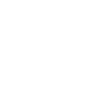


ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА



ПІДГОТУВАЛИ:

Олексій Хабатюк

ДАТА:

08/12/2021

ЗМІСТ

1.	Ризики енергозабезпечення України.....	3
1.1.	Природний газ.....	3
1.1.1.	Поточний стан.....	3
1.1.2.	Можливі заходи реагування.....	9
1.2.	Електроенергетика.....	9
1.2.1.	Поточний стан.....	9
1.2.2.	Можливі заходи реагування.....	13
2.	висновки та рекомендації.....	13

Центр економічної стратегії – незалежний центр досліджень державної політики. Завдання ЦЕС – підтримка реформ в Україні з метою досягнення стійкого економічного зростання країни. Центр робить внесок у розробку стратегії економічного зростання України, здійснює незалежний аналіз найбільш важливих аспектів державної політики, а також працює над посиленням громадської підтримки реформ. Заснований у травні 2015 року.

Наші принципи:

- Економічна свобода (лібералізація, дерегуляція, приватизація)
- Вільна та чесна конкуренція
- Менша роль держави за підвищення її ефективності
- Інформаційна прозорість та свобода слова
- Верховенство права та захист приватної власності
- Здорові та стабільні державні фінанси
- Економіка, що створена на засадах знань.

Для більш детальної інформації про ЦЕС просимо звертатися до В'ячеслава Ноздріна, директора з комунікацій (тел.: (044) 492-7970, office@ces.org.ua).

Також запрошуємо відвідати наш сайт www.ces.org.ua та слідкувати за нами у соціальних медіа facebook.com/cesukraine чи twitter.com/ces_ukraine.

Це дослідження були представлені ЦЕС в рамках Програми сприяння громадській активності «Долучайся!», що фінансується Агентством США з міжнародного розвитку (USAID) та здійснюється Рада в Україні.

Зміст дослідження є винятковою відповідальністю Рада та його партнерів і не обов'язково відображає погляди Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) або уряду США.

1. РИЗИКИ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНИ

Цей документ охоплює опис основних подій та факторів, які визначають вразливість України в енергетичній сфері в короткостроковій перспективі (до 1 року) – на опалювальний період 2021/22 та при підготовці до опалювального періоду 2022/23. Він не концентрується на загрозах тривалого та системного характеру, але може згадувати їх у контексті ризиків та загроз в короткостроковій перспективі. Наведено короткий опис основних ймовірних сценаріїв реалізації ризиків та можливих заходів із зменшення ймовірності та/чи пом'якшення наслідків їх реалізації.

На нашу думку, найсуттєвіші ризики в короткостроковій перспективі сконцентровані в сфері природного газу та в електроенергетиці. Це не заперечує і не применшує довготривалих ризиків в інших сферах, наприклад, у безпеці постачання моторного палива (бензину, дизпалива, LPG), які переважно надходять із Білорусі та Росії.

Основні загрози енергетичній безпеці висвітлені в Стратегії енергетичної безпеки, затвердженій розпорядженням КМУ від 4 серпня 2021 № 907-р.

У цій записці представлений аналіз, підготовлений експертом для Центру економічної стратегії, та думки експертів-панелістів, які взяли участь у форумі «Стійкість України перед кризами: погляд у найближче майбутнє»¹, організованому Центром економічної стратегії 8 грудня 2021 року.

1.1. ПРИРОДНИЙ ГАЗ

1.1.1. ПОТОЧНИЙ СТАН

Україна значно залежить від імпорту природного газу. Близько третини внутрішнього споживання, або більше 10 млрд м³/рік, імпортується із ЄС. Висока інтегрованість українського ринку природного газу з ринком ЄС визначає синхронність та величину цінових коливань на внутрішньому ринку України. Водночас ЄС сильно залежить від постачання природного газу із Росії (43,9 % в 2020 та 46,8 % в першому півріччі 2021)².

