

# SunDayGate

Aplikace pro monitoring a optimalizaci využití FVE s Wattsonic G3 a G2

- Kontrola stavu FVE
- Přehled rozfázování el. okruhů domu pro rovnoměrnou zátěž na fázích
- V místní síti lze zobrazit na jiných zařízeních přes webový prohlížeč – aplikace je lokálním serverem
- Načítá aktuální data z měniče po cca 2-5 sekundách
- Ovládá přetoky a Economic mode podle cen na Spotovém trhu
- Zobrazuje přetoky v jednotlivých fázích
- Ovládání Shelly wifi zásuvek a spínacích modulů včetně senzorových čidel Add-On

K úspěšné instalaci a nastavení potřebujeme:

- Zařízení s Windows 10 – 11 v lokální síti
- Komunikace přes Převodník RS485
- Stažení a instalace aplikace SDGW
- Propojení s měničem pomocí IP adresy

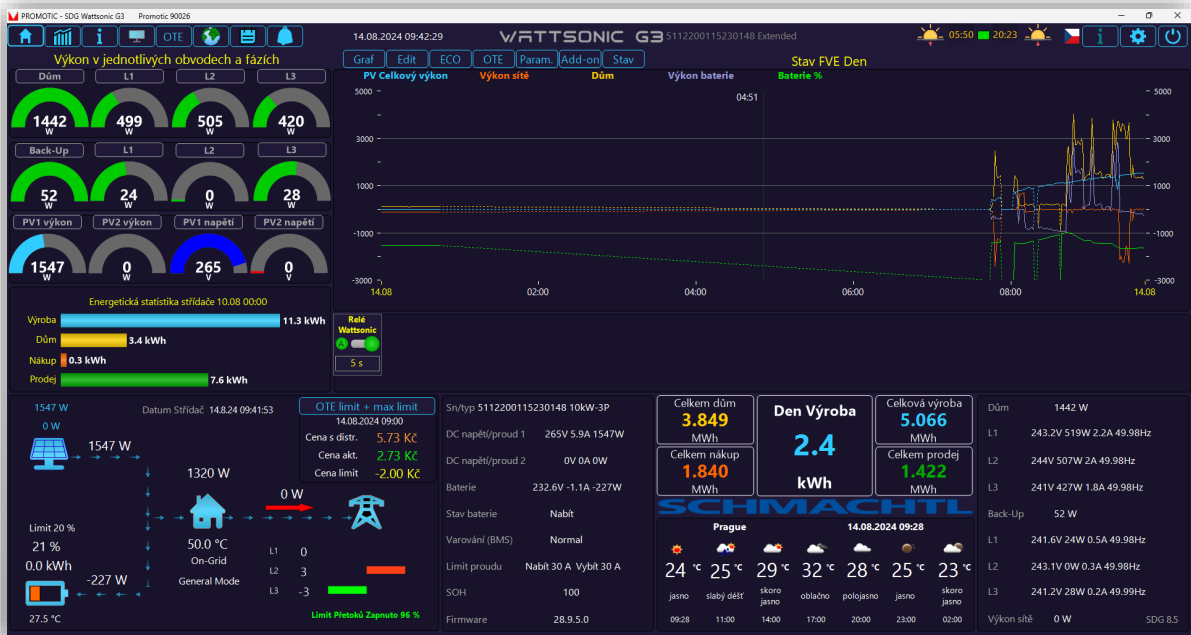
## Instalace

Stáhněte instalační soubor **SDGWG3.exe** na webu [Sundaygate.cz](http://Sundaygate.cz)

Ve stažených souborech rozklikněte ikonu **SDGWG3.exe** – stažený instalační soubor

Postupujte podle pokynů instalace.

Pokud se vám zobrazí ochrana systému Windows klikněte na „**Další informace**“ a „**Přesto spustit**“



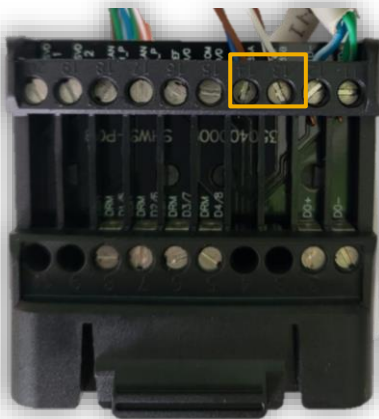
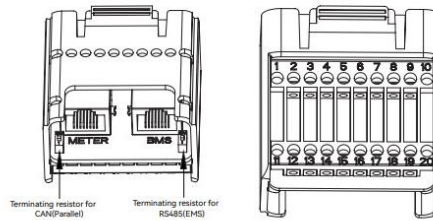
# Zapojení převodníku

- Pro připojení ke střídači připojte 2 dvou žilový drát do multifunkčního komunikačního portu - piny 13 a 14;
- Odpovídající barvu kabelu připojte do zdířek A a B na převodníku;
- Datový kabel připojte do převodníku a do modemu;
- Připojte adaptér dodaný s převodníkem do zásuvky;



## 7.7 Communication connection

All communication ports are in the multifunction communication port at the bottom of the inverter. There are the Meter port, CAN port, BMS port, EMS port, RLYOUT port, and DRED port.



Pin	Definition	Function
RJ45-1	RS 485	Communicate with Meter
RJ45-2	CAN	Communicate with BMS
1	COM	
2	NO (Normally Open)	Multifunction Relay
3	/	Reserved
4	/	Reserved
5	DRM4/8	
6	DRM3/7	
7	DRM2/6	DRED
8	DRM1/5	For Australia and New Zealand
15	COM D/0	
16	REF D/0	
11	Fast stop +	
12	Fast stop -	Fast stop
13	485 BI	EMS
14	485 AI	
17	CANL_P	CAN for parallel connection of invert
18	CANH_P	
19	/	Reserved
20	/	Reserved

# Nastavení převodníku

## IP adresou převodníku

Přihlaste se ve webovém prohlížeči k IP adrese převodníku a nastavte hodnoty podle vyznačených políček. Zvolte vlastní volnou IP adresu v místní síti (volnou IP adresu zjistíte v programu [Advance IP scanner](#)).

