



**БРУШКО В.І.,  
незалежний експерт  
при Міністерстві  
енергетики  
та вугільної  
промисловості  
України**



**ШАНДРО О.Д.,  
незалежний експерт  
при Міністерстві  
енергетики  
та вугільної  
промисловості  
України**

УДК 327:311

## **КАСПІЙСЬКІЙ РЕГІОН У КОНТЕКСТІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ДИПЛОМАТІЇ УКРАЇНИ**

---

Енергетична безпека - ключовий аспект економічної та політичної безпеки України. Виклики, що постали перед нашою країною, чітко вказують на те, що співпраця в сфері енергетики з провідними акторами на глобальному ринку енергоресурсів набуває значно більшої ваги і є ключовою на шляху інтеграції у енергетичне співтовариство, зокрема Європейське.

Підвищення конкурентоздатності і ефективності енергетичного сектору, нові правила гри на енергетичному ринку, котрі несуть не тільки локальний регіональний характер, а фактично мають безпосередній вплив на цілі регіони через активну фінансову роль, потребують від України вироблення певних правил поведінки на міжнародній енергетичній арені – створення стратегії енергетичної дипломатії України.

**Ключові слова:** економічна та енергетична дипломатія, безпека, енергетика, електроенергетика, нафтопродукти, нафта, газ.

### **Загальні тенденції в Каспійському регіоні**

Бажання володіти провідними транспортними шляхами та трубопроводами чи навіть відновити відомий колись «Шовковий шлях» давно не полишають чимало держав Каспійського регіону – нового геополітичного феномену, що постав наприкінці ХХ століття на межі близькосхідних територій та Центральної Азії. Саме землі навколо Каспію та його акваторія привертають неабияку увагу не лише регіональних, а й навіть заокеанських акторів.[1]

За останні десять років роль Каспійського регіону (КР) як альтернативи близькосхідним і російським

джерелам транспортування енергоресурсів значно зросла. Це особливо важливо як для ЄС (з точки зору забезпечення енергетичної безпеки) так і для транзитних країн.

Політичні події останніх років в басейнах Чорного та Каспійського морів призвели до серйозного перегляду політики в сфері енергетики. В тому числі і з питань доставки Каспійських енергоресурсів на світові ринки.

В енергетичній галузі країн Каспію спостерігається декілька тенденцій, що впливають не тільки на КР та його сусідів, але й на енергетичну карту Євразійського континенту в цілому:

- боротьба глобальних акторів (ЄС, США, Росія, КНР, Італія) за контроль над поставками енергоресурсів з КР;

- правова невизначеність акваторії і шельфу Каспійського моря;

- неоднозначна оцінка запасів нафти та газу в КР, пов'язана в основному із намаганням отримати політичні дивіденди, а також різною методологією розрахунку цих запасів (країни КР та треті країни в оцінці рівня запасів вуглеводнів використовують данні, які значно відрізняються одне від одного);

- світова кон'юнктура ціни на нафту (різке зниження ціни на нафту змусило країни КР переглянути свою енергетичну політику, зокрема, інвестиційні плани та макроекономічні показники);

- будівництво та проектування трубопроводів на схід та захід (диверсифікація експорту).

го комплексу. В цьому контексті Азербайджан та Казахстан досягнули значних успіхів у збільшенні видобутку вуглеводнів та створенні нових експортних потужностей, що дозволило їм заявити про себе як експортерів нафти та газу, одночасно підвищило статус цих країни у політичному діалозі із провідними економіками світу.

З країнами КР тісно пов'язані країни Чорноморського басейну, оскільки саме від них залежить можливість транспортування вуглеводнів до Європи та в Середземноморській басейн. В цьому контексті Туреччина набуває особливої ваги. Розбудова Південного газового коридору (враховуючи газопроводи TANAP та TAP) не може бути здійсненна без залучення Туреччини і є для цієї країни абсолютним пріоритетом.

#### Нафтова галузь

Розуміння динаміки цін на нафту і чинників, що її визначають, дає відмінне уявлення про те, що відбувається у світі, в політиці і глобальній економіці.

Різні дослідницькі центри надають відмінні дані щодо запасів, видобутку, транспортуванню та споживанню енергетичних ресурсів. За даними U.S. Energy Information Administration, запаси нафти в каспійському регіоні становлять близько 48 млрд. барелів (6,72 млрд. тонн).[3]

Ізольованість регіону від світових морських шляхів змушує країни регіону шукати партнерів, що зможуть забезпечити політичну стабільність та безпеку на всьому шляху транспортування.[4]

Таблиця 1.

Країна	Запаси Газу (трлн. м <sup>3</sup> )		Запаси Нафти (трлн. тон)		Видобуток (газ, нафта) за 2014 рік	
	Газ (млрд.м <sup>3</sup> )	Нафта (млн. тон)	Газ (млрд.м <sup>3</sup> )	Нафта (млн. тон)	Газ (млрд.м <sup>3</sup> )	Нафта (млн. тон)
Азербайджан	1,2 (0,6% світових запасів)	1,0 (0,4% світових запасів)	16,9	42,0		
Іран	34,0 (18,2% світових запасів)	21,7 (9,3% світових запасів)	172,6	169,0		
Казахстан	1,5 (0,8% світових запасів)	3,9 (1,8% світових запасів)	19,3	80,8		
Туркменістан	17,5 (9,3% світових запасів)	0,1 (менше 0,05% світових запасів)	69,3	11,8		
<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>54,2 (28,9%)</b>	<b>26,7 (12,1%)</b>	<b>278,1</b>	<b>303,6</b>		

Джерело: За даними компанії British Petroleum, країни Каспійського регіону (крім Росії) мають наступні запаси нафти та газу [2]

Активна діяльність глобальних акторів в каспійському регіоні створює політичну напругу та одночасно відкриває нові можливості в інвестиціях та пошуку нових ринків збуту енергоносіїв. Останнє десятиліття стратегія країн Каспію спрямовувалася на масштабне залучення іноземних інвестицій з метою розвитку паливно-енергетично-

Історично трубопроводи регіону проходили тільки через територію Росії, що не влаштовує країни Каспію, транзитерів та кінцевих споживачів. Тому створення широкої мережі трубопроводів стало одним із пріоритетних завдань, з рішенням якого тісно пов'язано ефективне функціонування нафтогазової галузі країн регіону.

