



Polytechnic University of Tirana
Institute of Geosciences
Department of Meteorology

2025

BULETINI MUJOR KLIMATIK

CLIMATE MONTHLY BULLETIN

Scientific & Editorial Board

Dr. Azem BARDHI – Chief Editor & Head of the Department of Meteorology, PUT – IGEO, Tirana, Albania

Prof. Asoc. Albana HASIMI – Member of the Department of Meteorology, PUT – IGEO, Tirana, Albania

Prof. Asoc. Elvin ÇOMO – Member of the Department of Meteorology, PUT – IGEO, Tirana, Albania

Prof. Asoc. Enkelejda KUCAJ – Member of the Department of Meteorology, PUT – IGEO, Tirana, Albania

PhD. Anira GJONI – Member of the Department of Meteorology, PUT – IGEO, Tirana, Albania

PhD. (c) Gazmir ÇELA – Member of the Department of Meteorology, PUT – IGEO, Tirana, Albania

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 së IGJEO sipas rubrikave si vijon:

This bulletin has been realized by the staff contribution of the Department of Meteorology of IGEO by rubrics as follows:

Data control, verification & elaboration under the supervision of: Dr. Azem BARDHI, Ph.D. Anira GJONI and Ph.D. (c). Gazmir ÇELA.

Introduction: Prof. Asoc. Enkelejda KUCAJ

Agrometeorology: Prof. Asoc. Enkelejda KUCAJ

Solar Radiation: Ph.D. (c) Gazmir ÇELA and Ph.D. Anira GJONI

Synoptic Situation: M.Sc. Gentiana Stafa

Air temperatures: Ph.D. Anira GJONI.

Atmospheric precipitation: Ph.D. (c) Gazmir ÇELA

Data digitalization: M.Sc. Gentiana Stafa

Tirana, Albania © 2025 Department of Meteorology

Institute of Geosciences, PUT

Përmbajtja / Contents

4	HYRJE/ INTRODUCTION
5	RREZATIMI DIELLOR / SOLAR RADIATION
8	SITUATA SINOPTIKE / SYNOPTIC SITUATION
12	TEMPERATURAT E AJRIT / AIR TEMPERATURES
21	RESHJET ATMOSFERIKE / ATMOSPHERIC PRECIPITATION
26	AGROMETEOROLOGJI / AGROMETEOROLOGY

Buletini Mujor Klimatik Nr. 97-2025 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. 97-2025 is published on the "online" pages of OBM, UPT, IGEO and several other institutions. For the bulletin, you can click on all the relevant pages.



HYRJE

Muaji janar 2025 u karakterizua nga një dinamikë e theksuar sinoptike në shkallë evropiane dhe rajonale, kalimi i njëpasnjëshëm i fronteve të ngrohta dhe të ftohta, si dhe zhvillime ciklonale ekstratropikale me ndikim të drejtpërdrejtë në territorin e Shqipërisë.

Në fillim të muajit, kalimi i fronteve të ngrohta u shoqërua me rritje të përkohshme të temperaturave dhe reshje shiu në ultësirën perëndimore, ndërsa depërtimi i masave ajrore polare solli rënie të ndjeshme termike, reshje bore në zonat malore dhe forcim të erës. Ky alternim i masave ajrore subtropikale dhe polare krijoi gradientë të theksuar termikë dhe variabilitet të lartë meteorologjik gjatë gjithë muajit.

Në fushën termike, muaji u shoqërua me alternim të masave ajrore subtropikale dhe polare, duke krijuar variabilitet të theksuar të temperaturave. Në shkallë vendi, temperaturat mesatare, maksimale dhe minimale rezultuan mbi normën klimatike, me devijime pozitive më të ndjeshme në zonat fushore dhe bregdetare. Megjithatë, në lartësi mbi 800 m u regjistruan temperatura minimale të ulëta dhe periudha me prani të shtresës së dëborës.

Reshjet atmosferike gjatë janarit 2025 u karakterizua nga episode të herëpashershme reshjesh shiu dhe bore, me shpërndarje jo të njëtrajtshme në territor. Reshjet ishin më të pranishme në zonat perëndimore dhe jugore, ndërsa në zonat malore u evidentuan edhe reshje bore me trashësi të konsiderueshme të shtresës së dëborës. Në shkallë kombëtare, sasia mujore e reshjeve rezultoi lehtësisht nën normën klimatike shumëvjeçare, megjithëse në ditë të caktuara u regjistruan episode me intensitet të lartë.

Në aspektin e rrezatimit diellor, muaji u karakterizua nga vlera relativisht të reduktuara të kohëzgjatjes së diellzimit, si pasojë e vranësirave të shpeshta dhe kushteve frontale, tipike për periudhën dimërore.

INTRODUCTION

January 2025 was characterized by pronounced synoptic dynamics at both European and regional scales, marked by the successive passage of warm and cold fronts, as well as the development of extratropical cyclonic systems with a direct impact on the territory of Albania.

At the beginning of the month, the passage of warm fronts was accompanied by a temporary increase in temperatures and rainfall in the western lowlands, while the intrusion of polar air masses led to a significant thermal drop, snowfall in mountainous areas, and strengthening winds. This alternation between subtropical and polar air masses generated pronounced thermal gradients and high meteorological variability throughout the month.

From a thermal perspective, the month was marked by alternating subtropical and polar air masses, resulting in significant temperature variability. On a national scale, average, maximum, and minimum temperatures were above the climatic norm, with more pronounced positive deviations in plain and coastal areas. However, at elevations above 800 m, low minimum temperatures and periods with snow cover were recorded.

Atmospheric precipitation during January 2025 was characterized by intermittent episodes of rain and snowfall, with uneven spatial distribution across the territory. Precipitation was more frequent in the western and southern regions, while mountainous areas experienced snowfall with considerable snow depth. At the national level, the total monthly precipitation was slightly below the long-term climatic norm, although certain days were marked by high-intensity rainfall events.

Regarding solar radiation, the month was characterized by relatively reduced sunshine duration values, due to frequent cloudiness and frontal weather conditions typical of the winter season.

RREZATIMI DIELLOR

Muaji janar 2025 u karakterizua nga vlera të reduktuara të kohëzgjatjes së rrezatimit diellor. Kjo situatë është rrjedhojë e drejtpërdrejtë e kushteve të motit me vranësira dhe reshje karakteristike e kësaj periudhe të vitit.

Në figurën Nr.1 a/b paraqiten vlerat ditore të kohëzgjatjes së diellzimit të shprehura në orë për vendmatjet meteorologjike Belsh dhe Konispol. Gjatë gjithë muajit mesatarisht ishin rreth 110 orë me diell. Në ditë të caktuara si pasoje e motit me vranësira, diagrama e heliografit nuk regjistroi vlera të diellzimit

SOLAR RADIATION

January 2025 was characterized by reduced values of the duration of solar radiation. This situation is a direct consequence of the weather conditions with numerous clouds and rainy days characteristic of this period of the year.

Figure No. 1 a/b shows the daily values of sunshine duration expressed in hours for the Belsh and Konispol meteorological stations. Throughout the month, there were an average of about 110 hours of sunshine. On certain days, due to cloudy weather, the heliographic diagram did not record any sunshine values.

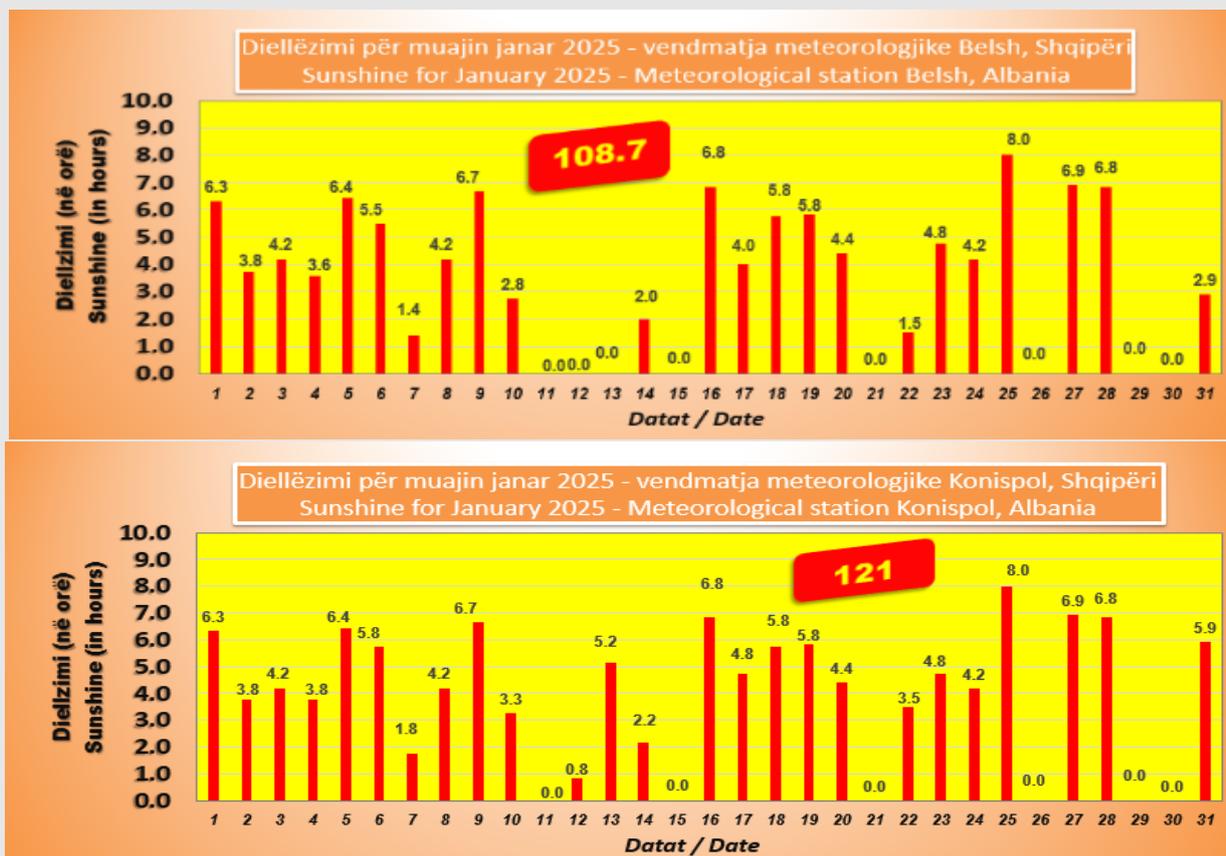
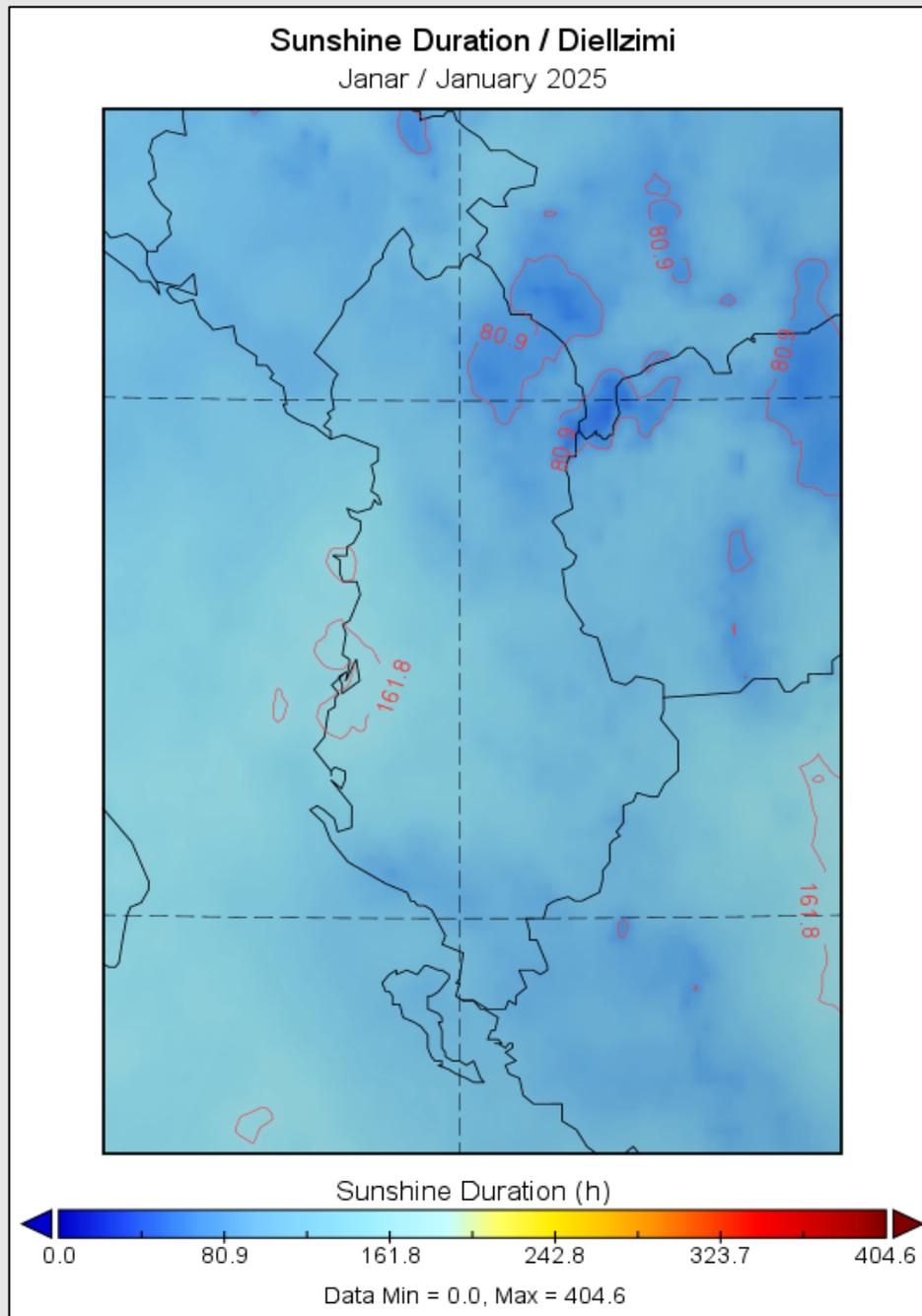


Figura Nr 1 / a dhe b – Kohëzgjatja e rrezatimit (në orë) për muajin janar 2025 për vendmatjet meteorologjike Belsh dhe Konispol.
Sunshine duration (in hours) for January 2025 at Belsh and Konispol

Në figurën Nr.2 paraqitet shpërndarja gjeografike e diellzimit në orë për muajin janar 2025 sipas Eumetsat, CmSAF. Rezultatet në hartë paraqesin situatë të ndryshme të diellzimit nga pjesa malore në veri-lindje të vendit me rreth 80 orë me diell deri në mbi 160 orë me diell në Ultësirën Perëndimore.

