

# **100 de ani de la înființarea Asociației de Radiofonie în Craiova**

## **Comunicații digitale pentru radioamatorii din Oltenia**

- A.P.R.S.
- LoRa A.P.R.S.
- Meshtastic



Ing. Iulian BOGDAN

# Comunicatii digitale pentru radioamatorii din Oltenia

**APRS** (Automatic Packet Reporting System) este un protocol digital de comunicații utilizat de radioamatori pentru a transmite informații în timp real – inclusiv poziția GPS, date meteo, mesaje scurte și telemetrie – prin unde radio. Spre deosebire de modurile digitale tradiționale care necesită o conexiune dedicată între două stații, APRS funcționează de obicei într-un mod de tip **broadcast** (unul la toți)

## Principalele Aplicații:

**Urmărire în timp real (Tracking):** Vizualizarea poziției stațiilor mobile sau fixe pe o hartă.

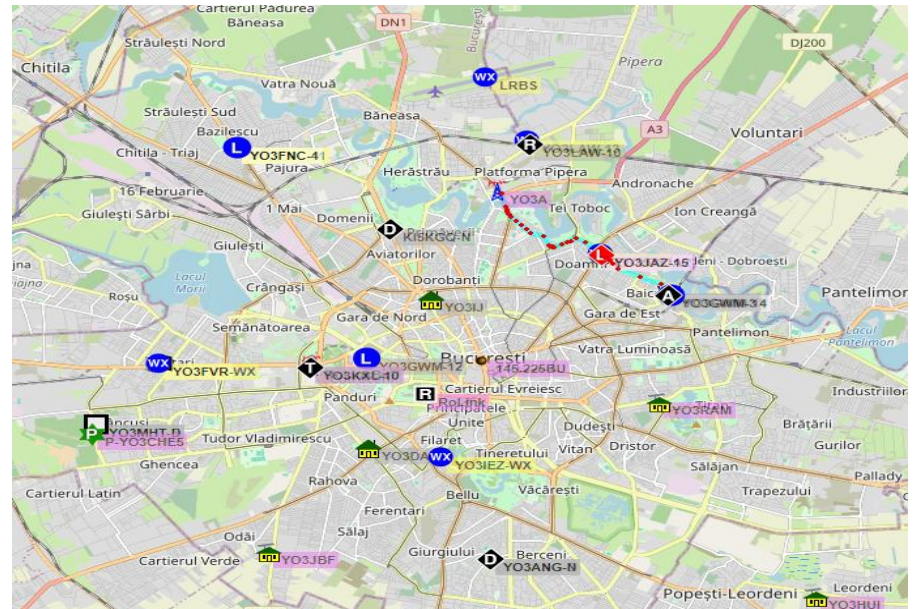
**Comunicare de urgență:** Utilă în situații de dezastru când rețelele comerciale pică, oferind date de poziție și mesaje pentru echipele de salvare.

**Mesaje:** Schimbul de mesaje scurte între stații, inclusiv posibilitatea de a trimite SMS-uri sau e-mailuri prin gateway-uri.

**Informații Meteo:** Raportarea datelor de la stații meteo locale, ca mesaje text sau telemetrie

## Intrastructura APRS

- Tracker
- Digipeater
- I-Gate



# Comunicatii digitale pentru radioamatorii din Oltenia

**LoRa (Long Range)** este o tehnologie de comunicații wireless dezvoltată de [Semtech](#), concepută pentru a transmite date pe distanțe lungi (peste 10-15 km în zone rurale) cu un consum de energie extrem de redus, fiind ideală pentru IoT. Aceasta utilizează benzi radio libere (ISM) și este utilizată de obicei cu protocolul [LoRaWAN](#) pentru a conecta dispozitive alimentate de baterii la internet, fiind des utilizată în monitorizare industrială și orașe inteligente.

**LoRa APRS** reprezintă un progres semnificativ în lumea radiocomunicațiilor pentru radioamatori. Această tehnologie inovatoare combină capacitățile de rază lungă de acțiune ale LoRa, cu sistemul consacrat de raportare automată a pachetelor (APRS), oferind performanțe îmbunătățite și noi posibilități interesante pentru pasionații de radio.

## Avantaje:

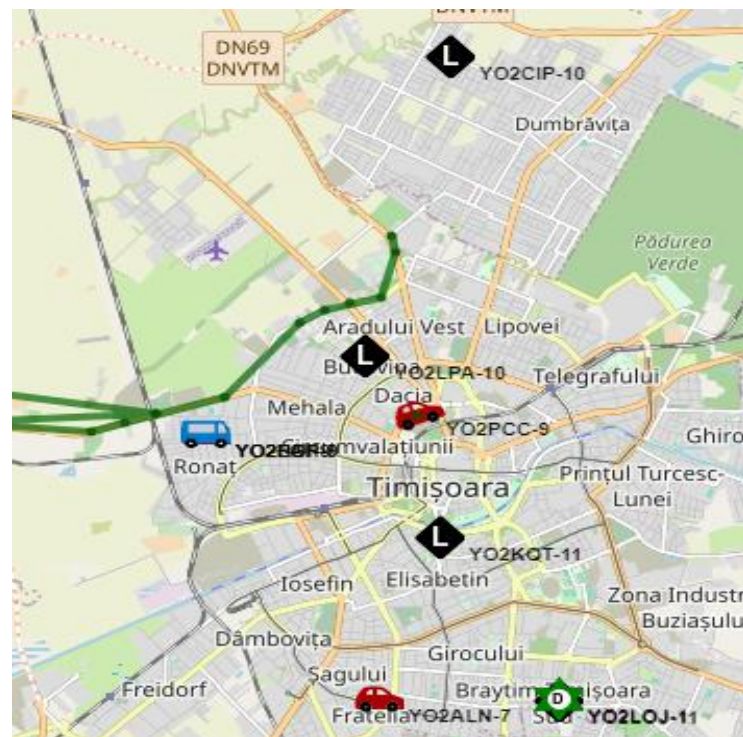
**Rază extinsă de acțiune:** permite recepționarea semnalelor mult sub pragul de zgomot, măbind semnificativ raza de acțiune a comunicațiilor în comparație cu APRS tradițional.

