



Polytechnic University of Tirana
Institute of Geosciences
Department of Meteorology

2025

BULETINI MUJOR KLIMATIK

CLIMATE MONTHLY BULLETIN

Chief Editor

Dr. Azem BARDHI

Editorial Board

Prof. Asoc. Albana HASIMI

Prof. Asoc. Elvin ÇOMO

Prof. Asoc. Enkelejda KUCAJ

PhD. Anira GJONI

PhD. (c) Gazmir ÇELA

The Editorial Advisory Board approved the Director of IGEO – Prof. Dr. Ylber MUCEKU

Ky buletin u realizua me kontributin e punonjësve të Departamentit të Meteorologjisë, Instituti i Gjeoshkencave.

This bulletin has been realized by the staff contribution of the Department of Meteorology, Institute of Geosciences.

Data control, verification & elaboration under the supervision of: Azem BARDHI, Anira GJONI and Gazmir ÇELA.

Introduction: Enkelejda KUCAJ

Space weather: Albana HASIMI

Agrometeorology: Enkelejda KUCAJ

Solar Radiation: Gazmir ÇELA and Anira GJONI

Synoptic Situation: Gentiana STAFA

Air temperatures: Anira GJONI

Atmospheric precipitation: Gazmir ÇELA

Data digitalization: Gentiana STAFA

Tirana, Albania © 2025 Department of Meteorology

Institute of Geosciences, Polytechnic University of Tirana

Përmbajtja / Contents

4	HYRJE/ INTRODUCTION
6	MOTI I HAPËSIRËS / SPACE WEATHER
8	RREZATIMI DIELLOR / SOLAR RADIATION
10	SITUATA SINOPTIKE / SYNOPTIC SITUATION
14	TEMPERATURAT E AJRIT / AIR TEMPERATURES
24	RESHJET ATMOSFERIKE / ATMOSPHERIC PRECIPITATION
27	AGROMETEOROLOGJI / AGROMETEOROLOGY

Buletini Mujor Klimatik Nr. 101-2025 publikohet në faqet "online" të OBM, UPT, IGEO dhe një sërë institucionesh të tjera. Për buletin mund të klikoni në të gjitha faqet përkatëse.

The Monthly Climate Bulletin No. 101-2025 is published on the "online" pages of WMO, UPT, IGEO



HYRJE

Muaji maj 2025 u karakterizua nga kushte atmosferike përgjithësisht të qëndrueshme në shkallë evropiane dhe rajonale, si rezultat i dominimit të periudhave anticiklonike dhe dobësimit të aktivitetit frontal mbi Mesdheun dhe Evropën Juglindore. Në fillim të muajit, qarkullimi atmosferik mbi Evropë favorizoi depërtimin e masave ajrore relativisht të freskëta në pjesën qendrore dhe lindore të kontinentit, ndërsa Evropa Perëndimore dhe rajoni i Mesdheut u ndikuan nga masa më të ngrohta ajrore. Këto procese u reflektuan edhe në territorin e Shqipërisë, ku gjatë ditëve të para të muajit moti u karakterizua nga alternimi i ditëve të kthjellëta me episode të kufizuara vranësirash dhe reshjesh të dobëta, të shoqëruara me temperatura përgjithësisht pranë ose pak mbi normën klimatike.

Gjatë këtij muaji, vendi u ndikua nga depërtimi gradual i masave më të ngrohta ajrore nga jugperëndimi, duke sjellë rritje progresive të temperaturave, veçanërisht në ultësirën perëndimore dhe zonat jugore. Në të njëjtën kohë, pjesa më e madhe e Evropës Qendrore, Lindore dhe Juglindore paraqiti anomali negative të temperaturës, ndërsa Gadishulli Iberik, Franca dhe Ishujt Britanikë u karakterizuan nga kushte më të ngrohta se norma.

Nga mesi i muajit maj, një fushë e qëndrueshme anticiklonike mbi Ballkan dhe Mesdheun Lindor solli stabilizim të mëtejshëm të kushteve atmosferike në Shqipëri, me mot kryesisht të kthjellët, rritje të diellzimit dhe temperatura maksimale më të larta se mesatarja shumëvjeçare.

Edhe pse ndikimet direkte mbi Shqipërinë ishin të kufizuara, gjatë kësaj periudhe mund të kenë ndodhur perturbime të lehta në sistemet e navigimit satelitor dhe në komunikimet radio me frekuencë të lartë. Pas datës 20 maj, aktiviteti gjeomagnetik u dobësua gradualisht dhe kushtet hapësinore u stabilizuan.

INTRODUCTION

March 2025 was characterized by pronounced atmospheric variability at both European and regional scales, as a result of the alternation between anticyclonic periods and the passage of frontal systems and extratropical cyclones moving from the Atlantic toward Central and Southeastern Europe. At the beginning of the month, active Atlantic circulation brought the successive passage of warm and cold fronts, accompanied by cloudiness, precipitation, and the intrusion of maritime polar air masses. These processes also affected the territory of Albania, where during the first days of the month an alternation of rainy periods and temperature decreases was observed, particularly in mountainous areas where snowfall occurred.

During the first days of March, the intrusion of warm air ahead of atmospheric fronts was followed by post-frontal cooling, creating marked thermal contrasts and high weather variability. At the end of this period, an anticyclonic ridge over the Balkans brought temporary stabilization of atmospheric conditions, with clearer weather and increasing daytime temperatures. However, from the middle of the month, frontal activity intensified again. Between 11 and 20 March, Albania was affected by the passage of several frontal systems associated with cyclonic centers over Western Europe and the Mediterranean. These systems brought temporary temperature increases, followed by cloudiness, scattered precipitation, and strong winds, particularly along the coastal zone and the western lowlands.

During the period 21–25 March, Europe was characterized by anomalously warm conditions. Although the direct impact of this storm did not extend over Albania, the Balkan region was affected by significant frontal activity and an intensification of atmospheric instability.

Sa i përket regjimit termik, muaji maj 2025 në Shqipëri rezultoi përgjithësisht më i ngrohtë se norma klimatike e periudhës 1961–1990. Temperatura mesatare mujore në rang vendi ishte rreth $+0.3^{\circ}\text{C}$ mbi normën, ndërsa temperaturat maksimale rezultuan rreth $+1.1^{\circ}\text{C}$ më të larta. Vlerat më të larta u regjistruan në ultësirën perëndimore, zonat bregdetare dhe jugore të vendit, ndërsa zonat malore dhe verilindore vijuan të paraqesin temperatura më të ulëta, megjithëse edhe aty u evidentua një rritje graduale e kushteve termike.

Kushtet agrometeorologjike gjatë muajit ishin përgjithësisht shumë të favorshme. Rritja e temperaturave të ajrit, shtimi i ditëve me temperatura mbi pragun biologjik prej 10°C dhe rritja e diellzimit krijuan kushte të përshtatshme për zhvillimin intensiv të kulturave pranverore, lulëzimin dhe formimin e frutave, si edhe për zgjerimin e vegetacionit natyror.

Shuma e temperaturave aktive mbi 10°C u rrit ndjeshëm në të gjithë territorin, me vlerat më të larta në ultësirën perëndimore dhe zonat me ndikim të fortë mesdhetar. Në të njëjtën kohë, vlerat e avullimit u rritën ndjeshëm krahasuar me muajin prill, duke sinjalizuar fillimin e kushteve më të thata në shtresën sipërfaqësore të tokës, veçanërisht në zonat me reshje më të pakta. Kushtet e diellzimit gjatë muajit maj 2025 ishin shumë të favorshme.

Në vendmatjet meteorologjike Koplík dhe Belsh u regjistruan mesatarisht rreth 270 orë me diell. Vlerat më të ulëta të diellzimit u evidentuan vetëm në disa ditë të veçanta, kur shtimi i përkohshëm i vranësirave uli numrin e orëve me diell. Në shkallë territoriale, pjesa perëndimore e vendit, sidomos ultësira dhe zonat pranë bregdetit, paraqiti kohëzgjatjen më të madhe të diellzimit, ndërsa vlerat më të ulëta u regjistruan në zonat kodrinore dhe malore të brendshme.

Regarding the precipitation regime, March 2025 in Albania was close to the climatic norm, with a negative anomaly of approximately -5.2% compared to the 1961–1990 long-term average.

The spatial distribution of precipitation was uneven: the northern and northeastern parts of the country recorded the highest amounts, where monthly precipitation exceeded 200 mm at several meteorological stations. In contrast, the central and southeastern parts of the territory experienced lower precipitation totals. Although the monthly precipitation amount was close to normal, the number of days with precipitation greater than 1.0 mm was about 22% above average, indicating that the month was characterized by numerous low-intensity rainfall events.

At the European scale, the most intense precipitation during the month was recorded over the Iberian Peninsula, France, parts of the British Isles, and the northeastern Adriatic coast. According to assessments by Copernicus and NOAA, Spain and Portugal experienced one of the wettest March months of recent decades, with precipitation reaching more than 200–300% of normal.

Sunshine conditions during March 2025 were generally favorable. At the meteorological stations of Koplík and Belsh, an average of about 160 hours of sunshine was recorded during the month. The lowest sunshine values were observed during the periods 11–15 March and after 24 March, when cloudiness and frontal activity became more frequent.

At the territorial scale, the distribution of sunshine was relatively homogeneous, with slightly higher values in the west-central part of the country, around the Karavasta Lagoon, while the lowest values were recorded in the Albanian Alps.

MOTI I HAPËSIRËS

Muaji maj 2025 u karakterizua nga një aktivitet i qëndrueshëm dhe periodikisht i shtuar i motit hapësinor, në përputhje me fazën kulmore të Ciklit Diellor 25. Gjatë kësaj periudhe, aktiviteti diellor vijoi të dominohej nga prania e njollave diellore dhe shpërthimeve të klasës M, duke reflektuar një mjedis dinamik në atmosferën e Diellit dhe një potencial të vazhdueshëm për ngjarje gjeomagnetike.

Ngjarja kryesore e muajit u regjistrua në datat 9–11 maj 2025, kur një ose më shumë nxjerrje masash koronale (CME), të orientuara drejt Tokës, ndërvepruan me magnetosferën, duke shkaktuar një stuhë gjeomagnetike të nivelit G2–G3.

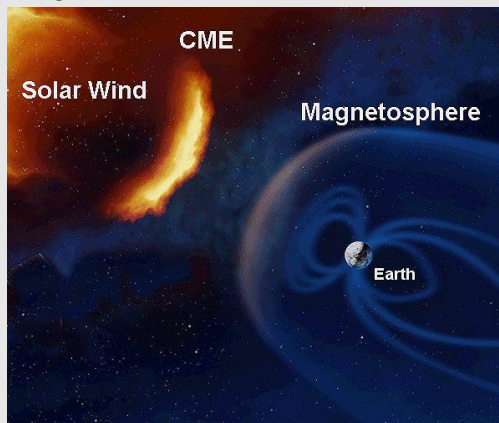


Figure Nr.1- Schematic representation of coronal mass ejection interaction with Earth's magnetosphere.

Kjo ngjarje u reflektua në rritjen e indeksit gjeomagnetik Kp në vlera rreth 6–7, duke treguar një nivel të moderuar deri relativisht të lartë të perturbimeve magnetike në afërsi të Tokës.

Gjatë kësaj faze aktive, u vërejtën perturbime të moderuara në jonosferë, të cilat ndikuan në përhapjen e valëve elektromagnetike dhe në stabilitetin e sinjaleve satelitore. Në disa pjesë të Evropës Veriore dhe Qendrore u raportuan fenomene aurorale, megjithatë këto nuk u vëzhguan në territorin shqiptar, për shkak të pozicionit të tij në gjerësi mesatare.

Për Shqipërinë, ndikimet e motit hapësinor gjatë majit 2025 ishin kryesisht të moderuara dhe të ndërprera në kohë. Gjatë periudhës së aktivitetit maksimal, janë të mundshme devijime të përkohshme në saktësinë e sistemeve të navigimit satelitor

SPACE WEATHER

May 2025 was characterized by sustained and periodically enhanced space weather activity, consistent with the peak phase of Solar Cycle 25. Solar activity remained dominated by sunspots and frequent M-class solar flares, reflecting a dynamic solar atmosphere and a continuous potential for geomagnetic disturbances.

The main event occurred during 9–11 May 2025, when one or more Earth-directed coronal mass ejections (CMEs) interacted with the Earth's magnetosphere, producing a G2–G3 geomagnetic storm. This event was reflected in elevated Kp index values reaching approximately 6–7, indicating moderate to relatively strong geomagnetic disturbances.



Figure Nr.2-Geomagnetic activity represented by the Kp index during May 2025.

During this active phase, moderate ionospheric perturbations were observed, affecting electromagnetic wave propagation and satellite signal stability. Auroral activity was reported across Northern and Central Europe; however, no such observations were reported over Albania, consistent with its mid-latitude geographic position.

Over Albania, the impacts of space weather during May 2025 were primarily moderate and intermittent. During the peak period, temporary deviations in GNSS/GPS positioning accuracy were possible, potentially affecting applications such as geodesy, aviation, and territorial monitoring. Minor disruptions in high-frequency (HF) radio communications may also have occurred during periods of increased geomagnetic activity.

(GPS/GNSS), duke ndikuar në aplikime si gjeodezia, aviacioni dhe monitorimi i territorit. Po ashtu, ndërprerje të lehta në komunikimet radio me frekuencë të lartë (HF) mund të kenë ndodhur gjatë momenteve me aktivitet më të lartë gjeomagnetik.

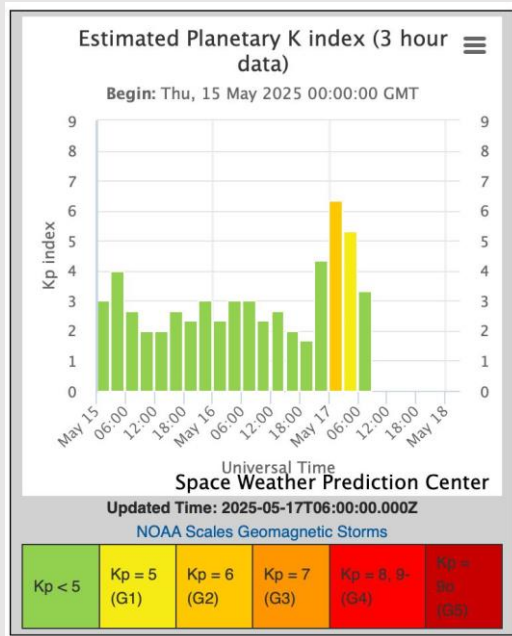


Figure Nr.3- Geomagnetic activity represented by the Kp index during May 2025.

Në vijim të muajit, aktiviteti gjeomagnetik shfaq një tendencë stabilizimi, me periudha të alternuara midis kushteve të qeta dhe episodeve të lehta deri mesatare. Pas datës 20 maj, vlerat e indeksit Kp u ulën në intervalin 2–3, duke reflektuar një magnetosferë relativisht të qetë dhe kushte më të qëndrueshme hapësinore.

Në aspektin teknologjik, ndikimet mbi satelitët dhe sistemet orbitale mbetën të kufizuara, ndërsa ndikimet mbi rrjetin energjetik në Shqipëri ishin minimale, për shkak të intensitetit relativisht të ulët të rrymave gjeomagnetike të induktuara në këtë gjerësi. Megjithatë, aktiviteti i muajit maj 2025 konfirmon se periudha aktuale e maksimumit diellor kërkon monitorim të vazhdueshëm, për shkak të ndikimeve të mundshme në sistemet moderne të bazuara në teknologji hapësinore.

