



**Cofinanțat de
Uniunea Europeană**



Proiect „Modernizarea infrastructurii de monitorizare și avertizare a fenomenelor hidro-meteorologice severe în vederea asigurării protecției vieții și a bunurilor materiale - INFRAMETEO”

Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027, cod SMIS 2021+ 320849



UNIUNEA EUROPEANĂ



**Instrumente Structurale
2014-2020**

Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020, cod SMIS 2014+ 152610



Proiect co-finanțat prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 și Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027

Beneficiar: Administrația Națională de Meteorologie



Modernizarea infrastructurii meteorologice este crucială pentru sporirea rezilienței la schimbările climatice, permițând o mai bună pregătire și răspuns la fenomene meteorologice extreme, cum ar fi seceta și inundațiile și îmbunătățind acuratețea prognozelor și a avertizărilor meteorologice pentru a salva vieți omenești și bunuri. De asemenea, această abordare sprijină sectoare precum agricultura, gospodărirea apelor, transporturile, protecția mediului, apărarea și siguranța națională, ajută la monitorizarea schimbărilor climatice și stimulează productivitatea economică, permițând un proces decizional informat și o planificare mai bună.

Proiectul INFRAMETEO continuă dezvoltarea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecției vieții și a bunurilor materiale din România.

Sursa de finanțare

Valoarea totală a proiectului este de 268.321.884,79 lei /53.664.376,97 Euro.
Proiectul a fost finanțat din fonduri europene și anume:

- Etapa I (14.01.2020 - 31.12.2023), SMIS 2014+ 152610: Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020, Fondul de Coeziune (FC), Axa Prioritară 5 “Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii și a gestionării riscurilor”, Obiectivul Specific 5.1 „Reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbările climatice, în principal de inundații și eroziune costieră”.

Valoare totală: 147.081.249,38 lei / 29.416.249,87 Euro din care: valoare eligibilă nerambursabilă: 125.019.061,99 lei și valoare co-finanțare: 22.062.187,39 lei.

- Etapa II (01.01.2024 - 29.02.2029), SMIS 2021+ 320849: Programul Dezvoltare Durabilă (PDD) 2021-2027, Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR), Prioritatea P3, Obiectiv specific: RSO2.4 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice. Apel de proiecte: PDD/ 187/ PDD_P3/ OP2/RSO2.4/ PDD_A7 - Managementul principalelor tipuri de risc identificate în PNMRD - proiecte etapizate tip D1.

Valoare totală: 121.240.635,41 lei / 24.248.127,08 Euro din care: valoare eligibilă nerambursabilă: 86.964.953,42 lei și valoare co-finanțare: 34.375.681,99 lei.

Obiectivele Proiectului

În cadrul Proiectului INFRAMETEO au fost implementate următoarele componente:

1. Modernizarea rețelei de radare meteorologice (7 radare meteorologice Doppler, dual-polarimetrice, în bandă S);
2. Modernizarea rețelei de detecție a fulgerelor;
3. Modernizarea infrastructurii de comunicații și îmbunătățirea performanțelor sistemului informatic al Administrației Naționale de Meteorologie;
4. Extinderea modernizării rețelei naționale de stații meteorologice automate;
5. Sistem de recepție, prelucrare, vizualizare, arhivare și diseminare a datelor de la sateliții meteorologici și de supraveghere a atmosferei;
6. Sistem de recepție, prelucrare, arhivare și diseminare a datelor de la sateliții Copernicus Sentinel-1, Sentinel-2, Sentinel-3 și Sentinel-5P de tip capabil să asigure înregistrări ale zonelor afectate de dezastre sau situații de criză pe teritoriul național;
7. Înființarea Centrului Agrometeorologic pentru Regiunea VI-Europa din cadrul Organizației Meteorologice Mondiale (OMM):
 - 7A. Construcția clădirii “green” și “smart” a Centrului Agrometeorologic pentru Regiunea a VI-a Europa din cadrul OMM;
 - 7B. IT Datacenter.

1. Modernizarea rețelei de radare meteorologice (7 radare meteorologice Doppler, dual-polarimetrice, în bandă S)

Contract de achiziție publică de proiectare și execuție lucrări nr. 4773 din 23.09.2022, încheiat cu Asocieria Rartel S.A. - Leonardo Germany GmbH

Valoare totală contract: 147.928.321,37 lei /30.057.568,09 Euro

Au fost construite 7 turnuri dedicate, pe care au fost instalate și puse în funcțiune 7 sisteme radar Doppler în bandă S dual - polarimetrice la: București, Bobohalma - Târnăveni, Ciurea - Bârnova, Cârcea - Craiova, Medgidia, Oradea - Dealul Vântului, și Timișoara. Factorii care au contribuit la alegerea amplasamentelor au inclus: relieful României, strategia de scanare cu 12 elevații la o frecvență de 5 minute.

