

УДК: 338.516.22:620.9

Євдокімов Володимир Анатолійович, заступник директора ДП "Енергоринок"**Комова Светлана Константинівна**, канд. екон. наук, начальник відділу координації НКРЕ з питань реформування ОРЕ ДП "Енергоринок"**Вишинський Олександр Сергійович**, головний технолог відділу координації НКРЕ з питань реформування ОРЕ ДП "Енергоринок".**АЛГОРИТМ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФОНДУ ВРЕГУЛЮВАННЯ ВАРТІСНОГО ДИСБАЛАНСУ**

У статті викладено алгоритм функціонування Фонду врегулювання вартісного дисбалансу відповідно новому порядку роботи ринку електричної енергії України. Формування алгоритму Фонду за прогнозними даними дає можливість збалансувати купівлю-продаж послуг між суб'єктами, що є учасниками Фонду.

Ключові слова: «зелений тариф», когенераційні установки, ринок двосторонніх договорів, електропередавальне підприємство, балансуючий ринок, маржинальна ціна, середньозважена ціна електроенергії, гарантовані постачальники, ринок «на добу наперед», оптовий ринок електричної енергії, альтернативні джерела енергії, гарантований покупець, пільгові споживачі, НКРЕ, ДП «Енергоринок», реформування ОРЕ.

УДК: 338.516.22:620.9

Євдокімов Владимир Анатольевич, заместитель директора ГП "Энергорынок"**Комова Светлана Константиновна**, канд. экон. наук, начальник отдела координации НКРЭ по вопросам реформирования ОРЭ ГП "Энергорынок"**Вишинский Александр Сергеевич**, главный технолог отдела координации НКРЭ по вопросам реформирования ОРЭ ГП "Энергорынок"**АЛГОРИТМ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФОНДУ УРЕГУЛЮВАННЯ СТОИМОСТНОГО ДИСБАЛАНСУ**

В статье изложен алгоритм функционирования Фонда урегулирования стоимостного дисбаланса соответственно новому порядку работы рынка электрической энергии Украины. Формирование алгоритма Фонда по прогнозным данным дает возможность сбалансировать куплю-продажу услуг между субъектами, которые являются участниками Фонда.

Ключевые слова: «зелёный тариф», когенерационные установки, рынок двусторонних договоров, электропередающее предприятие, балансирующий рынок, маржинальная цена, средневзвешенная цена электроэнергии, гарантированные поставщики, рынок «на сутки вперед», оптовый рынок электрической энергии, альтернативные источники энергии, гарантированный покупатель, льготные потребители, НКРЭ, ГП «Энергорынок», реформирование ОРЭ.

UDK 338.516.22:620.9

Evdokimov Vladimir Anatolevich, deputy of director GP "Energorynok"**Komova Svetlana Konstantinovna**, Cand. Ekon. Scie, chief of department of co-ordination of NERC (National Commission for the Energy Regulation) on questions of reformation of wholesale electricity market GP "Energorynok"**Vyshinskiy Aleksandr Sergeevich**, main technologist of department of co-ordination NERC (National Commission for the Energy Regulation) on questions of reformation of wholesale electricity market GP "Energorynok"**WORKING ALGORITHM OF THE FUND FOR THE COST IMBALANCE REGULATION**

The article describes the algorithm of the Fund for the Cost Imbalance Regulation according to the new working procedure of the electricity market of Ukraine. Developing the algorithm of the Fund of the Forecast Data enables to balance the purchase and sale of services between participants of the Fund.

Keywords: "green tariff", cogeneration plants, bilateral contracts market, electricity delivery company, balancing market, marginal price, weighted average price of electricity, guaranteed suppliers, "day ahead" market, wholesale electricity market, alternative energy sources, guaranteed buyer, preferential consumers, NERC (National Commission for the Energy Regulation), GP "Energorynok", reforming wholesale electricity market.

Вступ

Верховна Рада України 24.10.2013 прийняла Закон України № 663-VII "Про засади функціонування ринку електричної енергії України" (далі - Закон), яким визначено новий порядок роботи ринку електричної енергії України. Однією із особливостей даного Закону є впровадження Фонду врегулювання вартісного дисбалансу (далі – Фонд), який надає

учасникам Фонду послуги з вирівнювання умов для конкуренції (Стаття 25 Закону). Це, насамперед, стосується суб'єктів ринку електричної енергії, зокрема виробників за "зеленим" тарифом, які в умовах діючого оптового ринку електричної енергії мали преференції щодо повної оплати за відпущену в оптовий ринок електричну енергію, або зменшення платежів за куповану електричну енергію для постачальників за регульованим тарифом через існуючу систему дотаційних сертифікатів.

Основний матеріал

В умовах нової моделі ринку виробники за "зеленим" тарифом, теплоелектроцентралі і когенераційні установки, та гарантовані постачальники є учасниками Фонду, які продають йому послуги з вирівнювання умов конкуренції (далі - послуги), за рахунок чого покривають різницю в цінах електричної енергії, яку продають-купують на ринку "на добу наперед". Іншими учасниками Фонду, які придбавають ці послуги є виробники електричної енергії на атомних та гідроелектростанціях, електропередавальне підприємство та імпортери електричної енергії. У виробників електричної енергії на атомних та гідроелектростанціях проти діючих цін (або тарифів) виникають додаткові доходи від продажу електричної енергії на ринку "на добу наперед" (далі - РДН), або на ринку двосторонніх договорів (далі - РДД) за ринковими (договірними) цінами, які вони перераховують до Фонду через купівлю у Фонду послуг, що продають йому суб'єкти ринку, тарифи яких не покриваються цінами купівлі-продажу електричної енергії на ринку "на добу наперед". Схема учасників Фонду та принципів його функціонування наведена на мал. 1.

Слід відзначити, що весь процес купівлі-продажу послуг з вирівнювання умов конкуренції здійснюється за прогнозованими даними через алгоритм, який буде встановлювати Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики (НКРЕ).

Нижче, на прикладі даних 2013 року, викладено механізм розрахунку необхідного обсягу купівлі-продажу послуг Фонду, який в подальшому може бути покладений НКРЕ в основу алгоритму розрахунку та перерахування коштів з Фонду.

В наведеному розрахунку зроблені окремі припущення щодо продажу Фондом послуг. Так, обсяги послуг, що продаються електропередавальному підприємству та імпортерам дорівнюють нулю. Також прийнято, що весь прогнозований обсяг електроенергії ГЕС продається на РДН, так як відповідно до Закону НКРЕ може встановити таку вимогу, для справедливого розподілу "дешевої" електроенергії. Обсяги купівлі гарантованими постачальниками електроенергії, виробленої з енергії сонячного випромінювання (до 10 кВт) у приватних домогосподарств дорівнює нулю і не купується Фондом як послуга.

Прогнозовані дані на РДН та РДД є константами та не можуть змінюватися.