As the month progressed, geomagnetic activity gradually stabilized, with alternating periods of quiet and mildly disturbed conditions. After 20 May, Kp index values decreased to approximately 2–3, indicating relatively quiet magnetospheric conditions.

From a technological perspective, impacts on satellite operations and orbital dynamics remained limited, while effects on the power grid were minimal due to weaker geomagnetically induced currents (GICs) at mid-latitudes. Nevertheless, the observed activity confirms that the current solar maximum requires continuous monitoring due to its potential influence on space-based and technological systems.



Figure Nr.4-Aurora Borealis - Northern lights in night sky over Romania during a solar geomagnetic storm.

References

- NOAA Space Weather Prediction Center. (2025). *Geomagnetic storm reports and forecasts*.
- NASA. (2025). *Solar Dynamics Observatory (SDO) data archive*.
- European Space Agency (ESA). (2025). *Space weather monitoring reports*.
- International Space Environment Service (ISES). (2025). *Global space weather bulletins*.
- World Meteorological Organization (WMO). (2023). *Guidelines on space weather services*.

Diellzimi

Muaji maj 2025 u karakterizua nga vlera relativisht të larta të kohëzgjatjes së diellzimit, si rezultat i dominimit të kushteve atmosferike të qëndrueshme dhe të pranishme të kufizuar të vranësirave gjatë pjesës më të madhe të muajit.

Në figurën nr. 5 paraqiten vlerat ditore të kohëzgjatjes së diellzimit, të shprehura në orë, për vendmatjet meteorologjike të Koplikut dhe Belshit. Gjatë muajit, në këto stacione u regjistruan mesatarisht rreth 270 orë me diell.

Analiza e ecurisë ditore tregon se pjesa më e madhe e muajit është karakterizuar nga vlera të larta dhe relativisht të qëndrueshme të diellzimit, duke reflektuar

Sunshine duration

The month of May 2025 was characterized by relatively high values of sunshine duration, as a result of the dominance of stable atmospheric conditions and the limited presence of clouds during most of the month.

Figure no. 5 presents the daily values of sunshine duration, expressed in hours, for the meteorological stations of Koplík and Belsh. During the month, an average of about 270 hours of sunshine were recorded at these stations.

Analysis of the daily performance shows that most of the month was characterized by high and relatively stable values of sunshine, reflecting low frequency

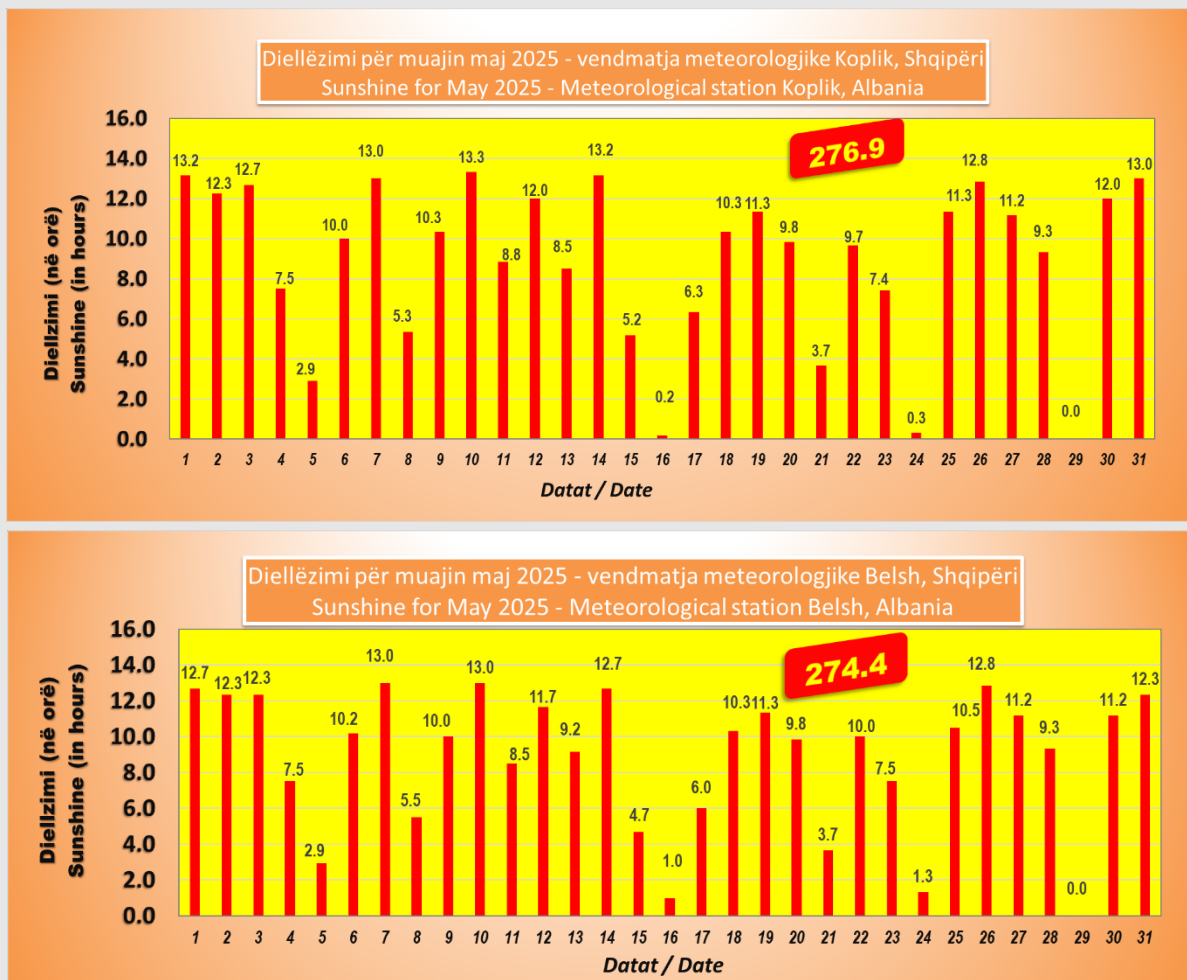


Figure Nr.5 / a dhe b – Kohëzgjatja e diellzimit (në orë) për muajin maj 2025 për vendmatjet meteorologjike Koplík dhe Belsh.

Sunshine duration (in hours) for May 2025 at Koplík and Belsh meteorological stations.

frekuencë të ulët të mbulimit me vranësira dhe mungesë të episodeve të zgjatura me mot të paqëndrueshëm. Devijime nga kjo tendencë konstatohen vetëm në 2–3 ditë, kur shtimi i përkohshëm i vranësirave ndikoi në reduktimin e numrit të orëve me diell.

Në figurën Nr.6 paraqitet shpërndarja gjeografike e diellzimit në orë për muajin maj 2025 sipas Eumetsat, CmSAF. Kushtet e motit me vranësira në ditë të caktuara dhe veçoritë fiziko-gjeografike të relievit në Republikën e Shqipërisë sollën pjesën perëndimore të vendit me kohëzgjatje më të madhe të orëve me diell kundrejt zonave të brendshme me territor kodrino-malor.

of cloud cover and lack of prolonged episodes of unstable weather. Deviations from this trend are observed only on 2–3 days, when temporary increase in cloud cover affected the reduction of the number of sunny hours.

In Figure No. 6, the geographical distribution of sunshine duration (in hours) for May 2025 is presented, based on EUMETSAT, CM SAF data. Weather conditions characterized by cloudiness on specific days, together with the physical–geographical features of the relief in the Republic of Albania, resulted in the western part of the country experiencing a longer duration of sunshine compared to the inland areas with hilly and mountainous terrain.

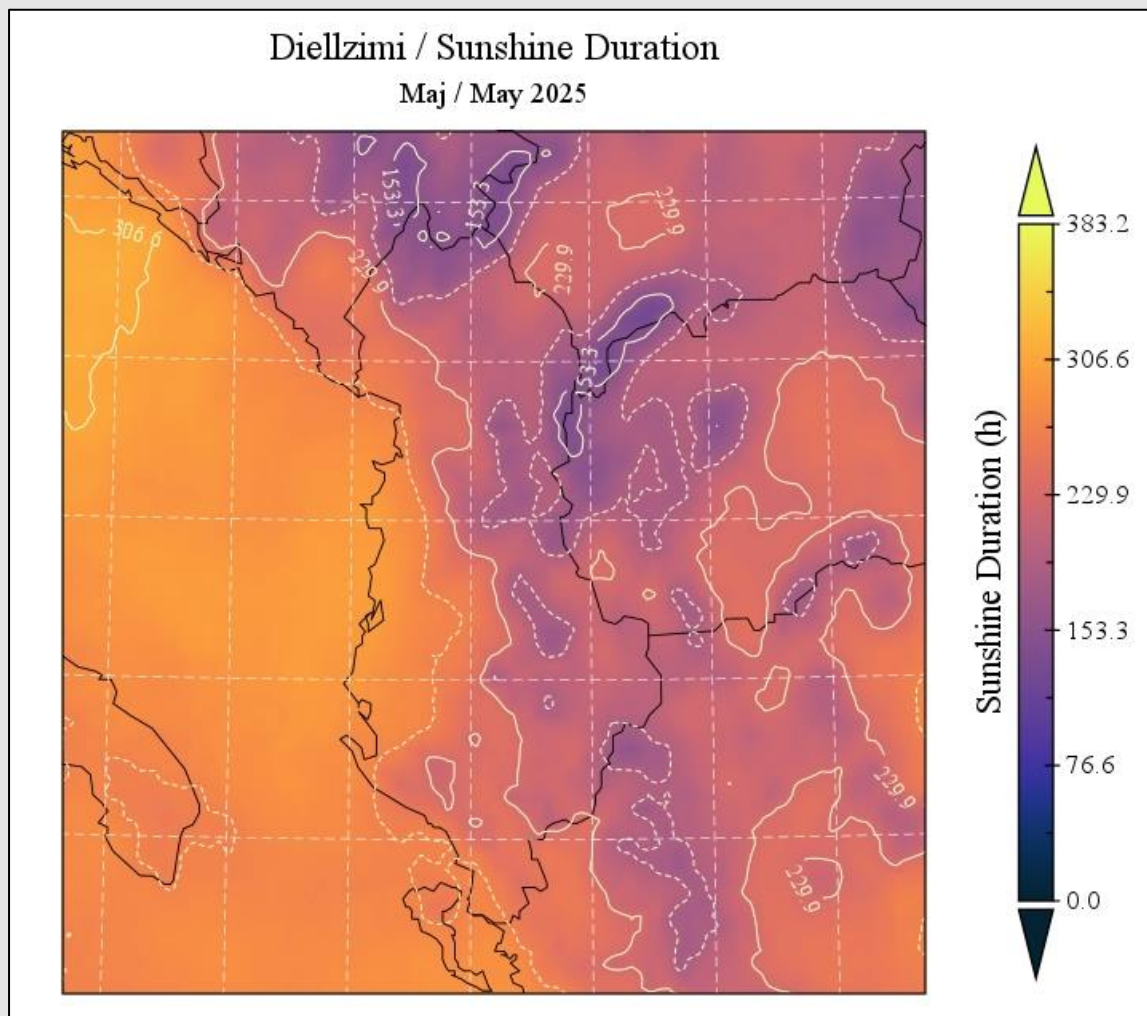


Figure Nr. 6-Kohëzgjatja e diellzimit për muajin Maj 2025 për Shqipërinë, sipas CmSAF.

Sunshine duration for May 2025 for Albania.

Diellzimi / Sunshine (në orë / in hours), according to CmSAF

SITUATA SINOPTIKE

Gjatë dekadës së parë të muajit maj 2025, qarkullimi atmosferik mbi Mesdhe u karakterizua nga një konfigurim sinoptik i kushtëzuar nga ndërveprimi midis strukturave anticiklonike subtropikale dhe depërtimeve episodike të sistemeve ciklonike nga Oqeani Atlantik drejt Europës Jugore. Në fillim të periudhës, në Mesdheun Perëndimor dhe pjesërisht në atë Qendror ndikoi fusha presionit të lartë, e lidhur me zgjerimin e anticiklonit subtropikal nga Afrika e Veriut, duke favorizuar kushte relativisht të qëndrueshme atmosferike, Figura Nr. 7.

Gradualisht dobësimi i përkohshëm i kësaj strukture anticiklonike lejoi depërtimin e disa valëve ciklonike dhe kalime frontale që përparuan nga perëndimi drejt lindjes së pellgut mesdhetar. Këto sisteme sinoptike sollën rritje të vranësirave, reshje të përkohshme shiu dhe episode lokale të paqëndrueshmërisë konvektive, veçanërisht në rajonet e Mesdheut Lindor dhe Ballkanit. Kontrasti midis masave ajrore më të ngrohta dhe më të lagështa me origjinë subtropikale dhe depërtimeve të ajrit më të freskët nga gjërësitë e mesme kontribuoi në zhvillimin e proceseve dinamike dhe në gjenerimin e reshjeve të shpërndara, Figura Nr. 8 dhe 9.

SYNOPTIC SITUATION

During 1st –10th May 2025, the atmospheric circulation over the Mediterranean Sea was characterized by a synoptic configuration conditioned by the interaction between subtropical anticyclonic structures and episodic intrusions of cyclonic systems from the Atlantic Ocean toward Southern Europe. At the beginning of the period, the Western and partly Central Mediterranean were dominated by a high-pressure field associated with the expansion of the subtropical anticyclone from North Africa, favoring relatively stable atmospheric conditions, Figure No. 7.

Gradually, the temporary weakening of this anticyclonic structure allowed the penetration of several cyclonic waves and frontal passages advancing from west to east across the Mediterranean basin. These synoptic systems produced increased cloudiness, intermittent rainfall, and localized episodes of convective instability, particularly over the Eastern Mediterranean and the Balkan region. The contrast between warmer, more humid subtropical air masses and cooler intrusions from mid-latitudes contributed to the development of dynamic processes and the generation of scattered precipitation, Figure No.8 and 9.

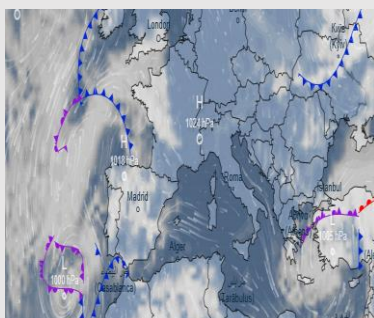


Figura Nr. 7 Frontet Atlantike në Mesdhe data 01 maj 2025 Ventuskv



Figura Nr. 8 Frontet në Mesdhe 05 maj 2025 Ventuskv

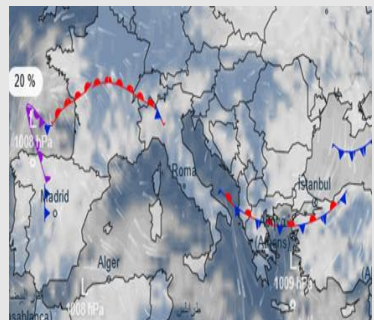


Figura Nr. 9 Frontet në Mesdhe 10 maj 2025 Ventuskv

Si i gjithë Ballkani edhe vendi ynë gjatë kësaj periudhe u ndikua nga anticikloni me depërtime të përkohshme ciklonike. Kalimi i valëve ciklonike dhe i fronteve atmosferike sollën shtim të vranësirave dhe reshje të përkohshme të shiut, të shoqëruara në disa raste me procese konvektive lokale. Në përgjithësi, kjo periudhë u karakterizua nga alternimi i stabilitetit atmosferik me episode të paqëndrueshmërisë, tipike për tranzicionin pranveror në rajon, Figura Nr. 10 dhe 11.