Noile radare contribuie semnificativ în cadrul activității de prognoza pe termen scurt și a avertizărilor nowcasting prin:

- precizie îmbunătățită a estimărilor precipitațiilor, ceea ce duce la o mai bună detectare a inundațiilor;
- abilitatea de a discerne între diferite tipuri de precipitații: ploi abundente, grindină, zăpadă și lapoviță;
- identificarea îmbunătățită a ecourilor non-meteorologice (de ex. clutter la nivelul solului, stoluri de păsări și roiuri de insecte, resturi materiale rezultate în urma vântului puternic).



Cârcea - Craiova (35 m)



Bobohalma - Târnăveni (50 m)

8

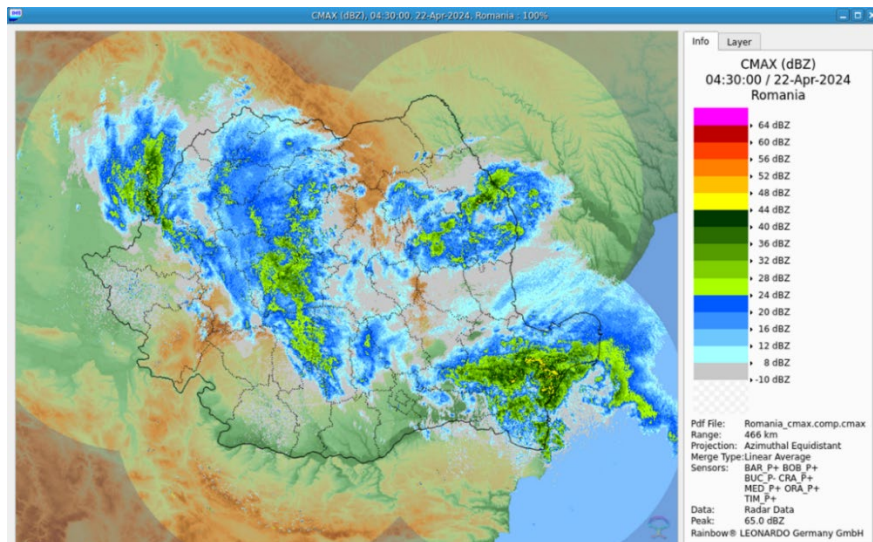
Sistemele radar permit supravegherea meteorologică completă a unei zone geografice circulare cu o rază de cel puțin 230 km în jurul poziției/amplasamentelor radar.

Noile radare în bandă S, dispun de tehnologia dual-polarimetrică, care permite transmiterea și recepția impulsurilor radar simultan atât în orientare orizontală, cât și verticală, oferind informații mai precise privind dimensiunea, forma și varietatea hidrometeorilor.

Noile radare funcționează în mod continuu (24 de ore/7 zile) și permit o mai bună detecție și monitorizare a structurilor noroase generatoare de precipitații abundente, căderi de grindină și intensificări puternice ale vântului asociate furtunilor convective. Aceste informații sunt esențiale pentru avertizările de tip nowcasting, iar frecvența este reprezentată de un set complet de informații la fiecare 5 minute.

Prin informațiile de înaltă precizie și cu frecvență ridicată legate de apariția și evoluția fenomenelor meteorologice severe, noile radare meteorologice contribuie direct la creșterea performanțelor procedurilor operative de elaborare a avertizărilor privind fenomenele meteorologice periculoase imediate.

Datele furnizate de noile radare meteorologice constituie un important suport în activitatea altor autorități naționale de importanță strategică: Ministerul Apărării Naționale, Ministerul Agriculturii, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, ROMATSA etc.



**Mozaicul radar național cu distribuția spațială și intensitatea precipitațiilor.
Hartă generată din datele provenite de la toate cele 7 radare Doppler dual-
polarimetrice, (22.04.2024, ora 4:30)**

2. Modernizarea rețelei de detecție a fulgerelor

Contract de furnizare de produse încheiat cu Nowcast GmbH - Germania

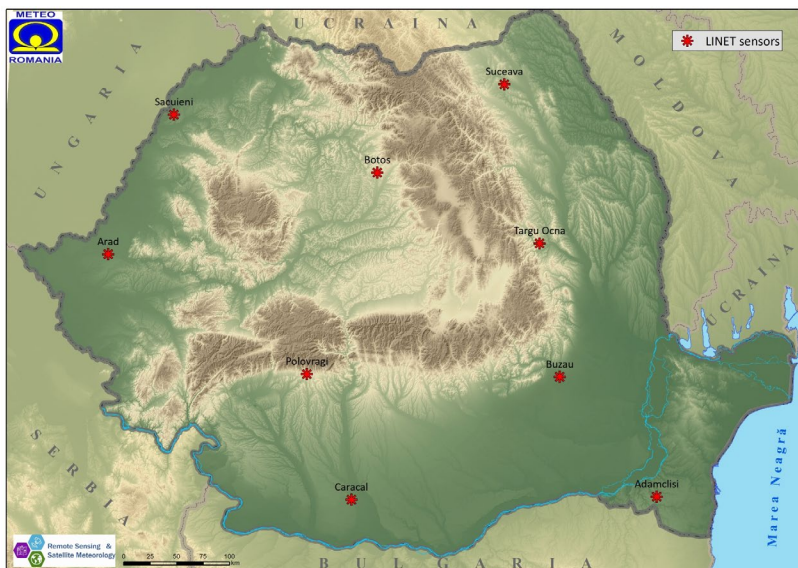
Valoare contract: 3.456.160,00 lei / 702.257,44 EURO

Modernizarea rețelei de detecție a fulgerelor (RDF) a constat în achiziția, instalarea și punerea în funcțiune a 9 senzori (în locațiile stațiilor meteorologice: Adamclisi, Iași, Târgu Ocna, Buzău, Caracal, Batoș, Polovragi, Sighetu Marmăției și Arad) care acoperă tot teritoriul național, echipamente hardware și aplicații software pentru procesarea și vizualizarea datelor.

