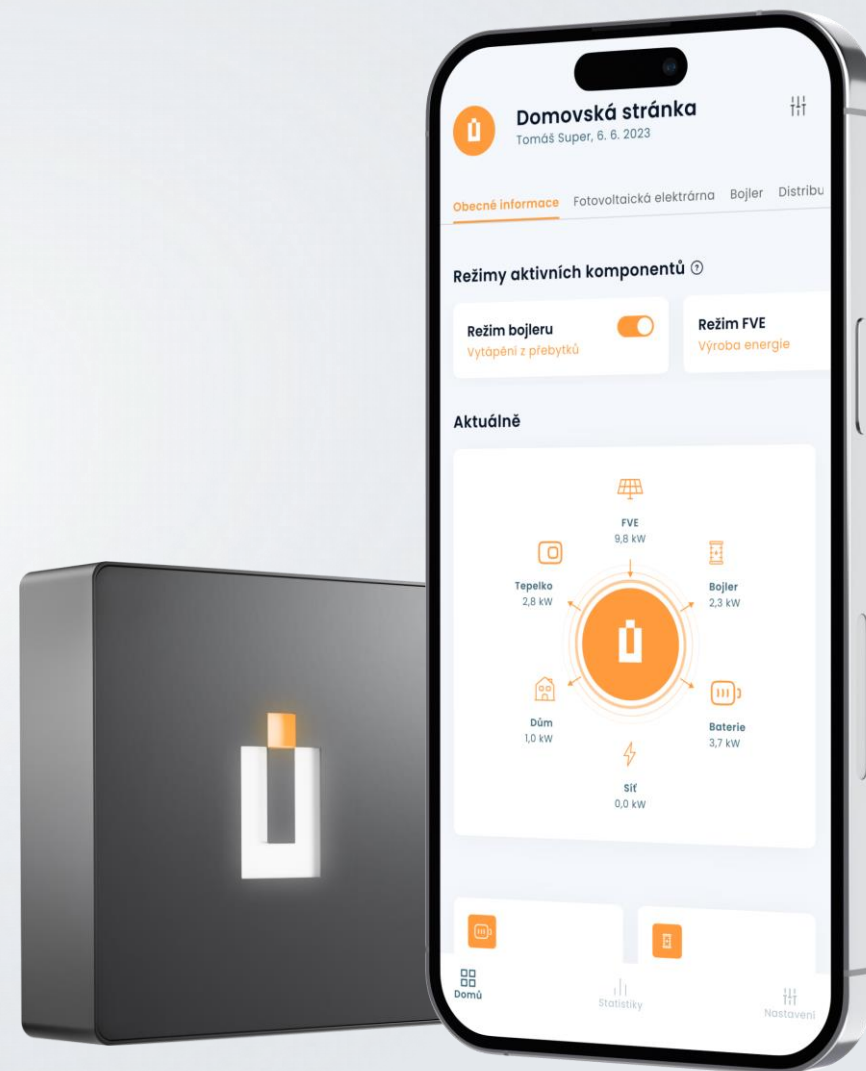


Řízení fotovoltaiky
tím nejchytřejším
způsobem



Tým Infigy



Moderní platforma → Energetický hub

Tvoříme platformu, která umožňuje integraci zařízení od různých výrobců, je rozšiřitelná, aktualizovaná, spolehlivá a jednoduchá na instalaci. Webová aplikace Infigy je rychlá, jednoduchá pro používání a dostupná kdekoliv.



Tvoříme funkce, které sami využíváme

Infigy vyvíjíme s maximálním ohledem na reálný přínos. Sami Infigy využíváme v našich domácnostech a chceme, aby regulace skutečně šetřila energii a životnosti komponent (hlavně baterií a tepelného čerpadla). Netvoříme produkt na základě marketingových průzkumů.



Nejlepší energie je ta, kterou si vyrobím a spotřebuji

Věříme, že soběstačnost je cesta k maximální efektivitě. Energie, kterou dům vyrobí a ve stejném čase spotřebuje, je ta nejlepší. Infigy reguluje výrobu společně se spotřebou a predikcí, aby byl každý Watt co nejlépe využitý.

Infigy propojí energeticky významná zařízení



Elektrárna

Monitoring
Nastavení
Statistiky



Bojler

Monitoring
Nastavení
Statistiky
Řízení podle FVE
Prioritizace



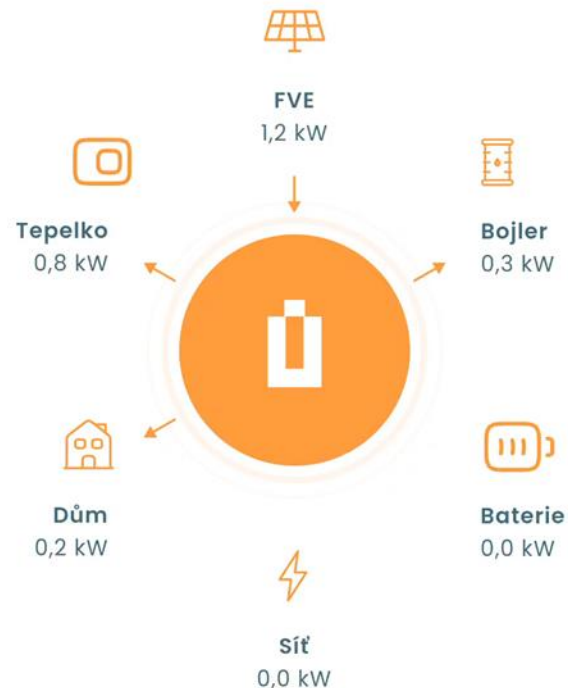
Baterie

Monitoring
Nastavení
Prioritizace
Prodloužení životnosti



Spot

Predikce výroby
Predikce spotřeby
Aktuální ceny OTE
Řízení tepelného čerpadla, bojleru, ...