У зв'язку з тим, що прогнозовані дані щодо маржинальної ціни, яка може скластися за правилами РДН відсутні і немає можливості для їх прогнозування, для даного розрахунку експертно прийнято, що маржинальна ціна на електроенергію на РДН (Π_m) дорівнює середньозваженій ціні продажу електроенергії генеруючими компаніями теплових електростанцій (далі - ГК ТЕС) в діючий оптовий ринок (далі - ОПЕ), яка розрахована, виходячи з цін, що склалися для ГК ТЕС на відпущену електроенергію та робочу потужність і складає 660,82 грн/МВт·год.

Обсяги купівлі-продажу електроенергії на балансуєчому ринку (далі - БР) визначаються як різниця між обсягами, проданими на РДН та РДД (на підставі прогнозованих даних) та фактичними обсягами відпуску-споживання електричної енергії.

Виробники, у яких фактичний обсяг відпуску електроенергії вище проданого на РДН та РДД продають надлишки електроенергії на БР, виробники у яких фактичний обсяг відпуску електроенергії нижче проданого на РДН та РДД докуповують на БР електроенергію в обсязі, що не вистачає для виконання укладених на РДН та РДД контрактів.

Гарантовані постачальники, у яких фактичний обсяг поставки електроенергії вище купленого на РДН докуповують на БР електроенергію в обсязі, що не вистачає для забезпечення постачання електроенергії пільговим споживачам. Гарантовані постачальники,

у яких фактичний обсяг купівлі електроенергії нижче проданого на РДН продають надлишки обсягів електроенергії на БР.



* Постачання електроенергії побутовим споживачам за регульованими тарифами та купівля електроенергії, виробленої з енергії сонячного випромінювання (до 10 кВт) у приватних домогосподарств

Мал.1. Схема функціонування Фонду врегулювання стоїмостного дисбаланса

Дані щодо цін, які можуть скластися за правилами БР відсутні і немає можливості для їх прогнозування. У зв'язку з цим для даного розрахунку експертно були визначені ціни, які можуть скластися на БР для кожного типу генерації. Мінімальною ціною виявилась ціна відпуску електроенергії від ГАЕС, яка була визначена як середньозважена ціна відпуску ГАЕС у пікові години добового графіку навантаження з урахуванням сплати ГАЕС платежів за електроенергію та робочу потужність. Максимальною ціною виявилась найдорожча серед ГК ТЕС ціна, яка була розрахована на обсяг відпуску ГК ТЕС електроенергії на БР у розмірі 5 % загального відпуску кожної ГК ТЕС та враховувала платежі за маневреність, за розвантаження, за пуск блоку, за надвиробництво та недовиробництво кожної ГК ТЕС, що склалися в ОРЕ за даними 2013 року.

На БР за Правилами ринку незаплановані надлишки електроенергії продаються за найнижчою ціною продажу ($\Pi_{БР_MIN}$), яка складає за наведеними вище експертними оцінками 862,08 грн/МВт·год, а купуються до необхідного обсягу поставки електроенергії за найвищою ціною БР ($\Pi_{БР_MAX}$), яка складає 2 017,69 грн/МВт·год.

1. Суб'єкти, що продають послуги Фонду:

1.1. Альтернативні джерела енергії

1.1.1. Альтернативні джерела енергії відповідно до статті 22 Закону мають право продати весь відпущений обсяг електроенергії гарантованому покупцю за "зеленим" тарифом.

1.1.2. Гарантований покупець за "зеленим" тарифом купує весь обсяг відпущеної електроенергії від альтернативних джерел за "зеленими" тарифами, встановленими НКРЕ.

1.1.3. НКРЕ для визначення необхідного обсягу компенсації та алгоритму розподілу коштів з Фонду використовує прогнозовані дані, які отримує від гарантованого покупця за "зеленим" тарифом.

Так за прогнозованими даними обсяг відпуску електроенергії альтернативними джерелами енергії з урахуванням прогнозного балансу Міненерговугілля (W_A) складає 1 446 320 МВт·год, вартість електроенергії, яку гарантований покупець за "зеленим" тарифом має сплатити альтернативним джерелам енергії (B_A) складає 3 726 408 902 грн.

Середньозважена прогнозована ціна продажу електроенергії альтернативними джерелами енергії гарантованому покупцю за "зеленим" тарифом (Π_A) складає:

$$\Pi_A = \frac{B_A}{W_A} = \frac{3\,726\,408\,902}{1\,446\,320} = 2\,576,48 \text{ грн/МВт·год.}$$

1.1.4. Гарантований покупець за "зеленим" тарифом продає весь куплений прогнозований обсяг електроенергії від альтернативних джерел на ринку РДН за маржинальною ціною, що склалася за Правилами РДН.

Вартість електроенергії, що продається гарантованим покупцем за маржинальною ціною на РДН (B_{AM}) складає:

$$B_{AM} = W_A \cdot \Pi_M = 1\,446\,320 \cdot 660,82 = 955\,757\,182 \text{ грн.}$$

1.1.5. Різниця між витратами гарантованого покупця за "зеленим" тарифом на купівлю електроенергії від альтернативних джерел енергії та доходами від продажу на РДН (K_A) компенсується з Фонду через продаж йому гарантованим покупцем послуг та дорівнює (п.п. 1.1.3, 1.1.4):

$$K_A = B_A - B_{AM} = 3\,726\,408\,902 - 955\,757\,182 = 2\,770\,651\,720 \text{ грн.}$$

1.2. ТЕЦ та когенераційні установки

1.2.1. Виробники електроенергії на ТЕЦ та когенераційних установках продають весь свій прогнозований обсяг електроенергії на РДН з наступною купівлею-продажем на БР відхилень прогнозованих обсягів електроенергії від фізичних в режимі реального часу.

Враховуючи, що регульовані ціни на електричну енергію, що встановлені НКРЕ на виробництво електричної енергії ТЕЦ та когенераційних установках, не відшкодовуються при продажу ними електричної енергії на РДН, так як маржинальна ціна продажу електричної енергії на РДН є значно нижчою, то через продаж послуг Фонду виробники електроенергії на ТЕЦ та когенераційних установках відшкодовують свої витрати на виробництво електричної енергії. Але такі преференції для цих виробників діють тільки протягом 10 років і в обсягах, які не перевищують розрахункові при затвердженні НКРЕ регульованих цін (тарифів) на відпуск електричної енергії такими виробниками (Стаття 23 Закону).

1.2.2. Прогнозований обсяг відпуску електроенергії ТЕЦ та когенераційними установками з урахуванням прогнозного балансу Міненерговугілля (W_{TEC}) складає 11 796 900 МВт·год, прогнозована вартість відпуску електроенергії ТЕЦ та когенераційними установками (B_{TEC}) складає 12 603 698 779 грн.

Середньозважена прогнозована ціна продажу електроенергії ТЕЦ та когенераційними установками (Π_{TEC}) складає:

$$\Pi_{TEC} = \frac{B_{TEC}}{W_{TEC}} = \frac{12\,603\,698\,779}{11\,796\,900} = 1\,068,39 \text{ грн/МВт·год.}$$

1.2.3. ТЕЦ та когенераційні установки продають весь прогнозований обсяг електроенергії оператору РДН як і інші суб'єкти, що приймають участь в купівлі – продажу

електричної енергії на РДН, за маржинальною ціною (Π_M), яка розраховується за правилами РДН та складає, як визначено вище, 660,82 грн/МВт·год.