Uložte a restartujte převodník

Nebo

Firmware Version: V4020

USR  
-IoT Experts-

Current Status

Local IP Config

Serial Port

Expand Function

Misc Config

Reboot

parameter

Baud Rate: 9600 bps

Data Size: 8 bit

Parity: None

Stop Bits: 1 bit

Local Port Number: 502 (0~65535)

Remote Port Number: 8234 (1~65535)

Work Mode: TCP Server

Remote Server Addr: 192.168.0.201  
[192.168.0.201]

RESET:

LINK:

INDEX:

Similar RFC2217:

Tcp Quick Ack:

Save Cancel

## Aplikci USB

Vyhledejte ve složce C:\Promotic\Apps aplikaci „USR“ a spusťte aplikaci

- kliknutím na *Search Device* vyhledáte převodník
- nastavte hodnoty v rámečcích
- *ModuleStaticIP* zvolte vlastní volnou IP adresu v místní síti (volnou IP adresu zjistíte v programu [Advance IP scanner](#))

USR-M0 V2.2.6.1

File Language Help

Operate Via LAN Operate Via COM

Device IP	Device Name	MAC	Ver...
10.0.1.100	USR-TCP232-3...	D4 AD 20 75 14 ...	4020

Search Device

Data has been sent  
Click device can read the parameters, right-click Device list show more  
Read [ Mac : D4 AD 20 75 14 A4 ]  
Data has been sent  
Read OK  
Read [ Mac : D4 AD 20 75 14 A4 ]  
Data has been sent  
Read OK

Operation Log Hex Streams

Base Param (which is without \*, usually keep default)

Type \* Static IP

ModuleStaticIP \* 10.0.1.100

SubnetMask \* 255.255.255.0

Gateway \* 10.0.1.138

DNS Address 208.67.222.222

Reset Timeout(s) 3600

Clear Buffer Data Before Connected

UART Set Parameter

HTTP Port 80

User Name admin

Password admin

Device Name USR-TCP:

Index

Reset

Link

RFC2217

Port Param

Parity/Data/Stop NOF 8 1

Module work mode TCP Server

RemoteIP 192.168.8.100

Remote Port 8234

Short Connection time 3

PackTime 0

Tcp connect num 4

PackLen 0

Short Connection

TCP Server-kick off old connection

UDP data source judgment

Heartbeat

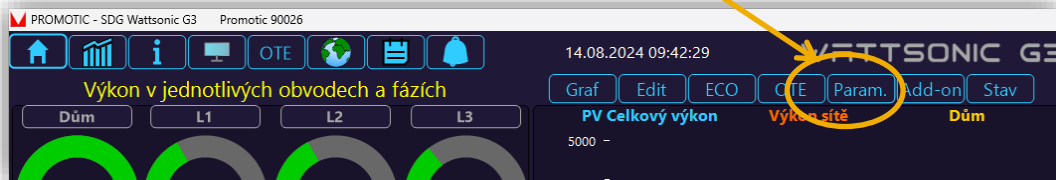
Heartbeat Packet Type None

Save Config DataDebug

# Po spuštění aplikace SDG

Před spárováním se střídačem doporučujeme nastavit omezení přetoků.

Rozklikněte **Parametry**



Máte-li sjednán rezervovaný výkon upravte hodnotu podle vašeho sjednaného maxima 0 – 100%.

Nebo 0 pokud máte zakázané přetoky.

Pokud nemáte vyměňené hodiny, nebo je vaše FVE vedena jako mikrozdvoj, pravděpodobně nemáte povoleno pouštět do sítě přetoky. V takovém případě nastavte 0.

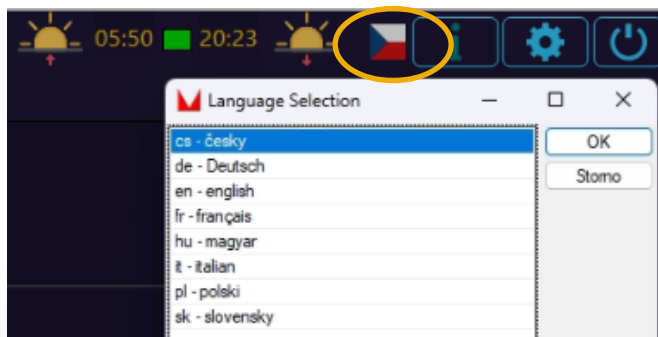


Omezení přetoků **aktivní**

Omezení přetoků **neaktivní**

## Nastavení jazyka

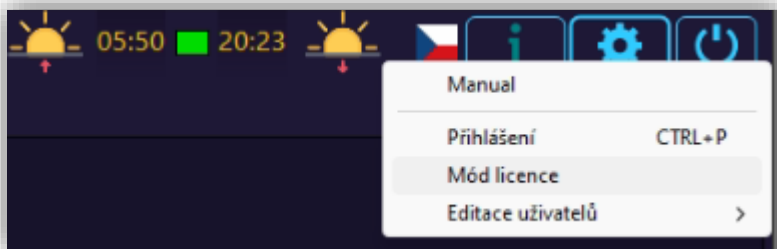
Rozkliknutím vlajky změníte jazyk a přepnete mezi českým OTE a slovenským OKTE.



# Nastavení aplikace SDG

Nyní můžete aplikaci propojit s Vaším měničem.

Vpravo nahoře rozklikněte ozubené kolečko „Nastavení“ a vyberte možnost „Mód licence“.



Počasí key nevyplňujte. Vyplňte Město ve formátu *Město,cz* nebo *Město,sk*

- **IP adresa** – IP adresa převodníku nebo konektoru LAN (zjistíte přes [Advanced IP Scanner](#))
- Vyplňte **výkon střídače, jednotlivých stringů a baterie**.

## Connect SDG

Zvolte způsob připojení střídače

- Lan adr.: Převodník - 247  
Lan - 252
- Převodník USB rs485 rozbalte rolovací okno a vyberte port

Základní nastavení máte hotové, uložte a vypněte a zapněte aplikaci. Aplikace nyní bude komunikovat se střídačem

**Ovládání povoleno** - zaškrtnutím políčka zvolíte jaké funkce chcete ovládat.

## Ovládání teploty střídače

Máte-li ke střídači přidáno externí chlazení vyberte, je-li ovládáno relé nebo Shelly zásuvkou (pokud je vybrána možnost Shelly1 – ovládání teploty bude vždy na prvním místě v panelech ovládaných Shelly).