Основні об'єми нафтопродуктів експортуються залізничним транспортом в порти Чорного та Балтійського морів а також нафтопроводами в Європу, Близький Схід, Китай, Іран.[5]

До системи транспортування каспійської нафти відносяться наступні нафтопроводи:

- «Баку – Новоросійськ» (максимальна пропускна потужність 5 млн. тон в рік);[6]
- «Баку – Тебріз – Тегеран – Абадан»;
- «КТК» (максимальна пропускна потужність 58 млн. тон в рік);[7]
- «Баку – Тбілісі – Джейхан» (максимальна пропускна потужність 50 млн. тон в рік);[8]
- «Баку – Супса» (максимальна пропускна потужність 7,5 млн. тон в рік).[9]

Із зазначених трубопроводів три є відносно новими проектами, спрямованими на зменшення залежності від Російської Федерації.

Хоча, видобуток нафти в регіоні зростає, країни Каспію зіткнулись з невдачами при розробці нових та перспективних родовищ. Це пов'язано з відсутністю нових технологій видобутку, недостатнім фінансуванням галузі та складними геологічними умовами.[10] Така ситуація зумовлює країни Каспію шукати шляхи диверсифікації експорту нафти та збереження рівня її видобутку.

Потужним гравцем на ринку нафти у регіоні і у світі претендує стати Іран. Після зняття санкцій Іран заявив про готовність випустити на ринок до 500 тис. бар. у добу у вигляді початкових поставок та ще стільки ж до кінця 2016 року.[11]

#### Газова галузь

Країни КР володіють значними запасами природного газу, які становлять близько 292 трлн.м<sup>3</sup>. [12] Амбіційні плани країн Каспію щодо виходу на європейський енергоринок та бажання ЄС посилюють енергетичну безпеку сприяли початку масштабних змін в цих країнах, не тільки в економічній та енергетичній сферах, але й вплинули на геополітичну ситуацію в цілому.

Одним з перших намагань забезпечити поставки каспійського газу (з Туркменістану та Азербайджану) в ЄС був проект «Набукко», який так і не був реалізованим (висока вартість проекту – 7,9 млрд. євро на початковому етапі, а в подальшому 14 млрд. євро; та складнощі у транспортуванні туркменського газу спонукали учасників відмовитися від участі у проекті). Ідея побудови газопроводу «Набукко» не була єдиною, на його заміну були запропоновані більш оптимальні – Трансатолійський газопровід (TANAP) – передбачає

транспортування газу з Азербайджанського родовища «Шах Деніз-2» територією Туреччини до Європи та Трансадриатичний газопровід (TAP) – передбачає транспортування газу через Грецію, Албанію, Італію в Західну Європу.[13]

Ці два газопроводи, а також «Південно-кавказький газопровід» стали основою великого енергетичного проекту – «Південний газовий коридор» (ПГК) – метою якого є диверсифікація маршрутів та джерел енергопостачання в ЄС. Пропускна потужність ПГК планується збільшити з 10 млрд. м<sup>3</sup> у 2020 р. до 31 млрд. м<sup>3</sup> у 2032 р. Ведеться активна робота з метою забезпечення доступу в даний проект Туркменського газу та розглядається можливість приєднання до проекту Ірану (переговори між учасниками TANAP, TAP та єврокомісією ведуться). Політичне керівництво Туреччини, Азербайджану а також ЄС вважають побудову TANAP та TAP пріоритетним завданням.

Розбудова Південного газового коридору не може бути здійснена без залучення Туреччини. В цьому контексті Туреччина набуває особливої ваги та стає ключовим елементом європейської та каспійської енергетичної інфраструктури, перетворюючись на велику транзитну країну. Туреччина, фактично постає таким же великим розподільчим газовим центром, як Німеччина на півночі Європи.

Не дивлячись на технологічні труднощі у розробці нових родовищ, країни Каспію приділяють підвищену увагу до розширення експортних маршрутів продажу газу. До системи транспортування каспійського газу відносять наступні газопроводи:

- «Транскаспійський газопровід» (у стані обговорення);
- «Баку – Тбілісі – Ерзурум» (20 млрд. куб. м. природного газу у рік, в процесі розширення);[14]
- «TANAP» – Транс-Анатолійський газопровід (в процесі побудови);
- «TAP» – Транс-Адриатичний газопровід (будівництво розпочнеться у 2016 році);[15]
- «Туркменістан – Китай» (до 65 млрд. куб. м. природного газу у рік).[16]

#### Електроенергетика

Використання атомної енергетики в країнах КР розглядається як відносно дешева та зручна альтернатива вугіллю, нафті та газу. Атомні енергетичні об'єкти є в Казахстані та Ірані.

Іран зазнає тиску міжнародної спільноти за розвиток своєї атомної програми. Вирішальну роль в завершенні спорудження атомної станції в Бушері відіграла Росія, з якою був підписаний контракт

на спорудження ще як мінімум шести реакторів по типу Бушерського. Влада Ірану запевняє, що і надалі буде розвивати власну атомну енергетичну програму, поступово збільшуючи частку електроенергії виробленої на атомному паливі. Крім того, іранці сподіваються на допомогу Росії будувати 2-й та 3-й енергоблоки атомної електростанції у місті Мхушехард, вже підписаний відповідний меморандум.

Сумарна встановлена потужність усіх електростанцій Казахстану складає 20,6 тис. МВт, фактична потужність – 16,5 тис. МВт. [17]

Основний об'єм електроенергії в Казахстані виробляють 37 теплових електростанцій, працюючих на вугіллі. Питома вага поновлюваних енергоресурсів Казахстану не більше 0,2 % сумарного вироблення електроенергії.

В Казахстані виявлені значні уранові поклади (1,7 млн. тон, або 12% від світових запасів) [18], які експортуються до Китаю. Експортом уранових матеріалів займається АТ «НАК «Казатомпром», який входить в число найбільших уранодобувних компаній світу.[19] Наразі атомна енергетика в промислових цілях в Казахстані не використовується. У країні експлуатуються близько 5 дослідницьких ядерних реакторів. Програма розвитку атомної галузі в Республіці Казахстан «на 2011–2014 роки с перспективою розвитку до 2020 року» першочерговим завданням визначає розробку техніко-економічного обґрунтування будівництва атомних станцій.

