

PODPORUJEME ENERGETICKOU SOBĚSTAČNOST



wattstor

Představení Společnosti a Produktů

Leden 2022

Wattstor, kdo jsme a co děláme

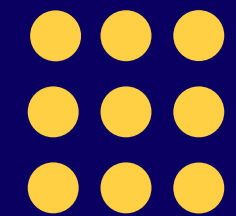


Wattstor je technologická společnost orientující se na podporu **komerčních zákazníků**, za účelem **snížení jejich nákladů na energii** a rovněž **snížení produkce CO2 emisí**

Pro dosažení těchto cílů Wattstor představil softwarovou platformu **Podium**

Wattstor také do své nabídky radí bateriové systémy, které jsou plně integrované v platformě **Podium** a také jsou cenově optimalizované pro co nejlepší **business-case**

Pobočky a technický tým v **Brně, Brumově a Londýně**



Naše Řídicí Platforma

podium



Vaše platforma pro energetický úspěch

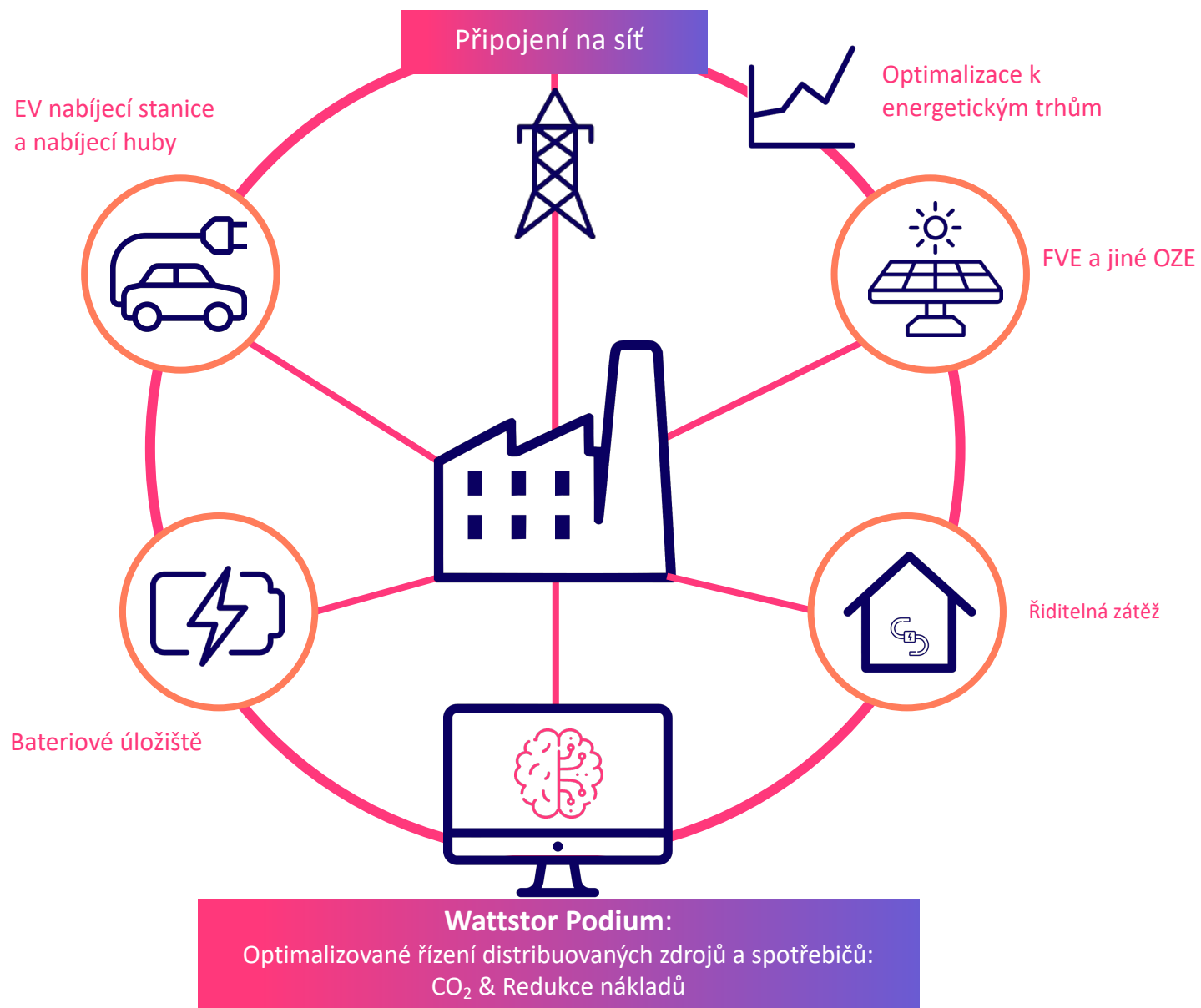
Podium

Hlavním produktem společnosti Wattstor je její platforma Energy Management Systému, **Podium**. Podium inteligentně rozhoduje o tom, jak má být energie v daném místě vyráběna, skladována nebo spotřebovávána.

Podium propojuje distribuované zdroje a spotřebiče energie v místě nasazení do jednotného, funkčního centra, které slouží pro přehled, automatické řízení a optimalizaci směrem k energetickým trhům.

Výsledek?

