

Volumi Nr.4

ISSN 2521-831X

Nr.46

Tetor 2020

BULETINI MUJOR

KLIMATIK

U P T

IGJEUM

Departamenti

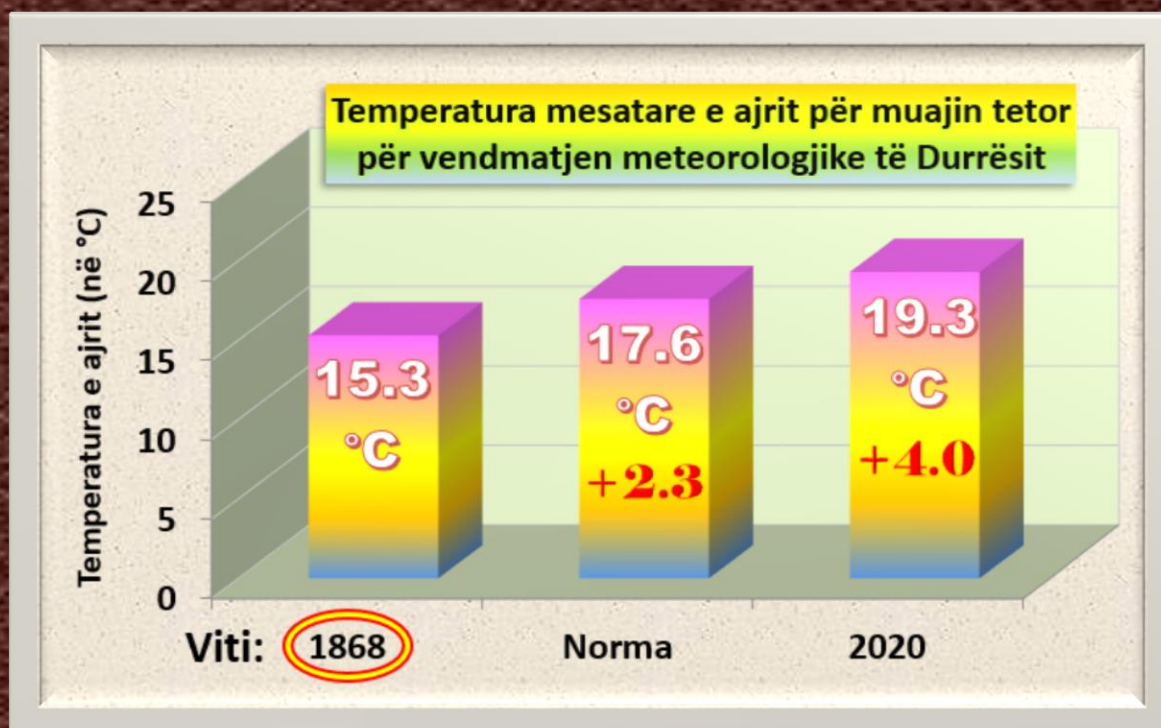
i Klimës dhe

Mjedisit

Tiranë © 2020



1868



2020

MUAJI TETOR



BULETINI MUJOR KLIMATIK

Nr.46
Tetor 2020

Viti i IV i
botimit
IGJEUM - UPT

Përmbledhje. Muaji tetor 2020 u karakterizua me reshje mbi normë (+129%) dhe me anomali pozitive veçanërisht në pjesën e Ulëtisrës Perëndimore si dhe negative në atë jugore e JL të vendit. Temperaturat mesatare të ajrit shënuan vlera lehtësisht mbi normë dhe u karakterizuan me anomali të pakta pozitive në zonën jugore të vendit. Anomali të më të larta u vrojtuan për temperaturat maksimale të ajrit me (+1.2°C). Nuk u shënuan dukuri ekstreme të motit dhe as ngrica. Nga pikëpamja agroklimatike u shënuar një zgjatje e periudhës së vegetacionit duke ofruar mundësi për një prodhim më të lartë bujqësor. Kjo u pasqyrua dhe nga treguesi i NDVI. Në kontekstin e ndryshimeve klimatike jepet një krahasim midis vlerave të muajit tetor 1868 për vendmatjen meteorologjike të Durrësit, vlerat e normës dhe ato të këtij viti, të cilat shënuan +4.0°C kundrejt atyre të 153 viteve më parë. Në lidhje me fuqinë e gjeneruar nga energjia e erës për muajin tetor në 80 metra lartësi nga sipërfaqja e tokës e shprehur (në W/m²) jepet harta përkatëse për Shqipërinë. Disa informacione mbi rrufetë në kontinentin tonë dhe në Shqipëri për muajin tetor 2020 përmbysllin këtë buletin së bashku me parashikimet meteorologjike për muajt e ardhshëm.

