



# **AUTOMATIZOVANÉ OVLÁDANIE ÚSTREDNÉHO KÚRENIA**

---

Krajské kolo SOČ

Bočkaj Andrej 4.C SPŠ Jozefa Murgaša



**01**

**02**

**03**

**04**

**05**



**DPS**

**Štruktúra**

**Algoritmy**

**WEB**

**3D  
model**





01

---

DPS

# DPS

## Manual Reset/Boot

## Prevodník USB - UART

## Ventilátor 2P

## Tlačidlo

## Ultrazvuk

## RTC

## Teploměr

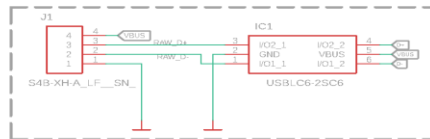
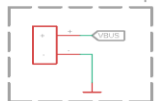
## Externá LED

## Konektor napájania

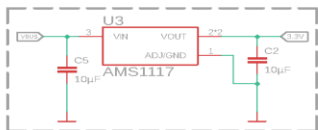
## USB C s ochranou

## Rele okruh 1

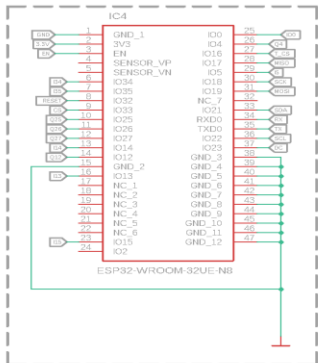
## Rele okruh 2



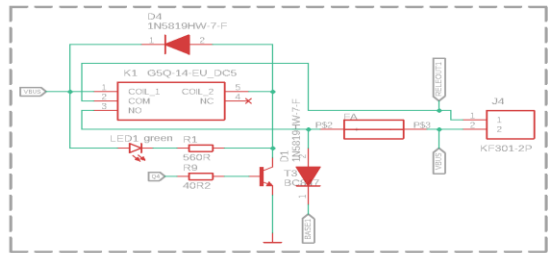
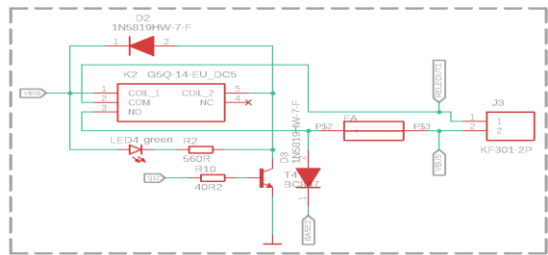
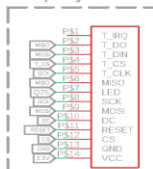
## Stabilizátor



## ESP32



## Displej



Andrej Bockaj 4.C

Main\_unit  
19. 2. 2023 21:11  
Sheet: 1/1

[illegible]

