

**Priručnik za aplikaciju  
Smart Grid Connect**

n·gen

## Sadržaj

1.	Uvod .....	4
2.	Početak rada .....	4
2.1.	Potrebni uvjeti za sustav .....	4
2.1.1.	Podržani operativni sustavi .....	4
2.1.2.	Internet veza .....	4
2.2.	Upute za instalaciju i pristup .....	4
2.2.1.	Mobilni Uređaji (iOS & Android) .....	4
2.2.2.	Pristup sa računala .....	4
3.	Pregled korisničkog sučelja .....	5
3.1.	Gumbi za dodavanje novih uređaja .....	6
3.2.	Početna stranica .....	7
3.3.	Gumbi brzog izbornika .....	8
4.	Energija .....	9
4.1.	Navigacija do zaslona energije .....	9
4.2.	Ikone i značajke zaslona energije .....	10
4.3.	Kartica potrošnje kućanstva .....	14
4.4.	Kartica solarne proizvodnje .....	15
4.5.	Kartica baterije .....	16
4.6.	Kartica mreže .....	17
5.	Ekološki prihvatljiv način života .....	18
5.1.	Samoodrživo napajanje .....	19
5.2.	Energetska samodostatnost .....	20
5.3.	Sažetak .....	21
5.4.	Kompenzacija solarne energije .....	22
6.	Postavke .....	23
6.1.	Postavke baterije .....	24
6.1.1.	Pristup postavkama baterije .....	24
6.1.2.	Konfigurabilne postavke baterije .....	25
6.2.	Upravljanje relejem .....	27
6.2.1.	Pristup postavkama upravljanja relejem .....	27
6.2.2.	Konfiguriranje postavki upravljanja relejem .....	28
6.3.	Način rada .....	37
6.3.1.	Pristup postavkama načina rada .....	37

6.3.2.	Konfiguriranje postavki načina rada .....	38
6.3.2.1.	Smanjenje vršnih opterećenja – standardni način .....	38
6.3.2.2.	Smanjenje vršnih opterećenja – napredni način .....	40
6.3.2.3.	Vremenski kontrolirani rad.....	44
6.4.	Način rada.....	49
6.4.1.	Pristup ograničenjima mreže.....	49
6.4.2.	Pregled i upravljanje ograničenjima mreže .....	50
6.5.	Informacije o mom uređaju.....	51
6.5.1.	Pristup informacijama o mom uređaju .....	51
6.5.2.	Podaci o uređaju .....	52
7.	Cijene električne energije.....	53
7.1.	Moje cijene električne energije .....	54
7.2.	Tržišne cijene električne energije .....	55
8.	Podrška .....	56
9.	Kontaktirajte proizvođača NGEN .....	57
9.1.	Tehnička podrška / Reklamacije i jamstvo .....	57

## 1. Uvod

Dobrodošli u SG Connect, sveobuhvatnu aplikaciju dizajniranu za optimizaciju i upravljanje sustavom energije u vašem domu. Uz SG Connect možete nadzirati i upravljati svojom solarnom PV elektranom, pohranom u baterijama, velikim potrošačkim uređajima te kontrolirati svoju vezu s električnom mrežom—sve na jednom mjestu.

## 2. Početak Rada

### 2.1. Potrebni uvjeti sustava

#### 2.1.1. Podržani operativni sustavi:

- Windows
- macOS
- iOS
- Android

#### 2.1.2. Internet veza:

- Sinkronizacija u oblaku za održavanje vaših podataka ažurnima na svim uređajima.
- Ažuriranja u stvarnom vremenu za optimalne performanse i najnovije značajke.
- Daljinski pristup i nadzor vašeg sustava.

### 2.2. Upute za instalaciju i pristup

#### 2.2.1. Mobilni uređaji (iOS & Android)

- Preuzmite aplikaciju Smart Grid Connect s Apple App Storea ili Google Play Storea.



- Slijedite upute na zaslonu kako biste dovršili instalaciju.

#### 2.2.2. Pristup sa računala

- Otvorite web-preglednik i posjetite Smart Grid Connect Monitoring portal: [app.ngen.si](http://app.ngen.si)

### 3. Pregled Korisničkog Sučelja

Kada otvorite aplikaciju Smart Grid Connect, prvo se prikazuje zaslon Pregled uređaja. Ovdje možete odabrati uređaj koji želite upravljati, pregledati detaljne informacije, nadzirati performanse sustava i po potrebi prilagoditi postavke. Popis uređaja pruža sveobuhvatan pregled svih uređaja povezanih s odabranom lokacijom. Ovo sučelje je dizajnirano tako da korisnicima omogući brz pristup alatima za upravljanje sustavom i jasan pregled svih povezanih uređaja.

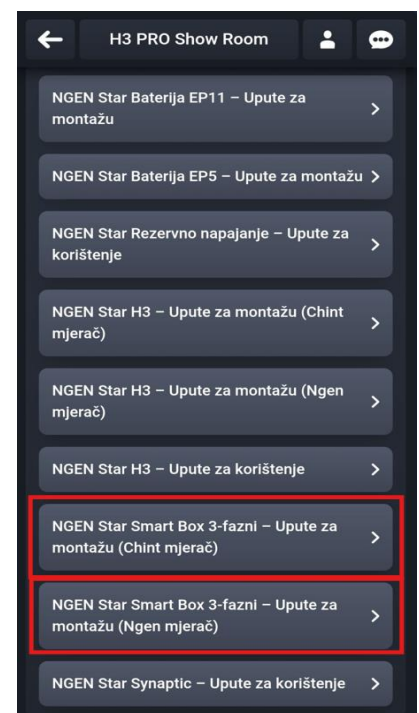


### 3.1. Gumbi za dodavanje novih Uređaja

Za postavljanje novog sustava u aplikaciji Smart Grid Connect dostupne su sljedeće opcije:

- **Dodaj Uređaj:** Odaberite ovu opciju za integraciju NGEN-Star sustava (inverter, baterija, Smart Box)..
- **Dodaj Punjač:** Odaberite ovu opciju za integraciju stanice za punjenje električnog vozila (EV).

Za ispravno puštanje u rad i konfiguraciju odgovarajućeg sustava, molimo pratite odgovarajuće upute za puštanje u rad. Priručnici za puštanje u rad dostupni su u aplikaciji Smart Grid Connect. Za detalje pogledajte poglavlje 8 ovog priručnika.



### 3.2. Početna stranica

Zaslona Početna stranica prikazuje pregled performansi vašeg energetskog sustava u stvarnom vremenu, pružajući uvid u solarnu proizvodnju, kućnu potrošnju, interakciju s mrežom i stanje pohrane u bateriji:

1. **Solarna proizvodnja energije:** Odjeljak "Solar" prikazuje trenutnu snagu vaših solarnih panela u kilovatima (kW). To vam omogućuje praćenje koliko energije vaš sustav proizvodi iz sunčeve svjetlosti.
2. **Kućna potrošnja energije:** Odjeljak "Home" prikazuje energiju koju troši vaše kućanstvo. To vam pomaže razumjeti vašu trenutnu potrošnju električne energije.
3. **Veza s mrežom:** Odjeljak „Grid“ prikazuje tok energije između sustava i mreže, pokazujući količinu energije koja se uvozi ili izvozi.
4. **Status baterije:** Odjeljak „Storage“ prikazuje stanje napunjenosti baterije (u postotcima) i njezin trenutni način rada (npr. Standby, Pražnjenje, Punjenje). To vam pomaže pratiti korištenje baterije i raspoloživu rezervnu energiju.
5. **Interaktivna 3D vizualizacija:** Grafički prikaz vašeg doma pokazuje kako energija teče između solarnih panela, mreže, baterije i kućanskih uređaja. To vam omogućuje brz pregled stanja rada sustava.



### 3.3. Gumbi brzog izbornika

- **Postavke baterije:** Prilagodite konfiguracije vezane uz bateriju, kao što su pragovi punjenja i pražnjenja. (vidi 6.1)
- **Upravljanje relejima:** Upravljajte relejima za povezane inteligentne uređaje (vidi odjeljak 6.2)
- **Način rada:** Prebacujte se između načina rada kao što su standardni način rada za smanjenje vršnih opterećenja, napredni način rada za smanjenje vršnih opterećenja ili upravljanje na temelju vremena (vidi odjeljak 6.3).
- **Cijene električne energije:** Uvidi u cijene električne energije za dan unaprijed omogućuju vam učinkovitu optimizaciju potrošnje energije (vidi odjeljak 7).



## 4. Energija

Na početnoj stranici, unutar odjeljka „Današnja energija“, pronaći ćete kartice za različite kategorije energije kao što su solarna energija, kućanstvo, mreža i skladištenje. Svaka kartica je interaktivna i pruža detaljan uvid u odabranu kategoriju na zaslonu Energija.

### 4.1. Navigacija do zaslona energije

**Korak 1: Dodirnite bilo koju od kartica u odjeljku Današnja energija:**

- **Solarna energija:** Otvara zaslon Energetska energija s podacima o proizvodnji energije.
- **Dom:** Prikazuje detaljan uvid u potrošnju energije u vašem domu
- **Mreža:** Prikazuje aktivnost uvoza i izvoza mreže.
- **Pohrana baterije:** Pruža informacije o performansama punjenja i pražnjenja baterije.



**Korak 2: Odabrana kategorija bit će istaknuta na zaslonu za energiju, s prikazanim odgovarajućim podacima o energiji (npr. potrošnja u kućanstvu).**



## 4.2. Ikone i značajke zaslona energije

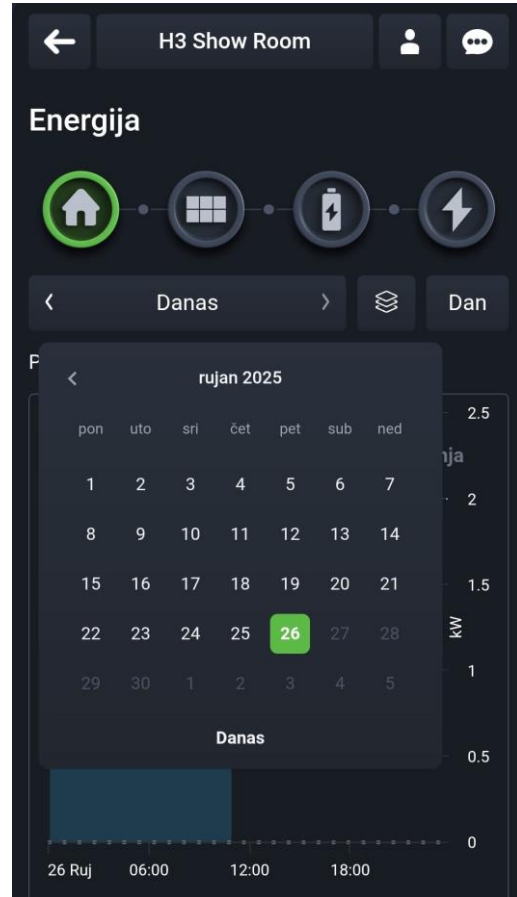
U odjeljku Energija aplikacije Smart Grid Connect nalaze se tri ikone u gornjem desnom kutu, odmah ispod ikona energije. Ove ikone omogućuju vam promjenu vremenske skale za prikazane podatke i prilagodbu prikaza za bolji uvid.

