

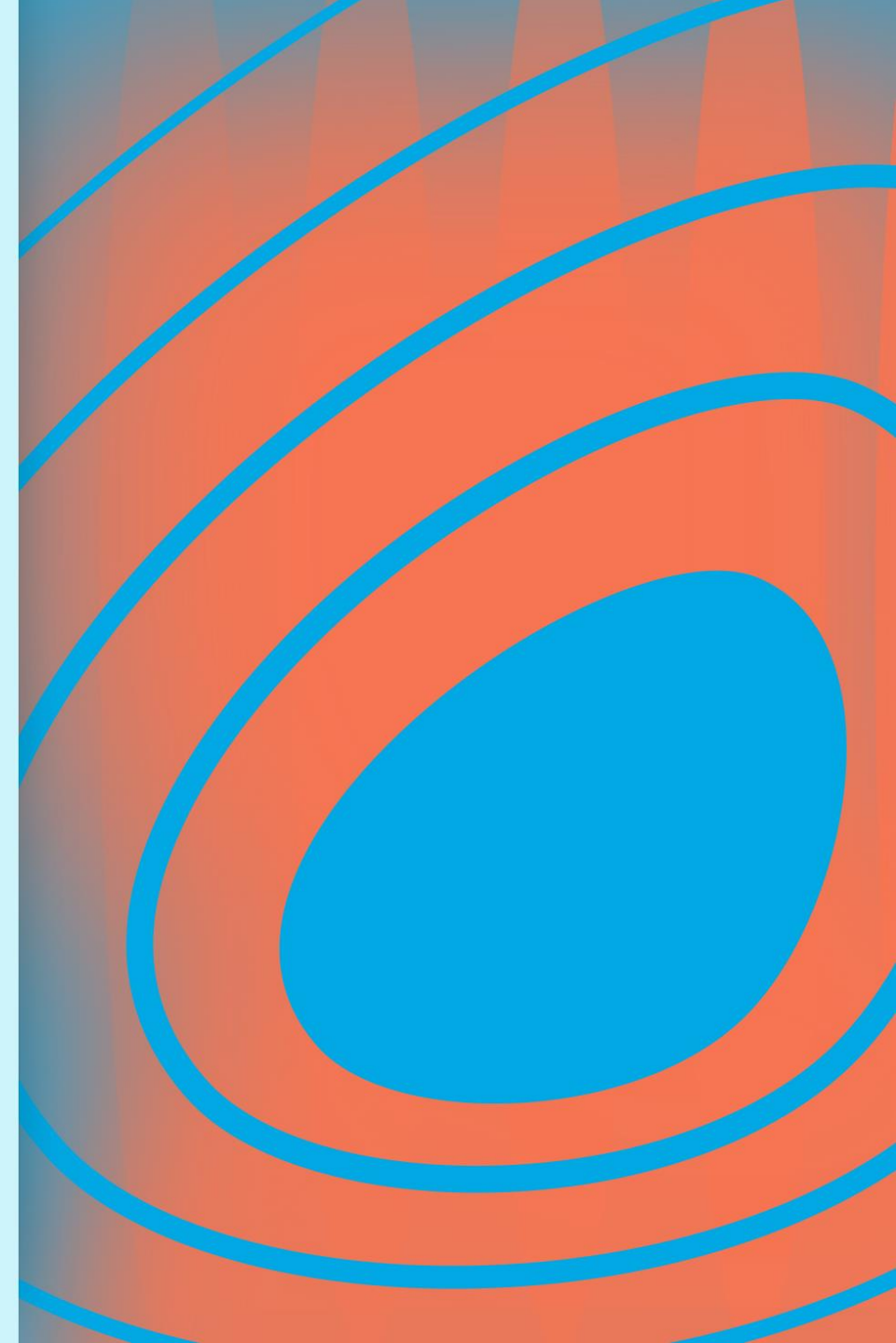


6th International Conference
Radio waves are not visible.
What we do to make them transparent –
standards and regulations.

