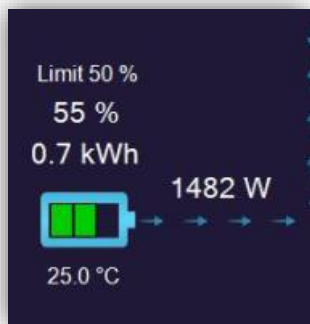


Parametry baterie



Limit – nastavená hloubka vybití baterie - do kolika procent se baterie může vybit.

Aktuální stav baterie v %

Zbývající kWh k využití - závisí na nastavené hloubce vybití baterie - ukazuje využitelný výkon nad limitem baterie.

Tok energie z/do baterie – Kladná hodnota vybíjí, záporná nabíjí

Teplota BMS baterie

Baterie	388.8V 4.6A 1790W
Stav baterie	Vybit
Varování (BMS)	Normal
Limit proudu	Nabít 18 A Vybit 18 A

Baterie - aktuální napětí x proud = výkon

Stav baterie – činnost baterie

Varování – Normal / Error

Limit proudu – Povolený proud z BMS

Možnosti ovládání baterie v SDG:

- 1. Hloubka vybití baterie** – nastavením se baterie nebude dále vybíjet pod zvolenou hodnotu. Podrobně na str.2
- 2. Battery limit** - omezuje vybíjení baterie dle zvolených podmínek. Nastavuje se v kalendáři na hlavní straně SDG. Str. 2-3
- 3. Economic mód** - nabíjení a vybíjení baterie **ze sítě** – nastavením v plánovacím kalendáři OTE lze nastavit dobíjení/vybíjení dle vybraných podmínek. Například podle času nízkého tarifu, podle cen OTE apod. Můžete regulovat nabíjecí výkon, ukládat nastavené kalendáře apod. Economic mód lze ovládat s licencí extended.

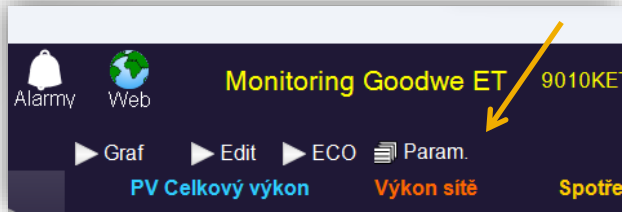
FAQ: Kalendář OTE je nastaven, ale baterie se dle podmínek nenabíjí/nevybíjí.

- Pro ovládání economic módu je nutná licence extended.
- Zkontrolujte jestli jsou všechny podmínky v řádku zelené.
- Zkontrolujte hloubku vybití baterie a battery limit – jsou nadřazené kalendáři OTE
- V případě zakázaných přetoků se baterie nemůže vybíjet do sítě

Tip: zvýšíte-li hloubku vybití baterie na 100% baterie se za příznivých podmínek postupně dobije a nebude se dále vybíjet. Budete-li chtít baterii dále používat snížíte hloubku vybití například na 10%.

1. Nastavení hloubky vybití baterie

Na hlavní straně aplikace kliknutím na **Param.** otevřeme nastavení hloubky vybití baterie.






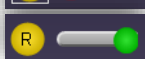
Hloubka vybití (režim připojení v síti) kolik % zůstane v baterii při běžném provozu FVE (na obrázku 30%).

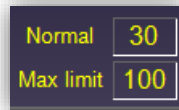
Hloubka vybití (mimo síť) – v případě odpojení ze sítě, se baterie může vybit až na 10 %

Při změně hodnoty kliknout na „Uložit“



2. Baterie limit max - blokuje vybíjení baterie (aby dům nespotebovával baterii)

-  - Ovládáno automaticky - vypnuto
-  - automaticky zapnuto
-  - Ovládáno ručně - vypnuto
-  - ručně zapnuto



- běžná hodnota

- hodnota blokování vybíjení

Automatické ovládání Battery limit

Kliknutím na Edit na hlavní straně otevřeme plánovací kalendář, kde můžeme rozkliknutím nebo přidáním řádku nastavit Battery limit - funkci, která slouží k **blokování vybíjení baterie do domu**. Vždy vyplňujeme SOC% V době aktivní podmínky je platná hodnota Start (100%). Po skončení podmínky se hloubka vybití vrátí na vybranou hodnotu Stop (30%)

Příklad:

Hloubka vybití je běžně nastavena na 30 %.