Nejlevnější provoz energetického systému, snížení nákladu na rezervovanou kapacitu sítě, maximální využití zelené energie z obnovitelných zdrojů v místě, adaptivní nabíjení elektromobilů, agilní řízení zátěže a snížení emisí uhlíku.





O platformě Podium



Řídicí platforma Podium se skládá ze třech klíčových prvků:

Software

Mozkem platformy je Software fungující na Cloudu. Algoritmus Podium shromažďuje údaje o počasí, předpovědi zatížení a nabíjení elektromobilů, provozní parametry místa a dynamické cenové tarify z čehož následně vypočítává a plánuje nejefektivnější využití energie a vytváří nejlepší návratnost investic.

Řídicí jednotka (ECD) Hardware

Výkonný hardware je hmatatelný prvkem řešení Wattstor přímo v místě instalace, který se připojuje k lokálním zdrojům a spotřebičům energie a zasílá automatické povely poskytované softwarem. Bez tohoto hardwaru nelze softwarové povely realizovat efektivně a včas pro optimální návratnost investic. Hardware je navržen pro jednoduchou instalaci a snadnou integraci.

Cloudový portál

Cloudový portál je oknem koncového uživatele do jeho energetické činnosti, přičemž také slouží jako servisní nástroj pro efektivní monitoring integrovaných systémů. Od vzdáleného monitorování, plánování, stahování dat o měřeních a úsporách, analýzu zdrojů energie, statistiky spotřeby až po alarmy. Tento prvek platformy Podium poskytuje každodenní přehled o energetických datech.