### Ikona vremenske skale

- **Opis:** Predstavlja kalendar ili sat.
- **Funkcija:** Otvara padajući izbornik koji vam omogućuje odabir različitih vremenskih skala za vizualizaciju podataka. Mogućnosti uključuju:
  - Dan
  - Mjesec
  - Godina
  - Životni vijek

Nakon što odaberete vremensku skalu, prikazani podaci na grafikonu će se prilagoditi u skladu s tim, prikazujući podatke o energiji za odabrano razdoblje.

- **Primjer:** Prebacivanjem između dana grafikon će se promijeniti tako da prikazuje dnevne podatkovne točke za cijeli dan.



**Ikona složenog grafikona:**

- **Description:** Represents stacked lines or bars.
- **Funkcija:** Prebacuje stil vizualizacije između složenih (stacked) i preklapajućih (overlay) grafikona, pružajući različite perspektive na raspodjelu i usporedbu izvora i potrošnje energije.
- **Primjer:** Prebacivanje na složeni grafikon prikazuje doprinos sunčeve energije, baterije i mreže složenih jedan na drugi, pružajući kumulativni pregled protoka energije.



**Padajući izbornik: Dan/Mjesec/Godina/Životni vijek**

- **Opis:** Prikazuje opcije „Dan“, „Mjesec“, „Godina“ i „Životni vijek“ ovisno o trenutnom prikazu.
- **Funkcija:** Klikom na ovaj padajući izbornik možete brzo prebacivati između prikaza po danu, mjesecu, godini i životnom vijeku.
- **Primjer:** U prikazu „Dan“ vidite podatke po satu za odabrani dan. U prikazu „Mjesec“ vidite podatke po danu za odabrani mjesec.



### 4.3. Kartica potrošnje kućanstva

Kartica Potrošnja kuće unutar odjeljka Energija pruža uvid u potrošnju energije vašeg doma.

- **Grafikon:** Prikazuje vremenski grafikon potrošnje energije u kući. X-os predstavlja vrijeme u danu, dok Y-os predstavlja snagu u kilovatima (kW).
- **Potrošnja kuće:** Prikazuje kumulativnu potrošnju energije kuće prikazanu na vrhu (npr. 9,6 kWh).
- **Od solarnih panela:** Trenutna energija proizvedena iz solarnih panela.
- **Od baterije:** Trenutna energija koju isporučuje baterija.
- **Iz mreže:** Energija preuzeta iz mreže.
- **Izvori kućne energije:** Stupčasti prikaz koji pokazuje postotne doprinose solarnih panela, baterije i mreže ukupnoj potrošnji energije u kući:
  - **Žuto (od solarnih panela):** Postotak energije koju pružaju solarni paneli (npr. 88,3 %).
  - **Zeleno (od baterije):** Postotak energije koju pružaju baterije (npr. 11,8 %).
  - **Sivo (iz mreže):** Postotak energije koju pruža mreža (npr. 0,0 %).
- **Preuzimanje CSV-a:** Opcija za preuzimanje svih podataka o potrošnji kuće u CSV formatu radi daljnje analize učinkovitosti sustava.



#### 4.4. Kartica solarne proizvodnje

Kartica Proizvodnja solarne energije unutar odjeljka Energija pruža uvid u energiju proizvedenu vašim solarnim panelima.

- **Grafikon:** Prikazuje vremenski grafikon proizvodnje solarne energije. X-os predstavlja vrijeme u danu, dok Y-os predstavlja snagu u kilovatima (kW). Zadržite pokazivač miša iznad grafikona kako biste vidjeli točne vrijednosti u različito doba dana. *Primjer:* U 11:05, izlaz fotonaponskog sustava bio je 1,61 kW.
- **Detalji proizvodnje solarne energije:** Prikazuje kumulativnu proizvedenu solarnu energiju (npr. 8,5 kWh).
- **Od solarnih panela:** Energija proizvedena solarnim panelima (npr. 8,5 kWh za kuću, 0 kWh za bateriju, 0 kWh za mrežu).
- **Odredišta solarne energije:** Stupčasti prikaz koji pokazuje kamo se usmjerava proizvedena solarna energija u postotcima (%):
  - **Kuća (plavo):** Postotak solarne energije koja se koristi izravno u kućanstvu (npr. 100 %).
  - **Baterija (zeleno):** Postotak solarne energije pohranjen u bateriji (npr. 0,0 %).
  - **Mreža (sivo):** Postotak solarne energije vraćen u mrežu (npr. 0,0 %).

**Preuzimanje CSV-a:** Mogućnost preuzimanja podataka o solarnoj energiji u CSV formatu datoteke za daljnju analizu učinkovitosti sustava.



#### 4.5. Kartica baterije

Kartica Baterija unutar odjeljka Energija omogućuje praćenje statusa i potrošnje vašeg sustava za pohranu energije.

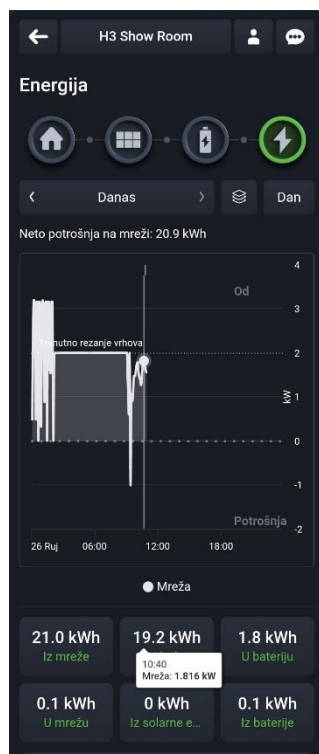
- **Grafikon:** Prikazuje vremenski grafikon aktivnosti punjenja i pražnjenja baterije. X-os predstavlja vrijeme u danu, dok Y-os prikazuje snagu u kilovatima (kW). Pozitivne vrijednosti označavaju pražnjenje (energija se isporučuje), a negativne vrijednosti označavaju punjenje (energija se pohranjuje).  
Primjer: U 11:05 baterija se praznila snagom od 0,162 kW.
- **Detalji pražnjenja baterije:** Prikazuje ukupno pražnjenje baterije tijekom dana (npr. 1,1 kWh)
- **Od baterije:** Energija isporučena iz baterije (npr. 1,1 kWh).
- **Za kuću:** Energija pražnjenja iz baterije koja pokriva kućnu potrošnju (npr. 1,1 kWh).
- **Za mrežu:** Izvoz energije iz baterije u mrežu kada su cijene električne energije visoke (npr. 0,0 kWh).
- **U bateriju:** Energija pohranjena u bateriju (npr. 0,0 kWh).
- **Iz solarnih panela:** Višak energije proizvedene fotonaponskim sustavom i pohranjen u bateriju (npr. 0,0 kWh).
- **Iz mreže:** Energija uvezena iz mreže za punjenje baterije (npr. 0,0 kWh).
- **Izvori punjenja baterije:** Stupčasti prikaz koji pokazuje izvore energije korištene za punjenje baterije:
  - **Mreža (bijelo):** Postotak energije preuzete iz električne mreže (npr. 0,0 %).
  - **Solarno (žuto):** Postotak energije preuzete sa solarnih panela (npr. 0,0 %).
- **Grafikon razine punjenja baterije:** Dodatni grafikon koji prikazuje postotak napunjenosti baterije tijekom vremena. Primjer: U 12:00 razina punjenja baterije bila je 99 %.
- **Preuzimanje CSV-a:** Opcija za preuzimanje podataka o bateriji u CSV formatu radi daljnje analize vašeg sustava.



#### 4.6. Kartica mreže

Kartica Mreža unutar odjeljka Energija pruža uvid u vašu interakciju s električnom mrežom, uključujući energiju preuzetu iz mreže i isporučenu u mrežu.

- **Grafikon:** Prikazuje vremenski grafikon vaše neto potrošnje iz mreže. X-os predstavlja vrijeme u danu, dok Y-os prikazuje snagu u kilovatima (kW). Pozitivne vrijednosti označavaju energiju preuzetu iz mreže, a negativne vrijednosti energiju isporučenu u mrežu. *Primjer:* U 17:35, potrošnja iz mreže iznosila je 1,002 kW.
- **Detalji neto potrošnje:** Prikazuje ukupnu neto potrošnju iz mreže tijekom dana (npr. -25,3 kWh).
- **Iz mreže:** Ukupna energija preuzeta iz mreže (npr. 1,0 kWh).
- **U mrežu:** Ukupna energija isporučena u mrežu (npr. 26,3 kWh).
- **Za kuću:** Energija preuzeta iz mreže koju se koristi u kućanstvu (npr. 0,0 kWh).
- **U bateriju:** Energija preuzeta iz mreže pohranjena u bateriju (npr. 1,0 kWh).
- **Odredišta energije iz mreže:** Stupčasti prikaz koji pokazuje gdje se energija preuzeta iz mreže koristi:
  - **Kuća (plavo):** Postotak energije iz mreže koja se koristi izravno u kućanstvu (npr. 1,1 %).
  - **Baterija (zeleno):** Postotak energije iz mreže koja se koristi za punjenje baterije (npr. 98,9 %).
- **Preuzimanje CSV-a:** Opcija za preuzimanje podataka o energiji iz mreže u CSV formatu radi daljnje analize vašeg sustava.



## 5. Ekološki Prihvatljiv Način Života

Na Početnoj stranici, u odjeljku „Danas samoodrživo napajanje“, pronaći ćete sveobuhvatan pregled vaše energetske neovisnosti, ističući izvore energije i njihov doprinos održivosti. Svaka kartica je interaktivna i vodi vas do zaslona Ekološki prihvatljiv život, gdje detaljne statistike i vizualizacije pomažu u razumijevanju i optimizaciji vaših samoodrživih praksi.



### 5.1. Samoodrživo napajanje

- **Prstenasti grafikon (Donut chart):** Prikazuje postotak energije koja je samoodrživa naspram energije preuzete iz mreže.
- **Solarno (žuto):** Postotak energije iz solarnih panela (npr. 35,0 %).
- **Pohrana u bateriji (zeleno):** Postotak energije iz baterijske pohrane (npr. 21,0 %).
- **Mreža (sivo):** Postotak energije preuzete iz električne mreže (npr. 44,0 %).
- **Ukupni postotak samoodržive energije:** Ukupni postotak energije proizvedene iz obnovljivih izvora (npr. 56,0 %).



