

ТОП-ТЕМИ: [здоров'я](#) [Володимир Зеленський](#)

Новини > У Швейцарії під землею будується найбільша батарея світу

У Швейцарії під землею будується найбільша батарея світу



Автор: **Александр Панько «Фраза»**
 Редактор
 03.06.26 16:54 👁 83 🗨



Швейцарія почала перетворювати глибокий будівельний котлован у Лауфенбурзі на щось набагато більше, ніж просто підземне приміщення. Компанія FlexBase буде гігантський проект проточної редокс-батареї в кантоні Аргау, плануючи в кінцевому вигляді отримати ємність сховища понад 2,1 ГВт-год та вихідну потужність понад 1,2 ГВт. Таке масштабування компанія порівнює із потужністю атомної електростанції Лейбштадт.

Суть полягає не просто в тому, щоб побудувати батарею, що б'є рекорди. Більш масштабне питання полягає в тому, як Європі не залишитися без світла, коли сонячні панелі та вітряні турбіни виробляють енергію за розкладом природи, а не за нашим, пише [Econews](#).

Саме в цьому місці цей швейцарський проект стає цікавим, особливо коли електромобілі, теплові насоси, дата-центри та рахунки за електроенергію стають частинами єдиної енергетичної головоломки.

Проект будується у Технологічному центрі Лауфенбурга, поряд із «Зіркою Лауфенбурга» — історичним вузлом взаємопов'язаної енергосистеми Європи. FlexBase заявляє, що будівництво центру почалося навесні 2025 року і об'єднає акумуляторне сховище з дата-центром штучного інтелекту з водняним охолодженням, офісами та лабораторіями.

Підземні масштаби важко уявити. У звітах описується котлован глибиною приблизно 27 метрів та довжиною понад двох футбольних полів, побудований для розміщення центральних частин системи проточної редокс-батареї.

На поверхні ширший кампус займає площу понад 40 000 квадратних метрів, тоді як сама система зберігання акумуляторів, за описом FlexBase, займає понад 20 000 квадратних метрів.

Навіщо закопувати стільки обладнання? Здебільшого тому, що проточним батареям потрібні великі резервуари, насоси та системи перетворення. Вони не компактні, як батарея всередині телефону чи ноутбука. Але для енергомережі, яка потребує великого, стабільного сховища, а не кишенькової зручності, такий розмір може стати перевагою.

Відновлювана енергія може бути у достатку в одну годину і в дефіциті наступної. Вітряна ніч або сонячний полудень можуть створити надлишок «зеленої» електрики, в той час як холодний вечір або літня спека, що виснажує, можуть призвести до швидкого зростання попиту.

FlexBase заявляє, що система зберігання в Лауфенбурзі призначена для прийому невикористаної відновлюваної електроенергії та її видачі при необхідності, допомагаючи стабілізувати напругу та частоту в мережі.

Говорячи простою мовою, це означає, що вона може працювати як амортизатор для потоків енергії, які стає все важче передбачити.

Згідно з прес-релізом FlexBase від січня 2026 року, компанія Swissgrid затвердила перший етап розширення підключення до мережі на рівні 800 МВт. Компанія заявляє, що фінальна система зберігання за планами перевищить 2,1 ГВт-ч, чого, за її оцінками, достатньо для постачання близько 210 000 домогосподарств протягом 24 годин.

Проточна редокс-батарея відрізняється від літій-іонних акумуляторів, які знає більшість людей. Замість того, щоб зберігати енергію переважно всередині твердих електродів, вона зберігає її в рідких електролітах, які знаходяться в резервуарах і прокачуються через електрохімічні осередки.

Під час заряджання електрика перетворюється на хімічну енергію в рідині. Під час розрядки цей процес звертається назад, і електрика надходить назад. Проста ідея, величезне обладнання.

Таке компонування - причина, через яку проточні батареї можуть бути привабливими для великих стаціонарних сховищ. Щоб збільшити ємність сховища, будівельники можуть збільшити обсяг резервуара, тоді як вихідна потужність більше залежить від перетворювального обладнання.

FlexBase заявляє, що в її системі використовується водний електроліт з високим вмістом води, який компанія представляє як негорючий, невибухонебезпечний та придатний для вторинної переробки.

Останній офіційний рубіж був пройдений 21 травня 2026 року, коли FlexBase оголосила, що компанія Invinity Energy Systems була обрана як стратегічний партнер з проточної батареї. У Invinity заявили, що проєкт на початковому етапі включатиме ванадієву проточну батарею потужністю до 1,5 ГВт-год, при цьому FlexBase розраховує розширити її до 2,1 ГВт-год на наступних етапах.

Марсель Аумер, генеральний директор, голова правління та засновник FlexBase Group, підкреслив, що технологія Invinity добре підходить для проєкту через «її безпеку, зокрема негорючість, стабільність циклів та гнучкість у застосуванні».

Ця цитата важлива, оскільки безпека посідає центральне місце у презентації. Літій-іонні системи можуть бути потужними та ефективними, але великі установки викликають побоювання щодо пожежної безпеки, які проєктувальники не можуть ігнорувати. Проточні батареї не магія, але їх конструкція з рідким зберіганням дає їм інший профіль ризику.