1.2.4. Вартість електроенергії, що продається ТЕЦ та когенераційними установками за маржинальною ціною на РДН ($V_{TEЦM}$) складає:

$$V_{TEЦM} = W_{TEЦ} \cdot \Pi_M = 11\,796\,900 \cdot 660,82 = 7\,795\,627\,458 \text{ грн.}$$

1.2.5. Різниця між вартістю продажу електроенергії ТЕЦ та когенераційними установками за регульованими цінами, встановленими НКРЕ, та доходами від продажу на РДН ($K_{TEЦ}$) компенсується в межах встановлених обсягів через продаж послуг Фонду та дорівнює (п. 1.2.2, 1.2.4):

$$K_{TEЦ} = V_{TEЦ} - V_{TEЦM} = 12\,603\,698\,779 - 7\,795\,627\,458 = 4\,808\,071\,321 \text{ грн.}$$

1.3. Гарантовані постачальники (постачання електроенергії пільговим споживачам)

1.3.1. Прогнозований обсяг споживання електроенергії пільговими споживачами ($W_{ГП}$) складає 41 921 866 МВт·год.

1.3.2. Середньозважений тариф для пільгових споживачів (T_L), розрахований на підставі затверджених НКРЕ пільгових тарифів, складає 260,81 грн/МВт·год.

1.3.3. Прогнозована вартість електроенергії від гарантованих постачальників, що відпущена пільговим споживачам (V_L) складає:

$$V_L = W_{ГП} \cdot T_L = 41\,921\,866 \cdot 260,81 = 10\,933\,641\,871 \text{ грн.}$$

1.3.4. Гарантовані постачальники купують весь прогнозований обсяг електроенергії з метою постачання пільговим споживачам (який дорівнює прогнозованому обсягу споживання електроенергії пільговими споживачами ($W_{ГП}$) та складає 41 921 866 МВт·год) на РДН за маржинальною ціною, яка з урахуванням витрат оператора ринку та НЕК "Укренерго" ($\Pi_{MГП}$) складає 712,92 грн/МВт·год.

1.3.5. Прогнозована вартість купленої гарантованими постачальниками на РДН електроенергії для постачання пільговим споживачам ($V_{MГП}$) за ринковими цінами складає:

$$V_{MГП} = W_{ГП} \cdot \Pi_{MГП} = 41\,921\,866 \cdot 712,92 = 29\,886\,936\,709 \text{ грн.}$$

1.3.6. При розрахунках витрат гарантованих постачальників на постачання електричної енергії пільговим споживачам необхідно врахувати також вартість передачі електроенергії локальними (розподільчими) електромережами другого класу напруги, витрати на постачання електричної енергії цим категоріям споживачів та втрати електричної енергії в розподільчих мережах.

Прогнозований середньозважений тариф на передачу електроенергії локальними (розподільчими) електромережами для другого класу напруги ($T_{ПЕР}$), розрахований виходячи з затверджених НКРЕ тарифів на передачу електроенергії, складає 135,73 грн/МВт·год.

Прогнозований середньозважений тариф на постачання електроенергії для другої групи споживачів ($T_{ПОСТ}$), розрахований виходячи з затверджених НКРЕ тарифів на постачання електроенергії, складає 36,87 грн/МВт·год.

Прогнозований обсяг втрат електроенергії в розподільчих (локальних) електромережах при постачанні обсягів електроенергії пільговим споживачам ($W_{ВТР}$) складає 8 156 506 МВт·год (втрати розраховані виходячи з прогнозованого обсягу споживання електроенергії пільговими споживачами та економічних коефіцієнтів нормативних витрат електроенергії).

1.3.7. Прогнозована вартість передачі обсягів електроенергії з метою постачання пільговим споживачам ($V_{\text{ПЕР}}$) складає:

$$V_{\text{ПЕР}} = W_{\text{ГП}} \cdot T_{\text{ПЕР}} = 41\,921\,866 \cdot 135,73 = 5\,690\,054\,872 \text{ грн.}$$

1.3.8. Прогнозована вартість постачання обсягів електроенергії пільговим споживачам ($V_{\text{ПОСТ}}$) складає:

$$V_{\text{ПОСТ}} = W_{\text{ГП}} \cdot T_{\text{ПОСТ}} = 41\,921\,866 \cdot 36,87 = 1\,545\,659\,199 \text{ грн.}$$

1.3.9. Втрати електроенергії сплачуються гарантованими постачальниками за маржинальною ціною на РДН, яка з урахуванням витрат оператора ринку та НЕК "Укренерго" ($\Pi_{\text{МГП}}$) складає 712,92 грн/МВт·год.

1.3.10. Прогнозована вартість витрат при постачанні обсягів електроенергії пільговим споживачам ($V_{\text{ВТР}}$) складає:

$$V_{\text{ВТР}} = W_{\text{ВТР}} \cdot \Pi_{\text{МГП}} = 8\,156\,506 \cdot 712,92 = 5\,814\,936\,258 \text{ грн.}$$

1.3.11. Загальна прогнозована економічно обґрунтована вартість електроенергії для пільгових споживачів ($V_{\text{ЕО}}$) складає (Σ п. 1.3.5, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.10):

$$V_{\text{ЕО}} = V_{\text{МГП}} + V_{\text{ПЕР}} + V_{\text{ПОСТ}} + V_{\text{ВТР}} = 29\,886\,936\,709 + 5\,690\,054\,872 + \\ + 1\,545\,659\,199 + 5\,814\,936\,258 = 42\,937\,587\,038 \text{ грн.}$$

1.3.12. Необхідна компенсація з Фонду гарантованим постачальникам від постачання електроенергії пільговим споживачам ($K_{\text{ГП}}$) складає (п. 1.3.11, 1.3.3):

$$K_{\text{ГП}} = V_{\text{ЕО}} - V_{\text{Л}} = 42\,937\,587\,038 - 10\,933\,641\,871 = 32\,003\,945\,167 \text{ грн.}$$

1.4. Загальна сума компенсацій з Фонду (ΣK) через продаж йому послуг з вирівнювання умов конкуренції (п. 1.1.5, 1.2.5, 1.3.12) складає:

$$\Sigma K = K_{\text{А}} + K_{\text{ТЕЦ}} + K_{\text{ГП}} = 2\,770\,651\,720 + 4\,808\,071\,321 + 32\,003\,945\,167 = \\ = 39\,582\,668\,208 \text{ грн.}$$

2. Суб'єкти, що купують послуги Фонду:

В даному алгоритмі прийнято, як зазначалось вище, що обсяг купівлі послуг Фонду для електропередавального підприємства та імпортерів дорівнює нулю, і вони не приймають участі в розрахунках.