RDF include detectoare capabile să facă distincția între descărcările electrice de tip cloud-ground (CG) și cele de tip inter-/intracloud (IC), pentru a determina polaritatea și intensitatea curentului electric, altitudinea de apariție a descărcărilor electrice, poziția geografică și numărul de descărcări electrice (pentru localizarea furtunilor convective și monitorizarea lor în timp real), viteza de deplasare a celulelor orajoase, precum și tendința de creștere a numărului de descărcări electrice, în vederea generării de mesaje de alertă de tip nowcasting.

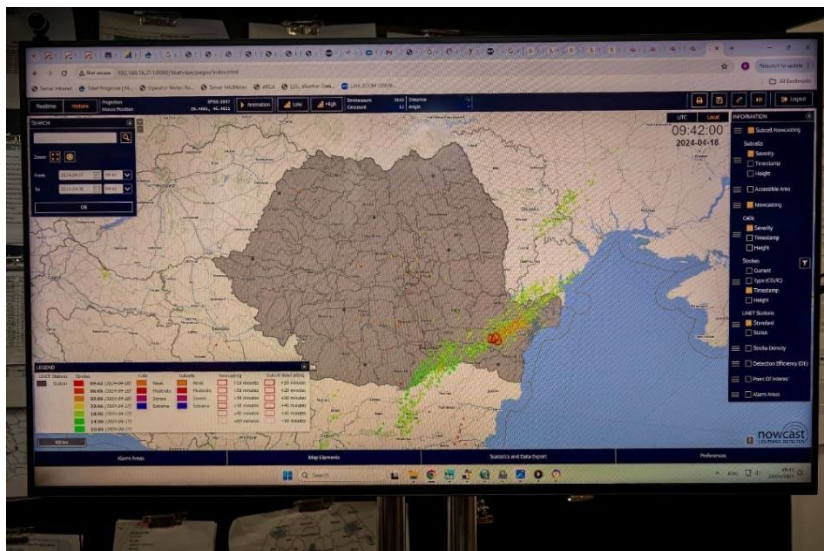
RDF asigură o eficiență a detecției descărcărilor electrice de tip CG de cel puțin 95% și de cel puțin 50% pentru descărcările de tip IC, pentru o intensitate de 5 kA.

RDF asigură o precizie a determinării poziției spațiale a descărcărilor electrice de tip CG și IC mai mică de 200 m.



Rețeaua de detecție a fulgerelor

RDF este integrată în infrastructura ANM, și funcționează în regim operațional 24/7/365, pentru detecția descărcărilor electrice produse pe întreg teritoriul României și în proximitatea acestuia.



Sistemul de vizualizare a produselor generate de rețeaua de detecție a fulgerelor

Modernizarea rețelei de detecție a fulgerelor conduce la reducerea semnificativă a timpului de avertizare pentru situațiile periculoase generate de fenomenele convective și implicit diminuarea numărului de accidente și/sau pagube materiale datorate fenomenelor asociate acestora (descărcări electrice, cantități foarte mari de precipitații în timp scurt, inundații, grindină, intensificări ale vântului).

3. Modernizarea infrastructurii de comunicații și îmbunătățirea performanțelor sistemului informatic al Administrației Naționale de Meteorologie

Contract de furnizare produse încheiat cu Asociera S.C. ARCTIC STREAM S.A. și S.C. SMART CONTROL S.R.L.

Valoare contract: 13.574.362,13 lei /2.758.175,79 EUR

Sistemul Meteorologic Integrat Național (SIMIN) are la bază un sistem de telecomunicații meteorologice care asigură conexiunile și transferul operativ al datelor primare și prelucrate în întreaga rețea meteorologică a ANM. Administrația Națională de Meteorologie este conectată la Rețeaua Globală de Telecomunicații (GTS) a OMM prin intermediul Rețelei Regionale de Comunicații de Date Meteorologice - RMDCN. În cadrul GTS, Centrul Național București are conexiuni cu Centrul Mondial Moscova, cu Centrul Regional Offenbach, cu Centrul Regional Sofia și cu Centrul European pentru Prognoze Meteorologice pe Durată Medie (ECMWF). Prin aceste conexiuni sunt recepționate date și produse meteorologice din rețeaua OMM prin intermediul Sistemului Automat de Comutare de Mesaje.

