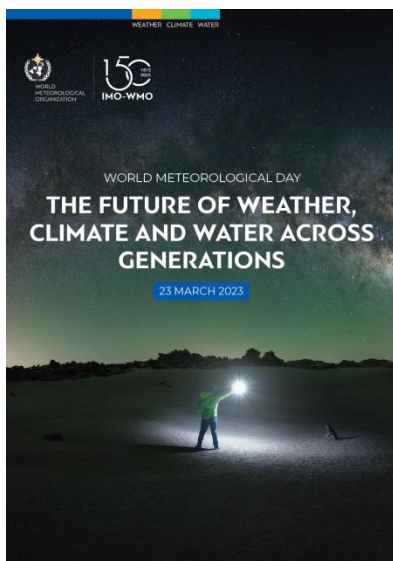




23 martie – Ziua Meteorologică Mondială



Tema pentru Ziua Meteorologică Mondială din anul curent, propusă de Organizația Meteorologică Mondială (OMM), este **„Viitorul vremii, climei și apei de-a lungul generațiilor”**. Tema evidențiază realizările precedente, progresul actual și viitorul potențialul, de la telegrafe la sfârșitul secolului al XIX-lea până la supercalculatoare și tehnologia spațială și intelctul artificial.

De asemenea, Ziua Meteorologică Mondială 2023 este celebrată cu ocazia sărbătoririi a 150 de ani de existență a OMM.

Vremea, clima și ciclul apei în natură nu cunosc granițe naționale sau politice și, prin urmare, cooperarea internațională este esențială. Această filozofie a stat la baza creării în 1873 a Organizației Meteorologice Internaționale, predecesorul Organizației Meteorologice Mondiale. În tot acest timp, Serviciile Naționale de Meteorologie și Hidrologie au lucrat non-stop și lucrează la colectarea datelor care stau la baza prognozelor meteo.

Aniversarea servește și ca o reamintire a schimbării climatului nostru. Organizația Meteorologică Internațională a fost creată într-un moment în care poluarea cauzată de activitatea industrială și umană tocmai începea. Ca urmare a captării căldurii de către gazele cu efect de seră, temperatura medie globală este cu peste 1°C mai ridicată astăzi decât 150 de ani în urmă. Vremea noastră a devenit mai extremă, oceanele noastre sunt mai calde și mai acide, nivelul mării a crescut, iar ghețarii și banchiza de gheața se topesc. Ritmul schimbării se accelerează și avem nevoie de acțiuni urgente pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră și pentru a asigura generațiilor viitoare o viață decentă și prosperă pe planeta noastră.

Un pic de istorie

Chiar și în cele mai vechi timpuri, oamenii au început să observe fenomenele meteorologice. Prima încercare de sistematizare a observațiilor și a rezultatelor analizei lor aparține filosofului grec antic Aristotel (384-322 î.Hr.), care a creat tratatul „Meteorologie”.



Începutul observațiilor meteorologice instrumentale datează din secolele XVI-XVII, când au fost inventate primele instrumente meteorologice: termometru, higrometru, pluviometru, girueta.

În legătură cu dezvoltarea observațiilor instrumentale, s-a încercat organizarea unei rețele de stații meteorologice.

Telegraful electric, dezvoltat de S. Morse în anii 1830, prima dată a fost folosit pentru a transmite rapoarte meteo în 1849. Cu toate acestea, codul Morse nu a putut satisface toate nevoile pentru un sistem unificat de observații meteorologice. Și acesta a fost motivul

pentru desfășurarea primului Congres Meteorologic Internațional în 1873 la Viena.



Prezența unei rețele mondiale de observații meteorologice, schimbul liber al acestor date și un acord internațional privind metode și unități de măsură uniforme – acestea au fost sarcinile primului Congres Meteorologic Internațional.

Încă din primii ani ai Organizației Meteorologice Internaționale, a existat o îmbunătățire lentă, dar constantă a echipamentelor meteorologice și eforturi permanente de dezvoltare a unei rețele mondiale de stații meteorologice.

Secolul al XX-lea a fost martorul unor mari realizări în domeniul meteorologiei. Programul meteorologic a început să includă măsurători ale radiației solare și ale ozonului atmosferic, ceea ce a contribuit la o mai bună înțelegere a stratului protector al Pământului și a necesității de a-l proteja de substanțele chimice distructive.

În același timp, apariția sateliților meteorologici a marcat începutul unei noi ere de acoperire a datelor de observații a întregului glob.

Prezentul

La moment, vin noi tehnologii de observații și modelare pentru a ajuta la o mai bună înțelegere a sistemului climatic complex al Pământului.

Prognozele meteo locale depind de accesul în timp real la observațiile din întreaga lume în cadrul sistemului global de observații al OMM.



În prezent, peste 30 de sateliți meteorologici și 200 de sateliți de cercetare, 10000 de stații meteorologice terestre automate, 1000 de stații aerologice, 7000 de nave, peste 1100 de geamanduri, sute de radare meteorologice și 3000 de avioane comerciale special echipate măsoară parametrii principali ai suprafeței terestre și oceanice în fiecare zi. Aceste observații sunt apoi puse la dispoziția fiecărei țări din lume în mod gratuit prin intermediul Sistemului de informații OMM.