Propojení na energetické trhy

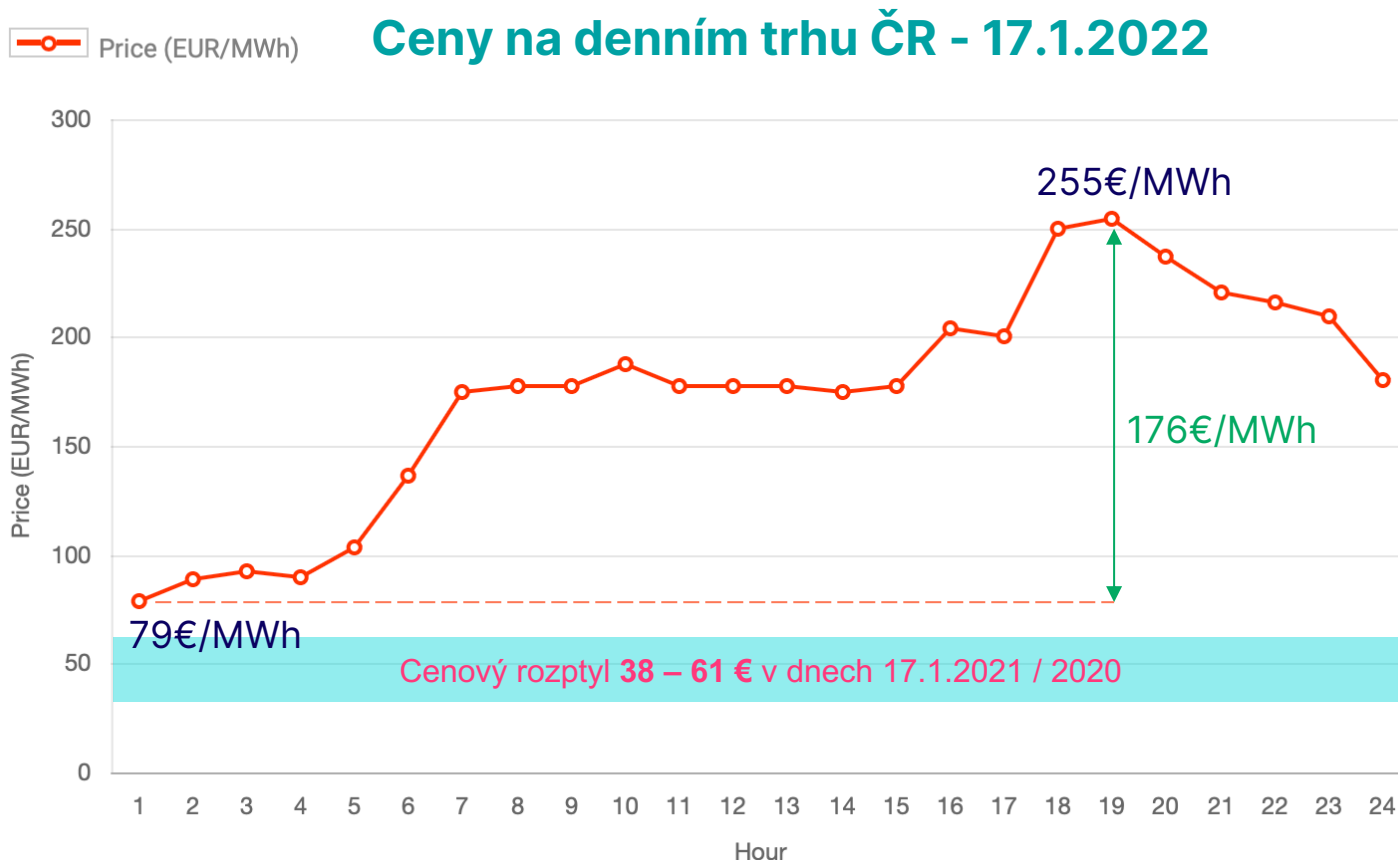
Wattstor je průkopníkem v řízení energetického systému zákazníka a jeho propojením s energetickým trhem.

Proč energetický trh?

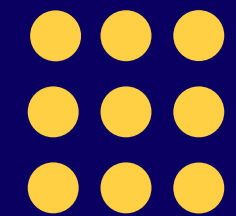
Koncový uživatel může benefitovat z cenové volatility trhu tím, že platforma Podium řídí zdroje a spotřebiče na základě informace o tržové ceně, tak se efektivně využije nakupovaná energie v době když je cena nízká a naopak sníží spotřeba když je cena vysoká. To všechno bez toho aby koncový uživatel byl ohrožen vystavením přímým cenám trhu.

Jak to funguje?