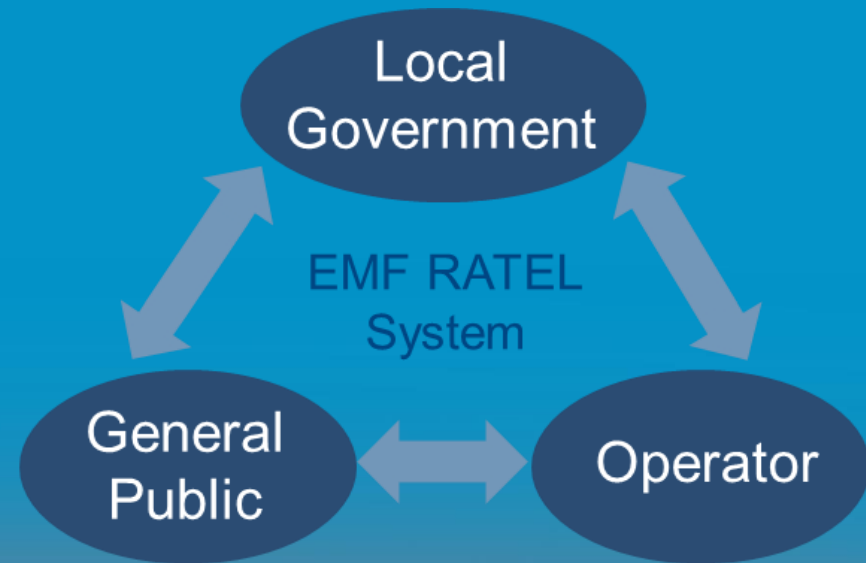
01.12.2021.

Credibility of Serbian “System for continuous
monitoring of electromagnetic field levels”.
Does it influence public opinion regarding EMF?”

Nenad Radosavljević



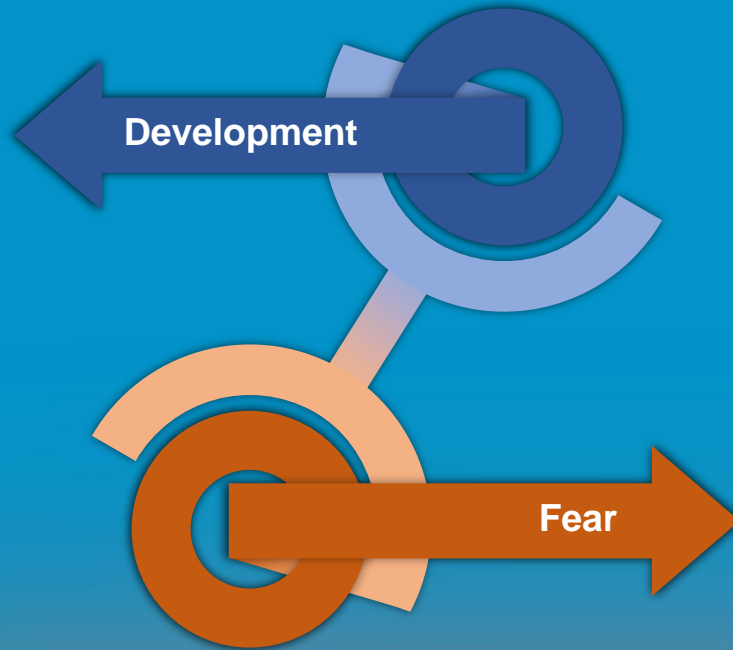
Why EMF Monitoring?



Background

Rapid development of wireless telecommunications services, 5G networks

Increasing number of transmitting sources of electromagnetic radiation (5G: small cells in large numbers)



Public concern of electromagnetic fields affects further development towards 5G networks

Project scope

100 EMF sensors

Long-term project

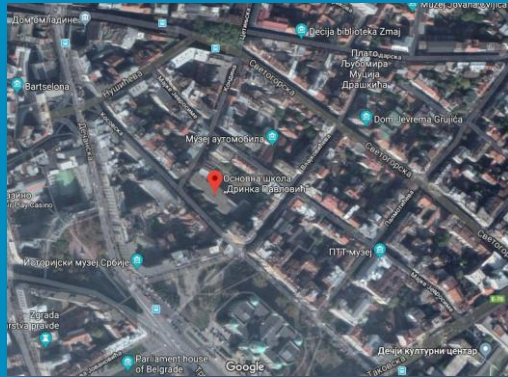
Current status: 88 EMF sensors, 39 cities
Increased sensitivity locations