Figure No.2 shows the geographical distribution of hourly sunshine for January 2025 according to Eumetsat, CmSAF. The results on the map show different sunshine situations from the mountainous part of the north-east of the country with about 80 hours of sunshine to over 160 hours of sunshine in the Western Lowlands.



*Figure 2-Kohëzgjatja e diellzimit për muajin janar 2025 për Shqipërinë, sipas CmSAF.
Sunshine duration for January 2025 for Albania.
Diellzimi / Sunshine (në orë / in hours), according to CmSAF*



Figura Nr. 3

*Pamje moti pa vranësira e dates 19 janar
2025*

*Cloudless weather forecast for January 19,
2025*

Paiun, Elbasan . Foto: © G.Cela



Figura Nr. 4

*Pamje moti me vranësira e dates 17 janar
2025*

*Cloudy weather forecast for January 17,
2025*

Elbasan . Foto: © G.Cela

SITUATA SINOPTIKE

Në fillim të janarit, Europa ishte në ndikimin e qarkullimit zonal Atlantik, të karakterizuar nga lëvizja lindore e cikloneve ekstratropikale. Kalimi fillestar i frontit të ngrohtë u shoqërua me adveksion të ngrohtë dhe reshje shiu, duke gjeneruar rritje të përkohshme temperaturash. Më pas, depërtimi i një fronti të ftohtë aktiv shkaktoi rënie të ndjeshme termike dhe rritje të paqëndrueshmërisë atmosferike. Në rajonet veriore dhe qendrore u regjistruan reshje bore dhe intensifikim i erës. Ndërveprimi ndërmjet masave ajrore subtropikale dhe atyre polare krijoi gradient të theksuar termik. Fig 5

Në Mesdhe mbizotëroi mot relativisht i butë, i kushtëzuar nga aktiviteti ciklonal, me reshje të ndërprera të karakterit frontal. Në vendin tonë, ky konfigurim u manifestua me reshje shiu në ultësirën perëndimore dhe reshje bore në zonat malore.

Periodha 6–10 janar 2025, Europa u ndikua nga qarkullimi zonal atlantik me ciklone aktive dhe kalim të njëpasnjëshëm frontesh. Frontet e ngrohta shkaktuan rritje të përkohshme të temperaturave dhe reshje

SYNOPTIC SITUATION

At the beginning of January, Europe was under the influence of Atlantic zonal circulation, characterized by the eastward movement of extratropical cyclones. The initial passage of a warm front was accompanied by warm air advection and rainfall, generating a temporary increase in temperatures. Subsequently, the intrusion of an active cold front caused a significant drop in temperature and an increase in atmospheric instability. In the northern and central regions, snowfall and intensification of winds were recorded. The interaction between subtropical and polar air masses created a pronounced thermal gradient. Fig. 5

In the Mediterranean, relatively mild weather prevailed, conditioned by cyclonic activity, with intermittent frontal precipitation. In our country, this configuration was manifested by rainfall in the western lowlands and snowfall in the mountainous areas.

During the period 6–10 January 2025, Europe was influenced by Atlantic zonal circulation, characterized by active cyclones and the successive passage of frontal systems.



Fig. 5 Frontet atmosferikë në Europë data 03 janar 2025 sipas Ventusky

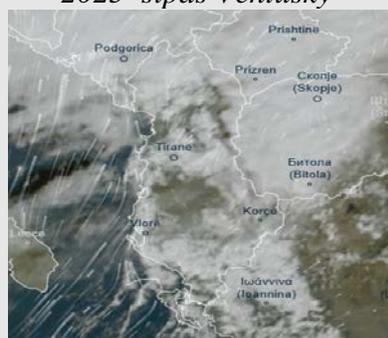


Fig. 6 Imazh satelitor Shqipëri data 03 janar 2025 sipas Ventusky

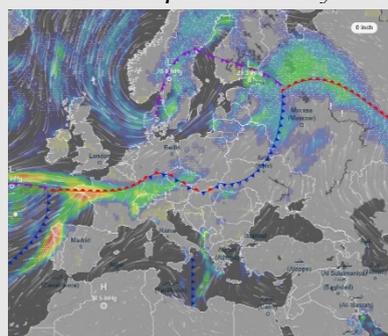


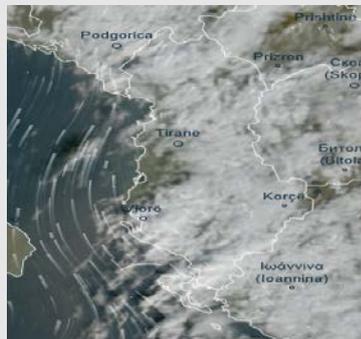
Fig 7 Frontet atmosferikë në Shqipëri data 08 janar 2025 sipas Ventusky

shiu, ndërsa frontet e ftohta sollën rënie termike, reshje bore dhe forcim të erës në veri dhe zona malore. Ndërveprimi i masave subtropikale dhe polare krijoi gradient të theksuar termik dhe paqëndrueshmëri atmosferike tipike dimërore. Fg 7 Në këtë periudhë, vendi ynë u ndikua nga depërtimi i sistemeve frontale atlantike. Frontet e ngrohta u shoqëruan me adveksion të ajrit më të ngrohtë dhe reshje shiu në ultësirën perëndimore dhe zonat e ulëta, ndërsa në relievet malore u evidentuan reshje bore si dhe rënie të ndjeshme termike, forcim të erës. Fg 8

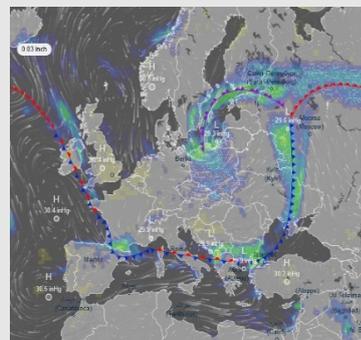
Gjatë periudhës 11-15 janar, Europa u ndikua nga ciklone ekstrashtropikale dhe kalimi i njëpasnjëshëm i fronteve atmosferike. Frontet e ngrohta sollën rritje të përkohshme të temperaturave dhe reshje shiu, ndërsa frontet e ftohta shkaktuan rënie termike, reshje bore dhe erëra të forta në veri, qendër dhe zonat malore. Gjatë së njëjtës periudhë, vendi u ndikua nga kalimi i fronteve atmosferike me origjinë atlantike dhe depërtim të masave ajrore polare. Frontet e ngrohta u shoqëruan me adveksion të ajrit më të ngrohtë dhe reshje shiu në ultësirën perëndimore dhe zonat e ulëta, ndërsa në relievet malore u evidentuan reshje bore. Fg 9 dhe 10.

Warm fronts caused temporary increases in temperatures and rainfall, whereas cold fronts brought a thermal decrease, snowfall, and strengthening winds in northern and mountainous areas. The interaction between subtropical and polar air masses created a pronounced thermal gradient and winter-typical atmospheric instability. Fig 7 During this period, our country was affected by the penetration of Atlantic frontal systems. Warm fronts were accompanied by the advection of warmer air and rainfall in the western lowlands and other low-lying areas, while in the mountainous relief snowfall was observed, along with a noticeable drop in temperatures and strengthening winds. Fig 8

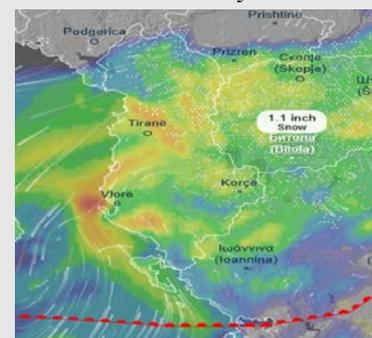
During the period 11–15 January, Europe was affected by extratropical cyclones and the successive passage of atmospheric fronts. Warm fronts brought temporary increases in temperatures and rainfall, whereas cold fronts caused thermal decreases, snowfall, and strong winds in northern, central, and mountainous areas. During the same period, our country was influenced by the passage of atmospheric fronts of Atlantic origin, accompanied by the intrusion of polar air masses. Warm fronts were accompanied by the advection of warmer air and rainfall in the western lowlands and other low-lying areas, while in the mountainous relief snowfall was observed. Fig 9 and 10.



Fg 8 Imazh satelitor Shqipëri data 08 janar 2025 sipas Ventusky



Fg 9 Frontet atmosferikë në Europë data 11 janar 2025 Ventusky



Fg 10 Aktivitet frontal në Shqipëri data 12 janar 2025 Ventusky

Ky cikël frontal reflektoi karakteristikat tipike dimërore në territorin shqiptar, me alternim të masave subtropikale dhe polare dhe variabilitet të shpejtë të elementëve meteorologjikë.

Gjatë periudhës 16–20 janar 2025, në Europë kaluan një seri sistemesh frontale me origjinë atlantike, të integruara në kuadër të qarkullimit zonal dhe të shoqëruara me lobime të theksuara të fushave barike. Frontet e ngrohta prodhuan adveksion të ajrit subtropikal dhe reshje intensive shiu, kryesisht në Europën Perëndimore. Pas kalimit të këtyre fronteve, depërtimi i masave ajrore polare detare shkaktoi rënie të ndjeshme të temperaturave, forcim të gradientit barik dhe stabilizim të fushave të ulëta të presionit, me pasoja reshjesh bore dhe intensifikim të erërave në rajonet veriore dhe malore të kontinentit. Fg 11.

Në disa rajone mesdhetare ashtu edhe në vendin tonë këto ndërveprime frontal-barike kontribuan në ndryshime të shpejta të parametrave termikë. Fg 12

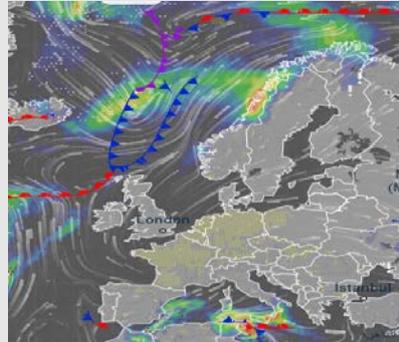
Gjatë periudhës 21-25 janar 2025, Europa u dominua nga zhvillime të theksuara të sistemeve ciklonale ekstratropikale dhe fronteve që shtriheshin nga oqeani Atlantik drejt kontinentit.

This frontal cycle reflected the typical winter characteristics over the Albanian territory, with an alternation of subtropical and polar air masses and a rapid variability of meteorological elements.

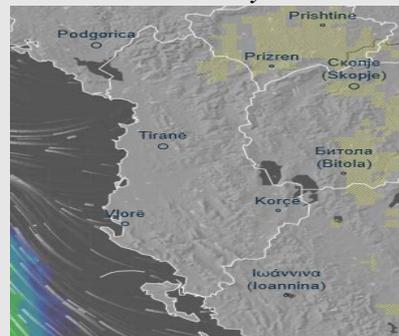
During the period of January 16–20, 2025, a series of frontal systems of Atlantic origin moved across Europe, embedded within the zonal circulation and associated with pronounced lobes of baric fields. The warm fronts produced advection of subtropical air and intense rainfall, mainly over Western Europe. Following the passage of these fronts, the intrusion of polar maritime air masses caused a significant drop in temperatures, a strengthening of the baric gradient, and stabilization of low-pressure fields, resulting in snowfall and intensified winds in the northern and mountainous regions of the continent. Fig. 11.

In some Mediterranean regions, as well as in our country, these frontal-baric interactions contributed to rapid changes in thermal parameters. Fig. 12

During the period of January 21–25, 2025, Europe was dominated by pronounced developments of extratropical cyclonal systems and fronts extending from the Atlantic Ocean toward the continent.