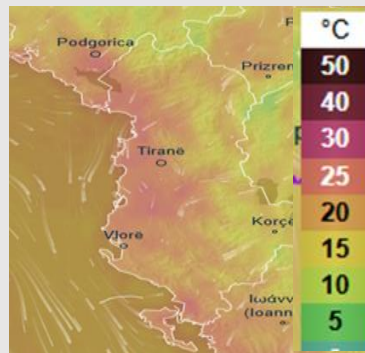
Gjatë dekadës së dytë të muajit, qarkullimi atmosferik mbi rajonin e Mesdheut u karakterizua nga konfigurim sinoptik relativisht dinamik, i lidhur me depërtimin e valëve ciklonike nga Oqeani Atlantik drejt Evropës Jugore. Ky konfigurim solli dobësimin e përkohshëm të ndikimit të strukturave anticiklonike subtropikale dhe favorizoi zhvillimin e kushteve të paqëndrueshme atmosferike në pjesë të ndryshme të pellgut të Mesdheut, Figura Nr. 12 dhe 13.

Ndërveprimi midis masave ajrore subtropikale dhe masave ajrore të freskëta nga gjerësitë mesatare sollën kontraste, procese konvektive dhe reshje, Figura Nr. 14

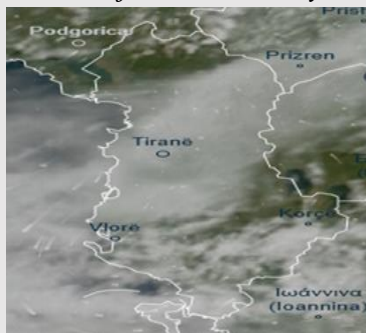
Like the rest of the Balkan Peninsula, during this period Albania was influenced by an anticyclonic regime with intermittent cyclonic intrusions. The passage of cyclonic waves and atmospheric fronts led to an increase in cloudiness and occasional rainfall, which in some cases was accompanied by localized convective processes. Overall, this period was characterized by an alternation of atmospheric stability and episodes of instability, typical of the spring transition in the region, Figure No. 10 and 11.

From 11th–20th May 2025, the atmospheric circulation over the Mediterranean was characterized by a relatively dynamic synoptic configuration, associated with the penetration of cyclonic waves from the Atlantic Ocean toward Southern Europe. This configuration caused a temporary weakening of the influence of subtropical anticyclonic structures and favored the development of unstable conditions over various parts of the Mediterranean, Figure No.12 and 13.

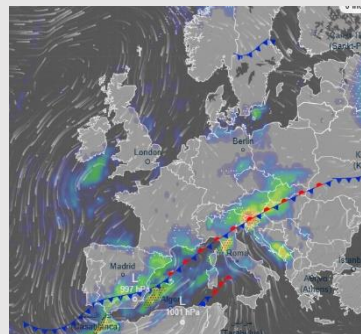
The interaction between subtropical air masses and cooler air masses from the mid-latitudes led to atmospheric contrasts, convective processes, and precipitation, Figure No. 14.



*Figura Nr. 10
Temperaturat data 10
Maj 2025 Ventusky*



*Figura Nr. 11 Vranësirat
data 09 Maj 2025
Ventusky*



*Figura Nr. 12 Frontet
data 11 Maj 2025
Ventusky*

Gjatë kësaj periudhe, kushtet atmosferike në vendin tonë u ndikuan nga aktiviteti ciklonik i Ballkanit, i shoqëruar me kalime të herëpashershme frontale. Në intervale të shkurtra u vërejt stabilitet relativ atmosferik, prej ndikimit të përkohshëm të strukturave anticiklonike, Figura Nr. 15.

Gjatë dekadës së tretë të këtij muaji, qarkullimi atmosferik mbi rajonin e Mesdheut u karakterizua nga forcimi gradual i strukturave anticiklonike subtropikale drejt Europës Jugore. Ky konfigurim sinoptik favorizoi stabilizim relativ të kushteve atmosferike në pjesën më të madhe të pellgut të Mesdheut. Megjithatë, në disa intervale kohore u regjistruan depërtime të dobëta të valëve ciklonike, të cilat ndikuan kryesisht në zonat e Mesdheut Perëndimor dhe pjesërisht në Mesdheun Qendror duke sjellë reshje të shpërndara, Figura Nr. 15.

Ndërkohë, në rajonet lindore të pellgut mbizotëruan më shpesh kushte të qëndrueshme atmosferike, të shoqëruara me rritje graduale të temperaturave.

Gjatë periudhës 21–31 maj 2025, kushtet atmosferike mbi Shqipëria u karakterizuan nga dominimi i strukturave anticiklonike subtropikale, të shtrira nga Afrika e Veriut drejt Evropa Jugore. Këto krijuan një periudhë relativisht të qëndrueshme atmosferike me vranësira të pakta dhe temperatura mbi mesataren sezonale.

During this period, atmospheric conditions in our country were influenced by cyclonic activity over the Balkans, accompanied by intermittent frontal passages. Short intervals of relative atmospheric stability were observed, due to the temporary influence of anticyclonic structures, Figure No.15.

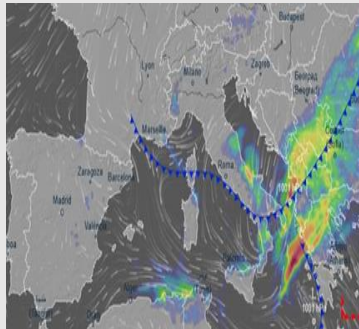


Figura Nr. 13 Frontet në Ballkan 16 maj 2025 Ventusky

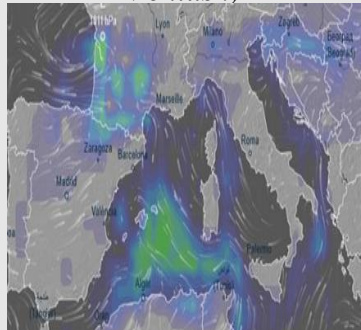


Figura Nr. 14 Frontet në Ballkan 16 maj 2025 Ventusky

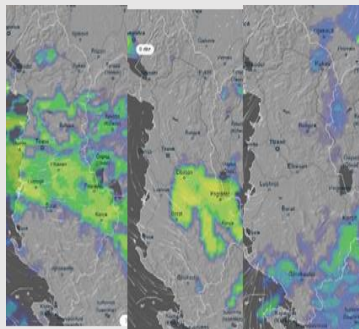


Figura Nr. 15 Reshjet në Shqipëri 11, 13 dhe 16 maj 2025 Ventusky

During the third decade of the month, the atmospheric circulation over the Mediterranean was characterized by a gradual strengthening of subtropical anticyclonic structures toward Southern Europe. This synoptic configuration favored a relative stabilization of atmospheric conditions over most of the Mediterranean basin. However, during some intervals, weak intrusions of cyclonic waves were recorded, affecting primarily the Western Mediterranean and partly the Central Mediterranean, resulting in scattered precipitation, Figure No. 15.

Meanwhile, in the eastern regions of the Mediterranean basin, relatively stable atmospheric conditions prevailed more frequently, accompanied by a gradual increase in temperatures.

From 21th–31th May 2025, the atmospheric conditions over Albania were characterized by the dominance of subtropical anticyclonic structures, extending from North Africa toward Southern Europe.

Depërtime të dobëta të valëve ciklonike nga Oqeani Atlantik ndikuan kryesisht në pjesën perëndimore dhe verilindore të vendit, duke sjellë reshje të shpërndara dhe rritje të vranësirave në intervale të shkurtra. Në pjesën më të madhe të vendit mbizotëruan kushte stabiliteti, ndërsa në disa zona malore u shfaqën edhe procese konvektive të kufizuara, Figura Nr. 17 dhe 18.

These conditions created a relatively stable atmospheric period, with limited cloud cover and temperatures above the seasonal average.

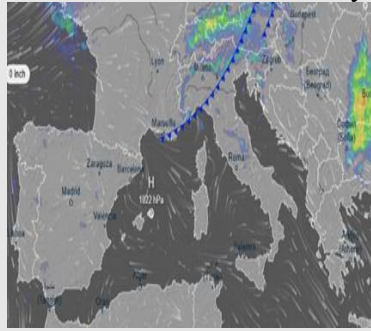
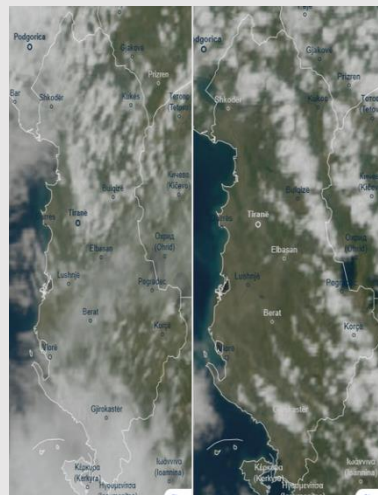


Figura Nr. 16 Frontet në Mesdhe 26 maj 2025 Ventusky



Fg 17-18 vranësirat në Shqipëri 23 dhe 26 maj 2025 Ventusky

Weak intrusions of cyclonic waves from the Atlantic Ocean mainly affected the western and northeastern parts of the country, bringing scattered precipitation and temporary increases in cloudiness. Over most of the country, stable conditions prevailed, while in some mountainous areas limited convective processes were also observed, Figure No. 17 and 18.

TEMPERATURAT E AJRIT

Muaji maj 2025 u karakterizua nga temperatura të ajrit në °C përgjithësisht mbi normën klimatike shumëvjeçare. Në shkallë globale, maji i vitit 2025 ishte maji i dytë më i ngrohtë. Ishte -0.12°C më i ftohtë se maji rekord i vitit 2024 dhe $+0.06^{\circ}\text{C}$ më i ngrohtë se maji i tretë më i ngrohtë i vitit 2020.

Temperatura mesatare mbi kontinentin evropian ishte -0.29°C nën mesataren e periudhës 1991-2020 për muajin maj, e ngjashme me temperaturat e disa muajve të tjerë të fundit të maji. Renditet më ftohtë me -2.36°C sesa maji më i ngrohtë i vitit 2018.¹

Në figurën Nr.19 a / b paraqiten vlerat e temperaturave dhe anomalitë përkatëse për muajin maj 2025. Po ti referohemi hartës së mëposhtme dhe hartat javore i gjithë rajoni i Europës është me vlera mbi normë.

AIR TEMPERATURES

May 2025 was characterized by air temperatures in °C generally above the multi-year climate norm. On a global scale May 2025 was the second-warmest May. It was -0.12°C cooler than the record May of 2024, and $+0.06^{\circ}\text{C}$ warmer than the third warmest of 2020.

The average temperature over the European continent was -0.29°C below the 1991-2020 average for May, similar to the temperatures of several other recent May months. It ranks cooler by -2.36°C than the warmest May in 2018.

Figures No.19 a / b shows the temperature values and the related anomalies for the month of May 2025. If we refer to the map and the weekly maps, the entire region of Europe has values above the norm.

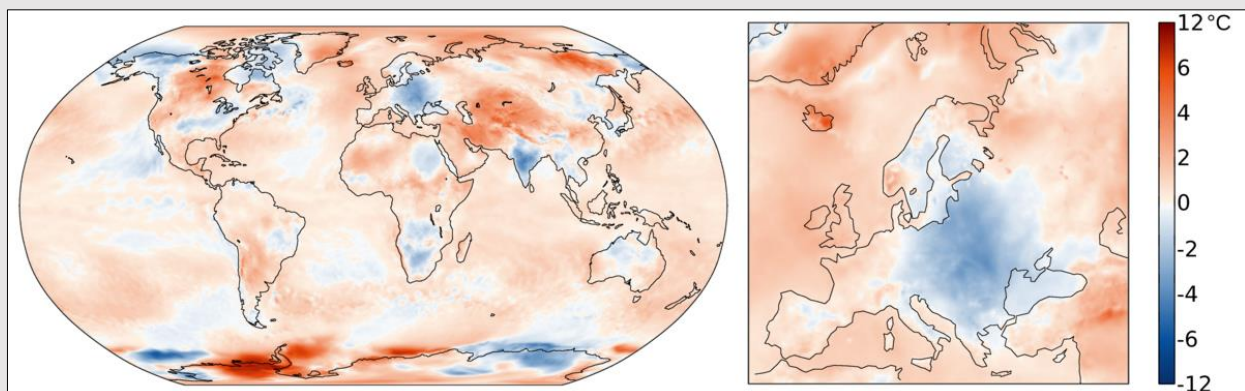


Figure Nr.19 a / b - Anomalitë e temperaturës së ajrit pranë sipërfaqes për muajin maj 2025 kundrejt periudhës 1991÷2020 në shkallë globale dhe për kontinentin Evropian.
Surface air temperature anomaly in global scale and for the European continent for May 2025 compared to the period 1991÷2020 (Copernicus, ECMWF, etc.).

Në figurën Nr.20 paraqitet analiza javore e anomalive të temperaturës së ajrit për muajin maj 2025. Rezultatet sipas NOAA tregojnë dominim të anomalive negative të temperaturës në pjesën më të madhe të Europës Qendrore, Lindore dhe Juglindore gjatë pjesës më të madhe të muajit, me vlera më të theksuara në javët e para dhe të dyta. Ndërkohë, anomalitë pozitive janë identifikuar kryesisht në pjesën

Figure No.20 presents a weekly analysis of air temperature anomalies for the month of May 2025. The results according to NOAA show a dominance of negative temperature anomalies in most of Central, Eastern and Southeastern Europe during most of the month, with more pronounced values in the first and second weeks. Meanwhile, positive anomalies have been identified

¹ <https://climate.copernicus.eu/surface-air-temperature-may-2025>

perëndimore të kontinentit, veçanërisht në Gadishullin Iberik, Francë dhe Ishujt Britanikë, si dhe në javën e fundit të muajit në disa zona të Europës Veriore dhe Perëndimore.

mainly in the western part of the continent, especially in the Iberian Peninsula, France and the British Isles, as well as in the last week of the month in some areas of Northern and Western Europe.

