



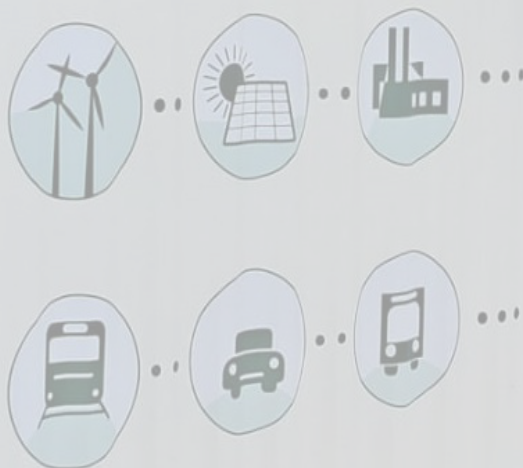
Łączymy  
Globalnie

# TFPowerPack - PRZEMYSŁOWE MAGAZYNY ENERGII



# TFPowerPack

Safety, Quality & Standards based on TFKable



TFPowerPack to magazyn energii, którego realizacja na każdym etapie produkcji prowadzona jest w zakładzie Kraków-Bieżanów, przy współpracy z jednostką naukową - Politechniką Lubelską. Ten istotny aspekt posiada kluczowe znaczenie z perspektywy zapewnienia efektywnego serwisu, skutecznej organizacji szkoleń oraz możliwości dostosowywania parametryzacji magazynu.