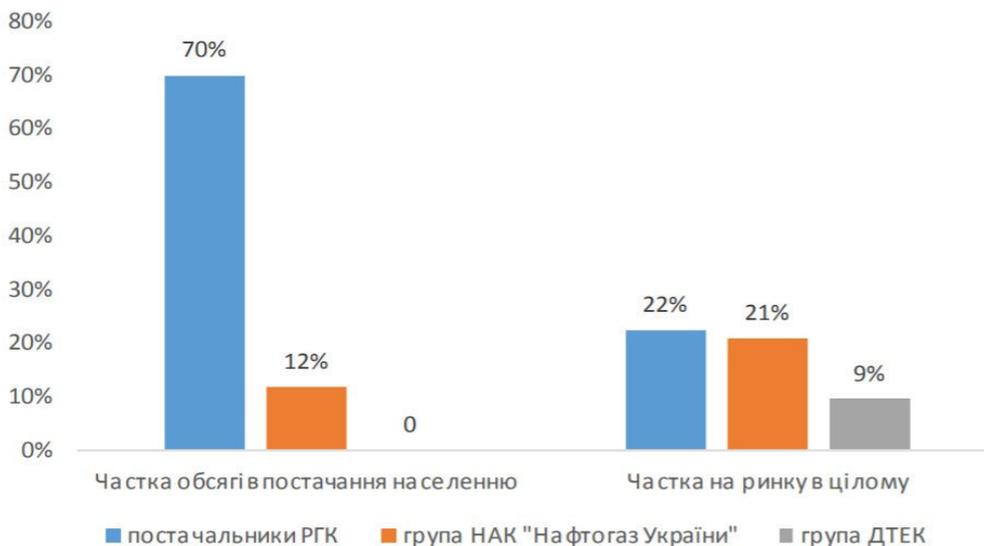
Природний газ є та ще тривалий час буде основним паливом для обігріву житлових та комерційних будівель як в індивідуальних, так і централізованих системах опалення в Україні. Для цих цілей споживається більше двох третин всього газу, а близько половини споживається або безпосередньо населенням, або для централізованого обігріву його житла. В Україні вкрай низька ефективність використання природного газу для цілей опалення, як унаслідок низької ефективності перетворення в теплову енергію та великих втрат при транспортуванні в системах централізованого теплозабезпечення, так і великих втрат тепла при його використанні в житлових та адміністративних будівлях. Тому ціни та умови постачання газу для потреб населення були та залишаються під значним політичним тиском, тим часом як ціни для комерційних споживачів понад десятиріччя формуються на ринкових засадах.

¹ <https://ces.org.ua/ukraines-resilience-to-crisis/>

² https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_imports_of_energy_products_-_recent_developments#Main_suppliers_of_natural_gas_and_petroleum_oils_to_the_EU

При цьому роздрібний сегмент постачання газу населенню вирізняється високим ступенем концентрації. Близько 70% обсягів газу постачається регіональними газзбутами, які, за даними відкритих джерел, перебувають під контролем Дмитра Фірташа. Водночас, за даними тих же джерел, природні монополії з розподілу природного газу (ОГРМ) перебувають під його ж контролем. Це створює значні ризики зловживань та маніпуляцій на ринку, про що багаторазово повідомляли ЗМІ.

Рис. 1. Розподіл обсягів постачання природного газу населенню та на ринку загалом за основними групами компаній у II кварталі 2021



Джерело: Результати моніторингу функціонування ринку природного газу за II квартал 2021 року. НКРЕКП, <https://www.nerc.gov.ua/news/rezultati-monitoringu-funktsionuvannya-rinku-prirodnogo-gazu-za-ii-kvartal-2021-roku?news=12016>

У другій половині 2021 відбулось стрімке та суттєве зростання ціни природного газу на європейському ринку. Це особливо помітно на фоні низької бази порівняння 2020, коли ціни досягли свого історичного мінімуму за останні понад 20 років. В останні місяці ціна утримувалась на середньому рівні вище 800-900 \$/тис. м³. Гравці ринку очікують, що ціна буде на тому ж рівні щонайменше до квітня 2022 із зниженням в міжсезоння до 500-550 \$/тис. м³. Ці тренди визначали ціни на внутрішньому ринку України.

