

# **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ ІМПОРТНИМИ ЕНЕРГЕТИЧНИМИ РЕСУРСАМИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

## **Анотація**

Розглянуто питання енергозалежності України, зокрема від монопольного постачальника. Визначено, що головним засобом для нейтралізації цих загроз енергетичній безпеці є диверсифікація. При цьому, диверсифікація має стосуватися не лише джерел та маршрутів транспортування енергетичних ресурсів, але й енергетичних технологій.

Розглянуто питання щодо необхідних дій Уряду України із забезпечення імпортними енергоресурсами з метою сталого проходження осінньо-зимового періоду 2015-2016 рр.

Визначені стратегічні завдання щодо імпорту енергоресурсів та забезпечення енергетичної безпеки.

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ ІМПОРТНИМИ ЕНЕРГЕТИЧНИМИ РЕСУРСАМИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

Україна належить до країн частково забезпечених традиційними видами первинної енергії, що обумовлює необхідність значних обсягів їх імпорту; при цьому, енергозалежність України є середньоєвропейською (частка імпорту в загальному постачанні первинної енергії в Україну останніми роками складала близько 38 %). Проте її рівень формується під впливом таких негативних чинників, як монопольна залежність від постачання з одного джерела. Так, у світі вважається, що залежність від постачальника, яка перевищує 1/3, становить критичну загрозу національній безпеці; при цьому, до останнього часу понад 90 % вартісних обсягів природного газу, майже 85 % сирової нафти, 95-98 % ядерного палива імпортувалося з РФ.

Надмірна залежність економіки України від зовнішніх монопольних джерел постачання паливно-енергетичних ресурсів, невирішені проблеми диверсифікації джерел, маршрутів та способів постачання енергоносіїв, недостатній рівень диверсифікації джерел постачання природного газу, ядерного палива та технологій становили і становлять одну із головних загроз енергетичній безпеці країни.

Водночас, окрім цих, раніше виявлених загроз, протягом 2014-2015 років з'явилися нові загрози, пов'язані з російською агресією проти України. Спричинені нею руйнація об'єктів енергетики України, скорочення її внутрішньої ресурсно-сировинної бази, блокування поставок енергоресурсів зі східного напрямку створили нові додаткові загрози національній безпеці.

## **Виробництво та споживання паливно-енергетичних ресурсів**

Згідно даних Державної служби статистики<sup>1</sup> виробництво первинної енергії в Україні за період 2008-2013 років (за виключенням кризового 2009 року) залишалось майже незмінним і складало близько 85 млн тонн нафтового еквіваленту; використання вугілля та торфу власного видобутку залишалися приблизно на рівні попередніх років.

При цьому, імпорт нафти та газу знизився з 65 до 31 млн тонн н.е. Проте скорочення їх імпорту були зумовлені високими цінами та зменшенням споживання промисловістю, а не системними діями уряду із заміщення імпорту енергоресурсів на внутрішні джерела. Водночас, у 2014 році відбувся й зсув їх імпорту від Росії (-52 %) до ЄС (+26 %) та Білорусі (+33 % по нафті).

### **Природний газ**

Україна споживає значні обсяги природного газу, проте видобутий в країні газ забезпечує потреби лише на третину. Протягом останніх десяти років щорічно в Україні видобувається близько 18-20 млрд м<sup>3</sup> природного газу, а обсяги його споживання коливаються у діапазоні від 45 до 60 млрд м<sup>3</sup>. Зазначене робить Україну енергозалежною державою. Залежність же від монопольного постачальника природного газу – Росії – становить загрозу національній безпеці.

Через зниження споживання природного газу у 2014 році (-7.6 млрд м<sup>3</sup>) відбулося й зниження його імпорту на 30% (-8.5 млрд м<sup>3</sup>). При цьому, відбулися й зрушення у регіональній структурі імпорту газу від Росії до ЄС: зниження на 44 % (-11.4 млрд м<sup>3</sup>) імпорту з Росії та зростання на 135 % (+2.9 млрд м<sup>3</sup>) імпорту з ЄС («реверсні поставки»). Загалом у 2014 році доля імпорту з Росії склала 74 %, а з ЄС – 26 %. Тобто попри зміни Росія у 2014 році зберегла домінуючу роль у постачанні в Україну природного газу<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. [http://ukrstat.org/operativ/menu/menu\\_r/energ.htm](http://ukrstat.org/operativ/menu/menu_r/energ.htm)

<sup>2</sup> «Динаміка імпорту України у 2014 році», Рікардо Джуччі, Микола Риженков, Георг Захманн, Вероніка

У 2015 році продовжилося скорочення імпорту природного газу. У першому півріччі 2015 року його імпорт у відсотках до першого півріччя 2014 року склав 53,8 %<sup>3</sup>.

Водночас, завдяки реалізованим у 2014-2015 роках проектам до 50 % необхідного обсягу імпортного газу вже зараз можна імпортувати з ЄС (понад 15 млрд м<sup>3</sup>, у т.ч. зі Словаччини – 8-10, Польщі – 1,5, Угорщини – 5,5 млрд м<sup>3</sup>). Підписання ж у жовтні 2014 р. угоди про постачання природного газу з Норвегії надало додатковий інструмент захисту реверсних поставок газу з ЄС за рахунок розширення їх географії та кількості постачальників.

Проте навесні 2015 року після підписання 1 квітня нового тримісячного контракту з РФ з ціною російського палива у 248 дол. за тис. м<sup>3</sup> (тобто на 20-30 дол. нижчою за європейську), Україна знизила імпорт газу з Угорщини в 6 разів<sup>4</sup>. Слід зазначити, що подібні дії, економічно привабливі в короткостроковій перспективі, несуть загрози диверсифікації та втрати європейських постачальників природного газу.

Станом на початок серпня 2015 року Україна збільшила імпорт природного газу зі Словаччини до 30,3 млн м<sup>3</sup> на добу<sup>5</sup>, що в річному еквіваленті відповідає майже 11 млрд м<sup>3</sup> на рік. При цьому, весь обсяг імпортованого у липні 2015 року газу (0,6 млрд м<sup>3</sup>) надійшов з території Словаччини.

Водночас, зазначених обсягів імпорту недостатньо для досягнення до 1 листопаду 2015 року обсягу закачування у підземні сховища природного газу не менш як 17 млрд м<sup>3</sup>, визначеного розпорядженням Кабінету Міністрів

---

Мовчан, Берлін/Київ, Інститут економічних досліджень та політичних консультацій та Німецька консультативна група, березень 2015р., <http://knteu.kiev.ua/file/MTc=/a21ac7b0b906ee3232385969e9281f71.pdf>

<sup>3</sup> Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. [http://ukrstat.org/operativ/operativ2015/zd/tsztt/tsztt\\_r/tsztt0615\\_r.htm](http://ukrstat.org/operativ/operativ2015/zd/tsztt/tsztt_r/tsztt0615_r.htm)

<sup>4</sup> «Україна збільшує імпорт природного газу зі Словаччини», 06.08.2015, «Україна після підписання нового контракту з РФ знизила імпорт газу з Угорщини в 6 разів», 06.04.2015, <http://economics.unian.ua/energetics/1063986-ukrajina-pislya-pidpisannya-novogo-kontraktu-z-rf-znizila-import-gazu-z-ugorschini-v-6-raziv.html>

<sup>5</sup> «Україна збільшує імпорт природного газу зі Словаччини», 06.08.2015, <http://eircenter.com/news/ukrayina-zbilshuye-import-prirodnogo-gazu-zi-slovachchini/>

України від 5 серпня 2015 року № 809-р<sup>6</sup> як мінімально необхідний для сталого проходження осінньо-зимового періоду.

