

## ПРОБЛЕМИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ТА ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПРОМИСЛОВОСТІ

УДК 338.4:330.47:620(477)

**Віктор Еріхович Лір,**

*канд. екон. наук*

ДУ «Інститут економіки та прогнозування  
НАН України», Київ

### ІНФОРМАЦІЙНО-ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ТА МОНІТОРИНГУ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БАЛАНСУ УКРАЇНИ

Проблема формування та моніторингу зведеного енергетичного балансу України постала одночасно з набуттям державної незалежності, проте і досі залишається невирішеною, оскільки зберігаються труднощі в частині дотримання принципів прозорості формування й достовірності даних енергетичного балансу у натуральному та вартісному вимірах, побудованого на основі сучасних інформаційно-комунікаційних систем моніторингу. Це спричиняє неадекватність деяких уже прийнятих і майбутніх рішень щодо реалізації енергетичної політики сталого розвитку України. Зокрема, ускладнює визначення стратегічних орієнтирів та пропорцій перспективного енергетичного балансу країни. Недосконалість механізмів реалізації державного управління та регулювання ринкових відносин разом із відсутністю належної системи контролю за рухом енергетичних потоків сприяють розвитку корупції та тіньової економіки. Наразі ця проблема набуває особливої актуальності в контексті інтеграції енергетичних ринків України та ЄС, а також зростання цін на паливно-енергетичні ресурси.

Інтеграція України у Європейський Союз передбачає виконання певних зобов'язань, передбачених Директивами ЄС. Енергетичний сектор у даному питанні відіграє одну з ключових ролей. Крім того, у лютому 2011 р. Україна стала повноправним членом Енергетичного Співтовариства, мета якого – об'єднання

європейських енергетичних систем і створення єдиного ринку електроенергії та газу. Процес створення спільного енергоринку України та ЄС ставить певні виклики, головним із яких, по суті, є один – чи будуть імплементовані в Україні європейські принципи формування енергетичної політики, зокрема в частині інформаційного забезпечення. Насамперед, це стосується запровадження принципів прозорості, достовірності та співставності обліку паливно-енергетичних ресурсів, а також комунальних послуг у частині тепло- і водопостачання.

Дискусії та дослідження з цієї проблематики, які розпочалися ще у 2004-2005 рр. [1-4] та викликані необхідністю розробки першої редакції Енергетичної стратегії України до 2030 року, висвітлюють певні аспекти формування й моніторингу енергобалансу країни, проте наступні публікації здебільшого стосуються замикаючого циклу економічних досліджень, а саме моделювання та прогнозування балансів енергоресурсів [5-8].

За результатами обговорення даного питання урядом було ухвалено нормативні документи організаційного та методологічного характеру [9-12]. Останні публікації, викликані новими вимогами імплементації відповідних європейських директив, зосереджуються головним чином на відповідності форми та пропорцій енергетичного балансу України поточним і перспективним трендам європейської енергетичної політики [13; 14]. Однак

© В.Е. Лір, 2016

слід зазначити, що безумовно важливі дослідження з економічного аналізу пропорцій енергобалансу в натуральному та вартісному вимірах матимуть практичну значимість для енергетичної політики держави лише за умови якісної первинної інформації.

Між тим, існуюча в Україні система розрахунків та практика нарахувань за нормами споживання енергетичних ресурсів і послуг, а також система обліку та звітності споживання й оплати ресурсів і послуг не відповідає реальній ситуації з обсягами споживання та оплати. Теоретичні розрахунки й емпіричні спостереження свідчать, що в цілому по країні оплата за спожиті енергоресурси та послуги перевищує вартість поставлених енергоресурсів і послуг за різними оцінками у декілька разів. Численні спроби визначити економічно обґрунтований, а точніше об'єктивно обумовлений рівень тарифів на житлово-комунальні послуги як з боку урядових структур, так і з боку незалежних, у тому числі зарубіжних, експертів виявилися марними.

Крім того, фактично відсутня система верифікації якості поставлених енергоресурсів і послуг, оцінки втрат суб'єктів економічної (підприємницької діяльності) від ненадійності енергопостачання. Питання переходу до системи оплати енергоресурсів за калорійним еквівалентом енергоресурсів неодноразово було віднесено до планів заходів щодо реалізації програм підвищення енергоефективності в країні, реформування паливно-енергетичного комплексу та житлово-комунального господарства, формування прозорих та конкурентних ринків енергоресурсів/суміжних послуг. Отже, в країні зростає дисбаланс інформаційних, натуральних та фінансових потоків по всьому логістичному контуру системи енергозабезпечення. Без вирішення цього питання неможливо скласти енергетичний баланс країни у вартісному вимірі

для визначення, прогнозування та планування енергоефективності економіки, а також оптимізації структури і пропорцій енергетичного балансу держави.

Наразі в країні взагалі на законодавчому рівні відсутнє таке поняття, як єдиний деталізований моніторинг енергобалансу в режимі реального часу. Державна служба статистики України надає дані раз на рік на основі опитувальних листів із затримкою у 2-3 роки. Навіть саме поняття «енергетичний баланс держави» не прописано в законодавстві України. Відповідно, весь ланцюжок поставальників користується відсутністю прозорої інформації для ручного управління енергопотоками для власних комерційних цілей.

*Метою статті є встановлення чинників такої проблемної ситуації та визначення механізмів удосконалення системи обліку й оплати енергетичних ресурсів для формування достовірного енергобалансу країни, що розширює існуючі дослідження проблем формування та моніторингу енергобалансу країни в частині інформаційно-організаційного забезпечення зазначеного процесу. Для цього доцільно узагальнити світовий, зокрема європейський, досвід збору й обробки даних енергетичної статистики, визначити релевантні проблемні питання, що виникають у зв'язку з необхідністю імплементації Україною європейських директив, і на цій основі запропонувати шляхи вирішення існуючої проблеми.*

Енергетичний баланс країни базується на статистичних концепціях, заснованих на різних компромісах. Процес розробки міжнародних стандартів у галузі енергетики було розпочато в середині 70-х років ХХ ст. під впливом світової енергетичної кризи. У ті роки багато держав зіткнулися з проблемою отримання детальної та достовірної інформації про стан енергетики у форматах, порівнянних на міжнародному рівні. Резуль-

татом цієї діяльності стала низка документів, схвалених Статистичною комісією ООН: «Концепції та методи енергетичної статистики у зв'язку з розрахунком енергетичних показників. Серія № 29» (1983 р.), «Енергетична статистика. Визначення, одиниці виміру і коефіцієнти перерахунку. Серія № 44» (1987 р.), «Енергетична статистика: керівництво для країн, що розвиваються. Серія № 56» (1992 р.). У 2004 р. Міжнародне енергетичне агентство (МЕА) спільно із Статистичною службою ЄС (Євростат) опублікували «Керівництво з енергетичної статистики», яке є істотним доповненням до опублікованих раніше ООН документів, особливо в частині заповнення анкет, які щорічно розсилаються країнам, що співпрацюють із МЕА. У форматах паливно-енергетичних балансів, які використовуються в даний час, значною мірою застосовані вищезазначені рекомендації. Аналізуючи вже прийняті документи, розроблені на основі сучасних досліджень, слід особливо виділити міжнародні рекомендації щодо енергетичної статистики (IRES)-2011. У цьому документі зроблено суттєвий крок уперед на шляху створення уніфікованих принципів і методик формування енергетичної статистики, у в тому числі енергетичних балансів. У стадії розробки перебуває і перший, довгоочікуваний міжнародний стандарт – Керівництво для укладачів енергетичної статистики (Energy Statistics Manual). Проте завдання повної стандартизації та уніфікації системи показників енергетичної статистики ще дуже далекі від вирішення [15].