Фонд продає послуги виробникам, яким НКРЕ буде встановлювати індикативні ціни для забезпечення їм певного рівня доходу від продажу ними електричної енергії на РДН та РДД.

Суб'єктами, що купують послуги Фонду є гідравлічні електростанції, зокрема ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго", і компанія НАЕК «Енергоатом». Ці компанії через виробництво відносно "дешевої електроенергії" і продажу її за ринковими цінами на РДН та РДД є наповнювачами Фонду за рахунок купівлі-продажу ним послуг.

2.1. ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго"

2.1.1. Прогнозований обсяг відпуску електроенергії ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" з урахуванням прогнозного балансу Міненерговугілля ($W_{\text{ГЕС}}$) складає 11 716 271 МВт·год.

2.1.2. Прогнозована вартість відпуску електроенергії ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" ($V_{\text{ГЕС}}$) за регульованими (індикативними) цінами, що затвердила НКРЕ, складає 2 548 420 221 грн;

Середньозважений тариф ($\Pi_{\text{ГЕС}}$) складає:

$$\Pi_{\text{ГЕС}} = \frac{V_{\text{ГЕС}}}{W_{\text{ГЕС}}} = \frac{2\,548\,420\,221}{11\,716\,271} = 217,51 \text{ грн/МВт}\cdot\text{год};$$

2.1.3. ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" продають весь прогнозований обсяг відпуску електроенергії на РДН за маржинальною ціною, з урахуванням коефіцієнту нерівномірності добового графіку навантаження ГЕС (враховуючи те, що ГЕС відпускають електроенергію переважно в пікові години доби). Коефіцієнт нерівномірності експертно прийнятий на рівні **1,1**. Маржинальна ціна продажу електроенергії ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" на РДН ($\Pi_{\text{МГЕС}}$) з урахуванням коефіцієнту нерівномірності складає:

$$\Pi_{\text{МГЕС}} = \Pi_{\text{М}} \cdot 1,1 = 660,82 \cdot 1,1 = 726,90 \text{ грн/МВт}\cdot\text{год}.$$

2.1.4. Вартість електроенергії ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" проданої на РДН ($V_{\text{МГЕС}}$) складає:

$$V_{\text{МГЕС}} = W_{\text{ГЕС}} \cdot \Pi_{\text{МГЕС}} = 11\,716\,271 \cdot 726,90 = 8\,516\,557\,390 \text{ грн}.$$

2.1.5. Відрахування ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" до Фонду коштів ($\Pi_{\text{ГЕС}}$) за продані їм Фондом послуги дорівнює прогнозованому надлишку їх коштів, який розраховується як вартість відпущеної ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" електроенергії за маржинальною ціною мінус вартість електроенергії, відпущеної ними за регульованими (індикативними) цінами, встановленими НКРЕ (п. 2.1.4, 2.1.2):

$$\Pi_{\text{ГЕС}} = V_{\text{МГЕС}} - V_{\text{ГЕС}} = 8\,516\,557\,390 - 2\,548\,420\,221 = 5\,968\,137\,169 \text{ грн}.$$

2.2. НАЕК "Енергоатом"

Розрахунок обсягу послуг, що купує НАЕК "Енергоатом" у Фонді, визначається за алгоритмом НКРЕ та залежить від обсягу послуг, що купує-продає Фонд.

2.2.1. Відрахування коштів від НАЕК "Енергоатом" до Фонду за куплені послуги ($\Pi_{\text{АЕС}}$) визначається як сума купованих послуг від гарантованого покупця за "зеленим" тарифом, ТЕЦ та когенераційних установок і гарантованих постачальників (ΣK , п.1.4) мінус відрахування до Фонду за продані послуги ГЕС ($\Pi_{\text{ГЕС}}$, п. 2.1.5) та складає:

$$\Pi_{\text{АЕС}} = \Sigma K - \Pi_{\text{ГЕС}} = 39\,582\,668\,208 - 5\,968\,137\,169 = 33\,614\,531\,039 \text{ грн}.$$

Таку суму коштів НАЕК "Енергоатом" повинен сплатити до Фонду і ця величина є надлишком проти вартості електроенергії за регульованою (індикативною) ціною, яка встановлюється НКРЕ для визначення його доходності при роботі на таких сегментах нової моделі ринку як РДН та РДД. Тому для НАЕК "Енергоатом" цей розрахунок буде складнішим ніж розрахунок обсягу купівлі послуг ГЕС і потребує для забезпечення певного рівня доходності визначення ціни продажу електроенергії НАЕК "Енергоатом" на РДД.

2.2.2. Загальний прогнозований обсяг відпуску електроенергії НАЕК "Енергоатом" з урахуванням прогнозного балансу Мінерговугілля ($W_{\text{АЕС}}$) складає 79 116 400 МВт·год;

2.2.3. Прогнозована вартість електроенергії відпущеної НАЕК "Енергоатом" ($V_{\text{АЕС}}$) складає 17 236 139 606 грн;

Середньозважена прогнозована ціна продажу електроенергії НАЕК "Енергоатом" ($\Pi_{\text{АЕС}}$) складає:

$$\Pi_{\text{АЕС}} = \frac{V_{\text{АЕС}}}{W_{\text{АЕС}}} = \frac{17\,236\,139\,606}{79\,116\,400} = 217,86 \text{ грн/МВт}\cdot\text{год}.$$

2.2.4. Розрахунок доходу НАЕК "Енергоатом" від продажу електроенергії на РДН визначався за умови, що прогнозований обсяг продажу електроенергії НАЕК "Енергоатом"

на РДН становить 15 % (Стаття 7 Закону) від загального прогнозованого відпуску НАЕК "Енергоатом" ($W_{\text{АЕС_РДН}}$) і складає:

$$W_{\text{АЕС_РДН}} = W_{\text{АЕС}} \cdot 0,15 = 79\,116\,400 \cdot 0,15 = 11\,867\,460 \text{ МВт}\cdot\text{год.}$$

2.2.5. НАЕК "Енергоатом" продає електроенергію на РДН, як і інші виробники, за маржинальною ціною, але з урахуванням коефіцієнту рівномірності добового графіку навантаження АЕС, який експертно прийнятий на рівні **0,9**.