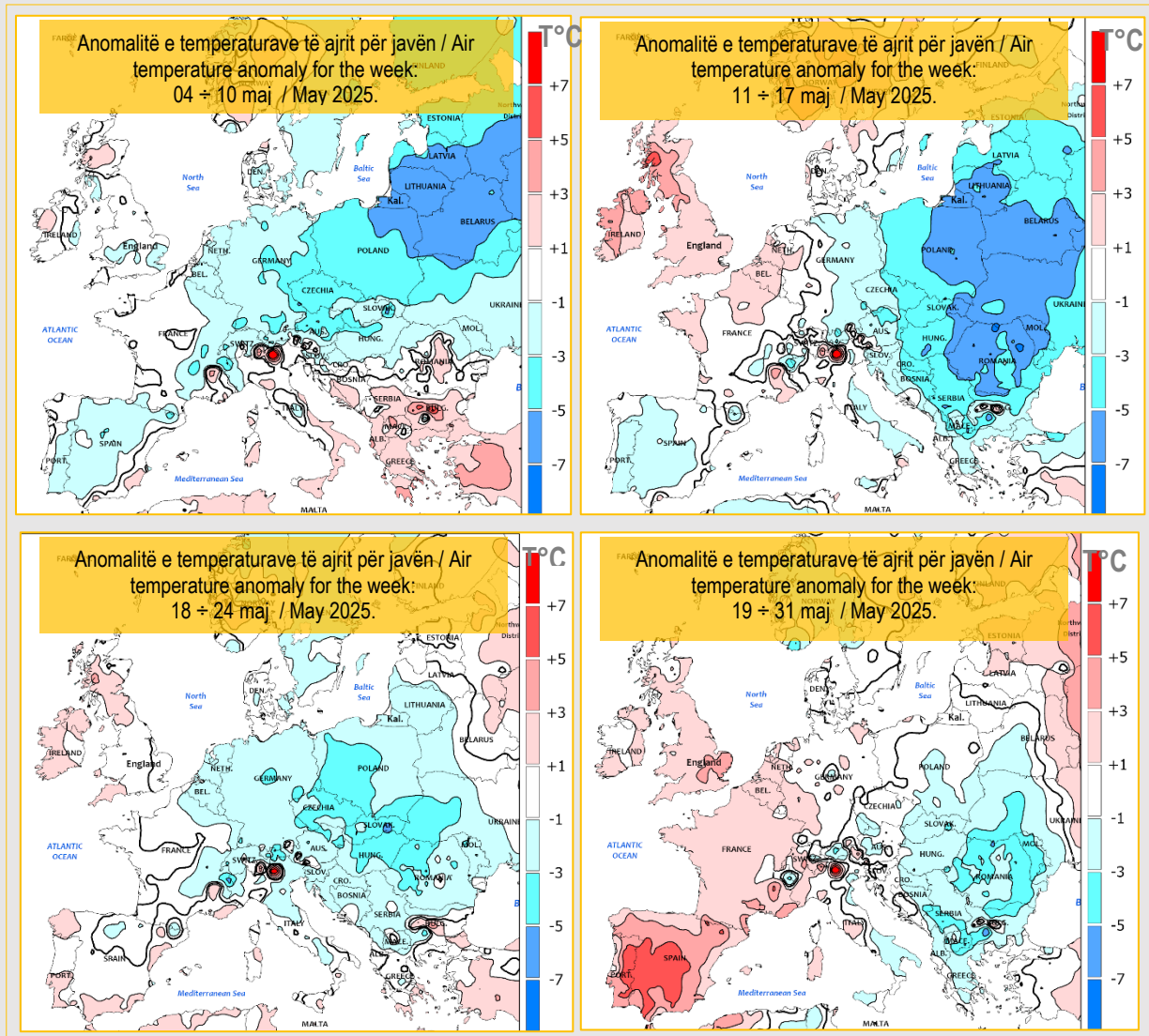


Figura Nr.20. -Vlerat e anomalive të temperaturave mesatare të ajrit për kontinentin European për 4 javët e muajit maj 2025, sipas NOAA-s. / Anomaly values of average air temperatures for the European Continent for the 4 weeks of May 2025, according to NOAA.

Në figurën Nr.21 paraqiten vlerat mesatare mujore të temperaturës së ajrit dhe anomalitë e temperaturës për muajin maj 2025. Vlerat mesatare të temperaturës në kontinentin European kanë qenë më të larta në rajonet jugore dhe jugperëndimore, veçanërisht në Gadishullin Iberik, Itali, Ballkanin Jugor dhe zonat mesdhetare, ku

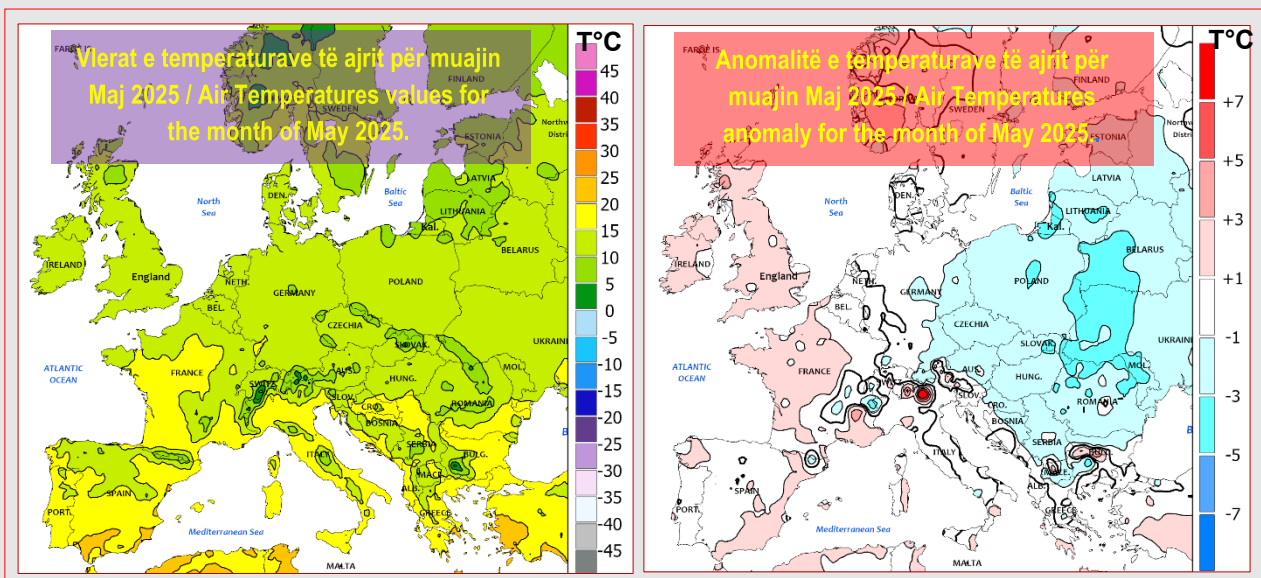
Figure No.21 presents the average monthly air temperature values and temperature anomalies for the month of May 2025. The average temperature values in the European continent have been higher in the southern and southwestern regions, especially in the Iberian Peninsula, Italy, the Southern Balkans and the Mediterranean areas,

temperaturat variojnë nga 15°C deri mbi 20°C. Ndërkohë, në Europën Veriore dhe verilindore janë regjistruar vlera më të ulëta, kryesisht nga 5°C deri në 10°C.

Analiza e anomalive sipas NOAA tregon se gjatë muajit maj 2025 kanë dominuar anomalitë negative të temperaturës në pjesën qendrore, lindore dhe juglindore të Europës, me devijime më të theksuara në disa zona të Europës Lindore. Nga ana tjetër, anomalitë pozitive janë shfaqur kryesisht në Europën Perëndimore, përfshirë Gadishullin Iberik, Francë, Ishujt Britanikë dhe pjesërisht në rajonet veriore të kontinentit.

where temperatures range from 15°C to over 20°C. Meanwhile, lower values have been recorded in Northern and Northeastern Europe, mainly from 5°C to 10°C.

The analysis of anomalies according to NOAA shows that during May 2025, negative temperature anomalies have dominated in the central, eastern and southeastern parts of Europe, with more pronounced deviations in some areas of Eastern Europe. On the other hand, positive anomalies have appeared mainly in Western Europe, including the Iberian Peninsula, France, the British Isles and partly in the northern regions of the continent.



*Figura Nr.21. - Vlerat e temperaturave mesatare të ajrit dhe anomalive të tyre për kontinentin European për muajin Maj 2025, sipas NOAA-s.
Values of mean air temperatures and their anomalies for the European continent for the month of May 2025, according to NOAA.*

Bazuar në të dhënat e Sistemit Kombëtar të Monitorimit Meteorologjik, të paraqitura në figurën Nr. 22 temperaturat mesatare të ajrit gjatë muajit maj 2025 janë regjistruar mbi normën klimatike të periudhës 1961–1990. Kjo prirje është vërejtur në shumicën e vendmatjeve meteorologjike të vendit, megjithëse me devijime më të moderuara krahasuar me muajt paraardhës. Në nivel kombëtar, temperatura mesatare rezulton rreth $+0.3^{\circ}\text{C}$ mbi normën klimatike, duke konfirmuar kushte përgjithësisht më të ngrohta se mesatarja shumëvjeçare për këtë periudhë.

Based on the data of the National Meteorological Monitoring System, presented in Figure No. 22, the average air temperatures during May 2025 were recorded above the climatic norm for the period 1961–1990. This trend was observed in most of the country's meteorological measurement sites, although with more moderate deviations compared to previous months. At the national level, the average temperature results around $+0.3^{\circ}\text{C}$ above the climatic norm, confirming generally warmer conditions than the multi-year average for this period.

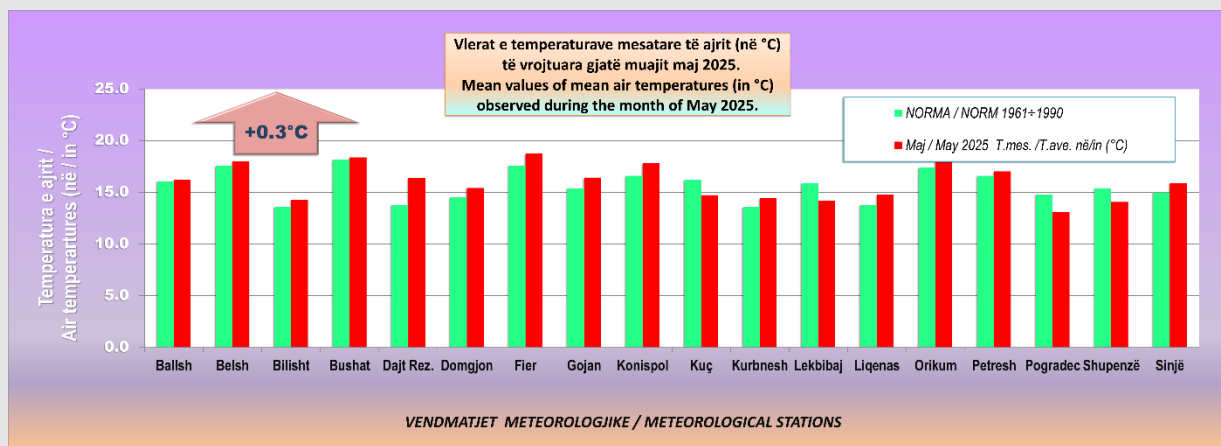


Figure Nr.22. - Vlerat e temperaturave mesatare të ajrit për disa vendmatje meteorologjike të muajit maj 2025 si dhe ato të normës për Shqipërinë.
Values of mean air temperatures for some meteorological stations of May 2025.

Analiza mbi ecurinë e temperaturave vijon më tej me figurën Nr.23 ku paraqiten hartat javore të kontinentit European sipas NOAA për temperaturat maksimale ekstreme të ajrit për javët e muajit maj 2025. Rezultatet tregojnë se vlerat më të larta janë regjistruar në pjesën jugore dhe jugperëndimore të Europës, veçanërisht në Gadishullin Iberik, Mesdheun Perëndimor, Ballkanin Jugor dhe Turqi, ku temperaturat kanë arritur mbi 30°C dhe lokalisht mbi 35°C .

The analysis of temperature trends continues with Figure No. 23, which presents weekly maps of the European continent according to NOAA for maximum extreme air temperatures for the weeks of May 2025. The results show that the highest values were recorded in the southern and southwestern part of Europe, especially in the Iberian Peninsula, the Western Mediterranean, the Southern Balkans and Turkey, where temperatures reached above 30°C and locally above 35°C .

Në pjesën qendrore të kontinentit temperaturat maksimale ekstreme kanë qenë kryesisht nga 20°C deri në 30°C, ndërsa në Europën Veriore janë regjistruar vlera më të ulëta. Gjatë javës së fundit të muajit vihet re rritje më e theksuar e temperaturave ekstreme në Europën Perëndimore dhe Jugperëndimore.

In the central part of the continent, maximum extreme temperatures have been mainly from 20°C to 30°C, while lower values have been recorded in Northern Europe. During the last week of the month, a more pronounced increase in extreme temperatures is observed in Western and Southwestern Europe.

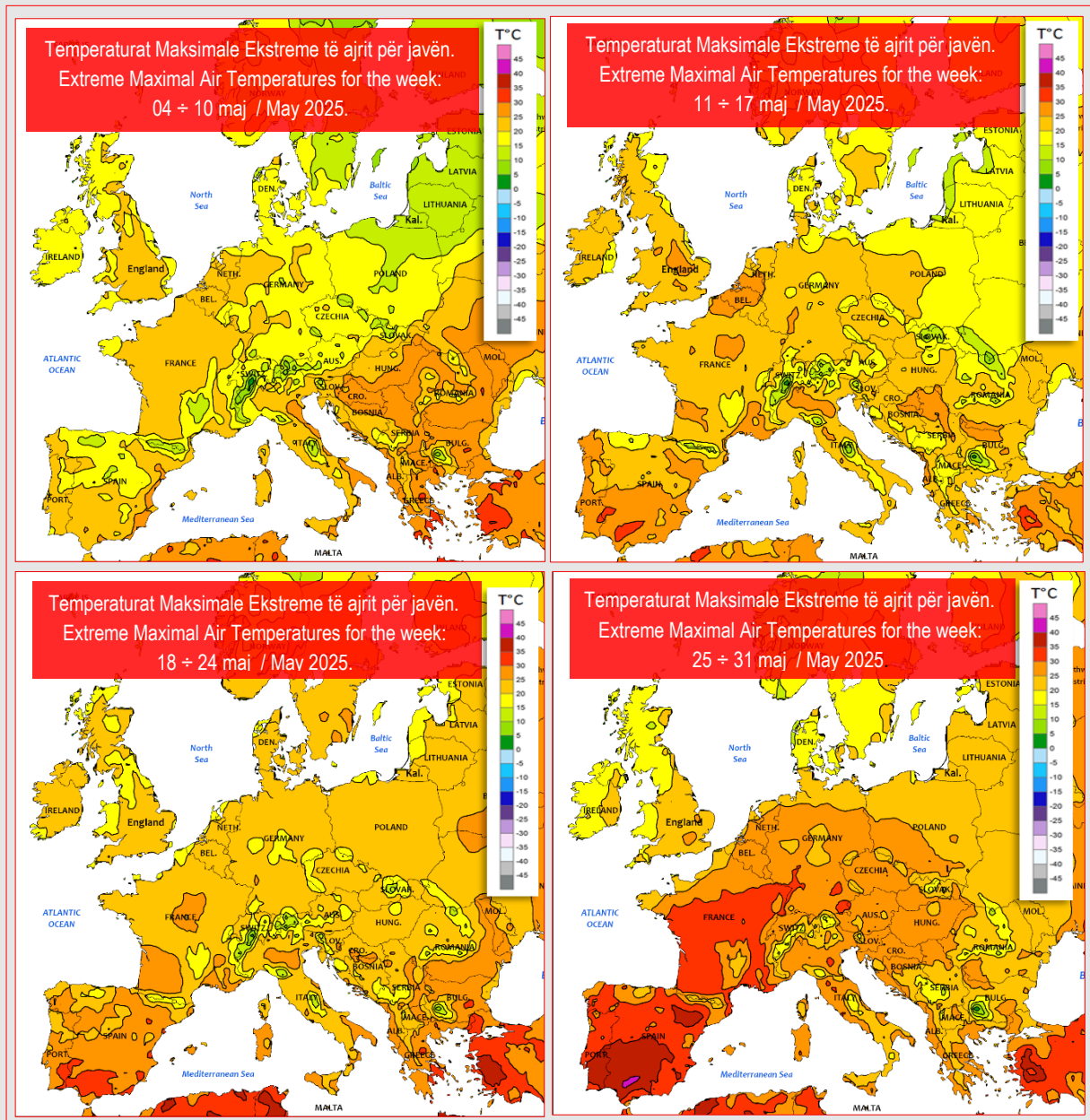


Figura Nr.23. - Vlerat e temperaturave maksimale ekstreme të ajrit për kontinentin European për 4 javët e muajit maj 2025, sipas NOAA-s.
Extreme maximal values of air temperatures for European Continent for the 4 weeks of May 2025, according to NOAA.