Однією з найважливіших проблем у міжнародному масштабі залишається різноманітність систем для збору та групування даних щодо енергетики, які прийняті різними країнами. Унаслідок цього при міжнародних співставленнях абсолютних показників видобутку, перетворення та споживання енергоносіїв,

а також деяких важливих індикаторів (наприклад енергомісткості ВВП) виникає потреба в узгодженні вихідних передумов статистичної оцінки та перерахунку енергетичних одиниць. Одним із важливих кроків у подоланні цих труднощів було визначення Статистичним бюро Секретаріату ООН характеристик основних видів енергоносіїв згідно з чинними міжнародними стандартами. Крім того, відповідно до Міжнародної системи одиниць стандартизовано одиниці виміру та коефіцієнти перерахунку енергетичних величин [16].

Однією з основних міжнародних інституцій інформаційно-аналітичного забезпечення енергетичної політики є МЕА (International Energy Agency – IEA), створене у 1974 р. у рамках Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР). Як енергетичний радник 26 країн-членів МЕА здійснює програми енергетичних досліджень, збору даних та їх оприлюднення з метою аналізу енергетичної політики та вироблення рекомендацій щодо найкращого досвіду як для країн ОЕСР, так і для деяких країн, що не є членами ОЕСР. Поширеною у світі методологією розроблення енергетичного балансу є рекомендації саме Міжнародного енергетичного агентства [17]. Такий баланс складається як для країн ОЕСД, так і для деяких країн, що не є членами цієї організації, зокрема для України. Серед основних актуальних напрямів діяльності МЕА – створення єдиної інформаційної системи енергетичних ринків і розроблення плану підготовки країн-членів МЕА до дій в умовах перебоїв у поставці нафти й обміну наявними запасами нафти у кризових ситуаціях.

У своїх аналітичних матеріалах МЕА звертає увагу на те, що лібералізація енергетичних ринків значно ускладнює формування надійної інформаційної бази щодо руху енергетичних потоків. МЕА відзначає, що за останні роки погі-

ршилися якість, повнота та своєчасність подання енергетичних даних.

Лібералізація енергетичних ринків вплинула на інформаційні потоки у двох аспектах. По-перше, якщо раніше статистики могли отримати детальну інформацію по одному енергоносію (газу чи електриці) від однієї національної державної компанії, то тепер вони мають опитати десятки, якщо не сотні компаній, щоб отримати повну картину про цей сектор. Ситуація ускладнюється стрімким поширенням нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії, які здебільшого стосуються локальних виробників і споживачів. По-друге, конкурентний ринок найчастіше призводить до появи конфіденційних даних, що ускладнює збір базової інформації. За останні роки зріс обсяг даних, які додатково запитуються в установ, що займаються енергетичною статистикою. Ці дані являють собою широкий спектр інформації: від статистики щодо відновлюваних природних ресурсів до показників ефективності використання енергії та даних про викиди парникових газів. Цей процес збільшення навантаження на статистичні установи співпав саме з тим часом, коли в багатьох країнах відбувалося зменшення асигнувань на статистику. Як зазначає МЕА, інколи зменшення було настільки значним, що загальна кількість співробітників скорочувалася вдвічі.

У країнах Східної Європи, особливо в тих, що нещодавно інтегрувалися у Європейське Співтовариство, зміни в методології енергетичної статистики вже відбулися. Так, наприклад, у Польщі за методологією МЕА щорічно складаються і видаються окремим статистичним збірником паливно-енергетичні баланси [18]. У збірнику наведено також абсолютні ціни на основні види енергоносіїв, представлені по регіонах цієї країни, що уможливило складання енергетичного балансу країни вже у вартісному вимірі.

Слід відзначити, що зміни в методології складання енергобалансу характерні не тільки для країн із перехідною економікою. Наприклад, нещодавно відбувся перегляд основних принципів енергетичної статистики Німеччини, викликаний розвитком міжнародної статистики, розповсюдженням нетрадиційних джерел енергії, об'єднанням східних і західних земель, гармонізацією методів розрахунків у Європейському Співтоваристві. Найважливішими змінами в Німеччині, що почалися з 1995 р., стали застосування методу коефіцієнта корисної дії та відокремлена оцінка відновлюваних джерел енергії. Унаслідок цього дещо змінилися дані про структуру первинного споживання енергоносіїв. Нижче розглянуто основні проблеми реформування методології розробки енергетичних балансів у ФРН.

У Німеччині складанням й опублікуванням енергобалансу займається організація AGE (Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen – спілка «Енергетичні баланси»). AGE є приватним об'єднанням, створеним на початку 70-х років минулого століття. Нині ця організація включає п'ять об'єднань енергетики і три науково-дослідних економічних інститути: Федеральне об'єднання газового і водного господарств Німеччини (BGW) у Бонні; Німецький союз буровугільної промисловості (DE-BRIV) у Кельні; Об'єднаний союз підприємств німецької кам'яновугільної промисловості (GVSt) в Ессені; Союз підприємств нафтової промисловості (MWV) у Гамбурзі; Об'єднання підприємств електроенергетики Німеччини (VDEW) у Франкфурті-на-Майні; Німецький інститут економічних досліджень (DIW) у Берліні; Інститут енергетики університету у м. Кельні; Рейн-Вестфальський інститут економічних досліджень (RWI) в Ессені.

Крім того, з AGE активно співробітничав низка енергетичних підпри-

емств. У минулому енергобаланси склалися Об'єднаним союзом німецької кам'яновугільної промисловості в м. Ессені, а з 1995 р. виконання цього завдання покладено на Німецький інститут економічних досліджень (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung – DIW) у Берліні. Зараз AGE може в повному обсязі представити енергоспоживання в Німеччині з 1950 р. В енергобалансі AGE завжди подавалися достовірні результати. У методичному відношенні, а також щодо ступеня деталізації він може витримати будь-яке порівняння в міжнародному масштабі; він є незамінним інструментом для економічного і політичного аналізу. Це стосується не тільки енергетичної політики, але і політики у сфері охорони довкілля. Наприклад, обов'язкове подання звіту в національному масштабі в межах Рамкової конвенції про зміну клімату було б неможливим без енергобалансу як базису для складання даних про викиди в атмосферу (Національного кадастру).