За даними міжнародної групи з розробки «Плану з підготовки паливно-енергетичного комплексу України до осінньо-зимового періоду 2015-2016 рр. та його проходження»<sup>7</sup> Україна на даний час використовує тільки одну третю своєї потужності по реверсу природного газу з боку ЄС, а найбільша перешкода для країни щодо збільшення рівнів закачування природного газу в підземні сховища до рівня 60 млн м<sup>3</sup> на добу (що потрібно для накопичення у сховищах 17 млрд м<sup>3</sup>) фінансова, а не технічна.

Слід зазначити, що географія постачальників природного газу в Україну не обмежується лише РФ та ЄС. Потенційно можна налагодити постачання природного газу за прийнятними конкурентними цінами з Туркменістану та Казахстану через територію Росії. Проте на заваді цьому стоїть російська політика щодо обмеження доступу інших постачальників до своїх газових магістральних мереж, яка ближчим часом навряд чи зміниться.

Загалом же саме використання переваг, які Україна отримує від поглиблення співпраці з ЄС, узгодження пріоритетів енергетичної політики України та ЄС у сфері енергетичної безпеки, які передбачають забезпечення прав споживачів, недопущення домінування одного постачальника на ринку, розширення джерел постачання, підвищення енергетичної ефективності економіки повністю відповідають завданням України із забезпечення енергетичної безпеки.

У зв'язку з цим будівництво нових газопроводів-інтерконекторів, газовимірювальних станцій і технічна модернізація українських підземних сховищ газу створює об'єктивну перспективу формування на території України Східноєвропейського газового хабу. Розширення транскордонної інфраструктури між Україною та ЄС дозволить залучити українські підземні

---

<sup>6</sup> Розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2015 року № 809-р «Про затвердження плану заходів з підготовки об'єктів паливно-енергетичного комплексу до осінньо-зимового періоду 2015/16 року та його проходження»

<sup>7</sup> «План з підготовки паливно-енергетичного комплексу України до осінньо-зимового періоду 2015-2016 рр. та його проходження», Aug 05, 2015, <http://www.slideshare.net/IgorSurzhyk/ss-51319820>

газові сховища до європейських мереж, що слугуватиме додатковим джерелом згладжування піків споживання газу на європейських ринках у зимові місяці.

У випадку ж реалізації погроз Газпрому щодо припинення транзиту газу територією України, саме газовий хаб дозволить забезпечити завантаженість системи, оскільки створить економічні, організаційні та інституційні засади укладання нових контрактів між російськими постачальниками та компаніями, які будуть постачати газ до України та ЄС через хаб, використовуючи українські підземні сховища газу.

Говорячи про імпорт природного газу та його диверсифікацію потрібно не забувати про те, що диверсифікувати потрібно не лише джерела та маршрути постачання, але й способи постачання, найбільш перспективним з яких є доставка природного газу у зрідженому вигляді (зріджений природний газ – ЗПГ, або англ. LNG).

Так, за прогнозом British Petroleum<sup>8</sup> саме ринок LNG у наступні 20 років буде розвиватися найбільш динамічно, а загальний обсяг постачання у світі зрідженого природного газу до 2035 року перевищить обсяги постачання газопроводами. Близька ситуація прогнозується й щодо Європи, де до 2035 року майже 30 % споживання буде забезпечено завдяки імпорту ЗПГ.

До переваг реалізації ЗПГ-проекту в Україні (LNG-термінал) можна віднести помірні сумарні капітальні витрати та невеликі терміни реалізації проекту (термінал на плаваючому регазифікаційному судні потужністю до 4,5 млрд м<sup>3</sup> на рік можливо побудувати протягом 15-17 місяців за \$ 100-115 млн<sup>9</sup>), відсутність потреби узгодження з іншими країнами-транзитерами (як у випадку реалізації постачання в Україну середньо-азійського природного газу через територію Росії), диверсифікованість джерел та гнучкість їх вибору, що сприяє енергетичній безпеці, активізацію

---

<sup>8</sup> BP Energy Outlook 2035, [http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/energy-outlook-2015/Energy\\_Outlook\\_2035\\_booklet.pdf](http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/energy-outlook-2015/Energy_Outlook_2035_booklet.pdf)

<sup>9</sup> «Навіщо Україні LNG-термінал», Віталій Демянюк, 3 березня 2014 р., сайт Forbes:

виробничої діяльності в Україні, створення додаткових робочих місць тощо. Наявність LNG-терміналу сприятиме й отриманню ринкової ціни на російський природний газ. Цей фактор вже спрацював у Литві, яка отримала від Газпрому 23 % знижку (з \$ 480 до 370 за тисячу кубометрів) після початку реалізації проекту свого LNG-терміналу<sup>10</sup>.

Водночас слід зазначити, що вартість ЗПГ (як і вартість його доставки) об'єктивно вища, ніж вартість традиційного природного газу. Перевага ЗПГ починається при постачанні на великі відстані та там, де постачання йде морським шляхом.