Tepelné čerpadlo

Monitoring
Nastavení
Statistiky
Řízení podle FVE
Prioritizace



Distribuční síť

Monitoring
Statistiky
Spotové obchodování
Řízení přetoků



Zásuvka

Monitoring
Statistiky
Řízení podle baterie
Řízení podle spotu
Časové řízení



Domácnost

Monitoring
Statistiky

Infigy, vše jasně a přehledně na jednom místě



Zobrazení

Telefon
Tablet
PC



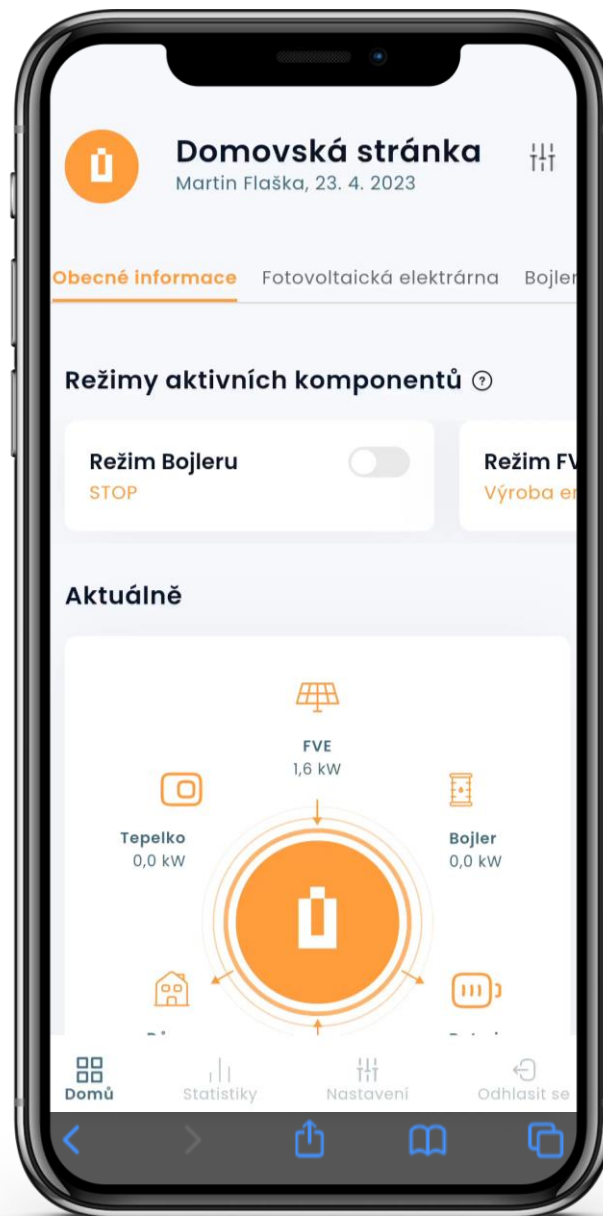
Přehlednost

Vše důležité vždy po ruce.
V aplikaci vždy jen relevantní informace



Jednoduchost

Aplikace se chová prediktivně,
díky tomu není třeba složitých
nastavení.



Analýza dat

Na pozadí dochází k
neustálému strojovému učení
vašich dat pro co nejpřesnější
regulaci.



Rychlost

Rychlost aplikace je pro
komfortní použití prioritní.



Konfigurovatelnost

Během konfigurace instalace
dochází k automatickému
nastavení aplikace.

Univerzální zařízení v malém a šikovném obalu



Kompaktní regulátor

- Umístění na DIN lištu
Svorkovnice pro:
- Napájení
 - Řízení SSR relé
 - Teplotní čidlo bojleru



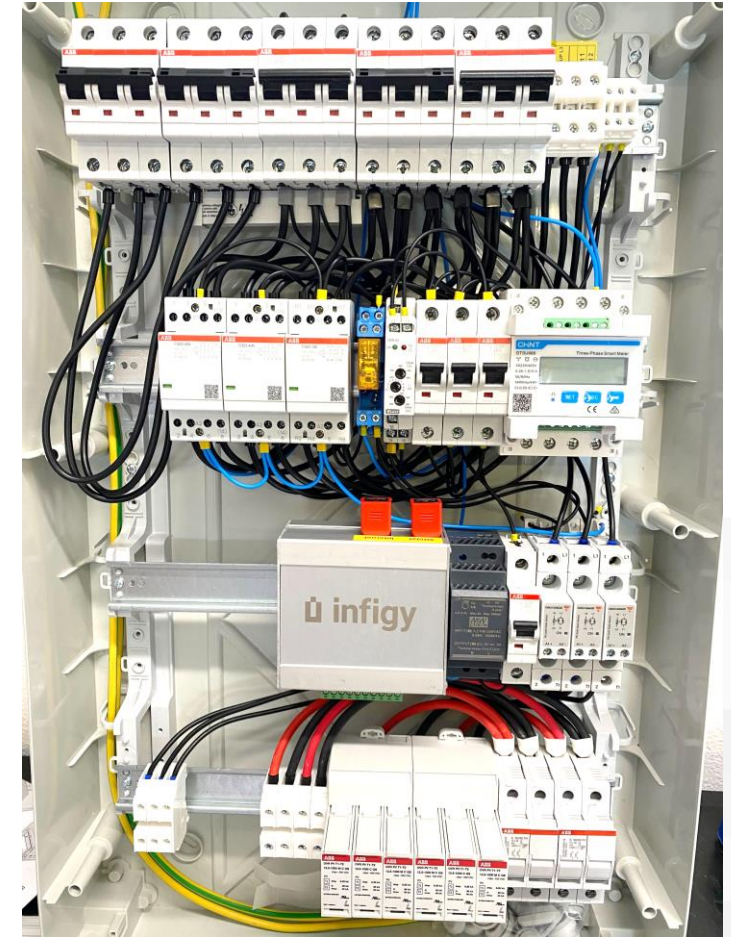
Síťové propojení

Wifi regulačního okruhu pro připojení
střídače a IoT prvků.
Ethernet pro internetové připojení.
Ethernet pro regulaci s možností
rozšíření skrze switch pro střídač,
tepelné čerpadlo, ...



Konektivita

API
Modbus TCP/RTU
I2C
OneWire



Řízení **bojleru** pro maximální využití z FVE



Řízení v běžném režimu

Smart řízení bojleru.
Skrze teplotní čidlo je neustále monitorována teplota bojleru.
Regulace udržuje uživatelsky nastavenou minimální teplotu pro komfortní využití.



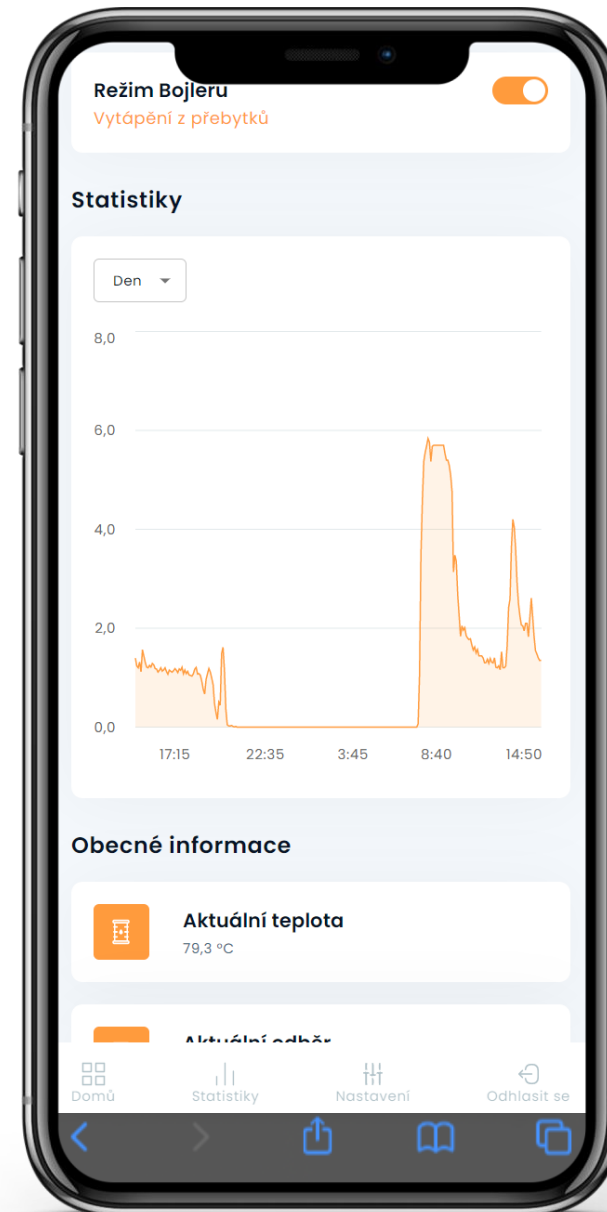
Řízení přebytků

Pokud je přebytek energie, regulace předejde bojleru podle aktuálního přebytku.
Předtápění z přebytků je možné i při deaktivovaném přetoku.
Lze nastavit prioritu baterie nebo bojleru.