Маржинальна ціна продажу електроенергії АЕС на РДН ($\Pi_{\text{МАЕС}}$) з урахуванням коефіцієнту рівномірності складає:

$$\Pi_{\text{МАЕС}} = \Pi_{\text{М}} \cdot 0,9 = 660,82 \cdot 0,9 = 594,74 \text{ грн/МВт}\cdot\text{год.}$$

2.2.6. Прогнозована вартість продажу електроенергії НАЕК "Енергоатом" на РДН ($B_{\text{МАЕС}}$) складає:

$$B_{\text{МАЕС}} = W_{\text{АЕС_РДН}} \cdot \Pi_{\text{МАЕС}} = 11\,867\,460 \cdot 594,74 = 7\,058\,053\,160 \text{ грн.}$$

2.2.7. Прогнозований обсяг продажу НАЕК "Енергоатом" на РДД становить 85 % від загального прогнозованого відпуску АЕС ($W_{\text{АЕС_РДД}}$) і складає:

$$W_{\text{АЕС_РДД}} = W_{\text{АЕС_РДД}} \cdot 0,85 = 79\,116\,400 \cdot 0,85 = 67\,248\,940 \text{ МВт}\cdot\text{год.}$$

2.2.8. Кошти, що має отримати НАЕК "Енергоатом" на РДД ($\Pi_{\text{АЕС_РДД}}$), визначаються як сума вартості електроенергії за середньозваженою прогнозованою ціною продажу електроенергії НАЕК "Енергоатом" ($B_{\text{АЕС}}$) та обсягу необхідних відрахувань НАЕК "Енергоатом" до Фонду ($\Pi_{\text{АЕС}}$) за мінусом надходжень коштів від продажу електроенергії НАЕК "Енергоатом" на РДН ($B_{\text{МАЕС}}$) (п. 2.2.3, 2.2.1, 2.2.6):

$$\begin{aligned} \Pi_{\text{АЕС_РДД}} &= B_{\text{АЕС}} + \Pi_{\text{АЕС}} - B_{\text{МАЕС}} = 17\,236\,139\,606 + 33\,614\,531\,039 - \\ &- 7\,058\,053\,160 = 43\,792\,617\,485 \text{ грн;} \end{aligned}$$

2.2.9. Прогнозована ціна, за якою НАЕК "Енергоатом" має продати електроенергію на РДД ($\Pi_{\text{АЕС_РДД}}$), складає (п. 2.2.8, 2.2.7):

$$\Pi_{\text{АЕС_РДД}} = \frac{\Pi_{\text{АЕС_РДД}}}{W_{\text{АЕС_РДД}}} = \frac{43\,792\,617\,485}{67\,248\,940} = 651,20 \text{ грн/МВт}\cdot\text{год.}$$

2.3. Загальна сума надходжень до Фонду ($\Sigma \Pi$) через продаж ним послуг з вирівнювання умов конкуренції (п. 2.1.5, 2.2.1) складає:

$$\Sigma \Pi = \Pi_{\text{ГЕС}} + \Pi_{\text{АЕС}} = 5\,968\,137\,169 + 33\,614\,531\,039 = 39\,582\,668\,208 \text{ грн.}$$

3. Баланс Фонду

Сукупна вартість послуг, які придбаваються Фондом, має дорівнювати вартості послуг, що надаються Фондом, та визначається за прогнозованими даними як різниця між сумарним надходженням коштів до Фонду від НАЕК "Енергоатом" та "Укргідроенерго" з ГЕС "Закарпаттяобленерго" за прогнозованими даними і сумарною компенсацією з Фонду гарантованому покупцю за "зеленим" тарифом, ТЕЦ та когенераційним установкам і гарантованим постачальникам, виходячи з їх прогнозованих обсягів відпуску/споживання електроенергії.

Баланс вартості послуг (Б) складає (п. 1.4, 2.3):

$$Б = \sum \Pi - \sum К = 39\,582\,668\,208 - 39\,582\,668\,208 = 0.$$

Висновок. Наведені розрахунки показали, що формування алгоритму Фонду за прогнозними даними дає можливість збалансувати купівлю-продаж послуг між суб'єктами, що є учасниками Фонду.

Разом з тим, формування Фонду за прогнозованими даними не гарантує, що Фонд забезпечить збалансовану купівлю-продаж послуг за результатами фактичної роботи суб'єктів, які продають, або купують ці послуги. Тому доцільно, розглянути як показники фінансової діяльності зазначених суб'єктів в розрахунковому періоді скажуться на балансі Фонду.

4. Фінансові наслідки запровадження Фонду за підсумками роботи суб'єктів ринку електричної енергії в режимі реального часу

В новій моделі ринку для приведення планових обсягів купівлі-продажу електроенергії до фактичних фізичних обсягів використовується механізм балансуєчого ринку, який діє в режимі реального часу і на якому продаються-купуються відхилення планових обсягів купівлі-продажу електроенергії на РДН та РДД від фактичних.

Так за фактичними даними 2013 року щодо обсягів відпуску-споживання електричної енергії для суб'єктів ринку, що є одержувачами/наповнювачами Фонду, були проведені відповідні розрахунки отриманих ними доходів/збитків та впливу на їх фінансові показники купівлі-продажу послуг Фонду.

4.1. Гарантований покупець електроенергії за "зеленим" тарифом

4.1.1. Фактичний обсяг відпуску електроенергії гарантованому покупцю за "зеленим" тарифом виробниками з альтернативних джерел енергії ($W_{A_Ф}$) складає 1 551 899 МВт·год;

4.1.2. Гарантований покупець за "зеленим" тарифом продає на БР надлишок ($W_{A_БР}$) між фізичним обсягом відпуску електроенергії від альтернативних джерел та проданим на РДН обсягом (п. 1.1.3, 4.1.1):

$$W_{A_БР} = W_{A_Ф} - W_A = 1\,551\,899 - 1\,446\,320 = 105\,579 \text{ МВт·год.}$$

4.1.3. На БР (за Правилами ринку) продаж незапланованих надлишків електроенергії здійснюється за найнижчою ціною ($\Pi_{БР_МІН}$), яка, як наведено вище, складає 862,08 грн/МВт·год.

4.1.4. Фактична вартість обсягу електроенергії (відхилень), проданої покупцем за "зеленим" тарифом на БР ($B_{A_БР}$) складає:

$$B_{A_БР} = W_{A_БР} \cdot \Pi_{БР_міт} = 105\,579 \cdot 862,08 = 91\,017\,544 \text{ грн.}$$

4.1.5. Фактичне надходження коштів в розрахунковому періоді гарантованому покупцю (після купівлі-продажу електроенергії на балансуєчому ринку) за результатами купівлі-продажу електроенергії на РДН, БР та надходження коштів з Фонду ($D_{A_Ф}$) складає (п. 1.1.4, 4.1.4, 1.1.5):

$$\begin{aligned} D_{A_Ф} &= B_{AM} + B_{A_БР} + K_A = 955\,757\,182 + 91\,017\,544 + 2\,770\,651\,720 = \\ &= 3\,817\,426\,446 \text{ грн.} \end{aligned}$$

4.1.6. Фактична вартість товарної продукції від альтернативних джерел енергії за затвердженими НКРЕ тарифами ($B_{A_Ф}$) складає 4 020 930 879 грн;

4.1.7. Фактична середньозважена ціна електроенергії, відпущеної від альтернативних джерел енергії ($\Pi_{A_Ф}$) складає (п.4.1.6, 4.1.1):

$$\Pi_{A_Ф} = \frac{B_{A_Ф}}{W_{A_Ф}} = \frac{4\,020\,930\,879}{1\,551\,899} = 2\,590,97 \text{ грн/МВт}\cdot\text{год.}$$

4.1.8. Відхилення отриманих гарантованим покупцем за "зеленим" тарифом коштів від необхідних для купівлі фактичного обсягу відпущеної за "зеленими" тарифами електроенергії альтернативними джерелами енергії ($\Delta_{A_Ф}$) складає (п. 4.1.5, 4.1.6):

$$\Delta_{A_Ф} = D_{A_Ф} - B_{A_Ф} = 3\,817\,426\,446 - 4\,020\,930\,879 = -203\,504\,433 \text{ грн.}$$

Висновок: Гарантований покупець за "зеленим" тарифом через невідповідність прогнозних даних фактичним щодо відпуску електроенергії виробниками з альтернативних джерел енергії та враховуючи, що він продав надлишок електроенергії на БР та отримав додатковий дохід, не зміг в повному обсязі забезпечити розрахунки з виробниками з альтернативних джерел енергії та отримати достатній обсяг коштів від Фонду за продані йому послуги. Це є наслідком також того, що ціна продажу надлишків електроенергії на БР за Правилами ринку є нижчою, ніж затверджені НКРЕ "зелені" тарифи.