Multi-vendors (NARDA, WaveControl)

Open project



Project phases



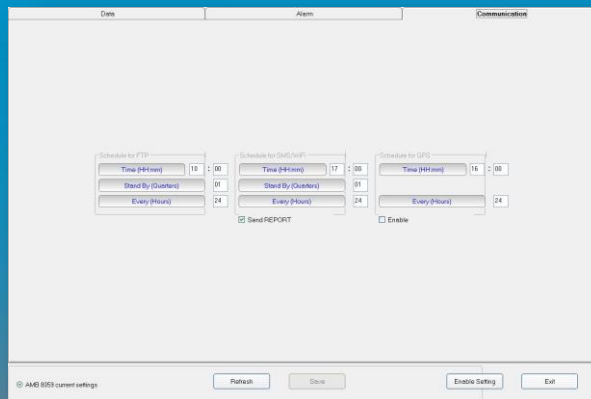
Location acquisition



Site visit and test measurements



Testing equipment



Equipment configuration



Site visit due to installation



EMF sensor installation

Multi-band EMF sensors: NARDA and WaveControl



100 kHz to 7 GHz
0.2 V/m – 200 V/m
Communication:
2G/3G, WiFi, USB, Ethernet



WAVECONTROL
Safety, Quality, Service

100 kHz to 8 GHz
0.3 V/m – 130 V/m
Communication:
2G/3G, USB

Band-selective EMF sensors: NARDA



Frequency range: 100kHz to 6GHz
Measurement range: 0.01V/m – 200V/m
Overload: 435V/m
Measurement resolution: 0.01V/m
Communication: 2G, 3G, WiFi, USB, Ethernet