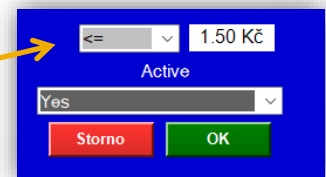
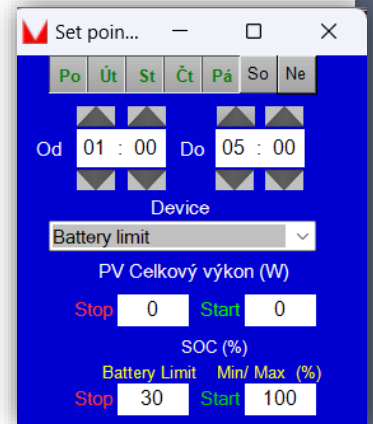
Od 1:00 – 5:00 hodin nechci vybíjet baterii. Nastavím kalendář viz obrázek (ostatní hodnoty můžu nechat na nule).

V tuto dobu se automaticky hloubka vybití zvýší na nastavenou hodnotu „Start“ tj.100%, baterie se tak nebude vybíjet. Po skončení podmínky se vrátí na 30% (tedy v 5 hodin ráno).

Tip:

Můžu přidat i další podmínky – například cenu OTE – v tomto případě bude podmínka aktivní, když bude cena OTE menší nebo rovna 1,5Kč.

Pozor! V tomto kalendáři se počítá s cenou OTE bez distribuce tedy „Prodej“.



Plánovací kalendář bodů spínání

Kliknutím na **Edit** na hlavní straně otevřeme plánovací kalendář

- Aby byl řádek aktivní musí být všechny podmínky v řádku zelené.
- Pokud více řádků pro jednu funkci nebo zařízení splňuje všechny podmínky, aplikace se řídí podle spodního řádku.
- Pro nastavení podmínky přes noc, je potřeba mít dva řádky. První bude do 23:59, druhý bude od 00:00.

	Čas spínání
Days to week	From - To
St	22:00-23:59
Čt	00:00-04:00

Uložit – ukládá celý kalendář

Načíst – nahrává uložené kalendáře

Šipky posouvají řádky nahoru a dolů

Přidat řádek a **Smazat** řádek

Days to week	Čas spínání	Zařízení	PV W	SOC %	Home W	Grid W	OTE	Použit
From - To	Device	Stop/Start	Stop/Start	Stop/Start	Stop/Start	Stop/Start	limit	Active
Po Út St Čt Pá So Ne	01:00-05:00	Battery limit	0/0	30/100	L3 0/0	0/0	No	Yes

Jednotlivé podmínky:

1. Dny spínání;
2. Časové rozmezí spínání od – do;
3. Ovládané zařízení nebo funkce;
4. Hodnota výkonu z panelů(PV výkon), kdy se bod aktivuje / deaktivuje;
5. **SOC %** - pro funkci Battery limit vyplňujeme vždy. Hodnota „Start“ blokuje vybíjení baterie po skončení podmínky se vrátí na hodnotu „Stop“ – v tomto případě 30%;
6. Odběr domu/ jednotlivých fází/ kdy se bod deaktivuje aktivuje;
7. Výkon sítě (Grid) kdy se bod deaktivuje/aktivuje. Hodnota může být kladná i záporná (přetok/odběr);
8. OTE – nastavení limitu ceny - tento kalendář počítá s cenami OTE bez distribuce „prodej“
9. **Yes** aktivní podmínka / **No** neaktivní podmínka;