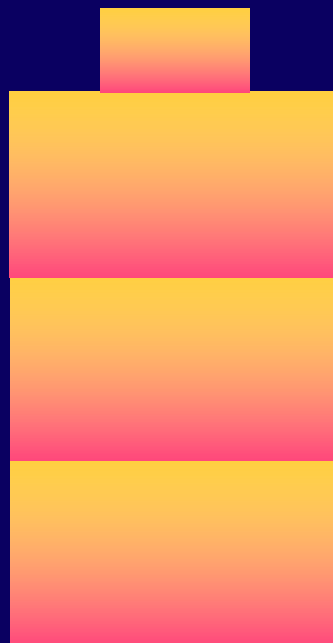
Platforma Podium pracuje s predikcemi výroby OZE a spotřeby energie, čím vytváří přesný model fungování energetického systému. Následně navrhuje a realizuje neoptimálnější provozování systému na základě informace o budoucí ceně na trhu, která je známá den vpřed.



<https://www.ote-cr.cz/en/short-term-markets/electricity/day-ahead-market?&date=2022-01-17>
Uvedení funkce propojení na energetické trhy - Česká Republika Q2/Q3 2022



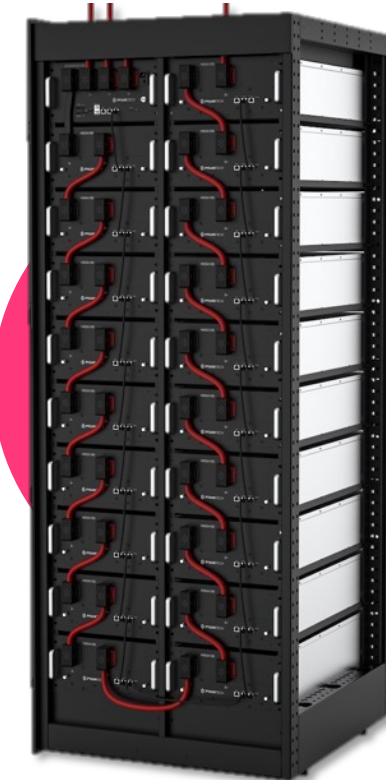
Naše Bateriové Systémy



Váš partner pro komerční bateriová úložiště

Bateriové úložiště Wattstor

- Bateriové úložiště Wattstor jsou plně integrovány s naší platformou Podium a řídicí jednotkou
 - Dodávaná technologie se skládá z těchto hlavních tří částí: baterie, střídač a rozváděč systémů Wattstor
 - Modulární a škálovatelné v blocích po 50kW nebo 88 kW (střídač) a 108 kWh (baterie).
 - K dispozici v provedení 1C a 0,5C, kontejnerové nebo volně stojící pro vnitřní aplikace
 - Vzdálená aktualizace BMS / stahování servisních logů
-
- Wattstor má kontrahované hlavní dodavatele a proto dokáže udržovat výhodné ceny bateriových systémů po dlouhou dobu.



Certifikace

TÜV & CE

Krytí

IP20

Hloubka vybití

90%

Výkonnostní záruka

7300 cyklů

Produktová záruka

10 let

Technologie článků

LiFePO₄ (LFP)

Účinnost cyklu

96%

Provozní teplota

+10°C do +40°C

Rozměry

815 x 659 x 2130

(š x h x v) mm

[Datasheet: Pylontech Powercube M1](#)

Max. napětí (DC)

1000V

Zdánlivý výkon (AC)

50/88 kVA

Rozsah napětí (AC)

180-528V

Provozní parametry

-25°C to +27°C

0-100% vlhkost

Krytí

IP65 umožňuje venkovní instalaci

Produktová záruka

5 let

(10 let rozšířitelná)

Účinnost

98.4%

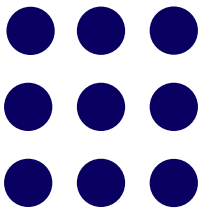
Rozměry

760 x 692 x 166

(š x v x h) mm

[Datasheet: REFU 50/88k](#)





Škálovatelnost bateriových systémů

•
•
•

Installed / Usable capacity

5	540 kWh													
	486 kWh													
4	432 kWh													
	389 kWh													
3	324 kWh													
	292 kWh													
2	216 kWh													
	194 kWh													
1	108 kWh													
	97 kWh													
Total power of inverter/s		50 kW	88 kW	100 kW	150 kW	176 kW	200 kW	250 kW	264 kW	300 kW	350 kW	352 kW	400 kW	440 kW
REFU unit power		50	88	50	50	88	50	50	88	50	50	88	50	88
Number of REFU units		1	1	2	3	2	4	5	3	6	7	4	8	5

