

ДОЛІНСЬКИЙ
Анатолій Андрійович —
академік НАН України,
директор Інституту технічної
теплофізики НАН України

БАСОК
Борис Іванович —
член-кореспондент НАН України,
заступник директора з наукової
роботи Інституту технічної
теплофізики НАН України

БАЗСЄВ
Євген Трифонович —
кандидат технічних наук,
провідний науковий співробітник
Інституту технічної теплофізики
НАН України

СТРАТЕГІЯ ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ УКРАЇНИ

До обговорення проектів Енергетичної стратегії України на період до 2020, 2030 та 2035 року

У статті наведено дані порівняльного аналізу деяких цільових індикаторів стратегічного розвитку системи теплозабезпечення населених пунктів України, отриманих трьома незалежними експертними групами: фахівцями Національного інституту стратегічних досліджень, які розробили проект Енергетичної стратегії України на період до 2035 року, спеціалістами Центру Разумкова, які представили проект «Нова Енергетична стратегія України до 2020 року: безпека, енергоефективність, конкуренція», і науковцями Інституту технічної теплофізики НАН України, які разом з ученими інших академічних установ запропонували проект Національної стратегії теплозабезпечення населених пунктів України до 2030 року.

Нині триває громадське обговорення перспектив розвитку енергетичної сфери країни, а саме, проекту Енергетичної стратегії України на період до 2035 року (ЕС-35), розробленого Національним інститутом стратегічних досліджень (НІСД) з ініціативи Міненерговугілля на замовлення Об'єднання енергетичних підприємств «Галузевий резервно-інвестиційний фонд розвитку енергетики» (ОЕП «ГРІФРЕ») та на виконання рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28 квітня 2014 р. «Про стан забезпечення енергетичної безпеки у зв'язку з ситуацією щодо постачання природного газу в Україні», уведеного в дію Указом Президента України від 01.05.2014 № 448/2014. Мета розроблення цього проекту передбачає актуалізацію положень Енергетичної стратегії України на період до 2030 року, врахування наявних загроз енергетичній безпеці України та забезпечення виконання міжнародних зобов'язань. Інший, близький за метою проект «Нова Енергетична стратегія України до 2020 року: безпека, енергоефективність, конкуренція» (НЕС-2020*) розробили експерти Центру Разумкова

* Базовий варіант для обговорення громадськістю див. [http://www.uceps.org/upload/Draft%20Strategy_00%20\(7\).pdf](http://www.uceps.org/upload/Draft%20Strategy_00%20(7).pdf).

спільно з Представництвом Фонду Фрідріха Науманна (Німеччина) в Україні за підтримки Комітету Верховної Ради України з питань паливно-енергетичного комплексу, ядерної політики та ядерної безпеки. НЕС-2020 розроблено в контексті виконання Стратегії сталого розвитку «Україна-2020», затвердженої Указом Президента України від 12.01.2015 № 5/2015, яка передбачає реформи у сфері енергетики та енергоефективності.

Одним із предметів фундаментальних досліджень наукових установ енергетичного профілю є проблеми розвитку виробничої сфери паливно-енергетичного комплексу (ПЕК) країни, підвищення ефективності використання енергії, розширення паливно-енергетичної бази шляхом диверсифікації енергоресурсів (економічно виправданої і такої, яку можна технологічно реалізувати). Фундаментальні дослідження наукових установ суспільних наук стосовно енергетики пов'язані з вирішенням проблем соціально-економічних процесів, розробленням і вдосконаленням законів, нормативно-правових і ринкових відносин, з визначенням цінової та податкової політики, спрямованої, зокрема, на створення привабливості для інвестиційних проектів. Результати цих досліджень, у яких соціально-економічні аспекти тісно пов'язані з природно-технічними, слугують методичною базою для наукового обґрунтування енергетичної політики країни, а головним завданням наукових установ при цьому є активна участь у розробленні відповідних документів державного значення — доктрин, концепцій, стратегій, програм, а також важливих національних енергетичних проектів.