Monitoring

Infigy neustále monitoruje spotřebu bojleru a teplotu nádrže.
Data jsou zobrazována v přehledném grafu.
Díky přesným datům lze zjistit případné poruchy vytápění bojleru.



Řízení tepelného čerpadla



Řízení v běžném režimu

V běžném provozu je Infigy rozšířeným nastavením pro tepelné čerpadlo. Nejdůležitější nastavení a parametry jsou z tepelného čerpadla přeneseny do aplikace.



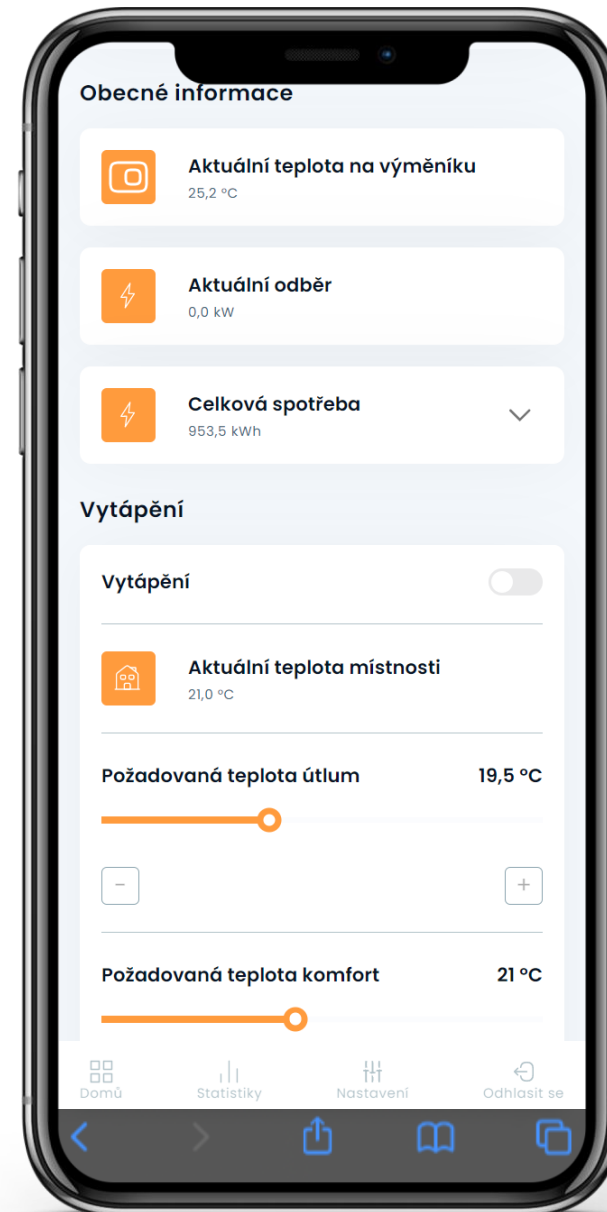
Řízení přebytků

Infigy hlídá stabilitu a hodnotu přebytků. Pokud je stabilita dostatečná, dojde k aktivaci flexibility tepelného čerpadla. Kompresor je omezován podle aktuálního přebytku.

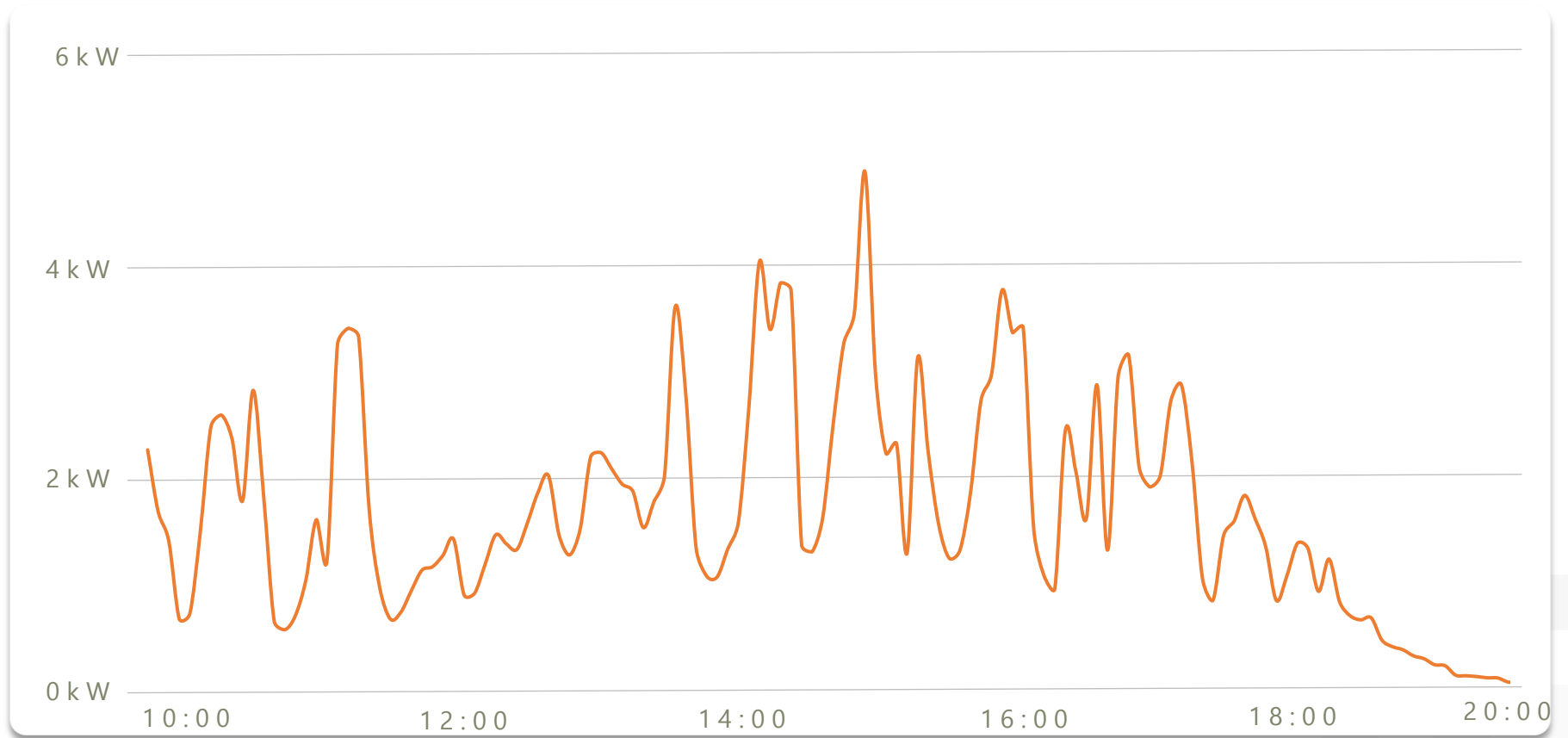


Monitoring

Infigy neustále monitoruje spotřebu tepelného čerpadla. Data jsou zobrazována v přehledném grafu. V zobrazení jsou vždy k dispozici aktuální údaje.



