

Бесіду вів І. Петров, головний аналітик ЦІТУ, м. Харків

# ВІТАЛІЙ МАКСИМЧУК: «ПРАВИЛЬНІСТЬ РІШЕННЯ ЩОДО ВИХОДУ УКРЗАЛІЗНИЦІ НА ОРЕ ВЖЕ НЕ ВИКЛИКАЄ ЖОДНИХ СУМНІВІВ»

**Реформування енергетичного сектору держави та Укрзалізниці, утворення нових ринків електроенергії та зміни правил роботи галузі, звісно, не зможуть не вплинути і на роботу залізниць.**

Про реформування галузі та перспективи Укрзалізниці як ліцензіата на Оптовому ринку електроенергії (далі — ОРЕ) ми поговорили з начальником Головного управління електрифікації та електропостачання Укрзалізниці Віталієм Федоровичем Максимчуком.

— Віталію Федоровичу, залізниця України понад 10 років є ліцензіатами з постачання та передачі електроенергії. Яких результатів удалося досягти за цей час?

— Сьогодні вже можна із впевненістю стверджувати, що всі основні завдання, поставлені перед енергетичним господарством залізниць у частині організації ліцензованої діяльності з постачання та розподілу електроенергії, виконані. Усі залізниці є повноправними гравцями на енергетичному ринку України, а їх працівники-енергетики є визнаними фахівцями в енергетичному співтоваристві нашої держави.

Усі ці роки основним завданням для енергетиків залізниць було зменшення фінансового навантаження на «колесо» при забезпеченні підрозділів залізниць необхідним обсягом електричної енергії.

Упродовж більш ніж десятирічного періоду роботи залізниць на ОРЕ законодавство в енергетиці країни неодноразово змінювалось. Якщо на початку роботи залізниць на ОРЕ основним завданням було зменшення вартості електричної енергії, то з введенням

у країні єдиних тарифів залізниці були вимушені реалізовувати електроенергію своїм підрозділам виключно за єдиними роздрібними тарифами. Через це змінилися й пріоритети: основним завданням стало максимально зняти з «колеса» навантаження у вигляді витрат на утримання господарства електропостачання (зокрема, тієї його частини, що займається ліцензованою діяльністю).

Так, упродовж 2013 року залізниця отримали близько 645 млн грн на утримання власного енергогосподарства, з них 260 млн грн — від ДП «Енергоринок» і 285 млн грн — від інших ліцензіатів за використання локальних мереж залізниць, а також 100 млн грн — як компенсацію за перетоки реактивної електроенергії. Ці кошти спрямовані не тільки на відшкодування витрат на здійснення зазначеного виду діяльності, а саме: утримання власних електромереж, тягових і трансформаторних підстанцій тощо, — а й на проведення реконструкції, технічного переоснащення та будівництва об'єктів енергетики. Вартість таких робіт у 2013 році становила 203,6 млн грн.

Слід зазначити, що право на отримання цих коштів має тільки ліцензіат, і саме тому правильність обраного курсу залізниць уже не викликає жодних сумнівів.

— Як ліцензіати залізниці щорічно складають інвестиційні програми розвитку енергопередаваль-

## ної інфраструктури? Які проекти, передбачені інвестпрограмами, наразі здійснюються залізницями?

— Щороку Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики (далі — НКРЕ), схвалює залізницям інвестиційні програми з передачі електричної енергії місцевими (локальними) електромережами та з постачання електричної енергії за регульованим тарифом, надаючи право на проведення реконструкції, модернізації та переоснащення електромереж. Станом на 2014 рік НКРЕ затвердила джерела фінансування інвестиційних програм залізниць у сумі понад 147 млн грн (без ПДВ). Тобто саме цю суму залізниці впродовж року отримують та зможуть направити на розвиток власних локальних мереж.

Заходи інвестиційних програм залізниць дозволять покращити технічний стан мереж і забезпечити споживачів якісною електроенергією, удосконалити облік електричної енергії з метою зниження технологічних і комерційних втрат електричної енергії.

При цьому першочергову увагу приділено заміні зношеного та застарілого обладнання, реконструкції мереж та модернізації обладнання.