В Азербайджані левову долю електроенергії отримують завдяки теплоелектростанціям, зовсім небагато генерують гідроелектростанції. На державному рівні прийнято рішення щодо активного розвитку інфраструктури по виробленню електроенергії, включаючи будівництво нових станцій. За останні 10 років в Азербайджані було створено близько 2800 мегават нових енергетичних потужностей, споруджені 14 електростанцій, що складає близько 50 % наявного енергетичного потенціалу. Останнім часом все частіше звертається увага на альтернативні джерела енергії. Це пов'язано, поперше, з вичерпаністю вуглеводневих ресурсів, а по-друге, з бажанням диверсифікувати джерела електроенергії, у тому числі для експорту.

На 51-ій конференції МАГАТЕ (Відень, вересень 2007 року) Азербайджан виніс на обговорення пропозицію про будівництво в країні ядерного реактора. Одним з аргументів представників Азербайджану стали побоювання, що запаси нафти і

газу вичерпаються через 25-30 років, і республіка вже зараз вимушена замислюватися про інші джерела енергії.

У кінці 2007 р. МАГАТЕ дало Азербайджану дозвіл на створення ядерного дослідницького реактора потужністю до 1 МВт. Планувалося, що будівництво реактора почнеться у 2014 р., а пуск відбудеться в 2025 р.

До 2025 року Республіці буде необхідно для забезпечення своїх потреб в електроенергії (за умови, що використання вуглеводнів для виробництва енергії на ТЭС буде значно понижено) як мінімум 3-4 енергоблоки.[20]

В Азербайджані не добувається уран і не робиться ядерне паливо, їх доведеться імпортувати. Це зробить Азербайджан залежним від кон'юнктури цін на уран, а також принесе політичну залежність від країн-експортерів.

В Туркменістані за останні п'ять років спостерігається позитивна динаміка розвитку електроенергетичної галузі. Електроенергетична система країни складається з 11 електростанцій. Сумарна генеруюча потужність електроенергетики Туркменістану у 2015 році склала 4767,6 МВт.

40% електроенергії виробляється на газотурбінних станціях, 59,97% на паротурбінних і 0,003% на гідравлічних. Більше 88% електроенергії що виробляється в країні, витрачається на внутрішні потреби, решта направляється на експорт. Туркменістан постачає електроенергію до країни-сусідів – Туреччини, Ірану, Таджикистану та Афганістану. [21] Відповідно до семирічної програми розвитку, до 2020 року уряд планує збільшення експортного потенціалу країни.

Основними партнерами уряду Туркменістану в електроенергетичній галузі є енергетичні компанії США – «General Electric», «Honeywell International Inc», Бельгії – «Enxprocessengineering S.A.», Франції – «Schneider Elektrik», Росії – «Global Insulator Group».[22]

#### **Азербайджан**

Азербайджан поки що не отримав на Каспії того, на що сподівається, та намагається відстоювати власні інтереси. Розвиток його економіки хоча і найбільш динамічний у порівнянні з сусідами, але на ньому відчутно позначається протистояння з Вірменією, особливо в Нагорному Карабаху.

Видобуток нафти в Азербайджані зменшується. Якщо у 2014 році він становив 41,9 млн. тон, то вже у 2015 році було передбачено добути 40,7 млн. тон. Зниження цін на нафту негативно вплинуло



на розвиток видобувного сектору нафтової промисловості країни. Це надважливо для економіки Азербайджану, адже його ВВП на 52 % формується за рахунок нафтового сектора. До того ж поточний бюджет Азербайджану складався з розрахунку вартості нафти в 90 доларів США, а сьогодні її реальна ціна – менше 30 доларів. На ціні позначається неефективне видобування нафти на застарілих родовищах, в той час як на нових працюють іноземні компанії, а також збільшення видобутку нафти в інших країнах (наприклад, у США), завдяки якому пропозиція на міжнародних ринках переважає попит.[23]

Азербайджан, маючи не найбільші в регіоні запаси газу, зміг побудувати свою політику так, що почав відігравати провідну роль серед каспійських країн в експорті газу на захід. В даному контексті, розробка родовища «Шах Деніз» (за даними компанії SOCAR доведені запаси оцінюються 1,2 трлн. м3, цифра може бути доведена до 1,5 трлн. м3)[24] в рамках проектів «Шах Деніз» та «Шах Деніз-2» мали вирішальну роль.

В ході форуму країн-експортерів газу (23.11.2015, Тегеран) Азербайджан запропонував країнам регіону скористатися інфраструктурою TANAP (по території Грузії та Туреччини) і TAP (по території Греції, Албанії і Італії), що будуть. Планується, що газопровід TANAP буде на 80% наповнюватися газом із Азербайджанського родовища «Шах Деніз-2». Азербайджанська газова інфраструктура може бути дуже затребуваною з урахуванням бажання Туркменістану і Ірану вивести природний газ в європейський ринок. Згідно з прогнозами Інституту енергетичних досліджень РАН (аналітичний центр при Уряді РФ), до 2040 року глобальні потреби в газі збільшаться на 32% – майже до 5 трильйонів кубічних метрів. У 2014 році цей показник склав 3,7 трильйона кубічних метрів.[25]

Керівництво Європейського Союзу дуже зацікавлено диверсифікувати постачання природного газу з регіону. Відповідно, керівництво Азербайджану може упевнено вкладати фінансові кошти в розробку нових газових родовищ. Якщо раніше Азербайджанський газ потрапляв на європейські ринки за рахунок перепродажу з турецької сторони, то завдяки реалізації проекту TANAP Азербайджан отримує можливість прямих поставок газу європейській стороні безпосередньо.

Одним з пріоритетних напрямів для Азербайджану у 2015 році був розвиток інфраструктури

по виробленню електроенергії, включаючи як будівництво нових станцій так і спорудження додаткових енергоблоків (сумарною потужністю 1338 МВт) на існуючих.[26]

Перспективи розвитку ядерної енергетики в Азербайджані і завдання, які належить вирішити в майбутньому, визначені у розпорядженні Президента Азербайджану Ільхама Алієва від 8 травня 2014 року про створення ЗАТ «Національний центр ядерних досліджень» при Міністерстві зв'язку і високих технологій Азербайджану.