Fg 11 Frontet në Europë data 17 janar 2025 Ventusky



Fg 12 Imazh satelitor Shqipëri data 20 janar 2025



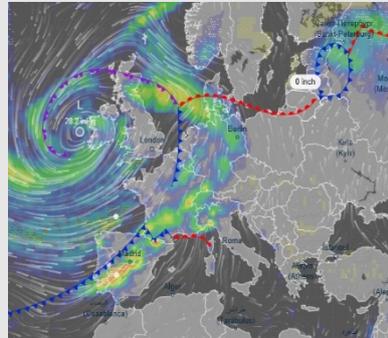
Fg 13 Storm Éowyn 24 janar 2025 Ventusky

Një ciklon i fuqishëm i emërtuar stuhia Éowyn u formua rreth 21 janarit dhe u thellua në mënyrë të shpejtë, duke prodhuar një qendër barike shumë të ulët pranë ishujve britanikë dhe duke konsoliduar frontet e ftohta dhe të ngrohta që preknin gjërësisht Evropën Perëndimore dhe veriore, me erëra veçanërisht intensive dhe reshje të dendura shiu dhe bore në trajektoret parafrontalë dhe pasfrontalë të sistemit. Fig 13

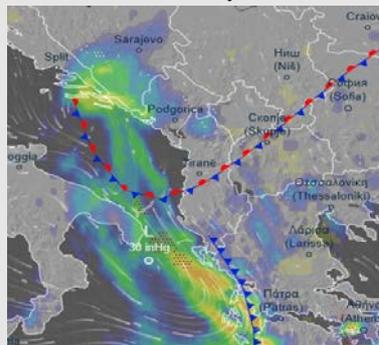
Gjatë periudhës 26-31 janar, Europa u ndikua nga qarkullimi zonal atlantik dhe kalimi i njëpasnjëshëm i fronteve të ngrohta dhe të ftohta. Frontet e ngrohta sollën adveksion të ajrit subtropikal dhe reshje shiu, ndërsa frontet e ftohta shkaktuan rënie termike, reshje bore dhe erëra të forta në veri dhe relievet malore. Në rajonin e Mesdheut, ndërveprimet midis masave subtropikale dhe polare favorizuan ciklogjenezë sekondare, reshje heterogjene dhe variabilitet termodinamik tipik dimëror. Fig 14

Në territorin shqiptar frontet e ngrohta shkaktuan reshje shiu në ultësirën perëndimore dhe zonat e ulëta, ndërsa në relievet malore evidentoheshin reshje bore. Kalimi i fronteve të ftohta pasoi me rënie të ndjeshme të temperaturave, forcim të erës dhe rritje të paqëndrueshmërisë atmosferike, duke reflektuar karakteristika tipike dimërore të motit sinoptik. Fig 15.

A powerful cyclone, named Storm Éowyn, formed around January 21 and deepened rapidly, generating a very low-pressure center near the British Isles and consolidating cold and warm fronts that broadly affected Western and Northern Europe, with particularly strong winds and heavy rain and snow along the system's prefrontal and postfrontal trajectories. Fig 13



*Fig 14 Frontet në Europë
27 janar 2025
Ventusky*



*Fig 15 Frontet në Europë
27 janar 2025
Ventusky*

During the period of January 26–31, Europe was influenced by the Atlantic zonal circulation and the successive passage of warm and cold fronts. The warm fronts brought advection of subtropical air and rainfall, while the cold fronts caused a drop in temperatures, snowfall, and strong winds in the northern and mountainous regions. In the Mediterranean region, interactions between subtropical and polar air masses favored secondary cyclogenesis, heterogeneous precipitation, and winter-typical thermodynamic variability. Fig. 14

Over the Albanian territory, the warm fronts caused rainfall in the western lowlands and other low-lying areas, while snowfall was observed in the mountainous regions. The passage of cold fronts was followed by a significant drop in temperatures, strengthening of winds, and increased atmospheric instability, reflecting the typical winter characteristics of synoptic weather. Fig. 15.

TEMPERATURAT E AJRIT

Muaji janar 2025 u karakterizua nga kushte termike të ajrit në °C përgjithësisht mbi normën klimatike shumëvjeçare, si në shkallë kontinentale ashtu edhe në nivel vendi. Temperatura mesatare mbi kontinentin evropian për janarin 2025 ishte +1.80°C mbi mesataren e muajve janar të viteve 1991-2020. Sipas Copernicus, Renditet si Janari i dytë më i ngrohtë, vetëm 0.13°C më i ftohtë se janari i vitit 2020 dhe 0.10°C më i ngrohtë se janari i vitit 2007, i treti më i ngrohtë i regjistruar ndonjëherë. Në figurën Nr.16 a/b paraqiten vlerat e temperaturave dhe anomalitë përkatëse për muajin janar 2025. Po ti referohemi hartës së mëposhtme dhe hartat javore të gjithë rajoni të Europës është me vlera mbi normë. Përfundim këtu bën Mbretëria e Bashkuar ku shfaq anomali nën normë.

AIR TEMPERATURES

On an international and national level, January 2025 was characterized by air temperatures in °C which were above the norm (climate period). The average temperature over the European continent for January 2025 was +1.80°C above the 1991-2020 multi-year average. According to Copernicus, It ranks as the second warmest January on record, only 0.13°C colder than January 2020 and 0.10°C warmer than January 2007, the third warmest ever recorded. Figure No.16 a/b shows the temperature values and the corresponding anomalies for the month of January 2025. If we refer to the map below and the weekly maps, the entire European region has values above normal. The exception here is United Kingdom where there are anomalies below normal.

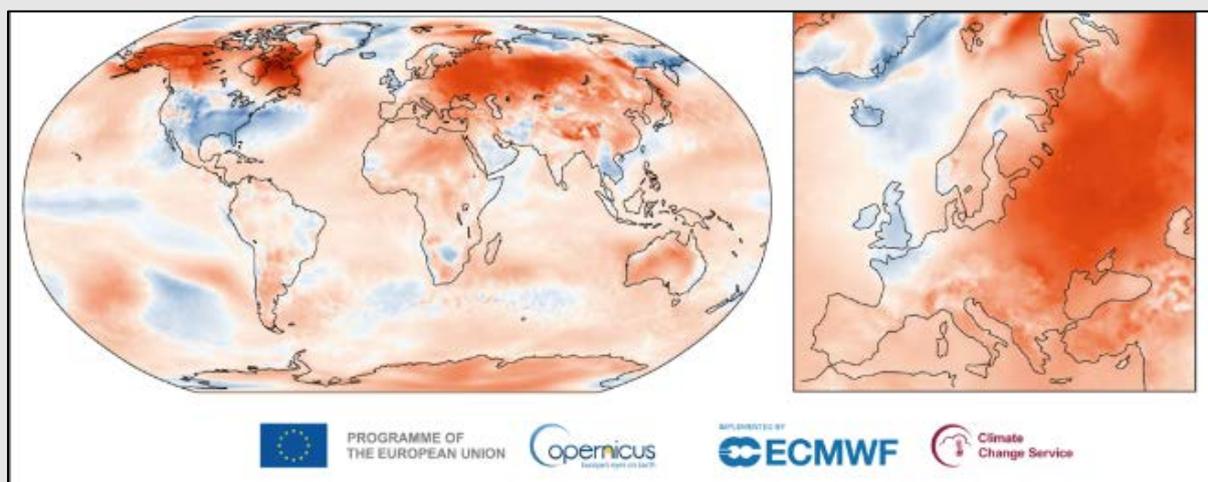


Figure Nr.16 a/b - Anomalitë e temperaturës së ajrit pranë sipërfaqes për muajin janar 2025 kundrejt periudhës 1991÷2020 në shkallë globale dhe për kontinentin Evropian. Surface air temperature anomaly in global scale and for the European continent for January 2025 compared to the period 1991÷2020 (Copernicus, ECMWF, etc.).

Në figurat Nr.18 a/b paraqiten vlerat e temperaturave mesatare mujore të ajrit dhe anomalitë e tyre për muajin janar 2025, krahasuar me periudhën shumëvjeçare 1991-2020. Rezultatet sipas NOAA tregojnë dominim të anomalive pozitive të temperaturës në pjesën më të madhe të kontinentit European. Në figurën Nr.17 Analiza javore e anomalive të temperaturës së ajrit tregon se gjatë tre javëve të muajit janar 2025, vlerat kanë qenë kryesisht mbi normë, me intensitet më të theksuar gjatë javës së fundit të muajit. Përjashtim bën java e dytë ku ka një luhatje negative të anomalive sa i takon temperaturave të ajrit.

Figures No. 18 a/b present the values of average monthly air temperatures and their anomalies for the month of January 2025, compared to the 1991-2020 climate period. Results according to NOAA show a dominance of positive temperature anomalies over most of the European continent. In Figure No.17, the weekly analysis of air temperature anomalies shows that during three weeks of January 2025, the values were mainly above normal, with more pronounced intensity during the last week of the month. The exception is the second week where there is a negative fluctuation in anomalies regarding air temperatures.

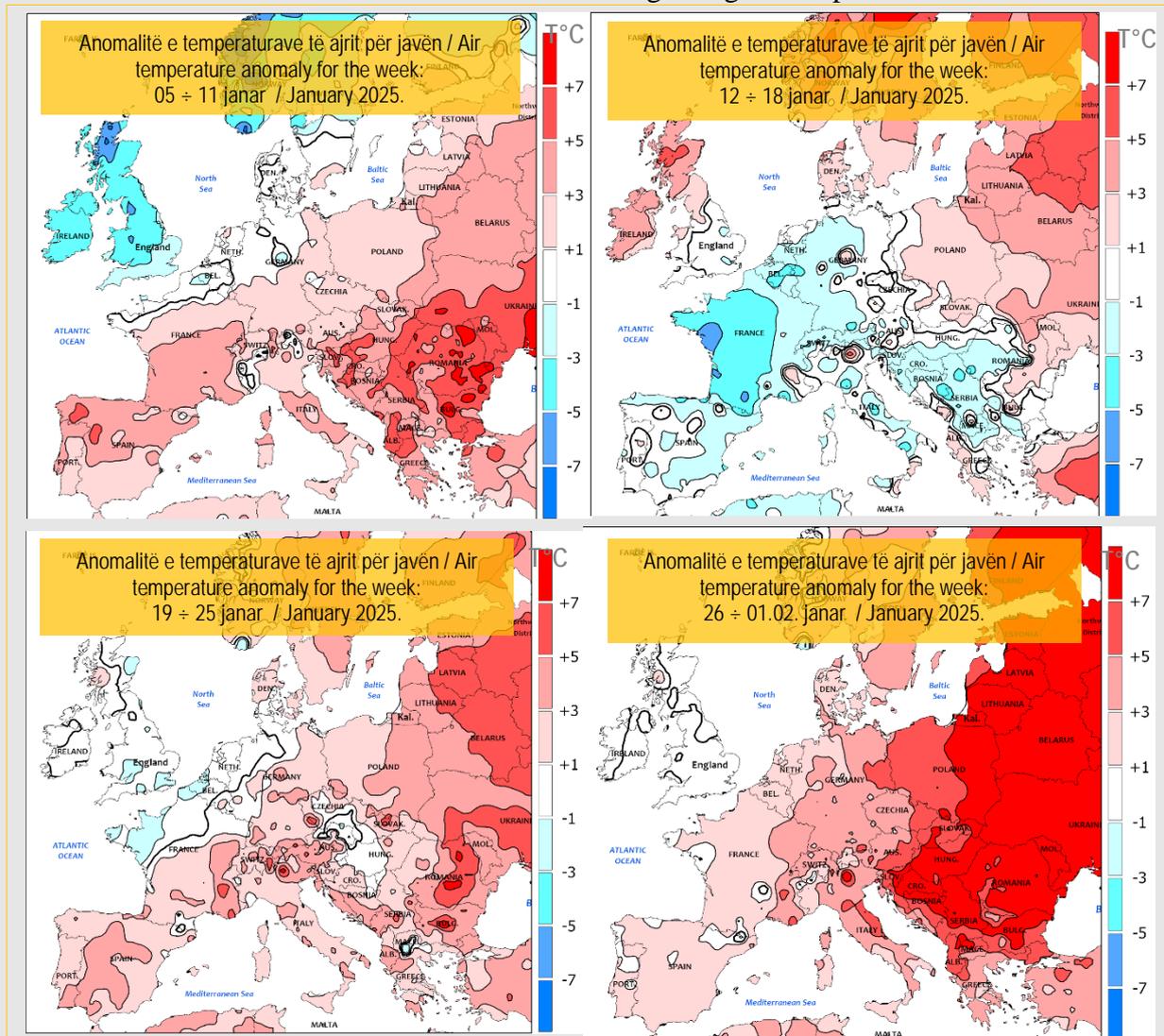


Figura Nr.17. -Vlerat e anomalive të temperaturave mesataret e ajrit për kontinentin European për 4 javët e muajit janar 2025, sipas NOAA-s. / Anomaly values of average air temperatures for the European Continent for the 4 weeks of January 2025, according to NOAA.

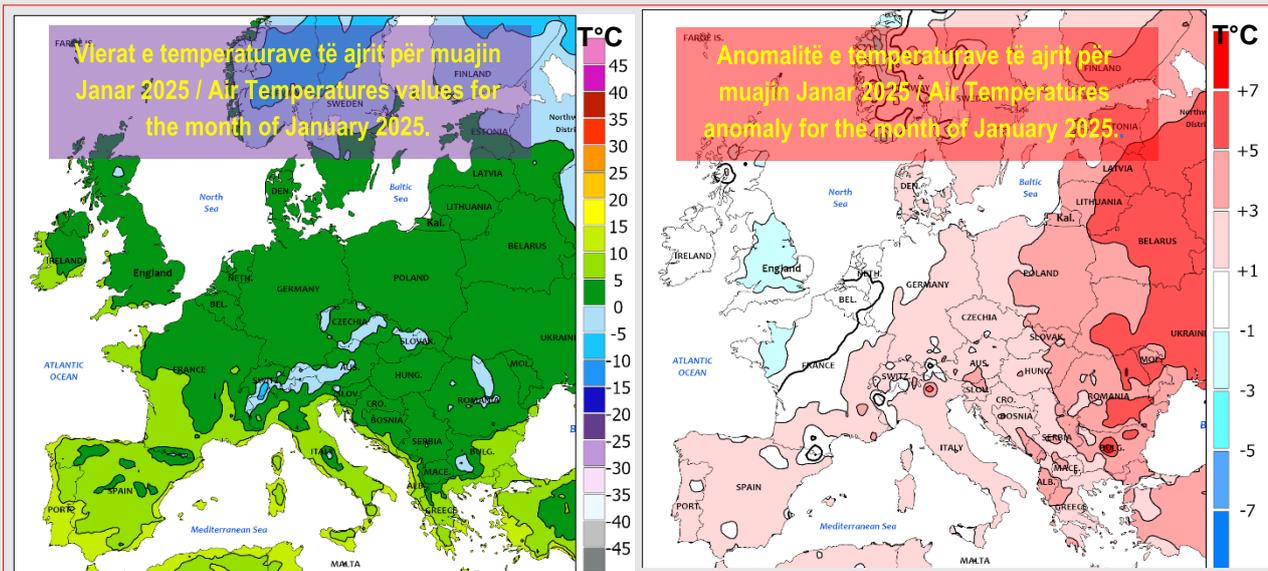


Figura Nr.18 a/b. - Vlerat e temperaturave mesatare të ajrit dhe anomalive të tyre për kontinentin Europian për muajin Janar 2025, sipas NOAA-s.
Values of mean air temperatures and their anomalies for the European continent for the month of January 2025, according to NOAA.