Për Shqipërinë, duke iu referuar vrojtimeve meteorologjike dhe përpunimit të bazës së të dhënave, në figurën Nr. 24 paraqitet grafiku me vlerat e temperaturave maksimale të ajrit, të krahasuara me periudhën e normës klimatike. Në shkallë vendi, muaji maj 2025 rezultoi rreth $+1.1^{\circ}\text{C}$ mbi normën klimatike, duke u karakterizuar nga temperatura maksimale më të larta se mesatarja shumëvjeçare në shumicën e vendmatjeve meteorologjike të vendit.

For Albania, referring to meteorological observations and database processing, Figure No. 24 presents a graph with the values of maximum air temperatures, compared to the climatic norm period. At the national level, the month of May 2025 resulted around $+1.1^{\circ}\text{C}$ above the climatic norm, being characterized by maximum temperatures higher than the multi-year average in most of the country's meteorological measurement sites.

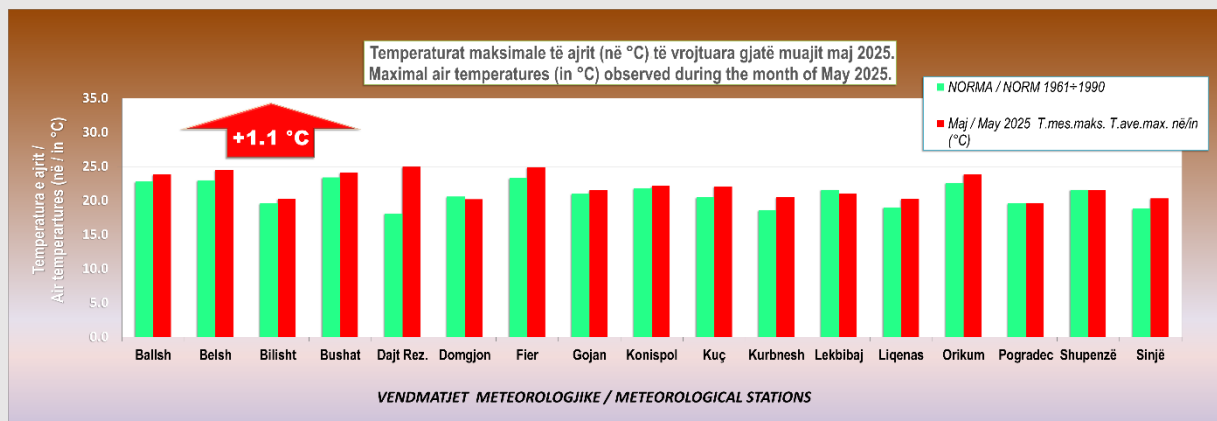


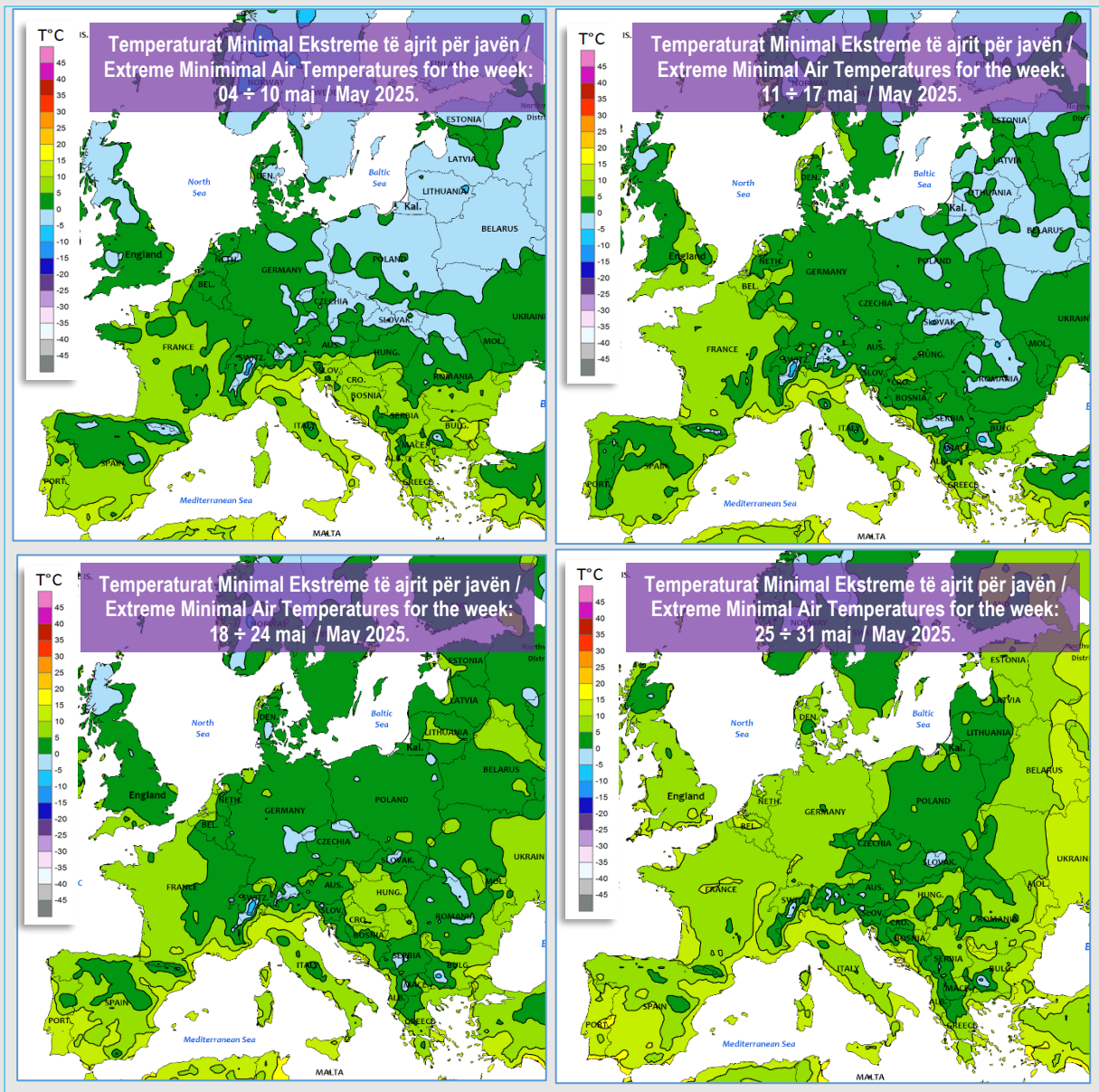
Figure Nr.24 - Vlerat e temperaturave maksimale të ajrit për disa vendmatje meteorologjike të muajit maj 2025 si dhe ato të normës për Shqipërinë.

Values of maximum air temperatures for some meteorological stations of May 2025.

Në figurën Nr. 25 hartat e NOAA-s paraqesin temperaturat minimale ekstreme të ajrit në Evropë gjatë muajit maj 2025, duke treguar një tendencë të qartë të rritjes graduale të temperaturave nga java e parë deri në fund të muajit. Në fillim të majit, pjesa më e madhe e Evropës Qendrore, Lindore dhe Veriore karakterizohet nga temperatura minimale më të ulëta, ndërsa rajonet jugore dhe mesdhetare paraqiten më të ngrohta. Zonat malore dhe veriu i kontinentit mbeten më të freskëta gjatë gjithë periudhës

Në javët pasuese vihet re zbutje progresive e kushteve termike dhe zgjerim i temperaturave më të larta minimale në pjesën më të madhe të Evropës. Deri në fund të muajit, kushtet para-verore dominojnë në shumicën e territorit, veçanërisht në Evropën Jugore dhe Perëndimore, ndërsa temperaturat më të ulëta kufizohen kryesisht në zonat alpine dhe rajonet më veriore. Kjo tregon kalimin normal sezonal nga pranvera drejt verës.

Figure No. 25 NOAA-s maps present the extreme minimum air temperatures across Europe during May 2025, showing a clear trend of gradually increasing temperatures from the first week to the end of the month. At the beginning of May, much of Central, Eastern, and Northern Europe is characterized by lower minimum temperatures, while the southern and Mediterranean regions appear warmer. Mountainous areas and the northernmost parts of the continent remain cooler throughout the period. In the following weeks, a progressive moderation of thermal conditions is observed, with higher minimum temperatures expanding across most of Europe. By the end of the month, pre-summer conditions dominate in the majority of the territory, especially in Southern and Western Europe, while the lowest temperatures are mainly limited to alpine zones and the far northern regions. This reflects the normal seasonal transition from spring toward summer.



*Figura Nr.25. - Vlerat e temperaturave minimale ekstreme të ajrit për kontinentin European për 4 javët e muajit maj 2024, sipas NOAA-s.
Extreme minimal values of air temperatures for European Continent for the 4 weeks of May 2024, according to NOAA.*

Në figurën Nr. 26 paraqitet grafiku krahasues i vlerave mesatare të temperaturave minimale të ajrit me normën klimatike për disa nga vendmatjet meteorologjike të Shqipërisë, të cilat paraqiten mesatarisht rreth -0.7°C nën normën klimatike.

Figure No. 26 presents a comparative graph of the average values of minimum air temperatures with the climatic norm for some of the meteorological measurement sites of Albania, which are presented on average around -0.7°C below the climate norm.

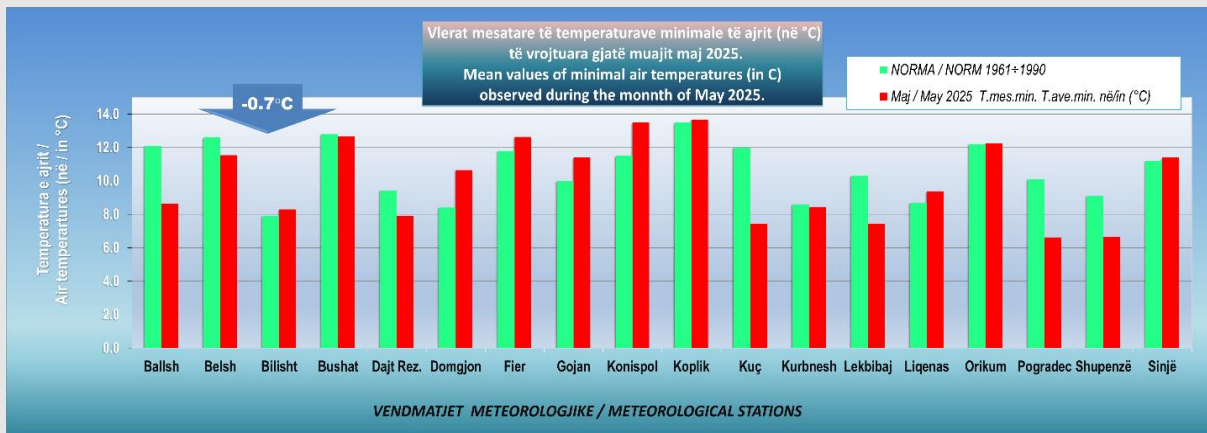


Figure Nr.26. - Vlerat e temperaturave minimale të ajrit për disa vendmatje meteorologjike të muajit maj 2025 si dhe ato të normës për Shqipërinë.
Values of minimum air temperatures for some meteorological stations of May 2025.

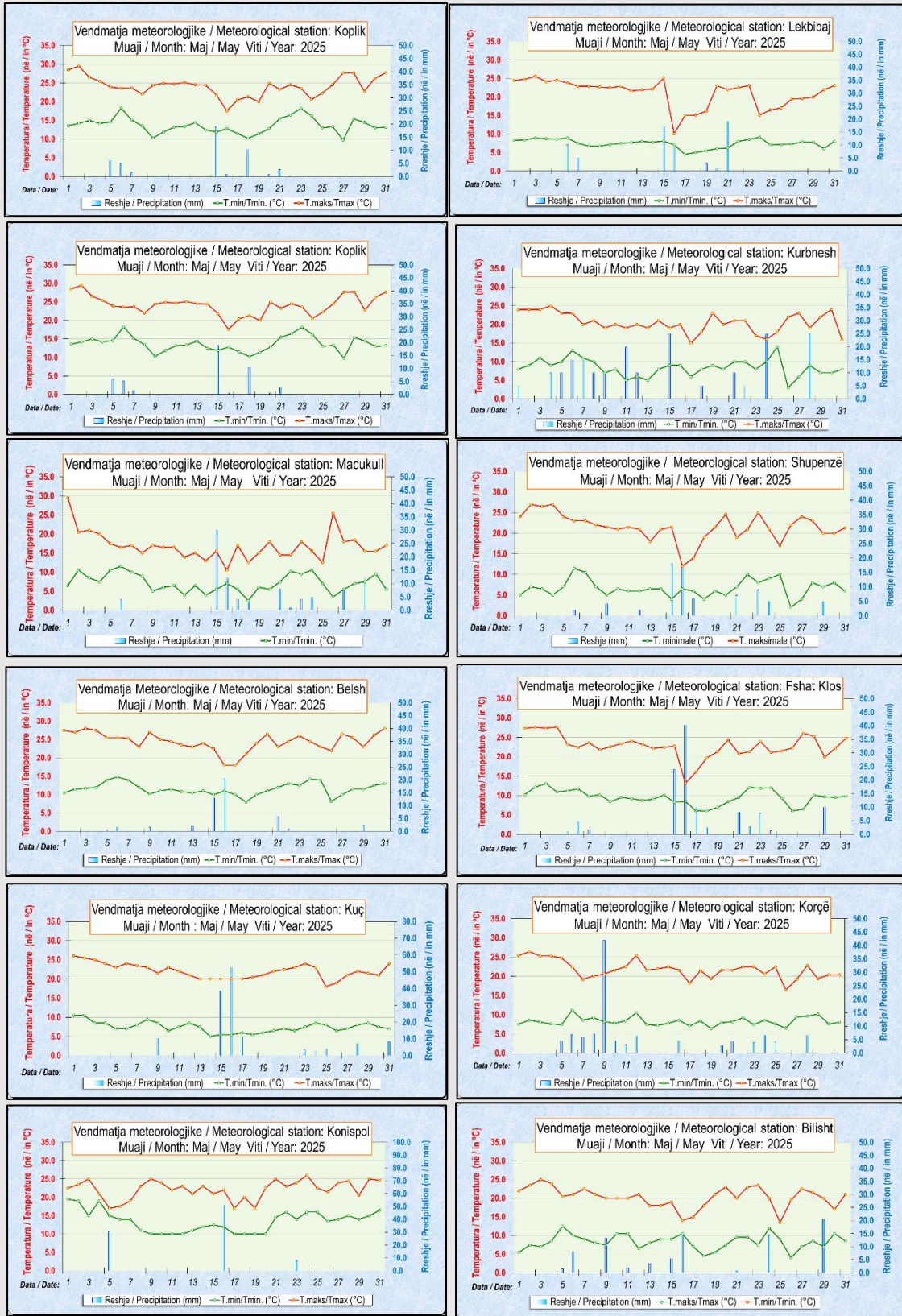
Megjithëse devijimi mesatar është relativisht i kufizuar, analiza tregon se temperaturat mesatare minimale të ajrit gjatë këtij muaji kanë paraqitur vlera të ndryshme në vendmatjet e marra në konsideratë, me predominim të devijimeve negative në një pjesë të mirë të territorit. Në disa stacione janë evidentuar edhe devijime pozitive të lehta, duke treguar një shpërndarje jo homogjene të temperaturave minimale në rang vendi. Kjo situatë pasqyron ndryshueshmëri hapësinore të kushteve termike dhe nevojën për analizë më të detajuar sipas zonave klimatike.