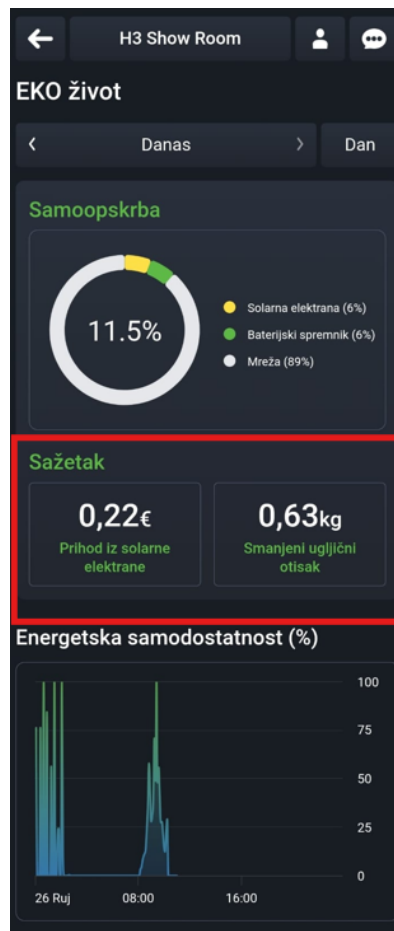
## 5.2. Energetska samodostatnost

- **Linijski dijagram:** Prikazuje dnevni postotak samodostatnosti energije za odabrani mjesec. Svaka crta predstavlja jedan dan, prikazujući doprinose iz solarnih panela i baterijske pohrane.



### 5.3. Sažetak

- **Prihod od solarne energije:** Prikazuje prihod ostvaren korištenjem solarne energije (npr. 6,0 €).
- **Smanjeni CO2 otisak:** Izračunava i prikazuje smanjenje ugljičnog otiska korištenjem obnovljivih izvora energije (npr. smanjen za 2,76 kg).



#### 5.4. Kompenzacija solarne energije

- **Usporedba kompenzacije energije:** Uspoređuje ukupnu proizvedenu solarnu energiju s ukupnom potrošnjom energije u kući.
- **Postotak kompenzacije energije:** Postotak kućne potrošnje energije pokriven solarnom proizvodnjom (npr. 118,3 %).
- **Proizvedena solarna energija:** Ukupna proizvedena solarna energija (npr. 5,74 kWh).
- **Potrosnja kućne energije:** Ukupna potrošnja energije u kući (npr. 4,85 kWh).



Ove značajke omogućuju vam praćenje napretka prema održivijem i ekološki prihvatljivijem načinu života, pomažući vam donositi odluke temeljene na podacima kako biste smanjili svoj utjecaj na okoliš.

## 6. Postavke

Izbornik Postavke, dostupan putem donjeg izbornika na početnoj stranici, omogućuje vam podešavanje različitih konfiguracija vašeg energetskeg sustava. Ovaj odjeljak pruža detaljne informacije o dostupnim opcijama postavki unutar aplikacije.



## 6.1. Postavke baterije

Odjeljak Postavke baterije omogućuje konfiguriranje operativnih parametara baterijskog sustava, osiguravajući optimalne performanse i učinkovitost. Ispod su dostupne postavke koje se mogu prilagoditi u ovom odjeljku.

### 6.1.1. Pristup postavkama baterija

Na stranici Postavke, dodirnite stavku izbornika Postavke baterije. Bit ćete preusmjereni na stranicu postavki baterije, gdje možete pregledavati i prilagođavati različite parametre baterije.

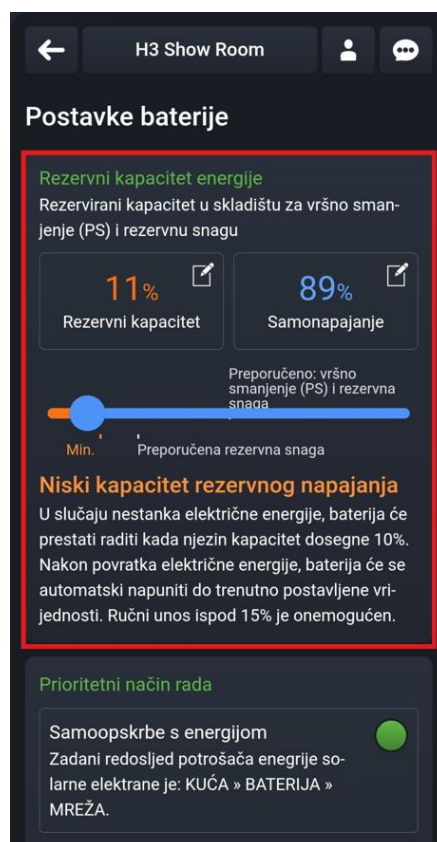


## 6.1.2. Configurable Battery Settings

### 1. Rezervirani kapacitet:

U odjeljku Rezervirani kapacitet možete odrediti koliko kapaciteta baterije treba rezervirati za određene svrhe.

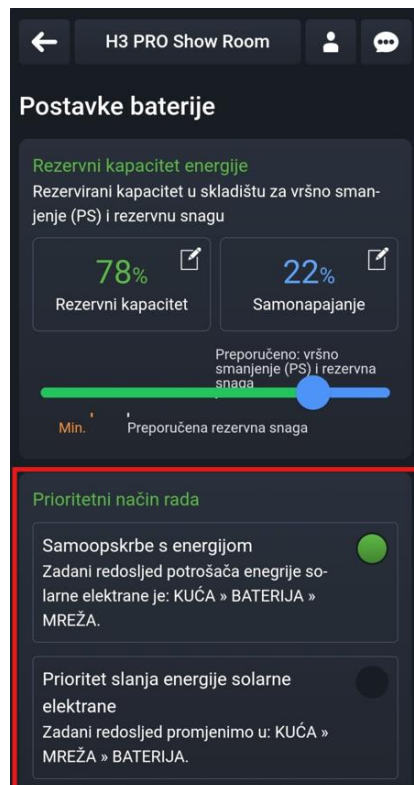
- **Rezervirani kapacitet (%):** Postavite dio baterijskog kapaciteta rezerviranog za Peak Shaving (PS) i Backup. Dodirnite ikonu olovke kako biste po potrebi prilagodili postotak.
- **Samoodrživo (%):** Prikazuje preostali kapacitet dodijeljen za redovitu samopotrošnju. Možete urediti ovu vrijednost dodirivanjem ikone olovke.
- **Potrosnja:** Pomoću klizača podesite željeni postotak rezerviranog kapaciteta. Preporučena razina za Peak Shaving & Backup naznačena je na klizaču za optimalne postavke.



## 2. Način prioriteta:

U odjeljku Način prioriteta možete odabrati kako vaš sustav raspoređuje energiju:

- **Zadani način – Samoodrživo:** Ovo je standardni način u kojem se solarna energija prvo koristi za napajanje kućne potrošnje, zatim za punjenje baterije. Preostali višak energije tada se isporučuje u mrežu. Uključite ovu opciju kako biste maksimalizirali samopotrošnju i smanjili ovisnost o mreži.
- **Prioritet za isporuku u mrežu:** Aktivirajte ovu opciju ako želite dati prednost isporuci viška solarne energije u mrežu prije punjenja baterije. Ovo može biti korisno ako vaš dobavljač električne energije nudi povoljne tarife za isporuku viška energije u mrežu.



### Savjeti za korištenje:

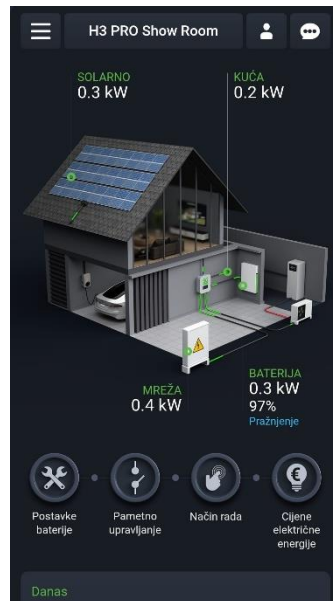
- **Izbalansirajte samoodrživost i rezervu:** Osigurajte da je rezervirani kapacitet postavljen na razinu koja uravnotežuje vašu potrebu za samodostatnošću i osigurava dovoljno rezervne energije kada je potrebno.
- **Optimizirajte način rada:** Odaberite način rada koji najbolje odgovara vašim obrascima potrošnje energije i ciljevima.
- **Pratite ograničenja isporuke u mrežu:** Redovito provjeravajte i prilagođavajte granice prioriteta isporuke u mrežu kako biste maksimalno iskoristili prednosti vašeg energetskog sustava i smanjili troškove.
- Pažljivim konfiguriranjem postavki baterije korisnici mogu poboljšati učinkovitost i pouzdanost svog kućnog energetskog sustava, osiguravajući optimalno korištenje dostupnih resursa.

## 6.2. Upravljanje relejem

Funkcija Kontrola releja omogućuje upravljanje i konfiguraciju integriranih Synaptics releja za povezane pametne uređaje. Ova značajka pruža fleksibilnost u upravljanju raspodjelom energije omogućujući uključivanje ili isključivanje releja za određene uređaje.

### 6.2.1. Pristup postavkama upravljanja releja

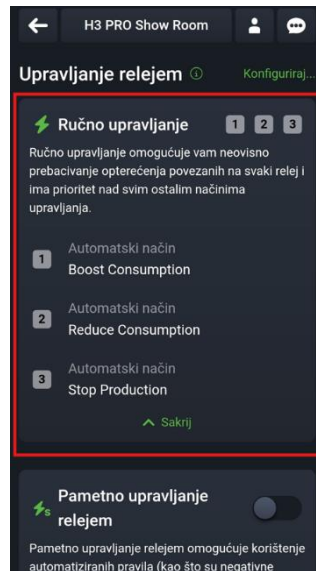
1. Na Početnoj stranici dodirnite stavku izbornika Kontrola releja.
2. Bit ćete preusmjereni na stranicu Kontrola releja, gdje možete pregledavati i prilagođavati različite parametre.



## 6.2.2. Konfiguriranje postavki upravljanja releja

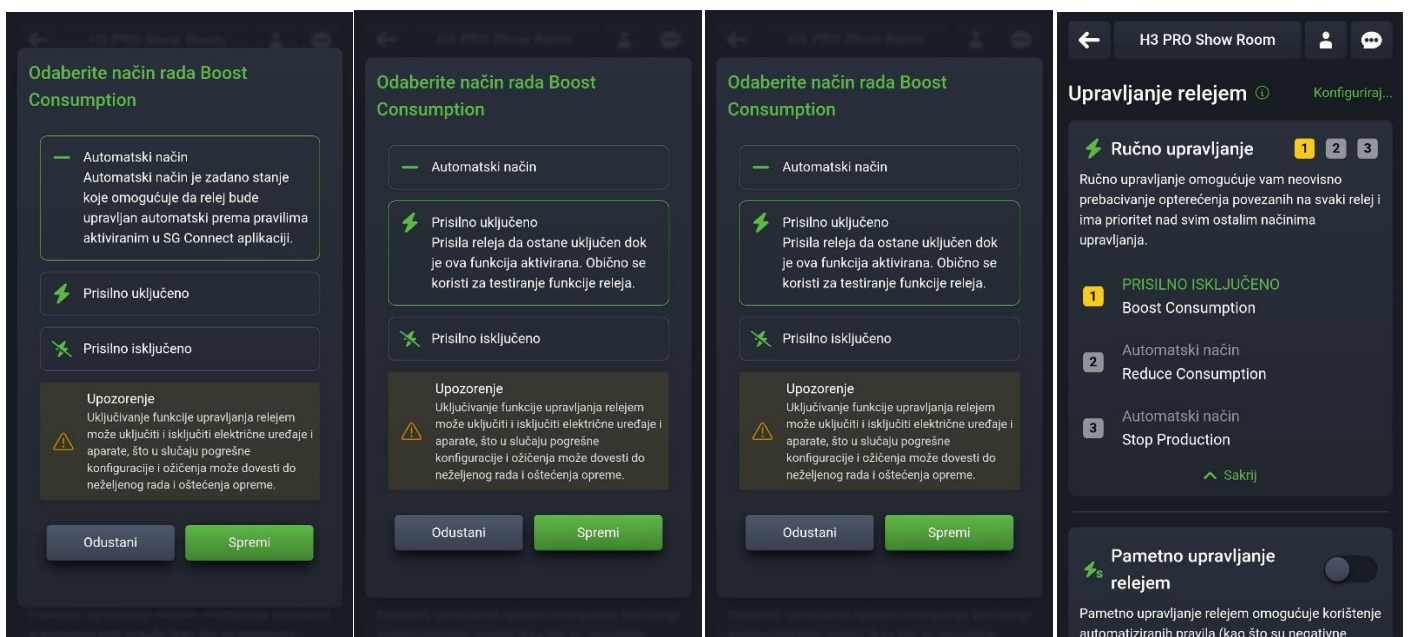
### 1. Ručna kontrola:

Funkcija Ručna kontrola omogućuje vam pojedinačno uključivanje ili isključivanje opterećenja povezanih sa svakim relejem. Ovaj način ima prioritet nad svim ostalim načinima upravljanja. Posebno je koristan za testiranje releja, na primjer tijekom puštanja u rad.