Розроблення науково обґрунтованої ефективної стратегії розвитку, безсумнівно, потребує і своєрідний комплекс у рамках ПЕК та житлово-комунального господарства (ЖКГ) — теплозабезпечення населених пунктів України, що й було відображено в постанові Кабінету Міністрів України [1]. При цьому теплопостачання розглядається не лише як складна фізико-технічна виробнича система, а й як комплекс, тісно пов'язаний з іншими галузями економіки, із соціально-економічними складо-

вими енергетики, прогнозами демографічних трендів і містобудування, з інвестиційною і тарифною політикою, екологією.

Прогнозування розвитку теплопостачання відбувається в ускладнених умовах. Технологічні та управлінські проблеми теплопостачання вкрай загострилися і стали очевидними для виробника, споживача тепла, місцевих та державних органів влади. Нецивілізовані економічні відносини початку 90-х років, фізичне і моральне зношення основних виробничих фондів систем теплопостачання, невмотивоване руйнування в деяких містах централізованого теплопостачання, непрозора цінова і тарифна політика та інші негативні прояви загострили наявні загрози для надійного теплопостачання країни і створили нові. Увійшовши в практику, такий критерій як комерційна ефективність призвів до перегляду відносин «постачальник — споживач тепла», що не завжди відповідає інтересам загальнонаціональної економіки. У 2003—2009 рр. мало місце безпрецедентне зростання світових цін на енергоресурси, а потім їх різке падіння. У цих умовах ускладнюється власне процес прогнозування стратегічного розвитку ПЕК і теплопостачання як його галузі.

Прогнозування стратегічних перспектив розвитку теплопостачання з урахуванням тісних міжгалузевих зв'язків цього комплексу енергетики з іншими енергомісткими секторами економіки і прогнозами їх розвитку покликане виключити або послабити дію факторів-загроз різної природи, створити інноваційний і ефективний комплекс, комфортні умови для проживання та трудової діяльності населення, забезпечити енергетичну безпеку країни.

Розвиток ПЕК за сценарними прогнозами всіх попередніх національних енергетичних програм і стратегій — Енергетична програма України на період до 2010 року (1996), Енергетична стратегія України на період до 2030 року (2006), Оновлена Енергетична стратегія на період до 2030 року (2013) [2] — не забезпечив досягнення основних цільових індикаторів. Сьогодні розглядають уже третій варіант проекту Енергетичної стратегії України на період

до 2035 року, і НЕС-2020 покликана доповнити і конкретизувати його на найближчу перспективу. Істотно відстають від реалій і прогнози російської енергетичної стратегії ЕС-2030, відбувається їх коригування на період до 2035 р.

Довгострокові прогнози вибудовувати складно, тому що їх основні показники постійно змінюються залежно від численних непередбачуваних обставин, як у поточному, так і в прогнозованому періодах. Вибір стратегічних напрямків енергетичної безпеки не піддається строгій формалізації і вирішується експертами із залученням моделей та інших інструментів для оцінки окремих аспектів стратегії. «Сучасна наука не має засобів упевненого прогнозування розвитку соціально-економічних процесів та виробничих систем (у тому числі енергетичних) на такий тривалий період, але дозволяє будувати засобами системного аналізу логічно узгоджені (несуперечливі) сценарії, хоча й без оцінки повноти їх складу та ймовірності реалізації» [3].

П'ятнадцятирічний досвід періодичного розроблення Енергетичної стратегії Росії з використанням створеного в Інституті енергетичних досліджень РАН інструментарію – Модельно-Інформаційного Комплексу Енергетичні Перспективи (МІКЕП), який встановлює і відслідковує прямі і зворотні зв'язки прогнозованого розвитку енергетики та її галузей і покликаний стати науково обґрунтованою методологією прогнозування в тріаді «економіка—енергетика—екологія», дав можливість оцінити достовірність отриманих результатів. Було підтверджено прийнятну реалізованість одержуваних на МІКЕП основних показників і трендів розвитку енергетики. «Але ще не вироблені об'єктивні критерії оцінки якості прогностичних інструментів, і тому висновок про їх ефективність залишається значною мірою суб'єктивним. ...Досвід використання МІКЕП при формуванні енергетичної політики країни дає підставу для стриманого оптимізму і дозволяє продовжувати сізифів труд з визначення невідомості майбутнього» [3].