Në figurën Nr.27 paraqiten 12 grafikë të ecurisë kohore të temperaturave maksimale, minimale dhe reshjeve përgjatë muajit maj 2025 për disa nga vendmatjet e Sistemit Kombëtar të Monitorimit Meteorologjik.

Although the average deviation is relatively limited, the analysis shows that the average minimum air temperatures during this month have presented different values in the measurement sites taken into account, with a predominance of negative deviations in a good part of the territory. In some stations, slight positive deviations have also been identified, indicating a non-homogeneous distribution of minimum temperatures at the national level. This situation reflects the spatial variability of thermal conditions and the need for more detailed analysis according to climatic zones.

Figure No. 27 presents 12 graphs of the time course of maximum, minimum temperatures and precipitation during the month of May 2025 for some of the measurement sites of the National Meteorological Monitoring System.

Figure Nr.27/1÷27/12 - Temperaturat dhe reshjet ditore për disa vendmatje meteorologjike për muajin maj 2025 në Shqipëri.
The daily temperatures and precipiattion for some meteorological stations for May 2025 in Albania.



Analiza e temperaturave maksimale absolute, e cila tregon variabilitet ditor të theksuar, me dominim të vlerave mbi normën sezonale, paraqitet grafikisht në figurën Nr. 28.

The analysis of absolute maximum temperatures, which shows pronounced daily variability with dominance of values above the seasonal norm, is graphically presented in Figure No. 28.

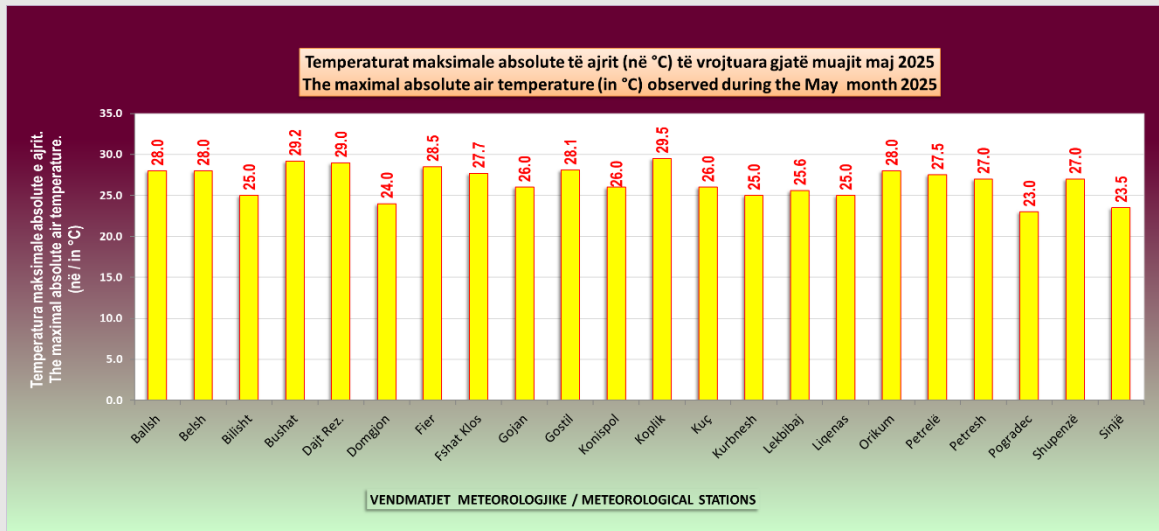


Figure Nr.28 - Vlerat e temperaturave maksimale absolute të ajrit për disa vendmatje meteorologjike të muajit maj 2025 për Shqipërinë.
Values of maximal absolute air temperatures for some meteorological stations of May 2025 for Albania.

Temperaturat minimale absolute të ajrit janë të paraqitura në figurën Nr. 29. Në këtë analizë bie në sy prania e temperaturave të ulëta sidomos në vendmatjet meteorologjike me lartësi mbi 800 m nga niveli i detit ku vlera më e ulët është vrojtuar në Shupenzë me 2.0°C.

The absolute minimum air temperatures are shown in Figure No. 29. In this analysis, the presence of low temperatures is noticeable, especially at meteorological measurement sites with altitudes above 800 m above sea level, where the lowest value was observed in Shupenzë with 2.0°C.

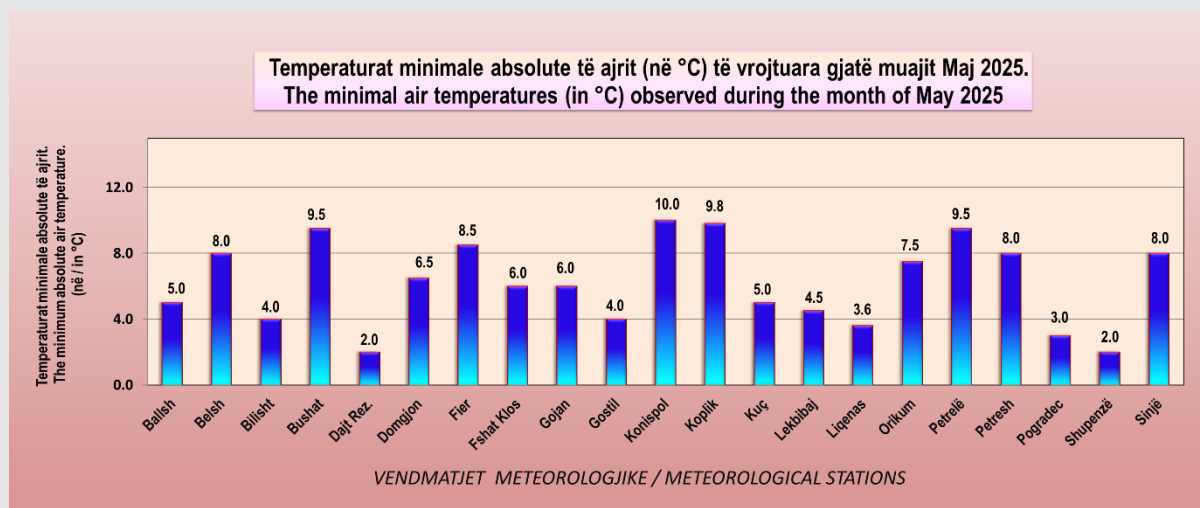


Figure Nr.29 - Vlerat e temperaturave minimale absolute të ajrit për disa vendmatje meteorologjike të muajit maj 2025 për Shqipërinë.
Values of minimal absolute air temperatures for some meteorological stations of May 2025 for Albania.

RESHJET ATMOSFERIKE

Reshjet atmosferike në muajin maj 2025 në kontinentin e Europës u karakterizuan nga shpërndarje gjeografike e pabarabartë. Me lartësi më të theksuar u karakterizuan zona malore e Apleve të Europës me më shumë se 250 mm dhe pjesë në Europës lindore. Pjesa tjetër e kontinentit sidomos zona e Francës veri-perëndimore ishte me lartësi më të reduktuar. Në figurën Nr.30 paraqiten dhe anomalitë në shkallë kontinenti me vlera negative në pjesën më të madhe të Europës perëndimore dhe qendrore.

ATMOSPHERIC PRECIPITATION

Atmospheric precipitation in May 2025 on the European continent was characterized by uneven geographical distribution. The highest precipitation was in the mountainous area of the European Alps with more than 250 mm and in parts of Eastern Europe. The rest of the continent, especially the area of north-western France, was at a lower altitude. Figure No. 30 also shows anomalies at the continental scale with negative values in most of Western and Central Europe.

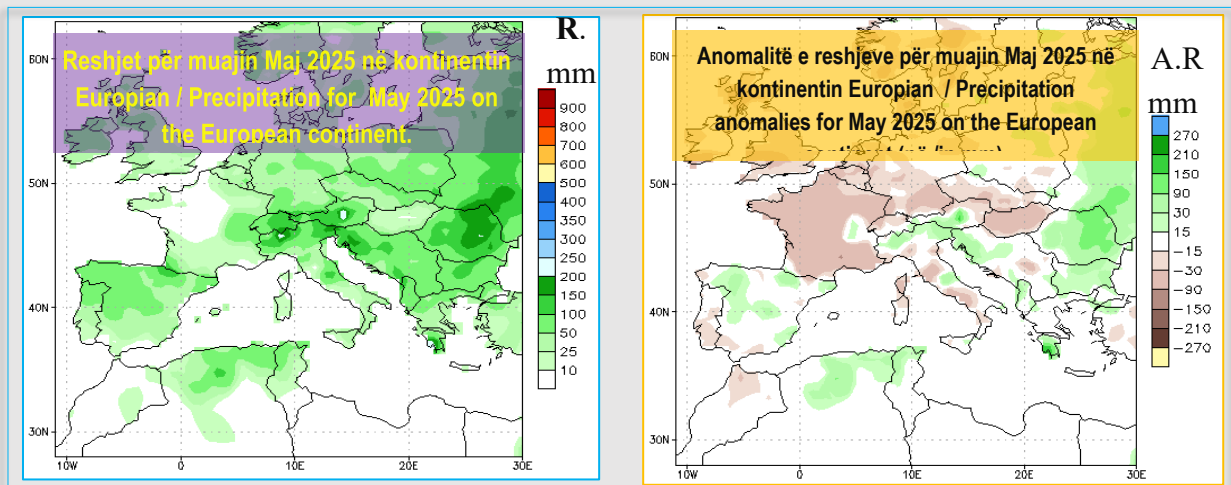


Figura Nr.30. - Reshjet për muajin maj 2025 në kontinentin European dhe anomalitë kundrejt periudhës 1981÷2010, sipas NOAA-s. / Rainfall for May 2025 at the European continent and their anomalies referring to the period 1981÷2010 according to NOAA

Lartësia mujore e reshjeve (mm) nga Sistemi Kombëtar të Monitorimit Meteorologjik, paraqiten në figurën Nr.31.

Monthly precipitation amounts (mm) from the National Meteorological Monitoring System are presented in Figure No.31.

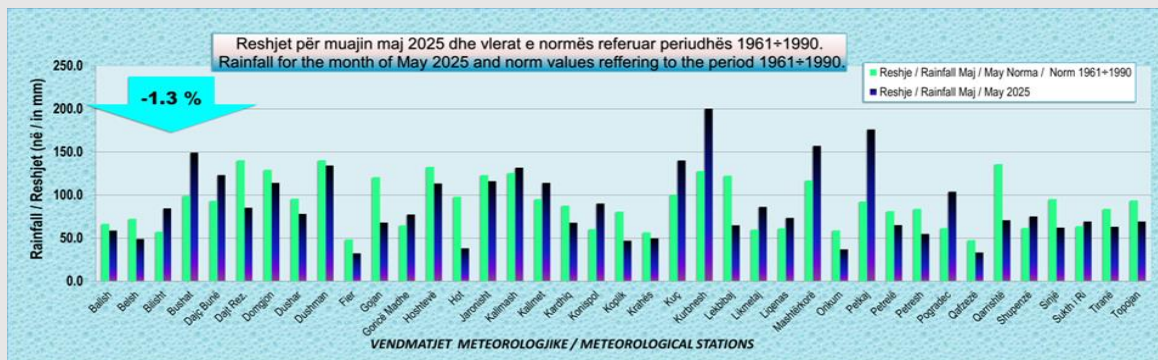


Figura Nr.31. - Lartësia e reshjeve për disa vendmatje meteorologjike të muajin maj 2025 për Shqipërinë.

The amount of precipitations for some meteorological stations of May 2025 for Albania.

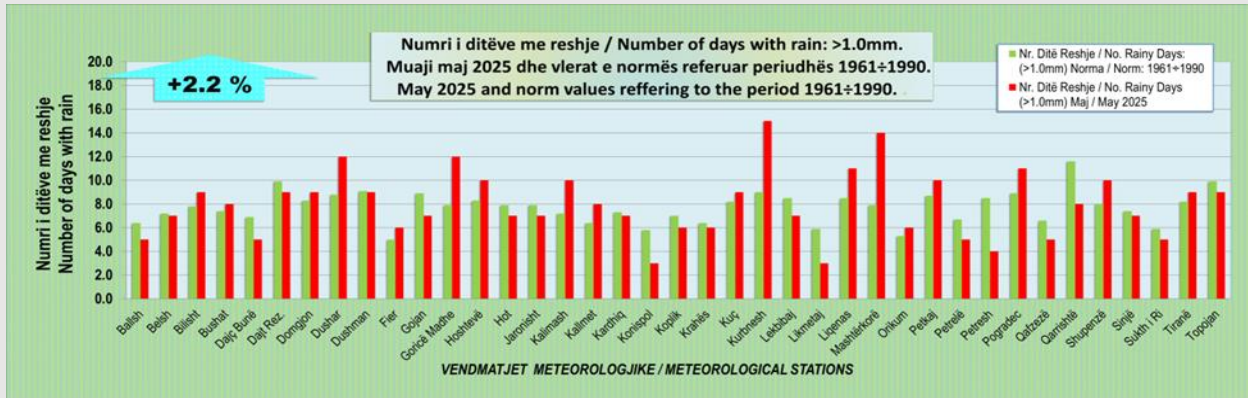


Figura Nr. 32- Numri i ditëve me reshje për disa vendmatje meteorologjike të muajit maj 2024 për Shqipërinë.

The rainy days for some meteorological stations of May 2024 for Albania

Nga analiza e të dhënave për muajin maj 2025 lartësua e reshjeve ishte në vlerat e normës klimatike 1961-1990 dhe anomali të lehta negative prej -1.3%.

From the analysis of data for the month of May 2025, the precipitation level was at the values of the 1961-1990 climate norm and slight negative anomalies of -1.3%.

Në vijim në figurën Nr.32 paraqitet treguesi i numrit të ditëve me reshje mbi prapun 1.0 mm. Pothuajse në të njëjtën situatë me lartësinë e reshjeve edhe për numrin e ditëve me reshje, për muajin maj vlerat janë në vlera të përafërta me normën duke patur anomali pozitive rreth 2% më shumë. Më tej, në analizën e reshjeve përreth tipareve të intensitetit të tyre, në figurën Nr.xx paraqiten ditët me reshje mbi prapun 10.0 mm, prej ku evidentohet situatë e ngjashme, me përjashtim të vendmatjes meteorologjike Kurbnesh ku për këtë muaj ishin 12 ditë, në ndryshim nga pjesa tjetër e territorit.

The following figure No.32 presents the indicator of the number of days with precipitation above the 1.0 mm threshold. Almost in the same situation with the precipitation level for the number of days with precipitation, for the month of May the values are at values close to the norm with positive anomalies of about 2% more. Further, in the analysis of precipitation around their intensity features, Figure No. xx presents the days with precipitation above the 10.0 mm threshold, from which a similar situation is evident, with the exception of the Kurbnesh meteorological station where there were 12 days for this month, in contrast to the rest of the territory.

