

# Konfiguracja własnego interfejsu użytkownika dla Home Assistant z Lovelace UI

25.01.2023

—

Aleksandra Kuś  
Marta Grzesiak

## Omówienie

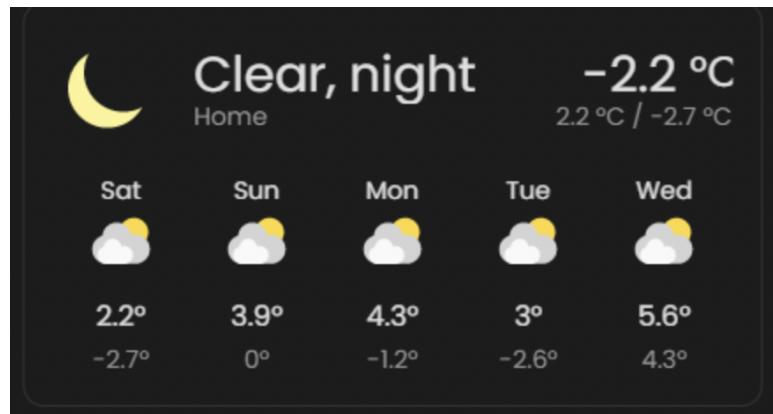
Projekt został wykonany na wirtualnej maszynie z użyciem Oracle VM VirtualBox oraz lokalnie pobranym Home Assistant. Instrukcja odtworzenia projektu jest dostępna w [README.md](#) na GitHub. W repozytorium znajdują się wszystkie niezbędne elementy, w tym zdjęcia i pliki konfiguracyjne.

Mieszkanie, które reprezentuje interfejs składa się z sypialni, łazienki oraz salonu, połączonego z korytarzem i kuchnią. Wizualizację 3D stworzono za pomocą strony [Homestyler](#). Poza pomieszczeniami, skonfigurowane zostały również światła na zewnątrz oraz widok z kamer CCTV. Całość UI to jedna karta typu *picture-elements*, na której dodawane były poszczególne elementy.



## Pogoda

W lewym górnym rogu interfejsu istnieje możliwość podglądu prognozy pogody na kolejne 5 dni z podziałem na noc i dzień. W Home Assistant jest to zrobione za pomocą integracji z serwisem AccuWeather, gdzie utworzono darmowe konto i pobrano klucz API.

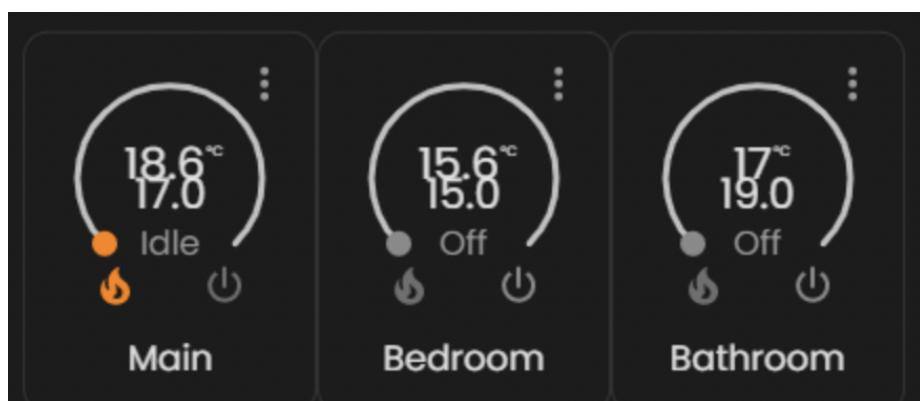


## Termostaty

W ramach sterowania termostatami dostępne jest ustawienie minimalnej oraz maksymalnej temperatury, tolerancja na ciepło i zimno w stopniach Celsjusza. Całość opiera się na platformie *generic\_thermostat*, który znajduje się w podstawowej ofercie Home Assistant.

Za temperaturę odpowiedzialny jest sensor numeryczny, który dla sypialni przyjmuje 15-25, dla salonu: 17-25, a łazienki: 19-25 stopni Celsjusza. Stan grzejników reprezentuje sensor binarny.

Termostatami można sterować za pomocą kart, gdzie da się włączyć/wyłączyć obiekt lub zmienić temperaturę docelową. Obecna temperatura jest widoczna na dole elementu oraz na planie domu przy odpowiednim pokoju.



## Wentylator

Wentylatory stworzono używając platformy *template*, która oferuje pełną skalę edycji elementów. W niej zdefiniowane są wszystkie dostępne akcje oraz możliwości.

