



VFN PRAHA

VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE

JISTOTA MODERNÍ MEDICÍNY



VFN PRAHA

Operation and development of the sensor network in the General University Hospital in Prague



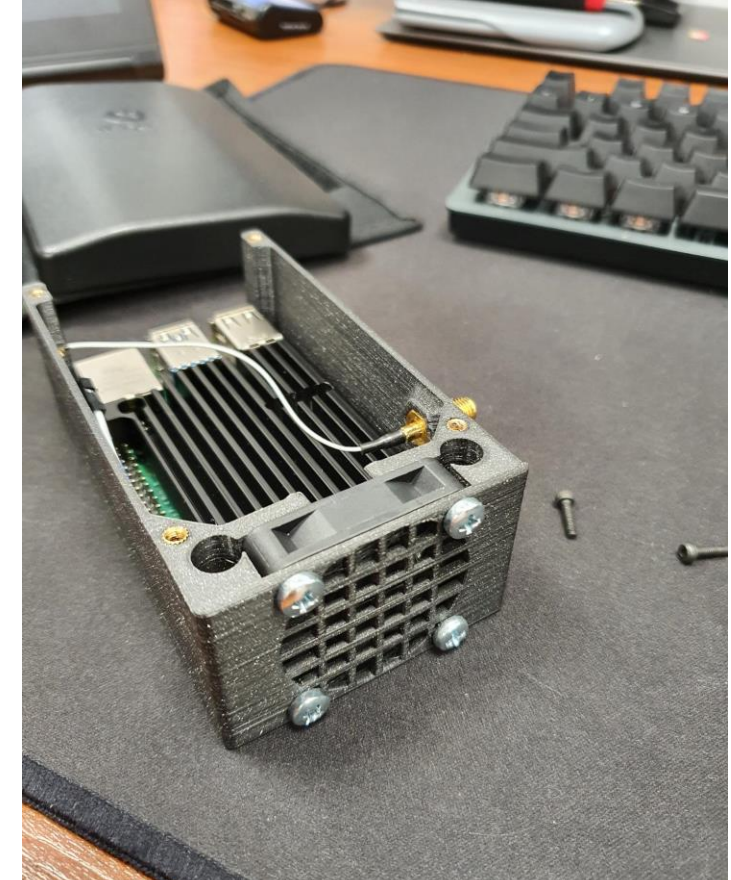
What and why do we measure

- Temperature
- CO₂
- Laboratories and warehouses
 - Fridges, freezers, rooms
- Waiting rooms and surgeries
 - CO₂



What do we use

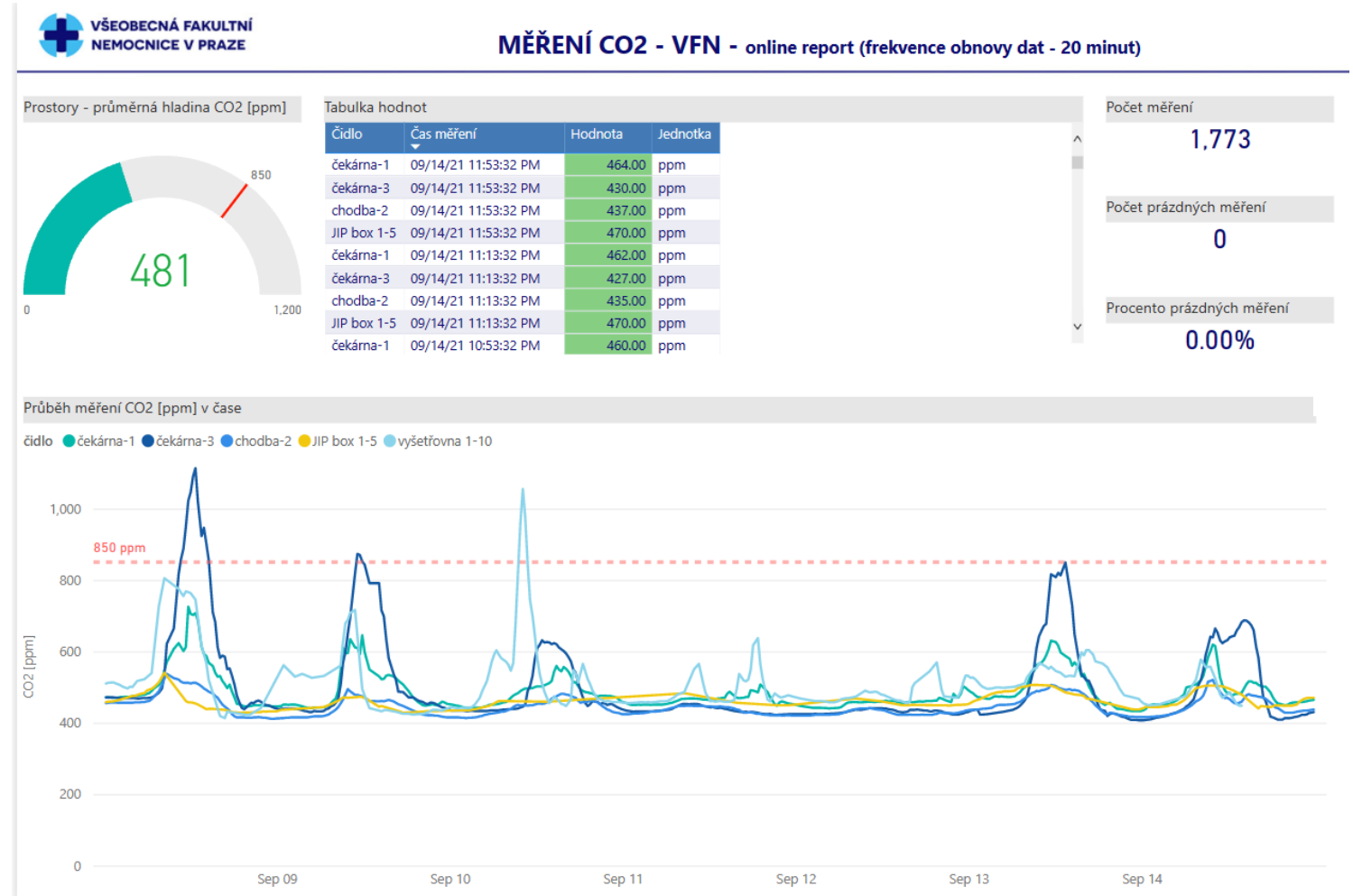
- GW's
 - Aurora
 - UniPi
 - Our developed devices
- Sensors
 - IQ Home
 - Microrisc
 - Protronix
 - Hardwario
 - Our developed devices