# DPS

Andrej Bockaj 4.C

Thermostat\_send:  
19. 2. 2023 20:59  
Sheet: 1/1  
8

**01**

**DPS**

**02**

**Štruktúra**

**03**

**Algoritmy**

**04**

**WEB**

**05**

**3D  
model**



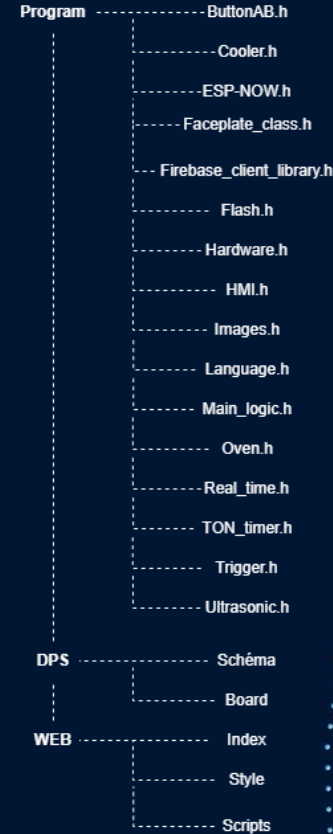
02

---

# Štruktúra



# Štruktúra



Čas

Kúrenie

VSTUPY

HMI

Časovač

TEPLOMER

Časovač

ULTRAZVUK

Loop

VSTUPY

Hlavná logika

VÝSTUPY

VÝSTUPY

RELE 1

RELE 2

VENTILÁTOR

Logika

JAZYK

ESP-NOW: Obdržať