Разом з тим енергобаланси в Німеччині складаються з дуже високим рівнем ефективності. У результаті співробітництва невеликого кола науково-дослідних інститутів, енергетичних об'єднань і статистичних служб можна зібрати необхідні дані, вирішити проблему їх співставності, з наукової точки зору розглянути актуальні проблеми і швидко скласти відповідний звіт, наприклад, оцінки енергоспоживання, що публікуються протягом третього тижня грудня поточного року, як правило, високого ступеня точності. Слід підкреслити, що дотепер AGE фінансується винятково за рахунок внесків його членів, тим самим знімаючи з державної статистики значне фінансове навантаження.

Структурна перебудова та переорієнтація цілей енергетичної політики ЄС зумовлюють зміну вимог до енергетичної статистики. На ринку було запропонова-

но нові форми використання джерел енергії; у центрі інтересів енергетичної політики, разом із пропозицією енергії, дедалі частіше постають питання її використання. AGE тому і переглядає свої принципи, адже такі міжнародні організації, як МЕА, Статистичне відомство ЄС, Економічна комісія ООН для Європи (ECE), останніми роками започаткували значні зміни в системі міжнародних балансів.

Поточна практика моніторингу паливно-енергетичних ресурсів багатьох країн Європи складається з програм відстеження продуктових балансів, ключових економічних індикаторів суб'єктів ринків (відповідно до основних фінансових документів), а саме показників ліквідності та прибутковості, показників щодо величини активів та ін. Аналіз отриманих даних здійснюється з метою виявлення рівня обґрунтованості ціноутворення (порівняння з релевантними цінами на види палива). Слід відзначити три види моніторингу: виконання суб'єктами ринку вимог нормативних актів, оцінка якості послуг, фінансовий моніторинг. Спільна політика країн-членів ЄС, зокрема в енергетичній сфері, передбачає те, що стандарти статистичної звітності у сфері енергетики (форма і методологія національних енергобалансів) виробляються наднаціональними інституціями, зокрема МЕА. Системи моніторингу статистичної звітності енергетичних агентів (у частині інформаційно-організаційного забезпечення) будуються країнами-членами ЄС самостійно.

З урахуванням рекомендацій МЕА у рамках Європейської енергетичної стратегії до 2020 року «Towards a new Energy Strategy for Europe 2011-2020» у країнах ЄС створюється інфраструктура автоматизованого енергообліку, яка складається з дистанційних лічильників, комунікаційного середовища, що пов'язує лічильник у споживача з оператором мережі або постачальником ресурсу й

інфраструктури, пов'язаної із системою обліку й виставлення рахунків. У сучасній ситуації з постачанням енергоносіїв такі цілі відповідають національним інтересам України. Тому співпраця України з МЕА може бути корисною при визначенні напрямів довгострокової енергетичної політики. Основу такого співробітництва було закладено при вивченні стану енергетичного сектору України у 1996 та 2012 рр.

Питання надійного інформаційного забезпечення енергетичної політики регламентується спільними європейськими угодами. Відповідно до ст. 357 Угоди про Асоціацію між ЄС та Україною (далі – Угода) сторони приділятимуть особливу увагу співробітництву *inter alia* у сфері енергетики, включаючи енергобаланси. Угодою також передбачено імплементацію відповідних директив ЄС щодо: прийняття національного законодавства та визначення уповноваженого органу (органів) щодо виконання оцінки національного споживання палива та встановлення системи моніторингу за якістю палива; встановлення системи правового регулювання, що охоплює випадки виняткових подій та системи збору внутрішньодержавних даних про якість палива; створення системи моніторингу якості води. Згідно із ст. 337 Угоди співробітництво у нормативно-правовій сфері враховуватиме необхідність забезпечення відповідних зобов'язань щодо надання публічних послуг, включаючи заходи щодо інформування і захисту споживачів від нечесних методів ціноутворення, а також доступності енергетичних ресурсів для споживачів, включаючи найбільш вразливі верстви населення. Відповідно до ст. 338 Угоди взаємне співробітництво включатиме, серед іншого, імплементацію енергетичних стратегій та політик, розвиток/опрацювання прогнозів та сценаріїв, удосконалення статистичної облікової системи енергетичного сектору, що базу-

ється на своєчасному обміні інформацією про енергетичний баланс та потоки енергоносіїв згідно з міжнародною практикою, а також розвиток інфраструктури.

Відповідно до п. 17 Плану заходів щодо виконання зобов'язань України в рамках Договору про заснування Енергетичного співтовариства, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03.08.2011 р. № 733-р, потрібно було ще до 1 грудня 2013 р. привести нормативно-правову базу з питань статистики в енергетиці у відповідність до вимог Регламенту ЄС № 1099/2008 Європейського Парламенту та Ради від 22 жовтня 2008 р. про статистику в галузі енергетики, а також здійснити заходи щодо впровадження положень Директиви 2008/92/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 22 жовтня 2008 р. стосовно процедури співробітництва у сфері забезпечення прозорості процедури встановлення цін на газ та електроенергію, які постачаються промисловим кінцевим користувачам.

Отже, європейськими директивами передбачено підвищення прозорості та достовірності даних щодо енергетичних ринків. Тобто перш за все має стати зрозумілим рух енергетичних та відповідних фінансових потоків у державі. Між тим, тривалий період показники розвитку енергетичного сектору України та споживання енергоресурсів розглядалися без системного аналізу, головним чином лише через призму формування ресурсів та визначення напрямів їх розподілу. Із встановленням України як самостійної держави та з переходом її до ринкової економіки ситуація стосовно розробки паливно-енергетичного балансу дещо змінилася. Держплан втратив свої функції, чинні при плановій економіці, та був перетворений на Міністерство економіки України, основна функція якого полягає в розвитку ринкових відносин. У Міністерстві ліквідували галузеве управ-

ління і замість нього створили управління енергоринку. У цей період практично не існувало управлінських структур, які б у своїй діяльності були суттєво зацікавлені в розробці паливно-енергетичних балансів, тобто вплив держави на показники паливно-енергетичного балансу був послаблений.

Лише у 2013 р., після багаторічного опрацювання рекомендацій НАН України, Державна служба статистики України розпочала публікацію енергетичного балансу України за формою МЕА подання енергетичних балансів країн ОЕСР (див. таблицю). Проте імплементовано в Україні лише форму подання зведеного енергетичного балансу. За змістом енергобаланс, як і раніше, формується за даними галузевих міністерств та відомств на основі опитувальних листів Держкомстату. Крім того, ліквідовано деякі форми статистичної звітності, які стосувалися первинного обліку споживання енергоресурсів. Статистики звертають особливу увагу на статтю енергетичного балансу «статистична різниця», що відображає певні невідповідності між загальним постачанням первинної енергії та її споживанням [18]. У більшості країн із розвиненими ринками статистична різниця між ресурсною частиною та споживанням становить не більше 1% і виникає, як правило, через наявність невідповідностей респондентів на запитання щодо споживання енергії. В Україні зазначена різниця за такими видами палива, як вугілля, бензин та газойлі, перевищує 7-12%. І це не просто статистична різниця, за нею стоять значні обсяги тіньової економіки [13]. Таким чином, Держкомстат залишається сам на сам із відповідальністю за якість та достовірність представлених у балансі даних. Хоча будучи безумовно важливим інструментом формування енергетичної політики держави, енергетичний баланс має використовуватись у комплексному

підході до вирішення проблем енергозабезпечення та енергоефективності з урахуванням економічних, технологічних, політичних і соціальних аспектів [20].