**Mez teploty** - teplota střídače, při které se sepne chlazení

**Hystereze** – při snížení teploty o požadované stupně se chlazení vypne

The screenshot shows the 'Config' window of the SDG application. It features a dark theme with white and blue text. At the top, there's a 'Licence' field with a long alphanumeric string. Below it, a 'Počasí key' field contains 'ae8f2f7f48c39b9e8172dd171e6818b2'. A 'Město' dropdown is set to 'Praha,cz'. A table on the left lists power outputs: 'Výkon střídače (W)' at 10000, 'Výkon PV1 (W)' at 3400, 'Výkon PV2 (W)' at 3400, 'Baterie (W)' at 6900, and 'Webport' at 80. The central 'Ovládání podle teploty střídače' section has radio buttons for 'Vypnuto' (selected), 'Relé invertor', and 'Shelly 1'. It also includes 'Mez teploty' (40°C) and 'hystereze' (1°C) input fields. To the right, there are 'Ovládání povoleno' options: 'Relé invertor' (selected), 'Omezení přetoků', and 'OFF Grid'. A 'Volba OTE' section has radio buttons for 'Vypnuto', 'OTE limit', and 'OTE limit + max limit' (selected). On the far right, there's a 'Connect SDG' section with 'Lan adr.' (247) and 'USB rs485' options. Below that are fields for 'Přihlašovací jméno' and 'Heslo', and checkboxes for 'Web password', 'Fullscreen', and 'Uložit' (checked). A 'Storno' button is at the bottom right. A yellow banner at the bottom reads: 'Při přepsání hodnot se data aktualizují až po restartu aplikace!'.

## Volba OTE

**Vypnuto** – Přetoky **nebudou** řízeny podle cen OTE

**OTE limit** – Přetoky budou řízeny podle ceny Limit OTE, kterou si nastavíte na hlavní straně SDG

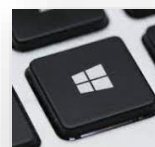
**OTE limit + max limit** – Doporučujeme. Bude platná hodnota pro Limit OTE i Maximální hodnota omezení přetoků. [Jak nastavit](#)

**Shelly počet**– nastavte počet Shelly zásuvek a modulů (např pro modul Shelly 3PM nastavte 3).

## Přihlašovací jméno

Zvolte si své jméno a heslo, které budete zadávat při prohlížení přes webový prohlížeč. (Pokud funkci nechce používat, ponechte Web password volné)

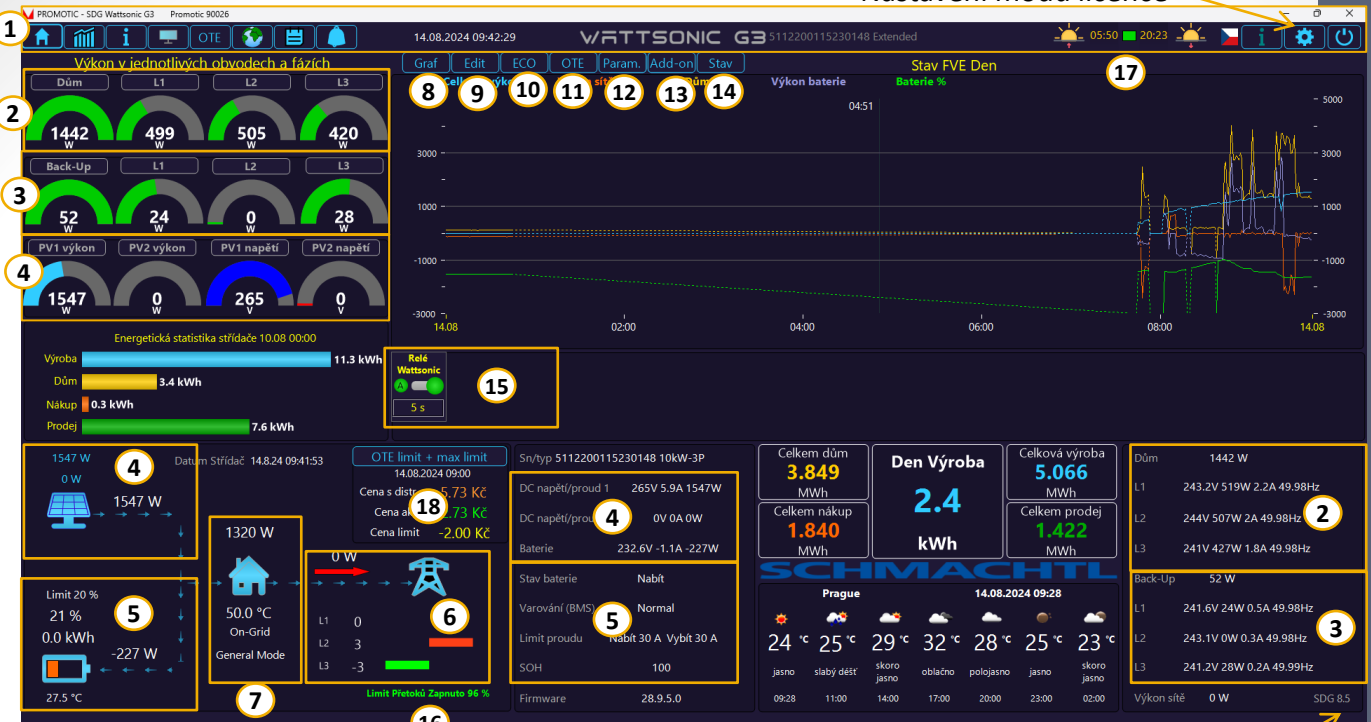
**Full screen** – zobrazení aplikace na celou obrazovku, bez horní windows lišty. Opustit aplikaci pak můžete vypnutím, nebo stisknutím klávesy Windows na klávesnici.