• • •

0,5C 1C



Systemy nad 500kW



Certifikace

TÜV & CE

Krytí

IP20

Hloubka vybití

90%

Výkonnostní záruka

7300 cyklů

Produktová záruka

10 let

Technologie článků

LiFePO₄ (LFP)

Účinnost cyklu

96%

Provozní teplota

+10°C do +40°C

Životnost

15 let



[Datasheet: Pylontech Powercube M1](#)

Max. napětí (DC)

900V

Zdánlivý výkon (AC)

500kVA

Rozsah napětí (AC)

380 (±10% nastavitelné)

Provozní parametry

-20°C to +50°C

Krytí

IP20

Produktová záruka

3 roky

(10 let rozšířitelná)

Účinnost

98.2%



[Datasheet: PWS1-500KTL-EX](#)

Kontejnerová řešení

Wattstor poskytuje poskytuje standardizovaná kontejnerová řešení (10, 20, 40 stop).

- Samostatné plně osazené bateriové úložiště, EMS, protipožární systém, klimatizace a malé komponenty.
- Použití pro vnější instalaci (IP55)
 - REFU / Sinexcel střídače
 - Pylontech baterie o kapacitě 108/118 kWh
 - Wattstor EMS



Základní parametry	10ft High Voltage System Container	20ft High Voltage System Container	40ft High Voltage System Container
Rozměry [Š, H, V; m]	2.910*2.438*2.896	6.058*2.438*2.896	12.192*2.438*2.896
Teplotní rozsah [°C]	od -20 do +50		
Použití technologií	0.5C / 1C		

All-in-One řešení

Wattstor chce nadále rozšiřovat svou nabídku produktu, které reflektují potřeby koncových zákazníků. Proto připravil plně integrované All-in-one řešení v rozvaděčovém provedení.

- Samostatné plně osazené bateriové úložiště, EMS, protipožární systém, klimatizace a malé komponenty.
- Kompaktnost
- Použití pro vnitřní i vnější instalaci
- Snížená cena vůči kontejnerovému řešení pro nízké kapacity do 300kWh
 - REFU střídač 50kW nebo 88kW
 - Pylontech baterie o kapacitě 108 kWh
 - Wattstor EMS



Krytí

IP55

Provozní teplota

-20°C do +60°C

Relativní vlhkost

0-95%

Odolnost vůči korozi

C4/C5

Připojení kabeláže

Ze spodu

Váha kabinetu

700kg (bez baterií a střídačů)

Kapacita systému

108kWh

Technologie článků

LiFePO₄ (LFP)

