегія теплозабезпечення населених пунктів України. До обговорення проектів Енергетичної стратегії України на період до 2020, 2030. та 2035 року*// *Вісник НАН України*.- 2015.- №4. - С. 98-105.