Для Національної стратегії як регуляторного документа досі чітко не визначено структуру

і перелік необхідних розділів, як це передбачено законом України про концепції та державні цільові програми. Зміст, основні положення стратегії – це погляд фахівців щодо визначення цілей, пріоритетів, шляхів і механізмів їх досягнення при вирішенні проблем національного значення.

Кінцевою метою розробки Національної стратегії теплопостачання населених пунктів України є визначення прогнозів аргументованих діапазонів значень цільових індикаторів і найголовніше – формування державної політики розвитку теплопостачання з виробленням шляхів та механізмів її реалізації в прогнозованому періоді при організації взаємодії державних і професійних структур. Вкрай необхідно є підтримка інноваційних процесів нововведень як власне в комунальній теплоенергетиці та індивідуально-побутовому секторі, так і в суміжних галузях.

Наскільки нам відомо, в Україні поки не реалізовано інструментарій рівня МІКЕП для прогнозування соціально-економічних процесів, розвитку енергетичних та інших систем (можливо, лише за винятком економікоматематичної моделі «TIMES-Україна» для стратегічного планування розвитку ПЕК та прогнозування енергетичного балансу України, розробленої в Інституті економіки і прогнозування НАН України). Сьогодні використовують переважно результати фундаментальних наукових досліджень, що проходять апробацію в експертних оцінках і колективно-дискусійних процедурах із залученням широкого кола фахівців, експертів та осіб, які приймають рішення.

Фахівці Інституту технічної теплофізики НАН України за участю спеціалістів інших академічних установ (Інституту загальної енергетики, Інституту економіки і прогнозування, Інституту газу, Інституту вугільних енерготехнологій, Ради з вивчення продуктивних сил України, Інституту демографії та соціальних досліджень), а також Державного науково-дослідного інституту будівельних конструкцій Мінрегіону України виконали науково-дослідний проект «Розробка проекту

Національної стратегії теплопостачання населених пунктів України» (далі — Теплостратегія) [4–6]. Основні показники прогнозного тренду отримано також з використанням евристичних процедур за наявності «об'єктивно розмитих перспектив розвитку тріади економіка—енергетика—екологія». Знання, досвід і гіпотези провідних науковців академічних інститутів різного профілю було інтегровано для отримання узгоджених узагальнень та висновків.

Уперше прогноз стратегічного розвитку теплозабезпечення населених пунктів України як окремих розділів представлено в проекті ЕС-35, опублікованому 19 січня 2015 р. на офіційному веб-сайті Міненерговугілля в рубриці «Громадське обговорення нормативно-правових актів».

Доцільно порівняти деякі прогнозовані показники індикаторів стратегічного розвитку теплопостачання населених пунктів України, наведених у трьох незалежних документах (що мають регуляторний характер) — Теплостратегія (ІТТФ НАН України), ЕС-35 (НІСД) і НЕС-2020 (ЦР). Найбільші труднощі прогнозу для теплопостачання пов'язані з паливно-енергетичним балансом. Він визначається можливими сценаріями споживання тепла і палива населенням та бюджетною сферою, що у свою чергу залежить від очікуваних умов життя населення, питомого теплоспоживання будівель, тенденцій у містобудівній політиці, кліматичних факторів, тісних зв'язків з іншими галузями економіки. Порівняння прогнозованих значень (на 2030 р.) деяких індикаторів ЕС-35 зі значеннями індикаторів Теплостратегії щодо теплозабезпечення свідчить про те, що вони досить близькі (табл. 1).