Азербайджан намагається збільшити генеруючі потужності альтернативної енергетики, на розвиток якої інвестував понад 120 млн. долл., а компанії, які працюють у ВДЕ, звільнені від митних зборів і податків.

Азербайджан вивчає можливість будівництва вітряних парків в акваторії Каспійського моря. Реалізація проекту дозволить Азербайджану збільшити експорт електроенергії, яку планують через Грузію постачати до Туреччини і Європи, а через Іран – до Пакистану та Афганістану. Наразі спеціалісти оцінюють енергетичний потенціал Каспійського моря та визначають термін окупності таких проектів. За оцінками експертів, величезні кошти, які будуть вкладені у створення вітряних парків, повернуться у максимально короткі терміни. Один з проектів, вітропарк «Ени Яшма» потужністю 59 МВт, вже побудований.

У Гобустані побудовані полігон і гібридна станція з використання сили вітру, сонця і біогазу.

Сумарний потенціал альтернативної енергетики Азербайджану перевищує 12 тис. мегават, з яких на енергію сонця припадає 5 тис. мегават, на енергію вітру – 4500 мегават, а на енергію води (малі гідроелектростанції) – 350 мегават. До 2020 року республіка ставить за мету збільшити частку альтернативної енергетики у загальному енергопостачанні до 20%.[27]

#### *Можливості для України*

- виготовлення та постачання обладнання для будівництва та експлуатації ядерної установки Національного центру ядерних досліджень Республіки Азербайджан, співпраця з питань мирного використання ядерної енергії;

- реалізація проекту Євро-Азіатського нафто-транспортного коридору (ЄАНТК) на базі українського трубопроводу «Одеса- Броди»;

- створення нової та модернізація існуючої технічної бази для переробки азербайджанської нафти (із можливим залученням Азербайджану в управ-

ління українськими НПЗ) та подальшим експортом продуктів нафтопереробки до країн ЄС;

- максимальна політична підтримка проекту з постачання азербайджанського природного газу з родовища «Шах-Деніз» та «Шах-Деніз2» в країни Європи по Трансанатолійському газопроводу (TANAP) з можливістю поставок газу в Україну за всіма можливими напрямками і схемами, включаючи схеми заміщення, особливо беручи до уваги можливе долучення до цього проекту туркменського та іранського природного газу;

- надання послуг для сезонного зберігання азербайджанського газу у ПСГ України;

- залучення українських машинобудівних компаній (зокрема, ПАТ «Сумський завод насосного та енергетичного машинобудування «Насосенергомаш» та ПАТ «Турбоатом») у азербайджанських енергетичних проектах;

- участь у модернізації та спорудженні ТЕС Республіки Азербайджан, зокрема, залучення ПАТ «Турбоатом» до проектування, виготовлення і поставки обладнання для парових турбін, одиничною потужністю 50 – 1100 МВт.

### **Іран**

Іран – країна, що прагне стати лідером в Південно Азіатському та Близькосхідному регіонах. Такі амбітні цілі, зважаючи на його економічні потужності є не безпідставними. Іран володіє одними з найбільших запасів нафти та газу не тільки серед країн КР, але й серед країн світу в цілому. За даними компанії «BP», ІРІ володіє близько 18,2% світових запасів природного газу та 9,3% світових запасів нафти.[28]

Особливістю країни є те, що перебуваючи під санкціями Ірану було заборонено торгувати нафтогазовими ресурсами, в наслідку цього, енергетичний сектор країни потерпав від нестачі інвестицій та нових зарубіжних технологій.

Після часткового зняття санкцій (за результатами зустрічі у Відні країн «шістки» та Ірану), Іран знову став повноправним гравцем на енергетичному ринку, плануючи провести колосальну роботу по оновленню технологічної бази енергетичного сектору. Модернізація енергетики країни дозволить збільшити об'єми видобутку вуглеводнів та знайти шляхи експорту їх на світовий ринок. За інформацією Міністерства нафти Ірану, відповідно до державного плану розвитку на 2016-2022 роки, нафтогазова галузь країни потребує інвестицій в розмірі від 100 до 500 млрд. дол.[29] Стратегічними цілями державної програми є збільшення видо-

бувних потужностей, будівництво нафтопереробних заводів, комплексів з виробництва продуктів нафтохімії, інфраструктури з експорту газу та заводів по виробництву бензину Euro III та Euro IV.[30]

Іран вже готується експортувати свої енергоносії до Європи та інших частин світу, зокрема, Національна Іранська Нафтова компанія (NIOC) оголосила про скидку на нафту для Європейських покупців. За даними NIOC, скидка на Іранську нафту марки Iran Heavy становить 6,55 дол. Саудівська Аравія продає свою нафту зі скидкою 4,85 дол. за барель.[31]

Експорт Іранських енергоносіїв до країн ЄС привертає увагу до Турецького маршруту та визначає його особливу роль в даному контексті.

Іран сподівається в найближчі два роки розпочати експорт СПГ. Зокрема, NIOC веде переговори з компаніями Франції, Німеччини і Бельгії про будівництво СПГ танкерів. Перший Іранський СПГ завод почали споруджувати в 2007 році, однак, через введення санкцій будівництво заводу ще не закінчено (готовність 60%). Керівництво Країни планує завершити в найближчі півтора роки його спорудження з можливостями виробництва 10 млн. тон СПГ в рік.[32]

Особливе місце в Іранській енергетичній сфері належить атомній енергетиці. Ядерна програма Ірану розвивалась не одне десятиліття, результатом чого в Ірані була розбудована ціла атомна інфраструктура, що на сьогоднішній день включає АЕС «Бушер», Тегеранський центр ядерних досліджень, центр ядерних досліджень і виробництва палива в Ісфагані, центр по збагаченню урану в Натанзе, ядерні дослідницькі центри та збагачувальні заводи.[33] Така активність Ірану в сфері енергетики, та розбудова потужностей, що могли сприяти збагаченню урану до збройного рівня викликали занепокоєння міжнародної спільноти та стали причиною багаторічних санкцій, введених проти Ірану. Наразі питання розвитку ядерної програми урегульовано а санкції знято; за словами керівництва країни, ядерна програма Ірану направлена на диверсифікацію джерел електроенергії. Відповідно до рішення уряду, в майбутньому атомна енергетика повинна виробляти 20 тис. МВт електроенергії. В цьому контексті уряд проводить переговори та співпрацю з Росією та Китаєм про будівництво ще 4 реакторів на АЕС «Бушер».

