
Дайджест новостей, с 29 апреля по 03 мая 2017 г.

Заголовки новостей:

Навигация для PDF-версии:

Для быстрого перехода к просмотру полной новости наведите курсор мыши на заголовок и щёлкните левой кнопкой мыши по выбранному заголовку. Для быстрого возврата к заголовкам новостей нажмите на гиперссылку [«Вернуться к оглавлению»](#), расположенной в конце каждой новости.

Новостной дайджест	2
Більше сонця. Дахові електростанції стають все популярнішими серед українців.....	2
Лайфхак для жителя багатоповерхівки: як урізати платежі на третину	3
В Херсонской области выделили 65 га под солнечную станцию	7
Во Львовской области открыли новую солнечную станцию на 10 МВт (ФОТО)	8
На Полтавщине школьник изобрёл энергосберегающий прибор для троллейбусов	9
Дания перестанет субсидировать возобновляемую энергетику	9
Возобновляемая энергетика дала в 2016 году каждый 9-й киловатт-час на планете	10

➔ Новостной дайджест

(© Подготовлено отделом «Исследований и разработок», Research and Development, R&D)

Більше сонця. Дахові електростанції стають все популярнішими серед українців

Кількість власників домашніх електростанцій швидко зростає. Бізнес на виробництві "зеленої" електроенергії стає привабливим для українців середнього достатку. Тиждень тому сталася подія, що була мало помітна для загалу: НКРЕКП затвердила нова ціну на кіловат-годину електроенергії, що виробляється даховими електростанціями. Цю новину з радістю сприйняли власники сотень домашніх сонячних електростанцій, розташованих на дахах звичайних українців.

Причина проста: вони заробляють на "зеленому" тарифі, продаючи в розподільчі мережі електроенергію, виробництво якої не забруднює довкілля. З юридичної точки зору "зелений" тариф для домогосподарств залишився таким самим, оскільки на рівні законодавства він закріплений у євроцентах. Саме з цієї причини НКРЕКП щоквартально переглядає гривнений еквівалент тарифу.

Кількість тих, хто уважно стежить за тарифом — власників домашніх електростанцій, швидко зростає. Бізнес на виробництві "зеленої" електроенергії стає привабливим для багатьох українців середнього достатку. Цифри говорять самі за себе: якщо у 2015 році кількість домашніх сонячних електростанцій не перевищувала 300, то у 2016 році їх стало понад 1 тис.

Рушії зростання

Таке швидке зростання має свої причини. Напевне, найпершою серед них є "зелений" тариф для домогосподарств. Законодавство зобов'язує облenerго купувати 1 кВт-год електроенергії від домашніх сонячних електростанцій за ціною 0,18 євроцентів (521,09 коп).

Інший фактор — більша доступність обладнання, необхідного для побудови сонячної електростанції.

"Динаміка цін на обладнання, передовсім на сонячні батареї, дуже сприятлива, — говорить головний інженер Інституту відновлюваних джерел енергії НАНУ Юрій Фаворський. — Ціна встановленої кіловат-години в Україні — близько 1 тис євро. Це означає, що станцію на 10 кВт можна встановити за 10 тис євро. Значить, при сучасному рівні "зеленого" тарифу для домогосподарств така електростанція, встановлена у 2017 році, окупиться за п'ять-шість років". Звісно, строк окупності сонячної електростанції залежить від споживання. Власнику дахової сонячної електростанції оплачують не кожен вироблений кіловат, а лише різницю між виробленим та спожитим.

"Власник сонячної електростанції встановлює так званий двоспрямований лічильник. Він рахує і електроенергію, яку господарство віддає в мережу, і ту, яку споживає. Саме за різницю облenerго платять споживачам "зелений" тариф. Найвигідніше встановлювати сонячну електростанцію на будинок з мінімальним споживанням", — говорить голова Всеукраїнської агенції інвестицій та сталого розвитку Юлія Усенко.