Рис. 2. Ціна природного газу, євро/МВт*год



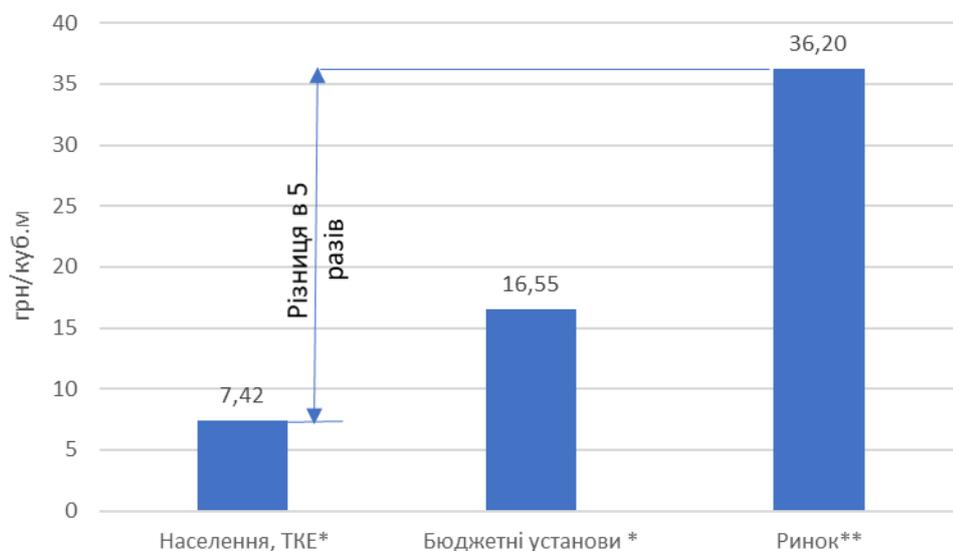
ICE Exend Energy exchange

У серпні 2020 було скасовано режим спеціальних обов'язків (ПСО)³, який регулював ціни та умови постачання газу населенню. Але вже з січня 2021 цінове регулювання повернули, спочатку де-юре через пряме державне встановлення граничних цін⁴, а пізніше де-факто через квазі-ПСО, виконання якого взяв на себе державний Нафтогаз, що продовжується донині. Крім населення, він охопив виробників тепла та бюджетні установи, також очікується охоплення операторів газорозподільчих мереж (ОГРМ). В рамках квазі-ПСО газ постачається населенню та виробникам тепла за цінами, які в 4-5 разів нижчі за ринкові.

³ Постанова КМУ від 01.07.2020 № 542 «Про внесення змін до Положення про покладення спеціальних обов'язків на суб'єктів ринку природного газу для забезпечення загальносуспільних інтересів у процесі функціонування ринку природного газу», <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/542-2020-%D0%BF#n9>

⁴ Постанова КМУ від 18.01.2021 № 25 «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України», <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/25-2021-%D0%BF#Text>

Рис. 3. Ціна природного газу, за якою його продає Нафтогаз України постачальникам для потреб населення, ТКЕ та бюджетним установам в порівнянні із ринковою ціною



Джерело: *Нафтогаз України; ** Українська енергетична біржа, станом на грудень 2021

Високі ціни на природний газ, який імпортується із ЄС, не лише створюють прямий тиск на фінансовий стан Нафтогазу, а також суттєво впливають на розмір рентних платежів на видобуток природного газу. Це пов'язано з тим, що рентна плата нараховується, виходячи із середньої митної вартості природного газу. Тим часом як приватні видобувні компанії реалізують газ за комерційними цінами, Укргазвидобування, яке входить до Групи Нафтогаз реалізує його за цінами в 5-6 разів нижче ринкових (близько 6,5 грн/м³). Це призвело до того, що ефективна ставка рентної плати за листопад може перевищити 80 % при її формальному рівні не вище 29 %⁵.

Вищезначене відбулось на фоні надання учасникам ринку природного газу прямих демотивуючих сигналів з боку держави щодо недоцільності виконання договірних зобов'язань в частині повноти та вчасності розрахунків за природний газ за договорами постачання⁶. Обсяг списання боргів та їх реструктуризації за цим законом оцінюється в понад 100 млрд грн. На фоні цього продовжує зростати борг ОГРМ перед оператором ГТС за природний газ, відібраний для цілей виробничо-технологічних витрат (ВТВ), який досяг 12,5 млрд грн на кінець листопада. При цьому у оператора ГТС було вилучено близько 47 млрд грн на користь Групи Нафтогаз, що створює загрози для його фінансової сталості⁷.

⁵ Податковий кодекс України, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>

⁶ Закон України «Про заходи, спрямовані на подолання кризових явищ та забезпечення фінансової стабільності на ринку природного газу» (№ 1639-IX від 14.07.2021), <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1639-20#Text>

Андрій Коболєв, Голова правління Нафтогаз України, 2014-2021:

Експерт зазначив, що наразі всі критичні рішення приймаються в Офісі Президента України, який де-факто виконує роль «енергетичного штабу». При цьому його робота виглядає незадовільною, оскільки результати є катастрофічними, зокрема, той фінансовий дефіцит Нафтогазу, який сформовано. При цьому він звернув увагу, що Україна повернулася до ситуації, коли газ державної Групи Нафтогаз, який реалізується за заниженими цінами нібито для потреб населення, насправді використовується приватними гравцями, зокрема, групою Дмитра Фірташа. І це є неприпустимим в умовах фінансової та ресурсної кризи.