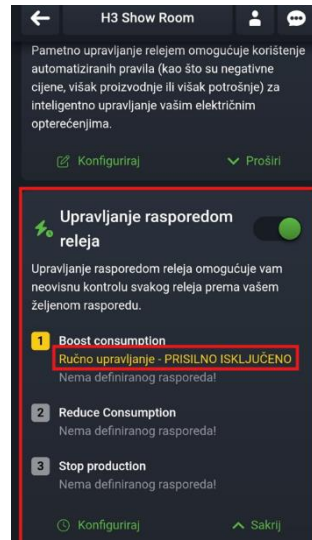
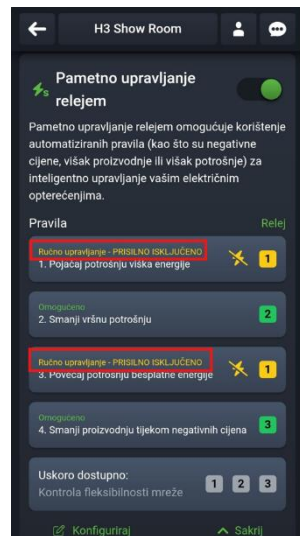
#### Korak 1: Omogući ili onemogući ručnu kontrolu

Za korištenje funkcije Ručna kontrola za jedan od tri releja, najprije odaberite željeni relej kako biste započeli konfiguraciju. U izborniku za konfiguraciju možete postaviti odabrani relej da bude stalno uključen ili stalno isključen. Kada se radni način (Uključeno ili Isključeno) spremi i aktivira za relej, automatski će biti označen zelenom bojom. Za deaktivaciju funkcije Ručna kontrola odaberite Automatski način kao zadani.



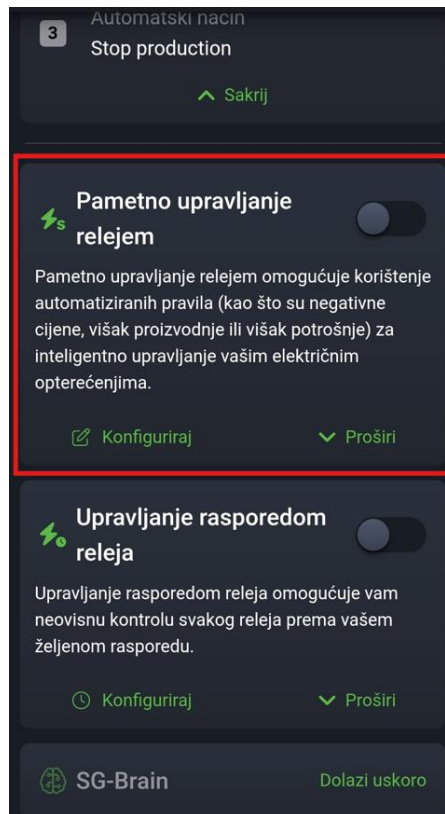
**Napomena:** Ako aktivirate funkciju Ručna kontrola na jednom od tri releja, molimo da nakon testiranja prebacite relej natrag na Automatski način. Ostaviti Ručnu kontrolu stalno aktivnom može brzo dovesti do znatno većih troškova električne energije (npr. zbog neprekidnog rada električnog grijača).

Ako je funkcija Ručna kontrola aktivirana, ona uvijek ima prioritet nad svim ostalim inteligentnim funkcijama, poput Pametne kontrole releja ili Rasporeda rada releja. U tom slučaju, unutar odgovarajućih funkcija prikazuje se poruka koja označava da je Ručna kontrola aktivna:



## 2. Pametna kontrola releja

Funkcija Pametna kontrola releja omogućuje korištenje automatiziranih pravila (poput negativnih cijena, viška proizvodnje ili prekomjerne potrošnje) za inteligentno upravljanje povezanim električnim opterećenjima.



## Pametna kontrola releja – Pravila:

Funkcija Pametna kontrola releja nudi različita pravila i načine rada. Pojedinačna pravila objašnjena su u nastavku:

### 1. Povećanje potrošnje viška energije

Ovo pravilo koristi se za povećanje lokalne potrošnje energije (npr. aktiviranjem električnih grijača, klima uređaja, punjača za električna vozila ili toplinskih pumpi) kako bi se optimizirala iskorištenost proizvedene fotonaponske energije i smanjila isporuka viška energije u mrežu.

### 2. Smanjenje vršne potrošnje

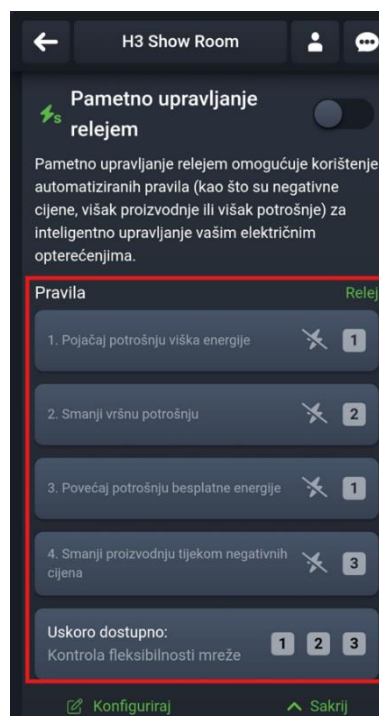
Ovo pravilo koristi se za smanjenje lokalne potrošnje energije (npr. deaktiviranjem električnih grijača, klima uređaja, punjača za električna vozila ili toplinskih pumpi) kako bi se spriječilo prekoračenje ograničenja Peak Shaving i izbjeglo pražnjenje baterije ispod rezervirane razine.

### 3. Povećanje potrošnje besplatne energije

Ovo pravilo koristi se za povećanje lokalne potrošnje energije (npr. aktiviranjem električnih grijača, klima uređaja, punjača za električna vozila ili toplinskih pumpi) kada su dinamičke cijene električne energije negativne (Besplatna energija).

### 4. Zaustavljanje proizvodnje tijekom negativnih cijena

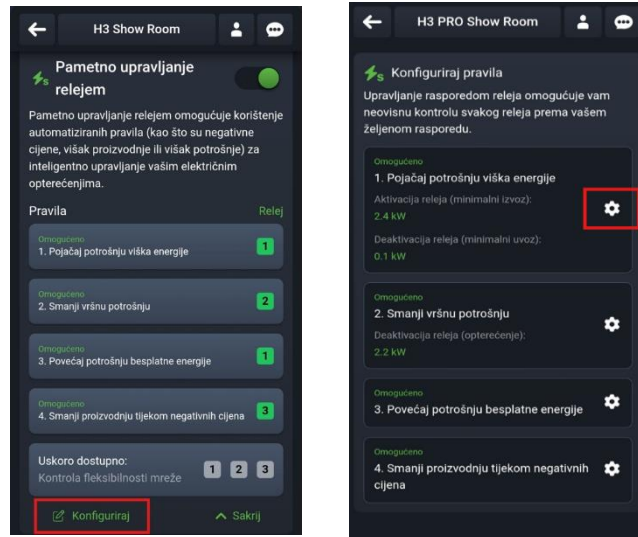
Ovo pravilo koristi se za zaustavljanje lokalne proizvodnje energije (npr. fotonaponskih sustava) kada su dinamičke cijene negativne.



**Napomena:** Ako želite koristiti pravila 3 i 4 za negativne cijene, vaš sustav mora biti u zemlji gdje su dinamičke cijene javno dostupne i integrirane u SG-Connect. Kako biste u potpunosti iskoristili ova pravila, provjerite kod svog lokalnog dobavljača energije imate li ugovor s dinamičkim cijenama.

## Korak 1: Otvorite postavke konfiguracije Pametne kontrole releja

Na stranici Kontrola releja dodirnite stavku izbornika Konfiguracija. Bit ćete preusmjereni na stranicu konfiguracije gdje možete pregledavati i prilagođavati različite parametre funkcije Pametna kontrola releja. Klikom na ikonu zupčanika s desne strane svakog pravila otvorit ćete postavke konfiguracije. Za konfiguriranje pravila slijedite korake 2. do 5.



## Korak 2: Konfiguracija pravila 1

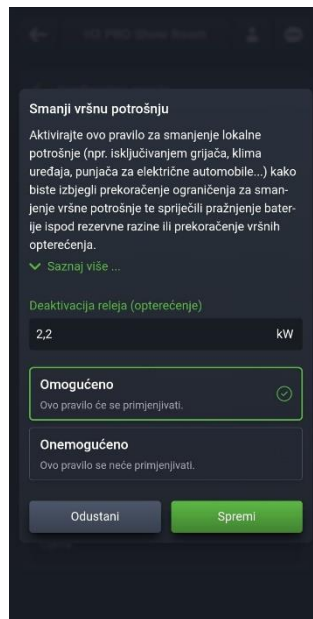
Pravilo 1 aktivira Synaptic Relej #1. Kako biste osigurali pravilno funkcioniranje i izbjegli nepotrebno uključivanje ili isključivanje releja, postavite vrijednost Aktivacija releja (Minimalni izvoz) na barem nominalnu snagu opterećenja priključenog na Relej 1. Ako izvoz na kućnom čvoru premaši ovu vrijednost više od 15 sekundi, Relej 1 će se aktivirati.

Prema zadanim postavkama, Deaktivacija releja (Minimalni uvoz) postavljena je na 0 kW. U ovom slučaju, relej će se deaktivirati čim mreža uvozi energiju više od 15 sekundi. Po potrebi, ovu vrijednost možete povećati.