Binarne sensory odpowiadają za sterowanie stanami wiatraków w sypialni i salonie. W nim ustawiany jest włącz/wyłącz. Sensory numeryczne odpowiadają za konkretną prędkość wiatraka w procentach. W samym szablonie elementu została dodana opcja ustawienia jednego z czterech trybów: *off (0%)*, *low (33%)*, *medium (66%)*, *high (100%)*, które przekładają się na procentową moc wentylacji. Na UI wentylatory reprezentowane są przez ikony, które kręcą się zależnie od ustawionej prędkości.

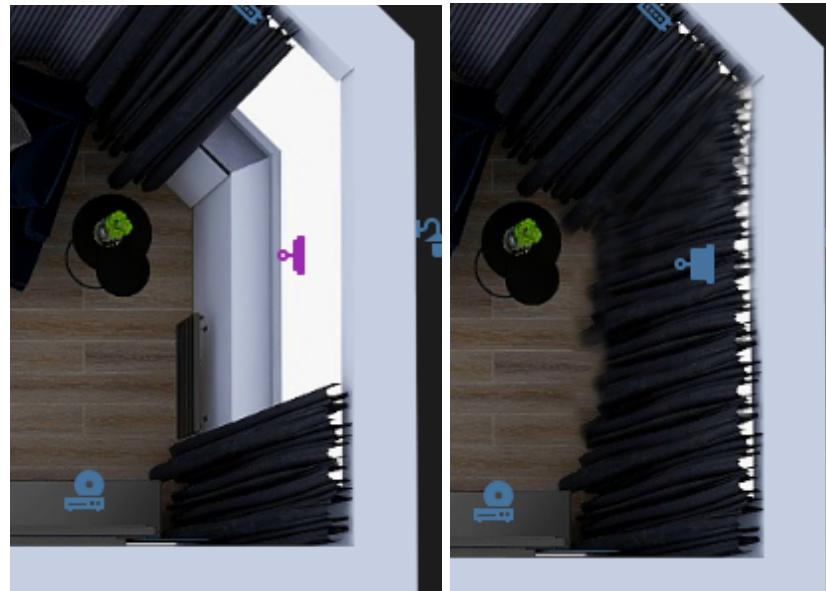
## Światła

Sterowanie światłem jest najbardziej rozbudowaną opcją. Oświetlenie jest podzielone na kilka ugrupowań: 4 światła kuchenne, 3 światła w korytarzu, 8 świateł w salonie, 4 światła w sypialni, 2 światła w łazience oraz 6 świateł zewnętrznych. Światła zostały stworzone przy użyciu niestandardowego komponentu [dummy-HA](#). Dzięki temu bardzo łatwo udało się uzyskać pełną gamę ustawień światła bez realnych żarówek. Światła reprezentowane są za pomocą ikon, które po dłuższym kliknięciu oferują dalsze ustawienia. Dla walorów estetycznych, każdy włączony obiekt pokazuje kolor oraz moc emitowanego światła. Zostało to uzyskane dzięki kolejnemu komponentowi [config-template-card](#), który umożliwił dynamiczne ustawianie kolorów w kodzie CSS. Użyto także pomocniczo [decluttering-card](#) do zmniejszenia ilości kodu i zgrupowania podobnych wizualnie elementów.

Światła można zmieniać indywidualnie lub po kliknięciu na *Do not show light icons* grupowo. Zostało to wykonane przez warunkowe wyświetlanie elementów oraz odpowiednie ustawienie przezroczystych obiektów, w które da się kliknąć.