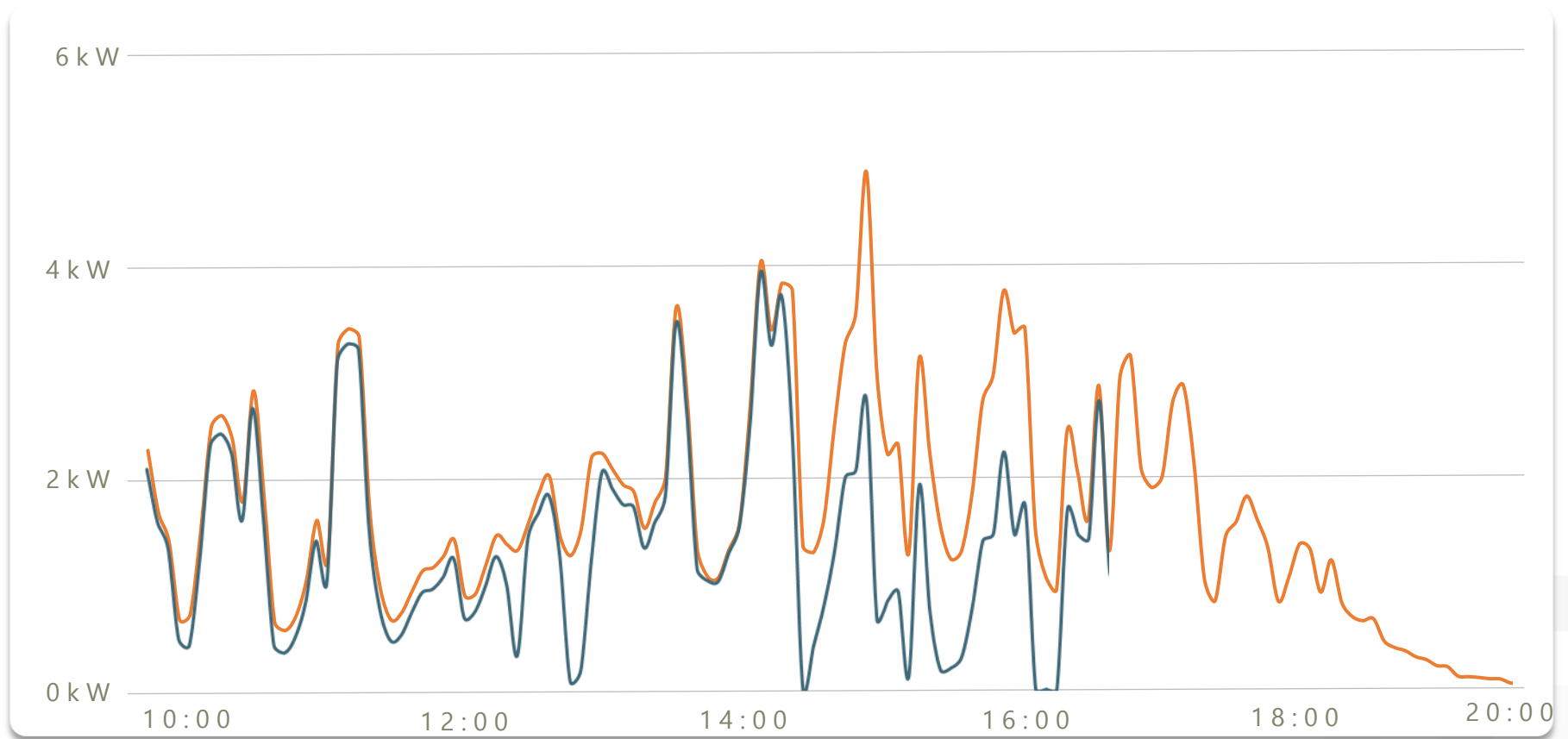
Spolupráce všech systémů



Elektrárna

Průběh výroby v polojasném dni

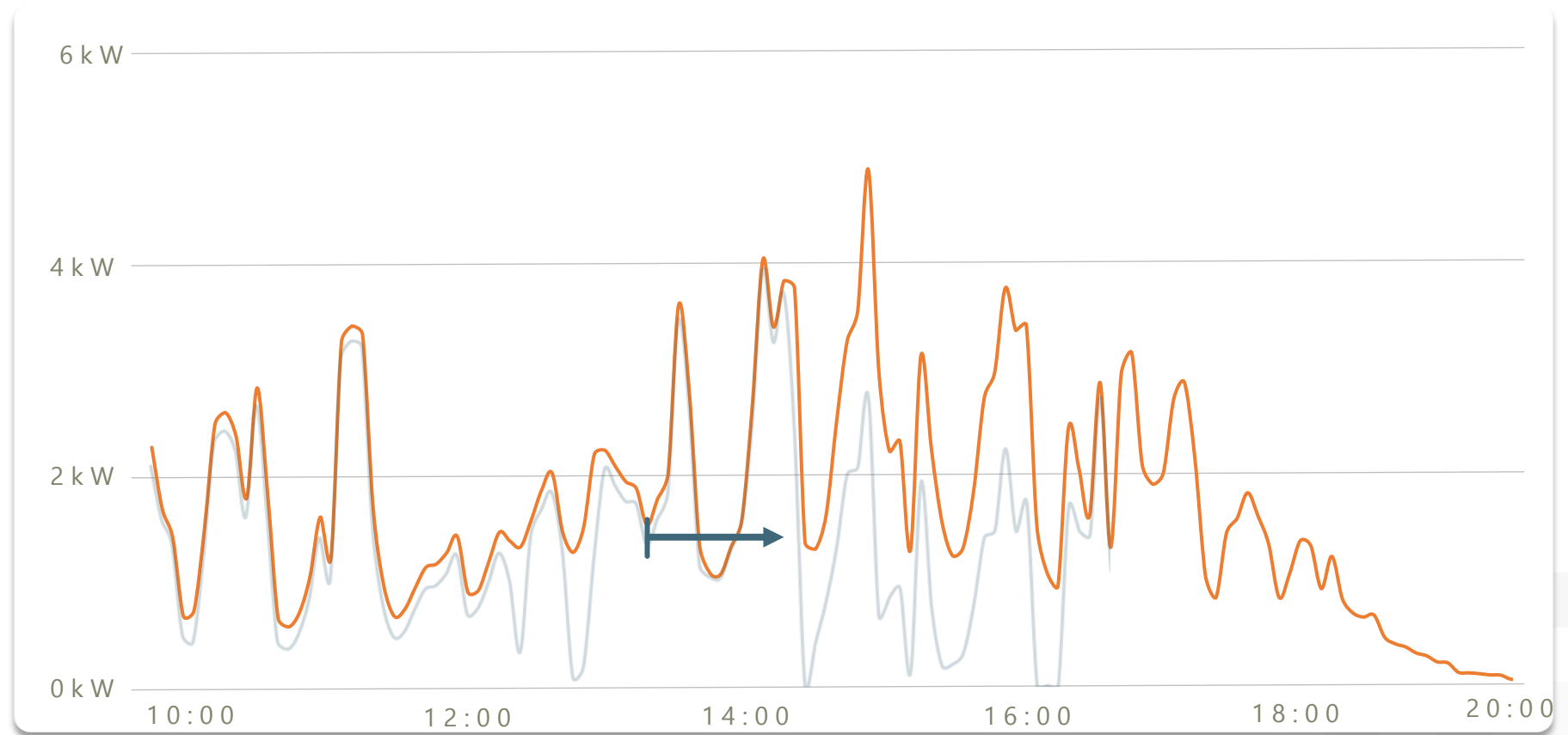
Spolupráce všech systémů



Priorita nabíjení baterie

Střídač monitoruje pátu objektu a vyrobené přebytky ukládá do baterie. Stabilita přebytku je nízká pro sepnutí kompresoru tepelného čerpadla.