Výkon systému

50/88kW

Rozměry

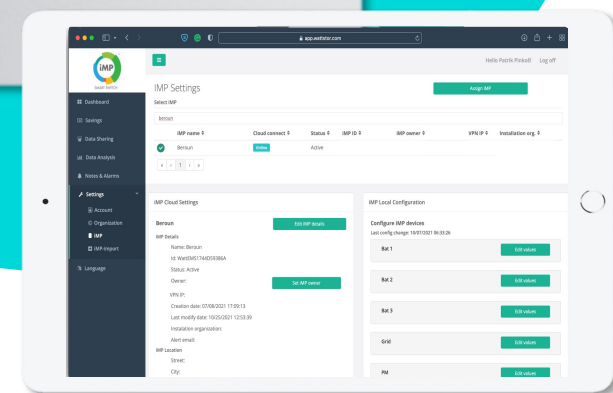
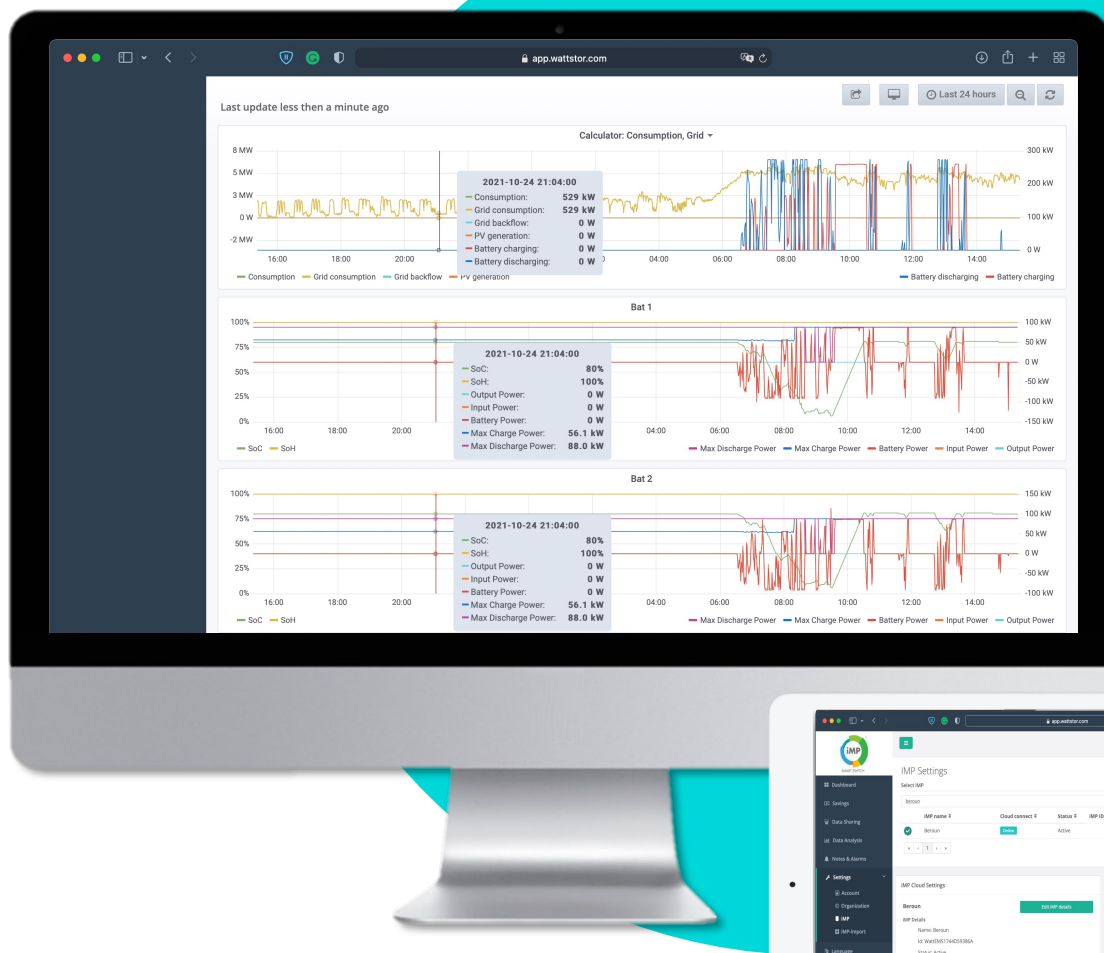
1450 x 1100 x 2200 (š x h x v) mm

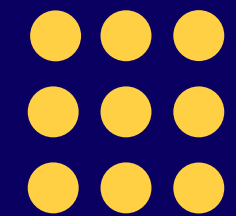
Podium - Cloud

Náš webový portál umožňuje koncovým uživatelům sledovat toky energií a stav systému v reálném čase a snadno exportovat historická data. Koncoví uživatelé a instalatéři mohou portál používat také k aktualizaci konfigurace a parametrů.