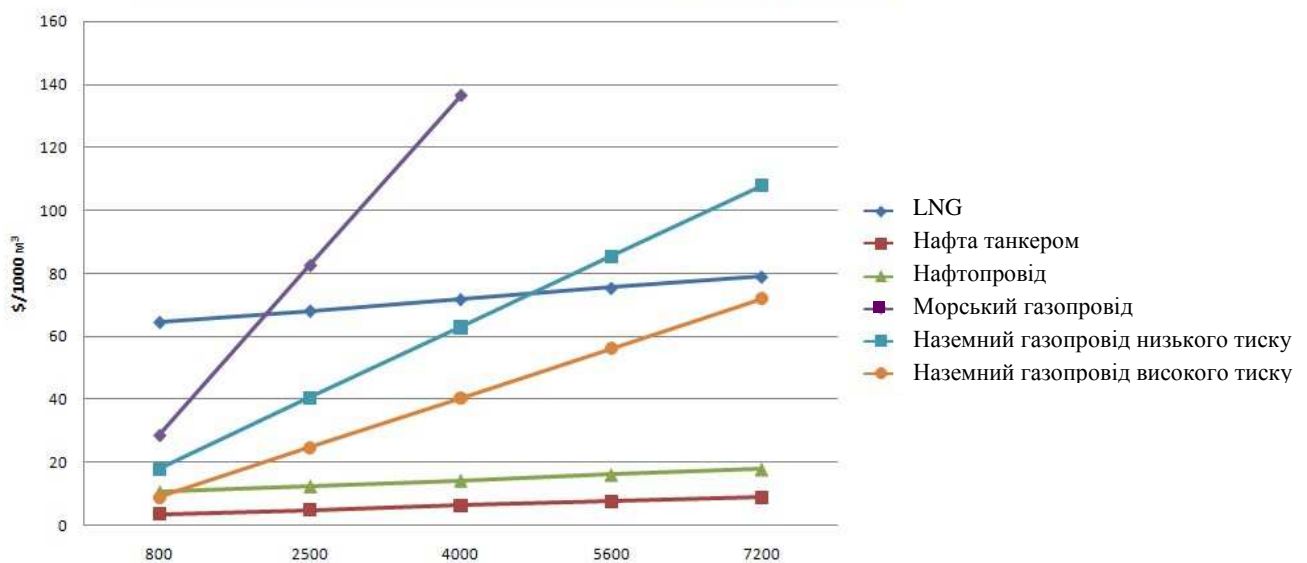


Рис. 1. Вартість доставки 1000 м<sup>3</sup> ЗПГ в залежності від відстані (за даними<sup>11</sup>).

Саме це (вартість ЗПГ за довгостроковими формульними контрактами чи на спотовому ринку) вкупі з політичними ризиками, які пов'язані з позицією Туреччини щодо проходження Босфору та Дарданелл, є головними ризиками реалізації проекту LNG-терміналу в Україні.

Слід зазначити, що відповідно до конвенції Монтре 1936 року торговельні судна слід пропускати через протоки безперешкодно незалежно від вантажу. В Туреччині діють нормативні документи, які регламентують

<http://forbes.net.ua/ua/opinions/1366016-navishcho-ukrayini-lng-terminal>

<sup>10</sup> «Евтушенко: Украине выгодно, чтобы СПГ-терминал был государственным», 21.08.2014, <http://biz.liga.net/all/tek/intervyu/2817406-evtushenko-ukraine-vygodno-chtoby-spg-terminal-byi-gosudarstvennym.htm>

<sup>11</sup> «Сжиженный газ не доплывет до нас», Евгений Морин, 13 июня 2013, Inpress.ua, <http://inpress.ua/ru/economics/11517-szhizhenny-gaz-ne-doplyvet-do-nas>

умови проходження через Босфор та Дарданелли небезпечних вантажів. Для LNG-танкерів довжиною до 300 м діють наступні головні обмеження: максимальний об'єм не повинен перевищувати 120 тис. м<sup>3</sup>, рух проливом тільки у світлий час доби та тільки в одному напрямі, супровід спеціальними суднами<sup>12</sup>.

У 2012 році Туреччина погодилася пропускати через Босфор та Дарданелли до восьми LNG-танкерів на рік, проте під приводом небезпеки проходження проток LNG-танкерами Туреччина наразі заблокувала таке проходження<sup>13</sup>. Це рішення Туреччини обумовлено як політично (Москва може давити на Анкару через те, що близько 60 % газу, що споживає Туреччина, російського походження)<sup>14</sup>, так і економічно, оскільки Туреччина заінтересована в експлуатації своїх власних LNG-терміналів<sup>15</sup>. Водночас останнє відкриває для України перспективу розвантаження LNG-танкерів в Мармарисі із одночасним заміщенням газу з так званої Південної транзитної труби, що йде через Молдову та Румунію в Болгарію та європейську частину Туреччини зі Стамбулом<sup>16</sup>. Проте таке заміщення є складною темою для переговорів і навряд чи може бути реалізовано в короткостроковій перспективі.

Подібне альтернативне джерело постачання природного газу в Україну може бути задіяне і у разі використання LNG-терміналів в Польщі та Литві. Так, термінал у Свиноустьї (Польща) розрахований на 5 млрд м<sup>3</sup> на рік з можливістю розширення до 7,5 млрд м<sup>3</sup> на рік, має законтракований обсяг у 1,5 млрд м<sup>3</sup> на рік<sup>17</sup>. Потенційно цей термінал може стати ще одним джерелом для імпорту в Україну та згаданого Східноєвропейського газового

<sup>12</sup> «LNG-термінал. Что дальше?», Леонид Униговский, Зеркало недели, 15 октября 2010, [http://gazeta.zn.ua/ECONOMICS/lng-terminal\\_chno\\_dalshe.html](http://gazeta.zn.ua/ECONOMICS/lng-terminal_chno_dalshe.html)

<sup>13</sup> «Море проблем и капля сжиженного газа для Украины», Владислав Кудрик, 24 июля 2015, <http://politeka.net/52311-more-problem-i-kaplya-szhizhennogo-gaza-dlya-ukrainy/>

<sup>14</sup> Там же

<sup>15</sup> «Сжиженный газ не доплывет до нас», Евгений Морин, 13 июня 2013, Inpress.ua, <http://inpress.ua/ru/economics/11517-szhizhenny-gaz-ne-doplyvet-do-nas>

<sup>16</sup> Там само

<sup>17</sup> «Надежда на Польшу: есть ли у Украины шансы заполучить сжиженный газ через порт на Балтике.», Андрей Муравский, 24 июля 2014, [http://cfts.org.ua/articles/nadezhda\\_na\\_polshu\\_est\\_li\\_u\\_ukrainy\\_shansy\\_zapoluchit\\_szhizheniy\\_gaz\\_cherez\\_port\\_n](http://cfts.org.ua/articles/nadezhda_na_polshu_est_li_u_ukrainy_shansy_zapoluchit_szhizheniy_gaz_cherez_port_n)



хабу. В цьому аспекті стратегічного значення набуває реалізація проекту будівництва магістрального газопроводу-інтерконектора «Дроздовичі – Більче-Волиця».

Після введення в експлуатації LNG-терміналу в Клайпеді з проектною потужністю 4 млрд м<sup>3</sup> на рік Литва заявила про свою готовність постачати природний газ в Україну через Білорусь. Проте оператор газотранспортної системи Білорусі (якого контролює Газпром), без пояснення причин відмовився від обговорення цієї можливості<sup>18</sup>. Водночас, будівництво інтерконектору «Литва-Польща» створить технічні можливості для транспортування газу в Україну з литовського терміналу<sup>19</sup>.

Повертаючись до позиції Туреччини стосовно пропуску LNG-танкерів через протоки то, можливо, вона зміниться, коли постачальником ЗПГ в Україну стануть США. Проте наразі більш реальною альтернативою Босфору може стати постачання ЗПГ Чорним морем з Азербайджану транзитом через Грузію, де має бути побудований термінал для зрідження природного газу.

Так, ще у вересні 2010 року президенти Азербайджану, Грузії, Румунії та прем'єр-міністр Угорщини підписали «Бакинську декларацію» щодо підтримки проекту AGRI (Azerbaijan-Georgia-Romania-Interconnector), який передбачає постачання 2-8 млрд м<sup>3</sup> азербайджанського природного газу через термінал зі зрідження в Кулеві (Грузія) до терміналу з регазифікації в Констанці (Румунія).