Summary. October 2020 was characterized by above-normal rainfall (+129%) and with positive anomalies especially in the part of the Western Lowlands as well as negative in the southern part of the SE of the country. Average air temperatures marked values slightly above the norm and were characterized by few positive anomalies in the southern part of the country. The highest anomalies were observed for maximum air temperatures with (+1.2°C). No extreme weather events or frost were reported. From the agro-climatic point of view, there was an extension of the vegetation period, providing opportunities for a higher agricultural production. This was also reflected at the NDVI indexes. In the context of climate change, a comparison is given between the values of October 1868 for the meteorological survey of Durrës, the values of the norm and those of this year, which marked +4.0°C compared to those of 153 years ago. Regarding the power generated by wind energy for the month of October at 80 meters above the ground surface expressed (in W/m²) is given the relevant map for Albania. Some information on lightnings in our continent and in Albania for the month of October 2020 concludes this bulletin together with the meteorological forecasts for the coming months.



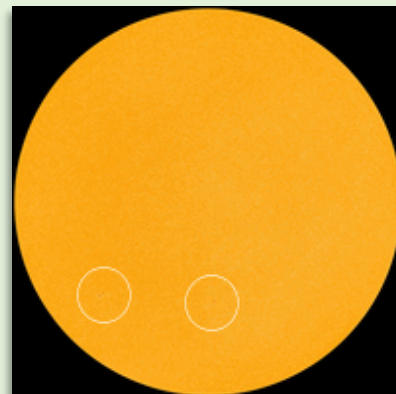
Situata e motit të hapësirës për muajin tetor 2020 paraqiti një vijimësi të mungesës së njollave diellore, duke ruajtur ende gjendjen e minimumit, ndonëse në mesin e muajt të kaluar zyrtarisht u deklarua se ka filluar cikli i 25. Ai ende ruan një situatë të zbehtë dhe prania e

njollave diellore duket se kërkon ende kohë që të rifilloi me ritmin e duhur. Në vijim në figurën Nr.1 paraqitet situata në Diell e datës 9 tetor 2020, ku dy njolla diellore u dukën më së fundmi pas një periudhe prej 13 ditësh pa një dukuri të tillë; sipas burimeve të marra nga SDO/HMI.

Ditë pa njolla diellore

Deri më datë 9 tetor 2020
Në vijimësi gjithsej: 13 ditë
2020 total: 203 ditë (72%)
2019 total: 281 ditë (77%)
2018 total: 221 ditë (61%)
2017 total: 104 ditë (28%)
2016 total: 32 ditë (9%)
2015 total: 0 ditë (0%)
2014 total: 1 ditë (<1%)
2013 total: 0 ditë (0%)
2012 total: 0 ditë (0%)
2011 total: 2 ditë (<1%)
2010 total: 51 ditë (14%)
2009 total: 260 ditë (71%)
2008 total: 268 ditë (73%)
2007 total: 152 ditë (42%)
2006 total: 70 ditë (19%)
E rinovuar më datë 09 Tetor 2020

Figura Nr.1 – Pamje e Diellit me datë 9 tetor 2020 dhe zonat ku duket se pritët formimi i dy njollave diellore për ditët në vijim.

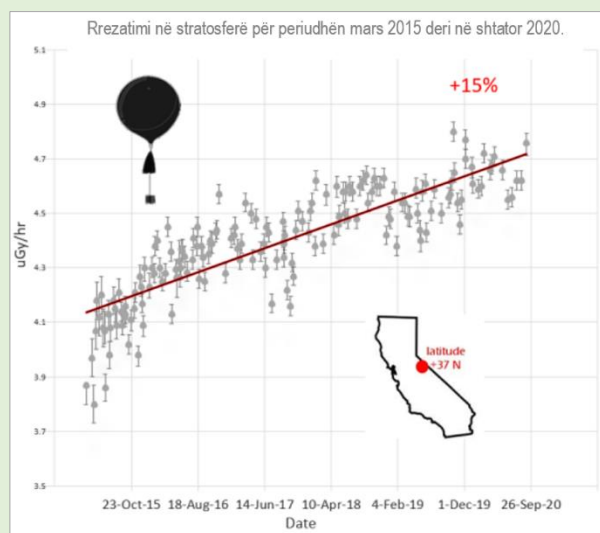


Nga të dhënat e tabelës në të majtë, viti 2020 ruan një nivel mjaft të lartë të mungesës së njollave diellore (deri më 9 tetor) arrin në masën 72%.

Më datë 6 tetor 2020 Toka shënoi distancën më të afërt me planetin Mars prej 62 milion km, duke patur nivelin më të lartë të ndriçimit. Kjo dukuri mund të përsëritet në shtator të vitit 2035.

Rrezatimi kozmik në shtresat e sipërme të stratosferës ka vijuar të ruajë një rritje, e cila vlerësohet në masën +15%, që nga fillimi i monitorimit të tij në vitin 2015, nëpërmjet balonave me pajisjet përkatëse monitoruese. Në pamjen e figurës Nr.2 jepet kjo ecuri.