# Home

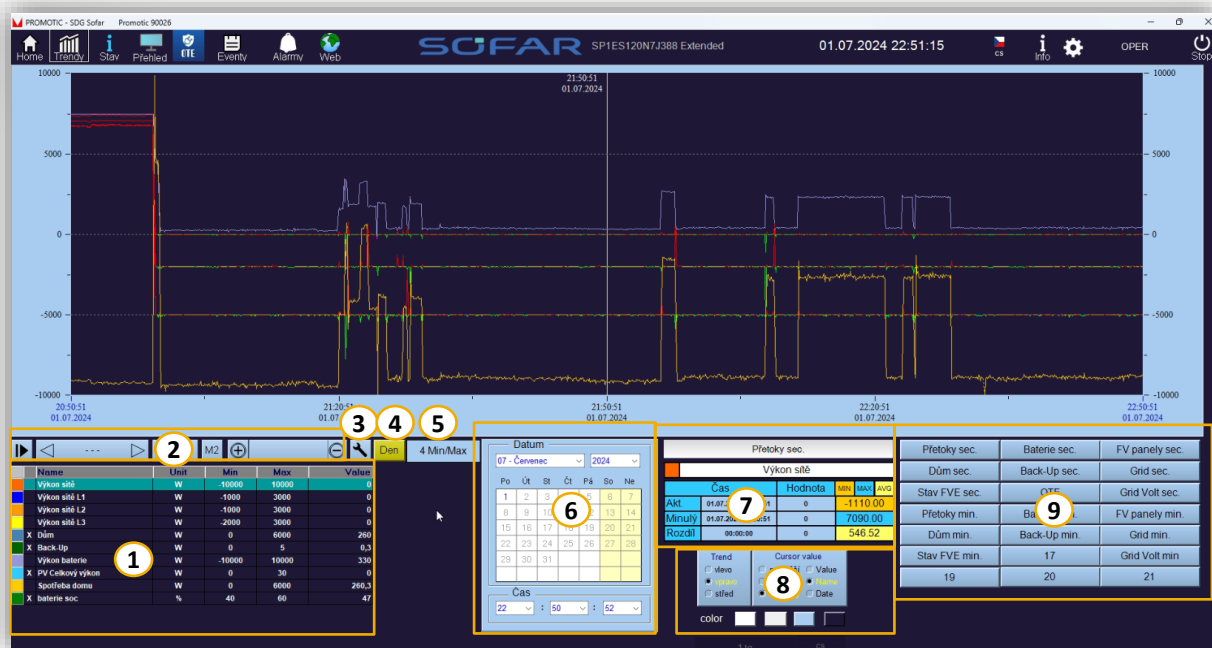
Nastavení módu licence



Firmware střídače

Verze aplikace

1. Hlavní panel
2. Celkové zatížení domu a jednotlivé fáze zapojené mimo Back up. Součet L1, L2, L3 musí odpovídat Domu (rozdíl může být cca 100W);
3. Celkový Back up a jednotlivé fáze zapojené na Back up. Součet L1, L2, L3 musí odpovídat celkovému Back up (rozdíl může být cca 100W);
4. Výkon a napětí a proud jednotlivých PV panelů, celkový výkon;
5. Baterie – Limit vybití, stav nabití, využitelný výkon, teplota baterie, výkon nabíjení/vybíjení;
6. Přetok /odběr ze sítě. Výkon sítě (GRID). Stav v jednotlivých fázích;
7. Střídač – spotřeba domu, teplota střídače, status střídače, Mód střídače;
8. Graf – zobrazení denního grafu baterie a hodinové statistice spotřeby;
9. Edit - zobrazení týdenního plánovacího kalendáře pro nastavení spínání relé, limitu baterie, Shelly modulů, přetoků;
10. ECO – zobrazuje kalendář Economic modu; (nastavuje se v ECO na hlavním panelu);
11. OTE – zobrazuje denní trh OTE;
12. Parametry zobrazí /skryje nastavení vybití baterie, přetoků, asymetrie, záložního výstupu, reset datumu měniče;
13. Add-On nastavení Shelly Add-On
14. Stav – zobrazí /skryje wifi zásuvky a spínací moduly (počet podle nastavení v módu licence);
15. Ovládání relé, Shelly zásuvek a spínacích modů. Zobrazení se mění kliknutím na Stav;
16. Aktuální nastavení řízení přetoků – zelený nápis = aktivní omezení přetoků a jeho hodnota, šedý nápis – omezení přetoků vypnuto;
17. Východ a západ slunce – zelený obdélník zobrazuje světlý den = dostatečná výroba z PV
18. OTE Limit – ceny na spotovém trhu a nastavení limitu



1. Seznam zobrazovaných trendů – rozkliknutím řádku přizpůsobíte nastavení veličiny. Řádky s křížkem jsou veličiny, které jdou v dané skupině zobrazit, ale jsou skryté. Rozkliknutím řádku zobrazíte jeho nastavení.
2. Posunuje a přibližuje zobrazené trendy
3. Nastavení trendů
4. Zobrazí dnešní den
5. Přizpůsobení zobrazení grafu
6. Kliknutím na den v kalendáři se přesunete na konkrétní datum – SDG zobrazuje hodnoty uložené ve vašem zařízení, kdy byla aplikace v provozu.
7. Porovnává dva vybrané body v trendu. V seznamu (č.1) vyberte trend a kliknete na dva body v ose, které chcete porovnat.
8. Nastavení pozice, barvy a popisku trendu
9. Seznam přednastavených a uložených skupiny trendů.

Sec – zobrazené po sekundách

Min – zobrazené po minutách

Čísla jsou prázdné skupiny, které si můžete nastavit





# i - zatížení fází

Spotřebiče v tabulce jsou pouze orientační. Je potřeba tabulku upravit podle vašeho domu.

Postupným zapínáním spotřebičů a sledováním rostoucího výkonu na fázích, zjistíme, na které fázi je připojen (některé spotřebiče mohou být dvou, nebo tří fázové) a vytvoříme si vlastní seznam a varianty spuštění. (Nákup ze sítě totiž není závislý jen podle zatížení na jedné fázi. Může se stát, že při přetížení jedné fáze, nebude ekonomicky výhodné pouštět spotřebiče i na jiných fázích.)

Pro správný výpočet hodnot je potřeba mít vyplněné parametry elektrárny v módu licence.



- Stav - rozbalí pracovní lištu. Posuvník zvětšuje / zmenšuje písmo. Šipky posunují řádky. Přidáváte a ubíráte řádky;
- Aktuální zátěž na fázi L1, L2, L3, (Dům + Back-up);
- Zelená - volná kapacita na fázi;  
Žlutá – hraniční hodnota (není výhodné zapínat další spotřebič);  
Červená – odběr ze sítě;

Summary:	5000	10700	2000
Spotřebič	L1	L2	L3
v1	pračka 3000	trouba	myčka 2000
v2	varná deska levá	mikrovlnka	varná deska pravá
v3	varná deska levá	Boiler 2200	sušička
varná deska levá	3300		
mikrovlnka		1500	
varná deska pravá		3000	
pračka	2200		
myčka		2000	

Summary: součet zapsaných výkonů v jedné fázi  
Zelená buňka: spotřebič je ekonomicky výhodné zapnout  
Červená buňka: zapnutí spotřebiče je neekonomické

**v1,v2,v3** – varianty spínání spotřebičů – rozkliknutím nastavíme jaké spotřebiče nejčastěji použijete současně.

Používáme stejné názvy spotřebičů jaké jsme zvolili v seznamu (včetně velkých písmen). Řádků s variantami můžeme mít více.