Sa i përket territorit të Shqipërisë, të dhënat e Sistemit Kombëtar të Monitorimit Meteorologjik tregojnë se temperaturat mesatare të ajrit paraqiten përgjithësisht rreth vlerave të normës klimatike, me një devijim mesatar prej rreth $+3.9^{\circ}\text{C}$. Megjithatë, analiza e detajuar e vendmatjeve meteorologjike evidenton se pothuajse të gjitha vendmatjet rezultojnë mbi normë, çka përpunohet edhe me prirjet e paraqitura në hartat klimatike europiane.

Regarding the territory of Albania, data from the National Meteorological Monitoring System show that average air temperatures generally appear around the climatic norm values, with an average deviation of about $+3.9^{\circ}\text{C}$. However, detailed analysis of meteorological measurements shows that almost all measurements result above the norm, which is consistent with the trends presented in European climate maps.

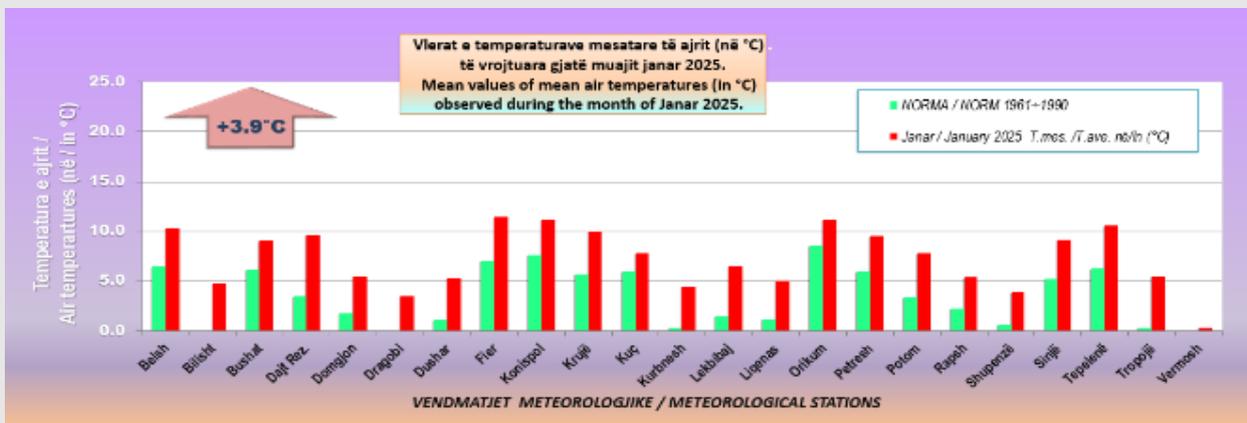


Figura Nr.19. - Vlerat e temperaturave mesatare të ajrit për disa vendmatjet meteorologjike të muajit janr 2025 si dhe ato të normës për Shqipërinë.
Values of mean air temperatures for some meteorological stations of January 2025.

Në territorin e Shqipërisë, bazuar në të dhënat e Sistemit Kombëtar të Monitorimit Meteorologjik, temperaturat mesatare të ajrit gjatë muajit janar 2025 janë regjistruar mbi normën klimatike 1961-1991. Kjo prirje është vërejtur në shumicën e vendmatjeve meteorologjike, si në zonat fushore ashtu edhe në ato malore. Analiza mbi ecurinë e temperaturave vijon më tej me figurën Nr.20 ku paraqiten hartat javore të kontinentit Europian sipas NOAA për temperaturat maksimale ekstreme.

In the territory of Albania, based on data from the National Meteorological Monitoring System, average air temperatures during January 2025 were recorded above the 1961-1991 climate period. This trend was observed in most meteorological measurement sites, both in plain and mountainous areas. The analysis of temperature trends continues with Figure No.20, which presents weekly maps of the European continent according to NOAA for maximum extreme temperatures.

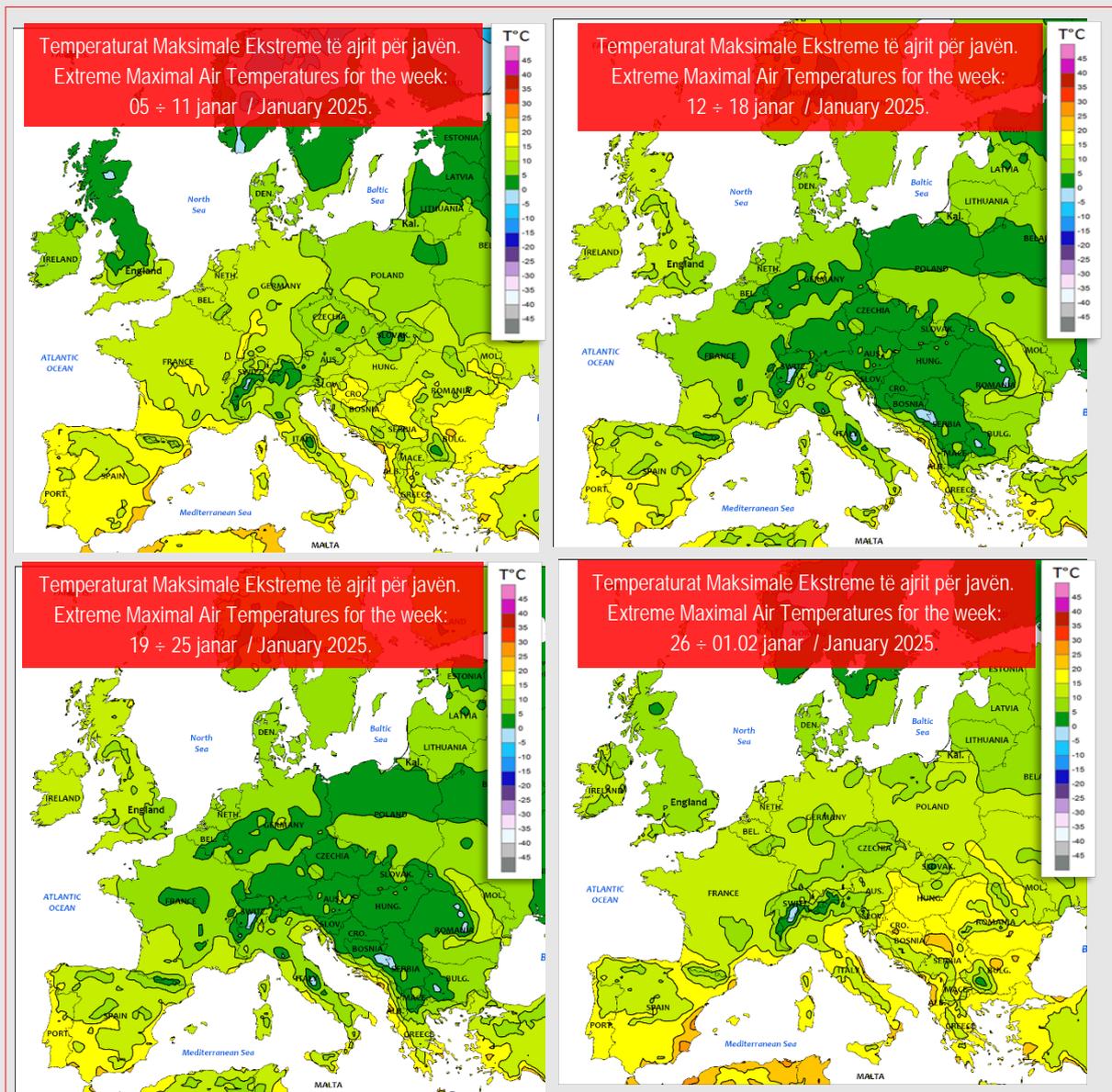


Figura Nr.20. - Vlerat e temperaturave maksimale ekstreme të ajrit për kontinentin Europian për 4 javët e muajit janar 2025, sipas NOAA-s.
Extreme maximal values of air temperatures for European Continent for the 4 weeks of January 2025, according to NOAA.

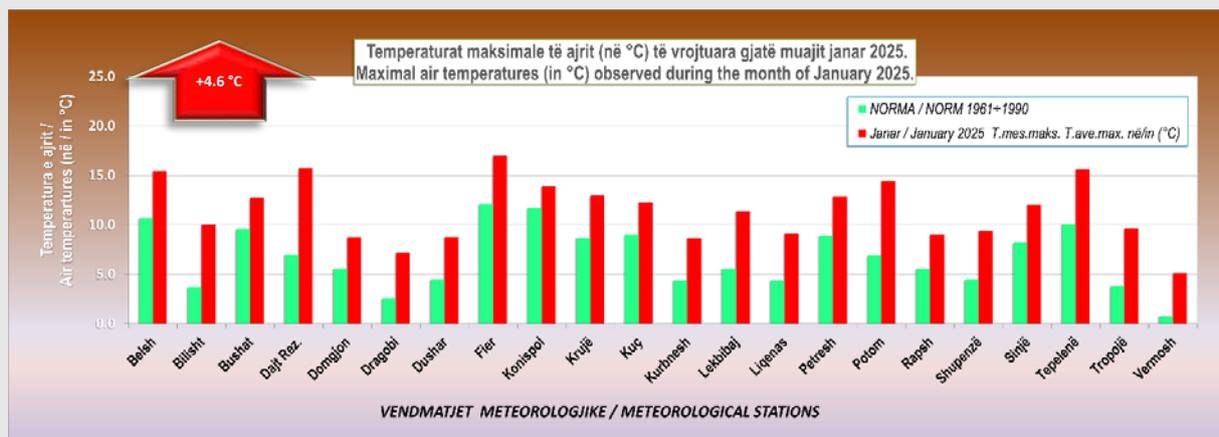


Figure Nr.21. - Vlerat e temperaturave maksimale të ajrit për disa vendmatje meteorologjike të muajit janar 2025 si dhe ato të normës për Shqipërinë.

Values of maximum air temperatures for some meteorological stations of January 2025

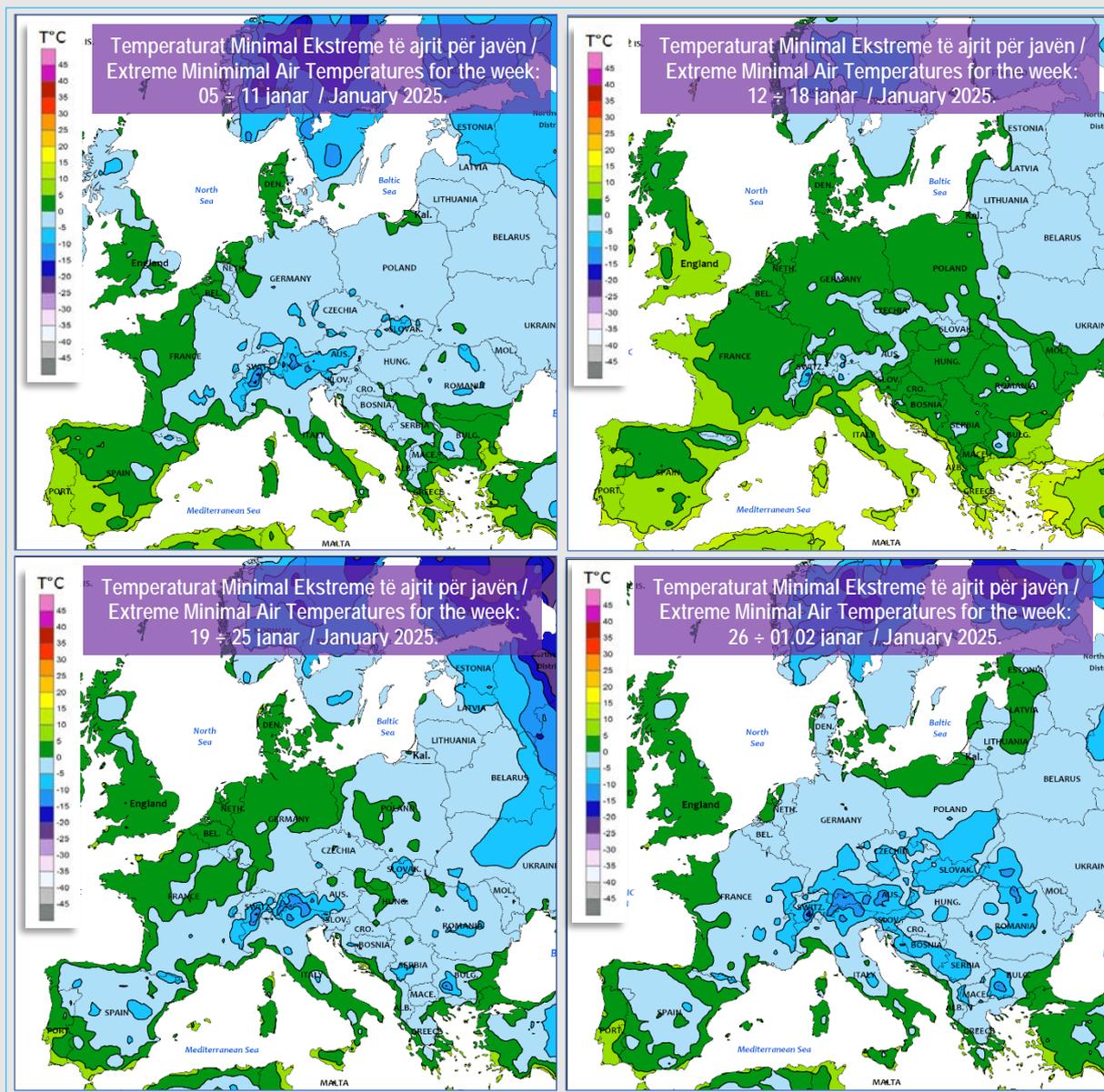
Për Shqipërinë, duke iu referuar vrojttimeve meteorologjike dhe përpunimit të bazës së të dhënave, në figurën Nr.21 paraqitet grafiku me vlerat e temperaturave maksimale të ajrit duke i krahasuar me periudhën e normës klimatike. Në shkallë vendi, muaji janar 2025 ishte +4.6 °C mbi normë.