ESP-NOW: Uložiť dáta

HMI: Uložiť dáta

Časovač

FIREBASE: Uložiť dáta

Kontrola

HMI

ČAS

CHLADENIE

ULTRAZVUK

STAV

ESP-NOW: Obdržať

ESP-NOW: Poslať dáta

Časovač

FIREBASE: Poslať dáta

Časovač

FLASH: Uložiť dáta

ESP-NOW: Uložiť dáta

ESP-NOW: Uložiť dáta

Obdržané ID

TEPLOTA

Čas spánku

HMI

JAS

EVENT: Držanie

ID

Zmena hodnoty

STRANA

PAGE

Vizuálne nástroje

STAV

RUN

STOP

ERROR

**01**

**02**

**03**

**04**

**05**



**DPS**

**Štruktúra**

**Algoritmy**

**WEB**

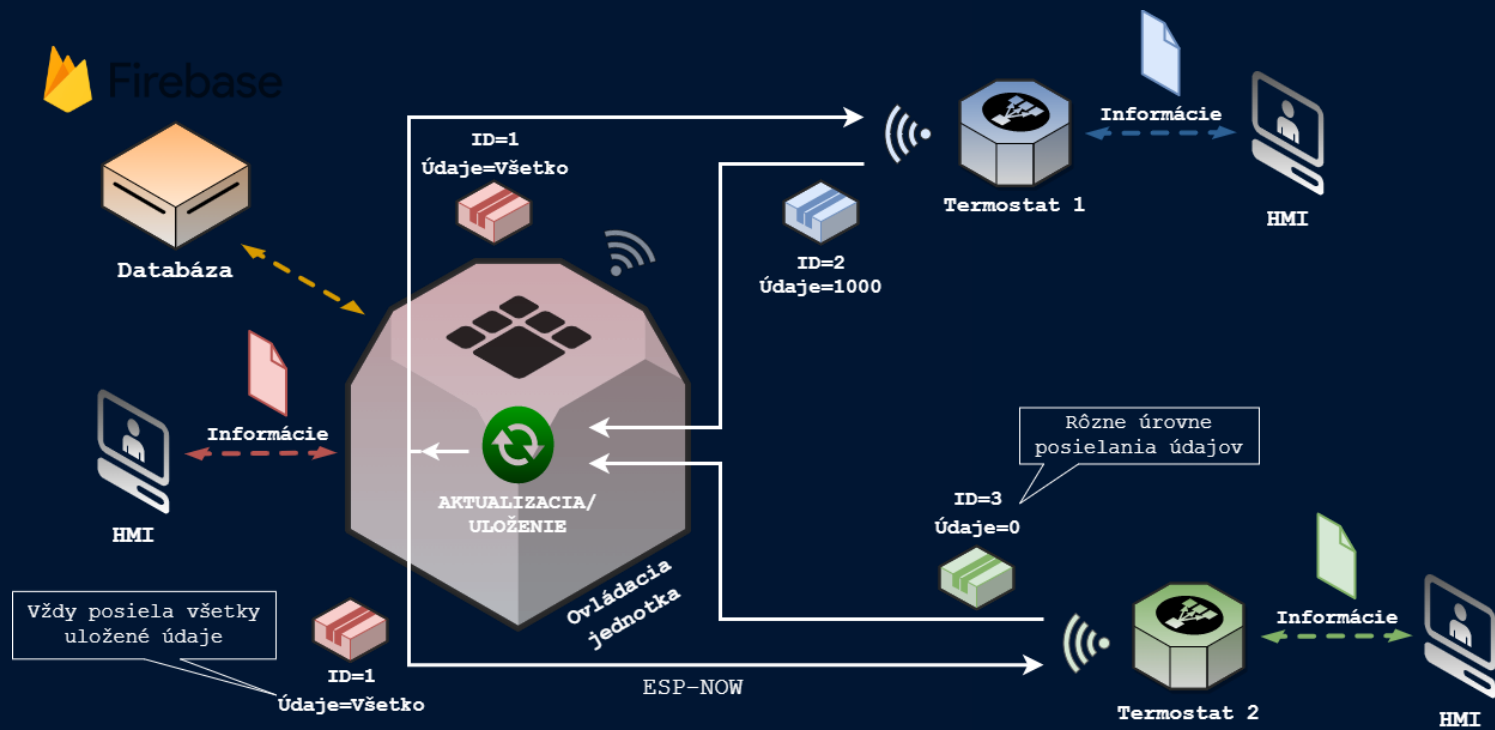
**3D  
model**



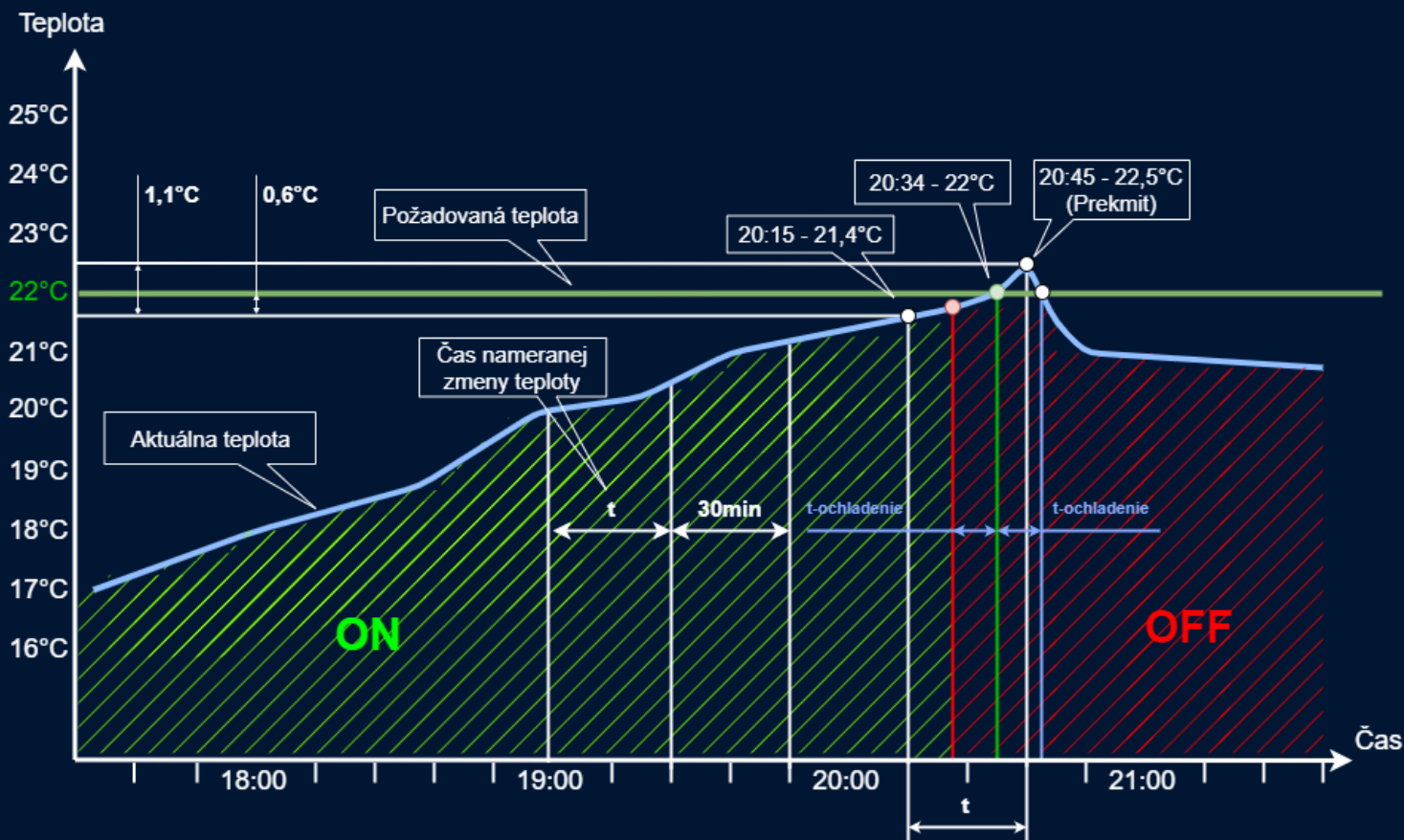
03

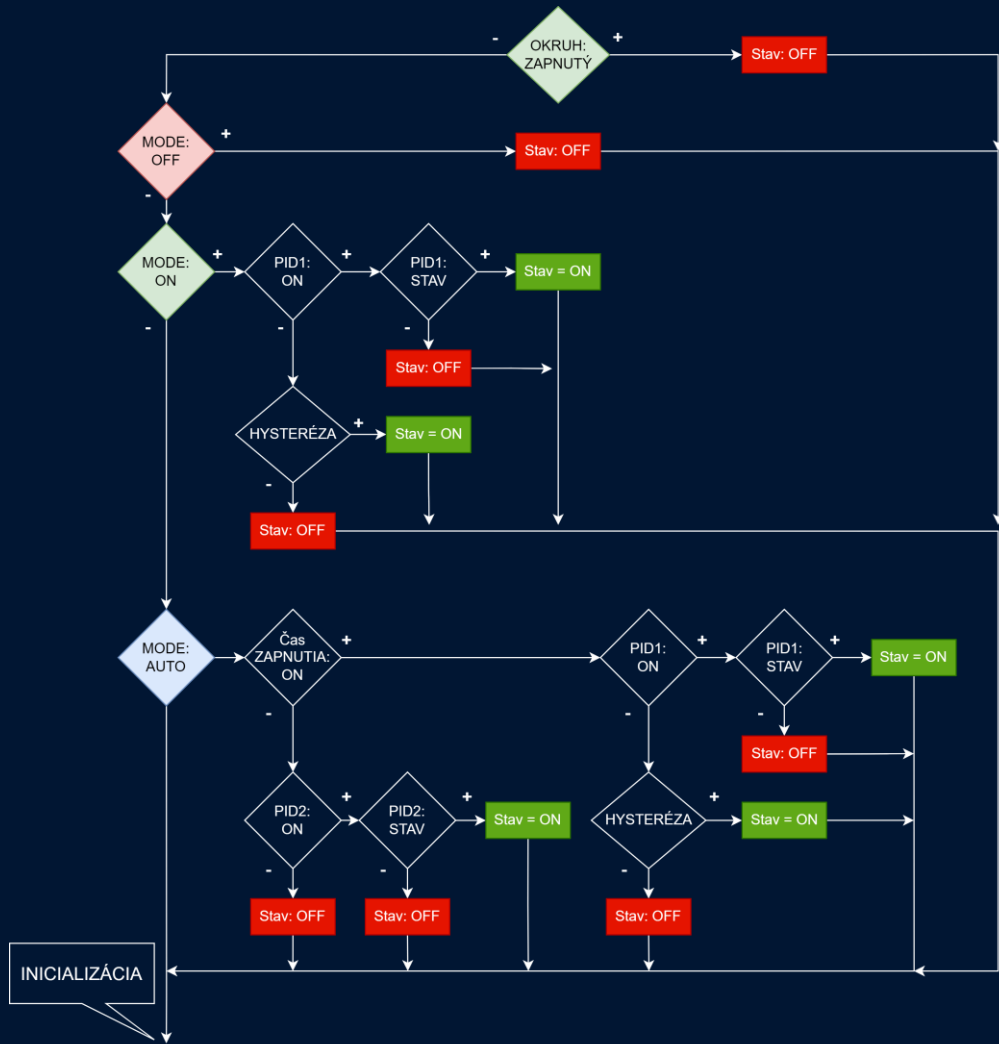
---

**Algoritmy**









**01**

**02**

**03**

**04**

**05**

**DPS**

**Štruktúra**

**Algoritmy**

**WEB**

**3D  
model**



04

---

**WEB**



# WEB



# Automatizované ovládanie pece 📋

Prihlásený  
bockajandrej@gmail.com  
([odhlásiť sa](#))