Upravit řádek

Spotřebič: v1

L1: pračka 3000

L2: trouba

L3: myčka 2000

Buttons: OK, Storno

**Spotřebiče** – pro každý spotřebič použijeme jeden řádek. Určíme jeho název a do vybrané fáze dopíšeme zjištěný výkon.

Opětovným klikem na stránku „i“ v hlavním panelu se hodnota připočte do *Summary* dané fáze.



Upravit řádek

Spotřebič: mikrovlnka

L1:

L2: 1500

L3:

Buttons: OK, Storno

Pokud řádky posunujeme, rozkliknutím řádku a potvrzením tlačítka OK, ho uložíme na novém místě.

Tip: Editovat spotřebiče můžete přímo v Excelové tabulce ve složce:

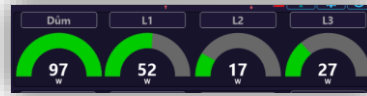
*C:\Promotic\apps\SDGw\cfg\Spotrebice.csv*

Změna se projeví po uložení a restartování aplikace.



## Zobrazovací plocha pro tablety

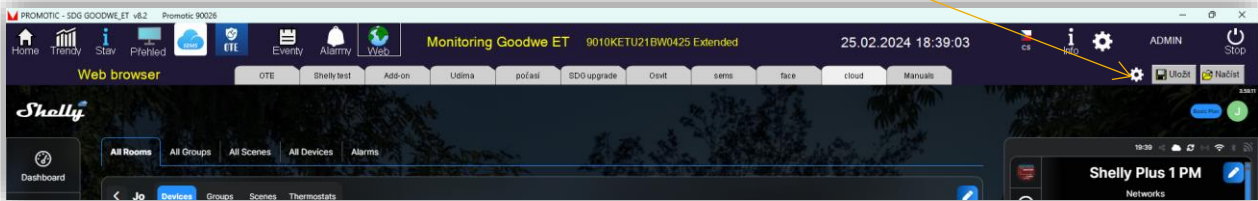
Kliknutím do prostoru změníte grafiku



## Webový prohlížeč

Do webového rozhraní v aplikaci můžete přidat jakoukoliv stránku  
Rozkliknete ozubené kolečko nastavení vedle ikon Uložit a Načíst (ukládá a načítá celý adresář webových záložek).

Adresa musí začínat **https://**



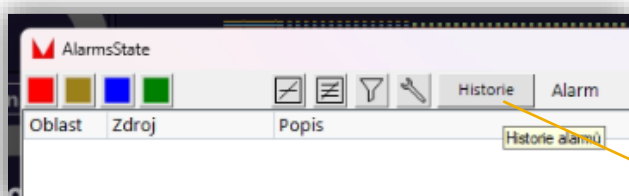
## Eventy

Obst	Popis	Zdroj	Event2 (2024.08.14 08:00:00)	Čas vlnka
ECO Battery	ON Nabít 30% SOC 95%		14.08.2024 10:51:44	
ECO Battery	ON Nabít 30% SOC 95%		14.08.2024 11:17:50	
ECO Battery	Vypnutí		14.08.2024 11:58:32	
ECO Battery	ON Vybít 10% SOC 20%		14.08.2024 11:58:32	
ECO Battery	Vypnutí		14.08.2024 11:20:37	
ECO Battery	ON Nabít 60% SOC 95%		14.08.2024 11:20:37	
ECO Battery	Vypnutí		14.08.2024 11:56:01	
SPřÍNač	Baterie link 20 OFF		14.08.2024 11:57:24	
SPřÍNač	Baterie link 20 ON		14.08.2024 12:17:44	
SPřÍNač	Baterie link 20 ON		14.08.2024 12:17:49	
SPřÍNač	Baterie link 20 OFF		14.08.2024 12:19:54	
SPřÍNač	Baterie link 20 OFF		14.08.2024 14:02:26	
SPřÍNač	Baterie link 20 OFF		14.08.2024 14:12:34	
SPřÍNač	Baterie link 20 OFF		14.08.2024 14:18:09	
ECO Battery	ON Nabít 60% SOC 50%		14.08.2024 14:18:29	
ECO Battery	ON Nabít 60% SOC 50%		14.08.2024 16:24:24	
ECO Battery	ON Nabít 60% SOC 50%		14.08.2024 16:26:15	

Zobrazuje provedené akce střídačem a Shelly wifi zásuvkami a moduly



## Alarmy



Zobrazuje alarmové hlášení střídače, nebo Shelly wifi zásuvek a modulů

Zobrazí historii alarmů

# Shelly zásuvky

Do aplikace můžeme vložit až 17 wifi zásuvek Shelly nebo spínacích modulů;



„Nastavení – mód licence“

vložíme počet Shelly a uložíme (není potřeba restartovat). Kolik máme výstupů relé, tolik zvolíme zásuvek.

(Příklad: 1 zásuvku a relé s 3 výstupy. Zvolte 4 zásuvky wifi.)

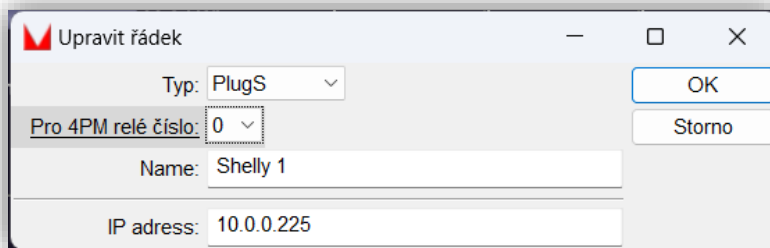
Pro změnu zobrazení a možnosti nastavení ovládacích panelů na hlavní straně klikneme na ikonu Stav nahoře uprostřed



Shelly 1

Takto zobrazená ikona je přepnuta na ruční ovládání a je vypnutá. 0 W nám ukazuje, že na zásuvce není žádný odběr.