14 липня 2015 року стало відомо, що новим постачальником ЗПГ в Україну може стати американська компанія Frontera Resources Corporation, Меморандум про взаєморозуміння з якою був підписаний НАК «Нафтогаз» на Американсько-українському бізнес-форумі. Документ з терміном дії у 2 роки передбачає дальшу співпрацю у сфері постачання грузинського природного

---

a\_baltike\_611/64767

<sup>18</sup> «Россия не дает Литве поставлять Украине сжиженный газ», 21 июня 2015, <http://ru.tsn.ua/groshi/rossiya-ne-daet-litve-postavlyat-ukraine-szhizhennyu-gaz-439437.html>

<sup>19</sup> «Интерконектор Литва-Польша позволит транспортировать газ в Украину через литовский LNG-терминал, - посол», 04.09.15, [http://censor.net.ua/news/350482/interkonnektor\\_litvapolsha\\_pozvolit\\_transportirovat\\_gaz\\_v\\_ukrainu\\_cherez\\_litovskiy\\_lngterminal\\_posol](http://censor.net.ua/news/350482/interkonnektor_litvapolsha_pozvolit_transportirovat_gaz_v_ukrainu_cherez_litovskiy_lngterminal_posol)

газу та будівництва LNG-терміналу в Україні. Критично важливим для реалізації цього проекту є будівництво терміналу зі зрідження газу в Грузії, терміни введення якого в експлуатацію наразі важко передбачити.

Загалом же щодо ЗПГ слід враховувати, що усі проекти з постачання зрідженого природного газу вимагають часу, протягом якого наявні вільні обсяги ЗПГ в Єгипті, Алжирі та Катарі (які є найбільш ймовірними постачальниками для України) можуть піти до азійських країн, оскільки вони у порівнянні з Україною є більш вигідними та стабільними покупцями. При цьому, спотовий ринок ЗПГ теж навряд чи складе конкуренцію постачанню природного газу через трубопроводи.

### **Нафта та нафтопродукти**

Нафтопродукти є для України четвертими за значимістю первинними енергоносіями. Їхня частка в структурі загального постачання первинної енергії в 2005-2014 роках майже не змінювалася, складаючи 10-11 %. У кінцевому споживанні палива та енергії нафтопродукти займають близько 17 %, поступаючись лише природному газу і тепловій енергії<sup>20</sup>.

Слід зазначити, що в Україні є надлишок потужностей первинної переробки нафти. Так, в країні існує 6 нафтопереробних заводів (Лисичанський, Одеський, Херсонський, Кременчуцький, Дрогобицький та Надвірнянський НПЗ) загальною потужністю 52 млн т нафти на рік, які здатні не тільки забезпечити власні потреби країни у нафтопродуктах (близько 30 % від загальної потужності), а й реалізовувати їх на експорт.

Проте зношена технологічна матеріальна база цих нафтопереробних заводів, низька глибина переробки нафти та низька якість нафтопродуктів, велика собівартість виробництва, рейдерські атаки на підприємства призвели до того, що нафтопереробний сектор працював в середньому на рівні 30 % своїх потужностей, а в 2013 році цей показник знизився до 7%. Через

---

<sup>20</sup> «Пріоритети державної політики розвитку ринку нафтопродуктів в Україні на період до 2030 року», Г.Л.Рябцев, <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=850>

невиконання нафтопереробними заводами планів із модернізації та підвищення конкурентоспроможності станом на 2015 рік 5 з 6 НПЗ не працюють (у т.ч. Лисичанський – через Російську агресію на Донбасі), а єдиний працюючий Кременчуцький НПЗ працює на потужності майже на порядок меншої від проектної.

Відповідно, протягом останніх п'яти років на українському ринку спостерігається зростання частки імпорتنих нафтопродуктів. Так, у 2013 році, коли в Україні було вироблено 3,5 млн т нафтопродуктів (що на 24 % менше, аніж роком раніше), частка імпорту сягнула 78 % (у 2008 році – 13,5 %). У 2014 році скорочення внутрішнього виробництва бензину та дизельного палива продовжилося. Очікується, що за підсумками року воно становитиме близько 3,0 млн т (зокрема бензину 1,5 млн т). Отже, близько 80 % споживаного ресурсу надійде на Україну за імпортними контрактами<sup>21</sup>.

Водночас у 2014 році впало й споживання бензину (на 21 %), та дизельного палива (на 11 %). Основна причина – підвищення цін пропорційно зростанню курсу долара, а також втрата Криму (близько 4 % національного балансу) та руйнування Донбасу – найбільшого промислового споживача<sup>22</sup>.

Слід зазначити, що протягом значного періоду часу основним постачальником нафти та нафтопродуктів до України була Росія, доля якої в загальному імпорті нафти сягала 75-85 %. Тобто існувала значна залежність України від монопольного постачальника – Росії.

Завдяки проведеним заходам з диверсифікації постачань частка Росії в обсягах імпорту нафтопродуктів у 2013-2014 роках скоротилася відповідно до 31 та 19 %, а частка Білорусі підвищилася до 35 та 47 % відповідно, Європейського Союзу – до 28 та 31 % відповідно<sup>23</sup>.

---

<sup>21</sup> Там само.

<sup>22</sup> «Ринок нафтопродуктів: із вогню та в полум'я», Сергій Куюн, 20 лютого 2015 року, [http://gazeta.dt.ua/energy\\_market/rinok-naftoproductiv-iz-vognyu-ta-v-polum-ya-.html](http://gazeta.dt.ua/energy_market/rinok-naftoproductiv-iz-vognyu-ta-v-polum-ya-.html)

<sup>23</sup> «Динаміка імпорту України у 2014 році», Рікардо Джуччі, Микола Риженков, Георг Захманн, Вероніка Мовчан, Інститут економічних досліджень та політичних консультацій та Німецька консультативна група, 03.2015, <http://knteu.kiev.ua/file/MTc=/a21ac7b0b90bee3232385969e9281f71.pdf>