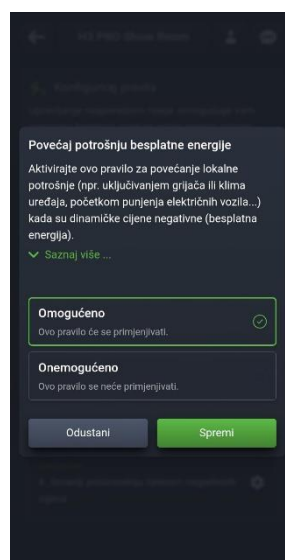
### Korak 3: Konfiguracija pravila 2

Pravilo 2 aktivira Synaptic Releј #2 kada uvoz iz mreže premaši ograničenje Peak Shaving definirano u postavkama Načina rada. Za podešavanje postavki Peak Shaving, pogledajte odjeljak 6.3.2. Kako biste osigurali pravilno funkcioniranje pravila i izbjegli nepotrebno uključivanje ili isključivanje releја, postavite vrijednost Deaktivacija releја (Opterećenje) na barem nominalnu snagu opterećenja priključenog na Releј #2.



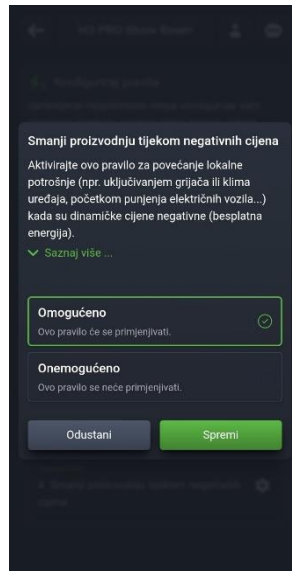
### Korak 4: Konfiguracija Pravila 3

Pravilo 3 aktivira Synaptic Releј #1 kada su Dinamičke cijene nula ili negativne, omogućujući korištenje besplatne energije iz mreže. Da biste omogućili ovo pravilo, vaš sustav mora biti u zemlji gdje su Dinamičke cijene javno dostupne i integrirane u SG-Connect. Dinamičke cijene za vašu zemlju možete provjeriti na zaslonu Moja cijena električne energije (odjeljak 7.1) u aplikaciji SG-Connect.

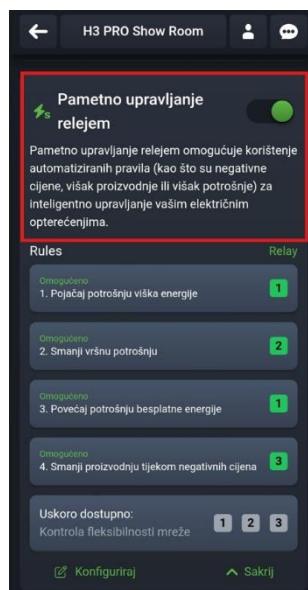


### Korak 5: Konfiguracija Pravila 4

Pravilo 4 aktivira Synaptic Releј #3 kada su Dinamičke cijene negativne kako bi se zaustavila ili smanjila proizvodnja vašeg fotonaponskog sustava. Da biste omogućili ovo pravilo, vaš sustav mora biti u zemlji gdje su Dinamičke cijene javno dostupne i integrirane u SG-Connect. Dinamičke cijene za vašu zemlju možete provjeriti na zaslonu Moja cijena električne energije (odjeljak 7.1) u aplikaciji SG-Connect.

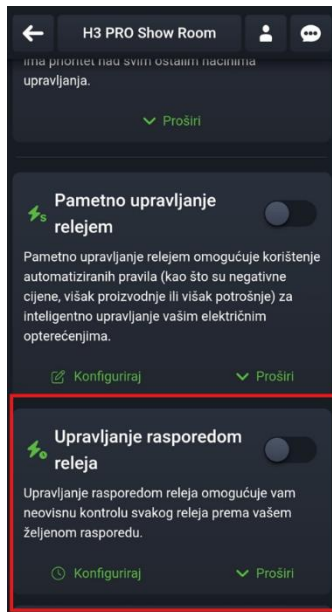


**Napomena:** Ako aktivirate željena pravila, osigurajte da je funkcija Pametna kontrola releja također omogućena. Za uključivanje funkcije Pametna kontrola releja, prebacite Gumb Aktivacija na glavnoj stranici Kontrole releja. Pogledajte sliku ispod:



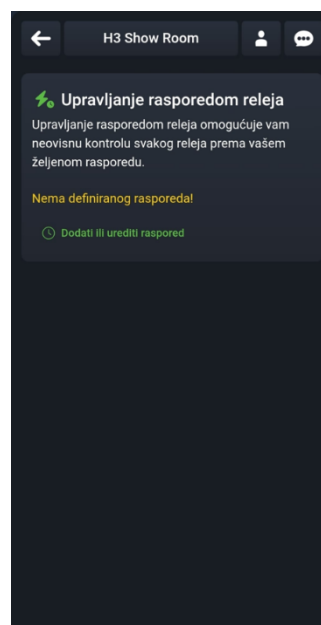
### 3. Raspored rada releja

Funkcija Raspored rada releja omogućuje vam konfiguriranje i upravljanje svakim relejem neovisno, prema rasporedu koji definirate sami.



#### Korak 1: Otvorite postavke konfiguracije Rasporeda rada releja

Na stranici Kontrola releja dodirnite stavku izbornika Konfiguracija. Bit ćete preusmjereni na stranicu konfiguracije, gdje možete pregledavati i prilagođavati različite parametre funkcije Raspored rada releja. Na dnu odjeljka Raspored rada releja kliknite gumb Dodaj ili kreiraj raspored kako biste otvorili postavke konfiguracije.

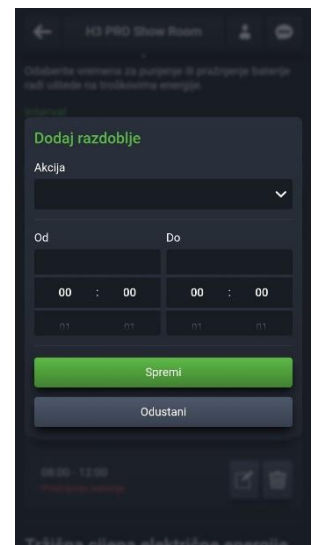
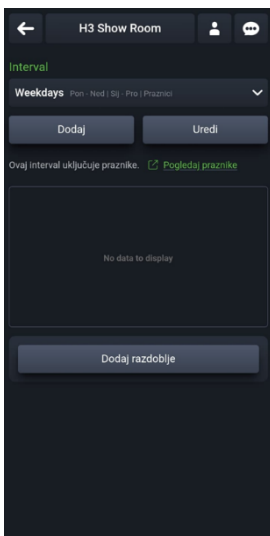


## Korak 2: Konfiguracija Rasporeda rada releja

Za kreiranje ili konfiguriranje Intervala i Perioda za Raspored rada releja, molimo pogledajte Odjeljak 6.3.2 (Koraci 2a i 2b). Ovaj odjeljak pruža detaljna uputstva o tome kako:

- **Definirati Intervale:** Postavite specifične vremenske raspone tijekom kojih će relej raditi.
- **Konfigurirati Periode:** Odredite ponavljajuće dane ili cikluse (npr. dnevno, tjedno) koje će definirani intervali pratiti.

Slijedeći ove korake osigurava da je Raspored rada releja precizno usklađen s vašim operativnim zahtjevima.

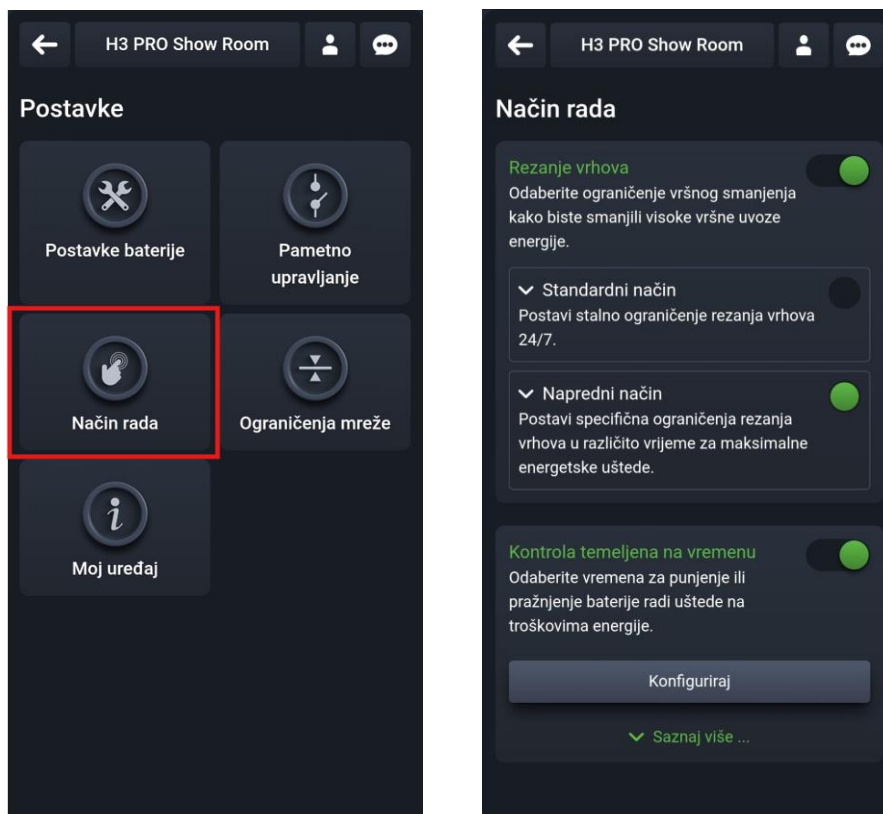


### 6.3. Način rada

Način rada (Operation Mode) omogućuje konfiguriranje postavki pametne mreže, uključujući ograničenja uvoza za Peak Shaving i vremenski kontrolirane postavke radi optimizacije učinkovitosti i smanjenja troškova. Ove postavke optimiziraju interakciju između vašeg energetskeg sustava i električne mreže, pomažući u smanjenju naknada za mrežu i poboljšanju upravljanja energijom.

#### 6.3.1. Pristup postavkama načina rada

1. Na stranici Postavke dodirnite stavku izbornika Način rada.
2. Bit ćete preusmjereni na stranicu Način rada, gdje možete pregledavati i prilagođavati različite parametre.



## 6.3.2. Konfiguriranje postavki načina rada

### 6.3.2.1. Smanjenje Vršnog Opterećenja – Standardni način

Korištenjem Smanjenje vršnih opterećenja – Standardnog načina možete postaviti stalno ograničenje snage preuzete iz mreže kako biste smanjili vršne vrijednosti potrošnje i učinkovito upravljali troškovima. Funkcija Smanjenje vršnih opterećenja zahtijeva aktivaciju baterije za smanjenje vršnih opterećenja, stoga je važno osigurati dovoljno kapaciteta baterije. Za konfiguraciju ove funkcije slijedite korake u nastavku:

#### Korak 1: Omogućite Smanjenje Vršnog Opterećenja

- Prebacite prekidač Peak Shaving kako biste aktivirali ovu funkciju.
- Odaberite Standardni način za postavljanje fiksnog ograničenja Smanjenje vršnog opterećenja koje vrijedi 24 sata dnevno, 7 dana u tjednu.