## Rolety

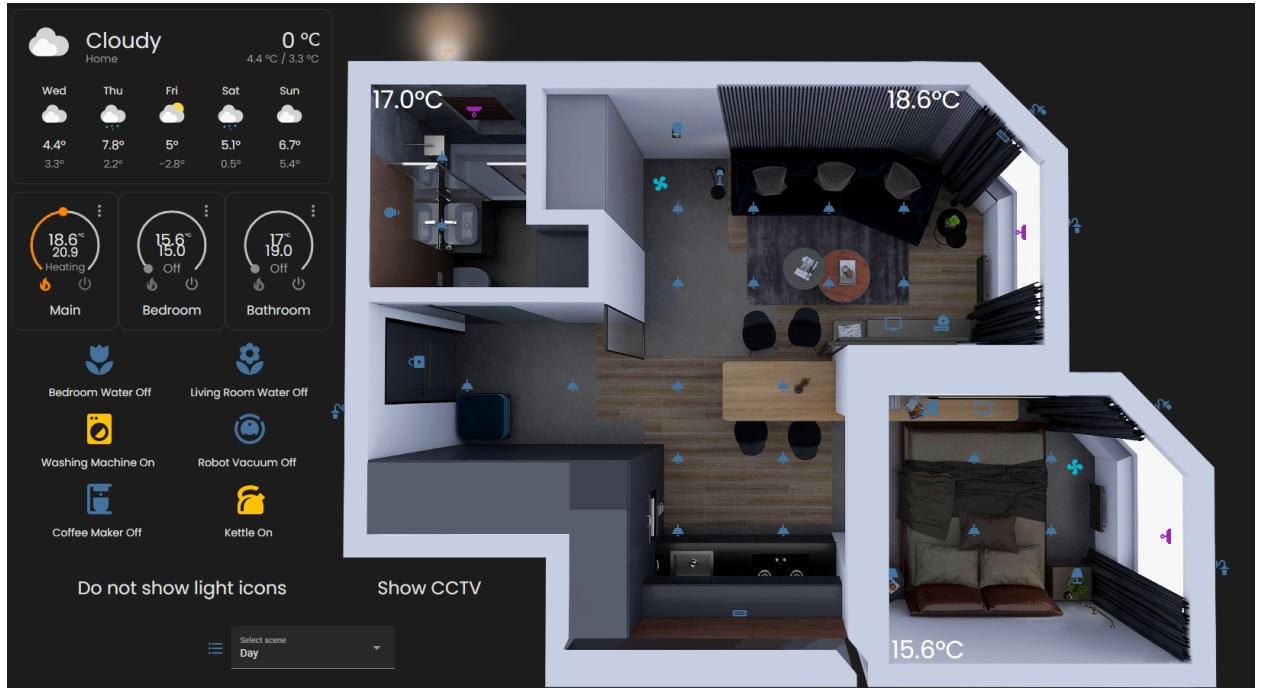
Rolety również zostały stworzone przy użyciu [dummy-HA](#). W UI warunkowo pokazywane są grafiki z zasłoniętymi oknami, które lepiej obrazują obecny stan.



## Sceny

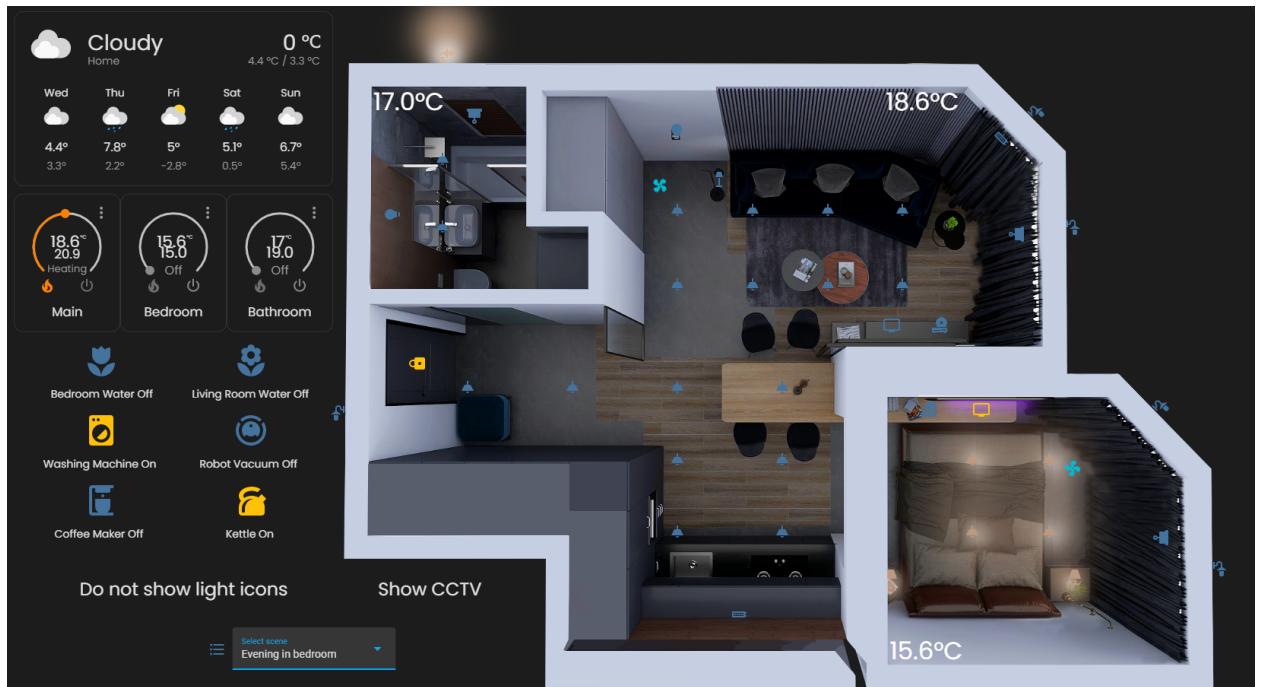
Sceny zostały manualnie napisane w pliku konfiguracyjnym Home Assistant. Ich przełączanie to automatyzacja, której wyzwalaczem jest wybór z pomocniczej listy dostępnych opcji. Sceny to głównie obsługa świateł, ale również zmieniane są takie elementy jak rolety czy zamek w drzwiach.