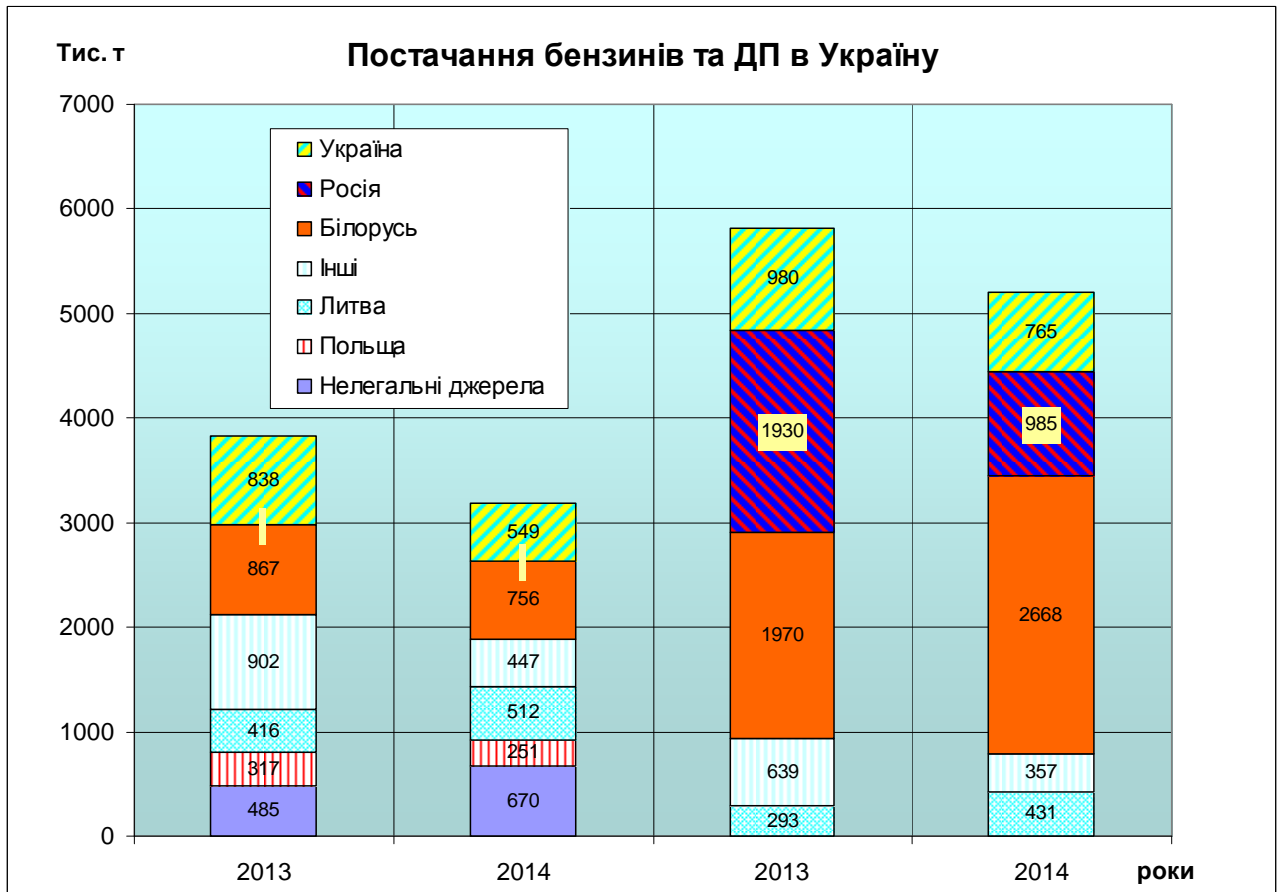


Рис.2. Динаміка постачання в Україну бензинів та дизельного пального з основних країн-постачальників у 2013-2014 роках (за даними<sup>24</sup>).

Слід зазначити, що ринок нафтопродуктів загалом є найбільш диверсифікованим, конкурентним та найменш регульованим серед інших енергетичних ринків (газу, вугілля), а монопольна залежність від Росії практично подолана.

Водночас можлива блокада з боку Росії, яка має важелі впливу на Білорусь (у 2014 році вийшла на перше місце у постачаннях бензинів та дизельного пального в Україну – 756 та 2668 тис. тонн відповідно), може становити реальну загрозу для агросектору, транспорту та армії (основних споживачів дизельного пального).

Проте саме через конкурентність та диверсифікованість ринку достатньо швидко в Україну можуть бути налагоджені поставки дизельного пального з інших країн як сухопутним, так і морським шляхом.

<sup>24</sup> «Ринок нафтопродуктів: із вогню та в полум'я», Сергій Куюн, 20 лютого 2015 року, [http://gazeta.dt.ua/energy\\_market/rinok-naftoproduktiv-iz-vognyu-ta-v-polum-ya-.html](http://gazeta.dt.ua/energy_market/rinok-naftoproduktiv-iz-vognyu-ta-v-polum-ya-.html)

Загалом, ринок нафтопродуктів потребує дальшого удосконалення, основними завданнями якого мають стати збільшення обсягів власного видобутку нафти, підвищення ефективності переробки нафти та якості нафтопродуктів, їх конкурентоздатності, боротьба з кустарним виробництвом, створення резервних запасів нафти та нафтопродуктів.

В цьому аспекті слід згадати й проекти з будівництва нового НПЗ в Україні для переробки легкої каспійської нафти та використання нафтопроводу «Одеса – Броди» в проектному (аверсному) режимі для прокачування каспійської нафти на західноукраїнські НПЗ та далі до Європи, реалізація яких може стати поштовхом у дальшій розбудові ринку нафтопродуктів в Україні.

Розв'язання цих задач, в першу чергу, потребує залучення у сектор значних інвестицій, зокрема залучення стратегічного інвестора для будівництва нового НПЗ на західній Україні, продукція якого буде йти в Європу та Україну, та вирішення низки існуючих проблем, у т.ч. й щодо захисту прав власності (як приватної, так і державної), що потребує проведення відповідних реформ і заходів.

### **Вугілля**

Протягом 2001-2013 років в Україні щорічно видобувалось близько 80 млн тонн необробленого (рядового) вугілля, основна частина якого (близько 2/3) використовувалася в електро- та теплоенергетиці (при цьому, близько 1/3 енергетичного вугілля складає антрацит). На перетворення вугілля (брикетування, коксохімія) використовувалося близько 17 %, у чорній металургії – близько 16,0 % від загального видобутку.

Власне вугілля забезпечує близько 46 % у загальному виробництві в Україні первісної енергії<sup>25</sup>, а частка електроенергії, виробленої з використанням вугільної продукції, становить близько однієї чверті. Близько 45 % енергоблоків українських ТЕС (за встановленою потужністю)

---

<sup>25</sup> Державна служба статистики  
[http://ukrstat.org/operativ/menu/menu\\_energ.htm](http://ukrstat.org/operativ/menu/menu_energ.htm)

працюють на вугіллі антрацитової групи, близько 35 % – на вугіллі газової групи, та близько 20 % – на газу.

Цих обсягів видобування вугілля було достатньо для покриття потреб в енергетичному вугіллі.

У 2014 році через військові дії на Донбасі видобуток вугілля відносно 2013 року впав більш ніж на 22 %, а видобуток антрацитової групи впав на третину (з 83,7 млн тонн видобуток впав до 65 млн тонн, а марки А+П – з 30,3 млн тонн до 20,6 млн тонн).

За даними Міненерговугілля у 2015 році падіння видобутку набрало ще більших темпів: за першу половину 2015 року вуглевидобувними підприємствами України видобуто 19,4 млн тонн вугілля, що на 21,3 млн тонн (або на 52,2 %) менше порівняно з аналогічним періодом 2014 року. При цьому, падіння видобутку як енергетичного, так і коксівного вугілля на державних підприємствах склало ще більше – близько 70 %.