For Albania, referring to meteorological observations and database processing, Figure No.21 presents a graph with the values of maximum air temperatures comparing them with the 1961-1990 period. On a national scale, January 2025 was +4.6 °C above the norm.

Në figurën Nr.22 e cila paraqet hartat e temperaturave minimale ekstreme javore për kontinentin European sipas NOAA. Sipas hartave javore gjatë janarit 2025, shpërndarja hapësinore e temperaturave minimale ekstreme në Evropë paraqet variabilitet të theksuar sinoptik dhe kontraste të qarta rajonale, duke dëshmuar natyrën dinamike të klimës dimërore evropiane, me kontraste të forta rajonale dhe luhatje javore të temperaturave minimale të ajrit. Këto ndryshime pasqyrojnë ndikimin e masave ajrore polare dhe mesdhetare, të cilat ndërveprojnë vazhdimisht mbi kontinent. Java e parë, e tretë dhe e katërt sollën valë të fortë të ftohti, veçanërisht në Evropën Lindore dhe Veriore, ku temperaturat minimale zbritën ndjeshëm nën 0°C, në disa zona edhe nën -15°C. Ndërkohë, Evropa Jugore mbeti relativisht më e butë falë ndikimit të klimës mesdhetare. Ndërkohë që java e dytë solli një zbutje të dukshme të temperaturave.

In figure No.22 which presents maps of weekly extreme minimum temperatures for the European continent according to NOAA.

According to weekly maps during January 2025, the spatial distribution of extreme minimum temperatures in Europe presents pronounced synoptic variability and clear regional contrasts, demonstrating the dynamic nature of the European winter climate, with strong regional contrasts and weekly fluctuations in minimum air temperatures. These changes reflect the influence of polar and Mediterranean air masses, which constantly interact over the continent. The first, third and fourth weeks brought severe cold waves, especially in Eastern and Northern Europe, where minimum temperatures dropped significantly below 0°C, in some areas even below -15°C. Meanwhile, Southern Europe remained relatively milder thanks to the influence of the Mediterranean climate. Meanwhile, the second week brought a noticeable easing of temperatures.



*Figura Nr.22. - Vlerat e temperaturave minimale ekstreme të ajrit për kontinentin Europian për 4 javët e muajit janar 2024, sipas NOAA-s.
Extreme minimal values of air temperatures for European Continent for the 4 weeks of January 2024, according to NOAA.*

Shumë vende të Evropës Qendrore dhe Perëndimore përjetuan temperatura minimale rreth 0°C ose pak mbi këtë vlerë, duke treguar një tërheqje të masave ajrore të ftohta drejt lindjes.

Në figurën Nr. 23 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 +3.2°C mbi normën klimatike.

Many countries in Central and Western Europe experienced minimum temperatures around 0°C or slightly above this value, indicating a retreat of cold air masses towards the east. Figure No. 23 presents a comparative graph of the average values of minimum air temperatures with the climatic norm for some of the meteorological measurements.

sites of Albania, which are presented on average around +3.2°C above the climatic norm.

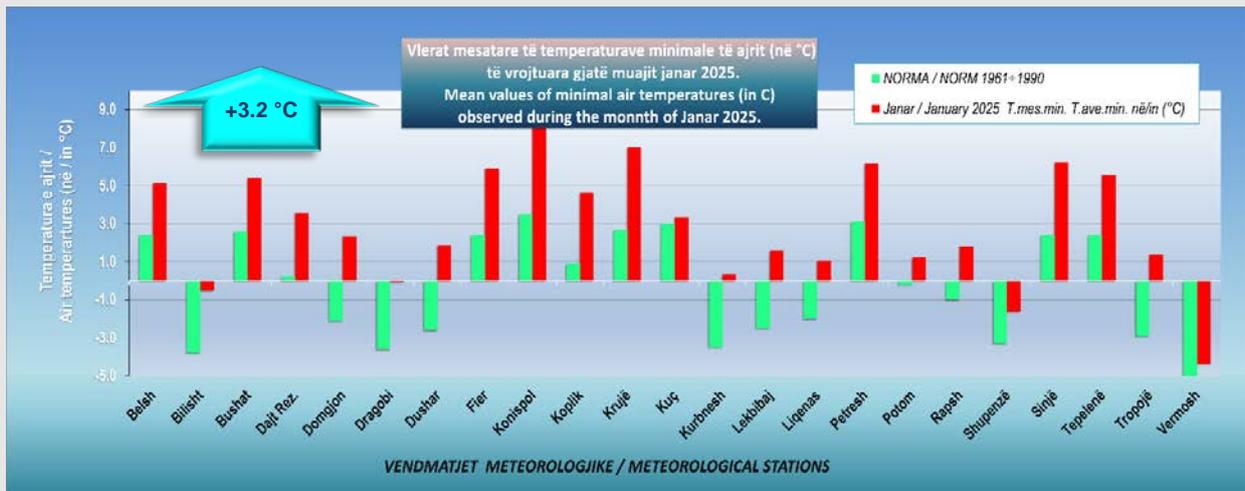


Figure Nr.23. - Vlerat e temperaturave minimale të ajrit për disa vendmatje meteorologjike të muajit janar 2025 si dhe ato të normës për Shqipërinë.
Values of minimum air temperatures for some meteorological stations of Janar 2025.

Megjithëse devijimi mesatar është relativisht i kufizuar, analiza tregon se temperaturat minimale shfaqin vlera si negative ashtu edhe pozitive në varësi të vendmatjes, ndërkohë që temperaturat maksimale rezultojnë kryesisht pozitive. Kjo situatë tregon për amplituda termike më të vogla, duke sinjalizuar një shpërndarje jo homogjene të temperaturave dhe nevojën për një analizë më të detajuar hapësinore.

Në vlerësim të përgjithshëm, edhe gjatë këtij muaji vendi ynë u karakterizua nga temperatura mbi normën shumëvjeçare, me rritje të theksuar si të vlerave mesatare maksimale, ashtu edhe të atyre mesatare minimale të ajrit.

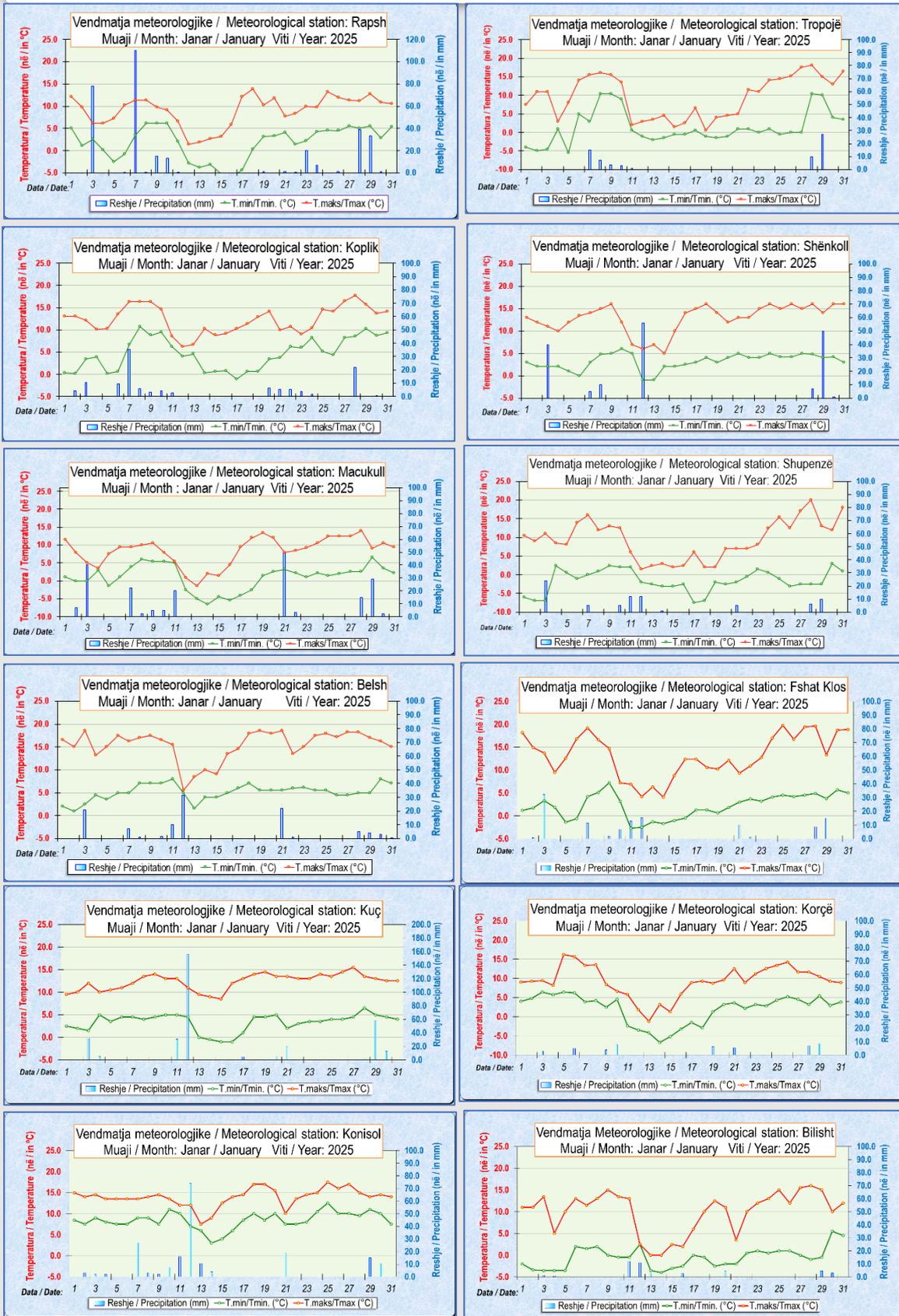
Në figurën Nr.24/1÷24/12 paraqiten 12 grafikë të ecurisë kohore të temperaturave maksimale, minimale dhe reshjeve përgjatë muajit janar 2025 për disa nga vendmatjet e Sistemit Kombëtar të Monitorimit Meteorologjik.

Although the average deviation is relatively limited, the analysis shows that minimum temperatures exhibit both negative and positive values depending on the measurement location, while maximum temperatures result mainly positive. This situation indicates smaller thermal amplitudes, signaling a non-homogeneous distribution of temperatures and the need for a more detailed spatial analysis.

In general, during this month our country was also characterized by temperatures above the multi-year norm, with a significant increase in both the maximum and minimum average air temperatures.

Figure No. 24/1÷24/12 presents 12 graphs of the time course of maximum, minimum temperatures and precipitation during the month of January 2025 for some of the measurement sites of the National Meteorological Monitoring System.

Figure Nr.24/1 ÷ 24/12 - Temperaturat dhe reshjet ditore për disa vendmatje meteorologjike për muajin janar 2025 në Shqipëri.
The daily temperatures and precipitation for some meteorological stations for January 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. 25.

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. 25.

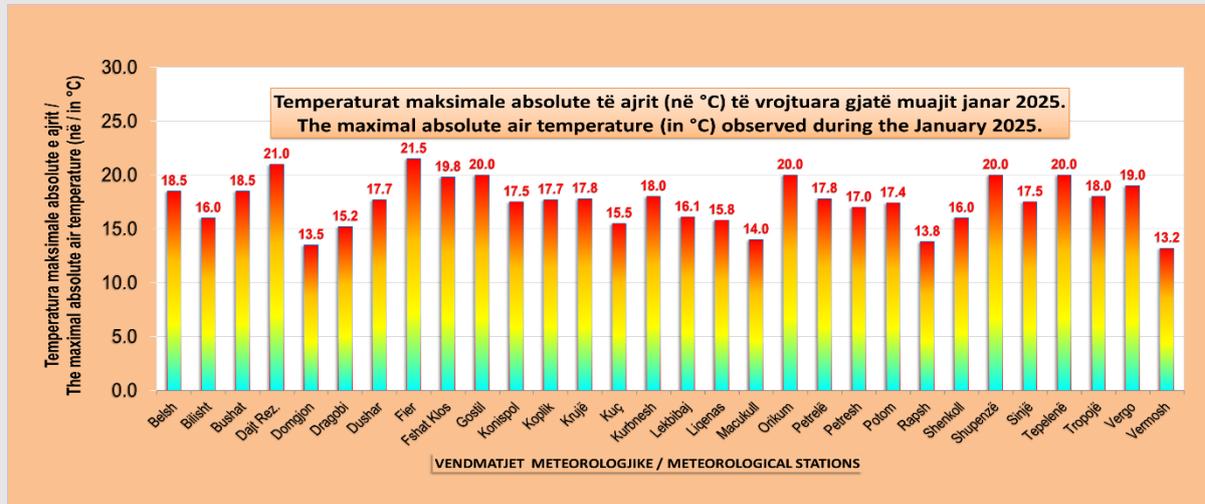


Figure Nr.25 - Vlerat e temperaturave maksimale absolute të ajrit për disa vendmatje meteorologjike të muajit janar 2025 për Shqipërinë.
Values of maximal absolute air temperatures for some meteorological stations of January 2025 for Albania.