4.2. ТЕЦ та когенераційні установки

4.2.1. Фактичний обсяг відпуску електроенергії ТЕЦ та когенераційними установками ($W_{ТЕЦ_Ф}$) складає 11 692 824 МВт·год;

4.2.2. Обсяг **купівлі** на БР відхилень прогнозованих обсягів відпуску електроенергії ТЕЦ та когенераційними установками від фізичних ($W_{ТЕЦ_БР}$) складає (п. 4.2.1, 1.2.2):

$$W_{ТЕЦ_БР} = W_{ТЕЦ_Ф} - W_{ТЕЦ} = 11\,692\,824 - 11\,796\,900 = (-) 104\,076 \text{ МВт}\cdot\text{год.}$$

4.2.3. Ціна купівлі відхилень на БР, здійснюється за найвищою ціною БР ($\Pi_{БР_МАХ}$), яка, як вказано вище, складає 2 017,69 грн/МВт·год.

4.2.4. Фактична вартість електроенергії, яка **куплена** ТЕЦ та когенераційними установками на БР ($B_{ТЕЦ_БР}$) як відхилення для забезпечення обсягу продажу на РДН складає:

$$B_{ТЕЦ_БР} = W_{ТЕЦ_БР} \cdot \Pi_{БР_МАХ} = 104\,076 \cdot 2\,017,69 = 209\,993\,104 \text{ грн.}$$

4.2.5. Фактичне надходження коштів в розрахунковому періоді ТЕЦ та когенераційним установкам, з урахуванням купівлі електроенергії на БР та надходження коштів з Фонду ($D_{ТЕЦ_Ф}$) складає (п. 1.2.4, 4.2.4, 1.2.5):

$$D_{ТЕЦ_Ф} = B_{ТЕЦМ} + B_{ТЕЦ_БР} + K_{ТЕЦ} = 7\,795\,627\,458 - 209\,993\,104 + 4\,808\,071\,321 = 12\,393\,705\,675 \text{ грн.}$$

4.2.6. Фактична вартість товарної продукції від ТЕЦ та когенераційних установок ($B_{ТЕЦ_Ф}$) складає **12 469 237 938 грн.**

4.2.7. Фактична середньозважена ціна електроенергії, відпущеної від ТЕЦ та когенераційних установок ($\Pi_{ТЕЦ_Ф}$) складає (п. 4.2.6, 4.2.1):

$$\Pi_{ТЕЦ_Ф} = \frac{B_{ТЕЦ_Ф}}{W_{ТЕЦ_Ф}} = \frac{12\,469\,237\,938}{11\,692\,824} = 1\,066,40 \text{ грн/МВт}\cdot\text{год.}$$

4.2.8. Відхилення отриманих ТЕЦ та когенераційними установками коштів від фактичної вартості товарної продукції за затвердженими НКРЕ тарифами ($\Delta_{ТЕЦ_Ф}$) складає (п. 1.2.5, 4.2.6):

$$\Delta_{ТЕЦ_Ф} = B_{ТЕЦ} - B_{ТЕЦ_Ф} = 12\,393\,705\,675 - 12\,469\,237\,938 = -75\,532\,263 \text{ грн.}$$

Висновок: ТЕЦ та когенераційні установки через невідповідність прогнозних даних щодо відпуску електроенергії фактичним, та необхідність купівлі ними електроенергії на БР

мають збитковість від купівлі-продажу електроенергії в розрахунковому період і недоотримання з Фонду коштів за продані послуги у розмірі 75 532 263 грн.

4.3. Гарантовані постачальники (постачання електроенергії пільговим споживачам)

4.3.1. Фактичний обсяг споживання електроенергії пільговими споживачами ($W_{ГП_Ф}$) складає 42 124 340 МВт·год. При цьому куплений на РДН прогнозований обсяг електроенергії ($W_{ГП}$) складає 41 921 866 МВт·год.

Обсяг купівлі електроенергії гарантованими постачальниками для пільгових споживачів на БР ($W_{ГП_БР}$) визначається як обсяг, куплений на РДН для цих споживачів мінус фактичний обсяг їх споживання та складає:

$$W_{ГП_БР} = W_{ГП} - W_{ГП_Ф} = 41\,921\,866 - 42\,124\,340 = (-) 202\,474 \text{ МВт}\cdot\text{год};$$

4.3.2. Гарантовані постачальники **купають** на БР обсяг електроенергії, що не вистачає для забезпечення електроенергією пільгових споживачів за максимальною ціною балансуючого ринку ($\Pi_{БР_МАХ}$), яка складає, як зазначено вище, 2 017,69 грн/МВт·год.

4.3.3. Вартість купівлі гарантованими постачальниками на БР обсягу електроенергії, що не вистачає для забезпечення електроенергією пільгових споживачів ($B_{ГП_БР}$) складає:

$$B_{ГП_БР} = W_{ГП_БР} \cdot \Pi_{БР_МАХ} = 202\,474 \cdot 2\,017,69 = 408\,529\,765 \text{ грн};$$

4.3.4. Фактична вартість купованої електроенергії для постачання гарантованими постачальниками пільговим споживачам ($B_{ГП_Ф}$) визначається як вартість електроенергії купленої на РДН плюс вартість електроенергії купленої на БР (п. 1.3.5, 4.3.3):

$$B_{ГП_Ф} = B_{МГП} + B_{ГП_БР} = 29\,886\,936\,709 + 408\,529\,765 = 30\,295\,466\,474 \text{ грн};$$

4.3.5. Фактичний середньозважений тариф на передачу електроенергії локальними електромережами для другого класу напруги ($T_{ПЕР_Ф}$), розрахований виходячи з затверджених НКРЕ тарифів на передачу електроенергії, складає 135,96 грн/МВт·год.