Наприклад, інвестиційною програмою передбачено проведення модернізації відкритого розподільчого пристрою 150 кВ підстанції Тимкове Одеської залізниці, побудованої у 80-х роках минулого сторіччя. Високовольтне обладнання фізично зношене та давно зняте з виробництва, що значно ускладнює проведення ремонтних робіт, а в подальшому зробить їх узагалі неможливими. Тож єдиним виходом із цієї ситуації є проведення модернізації, яка дає можливість оновити розподільчий пристрій, зробити його компактним та надійним, а також зменшить витрати на його обслуговування. За таким самим принципом приймалося рішення про переоснащення підстанції Ульянівка Придніпровської залізниці, комплексної модернізації декількох підстанцій Південної залізниці.

Залізницями не залишено без уваги й модернізацію низьковольтних ліній, щитів керування тощо.

Важливе місце посідає питання оновлення парку автомобільного транспорту та спеціальних механізмів, необхідних для виявлення пошкоджень кабельних мереж, проведення відновлювальних та ремонтних робіт тощо. Зокрема, інвестиційною програмою 2014 року передбачено придбання підйомників, автокранів, телескопічних вишок, «автолетючок» — усе це дозволить покращити проведення енергетиками робіт та значно пришвидшить виконання поставлених завдань.

— У інвестиційних програмах залізниць (як ліцензіатів) передбачені суттєві кошти на зменшення нетехнічних витрат. Яким є економічний ефект від таких заходів?

— Цікавим є той факт, що одним із джерел, які надають право на наповнення інвестпрограми, є економія втрат електроенергії. Тобто чим більшу економію втрат від затверджених нормативних показників залізниці отримують — тим більше коштів вони отримують від Енергоринку для модернізації та реконструкції своїх мереж. Так, наприклад, із 147 млн грн інвестиційної програми, затвердженої на 2014 рік, 16 млн грн — це кошти, які залізниці отримали право використати на розвиток електромереж від економії втрат електроенергії.

Отже, у залізниць є подвійна зацікавленість зменшувати втрати електроенергії:

- як споживачам їм це вигідно з точки зору зменшення кіловат, за які вони змушені платити, але які фактично не використовуються;
- як ліцензіатам їм це вигідно, оскільки це збільшує кошти, які вони отримують на розвиток власних електромереж.

— Законом України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України» передбачено реформування енергетичної галузі. Як це вплине на роботу залізниць?

— Реформування енергетичного сектору держави, утворення нових ринків електроенергії та зміни правил роботи на них, звісно, не зможуть не вплинути й на роботу залізниць, оскільки близько 5% у цьому секторі



”  
Станом на сьогодні частина енергетичного господарства залізниць, яка відповідає за електропостачання залізничної інфраструктури, є повністю самоокупною, і при цьому всі підрозділи залізниць отримують електричну енергію за єдиними загальнодержавними тарифами

займає електроенергія, що купується, розподіляється та реалізується залізницями як ліцензіатами.

Енергетичне господарство залізниць постане перед вибором: або повною мірою поринути у вир реформування і, доклавши певних зусиль, зайняти своє місце як впевнений гравець на цьому ринку, або «поставити хрест» на всіх своїх багаторічних досягненнях та повернутися до статусу безправного споживача. Вибір є цілком очевидним.

До того ж неправильно було б не згадати й про певні переваги, що мають залізниці перед іншими ліцензіатами-постачальниками: нові правила роботи на енергетичних ринках виводять максимально точно прогнозування обсягів електричної енергії, що має бути придбана для реалізації своїм споживачам, на перше місце серед інших умов ефективної роботи.

Ураховуючи специфіку залізниць як постачальників, а саме те, що основними їх споживачами є власні структурні підрозділи (у т. ч. і тяга поїздів), залізниця, як ніхто інший, мають можливість максимально точно передбачати обсяг електроенергії, що має бути закуплений у наступному місяці.

Однак і проблем у залізничних енергетиків не менше: оскільки енергетична галузь через цілком об'єктивні причини, на жаль, ніколи не отримувала необхідної уваги та не розглядалась як така, що може суттєво вплинути на загальні економічні показники залізниць, — ні чисельність, ні діюча структура управління не дозволяли залізничним енергетикам «розвернути крила».