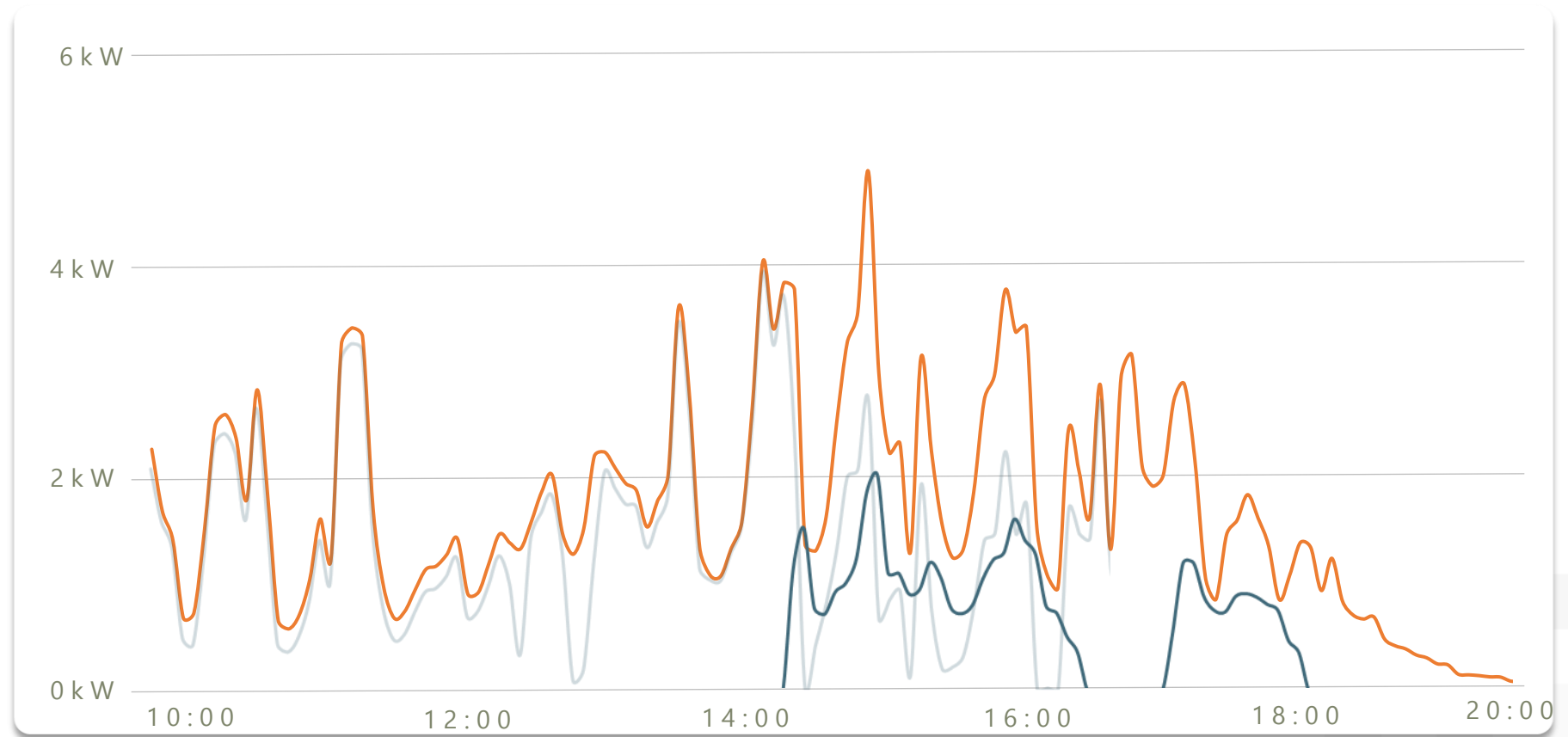
Spolupráce všech systémů



Tepelné čerpadlo

Infy hlídá stabilitu a hodnotu přebytků. Pokud je stabilita dostatečná, dojde k aktivaci flexibility tepelného čerpadla.

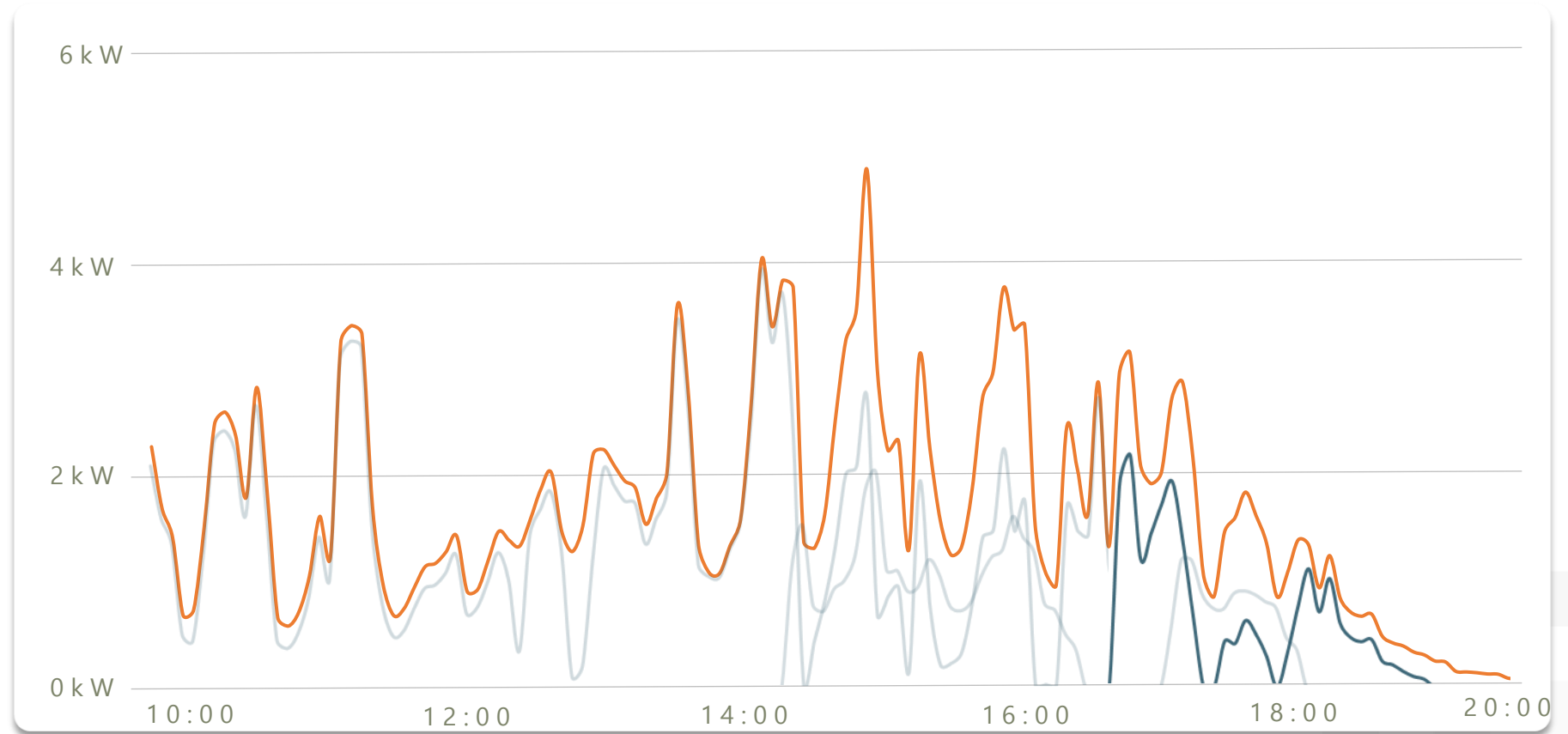
Spolupráce všech systémů



Tepelné čerpadlo

Po aktivaci flexibility je určen příkon kompresoru podle aktuálního přebytku a nastavení priorit.