November 2021:
39 cities and 88 EMF sensors



ES “Lazar Savatić”, Belgrade



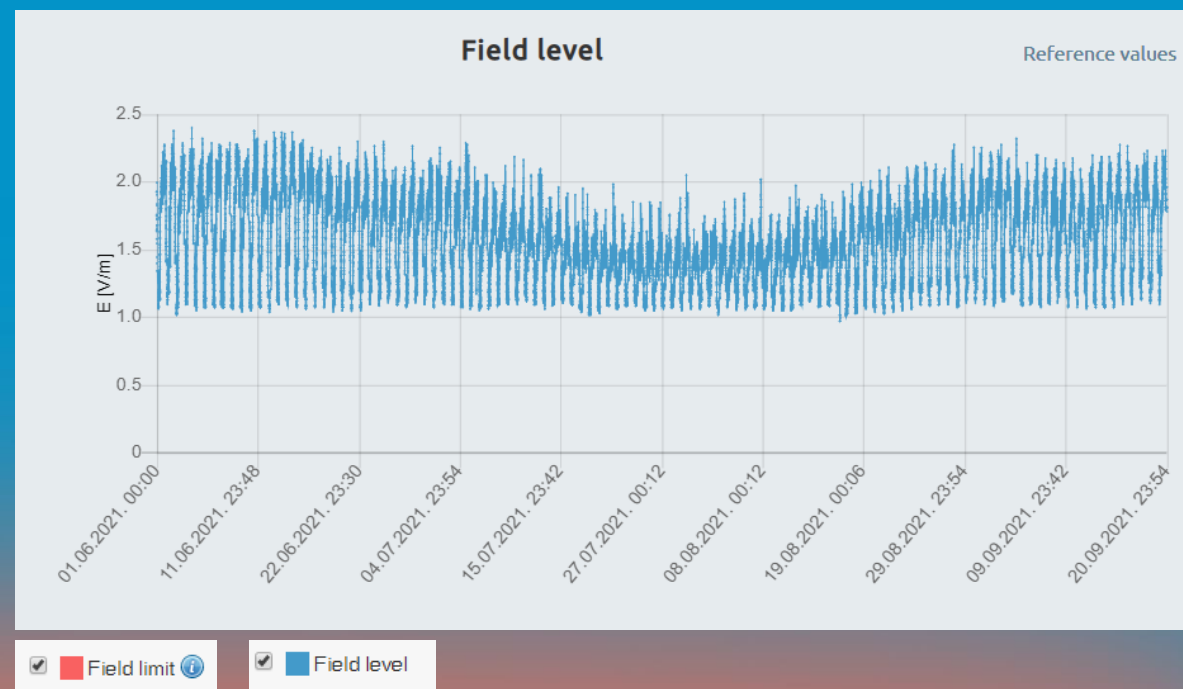
Faculty of Technical Sciences, Novi Sad

Location of interest: Belgrade

Students' City Cultural Center



NARDA multi-band EMF sensor
Max measured value: 2.42 V/m

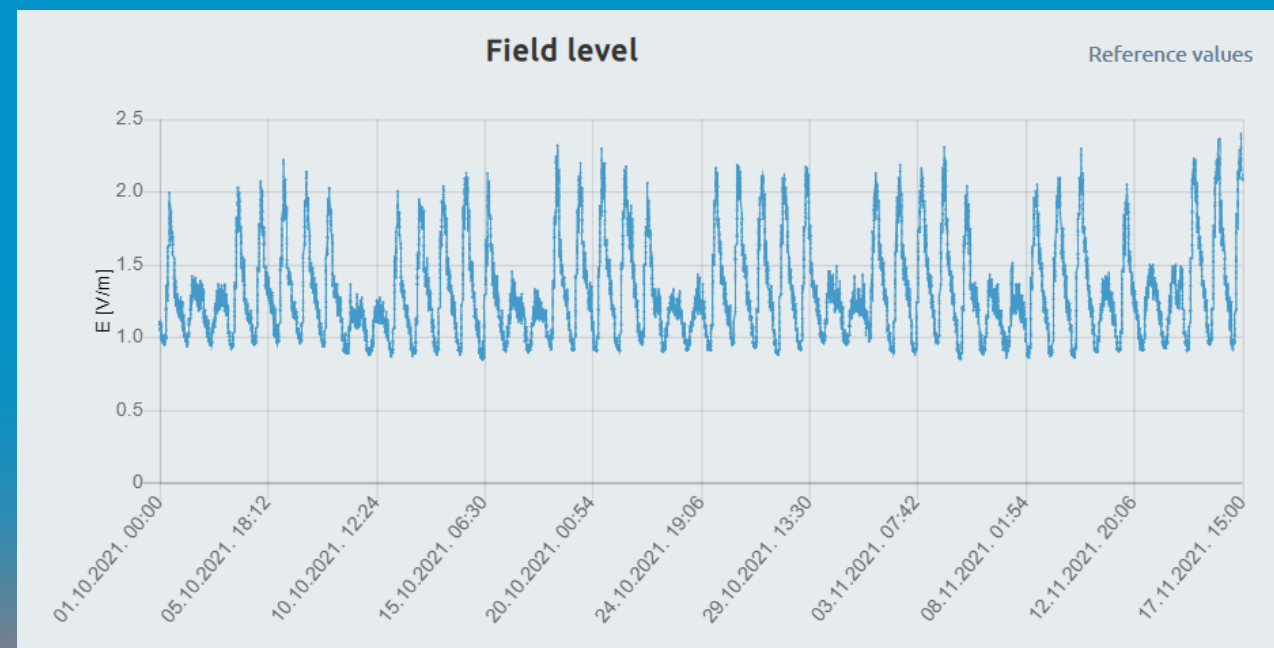