В планах розвитку національної електроенергетики уряд Ірану також приділяє увагу розширенню використання сонячної та вітрової енергії, залуча-

ючи до цих цілей іноземні компанії (Німеччина, Італія). Наприкінці минулого року міністр енергетики Ірану заявив, що розроблено багаторічний план по залученню 28 млрд. дол. іноземних інвестицій в сферу реалізації енергетичних проєктів. Завдяки чому, на наступні десять років планується збільшення виробничих потужностей енергетики країни на 47-50 тис. МВт.[34]

#### *Можливості для України*

*I. Ініціативи в розвитку та розбудові Іранської нафтогазової галузі*

а) Зважаючи на зняття санкцій з ІРІ, та нагальну необхідність подолання технологічної відсталості, що гальмує експортні можливості Ірану необхідно, підтримати українські компанії, що можуть постачати обладнання та технології видобутку і переробки нафти та газу.

б) Можливість приєднання української сторони до розбудови та оновлення гідроенергетичних комплексів Ірану.

в) залучення України до розробки освітніх програм та навчання іранських спеціалістів нафтогазового та енергетичного сфери.

*II. Спільні підходи до постачання енергоносіїв в ЄС*

а) Активна підтримка ініціатив щодо залучення Ірану до проєкту TANAP (що в результаті сприятиме збільшенню стратегічної важливості проєкту).

б) Участь України в розробці нових газових маршрутів з Ірану в ЄС, та можливість приєднання вітчизняної газотранспортної системи до таких проєктів.

#### **Казахстан**

Казахстанська економіка в основному базується на доходах від продажу і використання вуглеводнів, але, на відміну від своїх сусідів, Казахстан достатню увагу приділяє і реформуванню видобувної промисловості. По суті казахи прагнуть зробити всю промисловість національною, і в цьому особливість всіх економічних змін у країні, що вельми приада для іноземних інвестицій. Передусім тому, що Казахстану вдається практично уникати можливих ускладнень на міжнародному рівні та послідовно відстоювати свої національні інтереси.

Зараз в країні реалізуються масштабні енергетичні проєкти світового рівня, проводиться модернізація підприємств усіх основних секторів енергетики, стабільно росте внутрішній попит на енергоносії.

В той же час, ще належить вирішити проблеми зносу основних фондів і великих енерговтрат, що

є причиною невиправдано високої енергоємності економіки. Величезні виклики уявляють собою скорочення мінерально-сировинної бази і дефіцит кваліфікованих кадрів у більшості галузях.[35]

За даними Міністерства нафти і газу Республіки Казахстан, доведені запаси нафти і газового конденсату в країні досягають 39,8 мільярдів барелів (приблизно 5,3 мільярдів тон). При збереженні поточного рівня виробництва і незмінному об'ємі запасів видобуток нафти і газу в країні може тривати впродовж 70 років.

Зараз атомна енергія в промислових цілях в Казахстані не використовується, попри те, що запаси (за даними МАГАТЕ) урану в країні оцінені в 900 тисяч тон. Основні поклади знаходяться на півдні Казахстану (ЮКО і Кизилордінська область), заході в Мангистау, на півночі Казахстану (родовище Семізбай). У країні експлуатуються близько 5 дослідницьких ядерних реакторів.

«Росатом» і «Казатомпром» 29 травня 2014 року уклали меморандум про взаєморозуміння по співпраці в спорудженні першої казахстанської АЕС з енергетичними реакторами російського дизайну зі встановленою потужністю від 300 до 1200 мегават. Також йдеться про забезпечення станції ядерним паливом з можливістю виробництва палива або його компонентів на території Казахстану, наданні послуг з експлуатації, сервісного обслуговування і ремонту, а також підготовки і підвищення кваліфікації кадрів, необхідних для ефективної роботи АЕС.

Казахстан прийняв рішення будувати атомні станції і розвивати власне виробництво палива для них ґрунтуючись на тому, що країна є світовим лідером у видобуванні урану. В якості майданчика для будівництва АЕС з точки зору дефіциту електроенергії нині і в перспективі вибраний розташований в східній частині країни Курчатов – колишній центр закритого Семіпалатинського полігону.[36]

У Казахстані є значні гідроресурси, теоретично потужність усіх гідроресурсів країни складають 170 млрд кВт·ч в рік. Економічно ефективні гідроресурси зосереджені в основному на сході (гірський Алтай) і на півдні країни.

У Казахстані планується збільшення використання гідроресурсів в середньостроковому періоді. У грудні 2011 р. була запущена в експлуатацію Мойнакська ГЕС (300 МВт)[37], проєктуються Булакська (78 МВт), Кербулакська (50 МВт) і ряд малих ГЭС.

Питома вага поновлюваних енергоресурсів Казахстану не більше 0,2 % сумарного вироблення електроенергії.

Вітрова енергетика в Казахстані слабо розвинена, попри те, що для цього є відповідні природні умови. Тільки у грудні 2011р. у Жамбильській області була введена в експлуатацію перша в Казахстані вітроелектростанція – Кордайська ВЕС потужністю 1,5 МВт.

Використання сонячної енергії в Казахстані також незначне, при тому, що річна тривалість сонячного світла складає 2200-3000 годин в рік, а оцінювана потужність 1300-1800 кВт на 1 м<sup>2</sup> в рік.

Останніми роками прискорити освоєння нетрадиційних ВДЕ в Казахстані допомогло прийняття ряду важливих документів:

- Закон Республіки Казахстан від 4 липня 2009 р. № 165 – IV «Про підтримку використання відновлюваних джерел енергії»;

- Послання Президента Республіки Казахстан – Лідера нації Нурсултана Назарбаєва народу Казахстану «Стратегія «Казахстан-2050»: новий політичний курс держави»;

- Концепція з переходу Республіки Казахстан до «зеленої економіки», прийнята Указом Президента Республіки Казахстан від 30 травня 2013 р. № 577.