Dvojklikem na vybranou zásuvku provedeme editaci.



- Typ:** PlugS - starší typ zásuvky Shelly PlugS  
PlugPlugS - novější typ zásuvky a 1PM  
Pro 4PM – pro moduly 2PM až 4PM spínací relé  
Add-on – modul se sensorovým čidlem

Pro spínací relé s více výstupy připravíme pro každý výstup vlastní řádek. Zvolíme typ Pro 4PM (pokud nebude funkční vyzkoušíme PlugS nebo PlugPlug S)

**Pro 4PM relé číslo:** u zásuvek neměníme. Relé čísujeme od 0. Tedy pro 4 výstupové relé budeme mít čísla 0,1,2,3;

**Name** – zvolíme vlastní název (název se bude zobrazovat i při editaci týdenního plánovacího kalendáře bodů spínání). Používejte jen malá/velká písmena a číslice. Ostatní znaky nemusejí být podporovány.

**IP adresa:** zjistíme přes Shelly aplikaci nebo Advanced IP Scannerem.

**Zpožděné vypnutí:** časový interval zpožďuje vypnutí zásuvky

[Návod pro nastavení Shelly Add-On](#)

# Nastavení OTE limit

Omezení přetoků při nízké ceně OTE

Nastavením **OTE limit + max limit** a zadáním hodnoty **Cena limit** stanovíte hranici pod kterou nechcete přetoky prodávat.

Většinou si odběratel účtuje cenu za odebranou MWh, pod ni se mi tedy nevyplatí posílat přetoky do sítě. Při platbě 500 Kč za MWh nastavím Cenu limit na 0,5Kč za kWh.

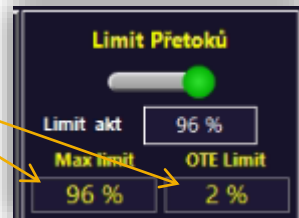
- Otevřete parametry a kliknutím na hodnotu nastavte procenta omezení přetoků

<b>OTE limit + max limit</b>	
15.08.2024 11:00	
Cena s distr.	3.07 Kč
Cena akt.	0.57 Kč
Cena limit	0.50 Kč

Zvolte **OTE limit + max limit**

Přetoky budou nyní řízeny automaticky podle ceny a zároveň bude zachována horní hranice limitu přetoků

Nastavte cenu pod kterou chcete omezit přetoky.



Pro Wattsonic doporučujeme nastavit **OTE limit + max limit** – Přetoky jsou omezené na horní hranici celý den. Při nižší ceně OTE, než je stanovena Cena limit se přetoky omezí na OTE limit. Toto nastavení je bezpečné a chrání vás před možným překročením rezervovaného výkonu, pokud by došlo k nechtěnému vypnutí aplikace.

**OTE limit** - omezení přetoků je vypnuto a hlídá cenu OTE. Zároveň hlídá maximální limit, kdy při dosažení této hodnoty aktivuje omezení přetoků (minimálně na 2 minuty). Tedy musí být nastaveny obě hodnoty limitu přetoků v parametrech.

**OTE vypnuto** – hlídání ceny není aktivní a omezení přetoků se řídí podle ručního nastavení, nebo podle automatického kalendáře v záložce EDIT.

<b>OTE vypnuto</b>	
16.08.2024 10:00	
Cena s distr.	3.91 Kč
Cena akt.	1.91 Kč
Cena limit	0.50 Kč

Kliknutím na cenu zobrazíte denní trh OTE a můžete nastavit cenu distribuce ve vysokém a nízkém tarifu.

Při nastavení automatických procesů mějte na paměti, že zařízení a aplikace musí být neustále v provozu. Pokud dojde k vypnutí aplikace, střídač zůstane ve stejném nastavení jako ve chvíli vypnutí, a k žádné naplánované změně nedojde.

Pokud bude nastaven jen OTE limit bez maximálního limitu a aplikace se vypne ve chvíli neomezených přetoků riskujete, že překročíte rezervovaný výkon.

Věnujte tedy pozornost i nastavení zařízení s Windows a ujistěte se, že k neplánovanému vypnutí nedojde. [Návod jak na nastavení Windows](#).

# 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** posunují řádky nahoru a dolů

**Přidat** řádek a **Smazat** řádek

Plánovací kalendář bodů spínání									
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 ceně v průběhu dne (Max2 = 2hodiny)

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

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

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

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

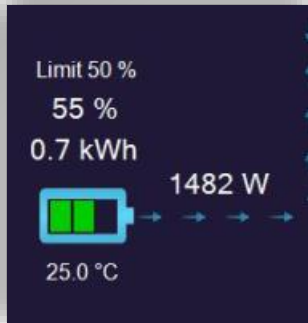
**T2max x akt. cena**  $\geq x$  podmínka splněna při 2 nejvyšších cenách ve zvoleném čase

**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

# Ovládání 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:

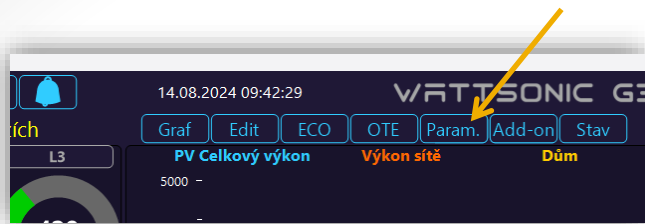
- 1. Hloubka vybití baterie** – nastavením se baterie nebude dále vybíjet pod zvolenou hodnotu.
- 2. Battery limit** - omezuje vybíjení baterie dle zvolených podmínek. Nastavuje se v kalendáři na hlavní straně SDG.
- 3. Economic mód** - nabíjení a vybíjení baterie **ze sítě** – nastavením v plánovacím 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/nevýbíjí.

- 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 ECO
- V případě zakázaných přetoků se baterie nemůže vybíjet do sítě

# 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“



## Battery limit

Nastavením hloubky vybití baterie v plánovacím kalendáři – funkce **Battery Limit**. Zvýšením hodnoty **Start** v **SOC%** se baterie bude pozvolna nabíjet do zvolené hodnoty. Např. nastavení parametru **Start** ve sloupci **SOC%** na hodnotu 30/100

**Příklad nastavení č. 1 viz. obrázek:**

Čas spínání	Zařízení	PVW	SOC %	Home W	Grid W	OTE
From - To	Device	Stop/Start	Stop/Start	Stop/Start	Stop/Start	limit
06:00-16:00	Battery limit	0/0	30/100	All_Home 0/0	0/0	No

Zadáním parametrů výše se mezi 6:00 a 16:00 bude baterie nabíjet výkonem cca 1 kW ze sítě + výkon FV až do dosažení 100% nabití. Domácnost nebude využívat baterii, naopak výkon panelů se bude spotřebovávat na dobíjení baterie, pokud nebude stačit, bude se baterie dobíjet ze sítě.