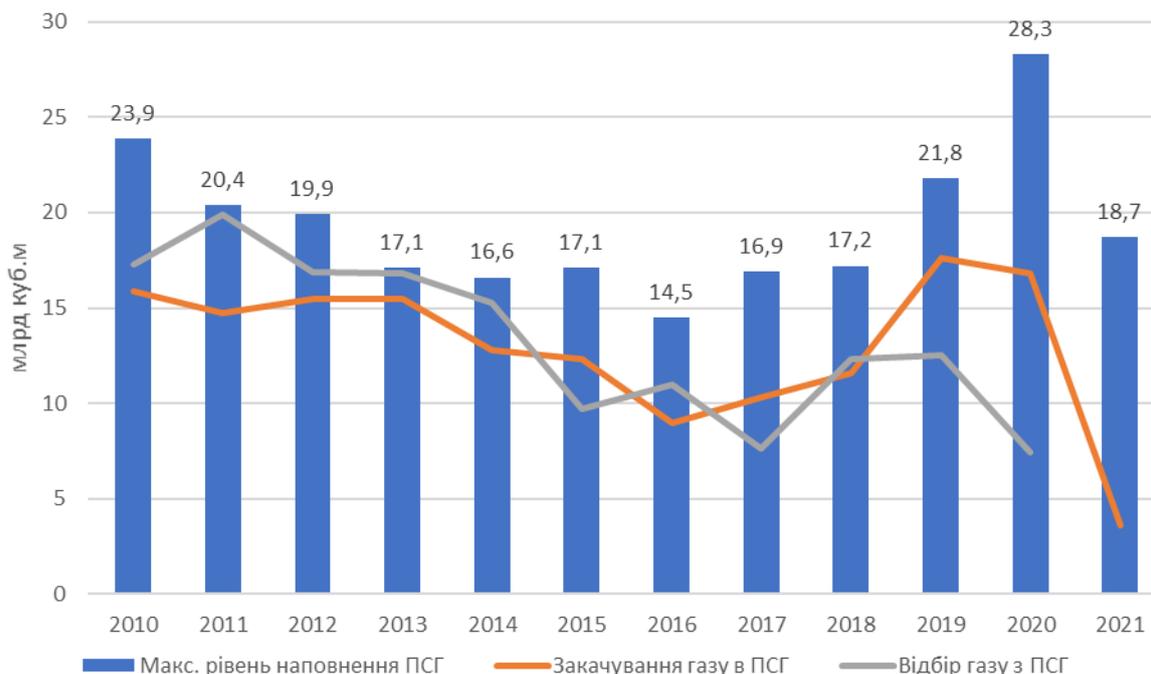
Пан Коболєв вважає за необхідне повернутися до перемовин із західними партнерами, основою яких має бути взаємна підтримка та взаємовигідне співробітництво, та відмовитися від позиції, що нібито від України нічого не залежить. Необхідно детально вивчити ситуацію із безконтрольним використанням газу, який реалізує державна Група Нафтогаз на користь приватних компаній із подальшим вжиттям жорстких заходів для припинення такої практики, повернутися до захисту саме вразливих споживачів та відмовитися від практики низьких тарифів/цін для всього населення, як це передбачено меморандумом із МВФ.

На початок опалювального сезону 2021/22 в сховищах було 18,7 млрд м³ природного газу, більша частина якого перейшла із залишків попереднього опалювального сезону (15,1 млрд м³). В Україні де-факто відсутня практика використання механізму страхового запасу для формування запасів природного газу в сховищах, хоча де-юре вона передбачена законодавством. Наразі під тиском високих цін і очікувань їх зниження в більшості учасників ринку та/або європейських трейдерів відсутні комерційні стимули до формування нових запасів. Це перекладає тягар їх формування на Нафтогаз, який історично був і залишається основним користувачем сховищ.

Не зважаючи на те, що запаси газу є в середньому на рівні попередніх років (окрім 2020, коли запаси були суттєво більшими – 28,3 млрд м³), існують фактори, які суттєво відрізняють ситуацію від попередніх років. Під впливом високих цін фізичне постачання газу з-за кордону практично припинилося. В жовтні надійшло близько 130 млн м³, а в листопаді практично нічого. Споживання забезпечується виключно за рахунок газу, який піднімається із сховищ та надходить від видобувників. При цьому, починаючи з другої половини листопада розпочалося штучне стимулювання використання природного газу для виробництва електроенергії для цілей балансування енергосистеми України в умовах дефіциту енергетичного вугілля. Цінових сигналів для населення, які в опалювальний період мали би стимулювати скорочувати споживання, немає. Це призводить до пришвидшеного відбору газу із сховищ, що в умовах технологічних обмежень потужності відбору газу може створити фізичний дефіцит газу в кінці січня та до початку березня 2022.