### 1. Day



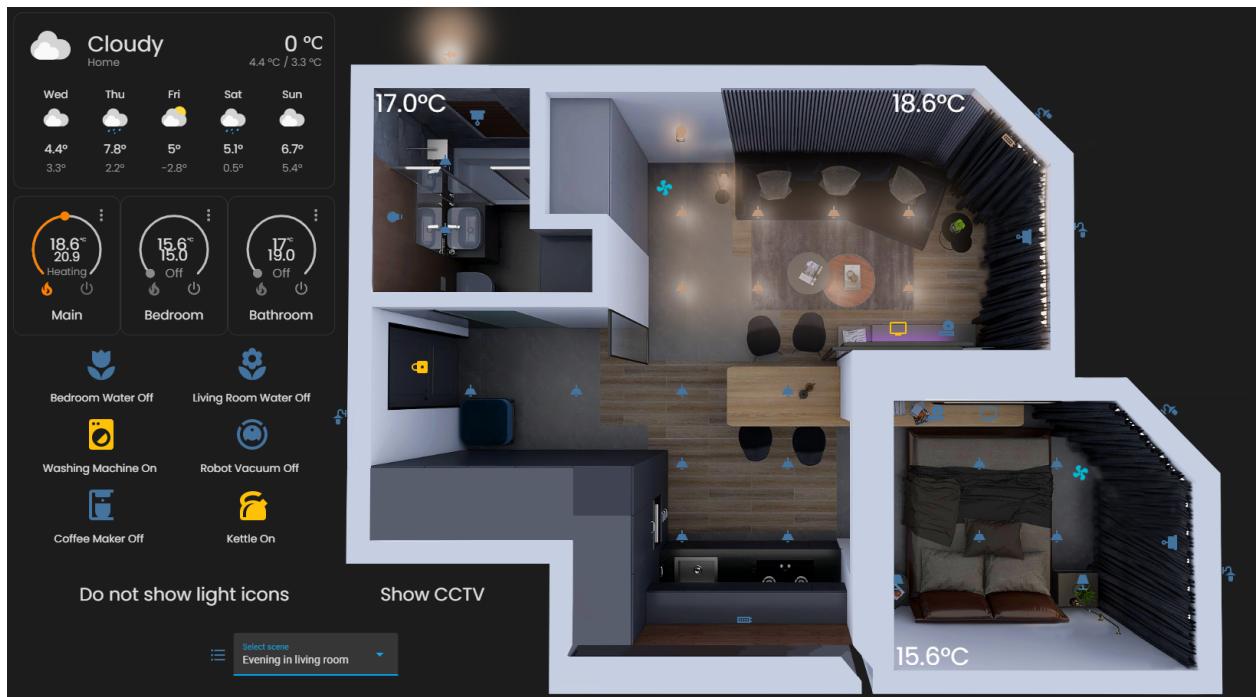
Światła są wyłączone, a wszystkie rolety podniesione, wpuszczając naturalne światło dzienne. Drzwi wejściowe pozostają otwarte.