Modernizarea infrastructurii WAN, necesară pentru asigurarea unui nivel crescut de procesare și securitate cerut de nevoilor actuale crescute de trafic de date ale Administrației Naționale de Meteorologie, s-a realizat prin instalarea echipamentelor active și pasive de rețea WAN în următoarele locații: Sediul Central ANM (COF); Sediile teritoriale ANM (SRPV-uri): 6 locații; 4 locații Radar: Iași - Bârnova, Oradea-Calea Aradului, Medgidia și Bobohalma - Târnăveni.

În cadrul proiectului a fost implementată o nouă arhitectură care permite configurarea unei redundanțe adecvate din punct de vedere conexiuni WAN și cu o lățime de bandă mărită care poate susține volumul mare de date ce trebuie transferat între locații (ce include atât radare și stații meteorologice noi, cât și echipamente ce permit colectarea de date de satelit).

La sediul central ANM au fost instalate 2 echipamente de tip UPS de mare capacitate, care alimentează din rack-urile cu echipamente IT din Data Center și stațiile de lucru utilizate de Centrul Național de Prognoze Meteorologice (CNPM).

4. Extinderea modernizării rețelei naționale de stații meteorologice automate

Lot 1: Modernizarea rețelei naționale de stații meteorologice automate

Contract de furnizare de produse încheiat cu Asocieria S. C. STARCKROM TEHNOLOGII SRL & VAISALA OYJ).

Valoare contract: 19.471.945,19 lei / 3.956.506,19 EUR

Modernizarea rețelei naționale de stații meteorologice automate s-a realizat prin instalarea și punerea în funcțiune a următoarelor echipamente:

- 80 stații meteorologice automate (SMA) care includ: datalogger; traductori de temperatura și umezeala relativă a aerului, viteza și direcția vântului, presiunea atmosferică, precipitații, radiație solară globală, difuză, netă, UVB, temperatura la suprafața solului și în adâncime; sistem de alimentare cu energie electrică: panou solar și regulator de încărcare acumulatori; sistem de comunicații (modem GSM/GPRS, modem radio).
- 140 traductori de timp prezent și vizibilitate orizontală care permit identificarea a minimum 7 tipuri de precipitații, identificarea fenomenelor de ceață, ploaie, ploaie înghețată, lapoviță și ninsoare; vizibilitatea orizontală.
- 74 traductori pentru grosimea stratului de zăpadă.
- 16 traductori pentru plafonul norilor și nebulozitate (ceilometre) care determină înălțimea bazei norilor, grosimea norilor, gradul acoperirii cu nori, vizibilitatea verticală și indicele stării cerului.

Modernizarea rețelei naționale de stații meteorologice automate contribuie la îmbunătățirea performanțelor prognozelor și avertizări meteorologice prin: creșterea numărului și a fiabilității datelor meteorologice de suprafață, creșterea frecvenței de măsurare și înregistrare a datelor până la 1 minut; creșterea numărului de parametri măsurați; creșterea calității datelor măsurate; trecerea stațiilor meteorologice în noua arhitectură de transmitere a datelor înregistrate; creșterea fiabilității sistemelor de măsurare; automatizarea prelucrării și transmisiei datelor măsurate; uniformizarea echipamentelor, metodelor și tehnicilor de măsurare, instalarea de echipamente noi, de ultimă generație, completarea celor existente cu noi tipuri de traductori/senzori specializați va conduce la mărirea gamei de date meteorologice colectate.

Lot 2: Sistem de vizualizare și determinarea genului norilor și a fenomenelor meteorologice asociate

Contract de furnizare de produse încheiat cu ASOCIEREA SECUNET PROJECT S.R.L. & S.C AMBRO LOGISTIC S.R.L. & S.C. SDSMAG S.R.L.

Valoare contract: 4.077.646,42 lei/ 828.537,32 EUR.

Au fost instalate - pentru prima dată în sistemul meteorologic național de observații de suprafață - 156 sisteme de vizualizarea și determinarea genului norilor și a fenomenelor meteorologice asociate care oferă informații în timp real pentru detectare ploaie, ninsoare și vizibilitate, împreună cu echipamente de înregistrare video local (NVR), echipamente de comunicație (routere) și software de vizualizare și procesare a datelor.

Investiția asigură automatizarea procedurilor de vizualizare și determinare a genului norilor și a fenomenelor meteorologice asociate, mărirea ariei de colectare a datelor prin introducerea de noi puncte de observație, creșterea frecvenței de măsurare, precum și creșterea fiabilității sistemelor de măsurare.



Sisteme pentru vizualizarea și determinarea genului norilor și a fenomenelor meteorologice asociate

Lot 3: Furnizarea și instalarea de sisteme portabile de măsurarea umidității solului și sisteme profesionale integrate fixe (Stații agrometeorologice automate-AWS)

Contract de furnizare de produse încheiat cu S.C. IQUAL TECH S.R.L.

Valoare contract: 2.097.970,00 lei / 426.286,70 EUR.