⁷ Розпорядження КМУ від 29.09.2021 № 1187-р «Деякі питання діяльності акціонерного товариства “Національна акціонерна компанія “Нафтогаз України”», <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2021-%D1%80#Text>

Рис. 4. Запаси, закачування та відбір природного газу із сховищ 2010-2021



Це відбувається на тлі активізації неприхованого використання Росією поставок газу до ЄС як засобу впливу з метою просування власних економічних та геополітичних інтересів в ЄС та на глобальному рівні. Зокрема, для форсованого запуску газопроводу «Північний потік-2» в обхід правил ЄС, будівництво якого було завершено нещодавно.

Вікторія Войціцька, Народний депутат VIII скликання Верховної ради України:

Експертка загостила увагу на ризику повного припинення транзиту природного газу територією України в разі запуску газопроводу «Північний потік – 2», що створить технічні проблеми із постачанням газу. На її думку необхідно координувати дії всіх учасників через «кризовий енергетичний штаб», засідання якого проводити на регулярній основі, інформувати населення про реальний стан в енергетиці та готувати людей до можливих сценаріїв розвитку подій, зокрема, кризових.

Зважаючи на вищезазначене, є такі ймовірні сценарії розвитку подій та ризику:

- формування квазі-фіскального **дефіциту** в секторі природного газу в розмірі **понад 120 млрд грн** до кінця опалювального сезону 2021/22 (за оцінками Нафтогазу);
- **створено ціновий арбітраж** щонайменше 25 грн/м³, що сформував широке поле для зловживань на ринку газу з його перепродажу на суму 50-100 млрд грн на рік. Значна частина цих коштів очевидно буде жити корупцію на всіх рівнях;
- ймовірний **дефіцит обігових коштів у Нафтогазу для імпорту природного газу** протягом опалювального сезону 2021/22 в умовах високих цін на європейському ринку, низьких цін реалізації газу Нафтогазом, неповних та невчасних розрахунків контрагентів за природний газ, а також високих ефективних ставок рентної плати за природний газ;
- ймовірний **дефіцит обігових коштів у Нафтогазу для імпорту природного газу** міжсезоння 2022 для заповнення сховищ перед опалювальним сезоном 2022/23. За припущення, що на кінець періоду відбору газу із сховищ 2021/22 залишок газу в сховищах буде

близько 5,6-6,5 млрд м³ та необхідної наповненості сховищ на рівні 17-18 млрд м³ перед початком відбору в сезон 2022/23, необхідно наповнити сховища в міжсезоння на 11,5-12,5 млрд м³. Із яких близько 10-11 млрд м³ необхідно імпортувати. В умовах очікуваних високих цін у міжсезоння та відсутності дієвих механізмів стимулювання створення запасів іншими учасниками ринку чи нерезидентами може призвести до необхідності формування дуже значної частини із цих запасів за рахунок імпорту Нафтогазом. Так, при імпорті Нафтогазом навіть двох третин від необхідного загального обсягу імпорту в міжсезоння 2022, потреба в коштах для Нафтогазом складатиме близько 3,5-4 млрд дол.;

- високі ризики **недостатності потужності відбору газу** із сховищ з кінця січня до середини березня у випадку відсутності імпорту газу до настання цього періоду – для підтримання тиску у сховищах та протягом цього періоду – для зменшення потреби в потужності відбору із сховищ;
- **висока ймовірність суттєвого зниження або повного припинення транзиту природного газу з Росії територією України** до ЄС в грудні-березні (найбільш вірогідним та ризикованим є припинення транзиту газу в період з січня по березень). Це може створити дефіцит природного газу в Україні в наслідок обмеженої потужності відбору природного газу із сховищ, обмеження або неможливості здійснення віртуального імпорту, а також зменшення доступних обсягів газу для фізичного імпорту з боку ЄС. Це відбуватиметься на фоні стрибкоподібного зростання ціни природного газу на спотовому ринку внаслідок створення фізичного дефіциту на ринку ЄС.