#### Korak 2: Postavite ograničenje uvoza za Smanjenje vršnog opterećenja – Standardni način

##### a. Prilagodite ograničenje

- Pomoću klizača postavite maksimalnu snagu (u kW) koja se može preuzeti iz mreže. Na primjer, možete ga postaviti na 2 kW, kao što je prikazano.
- Raspon klizača je od 0 kW do 16 kW, što vam omogućuje odabir odgovarajućeg ograničenja prema potrebama za energijom.



**b. Poboljšajte postavke:**

- Pritisnite gumb Konfiguracija kako biste pristupili detaljnim postavkama ili izvršili precizna podešavanja postavljenog ograničenja.



**Savjeti za korištenje:**

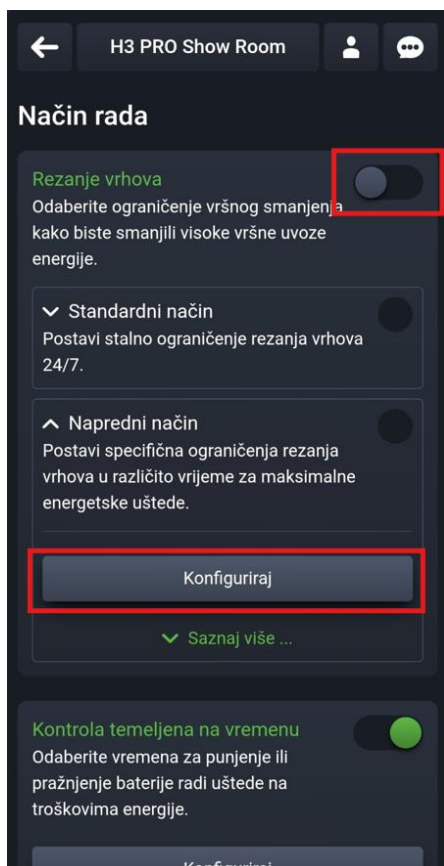
- Pratite i prilagođavajte ograničenja: Redovito provjeravajte i prilagođavajte ograničenja uvoza za Peak Shaving kako bi odgovarala promjenama u potrošnji energije i naknadama za mrežu
- Osigurajte dovoljan kapacitet: Prilikom postavljanja ograničenja uvoza za Peak Shaving, osigurajte da je kapacitet baterije dovoljan za pokrivanje vršnih opterećenja bez prekomjerne ovisnosti o mreži.

### 6.3.2.2. Smanjenje vršnog opterećenja – Napredni način

Smanjenje vršnog opterećenja – Napredni način omogućuje postavljanje prilagođenih ograničenja za različita vremena, dane ili mjesece, uz standardni način Peak Shaving, pružajući maksimalnu fleksibilnost za uštedu energije. Za konfiguriranje ove funkcije slijedite korake u nastavku:

#### Korak 1: Omogućite Smanjenje vršnog opterećenja

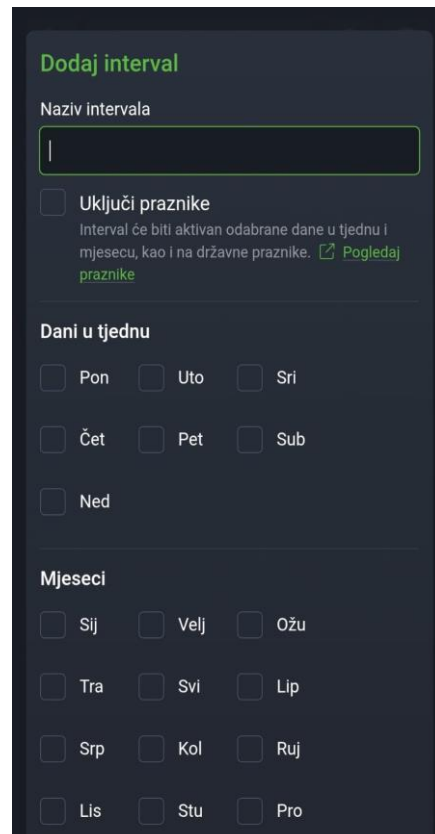
- Prebacite prekidač Smanjenje vršnog opterećenja kako biste aktivirali ovu funkciju.
- Pritisnite gumb Konfiguracija kod Naprednog načina kako biste postavili specifično ograničenje Smanjenje vršnog opterećenja koje se može primjenjivati u različita vremena, ovisno o konfiguraciji.



## Korak 2: Postavite Smanjenje vršnog opterećenja – Napredni način

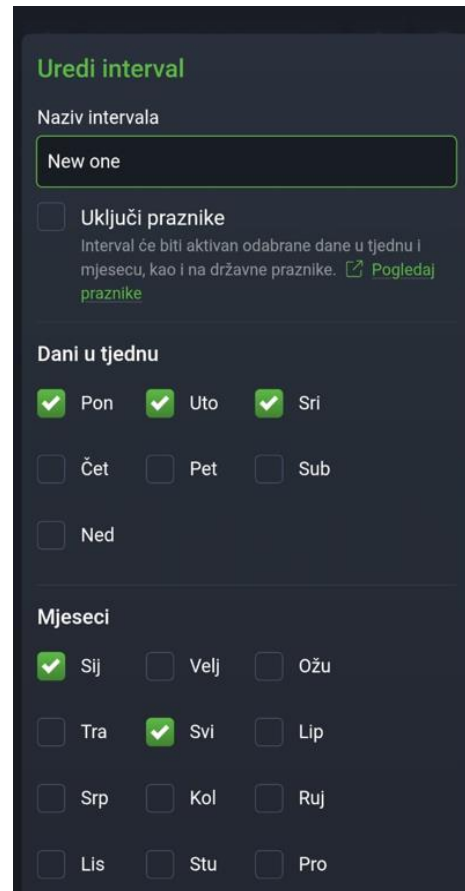
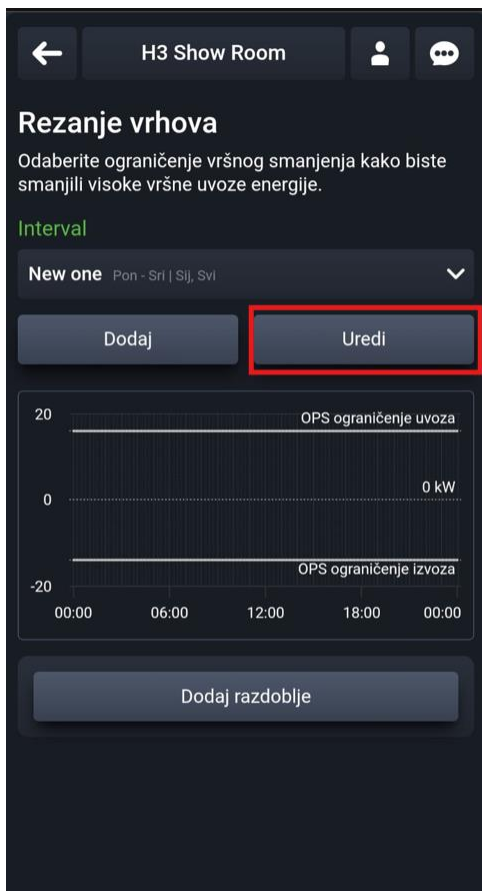
### a. Dodavanje intervala

- Pritisnite **Dodaj** kako biste kreirali novi interval.
- Imenovanje intervala (npr. „Radni dani – visoka potrošnja“).
- Odaberite odgovarajuće dane u tjednu (npr. od ponedjeljka do petka) i mjesece (npr. od lipnja do kolovoza).
- Označite **Uključi praznike** kako bi se interval primjenjivao i na državne praznike.
- Pritisnite **Spremi** kako biste potvrdili postavke.



**b. Uređivanje intervala:**

- Odaberite postojeći interval s padajućeg popisa i pritisnite **Uredi** kako biste izmijenili postavke.



**c. Dodavanje perioda:**

- Pritisnite **Dodaj period** unutar odabranog intervala.
- Postavite vrijeme **Od** i **Do** za period (npr. od 12:00 do 16:00).
- Navedite **Ograničenje uvoza** u kilovatima (npr. 5 kW).
- Pritisnite **Spremi** kako biste dodali period.



**Savjeti za korištenje:**

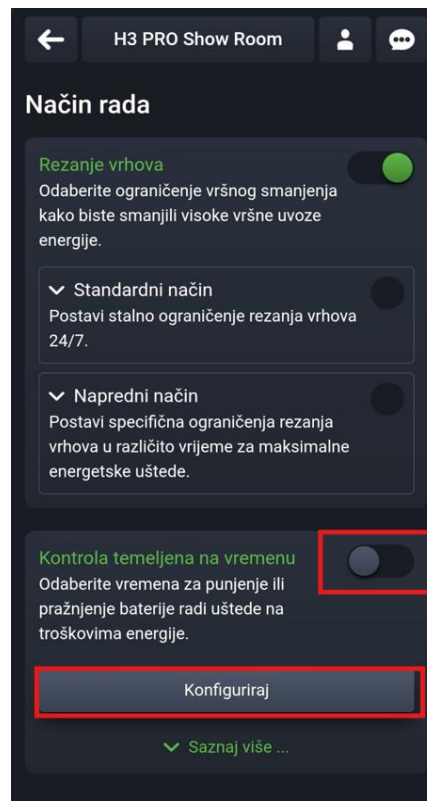
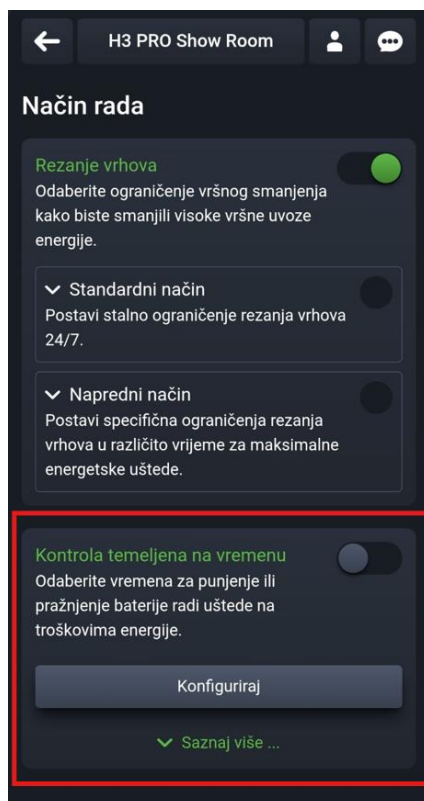
- Prilagodite intervale za razdoblja visoke potrošnje kako biste smanjili ovisnost o mreži tijekom vršnih opterećenja.
- Koristite različite postavke za radne dane, vikende ili godišnja doba kako biste optimizirali korištenje energije tijekom cijele godine.
- Pogledajte odjeljak Saznajte više za dodatne upute o maksimalnom iskorištavanju ove funkcije.

### 6.3.2.3. Vremenski kontrolirani rad

Funkcija Vremenski kontrolirani rad omogućuje vam planiranje punjenja i pražnjenja baterije radi optimizacije troškova energije i učinkovitosti. Uz dinamičku energetska tarifu, baterija se može puniti tijekom razdoblja s niskom tarifom i prazniti tijekom razdoblja s vršnim cijenama.