Таким чином через військові дії на Донбасі видобуток вугілля в Україні скоротився практично удвічі, що з урахуванням потреб теплової електрогенерації у вугіллі призвело до вугільної залежності України. Ситуацію ускладнює той факт, що все виробництво вугілля антрацитової групи залишилося на непідконтрольних територіях Донбасу.

Через скорочення власного видобутку вугілля Україна змушена нарощувати його імпорт: якщо у 2013 р. частка вугілля в імпорті мінеральних палив становила 9,2 %, то у 2014 р. – 11,7 %, а в січні-лютому 2015 р. – 14,3 %<sup>26</sup>.

Вже восени 2014 р. Україна була вимушена імпортувати вугілля, зокрема з ПАР та РФ. При цьому, представники уряду заявляли, що не будуть купувати вугілля з «ДНР» та «ЛНР», бо це буде «фінансуванням тероризму»<sup>27</sup>. Проте наприкінці 2014 р. українська влада підтвердила, що

---

<sup>26</sup> "Оцінка втрат та механізмів відбудови реального сектору економіки Сходу України". Аналітична записка. О.В. Собкевич, К.М. Михайличенко, А.В. Шевченко, В.М. Русан, Є.В. Белашов, [http://www.niss.gov.ua/public/File/2015\\_analit/realniy\\_sector.pdf](http://www.niss.gov.ua/public/File/2015_analit/realniy_sector.pdf)

<sup>27</sup> «Ярема оголосив закупівлі вугілля у «ДНР» і «ЛНР» «фінансуванням тероризму», «Уніан» від 08.12.2014, <http://economics.unian.ua/energetics/1019214-yarema-ogolosiv-zakupivli-vugillya-u-dnr-i-lnrfinansuvannya>

купуватиме вугілля з шахт, які перебувають на тимчасово окупованих територіях.

Слід зазначити, що потреби українських ТЕС та ТЕЦ в енергетичному вугіллі можуть бути забезпечені як за рахунок імпорту через морські порти та з Росії, так і за рахунок вугілля з окупованих територій. Водночас логістичні проблеми імпорту та пошкодження інфраструктури (руйнація шахт та залізничних колій) призвели до того, що ані без закупівлі вугілля з тимчасово непідконтрольних територій Донбасу, ані без імпорту ОЕС України не в змозі забезпечити безперебійне проходження максимальних навантажень (як влітку, так і взимку). Це вже призвело до необхідності постачання електричної енергії з РФ, обсяги якої, за словами Міністра енергетики та вугільної промисловості України В. Демчишина, за договорами про паралельну роботу між енергосистемами країн на кінець липня складають 800-900 МВт<sup>28</sup>. Ситуація може погіршитись в осінньо-зимовий період, особливо у періоди максимальних навантажень протягом доби.

Вимога забезпечення безперебійного проходження зимового періоду та збереження стабільності роботи Об'єднаної енергетичної системи України зумовлює необхідність застосування всіх можливих шляхів забезпечення постачання вугілля, передусім антрацитової групи, на теплові електростанції.

Враховуючи обмеження пропускної спроможності портів України (за даними Мінінфраструктури на рівні 370 тис. тонн на місяць), для забезпечення імпортних поставок вугілля необхідне якнайшвидше укладання контрактів на постачання вугілля через порти Чорного моря та стабільність роботи транспортної інфраструктури для доставки вугілля на електростанції України.

Забезпечення постачання вугілля із зони АТО вимагає вирішення цілого ряду проблем. Головною проблемою постачання вугілля з непідконтрольних території Донбасу залишається відновлення економічних

---

terorizmu.html

<sup>28</sup> "РФ знову почала постачати електроенергію до України" 27 липня 2015 р., Новини Newsru [http://newsru.ua/finance/27jul2015/elektroenergiya\\_postavka.html](http://newsru.ua/finance/27jul2015/elektroenergiya_postavka.html)

зв'язків. У цьому питанні ключовим є контроль за використанням підприємствами-постачальниками із зони АТО коштів, отриманих за реалізацію продукції. Уряд оприлюднив можливі схеми оплати за вугілля з окупованих територій: державні шахти з непідконтрольної території Донецької та Луганської областей перереєструється у Києві і будуть отримувати оплату в державних банках за фактом поставки. Потім ці банки будуть перераховувати гроші на зарплатні картки шахтарів, а всі розрахунки мають відбуватися у гривні.

Необхідно також укласти угоди щодо постачання вугілля з РФ, розуміючи, що даний напрям постачання може бути зупинений Росією у будь-який момент, як це було зроблено у листопаді 2014 року, що призвело до вимушених віяльних відключень в Україні.

Слід зазначити, що досягнутих станом на початок вересня 2015 року обсягів закупівлі вугілля недостатньо для його накопичення на складах ТЕС та ТЕЦ до 1 жовтня 2015 року в обсязі 3,2 млн тонн (у т.ч. 1,4 млн тонн вугілля антрацитової групи), визначених Урядом<sup>29</sup> як мінімально необхідні для сталого проходження осінньо-зимового періоду.

Водночас слід враховувати, що основним постачальником і споживачем вугілля в Україні є приватні підприємства, і саме від того, як приватні власники знайдуть шляхи вирішення проблеми постачання вугілля, у більшій мірі залежатиме безпроблемне проходження опалювального сезону 2015-2016 рр. При цьому, наразі не спостерігається налаштованості приватних власників на вирішенні питання постачання вугілля та забезпечення надійної роботи вугільних ТЕС в ОЕС України.

Адекватною відповіддю держави на подібні дії приватних власників може бути термінове запровадження антикризових заходів, в рамках підготовки паливно-енергетичного комплексу до функціонування в особливий період відповідно до Закону України «Про функціонування

---

<sup>29</sup> Розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2015 року № 809-р «Про затвердження плану заходів з підготовки об'єктів паливно-енергетичного комплексу до осінньо-зимового періоду 2015/16 року та його проходження»



паливно-енергетичного комплексу в особливий період» від 2 листопада 2006 року № 307-V. За існуючих умов ініціювання мобілізаційного замовлення є раціональним рішенням.

Стратегічним же завданням має стати лібералізація ринку вугілля та запровадження біржової торгівлі вугільною продукцією.

### **Електроенергія**

Слід зазначити, що в Україні є профіцит електрогенеруючих потужностей. При цьому, близько половини електроенергії виробляється атомними станціями, а ще близько 35-40 % – тепловими електростанціями, 80 % з яких (за встановленою потужністю) працює на вугіллі (45 % енергоблоків українських ТЕС працюють на вугіллі антрацитової групи, близько 35 % – на вугіллі газової групи та близько 20% – на природному газі).

Водночас, у разі зупинки вугільних ТЕС через дефіцит вугілля буде потрібний імпорт електроенергії з річним обсягом на рівні 14-26 млрд кВт·годин чи розробка та виконання графіків відключення частини споживачів у години пікового споживання електроенергії.

Питання ускладнюється ще й тим, що у 2015-2016 роках спливають встановлені терміни експлуатації трьох атомних енергоблоків «мільйонників».