Figura Nr.2 – Paraqitje grafike e nivelit të rrezatimit kozmik të matur në stratosferë gjatë periudhës mars 2015 deri në shtator 2020, publikuar nga NASA & NOAA.



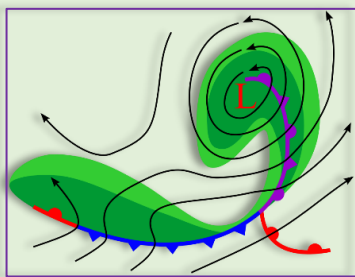
Kjo situatë vjen si rezultat kur fusha magnetike e Diellit është e dobët (kryesisht gjatë periudhave të minimumit të njollave diellore) dhe krijohet mundësia e një niveli më të lartë të rrezatimit kozmik, i cili depërton në atmosferën e Tokës. Me fuqizimin e ciklit të 25 të njollave diellore do të ketë përsëri një rënie të këtij rrezatimi.

Aurora të kuqe (Figura Nr. 3), u vrojtuan gjatë mesit të muajit tetor 2020 pranë gjërësive gjeografike më të larta (Finlandë) të rrethit polar. Sipas studiuesve të fushës në kushtet kur fusha magnetike e Tokës është tejte e qetë dhe nuk ka dukuri të tjera të njohura, një dukuri e tillë nuk duhej të vrojtohej. Kësijoj kjo ndodhi është një objekt i ri studimi dhe analizmi për të ardhmen.

Figura Nr.3 – Pamje aurorash më datë 12 deri 15 tetor 2020 në zonën e Utsjokit në Finlandë.



Më datë 20 tetor 2020 NOAA, informoi për një stuhi gjeomagnetike (kategoria G.1.) të pritshme diellore, erërat e së cilës mund të mbërrinin në Tokë në datat 22 dhe 23 tetor 2020. Zakonisht kjo dukuri shoqërohet me shtim të aurorave në zonat polare, por dhe problematika në sistemet tokësore të telekomunikacionit, transmetimit të energjisë elektrike, sistemeve satelitore, etj.



SITUATA SINOPTIKE për muajin tetor 2020 pasqyrohet nëpërmjet disa prej hartave të përzgjedhura sinoptike në shkallë kontinentale për datat 1, 11, 21 dhe 31 tetor 2020, të cilat janë paraqitur në figurën Nr.4 (*me presion të lartë atmosferik – High dhe të ulët – Low*).

Muaji tetor 2020 është karakterizuar nga situata sinoptike të paqëndrueshme.