Location of interest: Novi Sad

Faculty of Technical Sciences
Altitude: 14 m



NARDA multi-band EMF sensor
Max measured value: 2.12 V/m

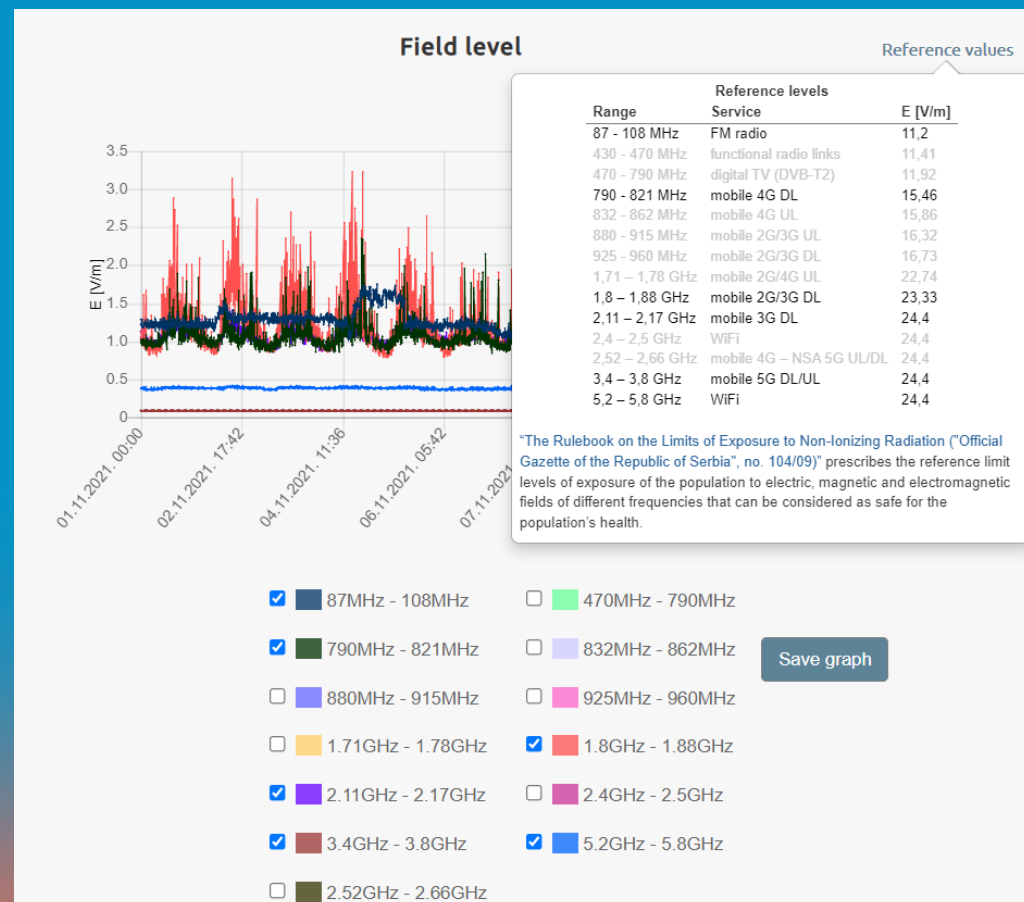


Location of interest: Belgrade

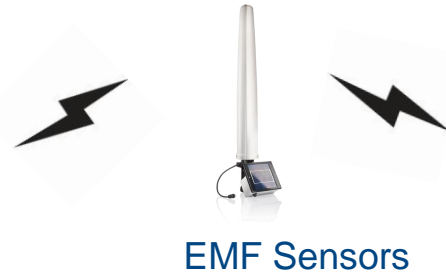
Elementary school “Drinka Pavlović”