Швидкість окупності домашньої СЕС залежить і від її потужності. Максимальне значення для домогосподарств — 30 кВт. Більша потужність означає більший масштаб і більше виробництво електроенергії за "зеленим" тарифом. Тому період окупності сонячної електростанції потужністю 20-25

кВт буде суттєво коротший, ніж у станції потужністю 10 кВт.

Додатковим фактором зростання кількості домашніх сонячних електростанцій стало й те, що на перших проектах встановлення сонячних електростанцій було добре відпрацьоване і тепер такі проекти не дивують ні облenerго, ні інсталляторів, кількість яких швидко зростає разом з ринком.

Зростання ринку спровокувало й появу нових стартапів. Так, сервіс "Джоуль" пропонує українцям знайти компанії або спеціалістів із встановлення сонячних електростанцій і підключення за "зеленим" тарифом у своєму населеному пункті. Із зростанням ринку малих сонячних електростанцій екосистема стартапів та компаній, що обслуговують його, лише зростатиме.

На порозі буму

Перелічені вище обставини з високою імовірністю спричинять у 2017-2018 роках бум малої сонячної енергетики в Україні. Цьому сприяє і те, що ставки "зеленого" тарифу для домогосподарств знижуються з дворічним "кроком".

Станції, встановлені та підключені до 31 грудня 2019 року, отримуватимуть "зелений" тариф у розмірі 521,09 коп за кВт-год без ПДВ. Ті, хто встановлять станції після цієї дати і до 31 грудня 2024 року, отримуватимуть відчутно нижчу ціну за "зелений" кіловат — 468,36 коп за кВт-год без ПДВ.

Іншими словами, встановлювати електростанції зараз українцям вигідніше, ніж у 2020 році, адже тариф гарантований до 2030 року.

Крім вигоди "зеленого" тарифу, на швидке зростання кількості сонячних електростанцій впливають й інші фактори. Серед них — наявність грошей у населення.

Для більшості українців інвестиція 10 тис євро непосильна. Однак недавно Укргазбанк започаткував програму кредитування приватних осіб для встановлення сонячних електростанцій з привабливою кредитною ставкою — 0,01% річних. Такий кредитний ресурс може стати фактором швидкого зростання кількості проектів.

Звісно, поки що українці, які не особливо довіряють банкам, з підозрою ставляться до таких низьких ставок. Однак після перших вдалих проектів їх кількість може швидко зрости.

[Вернутися к оглавлению](#)

Лайфхак для жителя багатоповерхівки: як урізати платежі на третину

Як використання індивідуального теплового пункту заощадило луцьким родинам по 6 тисяч гривень за опалювальний сезон.

Погана послуга за дорого

Для більшості міст України 50-60% загальної тривалості опалення будинків припадає на весняно-осінній період, коли температура надворі коливається від -2 до +80С. При цьому температура може змінюватися кілька разів на добу. При таких різних її значеннях для опалення будинків потрібні різні обсяги тепла.

Однак теплостачальники не мають технічної можливості, а часто і бажання, оперативно зменшувати подачу тепла, коли температура на вулиці підіймається. Як результат — багатоквартирні будинки перегріваються, а споживачі масово відчиняють кватирки. Саме через них будинки швидко залишає

тепло, а разом з ним — тисячі гривень сімейних бюджетів.

Раніше мало хто на це зважав, однак із зростанням тарифів на тепло питання економії набуло неабиякої ваги для кожної родини. Опалення відповідно до температури надворі стало важливим питанням для співвласників багатоквартирних будинків. Зрештою, раціональне споживання тепла — питання не лише приватних кишень, а й загальнонаціональної енергетичної безпеки.

Виявляється, рішення для цієї проблеми давно існує і добре відпрацьоване десятиріччями експлуатації в країнах ЄС та Україні. Йдеться про ІТП — індивідуальний тепловий пункт.

"Вентиль" для теплоносія

Індивідуальний тепловий пункт — це автоматизована модульна установка, яка передає теплову енергію від зовнішніх теплових мереж (котельної) до системи опалення, гарячого водопостачання та вентиляції житлової будівлі.