Last update: 2023/02/23 10:10:20

Okruh 1: ☒ Okruh 2: ☒ Grafy: ☒

🌡️ Teplota 1  
24.43 °C

💧 Vlhkosť 1  
45.82 %

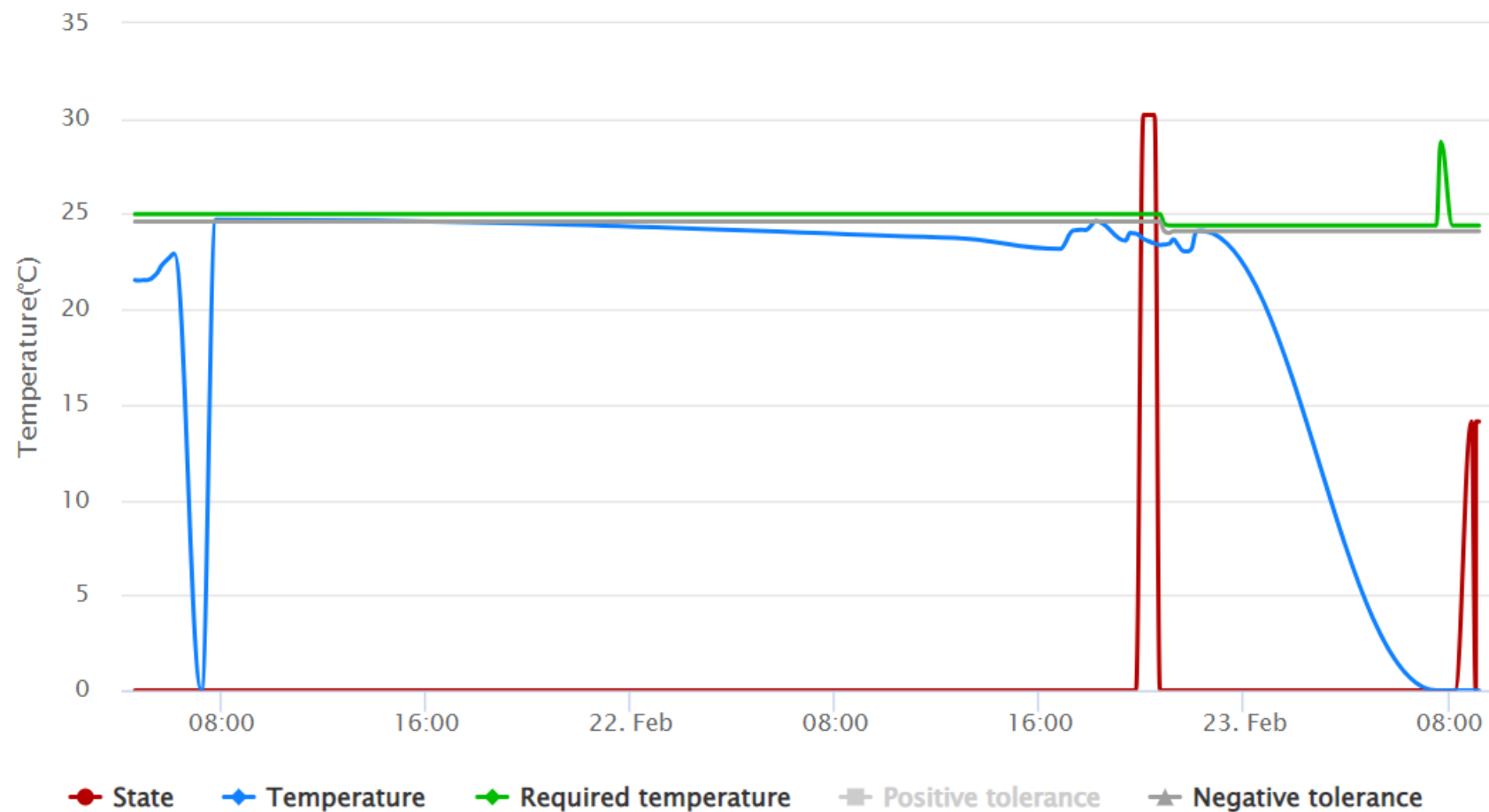
Zap

Auto

Vyp

Pozadovana teplota:

## Okruh 2



Časový údaj	Temp (°C)	Mode	Stav
2023/02/23 09:13:42	0.00	1	0
2023/02/23 09:08:30	0.00	0	0
2023/02/23 08:40:31	22.51	1	30.30
2023/02/23 08:30:31	22.21	2	30.30
2023/02/22 23:16:47	26.22	2	0
2023/02/22 23:06:47	26.71	2	0
2023/02/22 22:56:47	27.01	2	0
2023/02/22 22:46:47	26.50	2	0
2023/02/22 22:36:47	25.76	2	0
2023/02/22 22:24:31	24.31	2	0
2023/02/22 22:13:42	23.46	2	0
2023/02/22 22:03:42	23.34	2	0