Funkce **Battery limit** je aktivní pokud jsou všechny podmínky splněné – zelené.

Jakmile je jedna podmínka červená funkce je neaktivní a baterie se vybíjí podle potřeb domácnosti, až do nastavené hloubky vybití **SOC%**.

### Příklad nastavení č. 2 viz. obrázek:

Čas spínání	Zařízení	PV W	SOC %	Home W	Grid W	OTE
From - To	Device	Stop/Start	Stop/Start	Stop/Start	Stop/Start	limit
6:00-16:00	Battery limit	0/0	30/30	All_Home 0/0	0/0	NT 10

Zadáním parametrů výše se mezi 6:00 a 16:00 bude baterie nabíjet pouze přebytkem z FV až do dosažení 100% nabití, pokud bude výkon FV dostatečný. Po 16:00 se baterie začne vybíjet podle potřeb domácnosti. Baterie nebude dobíjena ze sítě.

Tento stav bude přerušeno pouze při přepnutí na vysoký tarif (**parametr NT 10 ve sloupci OTE**), kdy funkce Battery limit nebude aktivní (pole OTE bude červené) a baterie se bude vybíjet podle potřeb domácnosti.

Funkce **Battery limit** je aktivní pokud jsou všechny podmínky splněné – zelené. Jakmile je jedna podmínka červená funkce je neaktivní a baterie se vybíjí podle potřeb domácnosti až do nastavené hloubky vybití **Stop SOC%**.

### Příklad nastavení č. 3 viz. obrázek:

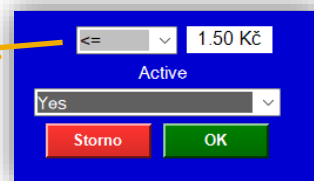
Čas spínání	Zařízení	PV W	SOC %	Home W	Grid W	OTE
From - To	Device	Stop/Start	Stop/Start	Stop/Start	Stop/Start	limit
06:00-16:00	Battery limit	0/0	30/30	All_Home 0/0	0/0	NT 10
00:00-23:59	Battery limit	0/0	30/30	All_Home 5000/6000	0/0	No

Zadáním dvou parametrů **Battery limit** se baterie přestane vybíjet při splnění jedné nebo druhé podmínky (všechna pole zelená)

V tomto případě se baterie bude chovat stejně jako v příkladě nastavení č. 2, pouze při překročení celkového odběru domácnosti 6 kW bude odběr z baterie zastaven i po 16:00. Znovu bude obnoven při poklesu odběru domácnosti pod nastavenou mez 5 kW (viz. sloupec **Home W**).

#### Tip:

Můžu přidat i další podmínky – například cenu OTE – v tomto případě bude podmínka aktivní, když bude cena OTE menší nebo rovna 1,5Kč. Baterie se nebude vybíjet a spotřeba domácnosti bude kryta ze sítě



**Pozor!** V tomto kalendáři se počítá s cenou OTE bez distribuce tedy „Prodej“. (v plánovacím kalendáři Economic módu je při nabíjení počítáno s cenou „Nákup“)



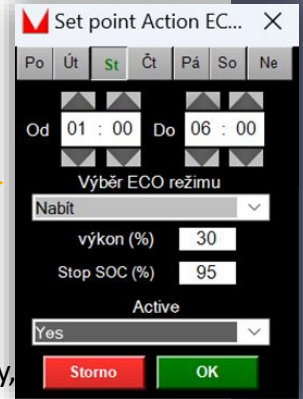
### 3. Economic mód

- 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



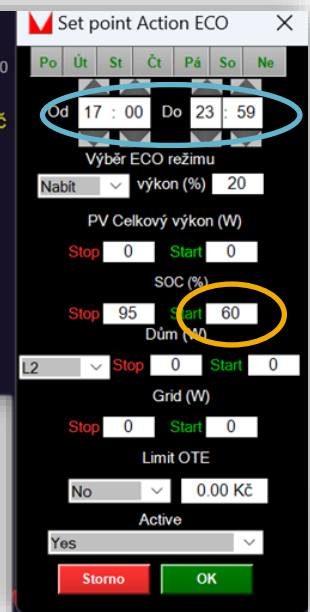
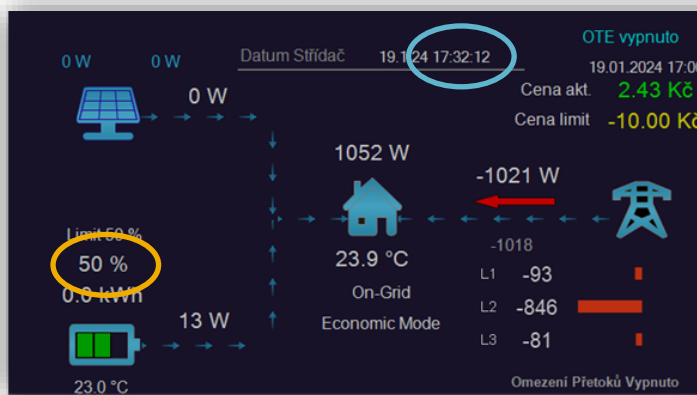
Nastavená podmínka bude aktivní dokud nepřepnete ovládání na **A** – automaticky, nebo na General Mode.

### 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.:

Days to week	Čas spínání 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

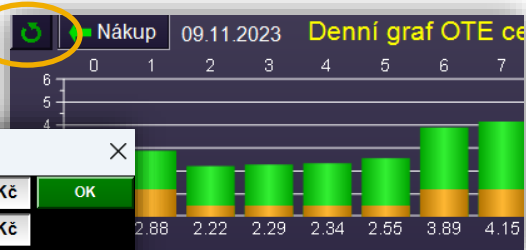
Set Action tarif

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).