Altitude: 28 m

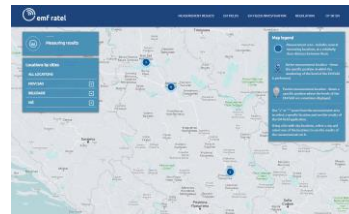
NARDA selective-band EMF sensor



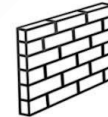
EMF RATEL: System Overview



EMF RATEL Portal



Internet

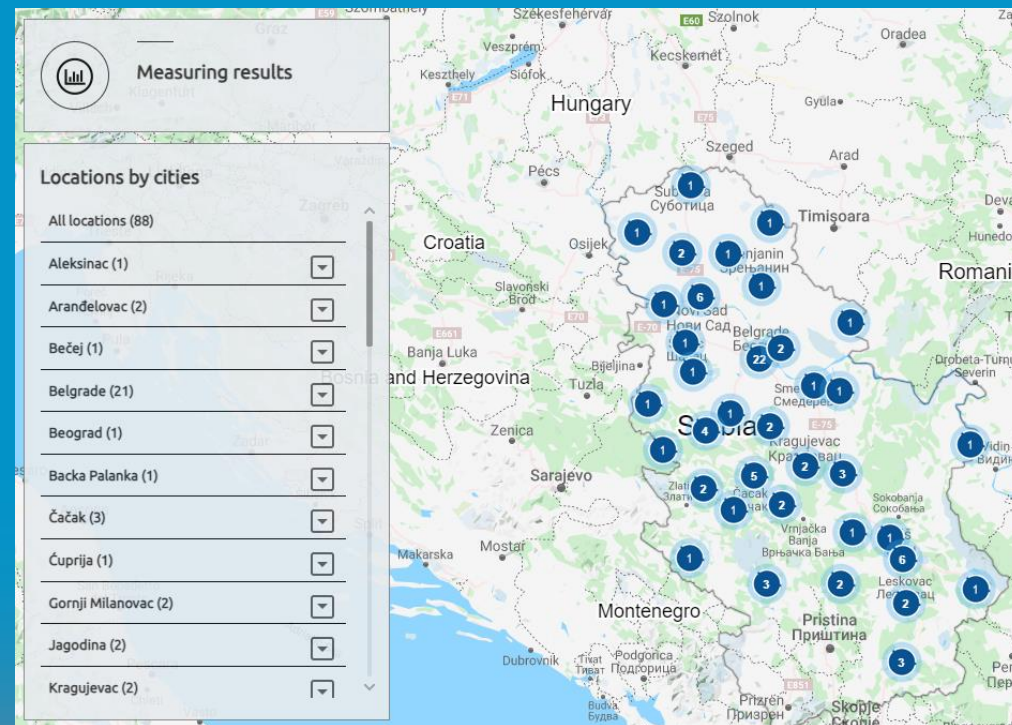


Administrative RATEL users



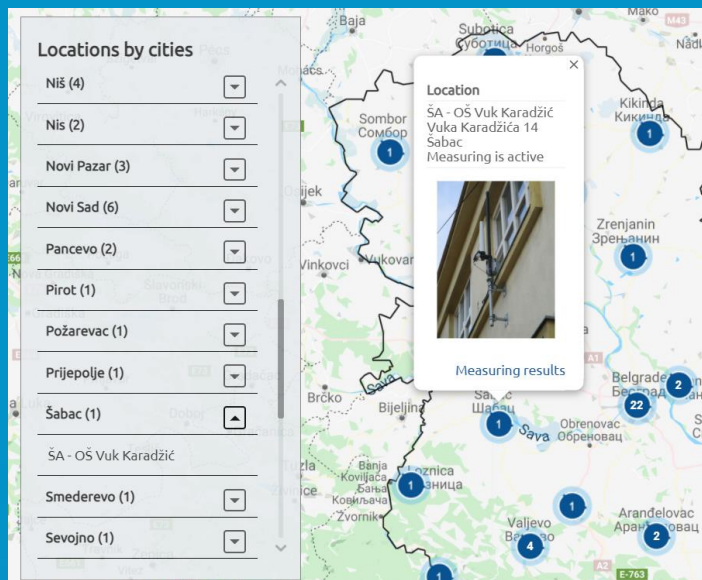
Interactive portal

- Publicly available website
- Available for desktop, laptop and mobile devices
- Available in Serbian and English
- Results presented on the map
- Selectable filter criteria