2023/02/22 21:51:47	23.23	2	0
2023/02/22 21:41:47	23.14	2	0
2023/02/22 21:29:20	23.06	2	0
2023/02/22 21:13:03	22.98	2	0
2023/02/22 21:03:03	22.93	2	0
2023/02/22 20:45:48	22.87	2	0
2023/02/22 20:31:24	22.85	2	0
2023/02/22 20:21:24	23.01	2	0
2023/02/22 19:11:38	23.83	1	0
2023/02/22 19:00:29	24.17	1	0
2023/02/22 18:47:38	24.78	1	0
2023/02/22 18:37:38	25.69	1	0
2023/02/22 18:18:48	26.83	1	0



**01**

**DPS**

**02**

**Štruktúra**

**03**

**Algoritmy**

**04**

**WEB**

**05**

**3D  
model**



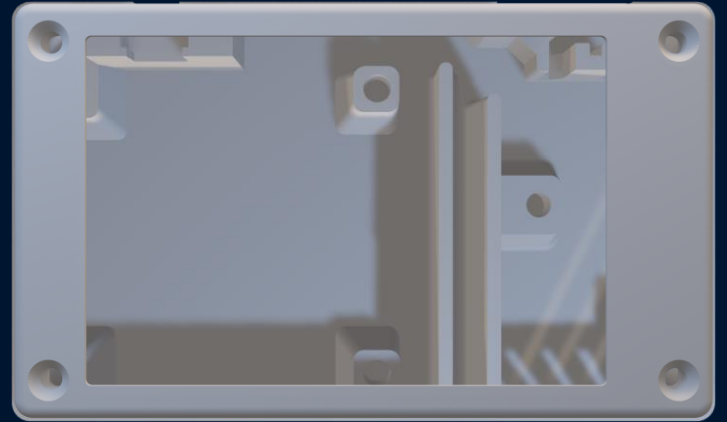
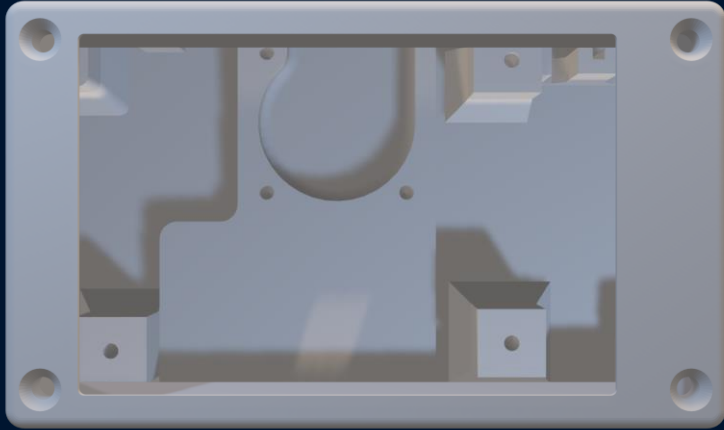
05