Au fost instalate 66 de sisteme portabile de măsurare a umidității solului (care includ o sondă de măsură portabilă, datalogger și sistemul de comunicații aferent) și 4 sisteme profesionale integrate fixe (stații agrometeorologice automate) compuse din: datalogger; modul de energie solară; senzor de direcție și viteză a vântului; traductori radiație solară globală; senzor de temperatură și umiditate relativă; senzor de precipitații; senzor de temperatura și de umiditatea solului;

senzor de temperatura și de umiditatea frunzelor; senzor de evaporare; senzor de presiune atmosferică; modem și antena GPRS; software pentru configurarea senzorilor; software vizualizare și editare date.

Datele măsurate cu sistemele portabile de măsurare a umidității solului sunt integrate în baza națională de date agrometeorologice.

Datele furnizate de stațiile agrometeorologice automate sunt colectate, organizate, vizualizate și distribuite către serverul FTP de date al Centrului Agrometeorologic pentru Regiunea VI - Europa din cadrul Organizației Meteorologice Mondiale (OMM) și către serverul FTP intranet al ANM.



4 sisteme profesionale integrate fixe (stații agrometeorologice automate) instalate la Băilești, Caracal, Stolnici și Grivița

Investiția asigură creșterea calității datelor măsurate de umiditatea solului ca parametru de bază pentru evaluarea rezervei de apă a solului la principalele culturi agricole, precum și pentru caracterizarea zonelor cu exces sau deficit de umiditate din România.

5. Sistem de recepție, prelucrare, vizualizare, arhivare și diseminare a datelor de la sateliții meteorologici și de supraveghere a atmosferei

Contract de furnizare de produse încheiat cu Rartel S.A.

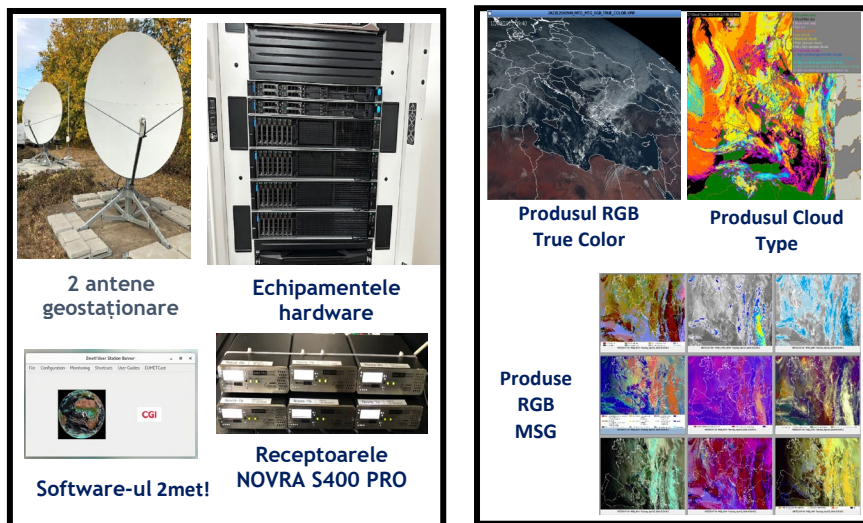
Valoare contract: 14.775.040,00 lei / 3.002.141,62 EUR

Noile sisteme de sateliți gestionați de EUMETSAT cuprind:

A. Sateliții geostaționari de generația 3, utilizați pentru recepția și prelucrarea primară a datelor și produselor satelitare Meteosat Third Generation (MTG) cu subsistemele MTG-Imager (MTG-I1 - METEOSAT 12) - lansat în decembrie 2022, având la bord instrumentele Flexible Combined Imager (FCI) și Lightning Imager (LI) și MTG - Sounder (MTG-S1) - lansat în iulie 2025, având la bord instrumentele Infrared Sounder (IRS) și Copernicus Sentinel-4.

Investiția a constat în: 2 antene fixe în bandă Ku, cu diametrul de 2,4 m fiecare, complet echipate (o antenă orientată către satelitul principal de comunicații, EUTELSAT 10 și o antenă orientată către satelitul secundar de comunicații,

EUTELSAT HB13), receptoare de tip router DVB-S2, calculatoare de recepție și prelucrare a datelor, echipamente de rețea, software de comandă și control, software de procesarea datelor prin satelit.



Subsistemul Geostaționar

B. Sateliți polar orbitali de generația 2, destinați recepției și prelucrării datelor în timp cvasi real: METOP A, B.

Polar System Second Generation (EPS-SG) este următoarea generație de sateliți cu orbită polară a EUMETSAT, ce va asigura continuarea furnizării de date de pe orbita polară în intervalul de timp 2023-2043 și care include:

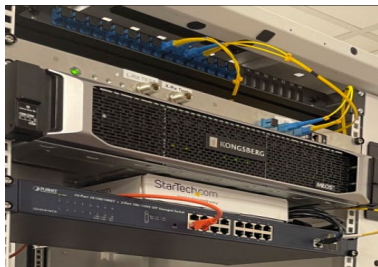
- METOP-SG A1 - lansat în august 2025, având la bord instrumentele METimage (Visible-Infrared Imaging), IASI-NG (Infrared Atmospheric Sounding), MWS-Microwave Sounding, RO -Radio Occultation, 3MI-Multi-viewing, -channel, -polarisation Imaging și Copernicus Sentinel-5-UN/VIS/NIR/SWIR Sounding;
- Metop-SG B1 - care urmează a fi lansat în primul trimestru din 2026. Satelitul va asigura creșterea rezoluției spațiale (de la 1 km la 0,5 km), a numărului de canale spectrale (de la 5 la 20) și va introduce noi instrumente (Sentinel-5, MWS, 3MI, ICI, SCA, RO, MWI) destinate măsurătorilor de chimie atmosferică, calitatea aerului etc).