У НЕС-2020 тренди розвитку сфери теплозабезпечення населення не зосереджені в певному підрозділі, а фрагментарно представлені в різних місцях проекту, що ускладнює їх аналіз. Однак слід зазначити, що розробники пропонують створити окрему Національну програму теплозабезпечення. Основні завдання і заходи («дорожня карта») у сфері теплозабезпечення населених пунктів, задекларовані в НЕС-2020, такі:

- термомодернізація — енергозаощадження — енергоефективність;
- диверсифікація постачання газу через кооперацію з країнами ЄС, Норвегією, а в перспективі США, Канадою;
- створення конкурентних ринків газу, електроенергії, біопалива, вугілля, нафти та нафтопродуктів;
- забезпечення довгострокової стабільності в усіх заходах, пов'язаних з: підвищенням надійності електропостачання, механізмами стимулювання відновлюваних джерел енергії, впливом енергетичної інфраструктури на навколишнє природне середовище, програмами

Таблиця 1. Порівняння деяких прогнозних індикаторів в ЕС-35 і Теплостратегії

Індикатори станом на 2030 р.	Теплостратегія	ЕС-35
Частка біопалива у паливозабезпеченні, %	8–10	9,3
Частка власних паливно-енергетичних ресурсів для власного попиту, %	85–90	> 70
Частка вітчизняного тепло-енергетичного устаткування, %	40–50	>(40–60)
Відношення резервної потужності до потужності максимального навантаження, %	13–15	16
Питома витрата палива на виробництво 1 Гкал, кг ул.	145	150
Питомі річні витрати на опалення, кВт·год/м ² площі на рік	100–120	80
Витрати в теплових мережах, % від генерації теплоти	10–12	12
Частка відновлюваних джерел енергії у валовому споживанні енергії, %	26,7*	18
Частка місцевих альтернативних видів палива в місцевих паливно-енергетичних балансах, % від загального споживання	23,8*	18
Використання енергії доквілля, % в балансі	13,5*	6,0**

* — для сфери теплозабезпечення; ** — з урахуванням частки сфери теплозабезпечення в загальнодержавному паливно-енергетичному балансі

з технічного обслуговування і заміщення виробничих потужностей, застосуванням нових і смарт-технологій, відшкодуванням затрат через регулювання тарифів для кінцевого споживача з метою підтримки споживачів, що перебувають за межами конкурентних ринків (так звані поставки гарантованим постачальником або поставки «останньої надії») тощо;

- запровадження прозорого механізму державних закупівель, перехід до біржових механізмів закупівель;

- створення сприятливого інвестиційного клімату через механізми державно-приватного партнерства та прозору регуляцію європейського зразка; відмова від практики бюджетного сприяння природним монополіям через фінансові інструменти;

- забезпечення незалежності регулювання природних монополій в енергетичному секторі;

- проведення реформи житлово-комунального господарства;

- підвищення енергоефективності в секторі виробництва і трансформації енергії, передусім у теплоелектроенергетиці та централізованому тепlopостачанні, шляхом технічної та технологічної модернізації;

Таблиця 2. Порівняння деяких прогнозних індикаторів в НЕС-2020 і ЕС-35

Показники станом на 2020 р., %	НЕС-2020*	ЕС-35**
Зменшення енергомісткості	20	20
Зростання ВВП	15	15,3
<i>Паливно-енергетичний баланс</i>		
Зменшення загального постачання первинної енергії (ЗППЕ)	5,7	-5,5 (зростання)
Частка в ЗППЕ:		
газу	28,7	30,6
вугілля	34,6	30,9
відновлюваних джерел енергії	3,5	7,1
атомної енергії	21,7	20,8
нафтопродуктів	11,5	12,2

* дані порівняно з 2012 р.; ** дані порівняно з 2013 р.

- підвищення енергоефективності в секторі постачання енергії, в першу чергу в системах транспортування та розподілу електричної та теплової енергії, шляхом технічної, технологічної модернізації та концептуального перегляду схем енергозабезпечення з урахуванням досягнень у сфері децентралізованого енергозабезпечення, зокрема завдяки управлінню енергоспоживанням та використанню відновлюваних джерел енергії;

- скорочення енергоспоживання домогосподарств та комерційного/інституційного сектору на потреби опалення шляхом підвищення енергоефективності житлових і громадських будівель, а також підвищення енергоефективності опалювальних приладів.

