

# 3. konferenca učiteljev naravoslovnih predmetov

## Povezujemo znanje za boljšo pismenost & Scientix

# OSU – opazuj, sklepaj, ukrepaj

Alenka Mozer, Timotej Maroševič, Klemen Bajec<sup>1</sup>

David Kocman, Matevž Vučnik<sup>2</sup>

<sup>1</sup> – Gimnazija Vič

<sup>2</sup> - IJS



# Projekt OSU – opazuj, sklepaj, ukrepaj



Cilj projekta je razviti e-učni pripomoček, ki omogoča interaktivno delo z različnimi viri podatkov (med drugim so razvili napravo z detektorji za kvaliteto zraka – VESNA), kar bo posebej uporabno za izdelavo seminarskih in projektnih nalog ali naravoslovnih dejavnosti zunaj učilnic v srednji in osnovni šoli, in sicer:

- opazovanje, sklepanje in ukrepanje na podlagi toka podatkovnih virov, ki ne zahteva znanja programiranja ali gradnje elektronskih vezij;
- celovita strežniška storitev in povezane mobilne aplikacije, ki bodo uporabnikom omogočale izbiranje in različno vizualizacijo podatkovnih virov, izvajanje analitskih operacij, generiranje logičnih opravil ter proženje aktivnosti/ opozoril; storitev bo nameščena v ARNES oblaku in bo po koncu projekta na voljo vsem šolam.

Projekt vodi skupina strokovnjakov z IJS (vodja dr. Mihael Mohorčič), vključeni še Gimnazija Vič in OŠ Mislinja.

Projekt OSU delno financirata EU iz Evropskega sklada za regionalni razvoj ter Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport.

# Današnja delavnica



- Uvod – dva primera dejavnosti v projektu OSU z uporabo Vesne
- Praktični del – preskus uporabe Vesne
- Predstavitev e-pripomočka OSU

# Gimnazija Vič



Uporaba Vesne pri pouku naravoslovnih predmetov v povezavi z informatiko.

Naravoslovnih predmeti: primerno vključiti kot eksperimentalno ali terensko delo v 1. letniku.

Dijaki se naučijo uporabljati nov instrument - Vesno:

- spoznajo, kaj instrument meri, njegove omejitve, natančnost...
- opredelijo problem, ki ga z Vesno lahko raziskujejo
- načrtujejo eksperiment - opredelijo pogoje meritev
- podatke zajamejo, naložijo v sistem, prikličejo in obdelajo (informatika)
- interpretirajo in komentirajo dobljene rezultate (informatika in naravoslovje)



# Gimnazija Vič



## Spreminjanje količine CO, NO<sub>2</sub> in O<sub>3</sub> s prezračevanjem

Avtorji: Aleš Zaplatil, Veronika Šemrov, David Škulj, Luka Žontar, Jan Kaufman  
Mentorja: prof. Alenka Mozer in prof. Klemen Bajec



## PRIMERJAVA ZRAKA NA MORJU IN DOMA

AVTORICE: Maja Julijana Šket, Anja Piriš,  
Kristina Pavovec, Anja Dremelj  
MENTORJI: Alenka Mozer, Klemen Bajec  
JUNIJ 2015



## NETATMO

Praktično delo pri kemiji in informatiki; JUNIJ 2015  
PRIMERJAVA ZUNAJ IN ZNOTRAJ