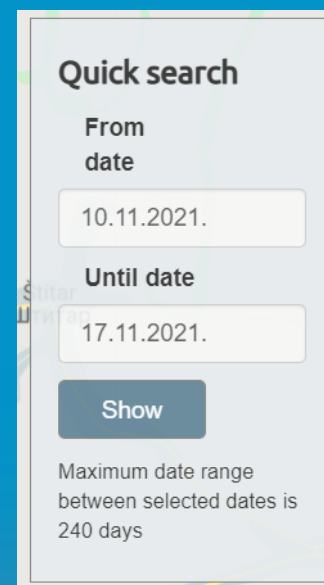


<http://emf.ratel.rs>

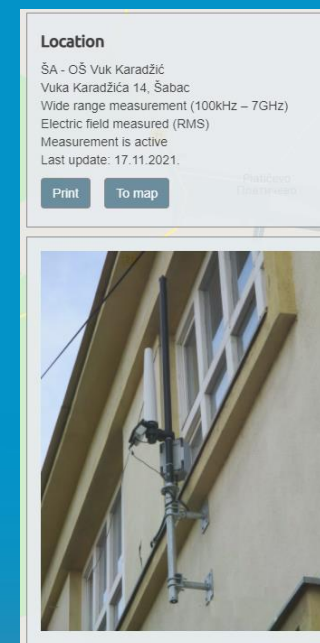
Intuitive user friendly GUI



Choosing the results in the specific city by clicking on either drop-down menu or choosing the specific city on the map



Possibility to define specific timeslot



Details about location

<http://emf.ratel.rs>

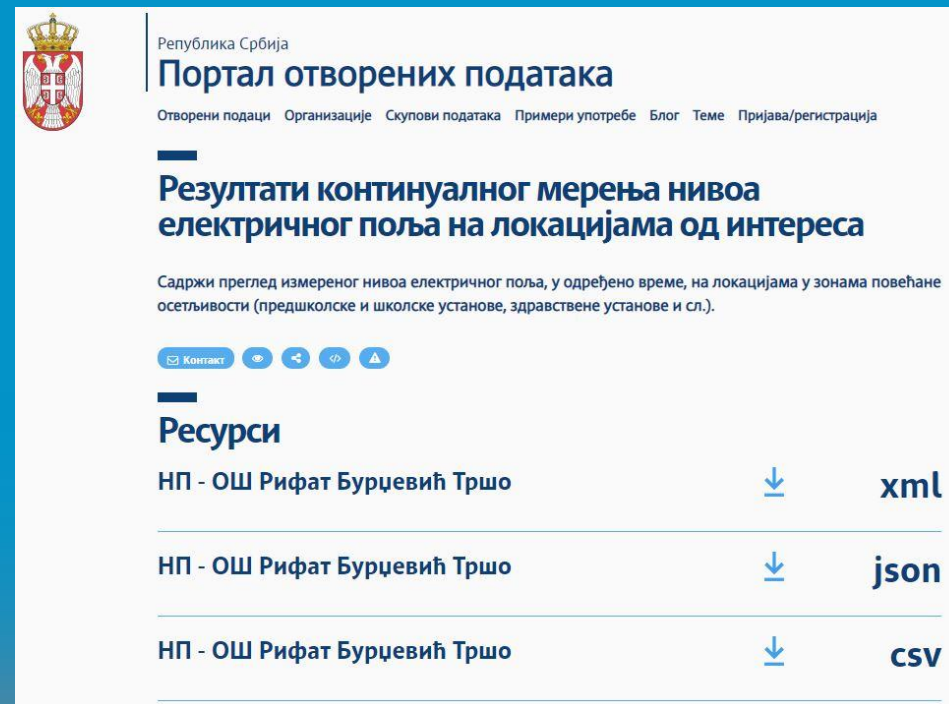
EMF RATEL: Open data

(CSV, XML, JSON)

Available data:

- Location / facility where the sensor is mounted
- Sensor type
- Data and time
- Measured electromagnetic field level
- Field limit
- Upper and lower measurement uncertainty
- Upper and lower exposure
- Exposure limit

<https://data.gov.rs/>



Република Србија
Портал отворених података

Отворени подаци Организације Скупови података Примери употребе Блог Теме Пријава/регистрација

Резултати континуалног мерења нивоа електричног поља на локацијама од интереса

Садржи преглед измереног нивоа електричног поља, у одређено време, на локацијама у зонама повећане осетљивости (предшколске и школске установе, здравствене установе и сл.).