Співставлення деяких індикаторів реалізації НЕС-2020 і ЕС-35 станом на 2020 р., наведене в табл. 2, вказує на близькість їх значень. Важливою особливістю НЕС-2020 є запланований тренд зменшення загального використання первинних паливно-енергетичних ресурсів до 2020 р., що підтверджується статистикою зменшення обсягів реальних енергетичних балансів України в 2010–2013 рр. До певних негативних моментів НЕС-2020 можна віднести таке:

- немає прогнозного паливно-енергетичного балансу на 2020 р.;

- не враховано використання альтернативних і вторинних скидних теплових енергоресурсів та енергії доквілля;

- практично не розглянуто політику зменшення техногенного впливу енергетики на доквілля.

Подібність заходів і механізмів реалізації Теплостратегії та ЕС-35 у сфері теплозабезпечення на початкових етапах виконання відображує інформація, наведена в табл. 3.

Отже, наявність в ЕС-35 окремого розділу «Пріоритети розвитку систем тепlopостачання та теплозабезпечення населених пунктів» є дуже важливою. Водночас вважаємо за необхідне розробити інший регуляторний документ — Національну стратегію теплозабезпечення населених пунктів України, як це передбачено Постановою КМ України від 07.05.2008

Таблиця 3. «Дорожня карта» реалізації стратегій для сфери теплозабезпечення

Теплостратегія	ЕС-35
<p>Регуляторні та організаційні цілі</p> <p><i>У сфері законодавства</i></p> <p>Прийняття законів:</p> <ul style="list-style-type: none"> про річний паливно-енергетичний баланс країни; про енергоефективність будівель; оновленого Житлового кодексу України; про зменшення теплового забруднення довкілля; корегування законів «Про теплопостачання», «Про енергозбереження»; про об'єднання власників помешкань у багатоквартирних будинках; про створення інфраструктури регіональних ринків первинного палива. <p><i>Регуляторні документи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> про юридичне відокремлення підприємств генерації теплоти від транспорту теплоти, усунення монополії на теплопостачання; про енергосервісні компанії; про перформанс-контракти; про якість теплової енергії для потреб опалення та гарячого водопостачання. <p>Економічні цілі</p> <p>Переведення теплозабезпечення з категорії надання послуги в категорію продажу теплоти як товару;</p> <ul style="list-style-type: none"> відмова від принципу оплати за опалення залежно від обсягу житлової площі і перехід до оплати за реально споживану теплову енергію; оплата за гаряче водопостачання лише за результатами обліку споживаної гарячої води належної якості; введення зонного (протягом часу доби) тарифу або ціни на гаряче водопостачання; економічне заохочення підприємств, що здійснюють господарську діяльність у сфері теплозабезпечення, до підвищення показників якості надання теплових послуг; встановлення для цих підприємств максимального рівня рентабельності; обов'язкове врахування в ціні/тарифі інвестиційної складової для реалізації пріоритетних інвестиційних проєктів. <p>Тарифна політика і її цілі</p> <p>На першому етапі реалізації стратегії при дії наявної дотаційної політики держави зазначені дотації поширювати лише на обсяг гарантованої Житловим кодексом житлової площі на одного мешканця (крім однокімнатних квартир), а надлишок площі оплачувати за комерційною (ринковою) вартістю теплових послуг;</p> <p>на другому етапі реалізації стратегії поступово реалізувати відмову від дотаційних механізмів — державних субвенцій НАК «Нафтогаз України», перехресного субсидіювання, залишивши лише адресне субсидіювання соціально незахищених прошарків населення, і то лише в обсягах житлової площі на одного мешканця, яка передбачена Житловим кодексом;</p>	<p>Забезпечення практики щорічного прогнозу розвитку систем енергозабезпечення, оцінки потреб та прогнозу введення в експлуатацію потужностей, урахування впливу зміни клімату на рівні й режими енергоспоживання та адаптації енергетики до таких змін;</p> <p>розроблення законодавства та затвердження схем (планів) децентралізації систем енергозабезпечення на місцевому рівні (розроблення місцевих програм децентралізації енергозабезпечення, зокрема затвердження схем теплопостачання населених пунктів (з розширенням частки відновлюваної енергетики та локальних палив, передусім біомаси та відходів), схем комплексного використання водних і гідроенергетичних ресурсів малих річок України та розміщення на них об'єктів малої гідроенергетики тощо);</p> <p>удосконалення законодавства щодо державно-приватного партнерства в частині встановлення вимог досягнення чітко визначених цілей реалізації проєктів в енергетичній сфері, узгоджених із цілями Стратегії;</p> <p>розроблення програми структурної перебудови енергетики відповідно до оновленої структури національної економіки України та інтеграції енергетичних ринків України та ЄС;</p> <p>забезпечення державної підтримки впровадження енергетичних технологій та систем управління (програми підтримки фундаментальних та прикладних наукових досліджень, стимулювання впровадження інноваційних технологій);</p> <p>створення системи науково-технічних центрів розвитку технологій, проведення наукових досліджень та розвитку кадрового потенціалу енергетики (гранти, стипендії, фінансування навчання за кордоном);</p> <p>затвердження законодавства (до 2016) та забезпечення реформування (до 2018) системи енергетичних субсидій шляхом:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поетапного підвищення цін для населення та досягнення економічно обґрунтованого рівня у 2018 р.; – забезпечення поступового переходу до запровадження з 2019 р. системи надання адресної монетарної допомоги з метою компенсації збільшення цін на енергоносії для малозабезпечених категорій споживачів; <p>завершення до 2019 р. переходу до єдиних принципів ціноутворення для всіх категорій споживачів, ліквідація перехресного субсидіювання;</p> <p>ліквідація «витратної» методології формування тарифів у сферах, де запровадження конкуренції є обмеженим природними монополістами (системи енергопостачання);</p> <p>завершення формування інститутів управління багатоквартирними будинками (передусім об'єднання співвласників багатоквартирних будинків);</p> <p>забезпечення повноцінного приладного обліку потоків енергоресурсів та енергії та перехід до розрахунків на основі показів приладного обліку;</p>