Avtorji:  
Marcel Levstek  
Anže Lopatič  
Nika Mazej  
Pia Škulj  
Žiga Vehovec



Mentorji:  
Alenka Mozer  
Klemen Bajec

# VESNA - Primer uporabe v OŠ: Naravoslovni dan “Zelene površine v mestu in njihov pomen”\*



**LEGENDA:**

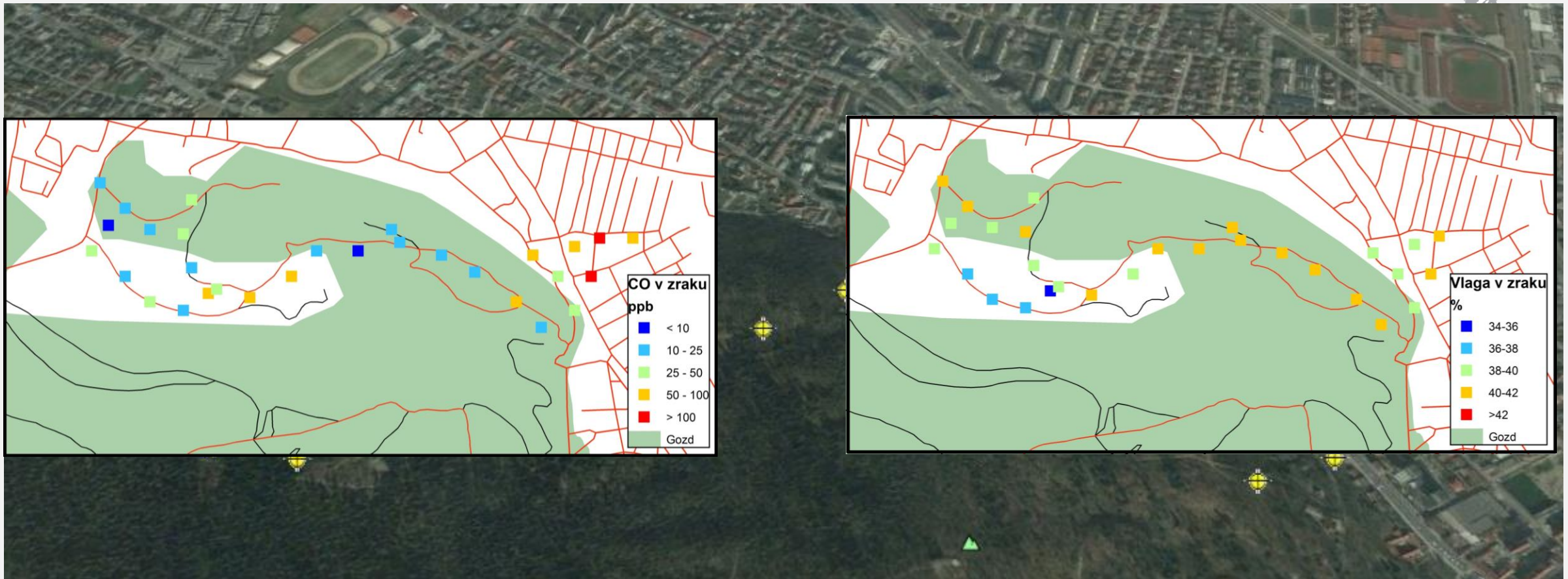
- šola
- cerkev
- stolp
- skakalnica
- potok
- odpadki
- gozd
- naseljeno območje
- cesta
- pot do zaklada
- zaklad

Lokacija 3	
Tema	Kvaliteta zraka
Vprašanja	Zakaj potrebujemo gozd? Kakšna je kvaliteta zraka v mestu in kakšna v gozdu? Kdo in kaj onesnažuje zrak? Kako se zrak očisti?
Navodila	Vrni se do križišča. Nadaljuj po označeno pot. Namig za naslednji tulec: Lahko se poseže v gozd.



\* Sodelovanje med IJS in OŠ Spodnja Šiška v okviru EU projekta CITI-SENSE ([citi-sense.eu](http://citi-sense.eu))

# VESNA - Primer uporabe v OŠ: Naravoslovni dan "Zelene površine v mestu in njihov pomen"\*



\* Sodelovanje med IJS in OŠ Spodnja Šiška v okviru EU projekta CITI-SENSE ([citi-sense.eu](http://citi-sense.eu))

# Delavnica

- Delitev v skupine
  - mobilne naprave, navodila
- Preskus delovanja Vesne
  - pomoč kolegov z Gimnazije Vič, IJS
- Shranjevanje in obdelava podatkov
  - razlaga