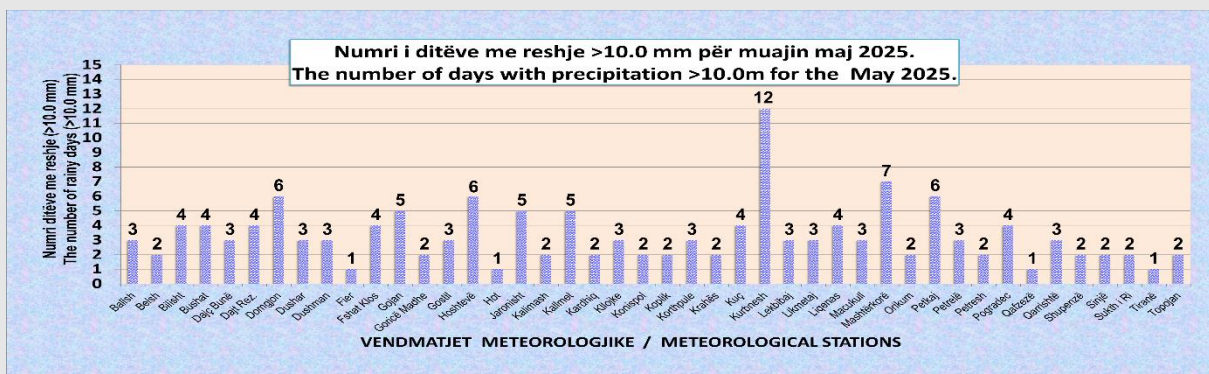


Figura Nr.33- Numri i ditëve me reshje mbi prapun 10.0 mm për disa vendmatje meteorologjike të muajit maj 2024 për Shqipërinë.

Number of days with precipitation above the 10.0 mm threshold for some meteorological stations in Albania, May 2024.

Reshjet maksimale 24 orëshe gjatë muajit maj 2025 në Shqipëri, paraqiten me tipare pak më të çrregullta. Në disa prej vendmatjeve meteorologjike në pjesën veriore të vendit u monitoruan mbi 70 mm në 24 orë. Nga vlerat e paraqitura grafikisht në figurën Nr. 33, pjesa tjetër e territorit ishte me reshje më të pakta ku në disa vendmatje u vrojtuan më pak se 20 mm.

The maximum 24-hour precipitation during May 2025 in Albania appears with slightly more irregular features. In some of the meteorological measurement sites in the northern part of the country, over 70 mm were monitored in 24 hours. From the values graphically presented in Figure No. 33, the rest of the territory had less precipitation, where in some measurement sites less than 20 mm were observed.

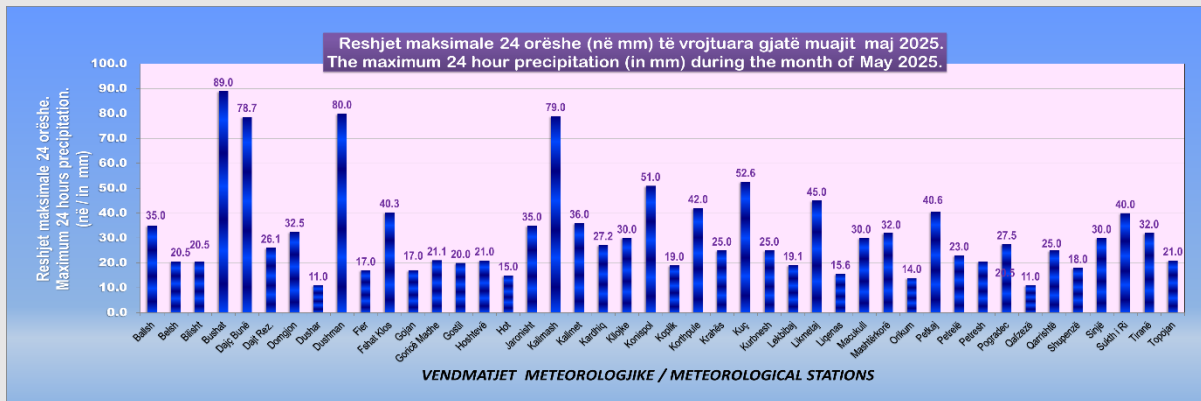


Figura Nr. 34 - Lartësia e reshjeve maksimale 24 orëshe (mm) për disa vendmatje meteorologjike të muajit maj 2025 për Shqipërinë.

The amount of maximal 24 hours of precipitations (mm) for some meteorological stations of May 2025 for Albania.

Kjo situatë e paqëndrueshme e reshjeve është tipike për stinën, si pasojë e dinamikës së shtuar atmosferike dhe ndryshimit të regjimit të temperaturave, duke favorizuar reshjet orografike, veçanërisht në zonat me relief të copëtuar. Kjo paraqitet edhe në figurën Nr. 35 me imazhet satelitore ditore të majit 2025.

This unstable precipitation pattern is typical for the season, driven by increased atmospheric dynamics and changes in the temperature regime, favoring orographic rainfall, especially in areas with highly fragmented relief. This is also illustrated in Figure No. 35, showing daily satellite images for May 2025.

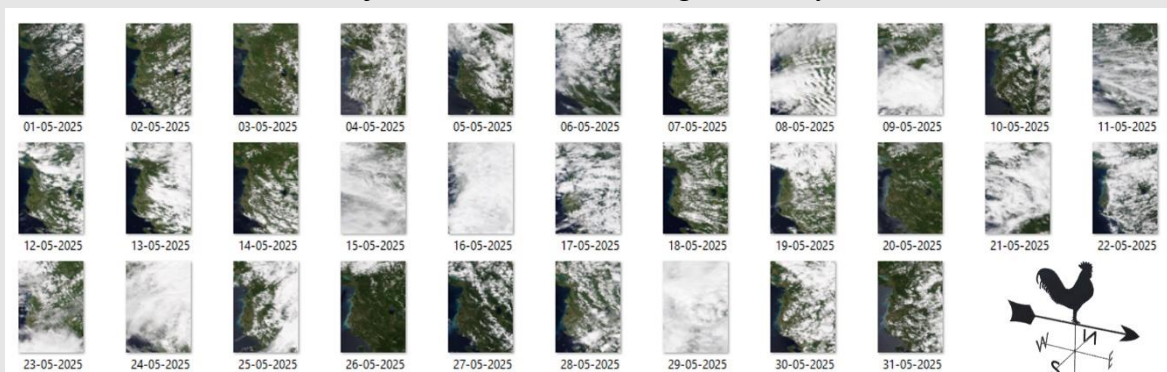


Figura Nr. 35 – Pamje satelitore ditore e Shqipërisë sipas EOSDIS WORLDVIEW gjatë muajit maj 2025.

Daily satellite view of Albania according to EOSDIS WORLDVIEW during May 2025.

AGROMETEOROLOGJI

Kushtet agrometeorologjike për muajin prill 2025, përgjithësisht u karakterizua të mira në të gjithë territorin e Shqipërisë, duke favorizuar përparimin e dukshëm të sezonit pranveror. Rritja graduale e temperaturave të ajrit, shtimi i ditëve me temperatura mbi pragun biologjik prej 10°C krijuan kushte të favorshme për zhvillimin intensiv të kulturave pranverore, lulëzimin e pemëve frutore dhe aktivizimin e plotë të vegjetacionit natyror.

Akumulimi më i madh i nxehtësisë u evidentua në ultësirën perëndimore, zonat bregdetare dhe jugore të vendit, ku ndikimi i klimës mesdhetare favorizoi një ecuri më të avancuar të sezonit vegjetativ. Në këto zona, kulturat bujqësore paraqitën ritme më të shpejta zhvillimi, ndërsa pemët frutore dhe bimësia natyrore hynë në faza më të avancuara të lulëzimit dhe rritjes.

Në Shqipërinë qendrore dhe verilindore, kushtet termike ishin gjithashtu të favorshme, megjithëse me ritëm disi më të moderuar krahasuar me ultësirën perëndimore. Ndërkohë, zonat malore dhe juglindore vijuan të paraqesin një zhvillim më të vonuar të vegjetacionit, për shkak të temperaturave më të ulëta dhe ndikimit të lartësisë mbi nivelin e detit.

Shuma e temperaturave aktive mbi pragun biologjik prej 10°C ($\Sigma T.A >10^{\circ}\text{C}$) gjatë muajit maj 2025 paraqiti një rritje shumë të theksuar në të gjithë territorin e Shqipërisë krahasuar me muajin prill, duke reflektuar avancimin e plotë të sezonit pranveror dhe kalimin drejt kushteve tipike të fillimit të verës. Ky tregues, i cili përfaqëson shumën e temperaturave mesatare ditore mbi 10°C, përdoret në agrometeorologji për të vlerësuar potencialin termik të nevojshëm për zhvillimin e kulturave bujqësore dhe të vegjetacionit natyror.

Në muajin maj, vlerat më të larta të $\Sigma T.A >10^{\circ}\text{C}$ u regjistruan pothuajse në të gjitha zonat e ultësirës perëndimore, në stacionet bregdetare dhe në zonat me ndikim të fortë mesdhetar.

AGROMETEOROLOGY

Agrometeorological conditions during April 2025 were generally favourable throughout Albania, supporting the clear advancement of the spring season. The gradual increase in air temperature and the greater number of days with temperatures above the biological threshold of 10°C created suitable conditions for the intensive development of spring crops, the flowering of fruit trees and the full activation of natural vegetation.

The highest heat accumulation was observed in the western lowlands, coastal areas and southern parts of the country, where the influence of the Mediterranean climate favoured a more advanced stage of the vegetation season. In these areas, agricultural crops showed faster development rates, while fruit trees and natural vegetation entered more advanced stages of flowering and growth. In central and northeastern Albania, thermal conditions were also favourable, although vegetation development progressed at a somewhat slower pace compared with the western lowlands. Meanwhile, mountainous and southeastern areas continued to display a delayed vegetation development due to lower temperatures and the influence of altitude above sea level.

The sum of active temperatures above the biological threshold of 10°C ($\Sigma T.A >10^{\circ}\text{C}$) during May 2025 showed a very pronounced increase across the entire territory of Albania compared with April, reflecting the full progression of the spring season and the transition towards early summer conditions. This indicator, representing the sum of mean daily temperatures above 10°C, is used in agrometeorology to assess the thermal potential required for the development of agricultural crops and natural vegetation.

During May, the highest values of $\Sigma T.A >10^{\circ}\text{C}$ were recorded in almost all areas of the western lowlands, at coastal stations and in regions under a strong Mediterranean influence.

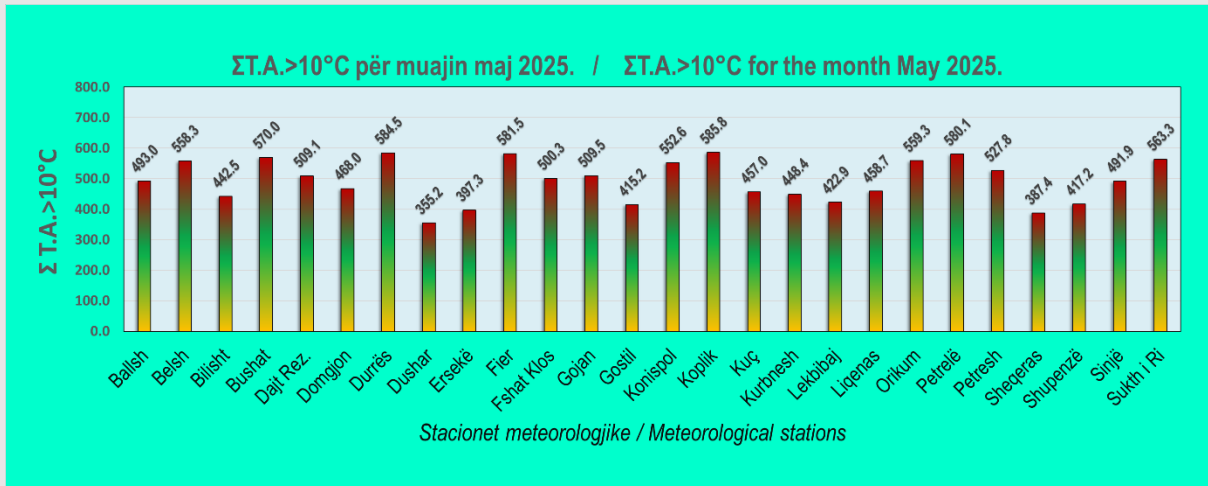


Figura Nr.36 - Vlerat e treguesit të shumës së temperaturave aktive mbi pragun 10.0°C për disa vendmatje meteorologjike të muajit Maj 2025 për Shqipërinë.

The values of the sum of active air temperature above the threshold 10.0°C of some meteorological stations for Maj 2025 in Albania.

Vlerat maksimale u arritën në stacionet si Fieri, Kuçova, Kavaja, Lushnja, Gjirokastra, Kukësi, Peshkopia, si edhe disa stacione të tjera të ultësirës, prej rreth 449.8°C. Vlera shumë të larta u evidentuan gjithashtu në Konispol, Korçë, Fushë-Krujë, Peqin, Poliçan dhe Dajt-Ishull, duke treguar një akumulim shumë të madh të nxehtësisë dhe kushte tepër të favorshme për zhvillimin intensiv të kulturave pranverore, lulëzimin e pemëve frutore, formimin e frutave dhe rritjen e shpejtë të bimësisë e paraqitur në figurën Nr 36. Në pjesën qendrore dhe verilindore të vendit, megjithëse vlerat ishin disi më të ulëta se në ultësirën bregdetare, akumulimi termik mbeti i lartë. Stacione si Balshi, Berati, Durrësi, Labinoti dhe Peshkopia regjistruan vlera të konsiderueshme, duke reflektuar kushte të favorshme për zhvillimin e kulturave bujqësore dhe ecurinë e sezonit vegetativ.

Vlerat më të ulëta të ΣT.A >10°C u regjistruan në zonat malore ose në stacionet me lartësi më të madhe mbi nivelin e detit. Dushari paraqiti vlerën minimale prej rreth 352.2°C, i ndjekur nga Bilishti, Shupenza dhe Belshi, me vlera më të ulëta se pjesa tjetër e territorit.

Maximum values, reaching around 449.8°C, were recorded at stations such as Fier, Kuçovë, Kavajë, Lushnjë, Gjirokastrë, Kukës, Peshkopi, as well as several other lowland stations. Very high values were also observed in Konispol, Korçë, Fushë-Krujë, Peqin, Poliçan and Dajt-Ishull, indicating a very large heat accumulation and highly favourable conditions for the intensive development of spring crops, the flowering of fruit trees, fruit formation and the rapid growth of vegetation shown in figure No. 36. In the central and northeastern parts of the country, although the values were somewhat lower than in the coastal lowlands, thermal accumulation remained high. Stations such as Ballsh, Berat, Durrës, Labinot and Peshkopi recorded considerable values, reflecting favourable conditions for crop development and the progress of the vegetation season.

The lowest values of ΣT.A >10°C were recorded in mountainous areas or at stations located at higher elevations above sea level. Dushar showed the minimum value of about 352.2°C, followed by Bilisht, Shupenzë and Belsh, with lower values than the rest of the territory.