Теплостратегія	ЕС-35
<p>облік та легітимність усіх додаткових житлових будівель (квартир, дач тощо), їх теплопостачання за ринковим (комерційним) тарифом;</p> <p>теплопостачання всіх нежитлових споруд (бані, теплиці, гаражі тощо) за ринковим (комерційним) тарифом.</p> <p>Технологічні цілі</p> <p>Активне залучення в енергобаланс альтернативних скидних енергоресурсів промисловості та біоенергетики;</p> <p>використання для теплозабезпечення населених пунктів надлишкової теплової енергії промисловості;</p> <p>обов'язковий облік теплової енергії на всіх ланках ланцюжка «генерація – транспорт – розподіл – кінцеве використання»;</p> <p>встановлення оптимального співвідношення централізованих та децентралізованих систем теплопостачання; відновлення централізованих систем гарячого водопостачання;</p> <p>впровадження системних підходів до управління сферою теплозабезпечення:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Smart Metering – технології «розумного» обліку. 2. Білінгові системи. 3. Smart Grid технології (технології самодіагностики, аналізу і звіту). <p>Технічні заходи</p> <p>Реалізація п'ятирічних регіональних програм модернізації комунальної теплоенергетики;</p> <p>створення і реалізація програм підтримки теплозабезпечення індивідуально-побутового сектору.</p> <p>Забезпечення енергоефективності будівель</p> <p>Впровадження в практику будівництва сучасних інженерно-конструктивних систем теплоізоляційної оболонки, інженерного обладнання, виробів та матеріалів;</p> <p>уведення в дію законодавчих актів, технічних регламентів, державних будівельних норм та національних стандартів з енергоефективності будівель;</p> <p>запровадження енергетичної паспортизації та сертифікації будівель.</p>	<p>створення власника житла в багатоквартирних будинках (створення ОСББ) як інструменту для реалізації колективних заходів підвищення енергоефективності багатоквартирних будинків;</p> <p>забезпечення спільного фінансування державою й ОСББ першого капітального ремонту житлового будинку;</p> <p>забезпечення 100 % комерційного обліку споживання енергоресурсів у житловій сфері;</p> <p>запровадження вимог щодо рівня енергоефективності побутового, офісного та опалювального обладнання, енерговикористання у будівлях;</p> <p>встановлення цільових показників зниження енергоспоживання будівель об'єктів бюджетної сфери та запровадження системи енергетичного моніторингу об'єктів бюджетної сфери (на рівні місцевих органів влади та відомчої підпорядкованості відповідно до підпорядкованості головного розпорядника бюджетних коштів);</p> <p>завершення встановлення вимірювальних приладів у всій системі теплопостачання, включаючи побудинкові лічильники тепла, та аналіз можливості просування в бік поквартирного обліку;</p> <p>забезпечення переходу до тарифів, що відповідають витратам та обсягам споживання, скасування перехресного субсидування;</p> <p>оптимізація місцевих систем теплопостачання на основі економічної ефективності, узгодження централізації та децентралізації теплопостачання;</p> <p>забезпечення приладного обліку теплоспоживання на всьому ланцюжку виробництво – постачання – споживання (включаючи домогосподарства);</p> <p>завершення лібералізації внутрішнього ринку теплової енергії, розділення ринку послуг з теплопостачання та теплогенеравання;</p> <p>запровадження механізму «альтернативної котельні», який передбачає визначення економічно обґрунтованого граничного рівня ціни на теплову енергію, що відповідає ціні на теплову енергію від альтернативного джерела теплопостачання при застосуванні найкращих доступних технологій;</p> <p>удосконалення законодавства в частині встановлення вимог щодо використання відновлюваної енергетики на місцевому рівні.</p>