Investiția a constat în: o antenă de urmărire (tracking) în benzile X și L, complet echipată, receptor, sincronizator de biți/cadre, un server de recepție și procesare, sistem neîntreruptibil de alimentare cu energie electrică (UPS), software de control și monitorizare, software de recepție și procesare primară.

Noul sistem asigură continuitatea accesului în timp aproape real la datele furnizate de sateliții meteorologici operaționali actuali (MSG, MetOP etc.) și de noile generații (MTG, MetopSG etc.), gestionați de EUMETSAT.



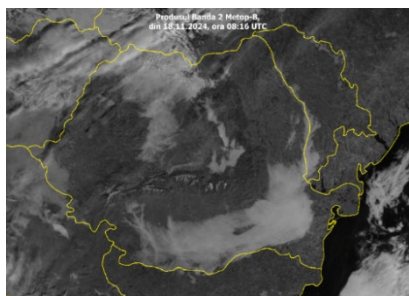
Antena de urmărire (tracking)



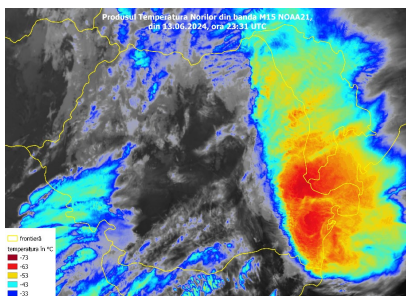
Echipamentele hardware

Subsistemul Polar

Noul sistem permite integrarea cu datele furnizate de alte sisteme și monitorizarea fenomenelor meteorologice periculoase precum radarele și detecția fulgerelor, cu impact major asupra creșterii duratei de anticipare a prognozelor pe foarte scurtă durată și a avertizărilor de vreme severă.



METOP B / AVHRR band 2 -
18.11.2024 08:16



Temperatura norilor NOAA 21 -
13.06.2024 - 23:31

Produse generate din date recepționate de la sateliții polari (METOP B, NOAA 21)

6. Sistem de prelucrare, arhivare și diseminare a datelor de la sateliții Copernicus Sentinel-1, -2, -3 și -5P capabil să asigure înregistrări ale zonelor afectate de dezastre sau situații de criză pe teritoriul național.

Contract de furnizare de produse încheiat cu STAS Computer.

Valoare contract: 963.900,00 lei / 195.854,92 EUR

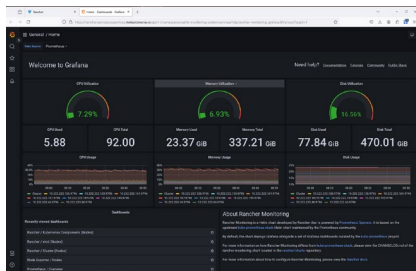
Programul European de Observare a Pământului Copernicus furnizează date în timp aproape real la nivel global, pe baza observațiilor realizate cu ajutorul sateliților

(în principal familia sateliților Sentinel) și de senzorii terestre, maritimi sau aerieni. Programul Copernicus este structurat în șase categorii de servicii: de monitorizare a mediului maritim, atmosferic, a teritoriului, a schimbărilor climatice, de gestionare a situațiilor de urgență și în materie de securitate.

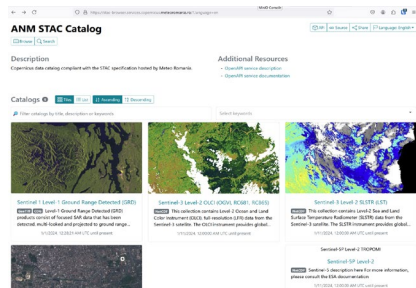
Sistemul are două componente principale:

1. Componenta principală 1 - Infrastructura hardware și software:

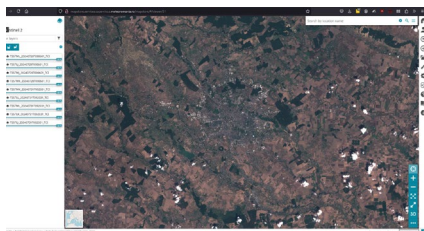
- Infrastructura software formată din platforma informatică dedicată automatizării procesărilor de date (Kubernetes), în care sunt instalate servicii web de virtualizate la nivel de sistem de operare (containere de tip Docker):
 - Serviciul de descărcare și sincronizare a datelor (DHUS) recepționate de Segmentul la sol Copernicus, prin intermediul rețelei Collaborative Ground Segment (CollGS) Romania, operată de Agenția Spațială Română;
 - Serviciul de catalogare (CSW);
 - Serviciul de vizualizare (WMS);
 - Serviciul de descărcare a datelor de tip raster (WCS / OGC API - Coverages);
 - Serviciul de procesare a datelor (WPS / OGC API- Processes).
- Infrastructura hardware este alcătuită din:
 - 8 servere (2 pentru componenta DHUS, 1 pentru componenta CSW, 1 pentru componenta WMS, 1 pentru componenta WCS, 3 pentru componenta WPS);
 - 2 stații de procesare tematică a datelor;
 - 2 calculatoare client de monitorizare a fluxurilor de informații.



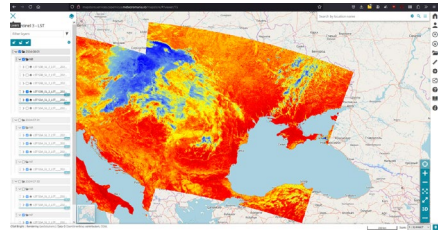
Sistemul de monitorizare a resurselor de calcul



Catalogul de date Copernicus



Aplicația de vizualizare Sentinel-2



Aplicația de vizualizare Sentinel-3

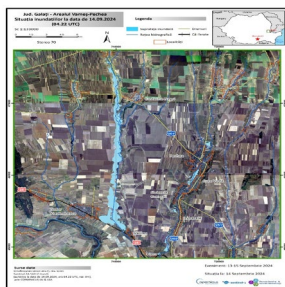
2. Componenta principală 2: Sistem de prelucrare și arhivare date

Sunt arhivate pentru 90 de zile datele furnizate de sateliții Copernicus preluate prin rețeaua Collaborative Ground Segment (CollGS) România:

- Sentinel-1 A și 1-C: nivelurile 0 și 1 pentru modurile de achiziție Strip Map (SM), Interferometric Wide Swath (IW) și Extra Wide Swath (EW); nivelul 2 pentru modurile de achiziție Wave (WV), Interferometric Wide Swath (IW), Extra Wide Swath (EW);
- Sentinel-2 A și B și nivel 1C;
- Sentinel-3 A și B;
- Sentinel-5P.

Noul sistem contribuie la reducerea semnificativă a timpului de acces la datele furnizate de sateliții Copernicus utile la identificarea ariilor afectate și la evaluarea impactului fenomenelor extreme generate în special de precipitațiile abundente și secete de pe teritoriul României.

Investiția asigură o legătură de date de viteză mare, o putere de calcul și o capacitate de stocare adecvată pentru extragerea parametrilor de interes, analiza și interpretarea acestora într-un timp mult mai scurt, facilitând în cazul unui dezastru, intervenția mult mai rapidă.



14.09.2024



16.09.2024



18.09.2024

Monitorizarea zonelor inundate - Jud. Galați 13-20.09.2024 în arealul Vameș - Pechea din date Sentinel 1 și 2

În prezent, în România, nu există un sistem similar care să permită accesul la informații satelitare de rezoluție spectrală și spațială înaltă, furnizate de sateliții Copernicus.

7. Înființarea Centrului Agrometeorologic pentru Regiunea VI-Europa din cadrul OMM.

7A. Construirea clădirii Centrului Agrometeorologic pentru Regiunea VI-Europa din cadrul OMM

Contract de proiectare și execuție lucrări încheiat cu Asocieria REAL DECO (Leader asociere), ELEKTRA INVEST și TEHNOPROIECT COMTRANS.

Valoare contract: 30.814.265,98 lei /6.261.153,27 EUR

România face parte din Regiunea a VI-a (RA VI) Europa a Organizației Meteorologice Mondiale (OMM), din care mai fac parte alte 53 de țări.

În prezent centrele agrometeorologice din RA VI nu comunică în timp real, nu sunt interconectate printr-un sistem de videoconferință, schimbul de experiență se realizează în sincope numai prin intermediul întâlnirilor formale organizate de către OMM la intervale mari de timp, care nu permit realizarea unei comunicări eficiente, permanente și de lungă durată între specialiști.

Odată cu accentuarea efectelor schimbărilor climatice globale, lipsa comunicării operative între cercetătorii agrometeorologi poate conduce la imposibilitatea luării celor mai bune și viabile decizii pe plan internațional.

În acest context, la 8 iunie 2019, în cadrul Congresului al 18-lea al OMM de la Geneva, Elveția, a fost prezentată și aprobată inițiativa privind înființarea în România a Centrului Regional de Agrometeorologie pentru Regiunea VI - Europa, primul astfel de Centru din cadrul OMM.

Centrul Agrometeorologic pentru Regiunea VI - Europa asigură comunicarea în timp real, video și voce și on-line cu serviciile naționale agrometeorologice din Europa, Comisia de Agrometeorologie din cadrul OMM (CAGM), precum și cu Centrul de gestionare a secetei pentru Europa de Sud-Est.