Spolupráce všech systémů



Bojler

Pokud je priorita na baterii, elektrokotel je deaktivovaný do 90% nabití. Následně postupně přebírá iniciativu na řízení přebytků.

Spotové obchodování



Prediktivní algoritmy

Infigy monitoruje týdenní spotřebu energií a postupně se učí odhadovat spotřebu pro následující den.

Podle předpovědi osvitů sestaví denní průběh výroby FVE.

Podle předpovědi venkovní teploty a adaptivního algoritmu dojde k odhadu spotřeby kompresoru TČ.



Řízení podle spotových cen

Pokud je sestaven odhad na celý den, dojde ke kalkulaci flexibilní energie.

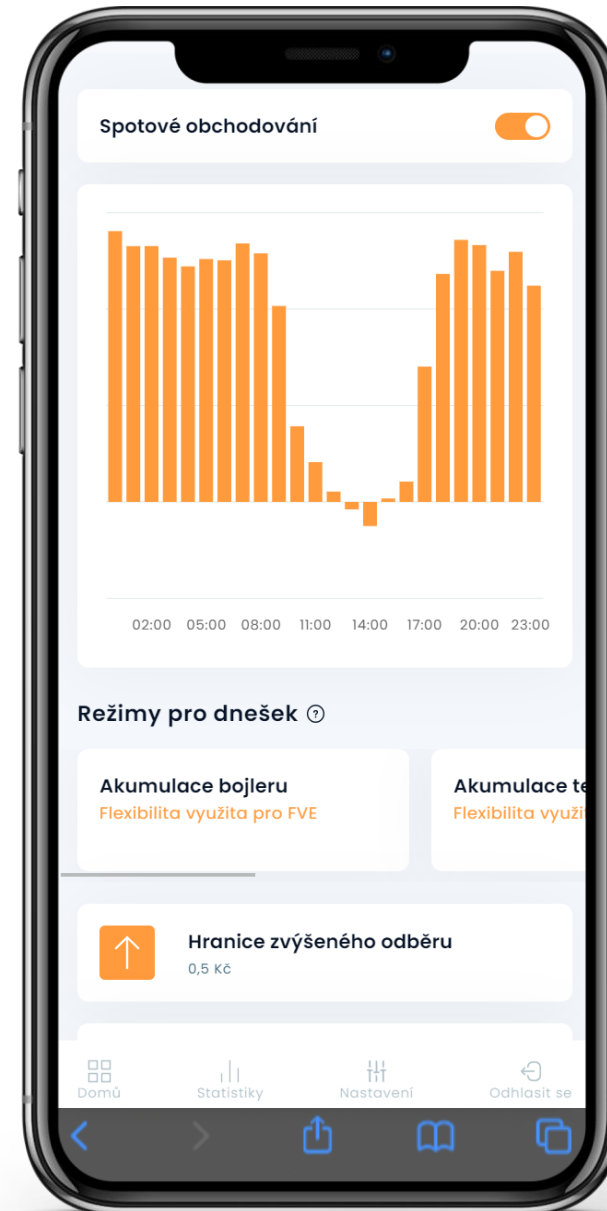
Následně Infigy rozdělí spotřebiče na **flexibilitu podle spotových cen** a na **flexibilitu pro FVE**.

Při flexibilitě podle spotu dojde k navýšení v nízkých cenách a k odložení spotřeby při cenách vysokých.

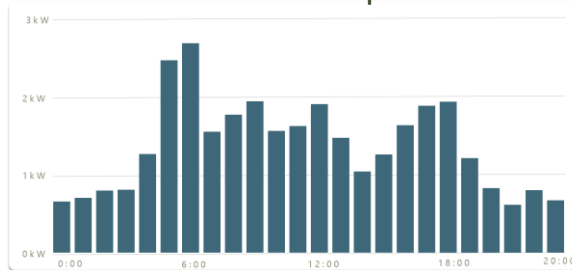


Online komunikace s OTE

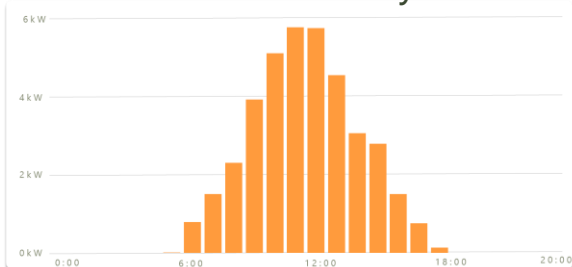
Pro každý den dojde ke stažení spotových cen, které jsou pro uživatele vizualizované v přehledném grafu.



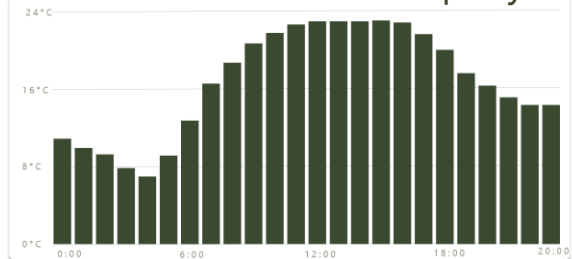
Odhadovaná spotřeba



Odhadovaná výroba



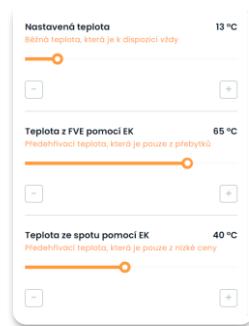
Odhad venkovní teploty



Spotové ceny



Uživatelské nastavení



Aktuální stav zařízení



Denní plán

Akumulace bojleru

Flexibilita využita pro FVE

Akumulace baterie

Flexibilita využita pro FVE

Akumulace tepelka

Flexibilita využita pro SPOT

Přetok

Přetok omezen

Řízení zásuvky



Řízení v běžném režimu

V běžném provozu je Infigy rozšířeným nastavením zásuvky Shelly. Je zachováno fyzické tlačítko na zásuvce. Detailní statistiky umožní přehled o připojených zařízeních.