**— Чи вплине це на ціну умовної одиниці електроенергії?**

— У новій моделі ринку (ринків) електроенергії у постачальників електричної енергії та її споживачів уперше з'являється право обирати, де, коли і в кого купувати електричну енергію — або у її виробників, або на енергетичній біржі, або на ринку «на добу наперед». Отже, особливу увагу слід буде приділяти правильності вибору постачальника, роботі на енергетичній біржі та балансу купівлі електроенергії в розрізі її продавців. Життєво необхідним буде або створення власного брокерсько-аналітичного центру, або користування послугами сторонніх подібних центрів.

Однією з особливостей нової моделі ринку електричної енергії є по-

треба точно прогнозувати необхідний обсяг електроенергії, оскільки всю електроенергію, яку залізниця «недозамовить» перед початком розрахункового періоду, вона муситиме купувати вже «по факту», але за суттєво більшими цінами. А у випадку придбання більшого обсягу, ніж буде фактично спожито, змусить залізницю реалізувати цей «надлишок» за суттєво меншими цінами, ніж вона була закуплена. Купівля-продаж таких «надлишків» здійснюватиметься на створеному для подібних цілей Балансуючому ринку електроенергії.

Таким чином, кінцева ціна для залізниці як для споживача залежатиме від ефективності роботи певного брокерсько-аналітичного центру або іншого підрозділу, який забезпечуватиме закупівлю електроенергії для залізниці.

**— Нині на перший план виходить питання стабільності функціонування автоматизованих систем комерційного обліку електроенергії. Які заходи проводять залізниця з цією метою?**

— Стабільна робота автоматизованої системи комерційного обліку (далі — АСКОЕ) вже давно є обов'язковою умовою роботи ліцензіатів на ОРЕ. Однак уже практичний досвід роботи всіх залізниць як ліцензіатів довів, що ця система є не тільки однією з низки вимог Енергоринок та НКРЕ, але й важливим і корисним інструментом будь-якого ліцензіата. Після реформування Енергоринок

вимоги до цієї системи значно підвищуються, оскільки розрахунковим періодом буде вже не звичайний календарний місяць, а будь-який термін — від однієї доби до декількох місяців. Крім того, навантаження на систему підвищиться ще й за рахунок того, що постачальник (або споживач) одночасно купуватиме електроенергію від декількох постачальників за різними цінами та в різних обсягах.

**— Які сучасні вимоги до автоматизованої системи комерційного обліку електроенергії?**

— Робота на ОРЕ передбачає для кожного ліцензіата доволі вагому організаційну та дисциплінарну відповідальність.

Зокрема, однією з неухильних умов купівлі електричної енергії на ОРЕ є впровадження автоматизованих систем комерційного обліку електричної енергії, за допомогою яких обсяг закупівлі цього продукту відстежується погодинно. Що, насправді, дуже важливо, адже кожна година на ОРЕ має свою, чітко визначену ціну. Якщо вночі електроенергія коштує, скажімо, від 35,3 до 55,0 коп. за кВт, то у вечірній час її вартість буде у 2,5–3,5 рази вищою. З урахуванням же обсягів погодинного споживання електроенергії протягом доби кінцевий фінансовий результат може суттєво різнитися.

Системи АСКОЕ залізничники почали впроваджувати ще у 2001 році. Погодинний облік електроенергії здійснюється на 2681 лічильнику, що розташовано на межі із суміжними ліцензіатами (всього нараховується понад 5 тис. лічильників, за якими залізниця купують електроенергію на ОРЕ), що дозволяє контролювати в автоматичному режимі 98% обсягу закупівлі електроенергії з ОРЕ в цілому по Укрзалізницю. Не включеними до АСКОЕ залишаються переважно точки обліку з незначним обсягом електроенергії.

**— Які перспективи впровадження системи локального устаткування збору та обробки даних?**

— У зв'язку зі створенням у процесі реформування залізничного транспорту ПАТ «Укрзалізниця» шля-



хом злиття всіх залізниць (членів ОРЕ), які вже побудували системи АСКОЕ та зареєстрували їх відповідним чином у Головного оператора, виникає необхідність побудови верхнього рівня АСКОЕ Укрзалізниця (далі — АСКОЕ УЗ), відповідно до технічного завдання, узгодженого з Головним оператором ОРЕ.