---

**3D**  
**model**

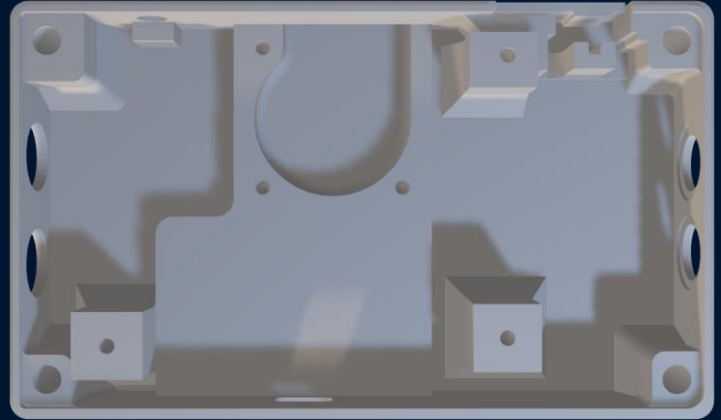
# 3D model

---



# 3D model

---





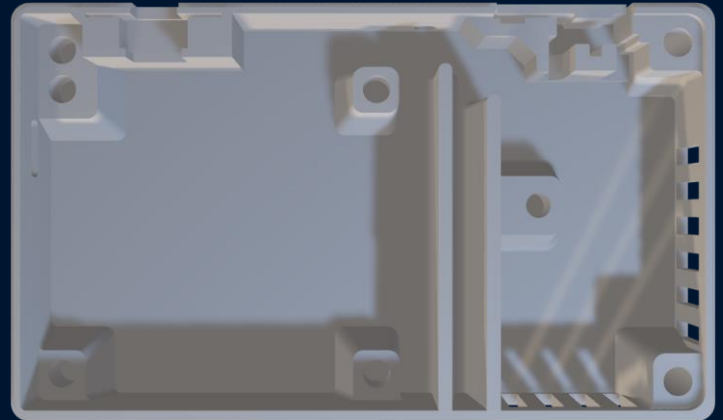
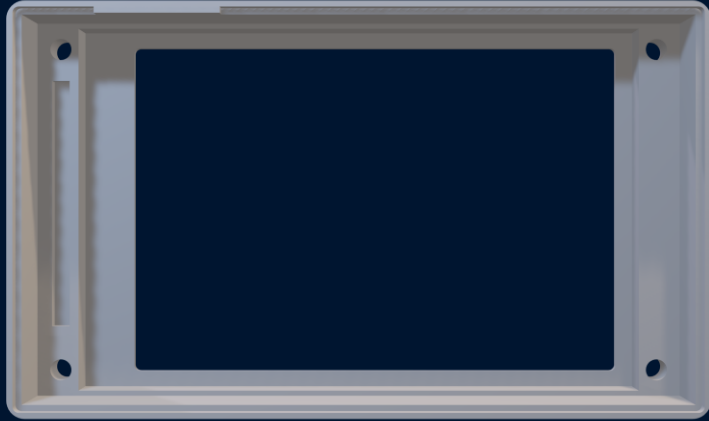
# 3D model