План у Лауфенбурзі також пов'язаний із штучним інтелектом. FlexBase описує майданчик як майбутній технологічний вузол, де акумуляторне сховище, дата-центр II, дослідження та повторне використання тепла мають працювати разом.

Останній елемент може звучати менш ефектно, але може мати важливе значення на місцевому рівні. FlexBase заявляє, що відпрацьоване тепло від роботи дата-центру, як очікується, надходитиме до мережі централізованого теплостачання Лауфенбурга та прилеглих районів. За оцінками компанії, це допоможе заощадити близько 75 000 тонн CO2 за 30 років у Лауфенбурзі.

Інвестиції також великі. Видання Swissinfo повідомило, що цей проєкт із приватним фінансуванням оцінюється у суму від 45,5 мільярда до 227,5 мільярда гривень і може створити близько 300 робочих місць.

Спочатку FlexBase заявляла, що повне введення в експлуатацію заплановане на літо 2028 року, тоді як Swissinfo пізніше повідомило, що компанія планує запустити гігантську батарею в експлуатацію у 2029 році. За цим розривом варто дати 480, оскільки великі інфраструктурні проєкти часто просуваються поетапно, а не всі відразу.

На даний момент головний висновок очевидний. Енергетичний перехід Європи тепер полягає не лише у будівництві більшої кількості вітряних турбін та сонячних ферм.

Йдеться також про створення інфраструктури зберігання та електромереж, яка робить чисту енергію корисною тоді, коли вона справді потрібна людям. І в Лауфенбурзі це майбутнє набуває форми всередині котловану глибиною 27 метрів.



Читайте Фразу в Google News (натиснути "Підписатися")

Підпишіться на канали Фрази в [Youtube](#), [Twitter](#), [Instagram](#), [Facebook](#)

Теги: [батарея](#), [Швейцарія](#)

Коментарі

Статті

24.05.26 21:05
Даніель Немес: «демони» з темної матерії чи цифрова містифікація?
 Автор: [Михаил Масонов](#)

Дайджест

03.05.26 10:19
Цивільний кодекс 2026: депутати приховують корупціонерів та знищують відкриті дані
 Автор: [Youcontrol.com.ua](#)

Вибір редакції

Русини чи «русские»?

[Всі новини](#) [Головне](#) [Популярне](#)

03.06.26 16:21
 Медики розповіли, чи здоровий Трамп

03.06.26 15:43
 У США «внесли вирок» Кубі

03.06.26 15:15
Путін розуміє, що не переживе перемир'я, тож подвоїть удари по Україні, — The Atlantic

03.06.26 14:49
На Харківщині розширили зону обов'язкової евакуації

03.06.26 14:13
 У США зробили несподівану заяву щодо Вірменії

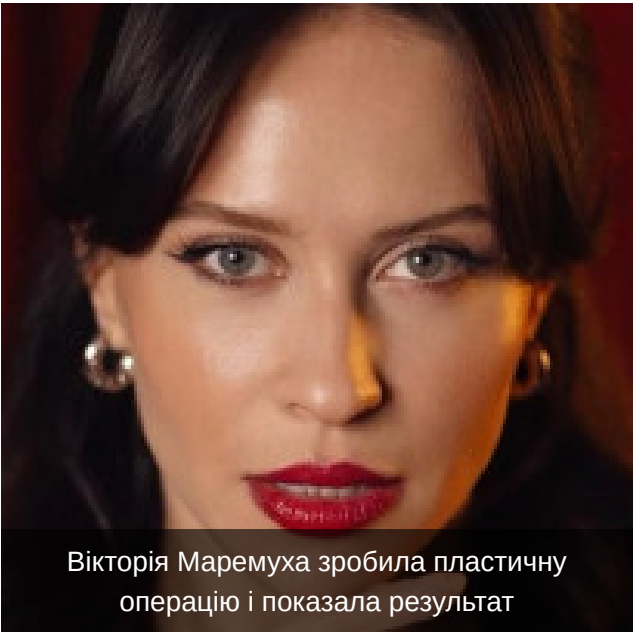
03.06.26 13:34
 На Тибеті зафіксували різке природне явище

03.06.26 13:18
Брак ракет для Patriot створив Росії «вікно можливостей» в Україні, — The Guardian

03.06.26 12:48
 Столтенберг заявив про загострення відносин усередині НАТО та ризику для Альянсу. — Bloomberg

03.06.26 12:13
Зеленський приєднається до наступного саміту G7, — Politico

Фото та Відео



Новини блогосфери

03.05.26 14:11
 Чому Україна перетворюється на Нікарагуа

30.04.26 16:52
 Доктринальний тупик: чому правильна зброя не змінює результат?

05.04.26 11:29
 «Ухіялянт» — не причина, а симптом

05.04.26 11:15
 Вирок українському ринку електроенергії

Опитування

Що ви чекаєте від 2026 року?

- Закінчення війни в Україні
- Глобальну фінансову кризу
- Розвал Європи
- Кінець світу
- Нову пандемію

ГОЛОСУВАТИ

[переглянути результати](#)