Якщо простіше — це вентиль, що дозволяє будинку регулювати, скільки теплоносія зайде в будинок. Він дає його співвласникам потужний механізм заощадження. Використання ІТП дозволяє їм вирішувати, скільки і коли тепла буде споживати будинок, а головне — скільки коштів вони витратять на опалення.

Найефективніше економить тепло і гроші жителів ІТП з функцією автоматичного погодного регулювання подачі тепла у систему тепlopостачання будинку. При цьому балансувальні клапани оптимально розподіляють кількість тепла незалежно від розташування стояка опалення.

Це дає можливість отримати однакову температуру повітря у кожній квартирі, уникаючи ситуацій, коли під дахом — Африка, а над підвалом — Арктика.

Відмінність таких ІТП від аналогів полягає в "розумній" автоматизації. До теплоносія, що циркулює у системі, такий ІТП додає рівно стільки гарячого теплоносія з мереж, скільки необхідно за даних температурних умов. Самі ж дані ІТП отримує від набору датчиків, що відслідковують температуру надворі та в будинку.

ІТП дозволяє знизити витрати завдяки погодному регулюванню й усуненню перегрівання у перехідний період. Це ж обладнання допомагає зменшити подачу тепла без порушення гідравлічного і теплового режиму роботи системи опалення після утеплення будинку.

Сучасні ІТП — доволі гнучкі в налаштуванні пристрої. Вони дозволяють користувачам вибирати температурні графіки подачі тепла, що відповідають потребам їх будинку.

Чинні в Україні державні будівельні норми (ДБН) вимагають приєднання систем опалення до централізованих мереж через ІТП з автоматичним регулюванням теплового потоку відповідно до погодних умов. Однак більшість багатоквартирних будинків в Україні були побудовані в радянські часи, коли таких вимог не існувало. Тепер власникам будинків потрібно встановлювати ІТП самотужки або переплачувати за зайве тепло. Економія коштів для багатоквартирного будинку в результаті встановлення ІТП зазвичай становить 20-30%, однак може досягати і 50%.

Будинок, оснащений ІТП з погодним регулюванням, бере з центральної тепломережі рівно стільки теплової енергії, скільки необхідно при конкретній температурі зовнішнього повітря. При цьому усувається перегрівання будівлі при потеплінні, а це вагома складова комфорту його мешканців. Та головне — скорочується споживання з центральної тепломережі.

Сучасні ІТП, крім економії, забезпечують будинкам низку інших переваг та зручностей.

- По-перше, це інтенсивна тепловіддача від опалювальних приладів.
- По-друге, це можливість гідравлічного і теплового регулювання кількості та температури теплоносія, що проходить через труби та приєднані до них батареї.
- По-третє, це облік спожитої теплової енергії за допомогою лічильників, щоб мешканці могли платити не за квадратні метри, а за ту кількість тепла, яку спожили.
- По-четверте, це необхідна якість води у системі, щоб вона не забруднювала труби та батареї.
- По-п'яте, це контроль параметрів теплоносія на вході до системи — відповідність його температури та тиску нормативним.
- По-шосте, якість регулювання надходження тепла до будинку залежно від температури зовнішнього повітря, інсоляції, вибраної споживачами температури внутрішнього повітря.

ІТП: ціна та економія

Для облаштування сучасного ІТП з автоматичним регулюванням споживання теплової енергії у багатоквартирному будинку є два варіанти технічних рішень.

Перший — встановлення блочного модульного ІТП заводського виготовлення, другий — реконструкція існуючого теплового пункту шляхом виконання робіт з поелементного монтажу обладнання. Вартість модульного ІТП разом з виконанням будівельно-монтажних робіт становить 420-440 тис грн (330-340 тис грн без обладнання для підігріву води).

Варіант з реконструкцією ІТП та поелементним монтажем нового обладнання дешевший і має низку переваг. Серед них — можливість змонтувати обладнання просто в підвалі, використання трубопроводів та обладнання, яке встановлене на наявному ІТП, якщо воно в задовільному стані, прозоре формування вартості ІТП за кошторисом проектувальника.