Крім того, Казахстан ратифікував статут Міжнародного Агентства по відновлюваній енергії (IRENA), тим самим ставши повноправним членом цієї організації. Агентство виконує функції експертного центру в області технологій поновлюваної енергії, роблячи необхідне сприяння і надаючи свій досвід для розробки і практичної реалізації політики в області використання поновлюваної енергії.

Можливості для України

- постачати казахські енергоносії до України і далі через територію України в обхід Росії (з можливим використанням потужностей нафтопроводів «Одесса-Броди» і «Дружба»);

- постачання казахстанської нафти на українські НПЗ (насамперед спільна робота на Херсонському НПЗ);

- постачати в Україну урановий та газовий концентрати;

- залучення технологій підземного вилугування урану;

- брати участь у проектах з будівництва малих ГЕС Казахстану;

- реалізувати домовленості про розвиток співпраці між НАК «Нафтогаз України» та АТ НК «КазМунайГаз»;

- постачати готову продукцію нафтогазового машинобудування (обладнання) і трубопрокату до Казахстану;

- забезпечити організацію виробництва українського нафтогазового обладнання на території Республіки Казахстан;

- участь у нафто- і газовидобутку, розглянути питання про будівництво нового газопроводу.

**Туркменістан**

Туркменістан володіє одними з найбільших запасів вуглеводнів в Центральній Азії. За оцінками міжнародних експертів, його сировинні ресурси складають 45,44 млрд. тон умовного палива. Запаси природного газу країни займають четверте місце у світі.

Відповідно до Програми розвитку нафтогазової промисловості Туркменістану планується в 2030 році довести річний видобуток природного газу до 250 млрд. кубометрів, нафти – до 110 млн. тон.

*Таблиця 2.*

**Газовий потенціал Туркменістану до 2030 р. за урядовим прогнозом (млрд м<sup>3</sup>/рік)**

Прогнозні показники	2015	2020	2030
Видобуток	160	175	250
Внутрішнє споживання	35	35	50
Експорт	125	140	200

Для виконання цих завдань продовжиться здійснення великомасштабних робіт по розвідці, видобутку, транспортуванню, переробці нафти, природного газу, забезпеченню нафтопродуктами внутрішнього ринку, а також по розвитку експортних напрямів постачань природного газу і нафтопродуктів.[38]

Вихід на нові ринки збуту нафти та газу для Туркменістану є пріоритетним завданням.

У 2014 році підприємства паливно-енергетичного сектора Туркменістану провели масштабні роботи по зміцненню сировинної бази, поетапному оновленню основних фондів нафтогазовидобувної галузі, будівництву нових сучасних промислових комплексів з урахуванням останніх науково-технічних розробок і новітніх технологій.

Нині в туркменському секторі Каспію на основі Договору про розділ продукції працює ряд відомих світових компаній. У їх числі – державна компанія Малайзії «Petronas», яка розробляє родовища, що входять в договірну територію «Блок-1». Був



проведений комплекс сейсмозв'язаних робіт, про бурені декілька десятків розвідувальних, оцінних і експлуатаційних свердловин, підготовлені до введення в дослідно-промислову експлуатацію такі родовища, як «Махтумкули», «Діярбекір» і «Гарагол Деніз», де відкриті великі поклади вуглеводневої сировини. У Каспійському регіоні побудована сучасна морська і наземна інфраструктура, у тому числі цех по складанню морських конструкцій, використовуваних при здійсненні робіт на морському шельфі. Плідне партнерство налагоджене в області підготовки кваліфікованих кадрів для туркменського ПЕК.

На порядку денному – інтенсивне освоєння родовищ в туркменському секторі Каспію і найбільшого у світі газового родовища «Галкиниш», завершення будівництва газопроводу «Схід-захід» і четвертої нитки транснаціональної магістралі Туркменістан-Китай, реалізація проекту будівництва газопроводу Туркменістан-Афганістан-Пакистан-Індія, розширення фронту геологорозвідувальних і бурових робіт.[39]

Зростання виробництва електроенергії, підвищення якості енергопостачання внутрішніх споживачів, експорт в інші країни стали пріоритетними напрямками енергетичної політики Туркменістану.

Туркменістан сьогодні не обмежується тільки виробництвом або експортом енергоресурсів, але і відповідно до сучасних реалій створює високопродуктивну галузь на основі використання інноваційних технологій.

Вигідне географічне розташування країни і наявність найбільших запасів газу забезпечують можливість для організації довгострокових поставок «блакитного палива» практично по усіх напрямках євразійського континенту.[40] У країні за короткі терміни побудовані 4 газотурбінних електростанції, комплекси підстанцій, реконструйовані тисячі кілометрів існуючих ліній електропередачі, для потреб електроенергетики закуплені сотні одиниць будівельної і іншої спеціальної техніки. За роки незалежності в Туркменістані введено в експлуатацію 2492,8 МВт нових потужностей.

Наразі в Туркменістані працюють 11 електростанцій, на яких використовуються 14 паротурбінних та 26 газотурбінних блоки.

Відповідно до «Концепції розвитку електроенергетичної галузі Туркменістану в 2013-2020 роках» планується будівництво 14 газотурбінних електростанцій з сумарною встановленою потужністю 3854 МВт.

З метою збільшення експорту електроенергії планується спорудження нових високовольтних ліній в напрямку Ірану. До участі у будівництві ліній залучена Турецька сторона (компанія «Лотус Енерджі»). Крім того, для збільшення пропускної спроможності ведуться підготовчі роботи до будівництва високовольтної повітряної лінії електропередачі напругою 400 кВ у напрямі Балканабат-Аліабат (Іран) і Мари-Мешхед (Іран).

За прогнозами, до 2020 року експорт електроенергії зросте до 6 мільярдів 90 мільйонів кіловат-годин.[41]

У рамках «Програми Президента Туркменістану по перетворенню соціально-економічних умов життя населення сіл, селищ, міст в етрапах і етрапських центрів до 2020 року» передбачена електрифікація навіть найвіддаленіших куточків країни, реконструкція розподільних мереж, трансформаторних підстанцій в селах, селищах, етрапських центрах. Програмою передбачено будівництво більше 24 тисяч кілометрів ліній електропередач в сільській глибинці.[42]

Передбачається, що рівень внутрішнього споживання електроенергії в 2020 році складе 20 мільярдів 290 мільйонів кіловат-годин. Щоб своєчасно забезпечити потреби країни в електроенергії, передбачено випереджаюче зростання потужності енергосистеми.