№ 465 «Про утворення Міжвідомчої робочої групи з розроблення Національної стратегії теплозабезпечення».

Порівняльний аналіз прогнозованих показників та змісту «дорожніх карт», визначених трьома незалежними експертними групами в процесі розроблення різних варіантів проєктів

зі стратегічного розвитку теплозабезпечення – ЕС-35, Теплостратегія і НЕС-2020, – свідчить про достатнє узгодження даних, що підсилює ступінь об'єктивності отриманих оцінок для всіх трьох стратегій.

Бажано було б доповнити ЕС-35 підрозділом «Можливі ризики реалізації ЕС-35».

Загалом стратегії ЕС-35 та НЕС-2020 за-слуговують на прискіпливу увагу науково-технічної та енергетичної громадськості. Ці документи є внутрішньо несуперечливими і, ймовірно, потребують об'єднання в одному

консолідованому проекті, який уже можна буде подавати на подальший розгляд і погодження в органах законодавчої та/або виконавчої влади (ВР України, КМ України, РНБО України).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 07.05.2008 № 465 «Про утворення Міжвідомчої робочої групи з розроблення Національної стратегії теплозабезпечення».
2. Оновлена Енергетична стратегія України на період до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 1071-р «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року».
3. Макаров А.А. Методы и результаты прогнозирования развития энергетики России // Изв. РАН. Энергетика. — 2010. — № 4. — С. 26–40.
4. Долінський А.А., Басок Б.І., Базєєв Є.Т. Цільові орієнтири проекту Національної стратегії теплозабезпечення населених пунктів України. Ч. 1. Вихідні умови розробки стратегії, основні пріоритети, інноваційний розвиток сфери теплозабезпечення // Промислова теплотехніка. — 2014. — Т. 36, № 2. — С. 54–69.
5. Долінський А.А., Басок Б.І., Базєєв Є.Т. Цільові орієнтири проекту Національної стратегії теплозабезпечення населених пунктів України. Ч. 2. Механізми реалізації, цільові індикатори, моніторинг виконання і очікувані результати // Промислова теплотехніка. — 2014. — Т. 36, № 3. — С. 45–55.
6. Патон Б.Є., Долінський А.А., Геєць В.М. та ін. Пріоритети Національної стратегії теплозабезпечення населених пунктів України // Вісник НАН України. — 2014. — № 9. — С. 29–47.