Поліпшення інформаційно-статистичного забезпечення формування і використання енергоресурсів й енергоспоживання зумовлює необхідність упорядкування трьох видів енергетичних балансів. Два з них розроблялися і раніше – баланси основних енергопродуктів (Мінекономіки та Міненерго) і зведений енергетичний баланс, у якому різні види енергоносіїв виражені в умовних паливних одиницях (Держкомстат). Третій баланс, який раніше не розроблявся, передбачає складання принципово нового зведеного енергобалансу у вартісному вираженні. Потреба в цьому балансі зумовлена, зокрема, значним подорожчанням імпортованих нафти і газу, а також різницями в цінах на вітчизняні й імпортовані енергопродукти [20].

Низька достовірність даних, необхідних для формування енергобалансу країни, обґрунтовується такими чинниками:

- створення нових підприємств малого бізнесу, що на початковому етапі не охоплювалися статистичними спостереженнями;

- суборендні відносини та відсутність прямих договорів, що спричиняють викривлення даних про енергоспоживання власників приміщення та орендаря;

- навмисне збільшення енергетичних витрат підприємств у бухгалтерському обліку з метою уникнення оподаткування;

- облік споживання енергоресурсів за нормативами, а не за фактичним споживанням у калорійному еквіваленті;

- відсутність стандартизованих параметрів якості окремих видів енергоресурсів;

Енергетичний баланс України за 2013 р., тис. т н. е.<sup>1</sup>

Постачання та споживання	Вугілля і торф	Сира нафта	Нафто-продукти	Природний газ	Атомна енергія	Гідро-електро-енергія	Вітрова, сонячна енергія	Біопаливо та відходи	Електро-енергія	Тепло-енергія	Усього
Виробництво	40663	3167	-	16022	21848	1187	104	1923	-	1000	85914
Імпорт	9022	849	7258	22589	-	-	-	1	3	-	39722
Експорт	-6298	-36	-960	-	-	-	-	-65	-854	-	-8213
Міжнародне бункерування	-	-	-126	-	-	-	-	-	-	-	-126
Зміна запасів	-1961	-1	-244	834	-	-	-	17	-	-	-1356
<b>Загальне постачання первинної енергії</b>	<b>41427</b>	<b>3978</b>	<b>5928</b>	<b>39444</b>	<b>21848</b>	<b>1187</b>	<b>104</b>	<b>1875</b>	<b>-851</b>	<b>1000</b>	<b>115940</b>
Міжпродуктові передачі	-	-100	97	-	-	-	-	-	-	-	-3
Статистичні розбіжності	1	61	1769	23	-	-	-	-	-	-73	1781
Електростанції	-19909	-	-68	-314	-21685	-1187	-104	-21	15306	-	-27982
Теплоелектроцентралі (ТЕЦ)	-2320	-	-71	-4851	-163	-	-	-453	1353	4324	-2182
Теплоцентралі	-1292	-	-143	-8105	-	-	-	-76	-	8675	-941
Коксові підприємства (доменні печі)	-4607	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4607
Газові підприємства	-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-9
Підприємства з виробництва брикетів	-2641	-	-	-	-	-	-	-1	-	-	-2642
Нафтопереробні підприємства	-	-4063	4229	-	-	-	-	-	-	-	167
Нафтохімічні підприємства	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Інші підприємства з перетворення	-220	145	-	-	-	-	-	-199	-	-	-273
Власне споживання енергетичним сектором	-1424	-2	-464	-799	-	-	-	-6	-2199	-1377	-6271
Врати при транспортуванні та розподіленні	-306	-10	-3	-472	-	-	-	-	-1781	-847	-3420
<b>Кінцеве споживання</b>	<b>8698</b>	<b>9</b>	<b>11275</b>	<b>24926</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1118</b>	<b>11828</b>	<b>11702</b>	<b>69557</b>
Промисловість	7447	-	1028	4360	-	-	-	38	5038	3951	21864
Транспорт	12	-	8175	2303	-	-	-	42	747	-	11280
Побутовий сектор	730	-	30	13513	-	-	-	996	3559	4667	23495
Торгівля та послуги	113	-	89	567	-	-	-	25	2142	2808	5745
Сільське господарство	12	-	1391	200	-	-	-	16	338	276	2234
Рибальство	-	-	5	-	-	-	-	-	3	-	8
Інші споживачі	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неенергетичне використання	384	9	556	3983	-	-	-	-	-	-	4932

<sup>1</sup> Джерело: дані Державної служби статистики України ([http://www.ukrstat.org/uk/operativ/menu/menu\\_u/energ.htm](http://www.ukrstat.org/uk/operativ/menu/menu_u/energ.htm)).



низький рівень технічного контролю за рухом енергетичних потоків і приладного обліку в системах енергопостачання та на підприємствах;

нечітке визначення технологічних процесів перетворення та кінцевого споживання;

недооцінка реальних експортно-імпортних потоків через прозорість східних кордонів України та внутрішньої системи митного оформлення зовнішніх операцій;

неохопленість статистичною звітністю тимчасово окупованих територій країни;

складання балансів за різними форматами і лише для окремих найважливіших видів паливно-енергетичних ресурсів, що не дає можливості, наприклад визначити підсумковий баланс нафтопродуктів та єдиний баланс за всією номенклатурою енергоносіїв;

невідповідність статистичних даних (особливо щодо енергоспоживання) даним балансів окремих енергоресурсів. Розбіжності становлять 20-30%. Такі розбіжності також існують у результатах розрахунків за методом «згори-вниз» (енергоспоживання розраховується за даними виробництва, експорту, імпорту) та за методом «знизу-вгору» (збір даних про енергоспоживання від суб'єктів господарювання);

застосовування в балансах уніфікованих, а не фактичних коефіцієнтів теплотворної спроможності для енергоресурсів;

невідповідність існуючого кадрового, технічного та організаційного потенціалу складній системі розробки й аналізу енергетичного балансу.