#### *Можливості для України*

- виробити єдину з туркменською стороною позицію щодо участі української сторони у розробці газових родовищ Туркменістану, а також постачання вітчизняного енергетичного устаткування для туркменських газопровідних проектів (газокомпресорні станції, устаткування для трубопроводів, інше);

- брати участь в реалізації проекту будівництва газопроводу ТАПІ, а також інших інфраструктурних проектів;

- виробити єдину з туркменською стороною позицію з питань модернізації Туркменських об'єктів енергетики (зокрема, постачання енергетичного обладнання, труб, продукції енергетичного машинобудування);

- надання інжинірингових послуг при будівництві енергооб'єктів Туркменістану;

- досягти домовленості щодо постачання в Україну енергопродуктів з більшою глибиною переробки;

- виробити єдину позицію з Туркменістаном, країнами Прибалтики та Скандинавії щодо транспортування туркменських нафтопродуктів через територію України до згаданих регіонів.

### Висновки

Стратегічне завдання України у Каспійському регіоні полягає в активному просуванні власних диверсифікаційних проектів задля забезпечення енергетичної безпеки та підсилення геополітичних позицій України в регіоні. Україна повинна взяти курс на лідерство у транзитному транспортуванні енергоносіїв за рахунок капіталізації свого вигідного географічного розташування.

Перспективним для української нафтопереробної галузі є входження прикаспійських країн на українські нафтопереробні ринки та участь у модернізації НПЗ для переробки каспійської нафти.

Україна має приєднуватися до європейських проектів транзиту блакитного палива з країн Середньої Азії в обхід Росії. Тим паче, що зараз увага до таких проектів зростає.

Також необхідно виробити єдину з ЄС позицію щодо використання газопроводів, які йдуть через територію Росії, для транзиту Туркменського, Узбекського та Казахського газу.[43]

Пріоритетом для України стає створення особливих відносин із Казахстаном, Туркменістаном, Азербайджаном (та Грузією) в нафтогазовій сфері, маючи за мету створення євразійських транспортних коридорів.

Україна має активно просувати проект «Одеса-Броди-Плоцьк» (здійснення якого значно усклад-

нює реалізація проектів «Бургаз-Александропуліс» та «Самсун-Джейхан»), успішність якого залежить в першу чергу від конкретних кроків української сторони:

- існує потреба в розробці та затвердженні урядового плану реалізації проекту «Одеса-Броди-Плоцьк» в аверсному режимі з гарантіями його виконання;

- необхідно юридично оформити задекларовані наміри Азербайджану щодо поставок нафти, укласти відповідні міжнародні контракти та міжурядові угоди;

- сприяти входженню азербайджанських та казахських компаній на нафтопереробний ринок України задля посилення енергетичного співробітництва на взаємовигідних умовах;

- позиціонування нафтогону «Одеса-Броди-Плоцьк» як реального економічного проекту співробітництва України та ЄС в рамках реалізації європейської політики Східного партнерства.[44]

Одним із найперспективніших шляхів диверсифікації постачання газу в Україну є побудова терміналів зрідженого природного газу, переваги постачання якого полягають в альтернативності та легкості шляхів постачання, зокрема транспортування морським транспортом з країн Каспійського регіону, особливо з Ірану.

### ПОСИЛАННЯ:

1. «Морський вузол»: нафта + газ + сфери впливу». <http://www.viche.info/journal/3286/>
2. <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>
3. Overview of oil and natural gas in the Caspian Sea region. <https://www.eia.gov/beta/international/regions-topics.cfm?RegionTopicID=CSR>
4. «Геополітика каспійських трубопроводов». <http://farsiiran.narod.ru/analitics/tubes.htm>
5. «Бюллетень: Транспорт и логистика каспийского региона, С. 1.». <http://www.ecfor.ru/pdf.php?id=transport-03>
6. «Заявка Азербайджана на прокачку нефти по нефтепроводу Баку-Новороссийск в 2016 г составила лишь 1,4 млн. тонн». <http://neftegaz.ru/news/view/142906>
7. Нефтепровод КТК снова запущен после плановой остановки». <http://www.epc.ru/RU/press/releases/2015/Pages/20150820.aspx>
8. Стратегия транспортировки энергетических ресурсов». [http://www.azerbaijans.com/content\\_1030\\_ru.html](http://www.azerbaijans.com/content_1030_ru.html)
9. «Экспорт азербайджанской нефти из Супсы снизился». <http://www.cbc.az/ru/news/azerbaycan/eksport-azerbaydjanskoj-nefti-iz-supsi-snizilsia.page>
10. «Тернистый путь каспийской нефти» – [http://www.ng.ru/energy/2015-02-10/4\\_oil.html](http://www.ng.ru/energy/2015-02-10/4_oil.html)
11. «Аналитика Дилингового Центра FX Euroclub, «Сырьевые рынки: новости по Ирану снижают нефть», 18.11.2016. <http://www.fxeuroclub.ru/showmnews.php?id=466441>
12. «Overview of oil and natural gas in the Caspian Sea region», <https://www.eia.gov/beta/international/regions-topics.cfm?RegionTopicID=CSR>
13. «Южный газовый коридор сквозь призму иранских интересов – аналитика». <http://news.day.az/economy/602349.html>
14. SOCAR homepage, «Baku-Tbilisi-Erzurum Gas Pipeline». <http://www.socar.az/socar/en/activities/transportation/baku-tbilisi-erzurum-gas-pipeline>