4.3.6. Вартість передачі фактичного обсягу електроенергії з метою постачання пільговим споживачам ($B_{ПЕР_Ф}$) складає:

$$B_{ПЕР_Ф} = W_{ГП_Ф} \cdot T_{ПЕР_Ф} = 42\,124\,340 \cdot 135,96 = 5\,727\,225\,266 \text{ грн};$$

4.3.7. Фактичний середньозважений тариф на постачання електроенергії для другої групи споживачів ($T_{ПОСТ_Ф}$), розрахований виходячи з затверджених НКРЕ тарифів на постачання електроенергії, складає 37,00 грн/МВт·год.

4.3.8. Вартість постачання фактичного обсягу електроенергії пільговим споживачам ($B_{ПОСТ_Ф}$) складає:

$$B_{ПОСТ_Ф} = W_{ГП_Ф} \cdot T_{ПОСТ_Ф} = 42\,124\,340 \cdot 37,00 = 1\,558\,600\,580 \text{ грн};$$

4.3.9. Фактичний обсяг втрат електроенергії в розподільчих (локальних) електромережах, який враховано при постачанні електроенергії пільговим споживачам ($W_{ВТР_Ф}$) складає 8 189 015 МВт·год.

4.3.10. Фактична вартість обсягу втрат, який враховано при постачанні електроенергії пільговим споживачам ($B_{ВТР_Ф}$) складає:

$$B_{ВТР_Ф} = W_{ВТР_Ф} \cdot \Pi_{МГП} = 8\,189\,015 \cdot 712,92 = 5\,838\,112\,574 \text{ грн};$$

4.3.11. Загальна фактична економічно обґрунтована вартість електроенергії для пільгових споживачів ($B_{ЕО_Ф}$) складає (Σ п. 4.3.4, 4.3.6, 4.3.8, 4.3.10):

$$B_{ЕО_Ф} = B_{ГП_Ф} + B_{ПЕР_Ф} + B_{ПОСТ_Ф} + B_{ВТР_Ф} = 30\,295\,466\,474 + 5\,727\,225\,266 + 1\,558\,600\,580 + 5\,838\,112\,574 = 43\,419\,404\,894 \text{ грн};$$

4.3.12. Фактичний середньозважений тариф для пільгових споживачів ($T_{л_ф}$), розрахований на підставі затверджених НКРЕ тарифів для цих категорій споживачів, складає 261,03 грн/МВт·год.

4.3.13. Фактичне надходження коштів гарантованим постачальникам від пільгових споживачів ($D_{гп_ф_л}$) складає (п. 4.3.1. 4.3.12):

$$D_{гп_ф_л} = W_{гп_ф} \cdot T_{л_ф} = 42\,124\,340 \cdot 261,03 = 10\,995\,716\,470 \text{ грн.}$$

4.3.14. Сумарне фактичне надходження коштів гарантованим постачальникам ($D_{гп_ф}$) складається з надходження коштів, які сплатили пільгові споживачі та коштів з Фонду (п. 4.3.12, 1.3.12):

$$D_{гп_ф} = D_{гп_ф_л} + K_{гп} = 10\,995\,716\,470 + 32\,003\,945\,167 = 42\,999\,661\,637 \text{ грн.}$$

4.3.15. Відхилення отриманих гарантованими постачальниками коштів від економічно обгрунтованої вартості електроенергії ($\Delta_{гп_ф}$) складає (п. 4.3.14, 4.3.11):

$$\Delta_{гп_ф} = D_{гп_ф} - B_{ео_ф} = 42\,999\,661\,637 - 43\,419\,404\,894 = -419\,743\,257 \text{ грн.}$$

Висновок: Гарантовані постачальники через невідповідність прогнозних даних фактичним щодо споживання електроенергії пільговими споживачами та необхідність купівлі на БР обсягу електроенергії, що не вистачає для забезпечення електроенергією пільгових споживачів, призведе до недоотримання гарантованими постачальниками з Фонду 419 743 257 грн та, відповідно, збитковості їх діяльності в розрахунковому періоді.

4.4. ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго"

4.4.1. Фактичний обсяг відпуску електричної енергії ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" ($W_{гес_ф}$) складає 13 699 901 МВт·год.

4.4.2. Відхилення фактичного обсягу відпуску електроенергії ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" від прогнозованого обсягу купівлі-продажу на РДН **продається** ними на БР ($W_{гес_бр}$) та складає (п. 4.4.1, 2.1.1):

$$W_{гес_бр} = W_{гес_ф} - W_{гес} = 13\,699\,901 - 11\,716\,271 = 1\,983\,630 \text{ МВт.год.}$$

4.4.3. Вартість додаткових обсягів електроенергії проданої ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" на БР ($B_{гес_бр}$) за ціною **862,08 грн/МВт.год**, як зазначено вище, складає:

$$B_{гес_бр} = W_{гес_бр} \cdot \Pi_{бр_мін} = 1\,983\,630 \cdot 862,08 = 1\,710\,047\,750 \text{ грн.}$$

4.4.4. Сумарне надходження коштів ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" від продажу обсягів електроенергії на РДН та БР ($D_{гес}$) з відрахуванням сплати до Фонду за надані послуги складає (п. 2.1.4, 4.4.3, 2.1.5):

$$D_{гес} = B_{мгес} + B_{гес_бр} - \Pi_{гес} = 8\,516\,557\,390 + 1\,710\,047\,750 - 5\,968\,137\,169 = 4\,258\,467\,971 \text{ грн.}$$

4.4.5. Фактична вартість товарної продукції від ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" за регульованими (індикативними) цінами, затвердженими НКРЕ ($B_{гес_ф}$) складає 2 735 298 873 грн.

4.4.6. Фактична середньозважена ціна електроенергії, відпущеної від ПАТ "Укргідроенерго" та ГЕС "Закарпаттяобленерго" ($\Pi_{гес_ф}$) складає (п. 4.4.5, 4.4.1):

$$\Pi_{гес_ф} = \frac{B_{гес_ф}}{W_{гес_ф}} = \frac{2\,735\,298\,873}{13\,699\,901} = 199,66 \text{ грн/МВт·год.}$$

4.4.7. Відхилення фактично отриманих ГЕС коштів на РДН та БР з урахуванням сплати до Фонду від вартості товарної продукції за фактичним обсягом відпуску ($\Delta_{\text{ГЕС}_\Phi$) складає (п. 4.4.4, 4.4.5):

$$\Delta_{\text{ГЕС}_\Phi} = D_{\text{ГЕС}} - B_{\text{ГЕС}_\Phi} = 4\,258\,467\,971 - 2\,735\,298\,873 = 1\,523\,169\,098 \text{ грн.}$$

Висновок: ГЕС отримують додатковий дохід, та, через незбалансованість прогнозованих та фактичних обсягів відпуску електроенергії, не докупають послуг у Фонді, що призводить до недостовірного визначення необхідних відрахувань до Фонду з одного боку, а з іншого – до недостовірного визначення платежів НАЕК "Енергоатом" до Фонду, обсяг яких пов'язаний у Фонді з платежами ГЕС.