Отже, можна констатувати, що розробку енергетичних балансів і моделей їх оптимізації гальмують:

недостатня надійність первинної інформації. Вона проявляється, зокрема, у збільшенні «статистичних розбіжностей»;

тобто розбіжності в даних, які надходять від суб'єктів господарювання, зайнятих постачанням і споживанням;

недосконалість методологічного та інформаційно-статистичного забезпечення, що не дозволяє розширити прогнозний горизонт; урахувати специфічні риси економіки, які визначають структуру пропозиції енергоресурсів; виконувати розрахунки в єдиних вартісних й умовних показниках; підвищити надійність прогнозування кон'юнктури, що впливає на обсяги кінцевого споживання продукції паливно-енергетичного комплексу;

відсутність єдиного розуміння використовуваних термінів і понять, у тому числі методології та порядку формування звітних документів на рівні респондентів;

великі терміни підготовки звітних документів, що по суті позбавляє їх практичної спрямованості на вирішення актуальних завдань, які виникають протягом року;

відсутність практики надання офіційних прогнозних показників зміни внутрішньої та зовнішньої економічної кон'юнктури енергетичних ринків на середньо- і довгострокову перспективу.

У даний час вимірювання обсягів споживання (природного газу, холодного і гарячого водопостачання, електричної та теплової енергій) здійснюється на недосконалих приладах обліку, здебільшого не захищених від несанкціонованого втручання. Заміна на комп'ютерні системи обліку, що забезпечують дистанційне зчитування показників лічильників в усіх помешканнях, та автоматичне передавання даних у розрахункові відділи енергоресурсів для виставлення рахунків споживачам забезпечать достовірність даних про оплату послуг кожним споживачем через комунікацію із засобами електронного банкінгу.

У редакції Енергетичної стратегії України на період до 2030 року, схваленої Колегією Міністерства енергетики та

вугільної промисловості України рішенням №3.1 від 22.06.2012 р., зазначається, що одним із найважливіших завдань електроенергетики є вирівнювання добового графіка споживання електричної потужності. Для цього, разом із тарифними методами регулювання (посилення різниці між ціною на електроенергію в різні періоди доби) необхідно застосовувати нетарифні методи – проведення роз'яснювальної роботи серед споживачів, поширення використання теплових насосів, термонакопичувачів для потреб теплозабезпечення, використання так званих «інтелектуальних мереж».

Проблему відсутності необхідних для країни енергетичних балансів в експертному середовищі пропонують вирішити шляхом модернізації статистики з урахуванням міжнародних рекомендацій і впровадженням комплексної системи моніторингу показників балансу. При цьому завдання оптимізації енергетичного балансу, як складової формування в нашій країні енергоефективної економіки, слід включити в «дерево цілей» нової Енергетичної стратегії України на період до 2035 року [21].

Відповідно до постанови Президії НАН України «Щодо розробки національної системи обліку та контролю за споживанням енергоресурсів у житлово-комунальному господарстві України» № 101 від 16.05.2012 р. відзначається важливість й актуальність розробки національної системи обліку та контролю за споживанням енергоресурсів у житлово-комунальному господарстві України на основі інтелектуальних-програмно технічних засобів, які напрацьовані вітчизняними науково-дослідними установами. Наголошується також, що провідні країни світу приділяють серйозну увагу розв'язанню цієї проблеми, яка в сучасних умовах глобалізації та інтеграції енергетичних ринків стає потужним фактором конкурентоспроможності економіки.

Для забезпечення функціонування ринку електричної енергії в умовах нової моделі ринку необхідне створення технічної інфраструктури – інформаційних систем, систем комерційного обліку електричної енергії та телекомунікаційної системи. Законом України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України» від 24.10.2013 р. №663-VII передбачено запровадження комерційного обліку електричної енергії як сукупності процесів та процедур із забезпечення формування даних щодо обсягів відпущеної, переданої, розподіленої, спожитої, імпортованої та експортованої електричної енергії у визначений проміжок часу з метою використання таких даних для здійснення розрахунків між суб'єктами ринку електричної енергії. Наразі НАН України розроблено проект Концепції формування інтелектуальної енергетичної системи України, яка отримала позитивну оцінку та підтримку Верховної Ради України і центральних органів виконавчої влади. Згідно з цією Концепцією інтелектуальний облік є важливим напрямом підвищення енергоефективності роботи ОЕС України та являє собою початковий етап формування інтелектуальної енергетичної системи. Аналогічної системи обліку потребують потоки інших енергоресурсів та суміжних послуг.

Вітчизняні вчені запропонували відповідні інформаційно-комунікаційні технології для моніторингу руху енергетичних потоків у режимі реального часу. Інститутом кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України спільно з ДНВП «Електронмаш» створено масштабове сімейство інтелектуальних паралельних комп'ютерів Інпарком різної продуктивності зі штатним програмним забезпеченням, що забезпечать надійне зберігання даних моніторингу та подолання обмежень продуктивності при обробці великої кількості складних запитів і об'ємних обчислень у реальному часі, а

також високопродуктивну роботу інформаційно-аналітичної системи на основі розподілених (паралельних) обчислень для розв'язання задач трансобчислювальної складності при математичному моделюванні процесів прийняття рішень та прогнозування в паливно-енергетичному секторі та житлово-комунальному господарстві. ДНВП «Електронмаш» розробив й апробував експериментальну систему автоматизованого обліку споживання та керування віддаленим доступом до різних видів енергоресурсів (води, електроенергії, газу, тепла), включаючи інтелектуальні вимірювальні прилади, у квартирах та житлових будинках у комунальному секторі народного господарства.

Системний моніторинг енергоспоживання не тільки дозволяє виявити перевитрати ресурсів, але і змінює саме ставлення користувачів до ресурсів, сприяє їх більш економному споживанню. Потік даних, необхідний для якісного моніторингу системи забезпечення споживачів енергоресурсами, на порядок перевищує «струмочок» даних, з якими мають справу користувачі енергосистеми. Паперова звітність та ручне введення даних, що застосовується в нашій країні, мають поступитися сучасним інформаційно-комунікаційним технологіям у міру впровадження сучасних систем дистанційного моніторингу та диспетчеризації. На зміну старої системи мають прийти сучасний автоматизований збір і первинна обробка даних на мікрорівні та їх передача по захищених каналах із використанням сучасних протоколів на серверний рівень макrorівня з метою подальшого аналізу й обробки даних.

Економічний ефект від упровадження системи моніторингу досягається за рахунок синхронності й точності вимірювань, виключення «людського фактора»; скорочення термінів передачі даних; скорочення транспортних та інших комунікаційних витрат; своєчасного вияв-

лення, локалізації та усунення втрат від несанкціонованого відбору; зниження власного споживання енергоресурсів на господарські потреби; оперативної протидії спробам незаконного проникнення у приміщення розподільних вузлів; можливості розширення обсягу і функціональності системи без значних матеріальних витрат [22].