1.1.2. МОЖЛИВІ ЗАХОДИ РЕАГУВАННЯ

- **зменшення розміру квазі-фіскального дефіциту** в секторі природного газу шляхом підвищення цін на природний газ та тарифів на опалення, гаряче водопостачання та розподіл природного газу з одночасним збільшенням видатків на надання адресних субсидій вразливим споживачам. Це одночасно дозволить скоротити споживання природного газу;
- **зменшення/унікнення цінового арбітражу** шляхом вирівнювання цін на природний газ між різними категоріями споживачів;
- якнайшвидше **відновлення імпорту природного газу** з метою підтримання запасів газу в ПСГ (підземних сховищах газу). Обсяг імпорту можна оцінити на рівні 2-3 млрд м³ залежно від сценаріїв використання газу для потреб виробництва електроенергії та ефективності заходів із зменшення споживання;
- **терміновий пошук джерел фінансування для відновлення імпорту газу Нафтогазом** в опалювальний період (близько 1,5-2,5 млрд дол.) та міжсезоння 2022 (3,5-4 млрд дол.);
- проведення **інформаційної кампанії для споживачів** з метою стимулювання поведінкових змін, націлених на скорочення споживання газу та підготовки до ймовірних обмежень у постачанні газу;
- формування достатніх **запасів резервного та аварійного палива (мазут) на газомазутних ТЕЦ та котельних**, із одночасною перевіркою та в разі потреби відновленням мазутного господарства;
- **скорочення споживання газу на ТЕЦ** (а в подальшому, можливо, і на ТЕС), який використовується для виробництва електроенергії та добового регулювання потужності, шляхом запровадження комплексу заходів із скорочення споживання електроенергії в години ранкового та вечірнього максимумів або зміщення їх на інші години.

1.2. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА

1.2.1. ПОТОЧНИЙ СТАН

В електроенергетиці дуже висока зношеність основних фондів, що зумовлює загальну технологічну та технічну відсталість галузі, яка виражається в низькій ефективності ТЕС/ТЕЦ, великих втратах електроенергії та високій аварійності в розподільних мережах. Найбільш гострою ця проблема є в

секторі виробництва. Це стало наслідком дуже низьких інвестицій у генеруючі потужності протягом декількох десятиріч (окрім інвестицій у генерацію із ВДЕ).

Часті та непрогнозовані зміни до законодавства, недотримання принципу верховенства права та захисту власності не створюють умов для інвестицій в капіталоемні та довготривалі проекти будівництва нових генеруючих потужностей. Інвестицій останніх років в генерацію із ВДЕ були радше винятком, ніж правилом, і базувалися на державних гарантіях, наданих на рівні закону, а також законодавством, яке дозволяло сформувавши чітку, прозору та відносно стійку фінансову модель таких проєктів, які фінансувалися в основному за рахунок банківських кредитів.

Як наслідок, сформована незбалансована структура генеруючих потужностей, зокрема, нестача високоманеврених потужностей, що призводить до залучення неефективних вугільних ТЕС та газових ТЕЦ до регулювання, а також надмірного спрацювання водних ресурсів ГЕС та обмеження виробництва електроенергії з ВДЕ.

Андрій Герус, Народний депутат ІХ скликання Верховної Ради України, голова Комітету з питань енергетики та житлово-комунальних послуг :

Народний депутат зазначив, що наразі на ринку електроенергії існує значний сезонний та добовий дисбаланс, викликаний бурхливим розвитком використання відновлюваних джерел енергії, який проявляється в профіциті електроенергії з квітня по вересень, а також в нічні години, що спричиняє значне сезонне та добове зниження ринкових цін.

Пан Герус відмітив проблеми із накопиченням запасів вугілля для ТЕС як державних, так і приватних компаній при підготовці до опалювального сезону 2021/22, які зберігаються донині. Він покладає значні надії на атомну генерацію, яка цього опалювального сезону буде працювати максимально можливим складом обладнання.

Перехід на ринкове ціноутворення електроенергії (для ВДЕ – авт.), впровадження систем накопичення електроенергії для вирівнювання добових диспропорцій та у більш тривалій перспективі – диверсифікація джерела постачань енергоресурсів вирішать проблеми галузі, зазначив пан Герус.

Водночас сектор традиційної електроенергетики має високий ступінь концентрації генеруючих активів за власниками, особливо в традиційній енергетиці (держава – Енергоатом та Центренерго; приватний бізнес – ДТЕК Енерго). Практично відсутні великі міжнародні компанії.

В електроенергетиці дуже тривалий час існує практика непрямого субсидювання побутових споживачів через державне регулювання роздрібних ціни на електричну енергію. Це формує велике фінансове навантаження на промисловість та державні генеруючі компанії. Обсяг цього субсидювання досягне близько 100 млрд грн на рік.

Протягом останніх років існує проблема значної фінансової незбалансованості Укренерго, що стало наслідком встановлення тарифу на передачу електроенергії, який не покриває витрат компанії, визначених законодавством. Це змушує Укренерго здійснювати зовнішні запозичення під державні гарантії, які не мають стійких джерел покриття.