Microsoft Technologies

- Azure
 - IoT hub
 - AZ function
 - Logic app
 - Service Bus
 - Stream analytics
- Data
 - MS SQL
 - Blob storage
- Power platform
 - Power Apps
 - Power Automate (flow)
 - PowerBI
- Notifications
 - E-mail
 - MS Teams
 - Adaptive cards
 - CallBot





Microsoft Technologies



Flow 05.02 12:27

Test no data from sensor

Test no data from sensor with acknowledgement

There are no data from Chladicí box 1.
Other data about the problem follows.

Areál A4
chladicí box
I. patro
gw3
(1.09)
2019-12-03T05:53:08.030055

Now waiting for the acknowledgement

☐ Acknowledged

Ocásek Filip, Bc. (12564@vfn.cz) used Microsoft Flow to automate this notification. [Learn more](#)

Submit

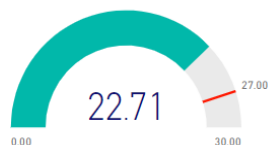


PROSTORY - UNM - online report z teplotních čidel (frekvence obnovy dat - 20 minut)

Poslední aktualizace

04/03/20 11:40:03 AM

Prostory - průměrná teplota [°C]



Tabulka hodnot

Umístění čidla	Čas měření	Hodnota	Jednotka	Minimum	Maximum	Místnost	Patro
Prostor PET RF	04/02/20 10:00:01 AM	24.00	°C	15	25	(P29)	Prizemí
Prostor vyšetřovna PET	04/02/20 10:00:01 AM	22.50	°C	15	25	(P30)	Prizemí
Prostor příjem RF	04/02/20 09:40:03 AM	24.00	°C	15	25	(0.051)	Suterén
Prostor laboratoř RF ONM I	04/02/20 09:40:03 AM	20.00	°C	15	25	(1.064)	Prizemí
Prostor sklad RF	04/02/20 09:40:03 AM	24.50	°C	15	25	(1.066)	Prizemí
Prostor aplikace RF ONM I	04/02/20 09:40:03 AM	22.00	°C	15	25	(1.079)/(1.078)	Prizemí
Prostor vyšetřovna HAW I	04/02/20 09:40:03 AM	22.00	°C	15	25	(1.090)	Prizemí
Prostor vyšetřovna INF I	04/02/20 09:40:03 AM	20.00	°C	15	25	(1.093)	Prizemí
Prostor vyšetřovna HAW II	04/02/20 09:40:01 AM	22.00	°C	15	25	(P18)	Prizemí

Počet měření

62K

Počet prázdných měření

788

Procento prázdných měř...