## NAVODILA ZA UPORABO MERILNE ENOTE VESNA-AQA

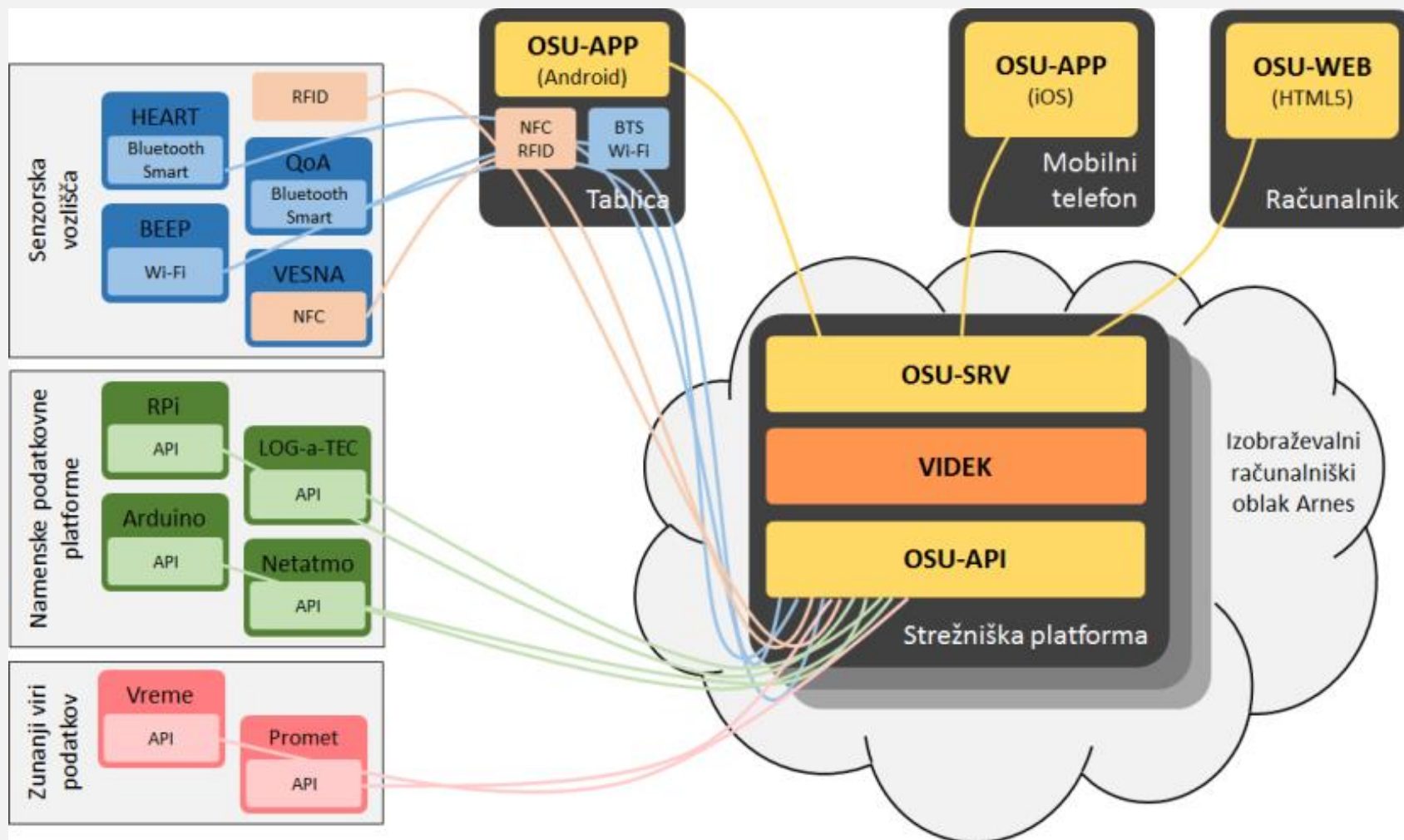
1. Prenesi aplikacijo z naslova <http://bit.ly/ijs-vesna> in jo namesti na telefon z operacijskim sistemom Android (v nastavitvah je potrebno omogočiti namestitve iz neznanih virov).
2. Prižgi napolnjeno enoto VESNA-AQA (stikalo mora biti stran od USB priključka.)
3. Odpri aplikacijo, izberi ustrezno enoto VESNA-AQA v meniju »PAIR« (CITI\_JSI(n), npr. CS018 ali CS003) in se z njo poveži preko Wi-Fi; geslo za dostop do enote je »passphrase«.
4. Izberi zavihek »POST« in v polje »URL remote server« vnese <http://sms.ijs.si/videx/api.php>.
5. Izberi zavihek »CTX« in v polje »Context« vpiši poljubno ime (tag) meritev.
6. Nastavi poljuben interval<sup>1</sup> zbiranja podatkov in klikni na gumb »start collecting«.
7. Ko želiš končati zbiranje podatkov, klikni na gumb »stop collecting«.
8. »Real time« podatke oz. grafe si lahko ogledaš v aplikaciji in jih shraniš na telefon/mobilno napravo.
9. Podatke lahko preneseš na strežnik s klikom na gumb »post measurements« v zavihku »POST«; pred tem prekini Wi-Fi povezavo z enoto VESNA-AQA in vzpostavi Wi-Fi povezavo v Internet.
10. Če je bil prenos uspešen, bo število »Undispatched measurements« v zavihku »PAIR« nič.
11. S stikalom izključi merilno enoto VESNA-AQA.
12. Na računalniku lahko do podatkov dostopaš na naslovu <http://sms.ijs.si/videx/>
13. Node ID merilne enote je CSxxx (3-mestna številka je enaka številu n pri CITI\_JSI(n), npr. CS018 ali CS003).

<sup>1</sup> Verzije operacijskega sistema Android 5.1 in višje onemogočajo vzorčenje pod 1 minuto ne glede na izbiro v meniju aplikacije.





# OSU e-pripomoček



# Vaša vprašanja