Розглянемо це на прикладі кошторису для встановлення ІТП для 80-квартирного житлового будинку.

Стаття витрат	Ціна, тис грн
Послуги проектувальника	10-12
Вузол обліку теплової енергії	50
Циркуляційний насос	30-35
Регулятори та датчики	16-17

Отже, разом з монтажними роботами, вартістю трубопроводів, послугами на отримання технічних умов та узгодженням влаштування ІТП шляхом реконструкції наявного ІТП такий проект може бути втілений за 200 тис грн.

Сім'я, що проживає у стандартній однокімнатній квартирі, змогла зекономити 1900-3200 грн за шість місяців, а мешканці стандартної трикімнатної квартири заощадили майже 6 тис грн за сезон. Якщо розділити ці кошти на 80 квартир, то внесок однієї квартири, необхідний для встановлення ІТП, становитиме 2 500 грн.

Як доводить досвід будинків у Луцьку, що встановили ІТП перед опалювальним сезоном 2016-2017 років, така інвестиція окуповується за один опалювальний сезон. Результати аналізу витрат на опалення будинків з ІТП та без нього більш ніж переконливі. Сім'я, що проживає у стандартній однокімнатній

квартирі, змогла зекономити від 1 900 грн до 3 200 грн за шість місяців, а мешканці стандартної трикімнатної квартири — майже 6 тис грн за сезон. Детальніші дані подані в інфографіці.



Однак для багатьох українців навіть 2 500 грн є значною інвестицією, навіть при її швидкій окупності. Саме тут варто згадати про існування державних та місцевих програм підтримки енергоефективності.

Зокрема, у Луцьку для встановлення ІТП скористалися "теплыми кредитами". У Києві цей інструмент можна також поєднувати з міською програмою підтримки заходів з енергоефективності "70/30". Такі програми дозволяють суттєво зменшити фінансове навантаження на жителів і скоротити строки окупності встановлення ІТП для кожної квартири.

Встановлення ІТП: основні кроки

ІТП — складне інженерне рішення з параметрами та налаштуваннями, що суттєво відрізняються для різних будинків. Його встановлення потребує залучення кваліфікованого персоналу та спілкування з представниками тепlopостачальних організацій.

Однак, як доводить досвід багатьох ОСББ, зробити це цілком реально. Для встановлення ІТП в будинку співвласникам, а фізично — голові ОСББ, потрібно буде пройти кілька підготовчих етапів.

- Перший — отримання технічних умов від тепlopостачальної організації.
- Другий — виконання проекту.
- Третій — узгодження проекту.
- Четвертий — встановлення або реконструкція ІТП.

Завершальний етап полягає у прийманні ІТП тепlopостачальною організацією та органами Держстандарту, якщо до складу ІТП входить вузол обліку теплової енергії. Проте спочатку слід провести якісний енергоаудит будинку, аби зрозуміти, що саме, крім тепlopункту, варто оновити та в якій послідовності впроваджувати повний перелік енергоефективних заходів. Після встановлення ІТП потрібно проводити його технічне обслуговування. Це може коштувати 400 грн на місяць протягом опалювального періоду. Принаймні таку суму називають луцькі ОСББ.

Для багатоквартирного будинку це невеликі гроші, якщо врахувати, що сума розподілятиметься на всіх співвласників. Економія ж буде у кожного своя і чимала, як можна перекопати з численних прикладів луцьких ОСББ.

Готуйте сани влітку

Опалювальний сезон, що закінчився, — привід зітхнути з полегшенням. Тепер витрати на комунальні послуги будуть меншими.

Однак найкраще, що можуть зробити жителі багатоквартирних будинків, — готуватися до нового опалювального сезону і вжити заходи, які дозволять більш економно витратити тепло та заощаджувати кошти сімейних бюджетів.

[Вернутися к оглавлению](#)

В Херсонской области выделили 65 га под солнечную станцию

Солнечная электростанция будет размещена на очистных сооружениях. Предприятие «Нива-Инвест» обратилось в городской совет г. Олешки (Алешки) Херсонской области с просьбой предоставить разрешение на разработку проекта и выделение 65 га земли под строительство солнечной электростанции.