15. «Новый союзник Азербайджана сделал решающий шаг – ПОДРОБНОСТИ», 18.12.2015. <http://news.day.az/economy/729701.html>
16. Вести, экономика «Топ-10 самых длинных газопроводов мира», 28.07.2015. <http://www.vestifinance.ru/articles/60580/print>
17. «Перспективі розвитку ветрової енергетики в Казахстане. Аналітична записка. 2015». <http://www.slideshare.net/pavelilchenko9/ss-46374824>
18. АО «НАК «Казатомпром» «Геологоразведка урана: запасы и ресурсы». <http://www.kazatomprom.kz/ru/#!/industry/uranium/exploration>
19. «Только строительство атомных станций в Казахстане спасет Казатомпром – эксперты». <http://365info.kz/2015/04/tolko-stroitelstvo-atomnyx-stancij-v-kazaxstane-spaset-kazatomprom-eksperty/>
20. «Энергетическое измерение Азербайджана. Атомная энергетика». <http://ia-centr.ru/expert/696/>
21. Міністерство енергетики Туркменістану, <http://www.minenergo.gov.tm/>
22. «Энергетика Туркменистана – состояние и развитие», <http://polit-asia.kz/index.php/latest-news>
23. «Арифметика розподілу для «каспійської п'ятірки»: «5» чи «4+1». <http://bintel.com.ua/uk/article/kasp/>
24. «Запасы на месторождении Шах Дениз могут вырасти на 25%». <http://neftegaz.ru/news/view/109842>
25. «Новые горизонты газовой отрасли Азербайджана». <http://ru.sputnik.az/expert/20151124/402804376.html>
26. «Азербайджан. Электроэнергетика №1612433». [http://polpred.com/?ns=1&ns\\_id=1612433](http://polpred.com/?ns=1&ns_id=1612433)
27. «Азербайджан – не нефтью та газом єдиним...». <http://forum.pravda.com.ua/index.php?topic=841619.0>
28. «BP Statistical Review of World Energy June 2015». <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>
29. «Iran's Oil investments Shrink to “Almost Nothing” on Crude Slump», <http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-08-25/iran-s-oil-investments-shrink-to-almost-nothing-on-crude-slump>
30. «Министерство нефти Ирана: Нефтегазовая отрасль нуждается в инвестициях в объёме \$150 млрд.», <http://news.am/rus/news/303407.html>
31. «Oil discounts for Europe as Iran challenges Saudi», <http://www.worldbulletin.net/todays-news/168594/oil-discounts-for-europe-as-iran-challenges-saudi>
32. «Iran: Five LNG plants to open in three years», <http://217.218.67.231/Detail/2015/11/25/439084/Iran-gas-LNG-exports-sanctions-Araqi>
33. «Ядерная программа Ирана», <http://ria.ru/spravka/20140619/1012745747.html>
34. «Энергетические проекты Ирана готовы принять иностранные инвестиции», <http://www.iranonline.ru/all-news/ekonomika/27049/>
35. Відкрита частина «Національного енергетичного доповіді», 2013. <http://www.kazenergy.com/ru/2012-06-20-08-42-46/2012-06-20-12-59-30.html>
36. «РФ и Казахстан готовят проект соглашения о постройке казахстанской АЭС», <http://ria.ru/atomtec/20140806/1018994415.html>
37. «Глава государства дал старт работе Мойнакской ГЭС». <http://inform.kz/rus/article/2425229>
38. «OGT 2016 – 21-я Международная выставка «Нефть и Газ Туркменистана». <http://www.expoclub.ru/db/exhibition/view/7677/>
39. «Нефтегазовая отрасль Туркменистана : летопись 2014 года», 25.12.2014, <http://infoabad.com/novosti-turkmenistana/neftegazovaja-otrasl-turkmenistana-letopis-2014-goda.html>
40. «Нефтегазовая отрасль Туркменистана : летопись 2014 года», 25.12.2014, <http://infoabad.com/novosti-turkmenistana/neftegazovaja-otrasl-turkmenistana-letopis-2014-goda.html>
41. «Энергетика Туркменистана: высокие темпы развития», <http://infoabad.com/obschestvo-i-yekonomika/yenergetika-turkmenistana-vysokie-tempy-razvitiya.html>
42. Міністерство енергетики Туркменістану. <http://www.minenergo.gov.tm/>
43. «Порошенко домовлятиметься в Казахстані про енергетику і космос», 08.10.2015. [http://www.bbc.com/ukrainian/business/2015/10/150930\\_kazakhstan\\_az](http://www.bbc.com/ukrainian/business/2015/10/150930_kazakhstan_az)
44. «Енергетичні пріоритети України в Чорноморсько-Каспійському Регіоні». Регіональний філіал НІСД у м. Одесі (О. Дудченко). <http://old.niss.gov.ua/Monitor/october09/08.htm>

**Brushko V., Shandro O. The Caspian Region in the context of the energy diplomacy of Ukraine / Ministry of Energy and Coal Industry of Ukraine**

Energy security is a key aspect of the economic and political security of Ukraine. The challenges that our country is facing today make it clear that the cooperation with the energy sector leading players on the global energy resource market becomes much more important and is crucial on the way to the energy community integration, particularly European. The increasing of power-generating sector's competitiveness and efficiency, new rules of the game on the energy market that

have not only local regional character but actually directly influence the whole regions due to the significant financial role they play, require from Ukraine to establish some certain behavior line on the international energy arena specifically to work out the energy diplomacy strategy of Ukraine.

**Keywords:** economic and energy diplomacy, security, energy, power, petroleum, oil, gas.

**Брушко В.І., Шандро О.Д. Каспийский регион в контексте энергетической дипломатии Украины / Министерство энергетики и угольной промышленности Украины**

Энергетическая безопасность - ключевой аспект экономической и политической безопасности Украины. Вызовы, стоящие перед нашей страной, четко указывают на то, что сотрудничество в сфере энергетики с ведущими актерами на глобальном рынке энергоресурсов приобретает значительно больший вес и является ключевым на пути интеграции в энергетическое сообщество, в частности Европейское.

Повышение конкурентоспособности и эффективности энергетического сектора, новые правила игры на энергетическом рынке, которые несут не только локальный региональный характер, а фактически имеют непосредственное влияние на целые регионы через активную финансовую роль, требующие от Украины выработки определенных правил поведения на международной энергетической арене - создание стратегии энергетической дипломатии Украины.

**Ключевые слова:** экономическая и энергетическая дипломатия, безопасность, энергетика, электроэнергетика, нефтепродукты, нефть, газ.

*Стаття надійшла до редакції: 17.02.2016*

*Рекомендовано до друку: 25.03.2016*