#### Korak 1: Omogućite Vremenski kontrolirani rad

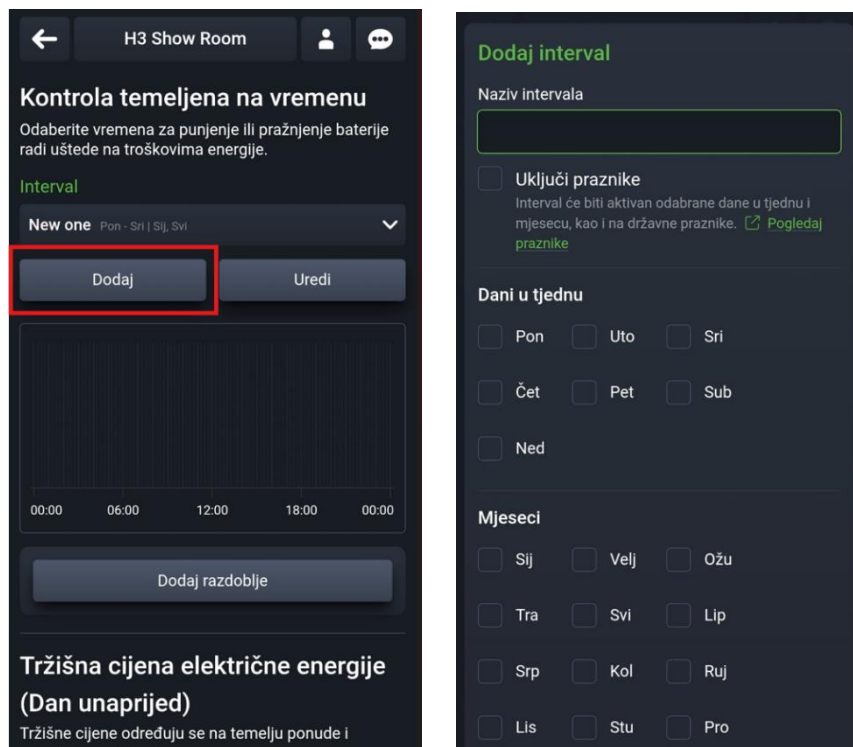
- Prebacite prekidač Vremenski kontrolirani rad kako biste aktivirali ovu funkciju.
- Pritisnite gumb Konfiguracija kod Vremenski kontroliranog rada kako biste pristupili postavkama intervala.



## Korak 2: Postavite način rada Vremenski kontroliranog rada:

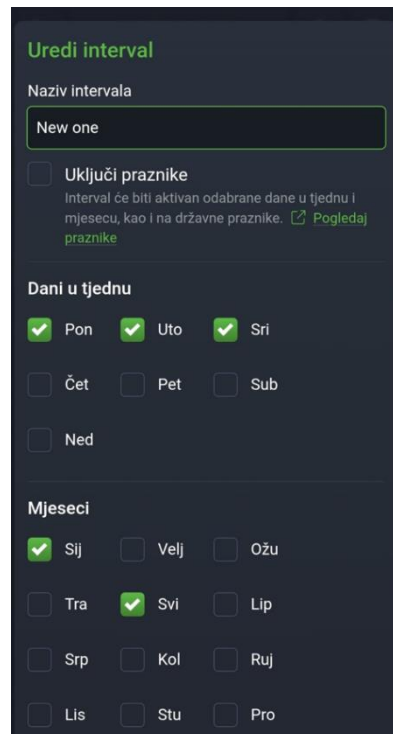
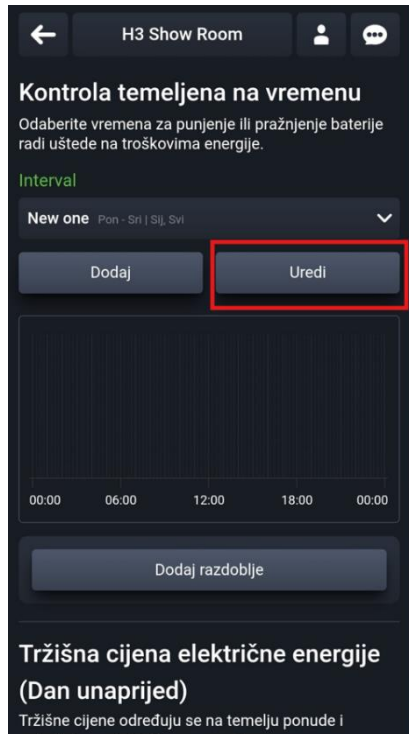
### a. Dodavanje intervala

- Pritisnite **Dodaj** kako biste kreirali novi interval.
- Imenovanje intervala (npr. „Tjedni izvan vršnog opterećenja“).
- Odaberite odgovarajuće dane u tjednu (npr. od ponedjeljka do petka) i mjesece (npr. od lipnja do kolovoza).
- Označite **Uključi praznike** kako bi se interval primjenjivao i na državne praznike.
- Pritisnite **Spremi** kako biste potvrdili postavke.



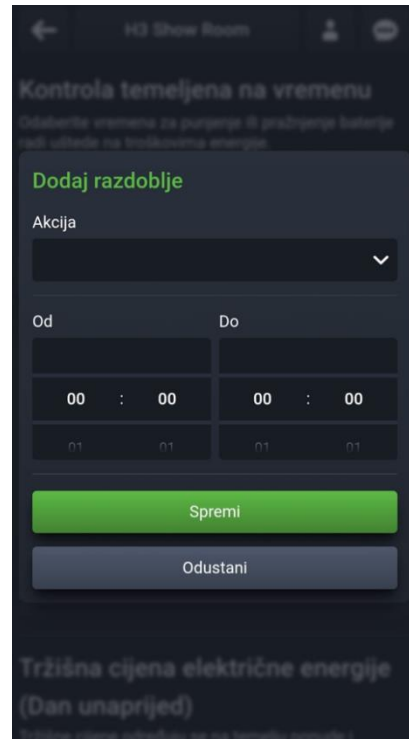
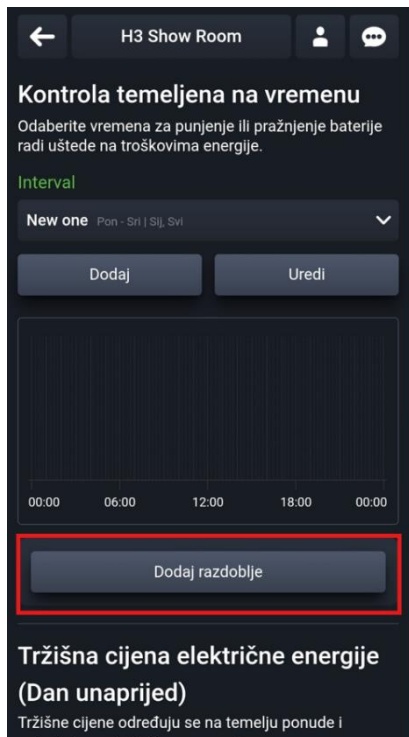
**b. Uređivanje intervala**

- Odaberite postojeći interval s padajućeg popisa i pritisnite **Uredi** kako biste izmijenili postavke.



c. **Dodavanje perioda:**

- Pritisnite **Dodaj period** unutar odabranog intervala.
- Postavite akciju odabirom između Punjenje baterije ili Pražnjenje baterije iz padajućeg izbornika.
- Navedite vrijeme početka i završetka perioda (npr. od 00:00 do 04:00 za punjenje tijekom razdoblja s niskom tarifom).
- Pritisnite **Spremi** kako biste dodali period.



d. Dodavanje perioda:

Grafikon na dnu zaslona vizualizira cijene električne energije tijekom dana u vašoj zemlji, pomažući vam da identifikirate najbolja vremena za punjenje i pražnjenje baterije.



## 6.4. Način rada

Odjeljak Ograničenja mreže unutar izbornika postavki omogućuje korisnicima pregled ograničenja mreže za njihov kućni energetska sustav. Ta ograničenja određuju koliko se snage može preuzeti iz mreže i isporučiti u mrežu, a postavljena su uz suglasnost vašeg operatera distributivnog sustava (DSO).

### 6.4.1. Pristup ograničenjima mreže

1. Na stranici Postavke dodirnite stavku izbornika Ograničenja mreže.
2. Bit ćete preusmjereni na stranicu Ograničenja mreže, gdje možete pregledati ograničenja uvoza i izvoza.



## 6.4.2. Pregled i upravljanje ograničenjima mreže

### Informacije o ograničenjima mreže:

Ovo su mrežna ograničenja koja ste primili uz suglasnost DSO-a. Sve promjene ovih postavki mora izvršiti vaš instalater uz važeću suglasnost.

### Ograničenje uvoza

- **Opis:** Ovo ograničenje određuje maksimalnu snagu koja se može preuzeti iz mreže u vaš kućni energetska sustav.
- **Upotreba:** Provjerite ovo ograničenje kako biste razumjeli maksimalnu snagu koju vaš sustav može preuzeti iz mreže tijekom vršne potrošnje.

### Ograničenje izvoda:

- **Opis:** Ovo ograničenje određuje maksimalnu snagu koja se može isporučiti iz vašeg kućnog energetska sustava u mrežu.
- **Upotreba:** Provjerite ovo ograničenje kako biste bili svjesni maksimalne količine viška energije koju vaš sustav može poslati natrag u mrežu.



### Savjeti za korištenje:

Razumijevanjem i pridržavanjem ograničenja mreže, korisnici mogu osigurati da njihov kućni energetska sustav radi sigurno i učinkovito unutar postavljenih mrežnih ograničenja. Poštivanje ovih ograničenja pomaže u sprječavanju mogućih problema i optimizira ukupne performanse energetska sustava.

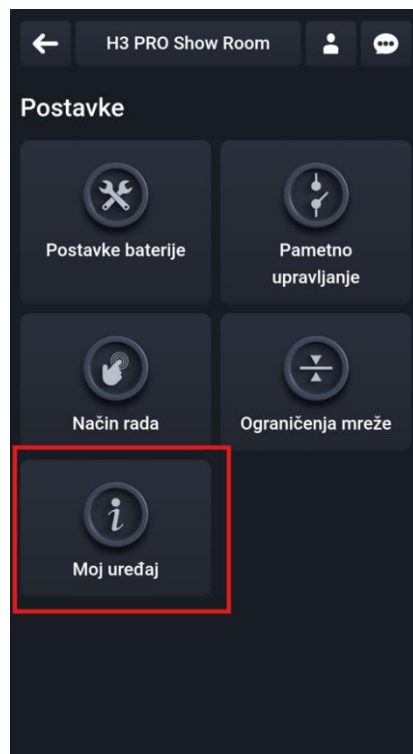
By understanding and adhering to the grid limits, users can ensure that their home energy system operates safely and efficiently within the set network constraints. This compliance helps prevent potential issues and optimizes the overall performance of the energy system.

## 6.5. Informacije o mom uređaju

Odjeljak Moji podaci o uređaju unutar izbornika Postavke pruža detaljne informacije o uređajima priključenima na vaš kućni energetska sustav. Ove informacije su ključne za upravljanje sustavom, otklanjanje poteškoća i podršku.

### 6.5.1. Pristup informacijama o mom uređaju

1. Na stranici Postavke dodirnite stavku izbornika Moji podaci o uređaju.
2. Bit ćete preusmjereni na stranicu Moji podaci o uređaju, gdje možete pregledati detalje o povezanom invertoru.