З технічної точки зору питання дефіциту невеликих обсягів електроенергії вирішується паралельною роботою енергосистем України і Росії, угода про яку укладена на невизначений термін ще у листопаді 2012 року. Перетікання електроенергії, що виникають при паралельній роботі Єдиної енергетичної системи Росії і Об'єднаної енергетичної системи України, за словами глави Міненерговугілля Валерія Демчишина, обходиться Україні менше 0,90 грн за кВт·годину<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> «Скованные одной цепью: как (не)происходит денонсация соглашений между Украиной и Россией», 22 августа 2015, <http://politeka.net/62685-skovannyye-odnoj-tsepyu-kak-ne-proishodit-denonsatsiya-soglashenij-mezhdu-ukrainoj-i-rossiej/>

Проте у разі необхідності закупівлі великих обсягів електроенергії її вартість складе вже 1,7 грн за кВт·годину, тоді як власна коштує 0,91 грн<sup>31</sup>. Тобто загальні витрати на закупівлю російської електроенергії в опалювальний сезон 2015-2016 років можуть сягнути \$ 1-2 млрд.

### **Ядерне паливо**

В даний час на 4-х АЕС України експлуатуються 15 енергоблоків радянського дизайну – 2 ВВЕР-440 та 13 ВВЕР-1000. Оскільки ці блоки використовують паливо радянського дизайну «шестигранного» типу, то основним постачальником палива для них є Росія (ВАТ «ТВЕЛ»). Технологією виробництва палива для ВВЕР ніхто, окрім ТВЕЛу, раніше не володів. І тільки починаючи з 2000 року, коли стартував Проект кваліфікації ядерного палива для АЕС України, компанія Westinghouse долучилася до вирішення проблеми диверсифікації постачань ядерного палива на АЕС з реакторами ВВЕР-1000.

У 2005 році 6 тепловиділяючих збірок ТВЗ-W були завантажені в активну зону 3-го енергоблоку Южно-Української АЕС. Після завершення 4-х річного періоду дослідної експлуатації цих 6-и ТВЗ та підтвердження їх надійності в березні 2010 року розпочалася дослідна експлуатація палива Westinghouse – в активну зону енергоблоку №3 ЮУАЕС завантажені 42 модернізовані збірки ТВЗ-W. В 2011 році кількість збірок ТВЗ-W в активній зоні енергоблоку №3 ЮУАЕС була доведена до 84-х, а в енергоблок №2 ЮУАЕС була завантажена перша партія зі 42-х збірок ТВЗ-W. Були проведені роботи з обґрунтування розширення їх дослідної експлуатації на інші блоки – на енергоблок №5 ЗАЕС. Проте через виявлення у процесі перевантажувальних кампаній під час планово-попереджувальних ремонтів 2012 і 2013 років на енергоблоках №3 і №2 ЮУАЕС ушкоджень паливних збірок ТВЗ-W, процес ліцензування палива Westinghouse був частково призупинений. Компанія Westinghouse розробила нову, більш стійку,

---

<sup>31</sup> Там само

конструкцію збірки – ТВЗ-WR. Навесні 2014 року контракт на постачання американського палива в обсязі для 3-х енергоблоків ВВЕР-1000 був подовжений до 2020 року, а наприкінці грудня 2014 року компанія «Westinghouse Electric Company» та ДП НАЕК «Енергоатом» підписали договір про розширення постачань ядерного палива на АЕС України.

Водночас, хоча контракт на постачання палива Westinghouse був подовжений, проте самі роботи з ліцензування цього палива пришвидшені не були – дослідна експлуатація модернізованого палива Westinghouse ТВЗ-WR у 2014 році не проводилася, а у 2015 році проводиться лише на одному 3-му енергоблоці ЮУАЕС. Що ж до розширення дослідної експлуатації ТВЗ-WR, то за словами президента НАЕК «Енергоатом» Ю. Недашковського рішення щодо можливості його завантаження на ЮУАЕС-2 та/чи ЗАЕС-6 планується прийняти лише у 2016 році.

Слід зазначити, що прийняття рішення щодо повернення альтернативного постачальника на український ринок ядерного палива для блоків ВВЕР-1000 (навіть в обсязі, меншій, ніж 25 % – на 3 блоки з 13, а по факту 2015 року доля альтернативного ядерного палива в загальному завантаженні реакторів складає менше 2 %), викликало найагресивнішу реакцію російської сторони.

Проте диверсифікація й надалі розглядається в Європі та Україні як один із головних елементів забезпечення енергетичної безпеки. Водночас, вона є й потужним чинником зменшення витрат на закупівлю палива через конкуренцію.

***Враховуючи зазначені проблеми та тенденції розвитку ситуації, перебіг дальших подій може відтворитися за наступними сценаріями:***

#### ***Сценарій 1. Песимістичний***

Слід зазначити, що досягнутих на початок вересня обсягів імпорту природного газу та вугілля недостатньо для закачування газу у підземні сховища та накопичення вугілля на складах ТЕС та ТЕЦ в обсягах,

визначених рішенням Уряду, як мінімально необхідні для сталого проходження осінньо-зимового періоду<sup>32</sup>.

При цьому, якщо обсяги закупівлі природного газу багато у чому стримуються недостатністю фінансових ресурсів у НАК «Нафтогаз» (обумовлених, у т.ч. недостатнім рівнем розрахунків за спожитий газ), то зниження обсягів закупівлі та доставки вугілля як з непідконтрольних територій (у т.ч. його доставки через територію Росії), так і самого російського вугілля, у більшій ступені обумовлені політичними чинниками – позицією російської сторони та підконтрольного їй керівництва так званих «ЛНР» та «ДНР».

У разі зупинки вугільних ТЕС через дефіцит вугілля буде потрібний імпорт електроенергії з Росії з річним обсягом на рівні 14-26 млрд кВт·годин, вартість якої може сягнути \$ 1-2 млрд.

В будь який момент можуть бути обмежені обсяги постачання дизельного пального з Білорусі та Росії, які разом складають більше 70 % імпорту. Це може становити реальну загрозу для агросектору, транспорту та армії (основних споживачів дизельного пального).

Зважаючи на зазначене єдиним виходом буде суттєве зниження температури у житлових приміщеннях та відключення частини споживачів у години пікового споживання електроенергії. В найгіршому ж випадку можливий розвал Об'єднаної енергетичної системи України та робота окремих її складових у виділеному режимі.

### ***Сценарій 2. Помірковано-оптимістичний***

Слід зазначити, що хоча досягнутих на початок вересня обсягів імпорту природного газу та вугілля і недостатньо для накопичення резервів, мінімально необхідних для сталого проходження осінньо-зимового періоду, водночас часу, що залишився, достатньо для налагодження імпорту вугілля через морські порти та залізницею для забезпечення роботи вугільних ТЕС «з

---

<sup>32</sup> Розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2015 року № 809-р «Про затвердження плану заходів з підготовки об'єктів паливно-енергетичного комплексу до осінньо-зимового періоду 2015/16 року

коліс», збільшення обсягів імпорту природного газу за реверсом з Європи, вирішення питання імпорту газу з РФ та його накопичення в підземних сховищах газу.