---



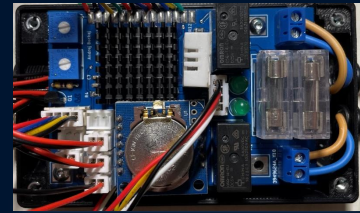
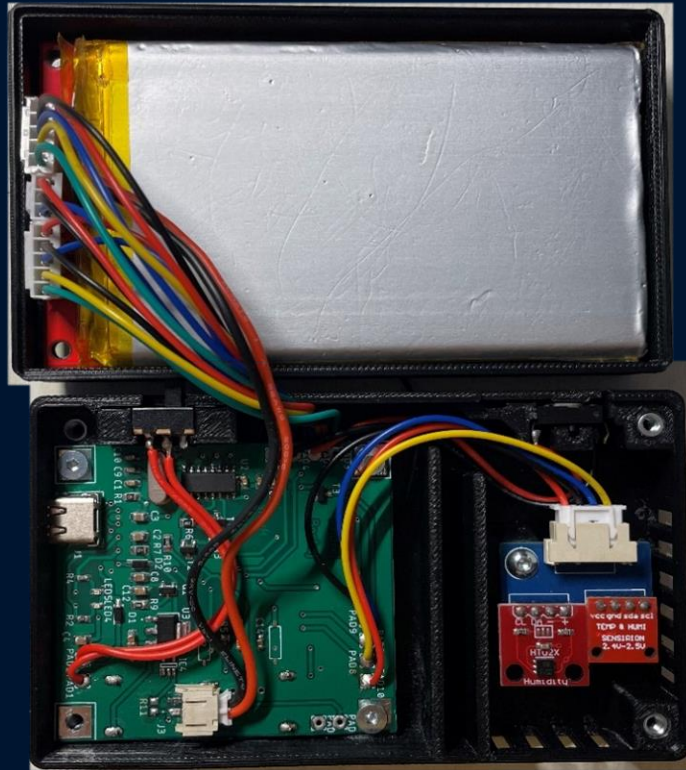
# 3D model

---



# 3D model-Realizácia

---



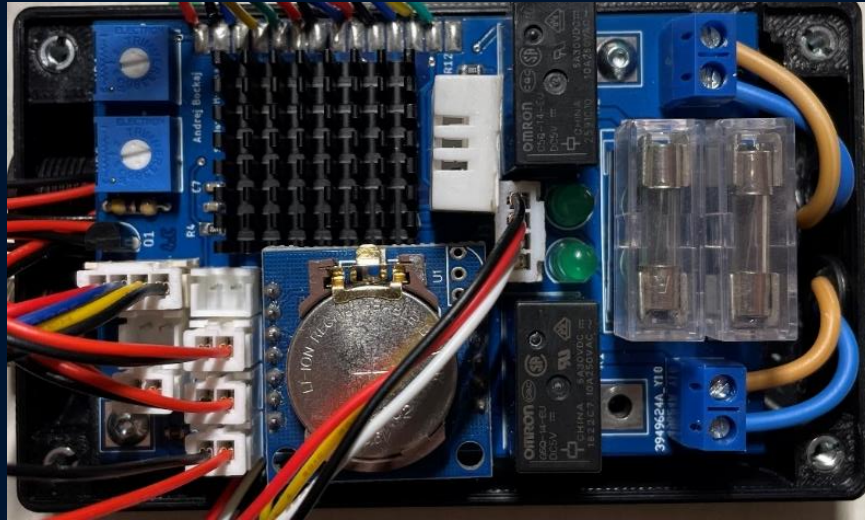
# 3D model-Realizácia

---

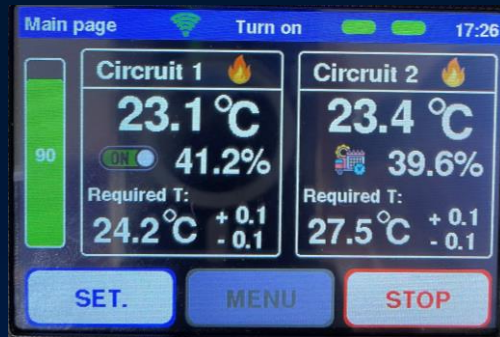


# 3D model-Realizácia

---







Strany

# Časová náročnosť vývoja zariadenia



● WEB      ● PROGRAOVANIE  
● 3D model    ● DPS



# Ďakujem za pozornosť

---

andrej.bockaj@spsjm.eu  
+421 944 685 424

Stredná priemyselná škola Jozefa Murgaša



---

CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo, including icons by Flaticon, and infographics & images by Freepik.

<https://slidesgo.com/theme/futuristic-background#search-technology&position-16&results-423&rs=search>