## 2. Evening in bedroom



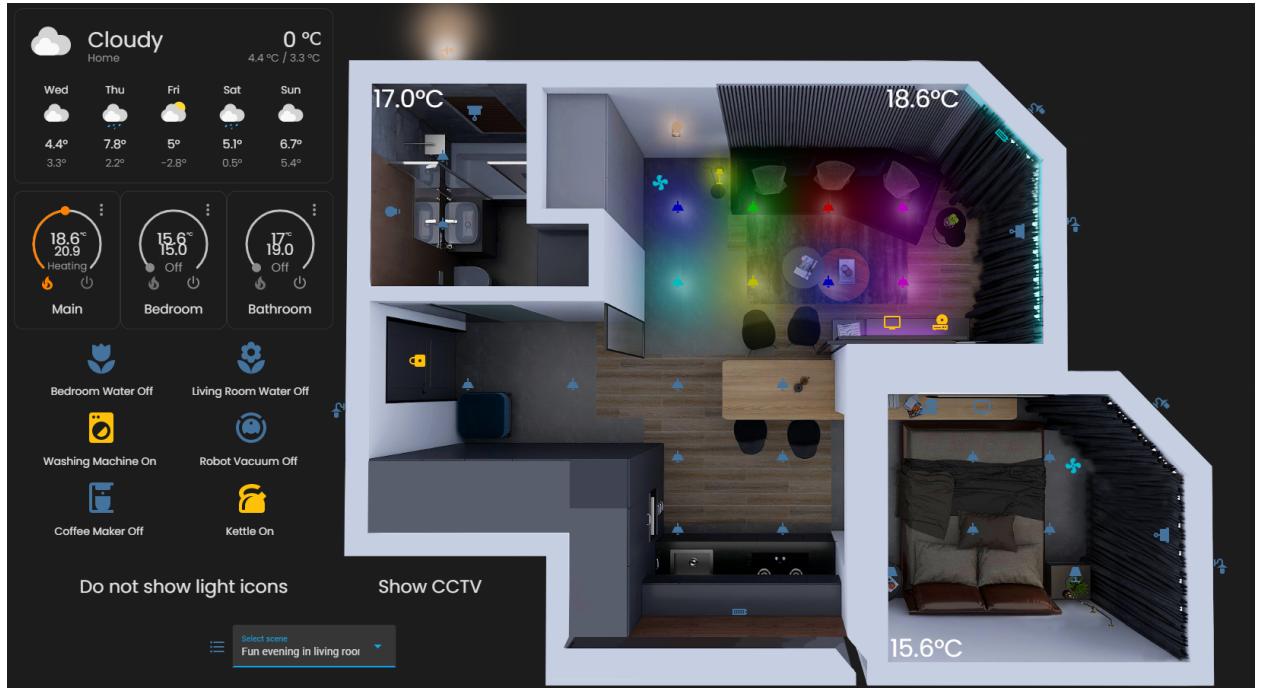
Zapalone są światła sufitowe w sypialni oraz lampki nocne z domyślną konfiguracją (jasność: 125, rgb: [255, 209, 173]). Rolety są wszędzie opuszczone, telewizja w sypialni włączona, a drzwi wejściowe zamknięte.

### 3. Evening in living room



Światła w salonie są włączone z domyślna konfiguracją (jasność: 125, rgb: [255, 209, 173]). Rolety są opuszczone, telewizor w salonie włączony, a drzwi wejściowe zamknięte.

### 4. Fun evening in living room



Światła w salonie są włączone, przy czym mają różną wartość rgb dla kolorowego efektu. Rolety są opuszczane, telewizor i odtwarzacz włączone, a drzwi wejściowe zamknięte.

## Dodatkowe automatyzacje

Dodatkowo istnieje możliwość sterowania:

- zamkiem w drzwiach wejściowych,
- czajnikiem,
- ekspresem do kawy,
- podlewaniem roślin,
- odtwarzaczem muzyki,
- telewizorem,
- pralką,
- odkurzaczem-robotem,
- kamerami.

Do części z tych elementów została dodana automatyzacja, która jest wyzwalana o zdefiniowanym czasie. Odkurzacz automatycznie jest włączony codziennie od 10 do 12. Pralka jest ustawiona na działanie między 16-18 w każdą sobotę, a ekspres do kawy - codziennie między 7:30-7:40. Podlewanie kwiatów jest ustawione na czas między 20:30, a 20:40 w poniedziałki, środy i soboty. Dodatkowo, wszystkie światła zewnętrzne są włączane

o zachodzie słońca a wyłączane o świcie. Wszystkie automatyzacje zostały manualnie napisane i można je edytować w pliku konfiguracyjnym.

Włączony telewizor na UI jest imitowany animacją stworzoną w CSS, która warunkowo jest pokazywana.

Zostały również dodane proste wizualizacje kamer CCTV przy użyciu integracji Generic Camera. Obecnie cały czas pokazywany jest "Still Image", czyli gify z prawdziwych kamer. Można je oglądać po kliknięciu w *Show CCTV*.