Зазначене дозволить убезпечити ОЕС України від можливого розвалу, обмежившись лише відключенням частини споживачів у години пікового споживання електроенергії.

## **ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Хоча Україна за своєю енергозалежністю не відрізняється від більшості європейських країн, проте її надмірна залежність від зовнішніх монопольних джерел постачання паливно-енергетичних ресурсів становила і становить одну із головних загроз як енергетичній безпеці, так і національній безпеці взагалі. Ситуацію погіршує Російська агресія проти України. Спричинені нею руйнація об'єктів енергетики України, скорочення її внутрішньої ресурсно-сировинної бази, блокування поставок енергоресурсів зі східного напрямку створили нові додаткові загрози національній безпеці.

Головним засобом для нейтралізації цих загроз є диверсифікація. При цьому, диверсифікація має стосуватися не лише джерел та маршрутів транспортування енергетичних ресурсів, але й енергетичних технологій. Також слід враховувати, що диверсифікація не лише зменшує політичні ризики, пов'язані з монопольним постачальником, але й через конкуренцію є потужним чинником зменшення витрат на закупівлю паливно-енергетичних ресурсів.

Так, частка Росії в обсягах імпорту нафти та нафтопродуктів у 2014 році скоротилася до 19 % (в той час як в минулі роки сягала 85 %), а реалізовані протягом 2014-2015 років заходи щодо розширення імпорту природного газу за реверсом з Європи суттєвим чином послабили залежність України від російського газу та укріпили позицію України на «газових» переговорах з Росією. Вже зараз до 50 % необхідного обсягу імпортного газу

можна імпортувати з ЄС. Будівництво ж нових газопроводів-інтерконекторів, розвиток організаційно-інституційної основи транскордонної торгівлі енергоресурсами з країнами ЄС та формування на території України Східноєвропейського газового хабу забезпечить не лише диверсифікацію джерел та маршрутів постачання природного газу, але й технологічну інтеграцію України до єдиного європейського енергетичного ринку, у т.ч. інтеграцію в європейські об'єднання операторів газотранспортних систем (мереж) – ENTSO-G, приєднання до Асоціації співробітництва європейських регуляторів (ACER), Газової інфраструктури Європи (GIE) тощо.

В цьому аспекті слід надати поштовх й проектам з будівництва нового НПЗ в Україні для переробки легкої каспійської нафти та використання нафтопроводу «Одеса – Броди» в проектному (аверсному) режимі для прокачування каспійської нафти на західноукраїнські НПЗ та далі до Європи.

Водночас, можливі тимчасові поступки РФ в питаннях ціни на природний газ не мають суттєво позначитися на обсягах закупівлі газу за реверсом з ЄС.

Стосовно постачання в Україну зрідженого природного газу, то, враховуючи світові тенденції щодо зростання використання ЗПГ, проект з будівництва в Україні LNG-терміналу є стратегічно важливим. Проте навряд чи слід очікувати його швидкої реалізації як у випадку використання північно-африканських та катарських джерел газу (через позицію Туреччини стосовно проходу проток), так і у випадку використання азербайджанських чи грузинських джерел газу (через невизначеність з питанням будівництва терміналу зі зрідження природного газу в Грузії).

В цьому аспекті більш прийнятними виглядає можливість отримання природного газу через LNG-термінали в Польщі та Литві. Тим більш що подібні проекти об'єктивно працюють на створення в Україні Східноєвропейського газового хабу.

Окремої уваги потребує проблема імпорту вугілля. Ситуація, що склалася в електроенергетиці через агресію РФ на Донбасі, вимагає залучення усіх джерел імпорту, у т.ч. як з дальнього зарубіжжя, так і з РФ, та закупівлі вугілля з невідконтрольних територій. При цьому слід враховувати, що основним постачальником і споживачем вугілля в Україні є приватні підприємства, і саме від дій їх власників у більшій мірі залежатиме проходження опалювального сезону 2015-2016 рр. Проте наразі не спостерігається налаштованості приватних власників на вирішенні питання постачання вугілля та забезпечення надійної роботи вугільних ТЕС в ОЕС України. За існуючих умов ініціювання мобілізаційного замовлення відповідно до Закону України «Про функціонування паливно-енергетичного комплексу в особливий період» може спонукати приватних власників для пошуку способів вирішення проблеми дефіциту вугілля на ТЕС. Стратегічним же завданням має стати лібералізація ринку вугілля та запровадження біржової торгівлі вугільною продукцією.

Загалом же саме використання переваг, які Україна отримує від поглиблення співпраці з ЄС, узгодження пріоритетів енергетичної політики України та ЄС у сфері енергетичної безпеки, які передбачають забезпечення прав споживачів, недопущення домінування одного постачальника на ринку, розширення джерел постачання, повністю відповідають завданням України із забезпечення енергетичної безпеки.

Зважаючи на зазначене рекомендується Уряду України:

з метою сталого проходження осінньо-зимового періоду 2015-2016 років:

1. розглянути можливість ініціювання мобілізаційного замовлення енергогенеруючим та вуглевидобувним компаніям відповідно до Закону України «Про функціонування паливно-енергетичного комплексу в особливий період»; опрацювати питання пошуку джерел фінансування зазначених заходів;

2. забезпечити дальшу закупівлю газу за реверсом з ЄС в обсягах до 50% від потреб за імпортом, не зважаючи на можливі тимчасові поступки РФ в питаннях ціни на природний газ;

3. забезпечити імпорт вугілля (в першу чергу, антрацитової групи) з усіх можливих джерел – з дальнього зарубіжжя, з РФ та з непідконтрольних територій; опрацювати питання логістики перевезень через морські порти та залізницю для забезпечення роботи вугільних ТЕС «з коліс»;

з метою посилення енергетичної незалежності:

1. забезпечити розвиток організаційно-інституційної основи транскордонної торгівлі енергоресурсами з країнами ЄС, зокрема інтенсифікувати розв'язання питання будівництва нових газопроводів-інтерконекторів, можливість отримання природного газу через LNG-термінали в Польщі та Литві, створення на території України Східноєвропейського газового хабу;

2. забезпечити дальшу технологічну інтеграцію України до єдиного європейського енергетичного ринку, у т.ч. інтеграцію в європейські об'єднання операторів газотранспортних та електричних систем (мереж) – ENTSO-G та ENTSO-E, приєднання до Асоціації співробітництва європейських регуляторів (ACER), Газової інфраструктури Європи (GIE) тощо;

3. інтенсифікувати проекти з будівництва нового НПЗ в Україні для переробки легкої каспійської нафти та використання нафтопроводу «Одеса – Броди» в проектному (аверсному) режимі для прокачування каспійської нафти на західноукраїнські НПЗ та далі до Європи;

4. вжити заходів щодо лібералізації ринку вугілля та запровадження біржової торгівлі вугільною продукцією.

Відділ енергетичної та техногенної безпеки

*(Д.Г. Бобро)*

№ 25, Серія «Національна безпека»