Centrul Agrometeorologic pentru Regiunea VI-Europa din cadrul OMM

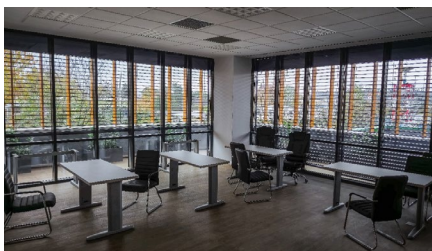
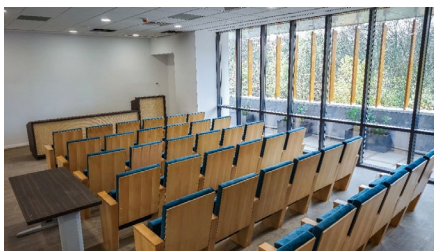
Obiectivul Centrului Agrometeorologic European este de a asigura furnizarea de servicii/produse pentru determinarea impactului vremii și climei asupra sistemelor agricole existente și viitoare, în folosul factorilor de decizie, dar și al populației, la nivel național și regional, precum și acțiunile necesare pentru asigurarea sustenabilității pe termen lung a sistemelor agricole în cadrul RA VI Europa. Centrul va oferi țărilor europene date și informații agrometeorologice relevante, cum ar fi umiditatea solului și fenologia plantelor, buletine/produse/servicii agrometeorologice, precum și activități suport de formare profesională.

Clădirea Centrului are parter și 2 etaje, dispune de un IT Datacenter, 2 săli conferințe, birouri, laboratoare și spații destinate activităților de cooperare cu instituții de profil europene, bibliotecă și un sistem de videoconferință.

Clădirea este „Smart”: o clădire performantă, eficientă din punct de vedere energetic și al resurselor, nepoluantă, flexibilă și adaptabilă. Sistemul de alimentare cu energie alternativă utilizează panourile fotovoltaice montate pe acoperișul clădirii de tip terasă.

Clădirea dispune de un Sistem de management și automatizare (BMS).

Clădirea este “Green”: nu poluează mediul natural din jur; cuprinde numeroase zone verzi; acoperișul construcției este de tip terasă verde cu sistem de irigare prin picurare.



Centrul Agrometeorologic pentru Regiunea VI-Europa din cadrul OMM

7B. Înființarea Centrului Agrometeorologic pentru Regiunea VI-Europa din cadrul OMM: Furnizare echipamente - IT Datacenter, sistem de videoconferință, Licențe software Servicii dezvoltare software - 3 Aplicații software dedicate.

Contract de furnizare produse încheiat cu Orange România S.A.

Valoare contract: 13.205.710,84 lei / 2.683.269,50 EUR

Investiția cuprinde infrastructura și echipamentele de prelucrare a parametrilor agrometeorologici și climatici alcătuită din:

- IT Datacenter cuprinde: rack-urile dotate cu kit antiseismic în care sunt instalate serverele, sistemele de stocare și arhivare a datelor, sistemele de comunicații (routere și sistem firewall), echipamentele de rețea (switch-uri), sistemele UPS și sistemele de aer condiționat. Rețeaua de calcul este alcătuită din:
 - 30 de sisteme de calcul cu sisteme de operare și editare documente;
 - 5 sisteme de calcul portabil;
 - 5 imprimante rețea.
 - 11 licențe software pentru analiza și utilizarea datelor geospațiale ArcGIS Desktop.



IT Data Center din cadrul Centrului Agrometeorologic pentru Regiunea VI-Europa

- Sistemul de videoconferință pentru diseminarea de informații și comunicarea cu serviciile naționale agrometeorologice din Europa și Comisia de Agrometeorologie din cadrul OMM cuprinde:
 - Un server de management;
 - Un server de comunicații (Call manager);
 - Un echipament gateway voce;
 - Echipament de tip „video wall”;
 - Terminale video la sediul central și la 6 sedii regionale de prognoza vremii.
- Aplicațiile software dedicate, gestionate de un portal web dedicat vizualizării și diseminării produselor agrometeorologice, cuprinde:
 - Aplicație cu cod sursă deschis de tipul web-interface;
 - Aplicație cu cod sursă deschis de tipul web-interface pentru interogarea online/recepționare/prelucrare statistică de informații/observații agrometeorologice;
 - Aplicație web pentru prelucrarea datelor meteorologice și agrometeorologice.

Concluzii

Investițiile în proiecte de modernizare a infrastructurii de monitorizare a fenomenelor meteorologice periculoase cu impact asupra protecției vieții și a bunurilor reprezintă o prioritate majoră în Strategia de dezvoltare a Administrației Naționale de Meteorologie, pentru îmbunătățirea calității prognozelor și avertizărilor meteorologice în scopul asigurării unui plan eficient socio-economic de prevenire a dezastrelor naturale la nivel național.

Proiectul INFRAMETEO continuă modernizarea infrastructurii de meteorologie din România aducând astfel o contribuție importantă la îmbunătățirea activităților operaționale, de prognoză și avertizare a fenomenelor meteorologice de vreme severă.