Проте основний ефект від запровадження прозорої системи моніторингу полягає в економії, потенціал якої перебуває у сфері енергоефективності. Як свідчать результати рейтингу Ukrainian Energy Index, показник енергоефективності для вітчизняної економіки становить 54,2% від середнього рівня країн ЄС [23]. Енергоефективність промисловості складає 51,1% від рівня ЄС, сільського господарства – 37,1, сектору послуг – 46,1, будівництва – 11,3, житлового сектору – 61,9%. Потенціал енергозбереження для України складає 26,5 млн т н.е., що відповідає приблизно 29,3 млрд м<sup>3</sup> природного газу. У грошовому вимірі можлива економія складає 11,4 млрд євро (у цінах 2010 р.). Промисловість і житловий сектор мають найвищий потенціал для економії енергоресурсів, оскільки вони є найбільшими споживачами енергоресурсів. Питома вага промисловості та житлового сектору в енергозбереженні України складає 48,0 і 34,9% відповідно. Слід відзначити, що промислово розвинуті країни забезпечують близько 60-65% економічного зростання за рахунок енергоефективності. На кожний відсоток зростання ВВП припадає лише 0,4% зростання енергоспоживання.

Аналіз даних теплопостачальних компаній, поданих НКРЕКП для затвердження тарифів, свідчить, що закладені у тарифи нормативи (питомі норми витрат теплової енергії на централізоване опалення для будинків без приладів обліку) є завищеними і в середньому для України на 27% перевищують відповідні розраху-

нкові показники для будинків, у яких встановлені прилади обліку. Загалом по Україні у грошовому вираженні надмірно нараховані суми на послуги з централізованого опалення для споживачів без лічильників з урахуванням поточних тарифів можуть бути оцінені на рівні понад 1,5 млрд грн на рік [24].

За даними Державної служби статистики України [25], у 2014 р. рівень оплати населенням послуг з централізованого опалення та гарячого водопостачання становив 86,7%. З початком опалювального сезону 2014-2015 рр. заборгованість населення зросла на 44% – з 5 до 7,2 млрд грн. На кінець опалювального сезону у квітні 2016 р. заборгованість населення за централізоване опалення та гаряче водопостачання становила 6,3 млрд грн. Ситуацію не вирішує запроваджена система нарахування субсидій. За даними Держкомстату, в січні-серпні 2016 р. було призначено субсидії на відшкодування витрат на оплату житлово-комунальних послуг на суму 2,65 млрд грн, що в 4 рази перевищує аналогічний показник 2015 р. Подальше підвищення тарифів без забезпечення прозорості їх формування та справедливості нарахувань може посилити кризу неплатежів.

Відсутність рамкового закону щодо моніторингу енергетичного балансу на державному рівні відбувається на тлі відповідної ініціативи місцевих громад. Наприклад, у Рівненській області вперше в Україні було прийнято рішення про введення системи щоденного моніторингу енергоспоживання в бюджетних організаціях. Аналогічні системи запроваджуються у Львівській області. Апробацію пройшли відповідні пілотні проекти у Запорізькій та Луганській областях, які фактично довели невідповідність енергетичних та відповідних фінансових потоків. За цими системами керівництво області отримує доступ до оперативних даних енергоспоживання такими організа-

ціями, як школи, дошкільні заклади, адміністративні будівлі, лікарні. Це дуже важлива умова для підвищення ефективності споживання енергії в бюджетній сфері, оскільки там, як правило, відсутній аналіз використання енергії.

На практиці це відбувається буквально так [26]: «Є школи, які в минулому році спожили певну кількість газу для опалення. Ніхто не має в нинішньому державному устрої механізму, який дозволяв би органам, відповідальним за теплопостачання в цій школі, проаналізувати, багато вона використовувала газу або мало. У результаті виходить абсурдна ситуація, коли майже однакові школи або взагалі побудовані за однаковим проектом можуть споживати на одну і ту саму площу різну кількість енергії. А ті мізерні кошти, які виділяються на підвищення енергоефективності в бюджетних організаціях, розраховуються виходячи не з об'єктивних даних, а скоріше завдяки «людському фактору» керівника організації. Єдине адміністративне обмеження – ліміти, але ніхто не може сказати, як вони формуються. На національному рівні Україна має прямі зобов'язання заборонити реалізацію будь-яких енергоносіїв без їхнього належного обліку. Це прямо написано в директивах, які Україна взяла на себе зобов'язання імплементувати в національне законодавство в рамках енергетичної співпраці з ЄС і які мали б бути зроблені ще декілька років тому».

Відсутність енергетичного балансу в країні – найбільш гостра проблема для виживання української енергосистеми. Цій темі був присвячений круглий стіл «Розробка енергетичного балансу України – необхідна умова підготовки до осінньо-зимового максимуму 2015-2016 рр. і формування сучасної тарифної політики в енергетичній галузі», організований Всеукраїнською енергетичною асамблеєю (ВЕА) [27]. У заході взяли участь представники галузі, регулятора, вчені та

експерти. Для стабільного проходження осінньо-зимового максимуму 2015-2016 рр. учасники Круглого столу погодились з тезою голови ВЕА про те, що в Україні необхідно терміново розробити загальний енергетичний баланс країни з максимальною деталізацією. Необхідно достовірно визначити, скільки первинних (газ, мазут, нафту, вугілля, уран) і вторинних (тепло-, електроенергія, нафтопродукти) енергоресурсів має країна у своєму розпорядженні, а також наявність, споживання та економію цих ресурсів по кожному підприємству і населеному пункту України.

Пріоритетним завданням держави у вказаній сфері є упровадження в систему державного регулювання ефективних засобів та інструментів стимулювання суб'єктів господарської діяльності й населення України до енергозаощадження. З цією метою доцільно впровадити систему моніторингу виробництва, постачання, транспортування, споживання й оплати паливно-енергетичних ресурсів і комунальних послуг як основу для складання енергобалансів на всіх рівнях територіально-галузевої ієрархії управління. Дана система включає багато аспектів вирішення проблем енергоефективності та енергозбереження, зокрема, розробку та запровадження комплексу уніфікованих організаційних, технічних, комунікаційних, інформаційних, програмних засобів і методів формування всіх видів енергетичних балансів та моніторингу його індикативних показників за єдиними стандартами, а також створення автоматизованих програмно-технічних засобів обліку та контролю за споживанням енергоресурсів і використанням житлово-комунальних послуг.

Було здійснено декілька спроб ухвалити відповідні закони для вирішення цього питання, оскільки ніхто не заперечував необхідності запровадження системи енергомоніторингу на державному

рівні. Зокрема, законопроект щодо запровадження Єдиної державної системи моніторингу виробництва, постачання, транспортування, споживання та оплати паливно-енергетичних ресурсів і комунальних послуг (ЄДСМ) на основі численних експертних процедур був двічі прийнятий Верховною Радою України у першому читанні. Зауваження стосувалися лише форм та методів її запровадження, що і стало формальним приводом для блокування відповідного рамкового закону. Сьогодні єдиною причиною відсутності правового регулювання в цьому питанні є відсутність політичної волі зламати монопольну ринкову владу енергопостачальників на інформацію. Хоча відповідно до «Плану законодавчого забезпечення реформ в Україні» (п. 387), схваленого Постановою Верховної Ради України від 4 червня 2015 р. №509-VIII на основі узгоджених рішень, зафіксованих у Коаліційній угоді про запровадження єдиного державного інструменту збору, накопичення, опрацювання та аналізу інформації для прийняття оперативних та стратегічних рішень для сталої реалізації реформ із стратегічного розвитку економіки України передбачено ухвалення відповідного законопроекту до кінця 2016 р. [28].