Temperaturat minimale absolute të ajrit janë të paraqitura në figurën Nr.26. 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 Vermosh me -14.3°C.

The absolute minimum air temperatures are shown in Figure No.26. During these analysis, there is noticeable the presence of low temperatures, especially at meteorological measurement sites with altitudes above 800 m above sea level, where the lowest value was observed in Vermosh with -14.3°C.

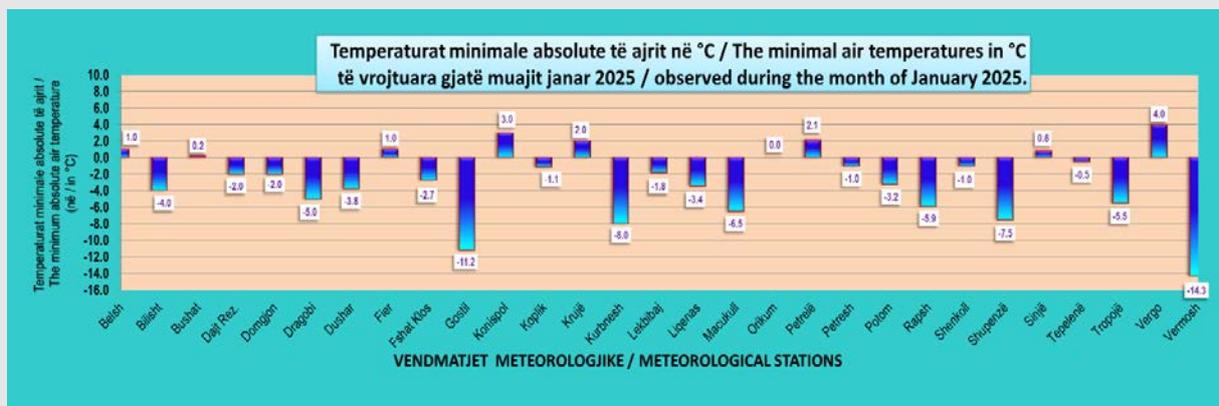


Figure Nr.26 - Vlerat e temperaturave minimale absolute të ajrit për disa vendmatje meteorologjike të muajit janar 2025 për Shqipërinë.
Values of minimal absolute air temperatures for some meteorological stations of January 2025 for Albania.

RESHJET ATMOSFERIKE

Gjatë muajit janar 2025 në kontinentin Europian, reshjet u karakterizuan me shpërndarje gjeografike jo të barabarta. Sipas publikeve mujore të Copernicus, janari i vitit 2025 pati kushte kryesisht më të lagështa se mesatarja në rajonet e Evropës Perëndimore, si dhe në pjesë të Italisë, Skandinavisë dhe vendeve baltike; reshjet e dendura çuan në përmytje në disa rajone. Nga ana tjetër, kushte më të thata se mesatarja u krijuan në Mbretërinë e Bashkuar dhe Irlandën veriore, Spanjën lindore dhe në veri të Detit të Zi. Në figurën Nr.27 a/b paraqiten hartat e lartësisë së reshjeve të muajit janar dhe anomalitë përkatëse në mm sipas NOAA.

ATMOSPHERIC PRECIPITATION

During January 2025, precipitation was unevenly distributed across the European continent. According to the Copernicus monthly bulletins, January 2025 was mainly wetter than average in regions of Western Europe, as well as in parts of Italy, Scandinavia and the Baltic countries; heavy rainfall led to flooding in some regions. On the other hand, drier than average conditions were experienced in the United Kingdom and Northern Ireland, eastern Spain and the northern Black Sea. Figure 27 a/b shows maps of January precipitation heights and the corresponding anomalies in mm according to NOAA.

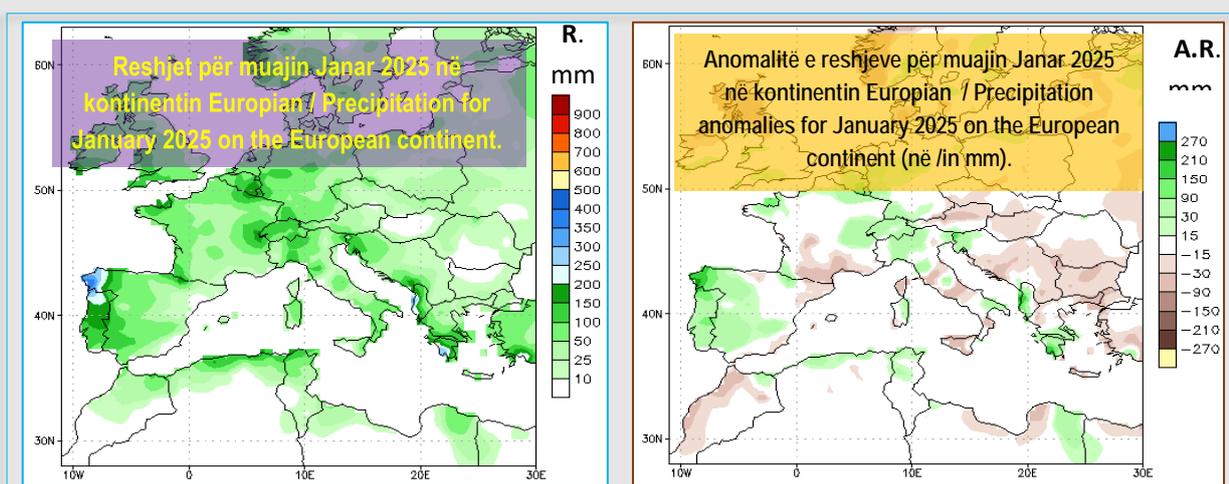


Figura Nr.27 a/b. - Reshjet për muajin janar 2025 në kontinentin Europian dhe anomalitë kundrejt periudhës 1981-2010, sipas NOAA-s. / Rainfall for January 2025 at the European continent and their anomalies referring to the period 1981-2010 according to NOAA.

Bazuar në vrojtimet e SKMM në territorin e Shqipërisë, reshjet ishin të shumta dhe në ditë të caktuara në formën e dëborës.

Muaji janar është ndër muajt më të lagësht të vitit dhe në vitin 2025, në krahasim më normën klimatike 1961-1990, reshjet ishin 14 % më pak. Mesatarisht në nivel kombëtar lartësia e reshjeve ishte rreth 135 mm. Siç duket në figurën Nr.28, në përfundim të vendit lartësia e reshjeve ishte më e lartë se në zonën lindore.

Based on SKMM observations in the territory of Albania, precipitation was abundant and on certain days in the form of snow.

January is one of the wettest months of the year and in 2025, compared to the climate norm of 1961-1990, precipitation was 14% less. On average at the national level, the amount of precipitation was about 135 mm. As can be seen in Figure No.28, in the west of the country the amount of precipitation was higher than in the eastern area.

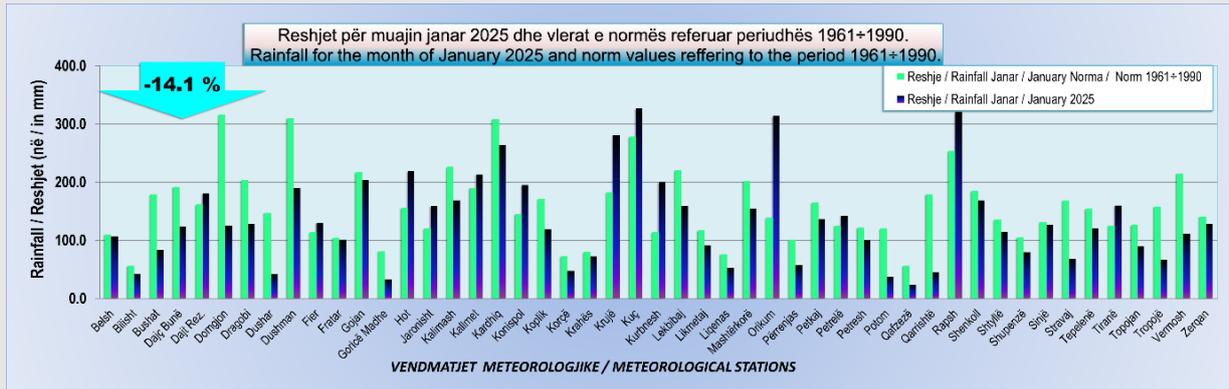


Figura Nr.28. - Lartësia e reshjeve për disa vendmatje meteorologjike të muajin janar 2025 për Shqipërinë.

The amount of precipitations for some meteorological stations of January 2025 for Albania

Në figuren Nr.30 paraqitet grafiku me numrin e ditëve me reshje. Të krahasuara me vlerat mesatare shumëvjeçare 1961-1990 janë vrojtuar 8.1% më pak ditë me reshje. Mesatarisht janë monitoruar nga 8 deri në 13 ditë me reshje mbi 1.0 mm.

Figure No. 30 shows a graph with the number of days with precipitation. Compared to the multi-year average values 1961-1990, 8.1% fewer days with precipitation were observed. On average, from 8 to 13 days with precipitation above 1.0 mm were monitored.

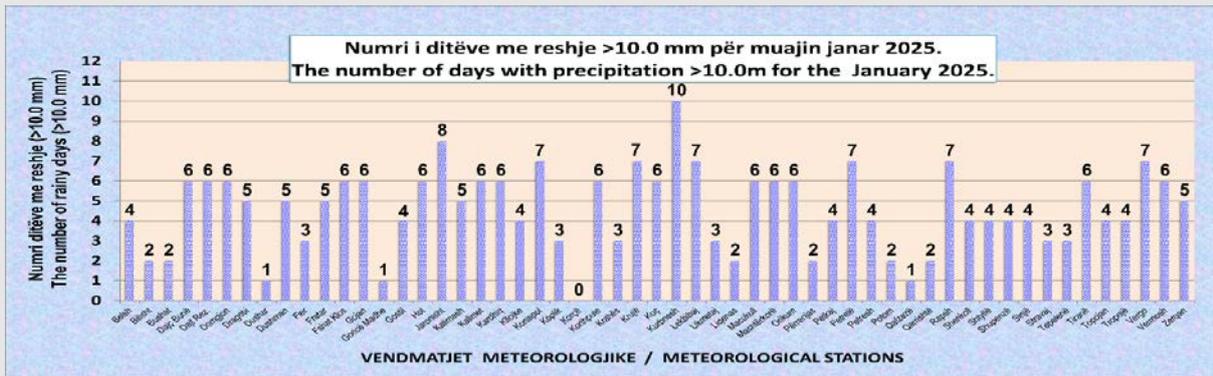


Figura Nr. 29-Numri i ditëve me reshje ≥ 10.0 mm për disa vendmatje meteorologjike të muajit janar 2025 për Shqipërinë. The rainy days ≥ 10.0 mm for some meteorological stations of January 2025 for Albania.

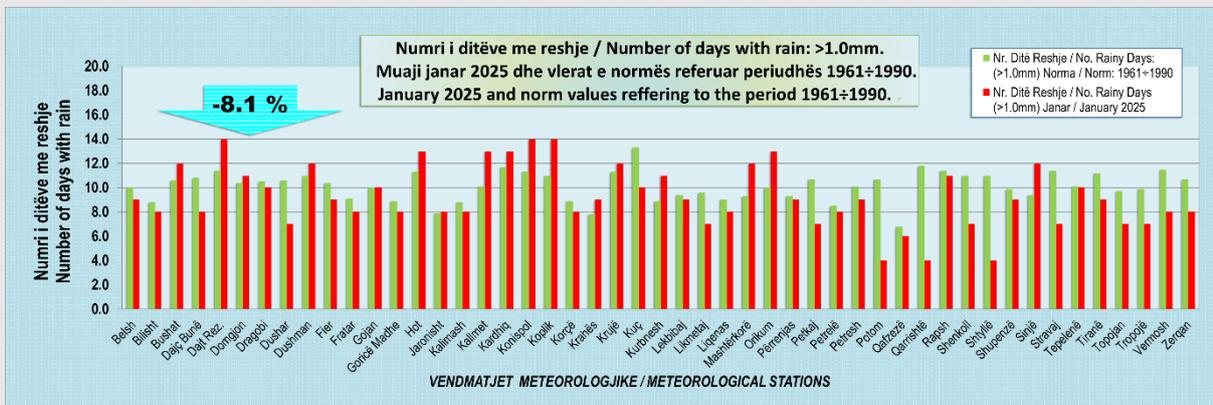


Figura Nr. 30- Numri i ditëve me reshje për disa vendmatje meteorologjike të muajit janar 2025 për Shqipërinë

Number of days with precipitation for several meteorological stations in January 2025 for Albania.

Numri i ditëve me reshje mbi pragun 10 mm paraqitet ne figurën Nr.29. Pothuajse në të gjithë vendin pati mesatarisht 4 deri në 6 ditë. Analizimi i këtij treguesi shkencor mbi reshjet është i rëndësishëm pasi evidenton zonat me intensitet te shtuar. Nisur nga kjo analizë, reshjet me intensitet më të lartë ishin në vendmatjen meteorologjike Kuç, ku u monitoruan 10 ditë me reshje mbi pragun 10 mm.

