

MODERNIZÁCIA V OBLASTI IT - UČITELIA

PROJEKT ERASMUS:

ČÍSLO PROJEKTU: 2020-1-SK01-KA101-078092

V DŇOCH 5.09.2021 - 11.9.2021

PRAHA



**Funded by
the European Union**

HLAVNÉ TÉMY

Kybernetická bezpečnosť
Mikrokontroléry



KYBERNETICKÁ BEZPEČNOSŤ

Cieľom bolo oboznámenie našich učiteľov odborných predmetov s riešeniami a službami ako efektívne znížiť riziko kybernetických útokov a chrániť organizácie pred neoprávneným používaním ich systémov, sietí a technológií.

Kybernetická bezpečnosť je komplexná oblasť, ktorá zahŕňa technológie a procesy určené na ochranu systémov, sietí a údajov pred kybernetickými útokmi.

Implementácia nových poznatkov do vzdelávania na SPŠ JM.



MIKROKONTROLÉRY

Cieľom bolo motivovať učiteľov k ďalšiemu vzdelávaniu pomocou programovania mikrokontrolérov. Umožní im to hlbší pohľad do sveta hardvéru a následne lepšiemu pochopeniu samotných princípov fungovania riadiacej techniky.

- a) Teoretické základy mikrokontrolérov.
- b) Zoznámenie sa s vývojovým prostredím, vstupy a výstupy a premenné.
- c) Riadenie toku programu, funkcie.
- d) Aplikovanie príkazov ARDUINO, vytvorenie programu - tvorivé riešenie
- e) Navrhnuť a vytvoriť aplikáciu s použitím vývojového prostredia.

implementácia nových poznatkov do vzdelávania na SPŠ JM.



**Funded by
the European Union**

MIKROKONTROLÉRY

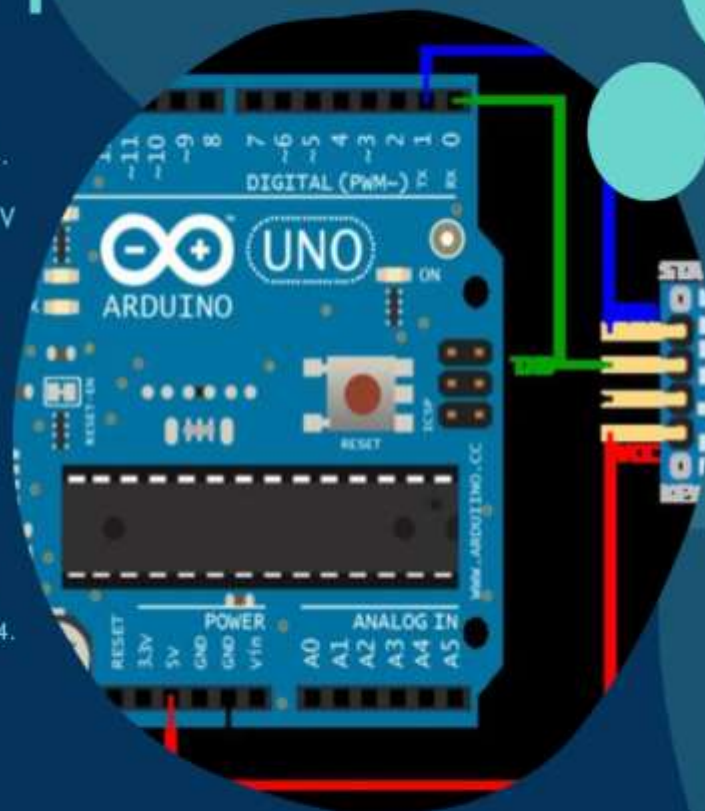
VZDELÁVANIE V PROSTREDÍ NODE-RED: KOMUNIKÁCIA S ARDUINOM.
KOMUNIKÁCIA PREBIEHALA OBOJSMERNE, Z ARDUINA RIADENIE PRVKOV V
NODE-RED, AJ Z NODE-RED RIADENIE ARDUINA.

NODE-RED SME POUŽILI AJ NA ZÍSKAVANIE A PARSOVANIE
INFORMÁCIÍ Z INTERNETU.

PRIPÁJANIE CEZ OPENDATA API UMOŽNILO ČERPANIE INFORMÁCIÍ
NAPR. O MEŠKANÍ ELEKTRIČIEK.