З липня 2014 року в Укрзалізниця почав функціонувати новий енергодиспетчерський пункт. Це стратегічний крок, спрямований на збереження за нашою галуззю статусу повноправного учасника ОРЕ і після реформування.

Диспетчерська група АСКОЕ УЗ на етапі перехідного періоду (до створення ПАТ «Укрзалізниця») буде займатись:

- організацією централізованого збору інформації від автоматизованих систем АСКОЕ залізниць про обсяги поточного надходження, транзиту, власного споживання електричної енергії та потужності в електричних мережах залізниць України;
- організацією передачі даних (тестовий режим) комерційної інформації Головному операторові ОРЕ про обсяги сальдо перетоків електроенергії електричними мережами залізниць України (суб'єктів ОРЕ);
- організацією формування та передачі єдиного макету до ДП «Енергоринок» і суміжних ліцензіатів по Південно-Західній залізниці;
- складанням щомісячних прогнозів про обсяги електроенергії, що закуповується на Оптовому ринку України;
- отриманням графіків навантаження з метою аналізу роботи схем обліку електроенергії та визначення енергооптимальних режимів роботи всього енергетичного комплексу господарства Укрзалізниця.

Після створення ПАТ «Укрзалізниця», диспетчерська група АСКОЕ УЗ буде використовувати дані комерційної системи як інструмент для розрахунків із Головним оператором ОРЕ за спожиту електроенергію шляхом формування єдиного макету та передачі його до ДП «Енергоринок» і суміжних



ліцензіатів, а також централізованого зберігання, обробки, контролю, аналізу споживання й перетоків електроенергії, контролю потужності в електричних мережах залізниць України.

#### — Чи відповідає наразі якість електроенергії в Україні вимогам Євросоюзу?

— Сьогодні українські енергетики ретельно вивчають європейський досвід розробки та дотримання стандартів якості енергозабезпечення споживачів. Адже якість електроенергії, у першу чергу, передбачає відповідність фізичних параметрів електроенергії, що постачається, установленим стандартам. Зрозуміло, що чітке дотримання енергетичними компаніями цих стандартів дозволить споживачу отримувати електроенергію безперебійно та відповідної якості.

У багатьох країнах прийнято стандарти напруги, такі як Європейський стандарт EN 50160, Міждержавний стандарт ГОСТ 13109-97 та інші, тобто національні стандарти. З огляду на очікуване реформування, Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики, спільно з вітчизняними та зарубіжними консультантами розробляються стандарти якості електроенергії, а також стандарти якості послуг із забезпечення споживачів, які повною мірою відповідатимуть європейським.

Звісно, залізниці України як постачальники електроенергії несуть

відповідальність перед своїми споживачами як за надійність забезпечення їх електричною енергією, так і за її якість. Адже залізничні енергетики розуміють, що постачання електроенергії необхідного стандарту якості і без перебоїв забезпечить споживачу надійну роботу та дасть можливість провадити свою діяльність.

Саме з метою підтримки високих стандартів якості робота Енергозбутів та дистанцій електропостачання сьогодні спрямована на досягнення безперебійності електропостачання, фізичну якість послуг (якість електроенергії, що постачається), а також комерційну якість послуг, тобто якість роботи зі споживачами.

#### — Після акціонування Укрзалізниця її енергосистема буде однією з найбільших в Україні. Коли реально може розпочатися виокремлення енергосистеми Укрзалізниця в окрему дочірню компанію?

— На сьогодні залізниці України здійснюють два види діяльності, пов'язані з електроенергією — її розподіл та постачання. Ці види діяльності й до початку реформування Енергоринку мали бути фінансово відокремлені від інших видів діяльності, якими займалися залізниці.