Местная громада будет получать 1 млн грн. арендной платы ежегодно. Земля, на которой инвестор хочет строить солнечную станцию, находится под очистными сооружениями.

При этом, в горсовете отметили, что фирма, которая планирует строительство, очень молодая, и что у неё нет лицензии на такие работы. На что в ответ им сообщили, что «лицензию действительно нужно получать, но выдают её только тогда, когда сама станция полностью построена».

При этом было отмечено, что электричество для жителей Олешек не станет от этого дешевле, потому что "тарифы устанавливает не предприятие, а Нацкомиссия. И полученную энергию предприятие продаёт не потребителям, а облэнерго".

Депутаты горсовета единогласно поддержали строительство проекта стоимостью в \$40 млн.

Но после оказалось, что они поддержали лишь разработку проекта зонирования будущего объекта. Часть депутатов захотела, чтобы инвестор пока разработал проект, после рассмотрения которого, ему уже, возможно, выдадут землю. Инвестор же начнёт перечислять арендную плату только с момента заключения договора, то есть чем раньше это произойдёт, тем раньше бюджет города начнёт пополняться. Но в итоге голосов «за» было больше, и проект получил утверждение. В свою очередь, инвесторы заявили, что планируют запустить объект уже к новому году.

[Вернуться к оглавлению](#)

Во Львовской области открыли новую солнечную станцию на 10 МВт (ФОТО)



В пятницу, 28 апреля, в Яворовском районе Львовской области открыли наземную фотоэлектрическую солнечную электростанцию "Озерная". Электростанция будет производить электроэнергию, которую будут продавать в сеть по «зелёному» тарифу.

Создание солнечной электростанции обошлось в 10 \$млн. Электростанция занимает площадь 14,6 га, а общая мощность установленных солнечных панелей (фотоэлектрических модулей

JASolar) составляет 9,9 МВт. Ожидается, что объект будет производить около 11 млн кВт-ч в год.

«Это открытие становится талисманом энергосбережения в качестве инвестиций дорожной карты на Львовщине, в Украине, на перспективу», - отметил во время торжественного открытия СЭС Первый вице-премьер-министр - министр экономического развития и торговли Украины Степан Кубов.

[Вернуться к оглавлению](#)

На Полтавщине школьник изобрёл энергосберегающий прибор для троллейбусов

Кременчугский девятиклассник Максим Ярошенко изобрёл способ, с помощью которого городской электротранспорт сможет потреблять значительно меньше электроэнергии, чем сейчас.

В недавнем XVI Всеукраинском конкурсе молодых учёных и энергетиков приняли участие почти 130 учащихся школ, лицеев, гимназий, студенты техникумов и колледжей. В категории "Энергосбережение и энергоэффективность" диплом II степени получил ученик 9-А класса Кременчугского лицея №4 Максим Ярошенко.

По словам девятиклассника, цель его разработки – уменьшить потребление городским транспортом, в частности троллейбусами, электрической энергии:

– Понимая, что современная энергетика постепенно переходит от традиционной к возобновляемым источникам энергии, я сделал вывод, что нужно разрабатывать новые средства и методы преобразования и накопления энергии. Также мне бы хотелось сделать научный вклад в развитие моего родного города Кременчуга, - рассказал он журналистам.

Особенностью работы троллейбусов являются многочисленные пуско-тормозные сигналы разной интенсивности. Это в основном обусловлено трафиком городского движения и рельефом участков дорог. Современная система управления городским транспортом предусматривает гашение энергии торможения на балластных сопротивлениях, что резко ухудшает энергетическую эффективность. Альтернативной может быть накопление этой энергии в специальных конденсаторах. Целью работы Ярошенко было обоснование перспектив использования накопителей конденсаторов в системе городского электротранспорта.

Сейчас, по словам Максима, его разработка – только теория. Практическое воплощение возможно в следующем году.