1.28%

Datum

Last 1 Select

No filters applied

Datum

12/12/2019 4/3/2020

Místnost

All

Umístění čidla

All

Inventurní číslo

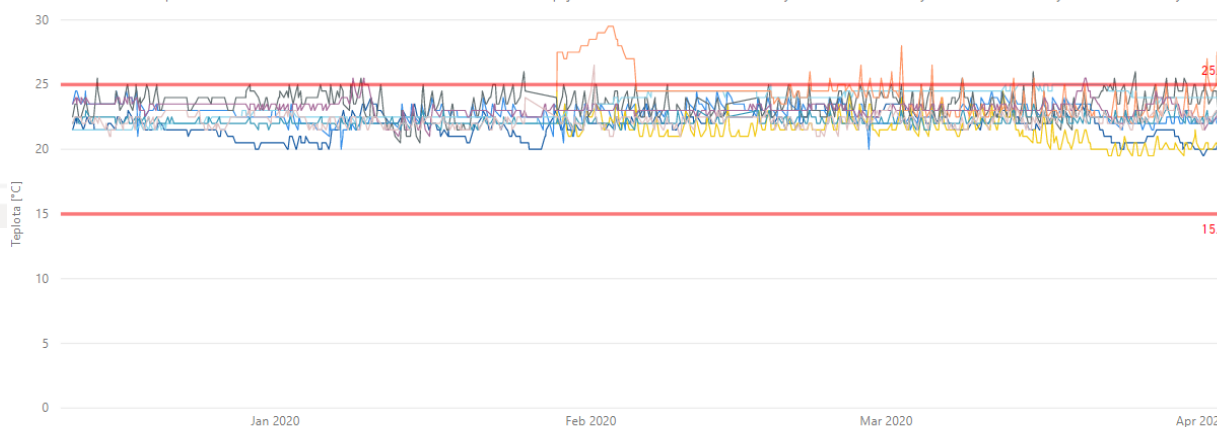
All

Hodnota

19.50 29.50

Průběh měření teplot [°C] v čase

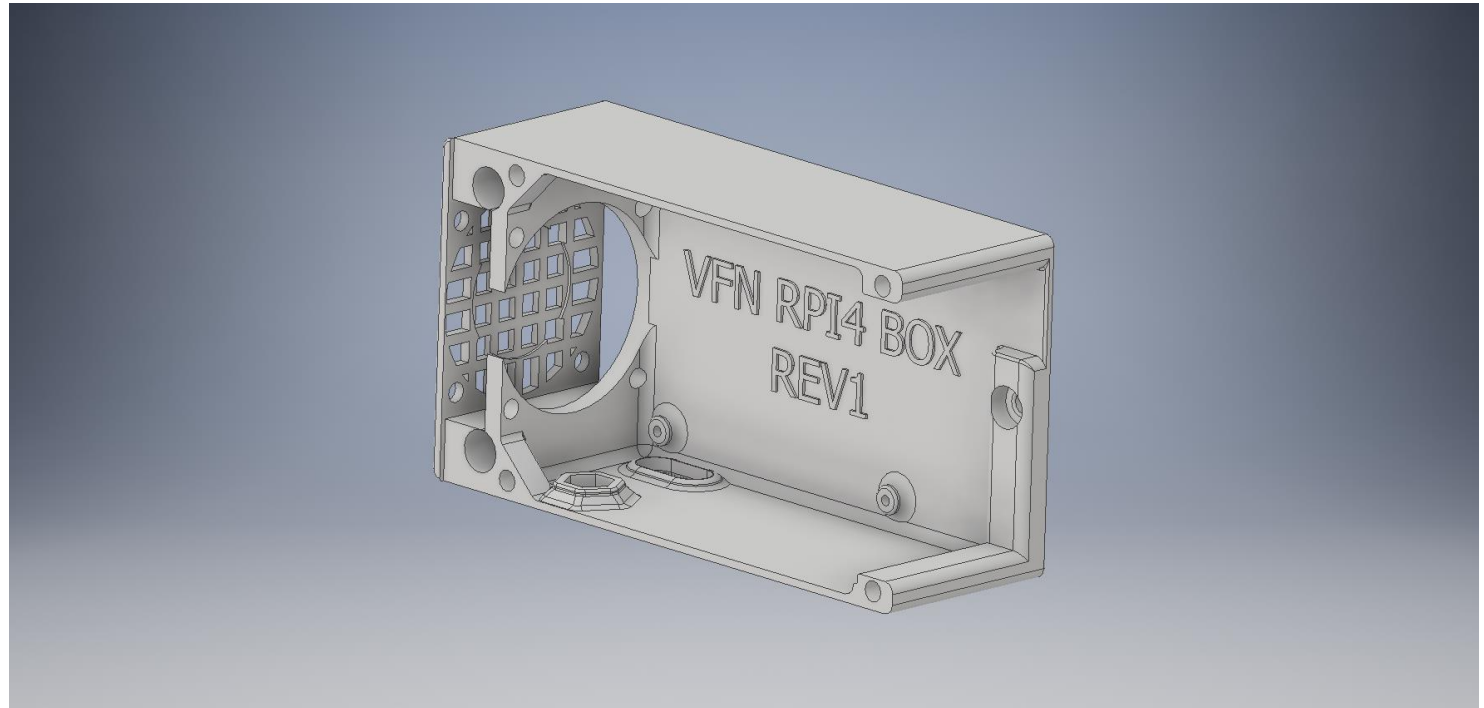
Umístění čidla ● Prostor aplikace RF O... ● Prostor laboratoř RF ... ● Prostor PET RF ● Prostor příjem RF ● Prostor sklad RF ● Prostor vyšetřovna ... ● Prostor vyšetřovna ... ● Prostor vyšetřov... ● Prostor vyšetřov...





Our development

- Sensors
 - Freezers -80°C
 - RPi zero
- Gateways
 - RPi 3 & 4
 - 3D printing





What are we working on now

- Room airflow
 - Offices
 - Patient rooms
 - Surgeries
- Freezer sensors
 - Connection with IQRF network
- WebApp



VFN PRAHA

Thank you