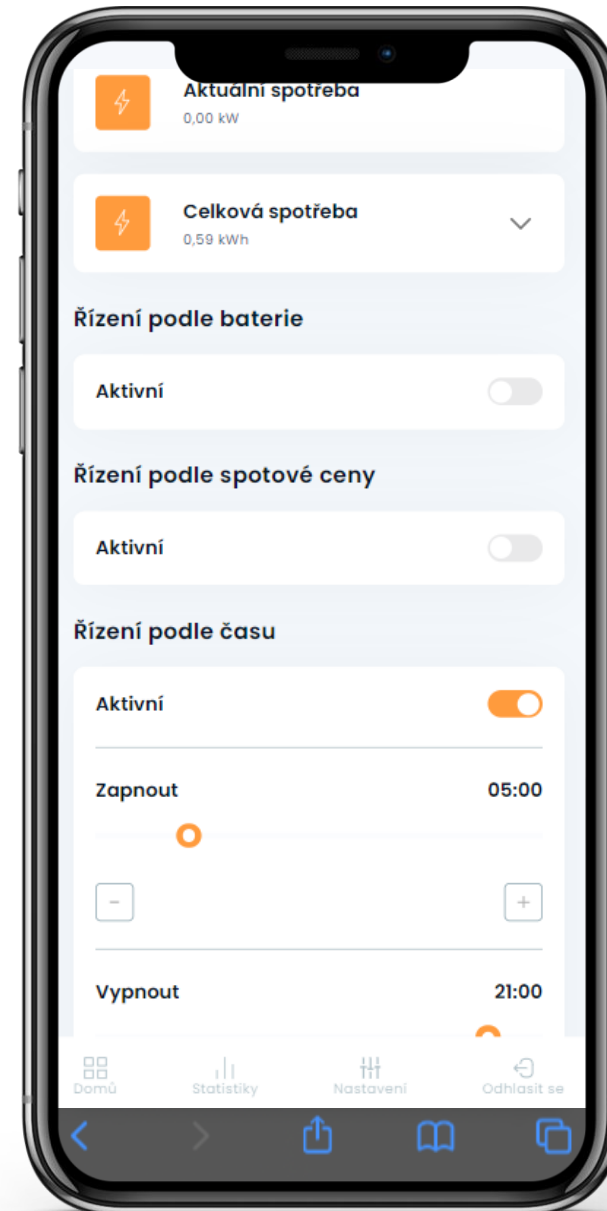
Řízení přebytků

Zásuvku využijete například pro řízení filtračního čerpadla. Lze nastavit, při jakém procentu nabití baterie se zásuvka aktivuje. Tím se využijí přebytky na maximum.



Spot

Zásuvku lze propojit s řízením instalace podle spotových cen. Můžete tak například blokovat ohřev bojleru při vysoké ceně.



Servisní dohled



Online celá instalace v kapse

Vzdálený přístup ke všem zákazníkům v jednom. Možnost dálkové diagnostiky chyb a nastavení.

Servisní operátor se učí ovládat pouze jedno zařízení.



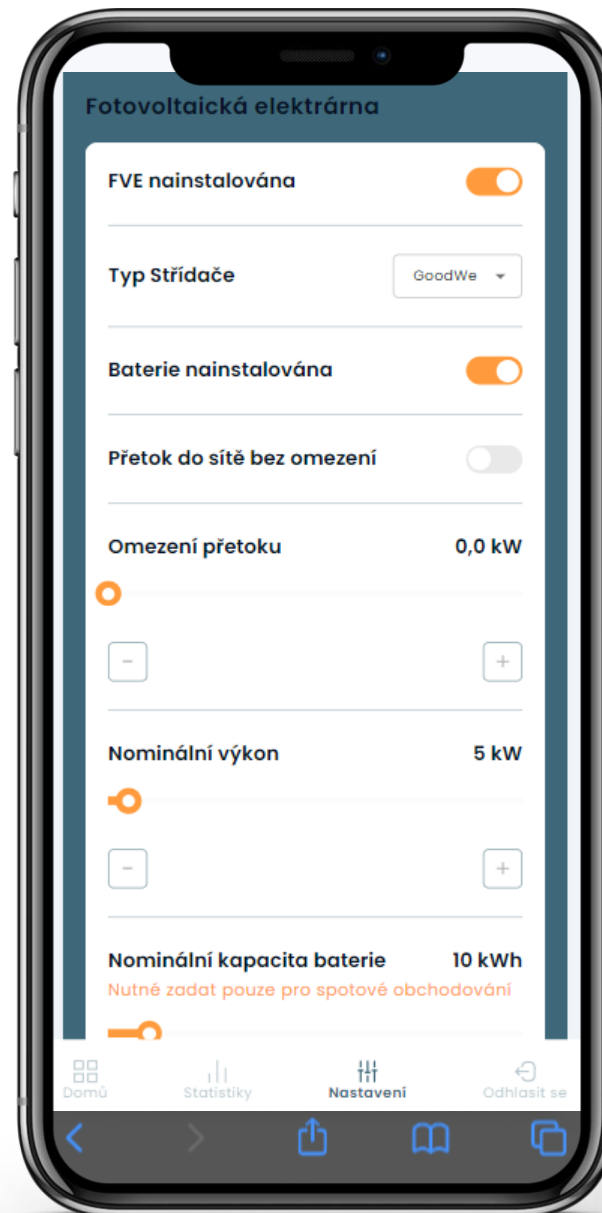
Veškerá zařízení na jednom portálu

V běžné instalaci má každé zařízení vlastní vzdálený přístup nebo v horším případě jej nemá vůbec. Skrze Infigy je přístup k celé instalaci.