Вищезазначене стало загальним тлом стрімкого та суттєвого зростання ціни енергетичного вугілля на світовому ринку в цьому році. Особливо високими ціни були в травні-жовтні, коли ТЕС

нагромаджують вугілля на складах до початку опалювального сезону. При цьому у вугільному секторі відбулось зниження видобування енергетичного вугілля на 12% в 2020 від рівня 2019 та недосягнення прогнозних показників на 6 % за 10 місяців 2021. Високі ціни, зниження видобутку та незбалансована регуляторна політика на ринку електроенергії, зокрема, штучне обмеження цін на електроенергію, призвели до дуже низького рівня накопичення вугілля ТЕС до початку опалювального періоду. Наразі запаси вугілля на складах ТЕС: менше 400 тис. т на кінець листопада 2021, що 2 рази менше гарантованих запасів та в 5-6 разів менше обсягів, передбачених графіком накопичення, затверджених Міненерго. Фактично паливозабезпечення вугільних ТЕС відбувається «з коліс», а дуже низькі запаси вугілля створюють критичну залежність від логістики його постачань.

Рис. 5. Ціна на енергетичне вугілля, дол. США/т



COAL API2 CIF ARA Futures Jan '22

Джерело: CME Group

Проблема постачання енергетичного вугілля критично загострилася із блокуванням Росією як поставок вугілля російського походження, так і його транзиту власною територією із Казахстану з листопада 2021.

Унаслідок дефіциту вугілля та необхідності відновлення його запасів на складах ТЕС, виробництво електроенергії було перенесено на ГЕС, газові ТЕЦ та відновлено імпорт електроенергії із Білорусі. Це в умовах загальної маловодності призвело до значного спрацювання водних ресурсів водосховищ на р. Дніпро каскадом дніпровських ГЕС. Залучення газових ТЕЦ до виробництва електроенергії та участі у добовому регулюванні в умовах високих цін на газ та регуляторних цінових обмежень на ринку електроенергії змусили Укренерго запровадити спеціальний вид допоміжної послуги, який де-факто полягає у ційовій премії виробнику електроенергії із газу до ринкової ціни. З одного боку, це дозволило створити стимули для виробників, але призвело до зростання витрат Укренерго на оплату допоміжних послуг, які в результаті будуть перекладені на споживачів. Крім того, це призвело до укладання Нафтогазом договорів постачання газу на ТЕЦ на спеціальних умовах, які відрізняються від ринкових, що створює значні ризики, які описані в частині про газ.

Людмила Буймістер, Народна депутатка ІХ скликання Верховної Ради України:

Народна депутатка зазначила, що Україна нині перебуває в найбільшій кризовій ситуації в енергетичній сфері за весь час незалежності України. Водночас в українському політикумі немає розуміння масштабів проблеми, і сьогодні вже не варто шукати винних, а необхідно об'єднуватися у її вирішенні.

На її думку, основною проблемою є відсутність єдиного центру прийняття рішень в енергетичній сфері. Також вона звернула увагу на критичну ситуацію на Луганській ТЕС, де заблоковані єдині під'їзні шляхи для постачання вугілля з боку Росії, а запасів вугілля залишилося на 20 діб. Це може призвести до вимушеного спалювання природного газу, який не лише дорогий, а й можуть виникнути фізичні обмеження з його відбором із сховищ. Також, на думку пані Буймістер, Україна буде змушена звертатися до Росії для отримання аварійної допомоги по перетину Україна-Росія для збалансування енергетичної системи.

На думку пані Буймістер необхідно мати єдиний центр прийняття рішень в енергетичній сфері та забезпечити повноцінне функціонування ринку електроенергії, зокрема, через поступову відмову від ПСО, та створити пакет допомоги генеруючим компаніям та споживачам електроенергії в умовах високих цін та диспропорцій на ринку.

У січні-лютому 2022 протягом декількох (3-5) днів запланована робота ОЕС України в ізолюваному режимі від енергосистем Білорусі та Росії. Це тестування проводиться в рамках підготовки до синхронізації ОЕС України із ENTSO-E та має на меті вимірювання низки параметрів енергосистеми та перевірки дій диспетчерів. Це накладає додаткові вимоги до забезпеченості ресурсами, зокрема, вугіллям та гідроресурсами, а також у разі їх недостатності, природного газу. Також важливою є висока готовність генеруючого обладнання, зокрема та насамперед, енергоблоків вугільних ТЕС, нести навантаження.