**Consum redus de energie:** Trackererele LoRa APRS transmit cu o putere maximă de 100 mW, ceea ce le face extrem de eficiente pentru operațiunile alimentate de la baterii.

**Performanță îmbunătățită:** Sistemul poate furniza actualizări de locație, informații meteo și mesaje text pe distanțe mai lungi decât APRS convențional.

## Intrastructura LoRa APRS

- Tracker
- Digipeater
- I-Gate



# Comunicatii digitale pentru radioamatorii din Oltenia

**Meshtastic** este un proiect open-source care utilizează dispozitive LoRa de mică putere pentru a crea rețele de comunicații descentralizate, funcționând fără internet sau rețele de telefonie mobilă. Acesta permite trimiterea de mesaje text, date (locatie GPS) și telemetrie pe distanțe lungi (câțiva km) prin tehnologie mesh, fiind ideal pentru zone izolate, drumeții sau situații de urgență.

## Caratteristiche principale Meshtastic:

Off-Grid: Nu necesită rețele mobile, Wi-Fi sau internet.

Tehnologie LoRa: Utilizează frecvențe radio în banda ISM (433 MHz în Europa) care permit o rază mare de acțiune.

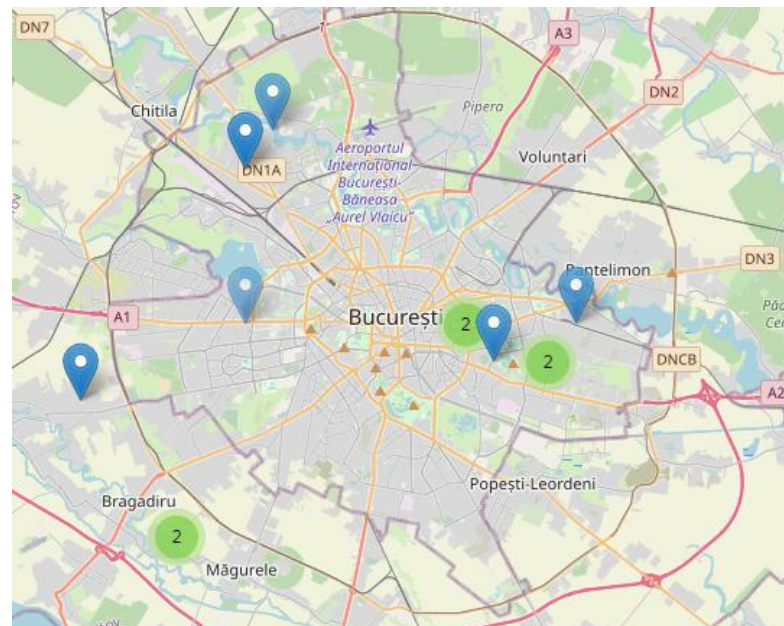
**Rețea Mesh (Mesh Networking):** Fiecare dispozitiv (nod) retransmite mesajele primite, extinzând aria de acoperire a întregii rețele.

Securitate: Mesajele sunt criptate folosind standardul AES-256.

Hardware accesibil: Dispozitivele sunt ieftine, bazate pe microcontrolere precum ESP32.

Aplicație mobilă: Dispozitivul LoRa se conectează la telefon prin Bluetooth pentru a gestiona mesaje și hărți.

Proiectul este susținut de comunitate (open-source) și este ideal pentru pasionații de activități în aer liber care doresc o alternativă de comunicare independentă de infrastructura clasică.





# 13 februarie – Ziua Mondială a Radioului

- Grupul de presă on line **Radio Nova Mix**, printre cele mai ascultate posturi de radio on line din Craiova, adresate tuturor iubitorilor de muzică bună.
- Grupul este alcătuit din următoarele posturi de radio:
  1. **Radio Nova Mix** - post dedicat muzicii pop, dance, anii 90, având ca target publicul cu vârsta cuprinsă între 30-50 de ani.
  2. **Radio Nova Mix Popular** - post dedicat muzicii populare, etno, și cântecelor patriotice, având ca target publicul cu vârsta cuprinsă între 50-65+ ani.
- Din anul 2023 suntem prezenți în mass-media on line din Craiova, cu o echipă tânără și dinamică de DJ care aduc o experiență unică și deosebită ascultătorilor noștri. Săptămânal peste 2000 de oameni ne ascultă programele.
- Deținem două studiouri în Craiova, câte unul pentru fiecare post de radio, unde realizăm emisiuni în direct și interacționăm cu ascultătorii.
- Emisiunile noastre se concentrează pe interviuri cu personalități din diverse domenii (antreprenoriat, spiritualitate, dezvoltare personală, politică etc.), prezentând povești de succes, idei inovatoare și viziuni pentru viitor, subliniind perspective pozitive și soluții practice.



# 13 februarie – Ziua Mondială a Radioului

- Suntem singurul post de radio on line din Craiova, prezent pe harta UNESCO



Mulțumesc!