4.5. НАЕК "Енергоатом"

4.5.1. Фактичний обсяг відпуску електричної енергії НАЕК "Енергоатом" ($W_{\text{АЕС}_\Phi}$) складає 78 235 830 МВт·год, що менше проданого на РДН та РДД.

4.5.2. Відхилення ($W_{\text{АЕС}_\text{БР}}$) обсягу продажу НАЕК "Енергоатом" електроенергії на РДН та РДД від фізичного обсягу відпуску складає (п. 4.5.2, 2.2.2):

$$W_{\text{АЕС}_\text{БР}} = W_{\text{АЕС}_\Phi} - W_{\text{АЕС}} = 78\,235\,830 - 79\,116\,400 = (-) 880\,570 \text{ МВт·год.}$$

4.5.3. Вартість електроенергії, купленої НАЕК "Енергоатом" на БР ($B_{\text{АЕС}_\text{БР}}$) за ціною 2017,68 грн/МВт·год, як зазначено вище, складає:

$$B_{\text{АЕС}_\text{БР}} = W_{\text{АЕС}_\text{БР}} \cdot C_{\text{БР+}_\text{ММА}} = 880\,570 \cdot 2\,017,69 = 1\,776\,717\,283 \text{ грн.}$$

4.5.4. Сумарне надходження коштів НАЕК "Енергоатом" ($D_{\text{АЕС}}$) від продажу електроенергії на РДН, РДД з урахуванням купівлі електроенергії на БР і сплати відрахувань до Фонду складає (п. 2.2.6, 2.2.8, 4.5.3, 2.2.1):

$$D_{\text{АЕС}} = B_{\text{МАЕС}} + P_{\text{АЕС}_\text{РДД}} + B_{\text{АЕС}_\text{БР}} - P_{\text{АЕС}} = 7\,058\,053\,160 + \\ + 43\,792\,617\,485 + (-) 1\,776\,717\,283 - 33\,614\,531\,039 = 15\,459\,422\,323 \text{ грн.}$$

4.5.5. Фактична вартість товарної продукції НАЕК "Енергоатом" за регульованими (індикативними) цінами, затвердженими НКРЕ ($B_{\text{АЕС}_\Phi}$), складає 17 159 931 650 грн.

4.5.6. Фактична середньозважена ціна електроенергії, відпущеної від НАЕК "Енергоатом" ($C_{\text{АЕС}_\Phi}$) складає (п. 4.5.5, 4.5.1):

$$C_{\text{АЕС}_\Phi} = \frac{B_{\text{АЕС}_\Phi}}{W_{\text{АЕС}_\Phi}} = \frac{17\,159\,931\,650}{78\,235\,830} = 219,34 \text{ грн/МВт·год.}$$

4.5.7. Відхилення отриманих НАЕК "Енергоатом" коштів від вартості товарної продукції, відпущеної НАЕК "Енергоатом" за фактичною середньозваженою ціною електроенергії, затвердженою НКРЕ ($\Delta_{\text{АЕС}_\Phi}$) складає (п. 4.5.4, 4.5.5):

$$\Delta_{\text{АЕС}_\Phi} = D_{\text{АЕС}} - B_{\text{АЕС}_\Phi} = 15\,459\,422\,323 - 17\,159\,931\,650 = \\ = (-) 1\,700\,509\,327 \text{ грн.}$$

Висновок: НАЕК "Енергоатом" в розрахунковому періоді отримав би збитки через невідповідність прогнозованих та фактичних даних відпуску електроенергії, яка призвела до збільшення витрат НАЕК "Енергоатом" на додаткову купівлю ним електроенергії на БР для забезпечення виконання зобов'язань на РДН та РДД. При цьому за прогнозованими даними НАЕК "Енергоатом" перевиконав би свої зобов'язання перед Фондом через те, що за фактичними даними ця сума повинна була бути меншою, так як ГЕС, які отримали

додатковий дохід (див. п. 4.4.7), за фактичними даними мали б недоплату до Фонду за продані послуги.

4.6. Дисбаланс Фонду

4.6.1. Фактичні доходи (+) / збитки (-) суб'єктів ринку, що продають/купують послуги Фонду, в розрахунковому періоді (2013 рік) склали б (п. 4.1.8, 4.2.8, 4.3.15, 4.4.7, 4.5.7):

– гарантований покупець за "зеленим" тарифом,

якому продають електроенергію виробники:

з альтернативних джерел:	(-) 203 504 433 грн;
– ТЕЦ та когенераційні установки:	(-) 75 532 263 грн;
– гарантовані постачальники:	(-) 419 743 257 грн;
– ПАТ "Укргідроенерго" та	
– ГЕС "Закарпаттяобленерго":	1 523 169 098 грн;
– НАЕК "Енергоатом":	(-) 1 700 509 327 грн.

4.6.2. Дисбаланс (Δ) між доходами та збитками суб'єктів ринку, що продають/купують послуги Фонду в розрахунковому періоді (2013 рік) за фактичними даними складає (Σ п. 4.6.1.):

$$\Delta = (-) 203\,504\,433 + (-) 75\,532\,263 + (-) 419\,743\,257 + 1\,523\,169\,098 + (-) 1\,700\,509\,327 = (-) 876\,120\,182 \text{ грн.}$$

Висновки

В наступному розрахунковому періоді при встановленні алгоритму Фонду НКРЕ має врахувати коригування на доходи/збитки вищезазначених суб'єктів ринку електроенергії. Це в свою чергу створить дисбаланс вже при формуванні алгоритму Фонду за прогнозованими даними, так як немає відповідності між доходами та збитками суб'єктів ринку, що продають/купують послуги Фонду.

Запровадження коригувань буде поглиблювати проблему дисбалансів фінансової діяльності розглянутих суб'єктів ринку електроенергії через неможливість збалансування інтересів Фонду, який розраховується за прогнозованими даними, з фінансовою діяльністю учасників Фонду по факту.

Суттєвим, як показали проведені розрахунки, є підвищення рівня прогнозування суб'єктами, що працюють на ринку електроенергії та продають-купують послуги Фонду, обсягів відпуску-споживання електроенергії, так як це має значний вплив на їх фінансову діяльність.

Розрахунки також показали, що запровадження механізму Фонду є складним, має негативні наслідки для суб'єктів ринку електричної енергії (незалежно від того, будуть вони мати додаткові доходи або збитки). Тому постає питання необхідності внесення змін до Закону і запровадження інших механізмів, які будуть діяти на перехідному етапі і створять прозорі умови для врегулювання питань щодо повної оплати виробникам електроенергії з альтернативних джерел, ТЕЦ та когенераційним установкам, а для гарантованих постачальників в частині компенсації витрат на постачання електроенергії пільговим споживачам, та запровадження нової моделі ринку.

Список літератури

1. Закон України № 663-VII "Про засади функціонування ринку електричної енергії України".

Refereces

1. Law of Ukraine № 663-VII "About principles of functioning of market of electric energy of Ukraine" [Zakon Ukrainy № 663-VII «Pro zasady funktsionuvannia elektrychnoi energii Ukrainy»].

Поступила в редакцію 17.06 2014 г.