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

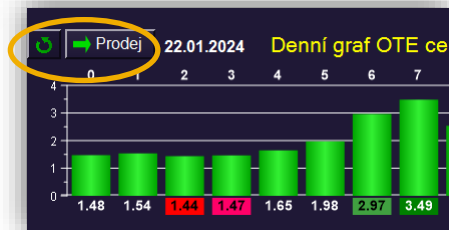
**Tip:** Přidáním podmínky **PV** pak omezíte nabíjení ze sítě, když bude dostatečná výroba z panelů.

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

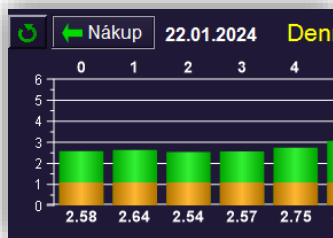
## Příklad 2: Nastavení dobíjení podle ceny OTE

- 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“

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"/>	<input type="checkbox"/>

Cena VT 1.10 Kč OK

Cena NT 0.40 Kč

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.

Limit OTE

T2Min 3.50 Kč

Active Yes

Storno OK

**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“:

Výběr ECO režimu

Vybít výkon (%) 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:

Výběr ECO režimu

Vybít výkon (%) 30

**Vybít 2-100** – ve zvoleném čase se vybije 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 ceně v průběhu dne (Max2 = 2hodiny)

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

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

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

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

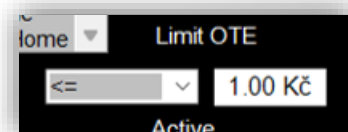
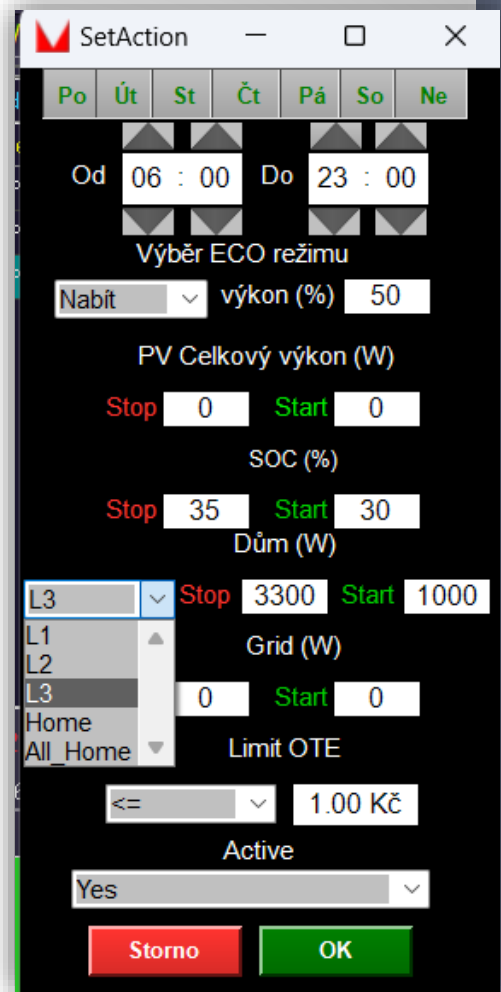
**T2max x akt. cena**  $\geq x$  podmínka splněna při 2 nejvyšších cenách ve zvoleném čase

**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

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

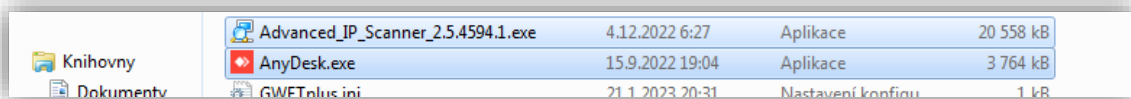


# Instalace AnyDesk – vzdálená plocha

Aplikaci AnyDesk slouží ke vzdálené ploše PC mimo dosah vlastní sítě, nebo případně při konzultaci s podporou SDG.

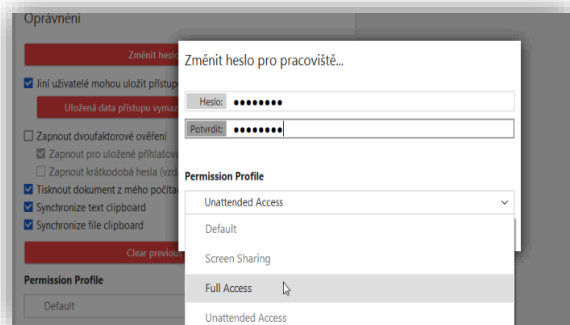
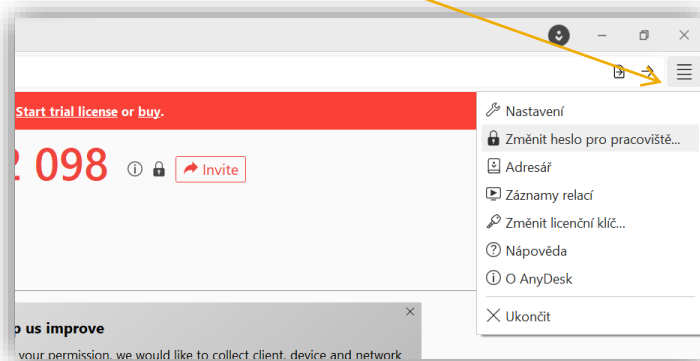
Instalační soubor najdete opět na našem webu [sundrygate.cz](http://sundrygate.cz).

Nainstalujte program kliknutím na staženou ikonu „AnyDesk“



Icon	Name	Date	Type	Size
	Advanced_IP_Scanner_2.5.4594.1.exe	4.12.2022 6:27	Aplikace	20 558 kB
	AnyDesk.exe	15.9.2022 19:04	Aplikace	3 764 kB
	GWETolus.ini	21.1.2023 20:31	Nastavení konfigu...	1 kB

Vpravo nahoře zadejte libovolné heslo pro pracoviště



Nastavte Permission profile na „Full Acces“ a zadejte tlačítko použít.

Poté se pomocí hesla a čísla pracoviště připojíte odkudkoliv

# Správa aplikace přes webový prohlížeč

Pokud budete ve stejné síti, můžete aplikaci spravovat přes webový prohlížeč na libovolném zařízení.

Najdete IP adresu zařízení (počítač, notebook, tablet), na kterém běží aplikace. Pravděpodobně ve vlastnostech Wifi.

Adresa IPv4: 192.168.1.106

Zadáte IP adresu do libovolného webového prohlížeče a máte hotovo.