### 6.5.2. Podaci o uređaju

#### Model invertora:

- **Opis:** Ovo polje prikazuje model invertora priključenog na vaš kućni energetska sustav.
- **Upotreba:** Zabilježite broj modela invertora za potrebe podrške ili održavanja.

#### Serijski broj invertora:

- **Opis:** Ovo polje prikazuje serijski broj priključenog invertora.
- **Upotreba:** Serijski broj je bitan za zahtjeve za jamstvo, tehničku podršku i praćenje specifičnog uređaja unutar vašeg energetska sustava.

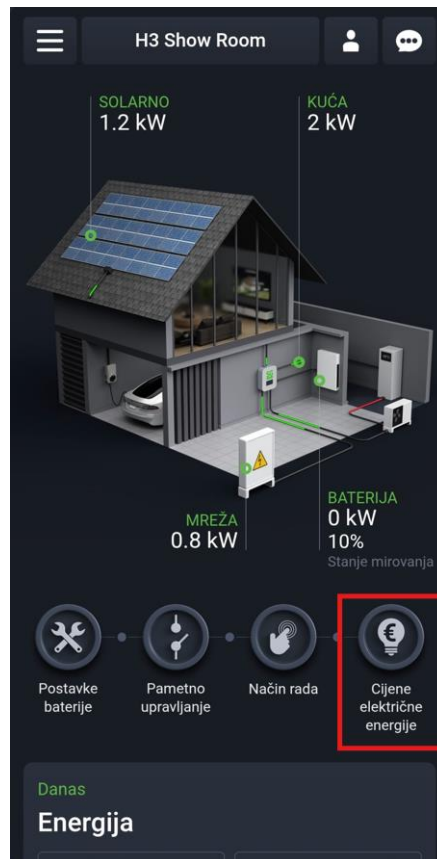


#### Savjeti za korištenje:

- **Zabilježite informacije o uređaju:** Vodite evidenciju o modelu i serijskom broju invertora radi lakšeg pregleda tijekom podrške ili održavanja.
- **Redovito pregledavajte podatke o uređaju:** Povremeno provjeravajte informacije o uređaju kako biste osigurali da se podudaraju s stvarno instaliranim uređajem i ažurirajte podatke ako je instaliran novi uređaj.
- **Pružite informacije za podršku:** Prilikom kontaktiranja tehničke podrške navedite model i serijski broj invertora kako bi tim podrške brzo riješio eventualne probleme ili upite.
- Održavanjem točnih informacija o uređaju korisnici mogu osigurati učinkovitije upravljanje, otklanjanje poteškoća i podršku za svoj kućni energetska sustav. Ovaj odjeljak olakšava komunikaciju s pružateljima usluga i osigurava da korisnici imaju sve potrebne podatke nadohvat ruke.

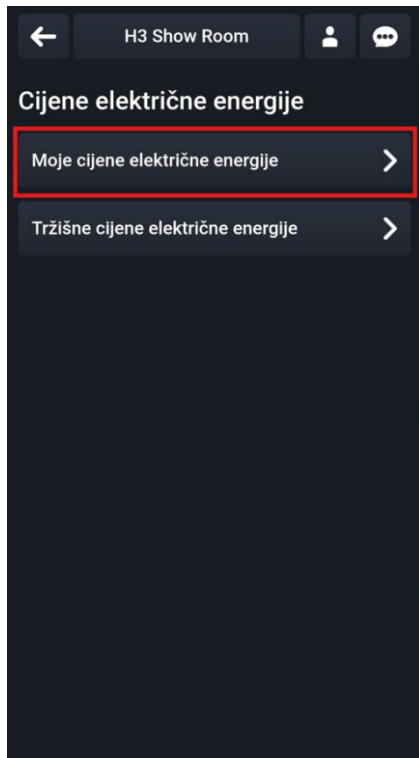
## 7. Cijene Električne Energije

Odjeljak Cijene električne energije u aplikaciji SG Connect pruža podatke o cjenama električne energije u stvarnom vremenu i povijesne podatke, omogućujući vam donošenje informiranih odluka o tome kada koristiti pohranjenu energiju ili preuzimati iz mreže na temelju troškova.



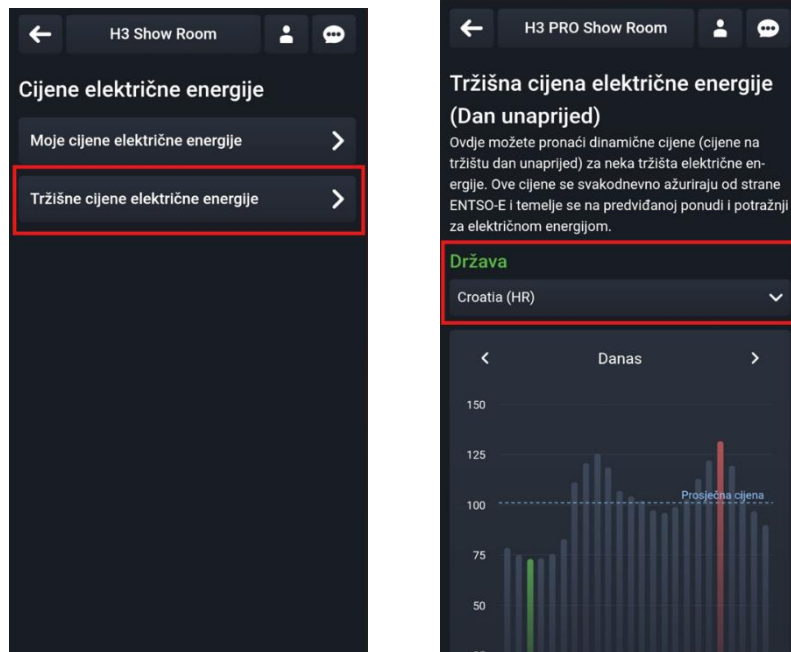
### 7.1. Moje cijene električne energije

U ovom odjeljku možete pregledati cijene električne energije specifične za vašu zemlju.



## 7.2. Tržišne cijene električne energije

Ovo pruža sveobuhvatniji pregled cijena električne energije u odabranoj zemlji, uključujući cijene za sljedeći dan prikazane na grafikonu.

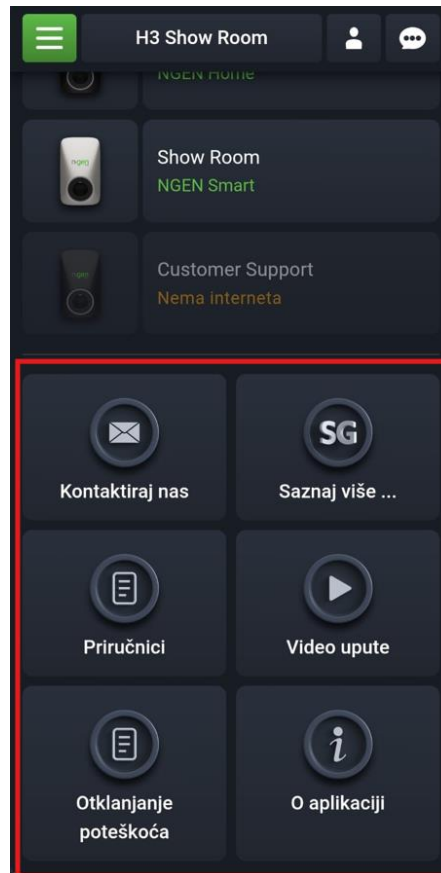


- **Grafikon:** Prikazuje grafikon tržišne cijene električne energije (za sljedeći dan) po satima. X-os predstavlja vrijeme tijekom dana, a Y-os cijenu u €/MWh.
  - Primjer: U 18:00, tržišna cijena obično je znatno viša nego u drugim dijelovima dana.
- **Preuzimanje CSV:** Opcija za preuzimanje podataka o cijenama električne energije u **CSV** formatu za daljnju analizu.
- **Statistika:** Prikazuje ključne statistike za odabrani dan.
- **Min. cijena:** Najniža cijena električne energije tog dana (npr. 3,15 €/MWh).
- **Max. cijena:** Najviša cijena električne energije tog dana (npr. 170,88 €/MWh).
- **Prosječna cijena:** Prosječna cijena električne energije tijekom dana (npr. 93,85 €/MWh).
- **Raspon cijena:** Razlika između maksimalne i minimalne cijene (npr. 167,73 €/MWh).

Ove funkcije pružaju vam sveobuhvatne informacije o troškovima električne energije, omogućujući vam optimizaciju potrošnje i pohrane energije na temelju fluktuacija cijena.

## 8. Podrška

Trebate pomoć? Odjeljak Podrška u izborniku aplikacije nudi vrijedne resurse koji vam pomažu pri korištenju aplikacije Smart Grid Connect. Iskoristite ove alate za rješavanje tehničkih problema, dodatno upoznavanje s aplikacijom ili pronalaženje dokumentacije potrebne za učinkovito upravljanje vašim SG Connect sustavom.



### Odjeljak Podrška uključuje:

- **Kontaktirajte podršku:** Izravno se obratite našem timu za podršku radi pomoći.
- Saznajte više o SG Connect
- Korisnički priručnici
- Video upute
- Rješavanje problema
- Informacije o aplikaciji

Hvala što ste odabrali SG Connect. Posvećeni smo pružanju podrške kako biste postigli učinkovito i održivo upravljanje energijom u vašem domu.

## 9. Kontaktirajte Proizvođača NGEN

Dodatne informacije o sustavu SG Connect i ostalim proizvodima tvrtke NGEN možete pronaći na web-stranici proizvođača: <https://www.sgconnect.eu/en>.

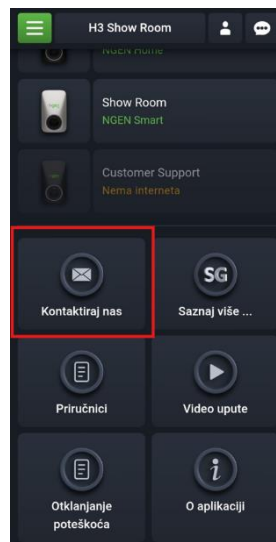
### 9.1. Tehnička podrška / reklamacije i jamstvo

Za tehničku podršku ili pitanja vezana uz sustav NGEN-Star, molimo koristite sljedeće kanale podrške:

- Chatbot unutar aplikacije Smart Grid Connect:



- Funkcija podrške unutar aplikacije Smart Grid Connect:



- E-Mail: [support@ngen.si](mailto:support@ngen.si)

Za informacije o jamstvu, prigovorima ili zamjeni proizvoda, koristite funkciju podrške u aplikaciji Smart Grid Connect kako biste kontaktirali tehničku podršku NGEN-a.

**Autorska prava ovog priručnika pripadaju tvrtki NGEN d.o.o.** Nijedna pravna ili fizička osoba ne smije kopirati ovaj priručnik, ni djelomično ni u cijelosti (uključujući softver), niti je dopuštena bilo kakva distribucija ili reprodukcija priručnika u bilo kojem obliku ili na bilo koji način. Sva prava pridržana su od strane **NGEN d.o.o., Moste 101, 4274 Žirovnica, Slovenija.** [www.NGEN.si](http://www.NGEN.si)