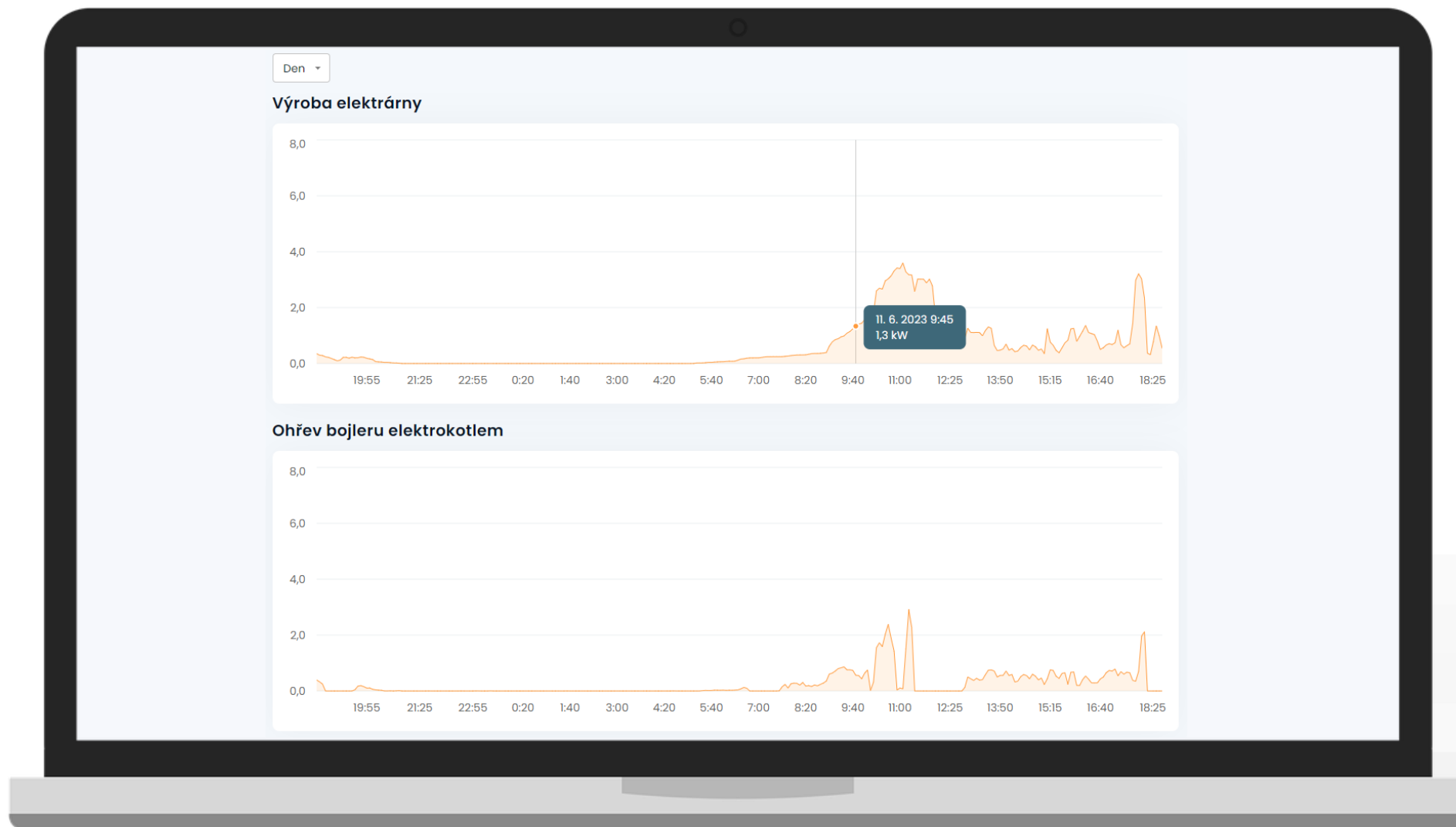


Jednoduché připojení k internetu

Zařízení má vlastní regulační LAN síť s automatickým připojením k internetu. Do sítě lze připojit téměř libovolný počet zařízení. Při změně zákaznické sítě dojde k automatickému připojení všech zařízení.



Troubleshooting pro servis



Dotace pro tepelné čerpadlo

nová

zelená

úsporám

Instalované části systému FVE	Výše podpory [Kč]
Minimální instalace o výkonu 2 kWp	60 000 Kč
Minimální instalace o výkonu 2 kWp s efektivním využitím tepelného čerpadla	100 000 Kč
Za 1 kWp instalovaného výkonu nad 2 kWp	10 000 Kč
Za 1 kWh el. akumulčního systému s akumulátory na bázi lithia	10 000 Kč

Pro získání podpory na **systém** s efektivním využitím **tepelného čerpadla** musí být splněny následující podmínky:

- tepelné čerpadlo spolupracující s FVE musí být využíváno jako hlavní zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody a musí umožňovat řízení výkonu.
- V systému musí být instalována akumulční nádrž nebo nádrže o celkovém objemu min. 400 litrů pro ohřev teplé vody nebo kombinovaná.
- Regulační systém **musí monitorovat aktuální výkon fotovoltaické elektrárny a spotřebu**. V případě, kdy je k dispozici dostatečný výkon pro spuštění tepelného čerpadla, zajistí jeho využití pro ohřev vody v akumulční nádrži, popř. zvýší požadovanou teplotu vody v nádrži nad základní úroveň tak, aby bylo pro dohřev využito tepelné čerpadlo.
- Podporu nelze poskytnout, pokud byla nebo je poskytována podpora na výměnu zdroje (podoblast C.1) za jiný typ než tepelné čerpadlo a k podpoře TČ+FV

Dotace pro bytový dům

nová

zelená

úsporám

Instalované části systému FVE	Výše podpory [Kč]
Za 1 kWp instalovaného výkonu FV panelů	15 000 Kč
Za 1 kWh el. akumulčního systému s akumulátory na bázi lithia	10 000 Kč
Za bytovou jednotku sdílející vyrobenou el. energii z FV systému a současně připojenou na systém optimalizace spotřeby energie z FV systému	10 000 Kč

O podporu na optimalizaci spotřeby energie z FV systému lze žádat, je-li FV systém vybaven **centrálním řídicím systémem**, který ovládá využití energie v napojených **bytových jednotkách**. V těchto bytových jednotkách bude instalován alespoň jeden z následujících systémů:

- Systém, který v případě požadavku centrálního řídicího systému dočasně zvýší požadovanou teplotu vody v bojleru o nastavenou teplotu (energie z FV tak bude uložena ve formě tepla)
- Centrální řídicí systém aktivované **zásuvky** pro připojení vhodných typů spotřebičů efektivně využívajících energii z FVE, např. spínání klimatizace, dobíjení elektromobilů.

Infigy plán rozvoje



Rozvoj důležitých komponent

Infigy je hlavním produktem firmy, která má za cíl stát se předním dodavatelem nejen v ČR. To není možné bez kontinuálního rozvoje a investic do inovací ve všech směrech. Od instalací pro rodinné domy, skrze bytové domy až po velké instalace.



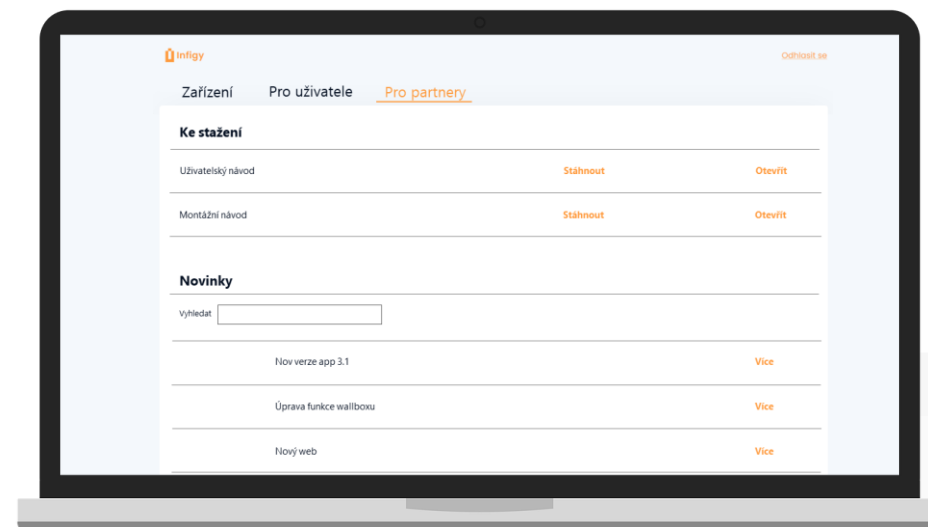
Aktualizace zařízení v rámci licence

Infigy lze získat ve **3** úrovních **licencí**. Každá obsahuje předem určené možnosti regulace a monitorování. Software lze v rámci licence **kdykoliv aktualizovat** a získat nové funkce. Zařízení je možné za příplatek povýšit na vyšší licenci. V případě poruchy zařízení bude licence bezplatně převedena na nové.



Infigy jako služba

Infigy není jen další část rozvaděče. Infigy je třeba vnímat jako komplexní balík zařízení a služeb, který lze kdykoliv rozšířit o další komponenty. Součástí produktu je aktuálně vyvíjené rozšíření servisního portálu o zajímavé funkce s názvem **Infigy Smart Portal**. Skrze portál bude možné získávat novinky ohledně produktu, spravovat licence, sdílení návodů se zákazníkem, ...



Infigy podporuje

 DRAŽICE

GOODWE

 SOLAX
POWER

 SOFAR
SOLAR

geo  sun

Shelly[®]

Pracujeme na rozšíření o další zařízení

Wallboxy více výrobců

Další střídače

Více modulů Shelly

Další tepelná čerpadla

Rozšíření o termostat pro řízení starších typů čerpadel

Tým **Infigy** děkuje za Váš zájem!

Těšíme se na spolupráci.