Під час обговорення необхідності запровадження державної системи моніторингу досить часто порушується дилема «прозорість-конфіденційність». Дійсно така проблема існує (як зазначає МЕА), але вона і має певне рішення, яке встановлює законопроект про моніторинг. Наведемо певні аргументи з цього приводу.

По-перше, Україна починаючи з 1999 р. є стороною Охруської конвенції про доступ до інформації, участь громадськості у процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань щодо довкілля. На виконання вимог цієї Конвенції у першому читанні 12.07.2016 р. ухва-

лено Закон України «Про оцінку впливу на довкілля». Як зазначено в Законі, об'єкти енергетики належать до першої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля. Відповідним чином стосовно цих видів діяльності законодавець встановлює пріоритет прозорості над статусом конфіденційності.

По-друге, Україна є стороною Конвенції ООН про зміну клімату з 1996 р. Відповідно до зобов'язань у рамках Конвенції та Кіотського протоколу Україна має щорічно складати Кадастр викидів парникових газів, основою якого є дані щодо енергоспоживання (спалювання органічних видів палива). Однак практика підготовки такого Кадастру показала його низьку вартість, про що Україна отримала неодноразові зауваження з боку Секретаріату Конвенції. Звісно, якість оцінки викидів парникових газів залежить від якості первинної інформації щодо енергоспоживання, а не від встановлених питомих коефіцієнтів перерахунку. Отже, підвищення якості звітних даних щодо емісії парникових газів завдяки енергомоніторингу сприятиме більш ефективному використанню економічних механізмів, передбачених Кіотським протоколом.

По-третє, Україна приєдналася до Ініціативи прозорості добувних галузей (ЕІП) – це незалежний стандарт прозорості, прийнятий міжнародною спільнотою у вересні 2002 р. на світовому саміті з питань сталого розвитку. Головною ідеєю ЕІП є впровадження міжнародних стандартів прозорості платежів від добувних компаній, доходів, отриманих урядом від добувних галузей. Основу Ініціативи становлять два механізми: регулярна публікація достовірних даних, які пройшли незалежну звірку, про платежі добувних компаній на користь урядів та система нагляду зацікавленими сторона-

ми для стимулювання громадських дебатів більш широкого масштабу про те, яким чином витрачаються обмежені в часі доходи від освоєння ресурсів. Вимоги стандарту в Україні будуть застосовуватися у сферах видобутку і транспортування вуглеводнів, передусім нафти і газу. Найближчих півтора року Україна має підготувати щонайменше два звіти за стандартами ЕІП. Отже, запровадження державної системи моніторингу має охоплювати весь ланцюжок руху енергетичних потоків – від видобутку, транспортування та споживання.

*Висновки та рекомендації* щодо інформаційно-організаційного забезпечення процесів формування та моніторингу енергетичного балансу України. Узгодження між показниками видобутку, імпорту, експорту, перетворення та споживання енергоресурсів здійснюється у формі енергетичного балансу, що є основним джерелом інформації для визначення обсягів і напрямів енергетичних потоків держави. Важлива передумова результативності політики енергоефективності держави полягає у вирішенні проблеми узгодження процесів формування, моніторингу та прогнозуванні енергетичного балансу країни відповідно до стратегічних орієнтирів і програм соціально-економічного розвитку. Енергетичний баланс країни виступає необхідним інформаційним джерелом для оперативного управління та стратегічного планування розвитку паливно-енергетичного комплексу, а також регулювання ринків енергоресурсів у напрямі досягнення енергоефективного розвитку. Дотримання принципів прозорості, достовірності та співставності обліку паливно-енергетичних ресурсів є важливим напрямом євроінтеграції України.

У даний час функцію складання зведеного енергетичного балансу держави виконує лише Державна служба статистики України, яка публікує енергоба-

ланс за формою МЕА, однак первинну інформацію отримує від міністерств та відомств, які наразі вже не мають адміністративного управління над більшістю приватизованих підприємств відповідної галузі або виду економічної діяльності. Разом з тим організація системи моніторингу показників енергетичного балансу України покладена на Держенергоефективності, яке не має відповідної юридичної, методологічної, організаційно-технічної бази, фінансового та кадрового забезпечення для збору достовірної інформації в режимі реального часу та формування на цій основі енергетичного балансу країни, а також моніторингу динаміки його показників. Фактично Держенергоефективності виконує функції реалізації державної політики енергоефективності (заходів щодо енергоефективності), у той час як у розвинутих країнах світу національні енергетичні агентства акумулюють усю інформаційну базу щодо руху енергетичних потоків у державі та готують тематичні аналітичні матеріали про енергетичну політику держави, у тому числі на предмет її відповідності критеріям сталого розвитку.

За таких обставин Регулятор енергетичних ринків та комунальних послуг (НКРЕКП) виконує свої функції практично «всліпу», не маючи базового рівня цін, а отже, змушений відштовхуватися від інформації самих постачальників. Не дивно, що в такій ситуації перманентне зростання тарифів різко підвищує активність громадських організацій стосовно забезпечення реалізації своїх конституційних прав про доступ до життєво важливої інформації. Перекриття неплатоспроможного попиту субсидіями, які до того ж нараховуються виходячи із завищених порівняно з фактичними обсягами споживання нормативів, лише відтерміновує вирішення проблеми дисбалансу енергетичних та фінансових потоків. Мільярди обсяги субсидій, які зрештою

консервують енерговитратність економіки, доцільніше було б спрямувати на оновлення енергетичної інфраструктури та реалізацію заходів щодо енергоефективності.

Для усунення дисбалансу енергетичних, фінансових та інформаційних потоків в енергетичному секторі та житлово-комунальному господарстві необхідний перехід до єдиної державної системи моніторингу виробництва, споживання, транспортування й оплати за паливно-енергетичні ресурси і житлово-комунальні послуги. Ця система включає багато аспектів вирішення проблем енергоефективності та енергозбереження, які стануть предметом подальших перспективних досліджень на базі вже нової інформаційної платформи, зокрема, розробку та запровадження комплексу уніфікованих організаційних, технічних, комунікаційних, інформаційних, програмних засобів і методів формування всіх видів енергетичних балансів та моніторингу його індикативних показників за єдиними стандартами, а також створення автоматизованих програмно-технічних засобів обліку та контролю за споживанням енергоресурсів і використанням житлово-комунальних послуг. Лише із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій можливо підвищити прозорість, достовірність і співставність обліку споживання та оплати за паливно-енергетичні ресурси в режимі реального часу і на цій основі сформува-ти якісні енергетичні баланси на всіх рівнях територіально-виробничої ієрархії управління.