Зважаючи на вищезазначене, є такі основні ймовірні сценарії розвитку подій та ризики:

- **ризик виникнення дефіциту генерації в ОЕС України в разі цілеспрямованих дій з обмеження перетоків з боку Білорусі та Росії.** Ризик може реалізуватися як шляхом зменшення/припинення імпорту електроенергії, який наразі здійснюється з Білорусі (потужність перетину 900 МВт), так і технологічних перетоків з боку Білорусі та Росії. Найбільш ймовірними періодами реалізації цього ризику видається період перед (за декілька тижнів) початком роботи ОЕС України в ізолюваному режимі. Метою таких дій з боку Росії/Білорусі буде примушення до відмови від тестування в ізолюваному режимі шляхом вимушеного пришвидшеного передчасного спрацювання накопичених ресурсів (вугілля, газу та гідроресурсів). У другому випадку, який потенційно може призвести до більш тяжких наслідків, з боку Білорусі та Росії можуть бути вчинені дії з метою перешкоджання зворотній синхронізації ОЕС України після тестування в ізолюваному режимі. При реалізації таких дій ОЕС України буде вимушена продовжувати роботу в ізолюваному режимі, що потребуватиме фізичної наявності значних первинних ресурсів (газ, вугілля, гідроресурс). Ситуація додатково ускладнюється та, відповідно, зростають ризики з причини роботи ОЕС України в ізолюваному режимі спільно з енергосистемою Молдови, близько 80% потреб якої покриваються за рахунок Молдавської (Кучурганської) ДРЕС, розташованої на території самопроголошеної Придністрівської Молдавської Республіки (ПМР), що повністю контролюється російським Інтер РАО. Це може потребувати додаткових енергетичних ресурсів для підтримання енергосистеми Молдови;

- **ризик виникнення дефіциту первинних енергоресурсів** (вугілля, газу) для роботи ТЕС/ТЕЦ внаслідок порушення логістичних ланцюгів при роботі вугільних ТЕС «з коліс», а також недостатності потужності сховищ газу на підйом в кінці січня – на початку березня;
- **глибоке фінансове розбалансування моделі ПСО та ринку електроенергії загалом**, та, як наслідок, відсутність достатніх фінансових ресурсів для закупівлі первинних енергоресурсів;
- **висока аварійність енергоблоків вугільних ТЕС** створює дефіцит потужності.

1.2.2. МОЖЛИВІ ЗАХОДИ РЕАГУВАННЯ

- **підвищення цін на електроенергію для населення** (частково) з метою фінансового збалансування ПСО та надання цінових сигналів населенню до економії електроенергії;
- **підвищення рівня цінових обмежень (price cap) на ринку електроенергії (РДН/ВДР)** з метою заохочення виробників до виробництва електроенергії та, відповідно, забезпечення достатньою кількістю первинних енергоресурсів;
- **перенесення тестування ОЕС України в ізолюваному режимі** на час, коли буде сформовано відповідні ресурси. Рішення про перенесення доцільно приймати в оперативному режимі, виходячи із фактичного стану забезпеченості ресурсами та інших факторів незадовго до запланованої дати початку тестування;
- формування достатніх **запасів резервного та аварійного палива (мазут) на газомазутних ТЕЦ та котельних**, із одночасною перевіркою та, в разі потреби, відновленням мазутного господарства;
- якнайшвидше **відновлення імпорту природного газу** з метою підтримання запасів газу в ПСГ для можливості підтримки роботи ТЕЦ/ТЕС в разі неможливості роботи на вугіллі;
- проведення **інформаційної кампанії для споживачів** з метою стимулювання поведінкових змін, націлених на скорочення споживання електроенергії;
- **запровадження графіку планових відключень електроенергії в години ранкового та вечірнього максимумів** з метою скорочення споживання електроенергії, яка виробляється на ГЕС, ТЕС та ТЕЦ з метою відновлення гідроресурсів, накопичення вугілля та зменшення споживання газу.

2. ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Загальний стан енергозабезпечення України в опалювальний період 2021/22 характеризується співпадінням у часі значної кількості зазначених загроз/ризиків, які носять як системний довготривалий характер, так і викликані та загострені різким зростанням цін на енергоресурси на європейському та світовому ринках, а також рішеннями влади та діями учасників ринку. Ймовірність реалізації ризиків суттєво підвищилася внаслідок здійснених та ймовірних майбутніх дій з боку Росії та Білорусі, як її сателіта. Стійкість та протидія загрозам послабилася внаслідок хаотичних та непослідовних дій як у державному управлінні та регулюванні в сфері енергетики, так і в управлінні державними енергетичними підприємствами. Системне ігнорування фінансових дисбалансів на найбільших енергетичних ринках (природного газу та пов'язаного з ним ринку тепла та ринку електроенергії) створює дуже значні загрози фінансової стійкості системоутворюючих державних енергетичних підприємств – Нафтогаз, Укренерго, Енергоатом, Оператор ГТС та Центренерго, а також можливих втрат/витрат внаслідок обмеження чи переривання енергопостачання.

Не зважаючи на те, що необхідний для вжиття коригуючих заходів час значною мірою втрачено, перелічені заходи матимуть пом'якшувальний ефект, а окремі з них дозволять нівелювати ризики.