Viz podmínka 8. OTE – možnosti nastavení:

T** hledá ve zvoleném čase cenu odpovídající podmínce

x = je limit ceny, který si zvolíte k obchodování

Max x akt. cena $\geq x$ podmínka splněna při 1 nejvyšší hodině v průběhu dne (Max2 = 2hodiny)

Min x akt. cena $\leq x$ podmínka splněna při 1 nejnižší hodině v průběhu dne (Min2 = 2hodiny)

Tmin x akt. cena $\leq x$ podmínka splněna při 1 nejnižší hodině ve zvoleném čase

T2Min x akt. cena $\leq x$ podmínka splněna při 2 nejnižších hodinách ve zvoleném čase

Tmax x akt. cena $\geq x$ podmínka splněna při 1 nejvyšší hodině ve zvoleném čase

T2max x akt. cena $\geq x$ podmínka splněna při 2 nejvyšších hodinách ve zvoleném čase

NT x akt. cena $\leq x$ podmínka splněna, když je hodnota v době s NT menší než limit ceny

Akt. cena \geq je větší nebo rovná se x podmínka splněna

Akt. cena \leq je menší nebo rovná se x podmínka splněna

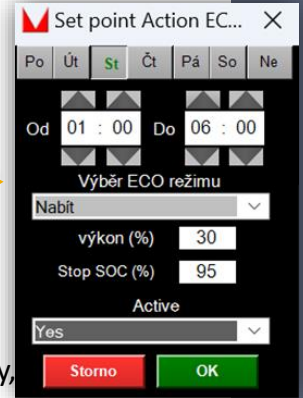
3. Economic mód

- Economic mód nabíjí a vybíjí baterie **do sítě**.
- Ovládání Economic módu najdete v záložce OTE, funkční je v licenci Extended.
- Nastavit jej můžete ručně, nebo pomocí plánovacího kalendáře (doporučujeme).

Ruční nastavení nabíjení baterie



1. Vyberte režim Economic Mode
2. Přepněte na **R** – ruční ovládání
3. Rozklikněte řádek a nastavte parametry



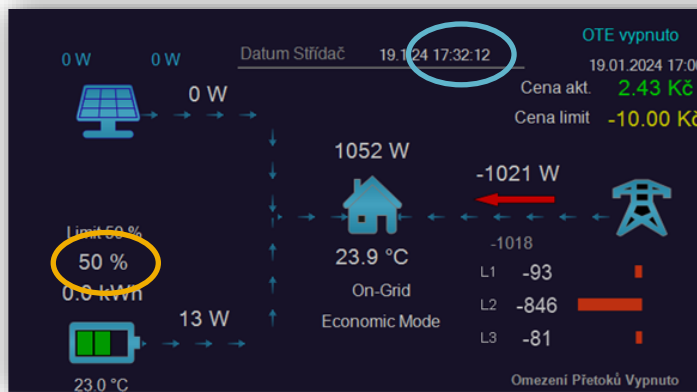
Nastavená podmínka bude aktivní dokud nepřepnete ovládání na **A** – automaticky, nebo na General Mode.

Nabíjení baterie pomocí plánovacího kalendáře Eco módu

- Nastavením řádků v plánovacím kalendáři se Economic Mode přepíná automaticky.
- Aby byl řádek aktivní musí být všechny podmínky v řádku zelené.
- Pro nastavení podmínky přes noc, je potřeba mít dva řádky. První bude do 23:59, druhý bude od 00:00. Např.:

	Čas spínání
Days to week	From - To
St	22:00-23:59
Čt	00:00-04:00

Příklad 1: Nastavení podle aktuálního stavu



- Podle aktuálního stavu vyplníme den, čas, pokyn „Nabít“, výkon nabíjení (npř.20%) a vždy vyplňujeme SOC %. Ostatní hodnoty můžeme nechat na nule.
- SOC % - Start 60 – podmínka bude aktivní při hladině nabití baterie pod 60 %. Jakmile je jednou podmínka aktivní, skončí až při dosažení hodnoty Stop.
- Podle tohoto nastavení se bude baterie dobíjet nabíjecím výkonem 20 % do půlnoci nebo do dosažení SOC 95 %.