Možnosti vizualizace a exportu dat zahrnují:

- Měření spotřeby ze sítě
- výrobu FVE a jiných OZE
- SOC baterií, rychlost nabíjení/vybíjení a stav baterií
- zatížení a stav EV nabíječek
- monitoring spotřeby vámi vybraných zařízení nebo okruhů
- Úspory energie a emisí





Elektromobilita



Pomáháme tvořit nabíjecí infrastrukturu

Nabíjecí Huby a ich řízení

Wattstor pomáhá svým partnerům v oblasti řízení elektromobility

Využití:

- Veřejné nabíjení
- Privátní nabíjení

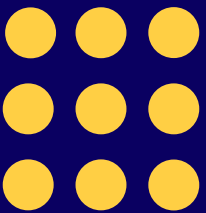
Benefity:

- Snížení nároků na připojení ze sítě
- Redukce poplatků za připojení
- Odložení rekonstrukce sítě
- Spolupráce bateriového úložiště a EV nabíječek

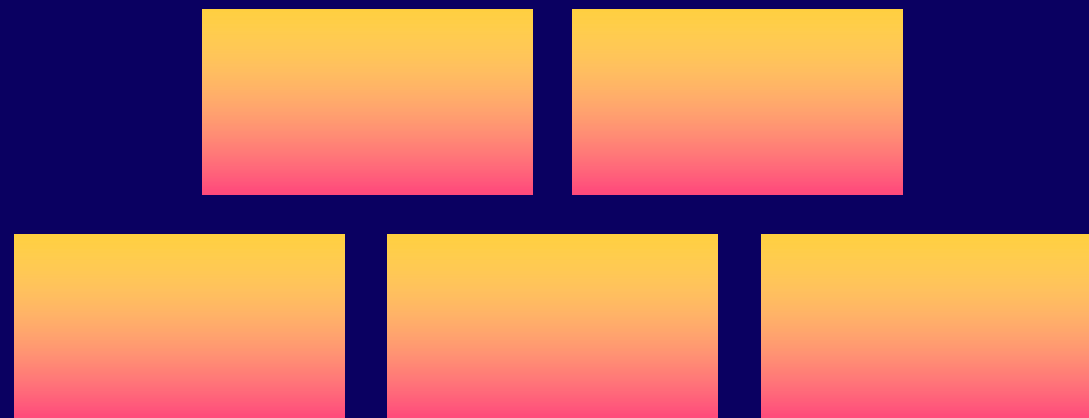
Podporované nabíjecí stanice:

- DC: DELTA
- AC: Etrell
- A kombinace AC a DC do 50 nabíječek





Partnerství s Wattstor



Budujeme energetickou soběstačnost





Trh v České Republice



Stoupající ceny energií

- Extrémní nárůst cen energií v Q4 2022 nutí komerční zákazníky hledat po řešeních pro co nejvyšší úsporu spotřeby energií.

Dotace

- Česká vláda podporuje rozšíření obnovitelných zdrojů a bateriových systému pro oblast podnikání, přičemž výše dotace je až 50%.

[Národní plán obnovy](#)

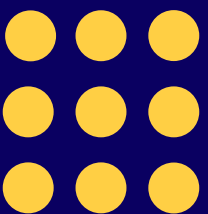
[Modernizační fond](#)

Obchodní účely

- Stále více firem v EU pro obchodování vyžaduje prokázání pokrytí části spotřeby obnovitelnými zdroji energie.

Vzestup elektromobility

- Elektromobilita je trend, který je pevně zakořeněn v společném Evropském směřování a v nejbližších rocích je očekávána silná penetrace v komerčním sektoru i v ČR.