Në vijim analiza shkencore përqendrohet në njohjen e reshjeve maksimale 24 orëshe. Bazuar në rezultatet e figurës Nr.31 mesatarisht ne rang vendi ishin nga 35 deri në 50 mm. Megjithatë në ditë të caktuara janë monitoruar raste kur reshjet ishin më të dendura. Në jug të Shqipërisë paraqiten reshjet me intensitet më të lartë ditor, ku konkretisht 98.0 mm në vendmatjen meteorologjike Orikum dhe 156.2 mm në vendmatjen meteorologjike Kuç. Kjo e fundit është vlera ekstreme më e lartë e reshjeve ditore në Shqipëri për muajin janar 2025. Veriu i vendit ishte gjithashtu i prekur nga reshjet me mbi 100 mm në ditë ku në vendmatjen meteorologjike Rapsh u monitoruan 110.2 mm.

The number of days with precipitation above the 10 mm threshold is presented in Figure No.29. Almost throughout the country there were an average of 4 to 6 days. The analysis of this scientific indicator on precipitation is important as it highlights the areas with increased intensity. Based on this analysis, the highest intensity precipitation was at the Kuç meteorological station, where 10 days with precipitation above the 10 mm threshold were monitored.

The following scientific analysis focuses on the recognition of the maximum 24-hour rainfall. Based on the results of Figure No. xx, the national average rainfall was from 35 to 50 mm. However, on certain days, cases were monitored when the rainfall was denser. In the south of Albania, the highest daily rainfall intensity occurs, specifically 98.0 mm at the Orikum meteorological station and 156.2 mm at the Kuç meteorological station. The latter is the highest extreme value of daily rainfall in Albania for the month of January 2025. The north of the country was also affected by rainfall above 100 mm per day, where 110.2 mm was monitored at the Rapsh meteorological station.

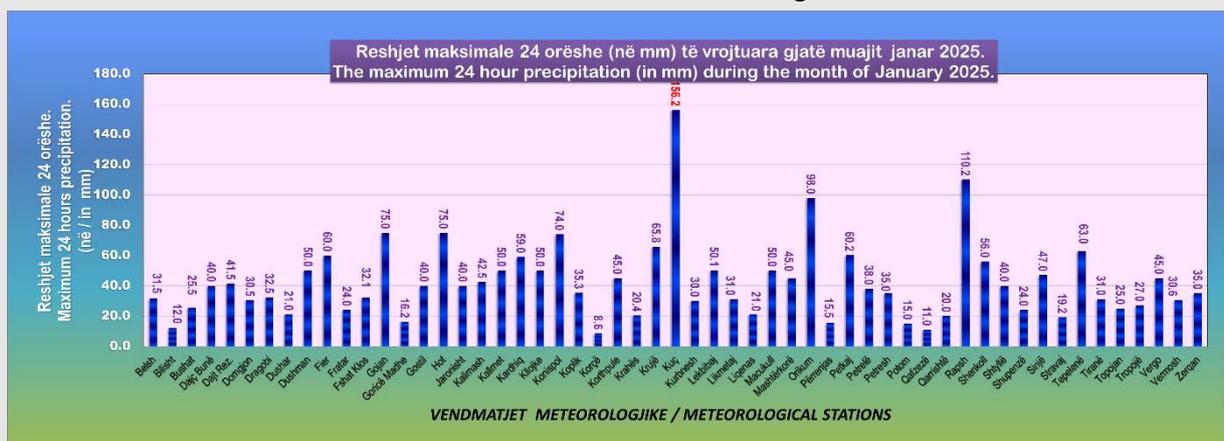


Figura Nr. 31 - Lartësia e reshjeve maksimale 24 orëshe (mm) për disa vendmatje meteorologjike të muajit janar 2025 për Shqipërinë.

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

Në figurën Nr.32 paraqiten pamjet e vranësirave të monitoruara nga satelitët, në çdo ditë të muajit janar 2025 sipas Eosdis Wordview.

Figure No.32 shows cloud images monitored by satellites, on each day of January 2025, according to Eosdis Wordview.

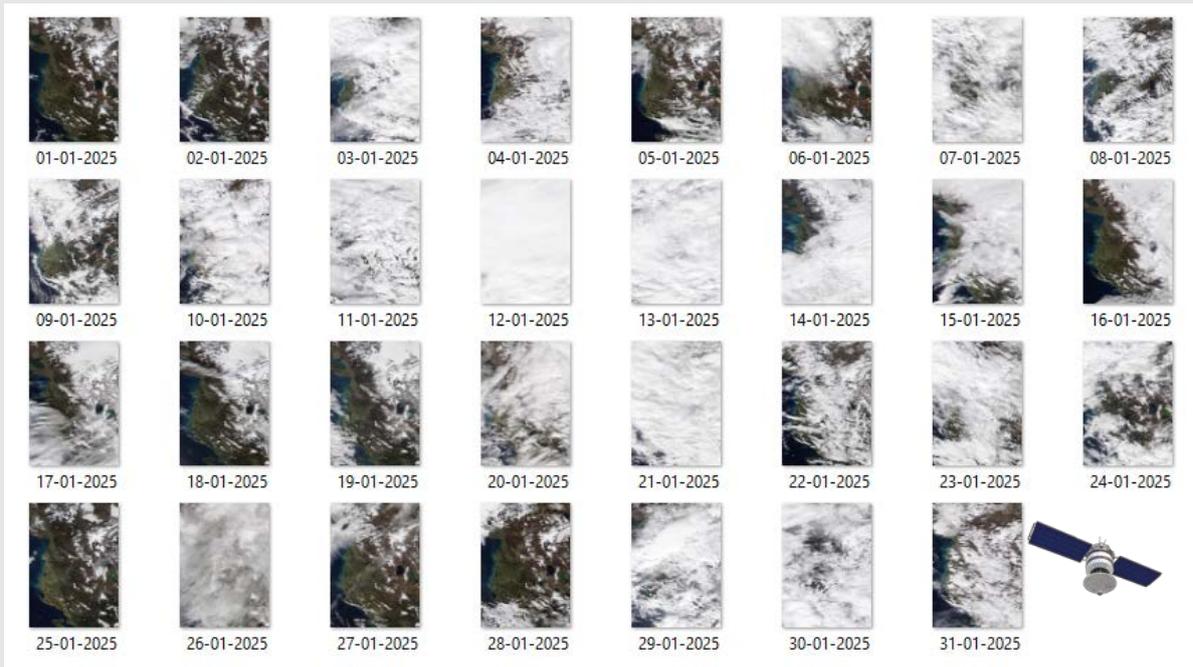


Figura Nr. 32 – Pamje satelitore ditore e Shqipërisë sipas EOSDIS WORLDVIEW gjatë muajit janar 2025.

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

Reshjet në formën e dëborës ishin të pranishme në muajin janar 2025. Disa nga vendmatjet meteorologjike të brendësisë së territorit, vrojtuan nivel të shtresës së dëborës deri në 50 cm. Në ditë të caktuara siç paraqitet dhe në figurën Nr.36 shtresa e dëborës arriti deri në Ultësirën perëndimore ku në datën 13 janar u vrojtuan 2 cm borë në vendmatjen meteorologjike Shënkoll. Një pamje e datës 16 janar evidenton shtresën e borës në rajon, e monitoruar nga sateliti sipas Eosdis Wordview, paraqitet në figurën Nr.33.

Snowfall was present in January 2025. Some inland weather stations recorded snow cover levels of up to 50 cm. On certain days, as shown in Figure No. 36, the snow cover reached the Western Lowlands, where on 13 January, 2 cm of snow was recorded at the Shënkoll weather station. A view from 16 January shows the snow cover in the region, monitored by satellite according to Eosdis Worldview, which is shown in Figure No. 33.

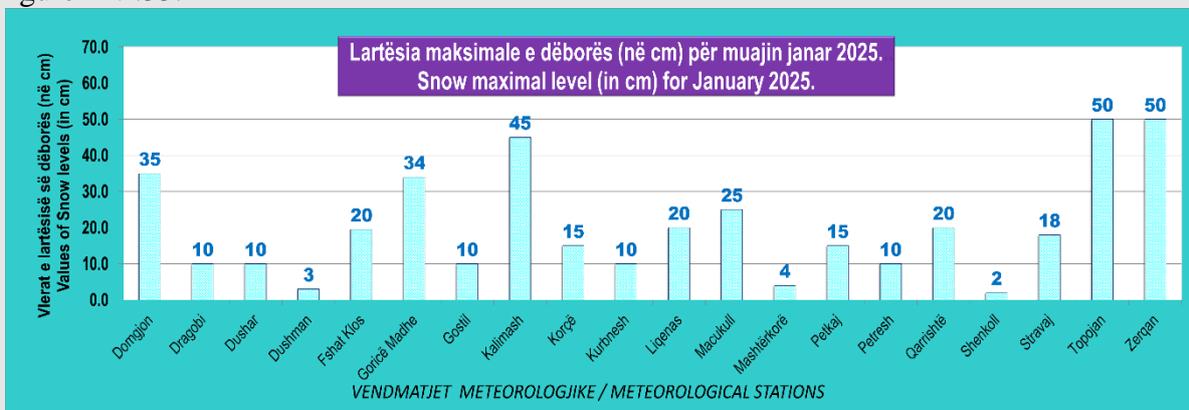


Figura Nr. 33 - Lartësia maksimale e dëborës (në cm) për disa vendmatje meteorologjike të muajit janar 2025 për Shqipërinë.

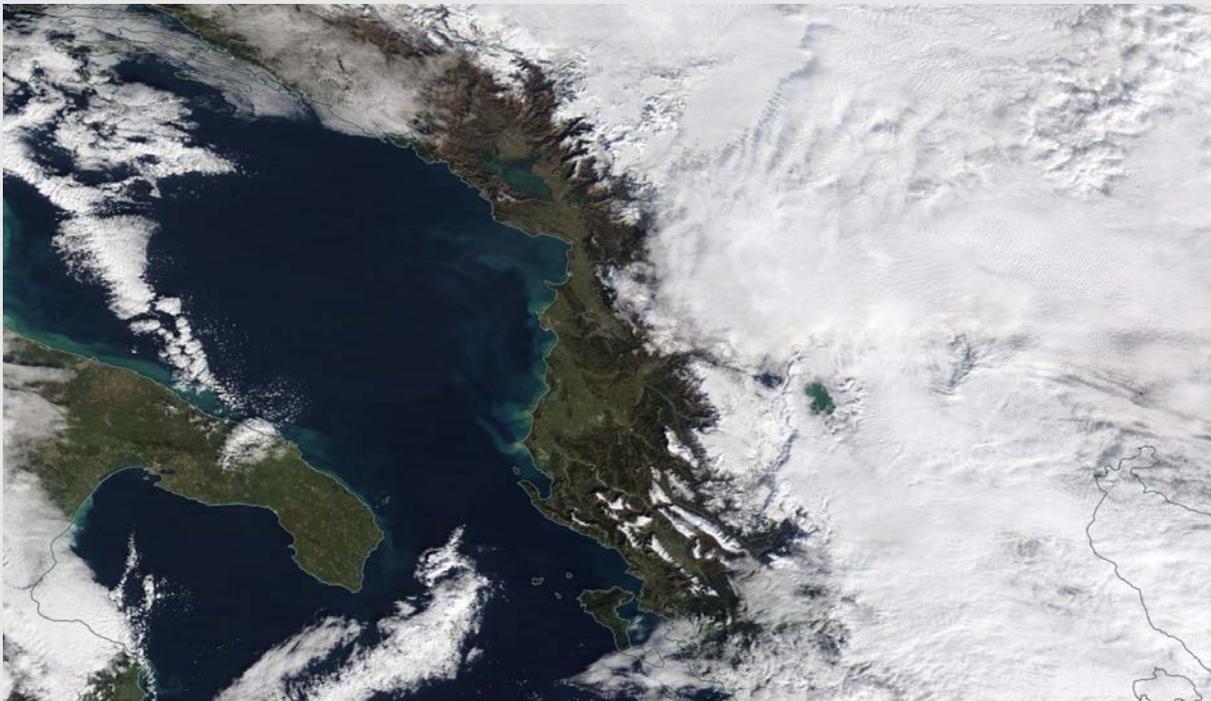
Maximum snow depth (in cm) for several meteorological measurement sites in January 2025 for Albania.



*Figura Nr. 34 – Pamje e shtresës së dëborës në
“Rrugën e Kombit”.
View of the snow layer on "Rruga e Kombit"
04.01.2025 Photo© G. Çela.*



*Figura Nr. 35 – Pamje e shtresës së
dëborës në Fushë Studën.
View of the snow layer on Fushë Studën
21.01.2025 Photo© A. Gjoni.*



*Figura Nr. 36 – Pamje satelitore të Shqipërisë sipas EOSDIS WORLDVIEW në datën 16
janar 2025.
Satellite image of Albania according to EOSDIS WORLDVIEW on January 16, 2025.*

AGROMETEOROLOGJI

Gjatë muajit janar 2025, kushtet agrometeorologjike u përcaktuan nga një regjim termik dimëror me temperatura mesatare ditore kryesisht nën pragun biologjik të zhvillimit aktiv të kulturave. Si rrjedhojë, proceset e rritjes dhe fotosintezës mbetën të reduktuara, ndërsa shumica e kulturave shumëvjeçare dhe vegjetacioni spontan ndodheshin në fazë dormance.

Analiza e treguesit të shumës së temperaturave aktive të ajrit mbi pragun 10°C ($\Sigma T >10^{\circ}\text{C}$) për muajin janar 2025 (Figura xx) tregon një diferencim të theksuar hapësinor të kushteve termike në territorin e Shqipërisë, në përputhje me karakterin tipik dimëror të muajit.

Në përgjithësi, vlerat e këtij treguesi mbeten të kufizuara në pjesën më të madhe të vendit, duke reflektuar dominimin e temperaturave mesatare ditore pranë ose nën pragun biologjik 10°C dhe, për rrjedhojë, një aktivitet vegjetativ të reduktuar ose të ndërprerë.