Контакт

Ресурси

НП - ОШ Рифат Бурџевић Тршо	↓	xml
НП - ОШ Рифат Бурџевић Тршо	↓	json
НП - ОШ Рифат Бурџевић Тршо	↓	csv

Social trust regarding EMF



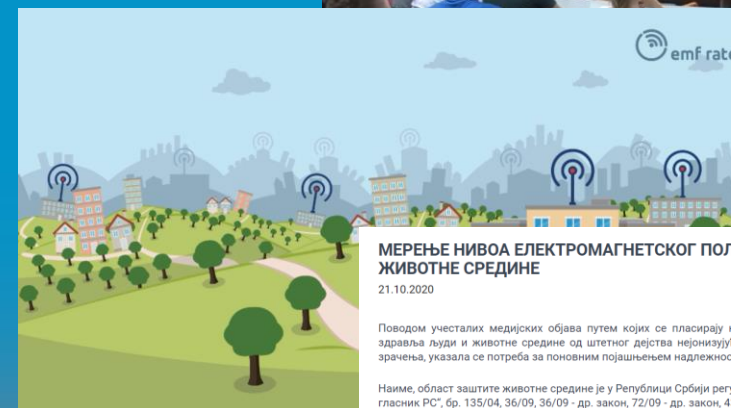
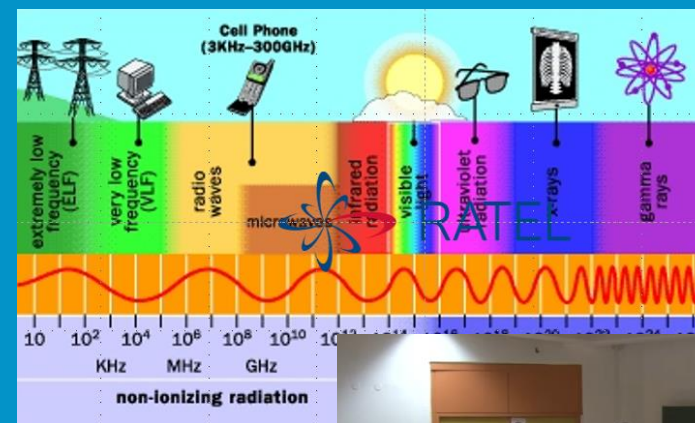
- Education



- Presentation and Workshops



- Press releases and Social media



МЕРЕЊЕ НИВОА ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКОГ ПОЉА И ЗАШТИТА ЗДРАВЉА ЉУДИ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

21.10.2020

Поводом учесталих медијских објава путем којих се пласирају нетачне и непроверене информације из области заштите здравља људи и животне средине од штетног дејства нејонизујућих зрачења, као и испитивања и контроле нејонизујућих зрачења, указала се потреба за поновним појашњењем надлежности RATEL-а по том питању.

Наиме, област заштите животне средине је у Републици Србији регулисана је Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 95/18 - др. закон), Законом о заштити од нејонизујућег зрачења („Службени гласник РС”, број 36/09), као и подзаконским актима донетим на основу наведених закона. За послове државне управе који се односе на заштиту и употребљене животне средине, а која обухвата и област заштите од нејонизујућег зрачења, надлежно је Министарство заштите животне средине, односно Сектор за управљање животном средином/Одсек за заштиту од буке, вибрација и нејонизујућих зрачења, као посебна организациона јединица у оквиру Министарства.

Надзор над применом одредаба наведених закона и прописа донетих на основу њих врши Министарство преко инспектора за заштиту животне средине у оквиру делокруга утврђеног тим законом, док аутономна покрајина и јединице локалне самоуправе посао инспекцијског надзора врше као поверен.

Даље, подзаконским актима су прописани ближи услови које мора да испуњава привредно друштво, предузеће или друго

EMF RATEL System Outlook

-
- 39 cities – 88 sensors
 - New EMF sensors (108 in 2022.)
 - Involving other parties
 - Open data
 - Further development of the Public and Administrative EMF RATEL Portal
 - Informing the public about EMF levels
<https://emf.ratel.rs>
-

Thank you

Nenad Radosavljević

nenad.radosavljevic@ratel.rs

+381-60-610-9003