Crearea și furnizarea serviciilor meteorologice, climatice și hidrologice s-au schimbat fundamental datorită supercalculatoarelor, tehnologiilor satelitare, progreselor științifice continue și cooperării internaționale.

În Moldova, primele observații meteorologice au început în 1886 la Chișinău, apoi au fost organizate la Briceni, Soroca, Comrat și Tiraspol. Însă, la majoritatea stațiilor, acestea au fost întrerupte în mod repetat din cauza ostilităților și a situației economice din țară.

Creat în octombrie 1944, *Direcția Serviciului Hidrometeorologic* urma să realizeze dezvoltarea în continuare a observațiilor hidrometeorologice în Republică. În această perioadă a început deschiderea intensivă de noi puncte de observații, organizarea noilor tipuri de observații. Pentru a răspunde nevoilor agriculturii, se dezvoltă intens o rețea de observații agrometeorologice. La mijlocul anilor 1950, rețeaua hidrometeorologică a Republicii acoperea destul de complet întreg teritoriul țării.

Dezvoltarea rețelei hidrometeorologice a necesitat consolidarea îndrumării metodologice și efectuarea unui număr de lucrări de generalizare a materialelor de observații hidrometeorologice. În acest scop, în 1956 a fost organizat Observatorul Hidrometeorologic (reorganizat în 1982 în Centrul Hidrometeorologic), care a oferit îndrumări metodologice rețelei de observații, dotând-o cu instrumente și echipamente noi, dezvoltând noi tipuri de observații și sintetizarea materialelor de observații în formă de ghiduri lunare, anuare, sinteze de referință.

Din 1994, Serviciul Hidrometeorologic de Stat al Republicii Moldova este membru al Organizației Meteorologice Mondiale, îndeplinește toate obligațiile din cadrul acestei organizații și participă la diferite programe internaționale (Convenția privind Schimbările Climatice, Convenția de Combatere a Deșertificării etc.).

Serviciul Hidrometeorologic de Stat face parte din comunitatea meteorologică internațională și participă la schimbul constant de informații meteorologice. În fiecare zi, la fiecare 3 ore, toate informațiile meteorologice de la 18 stații meteorologice (sub formă de telegrame codificate în format de cod internațional) sunt transmise în timp real pentru schimbul global în cadrul obligațiilor internaționale ale membrilor OMM.

În februarie 2004, la stația meteorologică Chișinău a fost instalată *prima stație automată*, fapt ce a permis măsurarea continuă a diferitelor caracteristici meteorologice.

Între 2004 și 2008 deja la 14 stații meteorologice au fost instalate stații automate cu software-ul AIIS „Pogoda”, care au contribuit la creșterea eficienței și calității observațiilor, precum și au facilitat munca observatorului.



În 2013, a fost instalat un radar Doppler DWSR-3501C pentru a îmbunătăți calitatea prognozelor meteorologice. În 2019, radarul a fost inclus în sistemul radar meteorologic unificat al Administrației Naționale de Meteorologie a României. De asemenea, datele radar sunt transmise rețelei europene de radare meteorologice OPERA.

În 2016, rețeaua meteorologică a Republicii Moldova a fost modernizată: au fost instalate noi stații automate ale companiei spaniole „ADASA” la 14 stații meteo (AWS) și în 34 de puncte din diverse regiuni de pe întreg teritoriul (mini AWS). Utilizarea stațiilor automate permite să obținem informații despre diferiți parametri meteorologici din țară la fiecare 10 minute.

Începând cu anul 2023, rețeaua de observații meteorologice a Serviciului Hidrometeorologic de Stat al Republicii Moldova cuprinde 18 stații meteorologice, 18 posturi agrometeorologice, 24 posturi hidrologice și 34 mini AWS. Numărul de stații meteorologice situate pe teritoriul Republicii în prezent este aproape de optim și respectă standardele internaționale. În același timp, având în vedere că Republica Moldova aparține unei zone cu risc de ploi abundente, densitatea rețelei trebuie mărită.



Viitor

Cererea de informații despre vreme, climă și prognoze hidrologice pentru a lua decizii rapide este în continuă creștere.

Schimbările climatice au fost puse în evidență încă din anii 1970 și 1980, ca urmare a temerilor că emisiile crescute de gaze cu efect de seră în atmosferă ar duce la schimbări climatice majore. În 1976, OMM a publicat prima sa declarație privind schimbările climatice și în 1979 a stabilit Programul Mondial pentru Climă.

Pe măsură ce dezvoltarea industrială a progresat în secolul al XX-lea, avertismentele timpurii ale specialiștilor din domeniul climei au crescut și efectele schimbărilor climatice au devenit mai evidente. Din păcate, acest lucru nu a condus la o acțiune adecvată în domeniul schimbărilor climatice și, cu cât amânăm mai mult reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, cu atât va fi mai dificil și mai costisitor să ne adaptăm.