Příklad 2: Nastavení podle času spínání NT

- Zjistěte od vašeho dodavatele časy spínání NT. Můžete pak nastavit více řádků pro vybrané časy, nebo vyplnit tabulku spínání NT.

- Rozkliknutím šipky nad cenami OTE otevřete nastavení časů NT

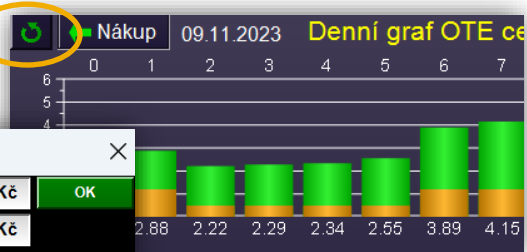
Set Action tarif

Cena distribuce v denní hodině 1kWh/Kč

Časy spínání HDO NT (NOČNÍ PROUD)

Vyplňte hodiny tarifu NT

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



- Vyplňte hodiny tarifu NT.
- Pro dobíjení podle ceny OTE je platná cena „Nákup“ včetně distribuce.
- cena VT a NT za distribuci se připočítává k cenám OTE a zobrazuje se v „Nákup“ (pokud nejste nenakupujete podle OTE není pro vás důležitá)
- V plánovacím kalendáři pak vyplňte dny a čas, pokyn nabít a požadovaný výkon.
- Vždy vyplňte **SOC%** (podle obrázku bude podmínka aktivní, když bude baterie nabita pod 70 % včetně a skončí při dobití do 90 %).
- Limit OTE vyberte NT a vyplňte cenu (je potřeba jen pro splnění podmínky, zadejte vyšší hodnotu).

Tip: Přidáním podmínky **PV** pak omezíte nabíjení ze sítě, když bude dostatečná výroba z panelů.

Příklad: podmínka bude aktivní při výrobě 0 - 400W. Jakmile výroba z panelů stoupne nad 500W, podmínka skončí. Opět bude aktivní, když klesne pod 400W.

Set point...

Po Út St Čt Pá So Ne

Od 13 : 00 Do 20 : 00

Výběr ECO režimu

Nabít výkon (%) 30

PV Celkový výkon (W)

Stop 500 Start 400

SOC (%)

Stop 90 Start 70

Dům (W)

L2 Stop 0 Start 0

Grid (W)

Stop 0 Start 0

Limit OTE

NT 20.00 Kč

Active

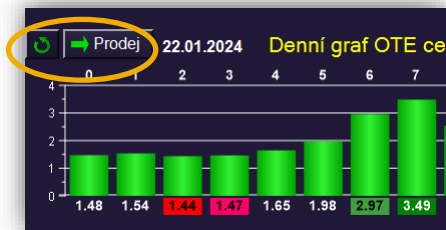
Yes

Storno OK

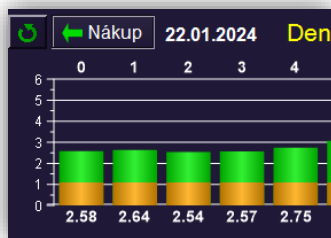
Příklad 2: Nastavení dobíjení podle ceny OTE

- Kliknutím přepnete na ceny za „nákup“ tedy včetně distribučního poplatku

Při vybíjení je platná cena prodej



Při nabíjení je platná cena nákup



- Při dobíjení baterie ze sítě se k ceně OTE se připočítává cena za distribuci. Tu lze nastavit rozkliknutím zatočené šipky vedle ikony „Prodej/Nákup“

Pokud máte jednotnou cenu za distribuci vyplňte ji do obou políček.