Vlera relativisht më të larta të $\Sigma T >10^{\circ}\text{C}$ evidentohen në zonat bregdetare dhe ultësirën perëndimore, si p.sh. Fier, Belsh, Konispol, Orikum, Tepelenë dhe Krujë, ku në disa stacione vlerat tejkalojnë 200°C – 280°C . Këto kushte lidhen me ndikimin zbutës të detit dhe me intervale të shkurtra me temperatura më të larta, duke mundësuar një vazhdimësi të kufizuar të aktivitetit biologjik, kryesisht për kulturat shumëvjeçare dhe bimësinë spontane.

Ndërkohë, në zonat kodrinore dhe malore, si Korçë, Lëkibaj, Llogarasë, Tropojë dhe zona të tjera të brendshme, vlerat e $\Sigma T >10^{\circ}\text{C}$ janë shumë të ulëta, duke treguar se temperaturat mesatare ditore kanë qëndruar kryesisht nën pragun biologjik. Këto kushte konfirmojnë një fazë të plotë të pushimit dimëror të bimësisë.

Në tërësi, janari 2025 paraqitet si një muaj me karakter të theksuar dimëror, ku aktiviteti vegjetativ mbetet i kufizuar dhe i varur nga kushtet lokale termike.

AGROMETEOROLOGY

During January 2025, agrometeorological conditions were characterized by a winter thermal regime, with daily mean temperatures predominantly remaining below the biological threshold required for active crop development. As a result, growth and photosynthetic processes remained reduced, while most perennial crops and spontaneous vegetation were in a state of dormancy.

The analysis of the sum of active air temperatures above the 10°C threshold ($\Sigma T >10^{\circ}\text{C}$) for January 2025 (Figure xx) indicates a marked spatial differentiation of thermal conditions across Albania, consistent with the typical winter character of the month.

Overall, the values of this indicator remain limited across most of the country, reflecting the predominance of daily mean temperatures near or below the biological threshold of 10°C and, consequently, a reduced or interrupted vegetative activity.

Relatively higher $\Sigma T >10^{\circ}\text{C}$ values are observed in the coastal areas and western lowlands, such as Fier, Belsh, Konispol, Orikum, Tepelenë, and Krujë, where some stations exceed 200°C – 280°C . These conditions are associated with the moderating maritime influence and short periods of milder temperatures, allowing a limited continuation of biological activity, mainly for perennial crops and spontaneous vegetation.

In contrast, in hilly and mountainous areas, such as Korçë, Lëkibaj, Llogara, Tropojë, and other inland regions, $\Sigma T >10^{\circ}\text{C}$ values remain very low, indicating that daily mean temperatures stayed predominantly below the biological threshold. These conditions confirm a full winter dormancy phase of vegetation.

Overall, January 2025 is characterized as a distinctly winter month, with vegetative activity remaining limited and strongly dependent on local thermal conditions.

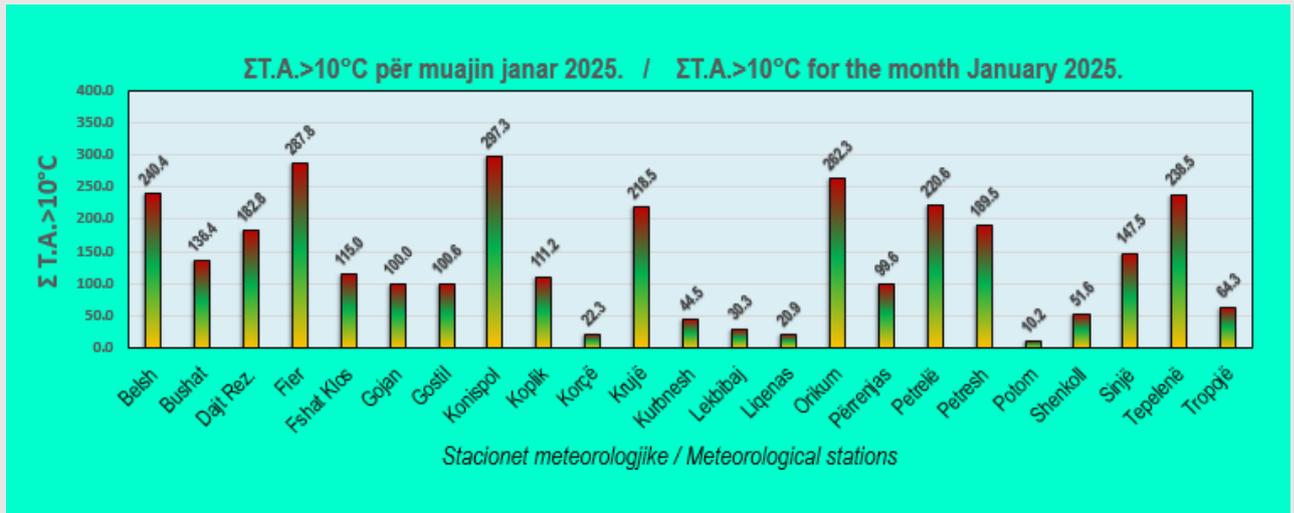


Figura Nr.37– Vlerat e treguesit të shumës së temperaturave aktive mbi pragun 10.0°C për disa vendmatje meteorologjike të muajit janar 2025 për Shqipërinë.

The values of the sum of active air temperature above the threshold 10.0°C of some meteorological

Indeksi i Vegjetacionit të Diferencës së Normalizuar (NDVI) për muajin janar 2025 (Figura 38) paraqet një strukturë hapësinore relativisht të qëndrueshme të mbulimit bimor, me dominim të vlerave të ulëta dhe mesatare, tipike për periudhën e mesit të sezonit dimëror.

Vihet re një stabilizim i gjendjes së vegjetacionit në fazë dormance, veçanërisht në zonat e brendshme dhe malore të vendit. Vlerat e ulëta të NDVI në këto zona nuk tregojnë thjesht një ulje progresive të aktivitetit fotosintetik, por një gjendje të konsoliduar të pushimit vegjetativ, si pasojë e temperaturave të vazhdueshme të ulëta.

Në ultësirën perëndimore dhe në brezin bregdetar, NDVI ruan vlera mesatare, duke reflektuar praninë e vegjetacionit të përhershëm (kullota dimërore, kultura shumëvjeçare, shkurre mesdhetare).

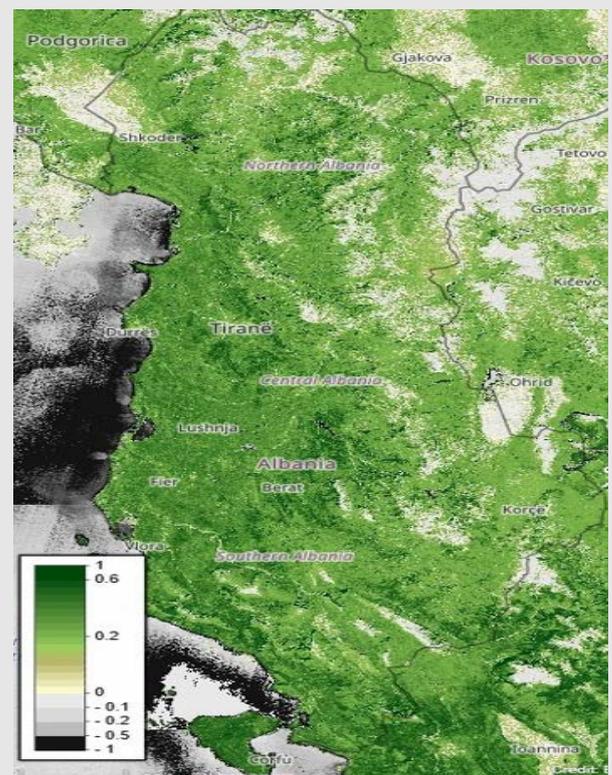
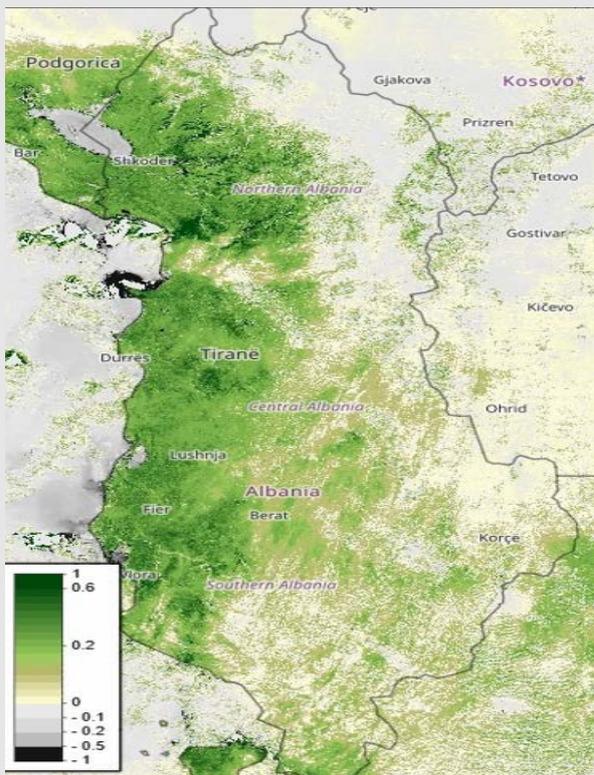
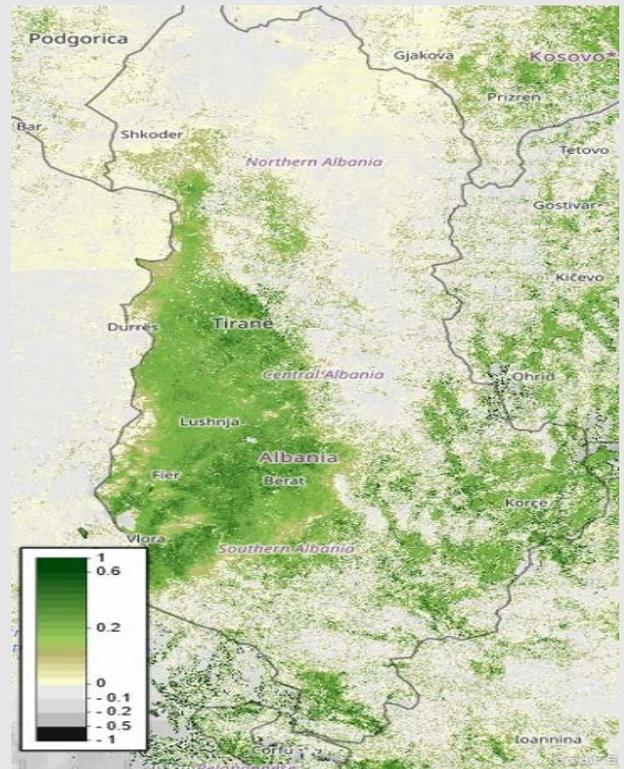
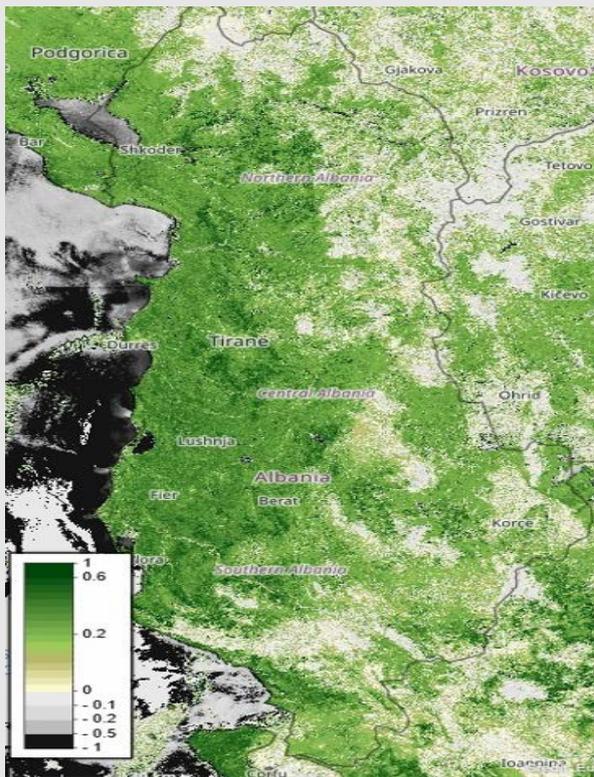
Variabiliteti brenda muajit paraqitet i kufizuar dhe pa luhatje të theksuara, çka sugjeron një stabilitet të kushteve agro klimatike dimërore. Mungesa e rritjes së ndjeshme të NDVI konfirmon se janari përfaqëson një periudhë të konsoliduar të pushimit dimëror, me aktivitet biologjik minimal dhe me procese metabolike të reduktuara.

The Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) for January 2025 (Figure 38) presents a relatively stable spatial structure of vegetation cover, with a predominance of low to moderate values, typical of the mid-winter period.

A stabilization of vegetation conditions in the dormancy phase is observed, particularly in inland and mountainous areas of the country. The low NDVI values in these regions do not merely indicate a progressive decline in photosynthetic activity, but rather a consolidated state of vegetative dormancy resulting from persistently low temperatures.

In the western lowlands and along the coastal belt, NDVI maintains moderate values, reflecting the presence of permanent vegetation cover (winter pastures, perennial crops, and Mediterranean shrubs).

Within-month variability appears limited and without pronounced fluctuations, suggesting stable winter agroclimatic conditions. The absence of a significant NDVI increase confirms that January represents a consolidated winter dormancy period, characterized by minimal biological activity and reduced metabolic processes.



*Figura Nr.38 - Treguesi i vegjetacionit NDVI për muajin janar 2025.
Vegetation Index NDVI for January 2025.*

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