Potrivit experților internaționali, se preconizează că schimbările climatice se vor intensifica în toate regiunile în următoarele decenii - valuri de căldură mai intense, sezoane calde mai lungi și sezoane reci mai scurte. Schimbările climatice accelerează și ciclul apei. Acest lucru provoacă precipitații mai intense și inundații asociate, precum și secetă mai intensă în multe regiuni.

Fără reduceri imediate ale emisiilor în toate sectoarele, limitarea încălzirii globale la 1,5°C este de neatins, potrivit celui mai recent raport. Temperatura globală se va stabiliza atunci când emisiile de dioxid de carbon vor ajunge la zero. Temperatura medie globală în 2022 este estimată a fi cu $1,15 \pm 0,13^\circ\text{C}$ peste media 1850-1900. Toți cei opt ani din 2015 până în 2022 au fost cei mai călduroși ani înregistrați, 2022 fiind al 5-lea sau al 6-lea cel mai cald.

În Republica Moldova, anul 2022 a fost caracterizat de un regim de temperatură ridicată. Potrivit datelor SM Chișinău (perioada de observație de 128 de ani), temperatura medie anuală a aerului a fost de $+11,7^\circ\text{C}$ ($2,2^\circ\text{C}$ peste norma) și s-a clasat pe locul 4 în seria temperaturilor medii anuale ridicate. Cel mai cald an pentru întreaga perioadă de observare în Republica Moldova a fost 2020 (fig.1).

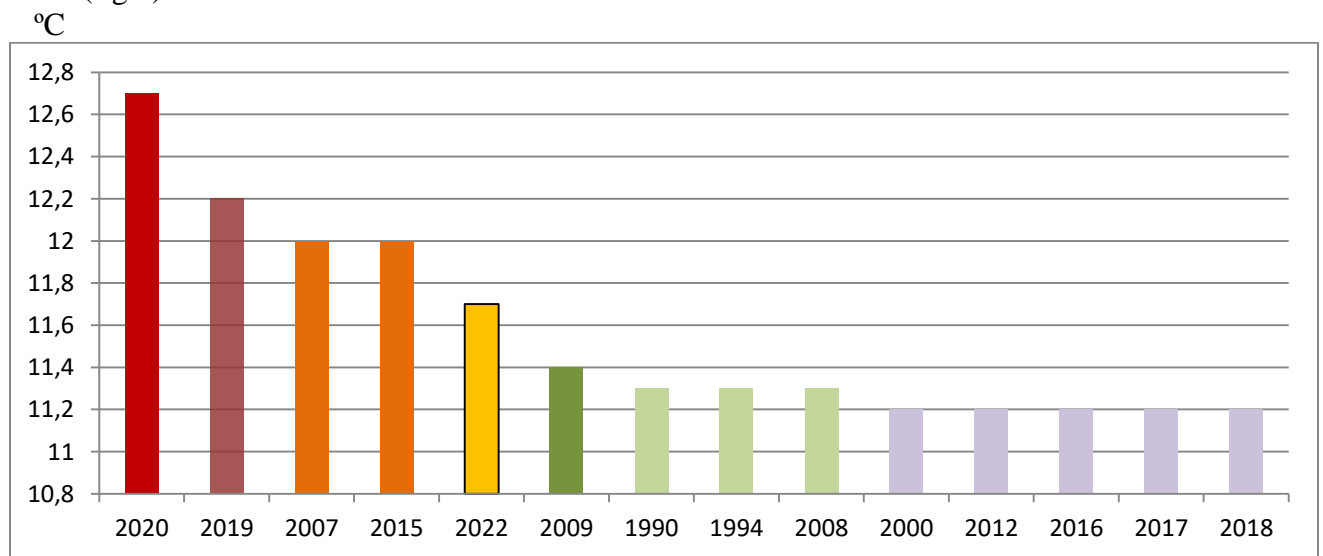


Fig.1 Șirul anilor cu temperaturi medii anuale ridicate, SM Chișinău

Republica Moldova este pe deplin conștientă de pașii care trebuie întreprinși în cadrul acordurilor internaționale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. În ultimii 30 de ani, în țara noastră au avut loc schimbări industriale și sociale serioase. Emisiile de gaze cu efect de seră au scăzut cu aproximativ 70% din 1990 și a existat o schimbare semnificativă de la cărbune și petrol la gaze naturale și energie regenerabilă. Printre prioritățile țării noastre în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră se numără extinderea suprafețelor forestiere, introducerea de tehnologii eficiente de gestionare a deșeurilor, îmbunătățirea eficienței energetice și promovarea surselor regenerabile de

energie, promovarea conservării solului pe terenurile agricole și promovarea utilizării responsabile a resurselor de apă.

Provocarea schimbărilor climatice și a vremii extreme este prea mare pentru a fi abordată de către orice țară singură, iar parteneriatele dintre membrii OMM sunt esențiale. Acțiunile noastre de astăzi vor determina viitorul planetei.