Законом України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України», тобто Законом, який визначає основні аспекти реформування Енергоринку, передбачено



вже більш серйозне відокремлення — діяльність із розподілу має бути юридично та організаційно відокремлена як від діяльності з постачання електроенергії, так і від інших видів діяльності. Таке відокремлення має відбутися в терміни та за процедурою, що передбачені окремим законом, який має бути прийнято. Наразі остаточна дата цього відокремлення не відома, однак, за наявною попередньою інформацією, вона може бути встановлена в діапазоні I половина 2015 року – кінець 2016 року.

#### — Які перспективи будівництва залізницею власних електростанцій?

— Залізничний транспорт є потужним споживачем електричної енергії. У разі будівництва власних генеруючих електростанцій їх потужність має становити не менше 10–20 МВт. Однак відповідно до законодавства електроенергія, яка вироблена на таких станціях, на сьогодні має бути продана Енергоринку. Після реформування така генерація отримує можливість реалізовувати частину своєї електроенергії на власний розсуд, однак у будь-якому випадку генеруючі станції мають видавати свою електроенергію у магістральну електричну мережу.

Щодо економічного ефекту від використання власних генеруючих станцій, слід зазначити, що собівартість генерації електроенергії на станціях потужністю до 20 МВт не дозволяє вважати її розумною без су-

путньої генерації тепла. Тільки сукупна генерація і продаж електричної та теплової енергії робить такий вид діяльності економічно обґрунтованим. Отже, при цьому постає ще й питання пошуку клієнтів для реалізації їм теплової енергії.

Ураховуючи вищенаведене, залізниці наразі не розглядають можливість будівництва власних електрогенеруючих потужностей.

#### — Які перспективи використання альтернативних джерел енергії?

— Собівартість виробництва електроенергії альтернативними джерелами на сьогодні не дозволяє такій електроенергії конкурувати з іншими видами генерації. Єдиним виходом є повноцінне використання державної підтримки.

Тарифи, за якими Енергоринок закуповує таку електроенергію, установлюються НКРЕ, а їх величини мають стимулювати подальший розвиток альтернативної енергетики, що позитивно впливатиме на покращення енергонезалежності нашої держави.

Саме завдяки таким тарифам обсяг електроенергії, отриманої з альтернативних джерел, значно виріс: якщо в липні 2012 року частка цієї електроенергії на ОРЕ становила 0,22%, то в липні 2013 року — 0,80%, а в липні 2014 року — уже 1,34%.

З іншого боку, збільшення частки дорогої електроенергії призводить до збільшення єдиного роздрібного тарифу, а отже, це є додатковим фі-

нансовим навантаженням на всі сектори народного господарства.

За даними Енергоринку, у липні 2014 року середня ціна продажу електроенергії на ОРЕ виробниками становить 587,35 грн / МВт·год. При цьому ціна атомної генерації складає 305,28 грн / МВт·год, теплової — 786,62 грн / МВт·год, а «альтернативної» — 3418,09 грн / МВт·год.

Також слід відзначити певне зниження зацікавленості щодо альтернативної енергетики в Європі, де пік популярності такої енергетики вже пройшов. Пояснюється це як загальним економічним спадом, так і певними технічними складнощами, викликаними технічними особливостями альтернативної генерації, що негативно впливають на енергетичну систему в цілому. Серед таких технічних особливостей слід зазначити низькі струми короткого замикання, що пояснюється значним перевищенням внутрішнього опору сонячної електростанції над опором зовнішньої електромережі.

Зазначена особливість сонячної генерації за відсутності паралельної роботи з традиційною генерацією або при слабкому електричному зв'язку (віддаленості) з традиційною генерацією негативно впливає на:

- забезпечення стійкої роботи споживачів, особливо моторних навантажень, що мають значні пускові струми;
- забезпечення надійності спрацювання та селективності релейного захисту при низьких струмах короткого замикання (струмові відсічки, МСЗ) при значних струмах та струмах самозапуску навантаження;
- нормальну роботу та захист тягових електромереж, оскільки робочі струми в тяговій мережі 3 кВ сягають 3000–5000 А, пускові струми електровозів досягають 2000 А, пускові струми при АПВ — більше 3000 А.

Проте залізниці все ж розглядають можливість застосування альтернативних джерел живлення, однак не для отримання доходів від реалізації виробленої ними електроенергії, а з метою забезпечення живлення для об'єктів власної інфраструктури. 