[Вернуться к оглавлению](#)

Дания перестанет субсидировать возобновляемую энергетику

По словам министра энергетики и климата Дании Ларса Кристиана Лиллехолта, всего «через пару лет» возобновляемой энергетике страны больше не нужны будут государственные субсидии. Отрасль развивается так быстро, что скоро выйдет на самоокупаемость.

Как рассказал Ларс Лиллехолт изданию Bloomberg, возобновляемая энергетика Дании развивается так быстро, что уже через несколько лет сможет полностью обходиться без государственных субсидий, за счёт которых она существует последние четыре десятилетия. «Мы очень близки к этому», — говорит Лиллехолт.

По его словам, ещё в прошлом году он не мог представить такого быстрого роста. Однако опыт датских компаний Vestas Wind Systems (крупнейший в мире производитель ветряных турбин) и Dong Energy (крупнейший оператор прибрежных ветряных электростанций) показывает, что чистая энергия теперь стоит не дороже электричества, получаемого при сжигании угля.

В будущем, по мнению министра, рост возобновляемой энергетики станет ещё более заметным. «Все говорит о том, что новые технологии помогут сделать возобновляемые источники энергии ещё более конкурентоспособными», — сказал министр. И так как чистая энергия становится все более дешёвой,

«уже сегодня невозможно построить угольную электростанцию без государственных субсидий», добавил он.

Дания намерена полностью перейти на возобновляемую энергетику к 2050 году. Сейчас страна получает из возобновляемых источников примерно 56% всей потребляемой электроэнергии, а датская ветряная турбина производства Vestas Wind Systems недавно установила мировой рекорд по выработке электричества.

О том, что производство чистой энергии больше не требует государственных субсидий, говорят результаты тендера на строительство четырёх прибрежных ветряных электростанций, который недавно прошёл в Германии. Три из четырёх ветроэлектростанций будут построены без привлечения государственного финансирования. Кроме того, шотландская организация Scottish Renewables недавно провела исследование, согласно которому Великобритания сможет без привлечения государственных субсидий получить 1 ГВт мощностей, просто разрешив компаниям строительство прибрежных ветряных электростанций.

[Вернуться к оглавлению](#)

Возобновляемая энергетика дала в 2016 году каждый 9-й киловатт-час на планете

Цена на энергию солнца, ветра и биомассы быстро падает, а их доля в мировой выработке столь же быстро растёт; основная часть вводимых энергетических мощностей мира в прошлом году относилась именно к возобновляемой энергетике.

В 2016 году затраты на строительство электростанций на возобновляемой энергии по всему миру упали на 23 процента (до 241,6 миллиарда долларов). А введённая мощность, в сравнении с 2015 годом, выросла на 8 процентов. Доля же получаемой "зелёной" электроэнергии выросла с 10,3 до 11,3 процента за год, впервые превысив уровень в одну девятую от общемировой выработки (здесь и ниже — без учёта крупных ГЭС). Об этом эпохальном событии сообщает ООН.

В 2016-м на планете было введено в строй 138,5 гигаватта мощностей возобновляемой энергетики. Они составили 55 процентов от всех мощностей, введённых в этом году. Тепловые, атомные электростанции и крупные ГЭС вместе дали только 45 процентов. В итоге доля возобновляемой энергии (без гидроэлектростанций) в общемировом потреблении выросла с 10,3 до 11,3 процента всего за один год. Далее ожидается столь же быстрый рост, обусловленный продолжающимся снижением цен на солнечные батареи и крупные ветряки.

Из новых 138,5 гигаватта мощностей на солнечные электростанции приходится 75 ГВт (при инвестициях в 113,7 миллиарда долларов). На ветровые — 54 ГВт (инвестиции — 112,5). Впервые солнечная энергетика подбирается к позициям ветровой. Произошло это потому, что её стоимость в последние годы сокращается быстрее, чем у электричества, вырабатываемого ветряками. Происходящее в ближайшем будущем создаст значительное конкурентное давление на атомную энергетику (в США уже закрываются АЭС, которым трудно конкурировать с новыми видами энергии) и тепловую.

[Вернуться к оглавлению](#)