## Література

1. Лір В.Е. Аналіз та прогнозування енергетичного балансу України / В.Е. Лір // Економіка і прогнозування. – 2004. – №2. – С. 101-115.

2. Лир В.Э. Энергетический баланс Украины – уравнение из неизвестных. Организационно-методологические аспекты разработки сводного энергетического баланса Украины / В.Э. Лир // Энергетическая политика Украины. – 2005. – №10 (62). – С. 4-9.

3. Бараннік В.О. Аналіз паливно-енергетичного балансу країни з точки зору енергетичної незалежності / В.О. Бараннік // Стратегічна панорама. – № 3. – 2004. – С. 13-18.

4. Бурлака Г.Г. Нужен ли в Украине топливно-энергетический баланс? / Г.Г. Бурлака // Нефть газ. – 2005. – № 3. – С. 21-29.

5. Подолець Р.З. Енергетичний баланс України: моделювання і прогнозування / Р.З. Подолець. – К.: Ін-т екон. та прогнозув., 2007. – 174 с.

6. Куц Г.О. Формування загального енергетичного балансу країни за показниками річних форм статистичної звітності та його математичне забезпечення / Г.О. Куц // Проблеми загальної енергетики. – 2013. – Вип. 3 (34). – С. 17-25.

7. Кочедикова Г. Формування енергетичного балансу держави на основі ефективного використання енергоресурсів [Електронний ресурс] / Г. Кочедикова. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/Portal/Soc\\_Gum/Nvamu/Ekon/2009\\_7/09kae\\_bot.pdf](http://www.nbu.gov.ua/Portal/Soc_Gum/Nvamu/Ekon/2009_7/09kae_bot.pdf).

8. Борейко В.І. Паливно-енергетичний баланс України. [Електронний ресурс] / В.І. Борейко, І.О. Єременко. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/old\\_jrn/soc\\_gum/prvse/2010\\_4/1.pdf](http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/soc_gum/prvse/2010_4/1.pdf).

9. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про утворення Міжвідомчої координаційної ради з питань розроблення енергетичного балансу держави» від 1 березня 2006 року № 121-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=30531237>.

10. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції формування енергетичного балансу» від 28 листопада 2007 року № 1058-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukraine.uapravo.net/data2008/base15/ukr15142.htm>.

11. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про звітний та прогнозний енергетичні баланси» від 11.03.2011 р. № 203-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://document.ua/pro-zvitnii-ta-prognoznii-energetichni-balansi-doc50318.html>.

12. Методологічні положення із формування енергетичного балансу; затв. Наказом Держкомстату від 23.12.2011 р. № 274 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ukrstat.org/uk/metod\\_polog/metod\\_doc/2011/374/374.htm](http://ukrstat.org/uk/metod_polog/metod_doc/2011/374/374.htm).

13. Фризоренко А.О. Енергетичний баланс України: від теорії до практики / А.О. Фризоренко, С.І. Фризоренко // Статистика України. – 2013. – №1 (60). – С. 16-21.

14. Конеченков А. Европейский энергобаланс. По какому пути развития идут Евросоюз и Украина? / А. Конеченков // Терминал. – 2016. – №11 (805). – 14 марта.

15. Мамий И.П. Современные проблемы формирования энергетических балансов в международной практике [Электронный ресурс] / И.П. Мамий, М.А. Иващенко. – Режим доступа: <http://www.konspekt.biz/index.php?text=52911>.

16. Энергетическая статистика: определение, единицы измерения и коэффициенты пересчета: методические исследования. Серия F № 44. – Нью-Йорк: ООН, 1987. – 52 с.

17. Руководство по энергетической статистике / Международное энергетическое агентство / ОЭСР МЭА, 2007. – 192 с. [Электронный ресурс]. – Режим



доступа: [http://www.gks.ru/metod/ManualRussian\\_web.pdf](http://www.gks.ru/metod/ManualRussian_web.pdf).

18. Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2009, 2010 / Statistical Information and Elaborations Informacje i opracowania statystyczne Warszawa 2011. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcg/gus/pbs\\_gosp\\_paliw\\_energ\\_2009-2010.pdf](http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcg/gus/pbs_gosp_paliw_energ_2009-2010.pdf).

19. Ревенко А. Реформування статистики: коли менше не краще [Електронний ресурс] / А. Ревенко // Дзеркало тижня. Україна. – 2016. – №9. – 11 берез. – Режим доступу: <http://gazeta.dt.ua/macrolevel/reformuvannya-statistiki-kolimenshe-ne-krasche-.html>.

20. Ревенко А. Енергоресурси і макроекономіка [Електронний ресурс] / А. Ревенко // Дзеркало тижня. – 2007. – № 21. – 1 черв. – Режим доступу: [http://gazeta.dt.ua/ECONOMICS/energoresursi\\_i\\_makroekonomika.html](http://gazeta.dt.ua/ECONOMICS/energoresursi_i_makroekonomika.html).

21. Рябцев Г. От слов – к делу / Г. Рябцев // Терминал. – 2015. – №1 (795). – 14 янв.

22. Мониторинг использования энергоресурсов как инструмент энергосбережения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://forum.efind.ru/showthread.php?t=89692>.

23. Рейтинг энергоефективности областей Украины / Ukrainian Energy Index, 2013. – 104 с. [Електронний ре-

сурс]. – Режим доступу: [http://energy-index.scm.com.ua/media/report/pdf/UEI\\_13\\_3.pdf](http://energy-index.scm.com.ua/media/report/pdf/UEI_13_3.pdf).

24. Лір В. Ефект рикошету, або як уникнути кризи неплатежів в енергетиці України [Електронний ресурс] / В. Лір // Дзеркало тижня. – 2015. – №3. – 6 лют. – Режим доступу: [http://gazeta.dt.ua/energy\\_market/efekt-rikoshetu-abo-yak-uniknuti-krizi-neplatezhiv-v-energetici-ukrayini-.html](http://gazeta.dt.ua/energy_market/efekt-rikoshetu-abo-yak-uniknuti-krizi-neplatezhiv-v-energetici-ukrayini-.html).

25. Про оплату населенням житлово-комунальних послуг / Державна служба статистики України: експрес-випуск 31.05.2016 р. № 155/0/05.5вн [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ukrstat.org/uk/express/expres\\_u.html](https://ukrstat.org/uk/express/expres_u.html).

26. Кто виноват в том, что Украина потребляет много энергии // Аргументы и факты. – 2014. – № 47. – 20 нояб. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aif.ua/realty/service/1388928>.

27. Стране нужен энергобаланс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravdanews.info/strane-nuzhen-energobalans.html>.

28. Постанова Верховної Ради України «Про План законодавчого забезпечення реформ в Україні» // Відомості Верховної Ради України. – 2015. – № 31. – С. 297 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/509-1>.

*Надійшла до редакції 11.10.2016 р.*