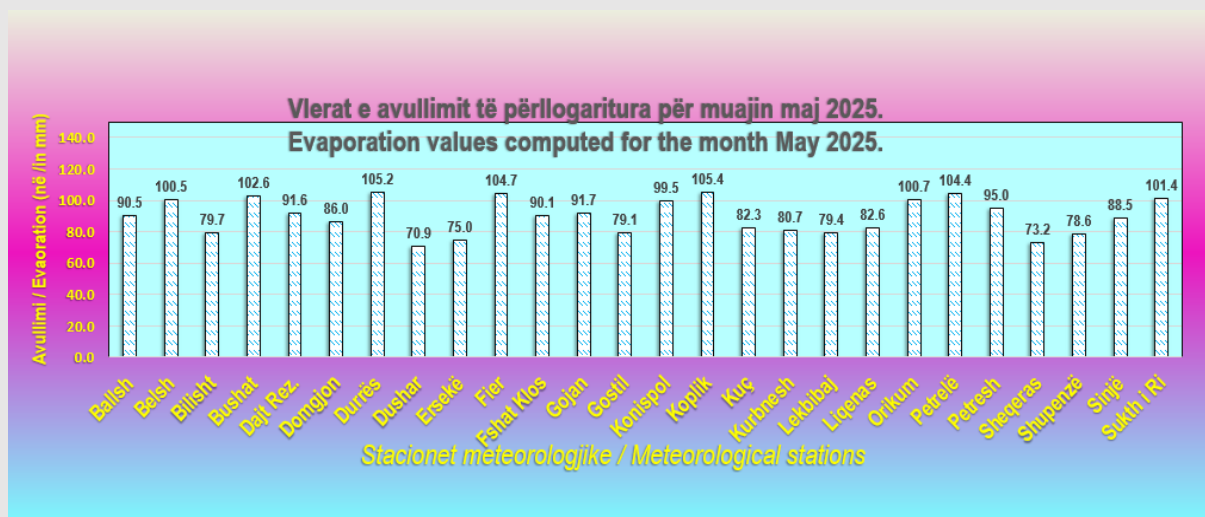


Figura 37– Vlerat e avullimit të përllëguara për muajin maj 2025

Evaporation values computed for the month Mai 2025

Megjithatë, edhe në këto zona, akumulimi i temperaturave aktive gjatë muajit maj ishte dukshëm më i lartë se në muajt pararendës, çka tregon se edhe zonat malore kanë hyrë tashmë në fazën aktive të zhvillimit vegetativ.

Vlerat e avullimit të llogaritura për muajin maj 2025 tregojnë një rritje të ndjeshme të kërkesës atmosferike për ujë në të gjithë territorin e Shqipërisë krahasuar me muajin prill, si rezultat i temperaturave më të larta, rritjes së rrezatimit diellor dhe zhvillimit të plotë të sezonit vegetativ.

Vlerat më të larta të avullimit u regjistruan në Koplik me 105.4 mm, Durrës me 105.2 mm, Fier me 104.7 mm, Petrelë me 104.4 mm dhe Bushat me 102.6 mm. Vlera shumë të larta u evidentuan gjithashtu në Sukth i Ri (101.4 mm), Orikum (100.7 mm), Belsh me 100.5 mm dhe Konispol me 99.5 mm. Këto zona, të karakterizuara nga temperatura më të larta, insolacion i fortë dhe aktivitet më intensiv vegetativ, paraqesin humbje më të mëdha të ujit nga sipërfaqja e tokës dhe nga bimësia, figura Nr.37

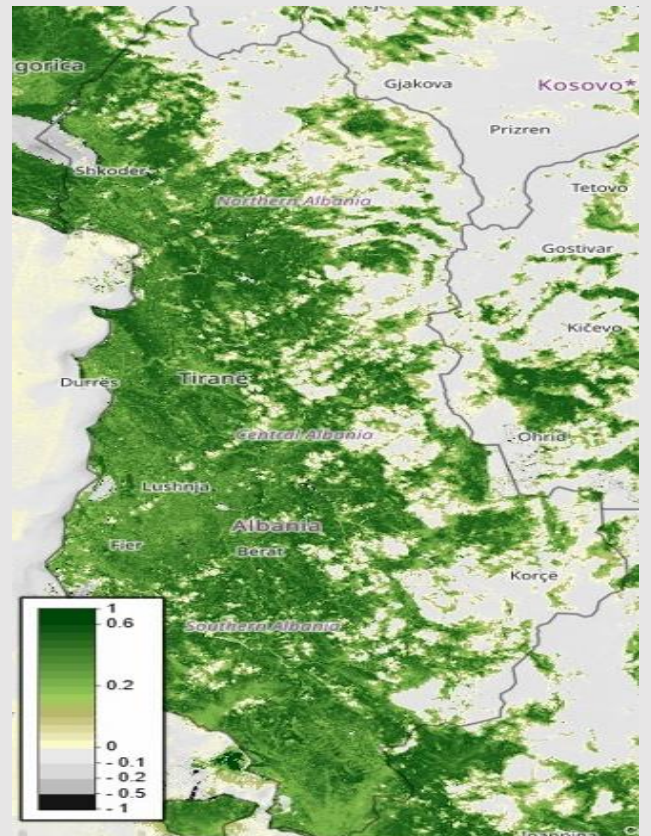
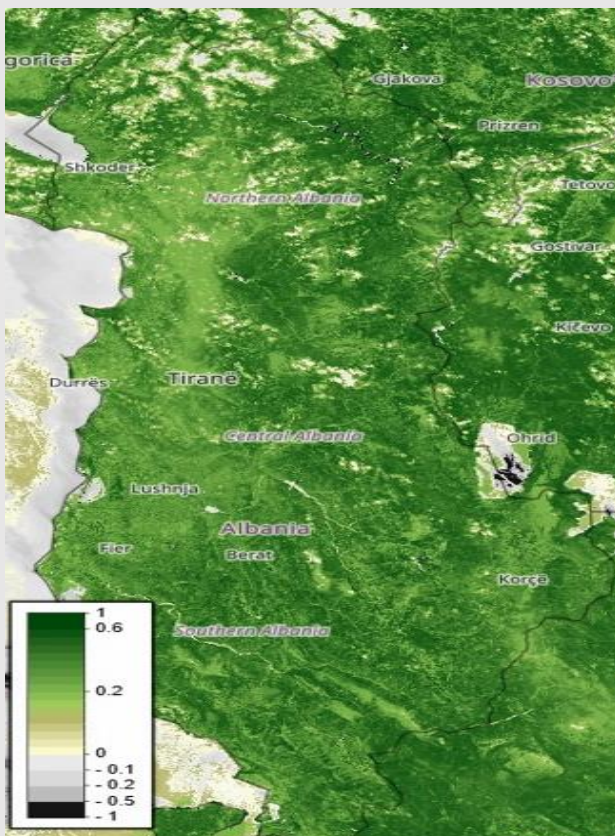
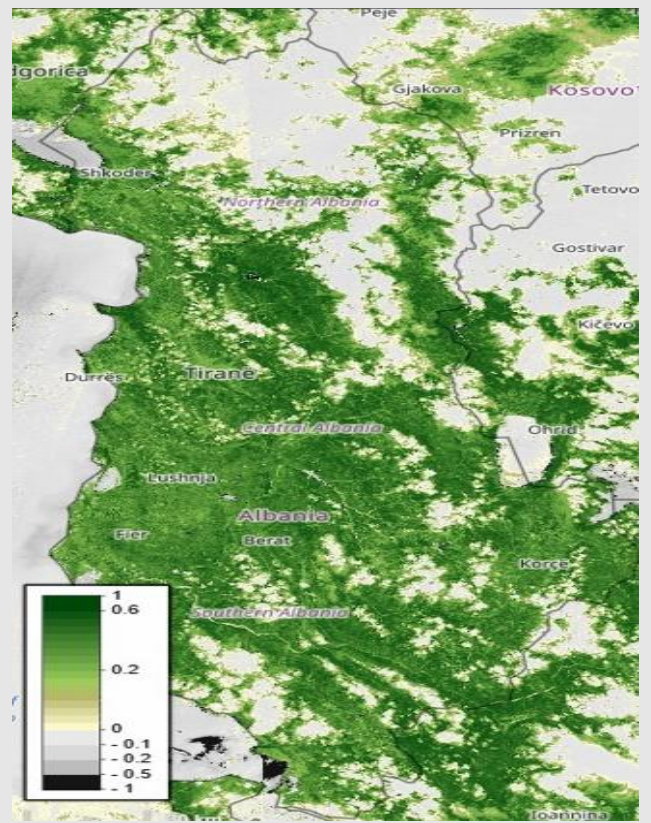
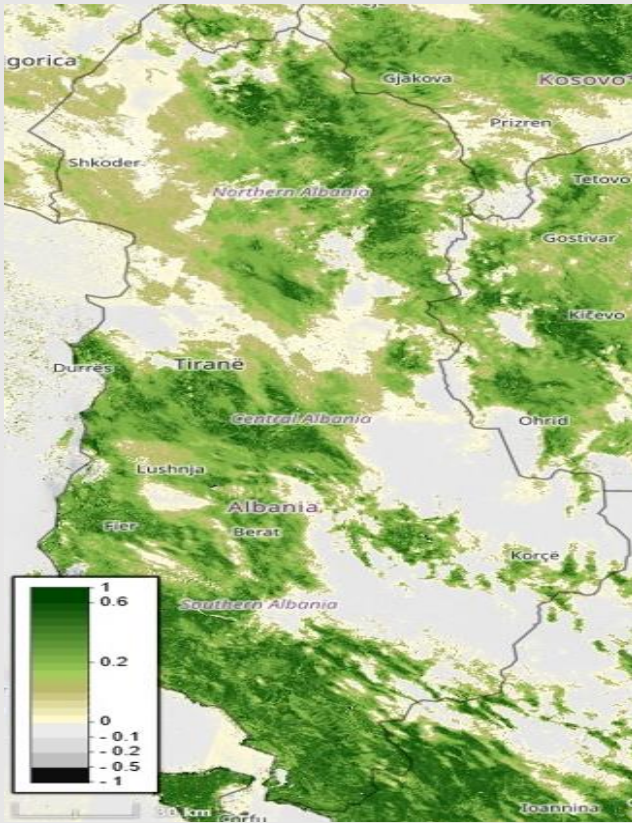
Në pjesën qendrore dhe jugore të vendit, shumica e stacioneve paraqitën vlera të avullimit ndërmjet 80 dhe 95 mm. Balshi regjistroi 90.5 mm, Dajt-Rez 91.6 mm, Cërriku 91.7 mm, Gjoçaj 90.1 mm, Përrenjasi 95.0 mm dhe Sinja 88.5 mm.

However, even in these areas, the accumulation of active temperatures during May was significantly higher than in previous months, indicating that mountainous regions had also entered the active phase of vegetation development.

The evaporation values calculated for May 2025 indicate a marked increase in atmospheric water demand across the entire territory of Albania compared with April, as a result of higher temperatures, increased solar radiation and the full development of the vegetation season.

The highest evaporation values were recorded in Koplik with 105.4 mm, Durrës with 105.2 mm, Fier with 104.7 mm, Petrelë with 104.4 mm and Bushat with 102.6 mm. Very high values were also observed in Sukth i Ri (101.4 mm), Orikum (100.7 mm), Belsh (100.5 mm) and Konispol (99.5 mm). These areas, characterised by higher temperatures, strong solar radiation and more intensive vegetation activity, show greater water losses from both the soil surface and vegetation, Figure No.37.

In the central and southern parts of the country, most stations recorded evaporation values between 80 and 95 mm. Balshi recorded 90.5 mm, Dajt-Rez 91.6 mm, Cërrik 91.7 mm, Gjoçaj 90.1 mm, Përrenjas 95.0 mm and Sinjë 88.5 mm.



*Figura Nr.38 - Treguesi i vejetacionit NDVI për muajin prill 2025.
Vegetation Index NDVI for April 2025.*

Këto vlera tregojnë një rritje të konsiderueshme të humbjeve ujore dhe sinjalizojnë fillimin e kushteve më të thata në shtresën sipërfaqësore të tokës, veçanërisht në zonat me reshje të pakta.

Vlerat më të ulëta të avullimit u regjistruan në Dushar me 70.9 mm, Ersekë me 75.0 mm, Shkegas me 73.2 mm, Bilisht me 79.7 mm, Gostil me 79.1 mm dhe Lekbibaj me 79.4 mm. Këto stacione ndodhen në zona më të larta ose më të freskëta, ku temperaturat më të ulëta dhe rrezatimi diellor më i kufizuar reduktojnë intensitetin e avullimit. Megjithatë, edhe në këto zona, vlerat e muajit maj rezultojnë dukshëm më të larta se në muajin prill, duke treguar rritjen graduale të deficitit të lagështisë në tokë.

Shpërndarja hapësinore e Indeksit të Diferencës së Normalizuar të Vegjetacionit (NDVI) në Shqipëri gjatë muajit prill 2025 në katër periudha të muajit, paraqet në Figurën Nr. 38. Vlerat më të larta të indeksit (jeshile e errët) tregojnë vegjetacion më të dendur dhe më aktiv, ndërsa vlerat më të ulëta tregojnë vegjetacion të kufizuar ose mungesë të të dhënave.

Në fillim të muajit, vlera më të larta të NDVI u regjistruan në ultësirën perëndimore, Shqipërinë qendrore dhe jugore, ndërsa zonat malore dhe verilindore paraqitën vlera më të ulëta. Gjatë mesit të muajit u vu re një rritje e dukshme e indeksit në pothuajse të gjithë territorin, veçanërisht në ultësirën perëndimore dhe zonat kodrinore.

Në fund të muajit, ndonëse vegjetacioni mbetet shumë aktiv në pjesën më të madhe të territorit, në disa zona malore të veriut, verilindjes dhe juglindjes vazhdojnë të evidentohen vlera më të ulëta të NDVI. Kjo lidhet me lartësinë më të madhe mbi nivelin e detit, temperaturat më të ulëta dhe vonesën natyrore të sezonit vegjetativ. Megjithatë, krahasuar me fillimin e muajit, edhe këto zona paraqesin një rritje të dukshme të indeksit, duke treguar zgjerimin gradual të gjelbërimit pranveror në të gjithë territorin e Shqipërisë.

These values indicate a considerable increase in water losses and signal the onset of drier conditions in the surface soil layer, particularly in areas with limited precipitation.

The lowest evaporation values were recorded in Dushar with 70.9 mm, Ersekë with 75.0 mm, Shkegas with 73.2 mm, Bilisht with 79.7 mm, Gostil with 79.1 mm and Lekbibaj with 79.4 mm. These stations are located in higher or cooler areas, where lower temperatures and more limited solar radiation reduce the intensity of evaporation. However, even in these regions, the May values were significantly higher than those recorded in April, indicating a gradual increase in soil moisture deficit.

The spatial distribution of the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) in Albania during April 2025, shown for four periods of the month, is presented in Figure No.38. Higher index values (dark green) indicate denser and more active vegetation, while lower values indicate limited vegetation cover or lack of data.

At the beginning of the month, the highest NDVI values were recorded in the western lowlands and in central and southern Albania, while mountainous and northeastern areas showed lower values. During the middle of the month, a clear increase in the index was observed across almost the entire territory, especially in the western lowlands and hilly areas.

By the end of the month, although vegetation remained highly active over most of the country, some mountainous areas in the north, northeast and southeast continued to display lower NDVI values. This is related to their higher elevation, lower temperatures and the natural delay of the vegetation season. Nevertheless, compared with the beginning of the month, even these areas showed a marked increase in the index, indicating the gradual expansion of spring greening throughout Albania.

Kliko këtu për të parë këtë buletin ose publikime të ngjashme të vendeve të tjera të botës.



Click here to find this bulletin or similar publications of other countries of the world.

Kliko këtu për të parë këtë buletin ose publikimet e mëparshme.



Click here to find this bulletin or previous publications.



MCB@geo.edu.al