- V plánovacím kalendáři pak vyplňte dny a čas, pokyn nabít a požadovaný výkon.
- Vždy vyplňte **SOC%** (například Stop 90/Start 70)
- Limit OTE – vyberte požadovanou funkci viz str.5.

Příklad: tato podmínka vybere 2 nejnižší hodiny s cenou pod 3,5 Kč (hodnota včetně distribuce) ve zvoleném časovém období

Další možnosti využití Eco-módu

Zastavení nabíjení baterie – zvolte pokyn „Vybít 1“:

Vybít 1 – pokyn blokuje nabíjení baterie. Výroba z panelů jde ven a nenabíjí baterii (pro případ, kdy je dobrá cena na prodej). Pro zabránění častého cyklování je zvoleno zpoždění vypnutí blokování. Čas můžete editovat (240s vykrylo například pulsování varné desky). (Při větším odběru domu než je příjem z panelů se povel „vybít“ přeruší. Spotřebu domu pokrývá baterie. Jakmile je odběr domu menší znovu se aktivuje Eco-vybít.)

Prodej energie z baterie – vybíjení do sítě:

Vybít 2-100 – ve zvoleném čase se vybijí baterie zvoleným výkonem v %. Zároveň v kalendáři musí být zvolené SOC např.: start 90 / stop 50 – aktivuje se při stavu baterie nad 90% a podmínka skončí při dosažení hodnoty stop - tedy 50 %. (Při nabíjení ze sítě jsou podmínky stejné jen obrácené SOC (např start 50/stop 95))

Nastavitelné podmínky v řádku:

- **Dny a čas** v týdnu, ve kterých bude podmínka aktivní
- **Výběr ECO režimu:**
 - Nabít** – nabíjí baterii ze sítě
 - Vybít** – vybíjí baterii do sítě
- **Výkon** – procentuální výkon, kterým se bude baterie nabíjet/vybíjet (například pro baterii 10kW bude nabíjecí výkon 50% 5kW)
- **PV celkový výkon** – celkový výkon solárních panelů
- **SOC** – procentuální stav nabití baterie

Příklad: Podmínka bude aktivní při 30% a méně – **start** 30;

Při dosažení 35 % se zastaví pokyn nabíjení – **stop** 35;

U pokynu vybití je to obráceně (nastavit stop 30, start 35)

- **Dům (W):**

L1, L2, L3 – výkon jednotlivých fází

Home – přetížení na jakékoliv fázi v domě

All_Home – překročení celková spotřeby Dům + Back-Up

Příklad:

Podmínka je aktivní když odběr na fázi L3 bude 0-1000W (Start) a skončí když překročí 3300W (Stop). Když hodnota klesne pod 1000W bude podmínka opět aktivní.

- **Limit OTE**

T** hledá ve zvoleném čase cenu odpovídající podmínce

x = je limit ceny, který si zvolíte k obchodování

Max x akt. cena $\geq x$ podmínka splněna při 1 nejvyšší hodině v průběhu dne (Max2 = 2hodiny)

Min x akt. cena $\leq x$ podmínka splněna při 1 nejnižší hodině v průběhu dne (Min2 = 2hodiny)

Tmin x akt. cena $\leq x$ podmínka splněna při 1 nejnižší hodině ve zvoleném čase

T2Min x akt. cena $\leq x$ podmínka splněna při 2 nejnižších hodinách ve zvoleném čase

Tmax x akt. cena $\geq x$ podmínka splněna při 1 nejvyšší hodině ve zvoleném čase

T2max x akt. cena $\geq x$ podmínka splněna při 2 nejvyšších hodinách ve zvoleném čase

NT x akt. cena $\leq x$ podmínka splněna, když je hodnota v době s NT menší než limit ceny

Akt. cena $\geq x$ je větší nebo rovná se x podmínka splněna

Akt. cena $\leq x$ je menší nebo rovná se x podmínka splněna

Příklad: podmínka bude aktivní když bude cena OTE včetně distribuce menší než 1Kč.