Wattstor je silným partnerem pro Vaše projekty



Úspěšné jsme dodali
více než 40 projektů
v pěti krajinách



Celkem jsme dodali a
kontrahovali 22MWh
kapacity v bateriích



Platforma Podium
celkově řídí až 20MW
flexibilního výkonu

Reference

Kostelany - 2021

Dřevo-zpracující průmysl

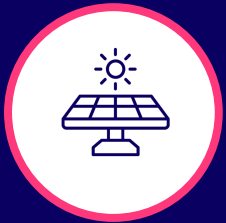
Využití

- Maximalizování využití obnovitelné energie z FVE
- Vykrývání výkonových špiček

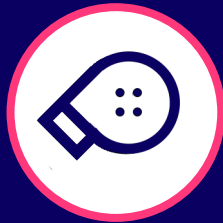
Podium integruje a řídí



236 kWh



100 kW



15 kW
sušárna dřeva



Řešení Wattstor

- Baterie se používá k pokrytí výkonových špiček, když je výroba FVE nízká anebo žádná.
- Baterie se nabíjí v době, kdy výroba z FVE překračuje spotřebu
- Snížení nákladů o 75 % s návratností 3 roky (Využitá dotace OPPIK)
- Doba dodání a oživení 18 dní

Reference

Beroun - 2021/2022

LDS a výrobní stroje

Využití

- Vykryvání výkonových špiček pro snížení RK
- Monitoring LDS

Podium integruje a řídí



530 kW / 650 kWh



Řešení Wattstor

- Baterie se používá k pokrytí výkonových špiček, které by překročili stanovenou hodnotu rezervované kapacity
- Baterie se nabíjí ze sítě v době, kdy je odběr pod hranici RK
- Měření odběru na straně VVN (110kV)
- Využití technologií baterií 1C pro co nejvyšší dodávaný výkon
- Návratnost systému 8 let (Využitá dotace OPPIK)

Reference

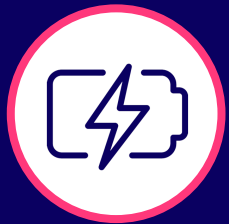
Chorvatsko – 2021/2022

Podpora EV infrastruktury

Využití

- Vykryvání výkonových špiček pro snížení RK

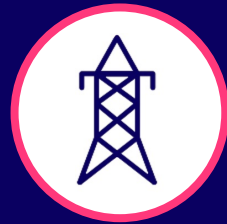
Podium integruje a řídí



100 kW / 92 kWh



175 kW



100 kW limit



Řešení Wattstor

- Bateriové uložení pro HEP (Chorvatský distributor el. en.)
- Baterie se nabíjí ze sítě v době, kdy je odběr pod hranici RK a poskytuje svůj výkon při odběru vyšším než 100kW.

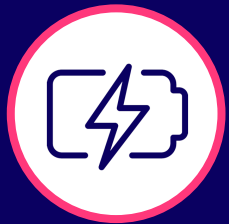
Reference

Spojené Království – 2022
Exeter City Council

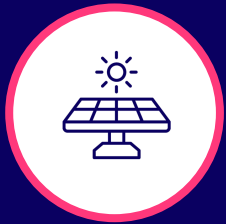
Využití

- Vykrývání výkonových špiček pro snížení RK
- Integrace nabíjecí infrastruktury

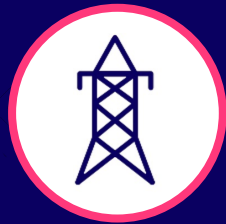
Podium integruje a řídí



1000 kW / 2160 kWh



1,2 MWp

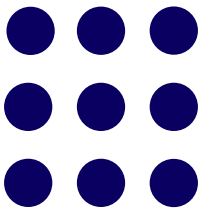


1MW limit



Řešení Wattstor

- Bateriové uložení pro Exeter City Council v 40 stopím kontejneru
- Baterie se nabíjí ze sítě v době, kdy je odběr pod hranici limitu a poskytuje svůj výkon při odběru vyšším.



Naše pobočky



20+ lidí v týmu:
Polovina z Velké Británie a
Polovina z České republiky

Částečně outsourcovaný vývoj
softwaru a obchodu



wattstor
Sídlo společnosti
Londýn, Spojené Království



wattstor
Technologické centrum
Brno, Česká Republika



wattstor
Servisní centrum
Brumov, Česká Republika



Děkuji

Patrik Pinkoš

Technical Sales Manager

patrik.pinkos@wattstor.com

+421 948 492 792