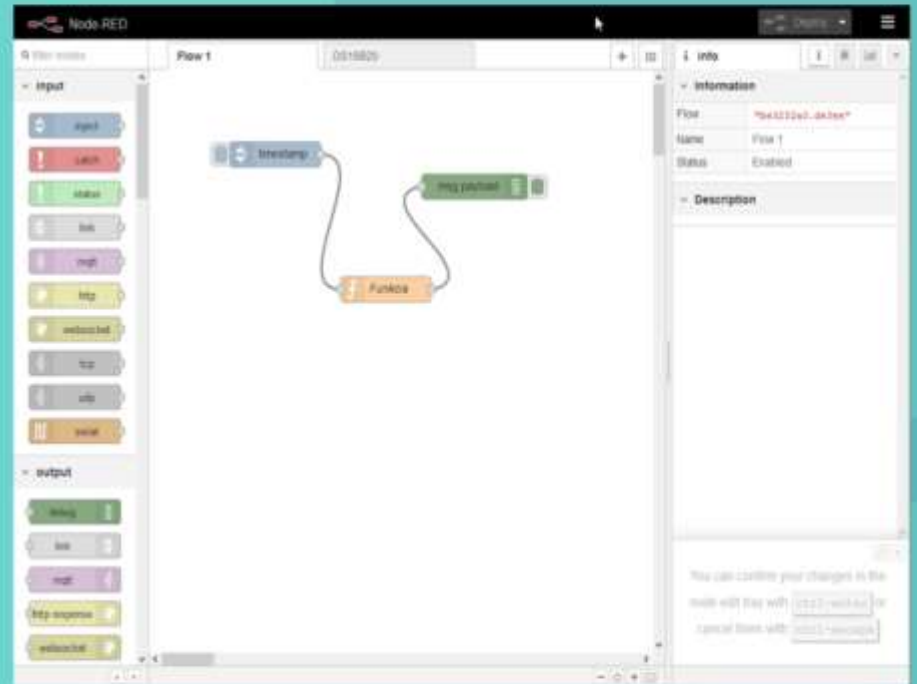
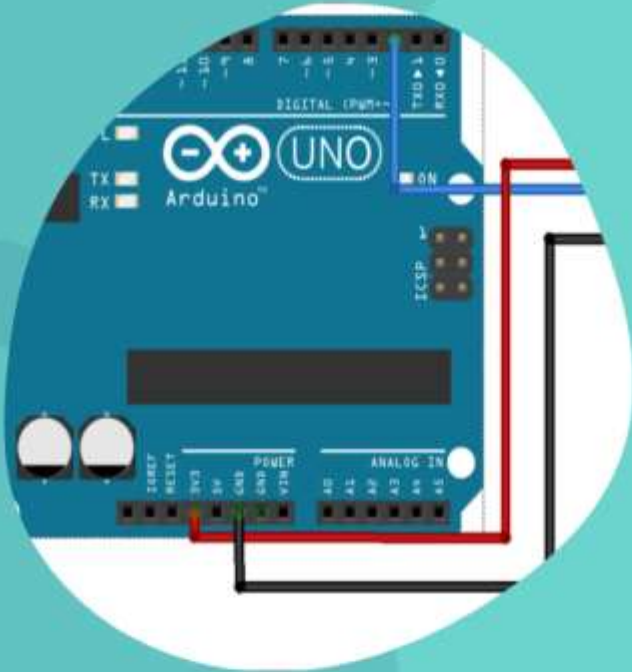
ZÍSKANÉ DÁTA SME POTOM ZOBRAZILI V GRAFOCH.

KEĎŽE JE TO TÉMA Z OBLASTI IOT, KTORÁ SA ZAČÍNA UPLATŇOVAŤ V
ČORAZ ŠIRŠEJ OBLASTI NÁŠHO ŽIVOTA, NAŠA ŠKOLA IMPLEMENTOVALA
NOVOZÍSKANÉ POZNATKY DO OBSAHU PREDMETOV PROGRAMOVANIE V 4.
ROČNÍKU A MIKROPROCESOROVÁ TECHNIKA V 3. ROČNÍKU.



MIKROKONTROLÉRY

Node-RED je tokovo orientované prostredie, ktoré umožňuje vytvárať toky dát.



DEVELOP YOUR ARDUINO CODE IN THE CLOUD AND BUILD
SMART IOT PROJECTS - ARDUINO
INTERFACE ARDUINO WITH NODE-RED



Funded by
the European Union



KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST

Čo je kybernetická bezpečnosť?



MIKROKONTROLÉRY

Na čo slúži mikrokontrolér?



KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST

Z čoho máme najväčšie obavy?



ADRESA

STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA JOZEFA MURGAŠA

Hurbanova 6, 975 18 Banská Bystrica

WEB

www.spsjm.sk

