

01.01.2020

Яковлєва Н.

В 2050 році щорічні витрати на традиційну енергетику складуть \$76 трлн, а на відновлювану – лише \$7 трлн

В 2050 році щорічні суспільні витрати на традиційні джерела енергії складуть близько 76 трильйонів доларів США, тоді як на відновлювальну енергетику знадобиться лише близько 7 трильйонів доларів США (EcoTown.com.ua).

Такі дані наводять вчені Стенфордського університету у науковій роботі «Вплив енергетичних планів "Нової зеленої угоди" на стабільність енергосистеми, витрати, робочі місця, стан здоров'я і клімат у 143 країнах», опублікованій у журналі One Earth, передає UA Energy.

Дослідження показали кількість витрат «чистої» енергії як на приватному, так і на громадському рівні у порівнянні з традиційним паливом. За отриманими даними середній показник таких витрат на приватному рівні по всьому світу з урахуванням транспортування і зберігання менше лише на 10 % на одиницю енергії. При цьому загальні показники приватних витрат від енергії ВДЕ на 61 % менші, а загальні суспільні – на 91 %.

За розрахунками вчених, витрати на установку альтернативних джерел енергії у 143 державах становлять близько 73 трильйонів доларів. Наприклад, реалізація одного екопроекту США Green New Deal обійдеться приблизно у 8 трильйонів інвестицій з одночасним зниженням витрат на приватному рівні на 64 % і на громадському на 89 %. Експерти також уточнюють, що активний розвиток «зеленої» енергетики сприяє скороченню безробіття, так як за весь процес переходу на поновлювані джерела енергії буде створено близько 29 мільйонів додаткових робочих місць.

Ще одним ключовим моментом дорожньої карти є дослідження, які показують, що 100 % перехід на альтернативні джерела енергії допоможе знизити загальне енергоспоживання більш ніж на 51 % вже до 2050 року. Пов'язано це з тим, що електрокари і транспорт, що працює на водневому паливі більш ефективний, ніж традиційні автомобілі. Крім того, зниженню енерговитрат сприятиме і електрифікація промисловості, перехід від використання звичайних опалювальних систем на електричні теплові насоси. За словами керівника групи вчених, сьогодні втрати енергії в США сягають майже 68 %.

Хоча модель передбачає повну електрифікацію всіх сфер діяльності соціуму і держави, загальна потужність глобальної системи енергетики до 2050 року прогнозовано становитиме близько 40,5 тисяч ГВт.

Автори дослідження стверджують, що для розміщення необхідних «зелених» об'єктів вистачить 0,5 % поверхні землі з урахуванням дистанції між турбінами.

Вчені зі Стенфорда підраховали, у скільки приблизно обійдеться одиниця електроенергії у кожній з груп країн у 2050 році. Наприклад, найбільш витратними будуть процеси генерації, які включатимуть витрати на капітальний ремонт, на експлуатацію об'єктів і техобслуговування

обладнання. Наступними у рейтингу стали витрати на транспортування і зберігання отриманої енергії, вироблення і зберігання водню і теплової енергії.

Нова модель враховує лише використання вітрової, водної та сонячної енергії. У розрахунок не брали ядерну енергетику через складнощі у плануванні і будівництві потужностей. Так само не враховували вчені і біопаливо і «чисте вугілля», так як дані джерела приводять до високої концентрації викидів в атмосфері.

Дослідники також врахували і залежність відновлюваних джерел енергії від погодних умов. Зокрема, у разі повної електрифікації різних сфер формується набагато більш гнучкий попит на енергію. По суті складається ситуація, що дозволяє підкоригувати рівень споживання під кількість виробленої енергії у конкретний сезон або час доби.

Фахівці уточнюють, що розробка дорожніх карт лише одна з безлічі можливих моделей розвитку «чистої» електроенергії.

Група вчених проводить дослідження з даної тематики вже протягом десяти років.

За словами керівника проекту, два роки тому науковому співтовариству була представлена стаття «100 % чиста і поновлювана енергія на основі вітру, води і сонця для всіх секторів. Дорожні карти для 139 країн світу», яка стала основою для формування базових положень американської «нової зеленої угоди».

Через кілька років група вчених провела ряд нових досліджень і оновила початкові цифри з урахуванням активного розвитку альтернативної енергетики по всьому світу. Крім того, для уточнення даних колектив використовував показники ще чотирьох країн.

У 2019 році наукові співробітники Стенфорда розробили так звані «дорожні карти» вже для 143 країн. Основним завданням цього плану дій є плавний перехід національної енергосистеми з традиційних джерел енергії на поновлювані у всіх секторах економіки і повсякденного життя. В якості основних джерел виступатимуть енергія сонця, вітру і води. Для ефективного зберігання отриманої енергії вчені запропонували використовувати модернізовані накопичувальні системи.

Розробники диференціювали план дій для декількох груп країн. Такий поділ пов'язаний з необхідністю врахування різниці в попиті та пропозиції на енергію при 100 % використанні відновлюваних джерел. Також в основу такої класифікації ліг і процес збереження отриманої електричної, теплової енергії, а також холоду і водню за певні проміжки часу (як правило за основу береться 30 секунд) протягом трирічного періоду. З урахуванням всіх цих факторів фахівці розробили дієвий енергоефективний план для кожної з груп.