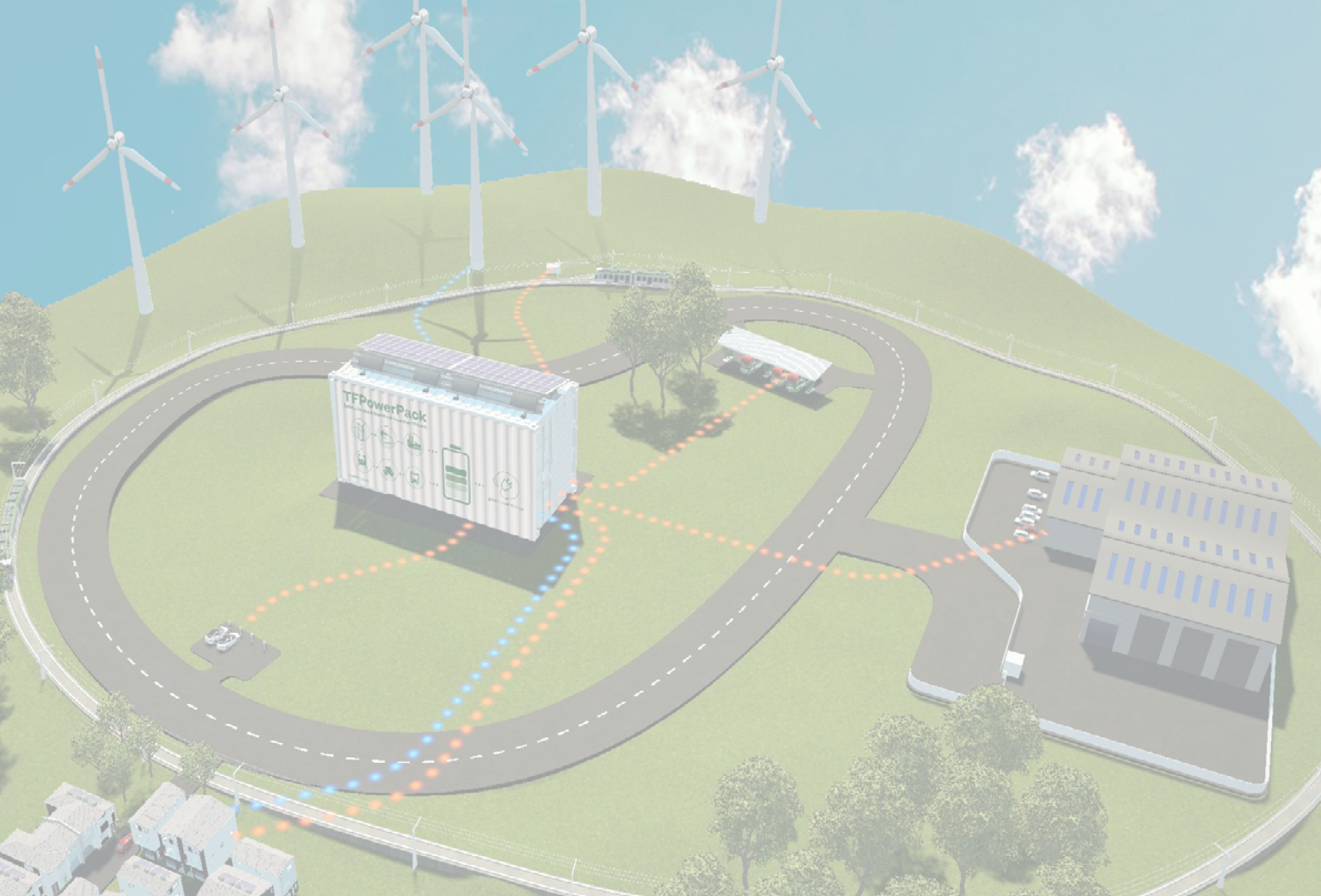
---

# TFPowerPack

---

**TFPowerPack to innowacyjny magazyn energii, który umożliwia osiągnięcie pełnej niezależności energetycznej.** Rozwiązanie TFKable stanowi kluczowy element redukcji kosztów energii oraz skutecznego zabezpieczenia firmy przed przerwami w dostawie energii. Dodatkowo, doskonale ułatwia wdrażanie rozwiązań opartych na odnawialnych źródłach energii, przyczyniając się jednocześnie do efektywnej redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Kompleksowy model biznesowy TFKable obejmuje pełen zakres usług - począwszy od analizy potrzeb sieciowych, poprzez projektowanie idealnego rozwiązania, produkcję, montaż oraz instalację na miejscu, zapewniając również szkolenie pracowników oraz oferując usługi serwisowe i długoterminową obsługę.

Projekt, którego rozpoczęcie miało miejsce pod koniec 2021 roku, jest prowadzony w Centrum Badawczo-Rozwojowym TFKable, Kraków-Bieżanów oraz w Laboratorium Badawczym Politechniki Lubelskiej. Ta inicjatywa jest efektem współpracy między TFKable, Miejskim Przedsiębiorstwem Komunikacyjnym w Lublinie oraz Politechniką Lubelską.



Kluczowym aspektem jest obecność modułu do zarządzania przepływem mocy i energii. Ten moduł optymalizuje wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz efektywnie zarządza stacjami ładowania pojazdów elektrycznych. Wszystko to ma na celu zapewnienie innowacyjnych i zrównoważonych rozwiązań energetycznych dla przyszłości.

Niezwykle istotnym aspektem tego rozwiązania jest możliwość integracji z farmą fotowoltaiczną. Synergia ta pozwoli na minimalizację strat energii elektrycznej, eliminując potrzebę jej wyłączenia w przypadku, na przykład, nagłego wzrostu napięcia w sieci.



# Funkcjonalności TFPowerPack

TFPowerPack działa zarówno w systemach prądu zmiennego (AC) jak i stałego (DC). Wyposażony w specjalne moduły do zarządzania źródłami odnawialnej energii (OZE), mobilny magazyn energii TFPowerPack oferuje szereg funkcjonalności:

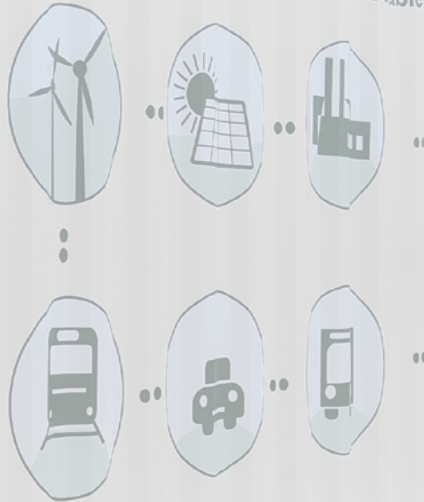
- Kompensacja mocy biernej
- Praca mikro sieciowa
- Praca wyspowa
- Współpraca z generatorami diesla
- Praca w trybie UPS / Black start & Back-up power
- Współpraca z systemami OZE
- Stabilizacja sieci
- Równoległe łączenie jednostek magazynowych do 254 sztuk
- Indywidualna parametryzacja funkcjonalności dzięki wykorzystaniu przemysłowego PLC
- Zastosowanie wysokiej klasy podzespołów spełniających wymagania norm EN, UL, VDE, IEC, CEI, IEEE i innych
- Redukcja mocy szczytowej / Peak shaving
- Przenoszenie obciążenia z okresów wysokiego zapotrzebowania na energię na okresy pozaszczytowe / Load shifting
- Optymalizacja lokalnie produkowanej energii np. z PV do wykorzystania w określonych godzinach / Time shifting
- Praca w dwóch standardach napięć:
  - AC/DC (sieci dystrybucyjne oraz przesyłowe)
  - DC/DC (trakcja zasilająca; szybkie ładowarki prądu stałego)
- Wysoka klasa bezpieczeństwa zapewniona przez zastosowane systemy przeciwpożarowe
- Łatwość integracji za pomocą systemu EMS\* oraz SCADA\*\*

**Eco**  
CONTAINERS  
ECCONTERPS.COM

BLTU 211 974 3

# TFPowerPack

Safety, Quality & Standards based on TFFable



[tfkable.com](http://tfkable.com)



# Optymalne rozwiązanie

Dział Rozwoju w TFKable aktywnie prowadzi intensywne prace związane z wprowadzeniem mobilnych kontenerowych magazynów energii na rynek.

Tworzone urządzenia charakteryzują się zdolnością do elastycznej zmiany trybu pracy oraz oferują opcję indywidualnego programowania.

## ZABUDOWA TFPowerPack

- Kontener ocieplany, izolowany i zabezpieczony antykorozyjnie
- Wyposażenie w precyzyjną klimatyzację oraz system wentylacji
- Instalacja odgromowa
- SKD – system kontroli dostępu
- SUG – system przeciwpożarowy
- Interfejs SCADA
- Zastosowanie ogniw NMC lub LFP
- Żywotność do 6000 cykli

## ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE SYSTEMU KONTENEROWEGO

- Kontener 10/20/40/45 stóp
- Moc wyjściowa do 1,5 MVA/kontener
- Pojemność do 3 MWh/kontener
- Możliwość łączenia równoległego do 254 kontenerów
- Opcjonalny system PV na dachu kontenera (minimalizacja potrzeb własnych magazynu)

**„Zielona energia” jest ważnym elementem globalnej strategii rozwoju i wpisuje się w projektowane, ekologiczne rozwiązania zgodne z podejściem kierunkowym TFKable Group #ThinkGreen**



Rzeczpospolita  
Polska



Narodowe Centrum  
Badań i Rozwoju

Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



**Nazwa projektu:**

„Innowacyjny modułowy, mobilny magazyn energii pozwalający na pracę w systemach AC i DC wyposażony w moduły służące do zarządzania zasobami OZE i profilem zasilania przedsiębiorstw”, numer umowy: POIR.01.01.01-00-0091/21

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Inteligentny Rozwój; Projekt realizowany w ramach konkursu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju Szybka Ścieżka.

Dowiedz się więcej:

**Tomasz Szewczyk**

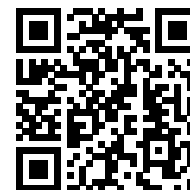
T. +48 665 810 388

tomasz.szewczyk@tfkable.com

**Piotr Łyczek**

T. +48 885 220 041

piotr.lyczek@tfkable.com



**tfkable.com**