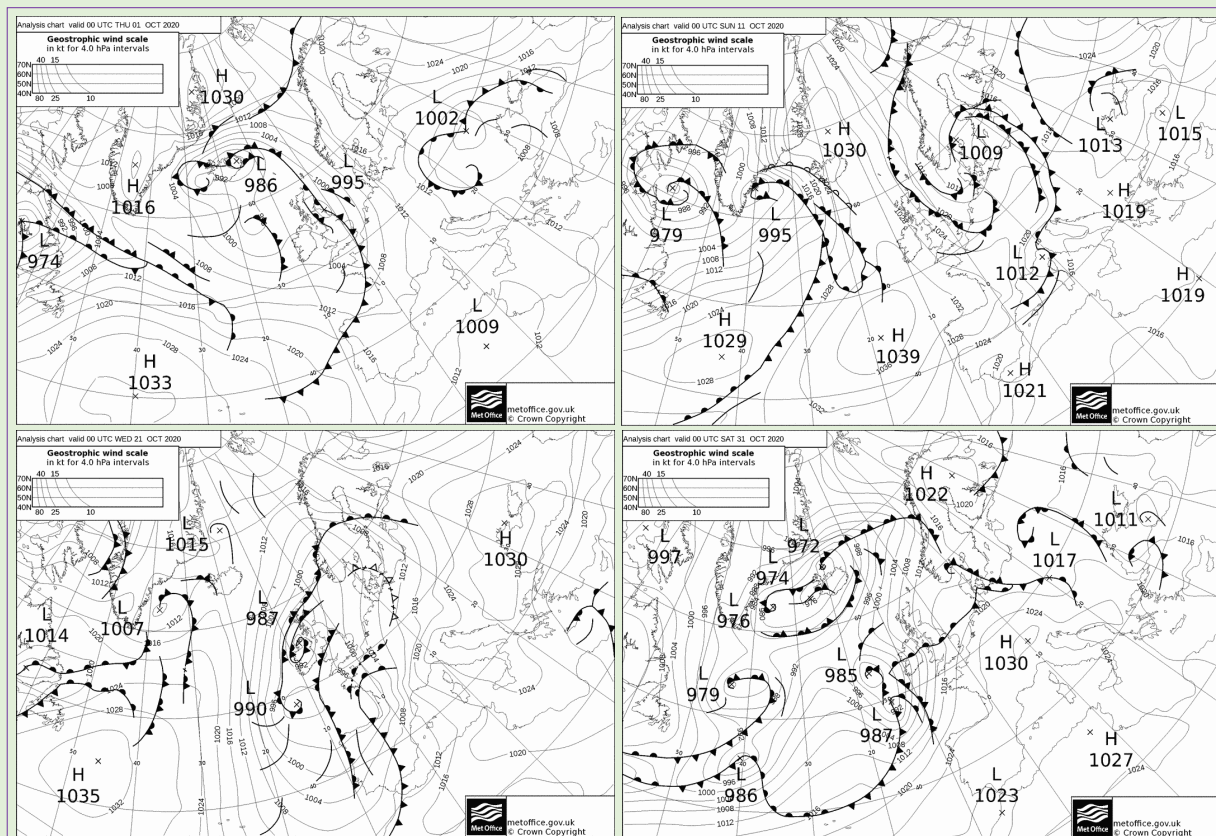


Figura Nr.4. - Situatat sinoptike të datave: 1, 11, 21 dhe 31 tetor 2020.

Jo vetëm për territorin e Shqipërisë, por në të gjithë rajonin e Mesdheut një situatë e tillë është shoqëruar me mot të vranët dhe me reshje, të cilat në ditë të caktuara kanë shënuar vlera të larta duke mbuluar tërë territorin e vendit tone. Në vijim në figurën Nr.5 paraqitet situata sinoptike e datës 12 tetor 2020 për pjeën qendrore të Mesdheut, ku kanë mbizotëruar qendrat barike të presionit atmosferik të ulët, të cilat janë shoqëruar me reshje në gjithë territorin e vendit; siç paraqitet dhe në figurën Nr.5.

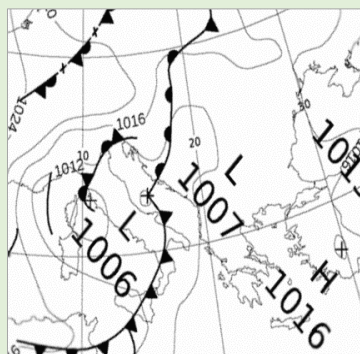
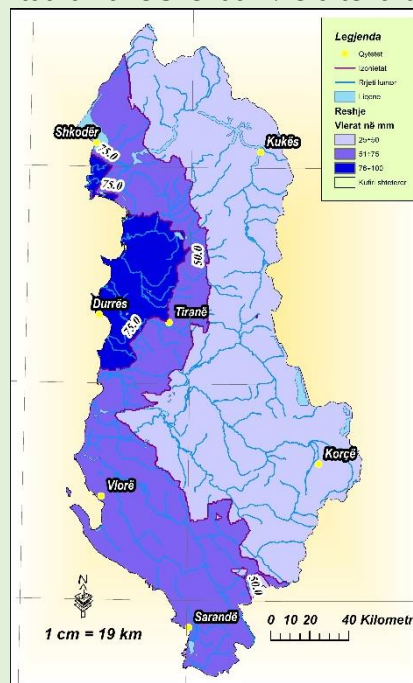
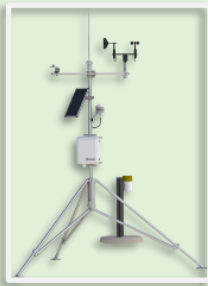


Figura Nr.5.-Situata sinoptike e datës 12 tetor 2020 në rajonin e Mesdheut qendror.

Sa i takon gjysmës së dytë të muajit tetor, kanë qenë mbizotëruese qendrat barike më presion atmosferik të lartë, veçanërisht nga data 19 tetor deri më 23 tetor ku janë vërtetuar ditë pa vranësira.

Figura Nr.6.- Lartësia e reshjeve në datën 12 tetor 2020 në territorin e Shqipërisë.





KARAKTERISTIKAT KRYESORE METEOROLOGJIKE TE MUAJIT TETOR 2020 DHE DISA KONSIDERATA MBI NDRYSHIMET KLIMATIKE

Departamenti i Klimës dhe Mjedisit

TEMPERATURAT MESATARE TË AJRIT.

Muaji tetor 2020 në shkallë kontinentale shënoi temperatura pak më të larta në pjesën lindore dhe nën normë në atë perëndimore. Vendi ynë shënoi pamje të ndryshme me vlera rreth normës ose lehtësisht mbi të në një pjesë të madhe të vendit, ku zona J & JL pati vlera mbi normë më të spikatura, krahasuar me vlerat e mesatares shumëvjeçare. Në figurën Nr.7 & Nr.16/11÷16/12 paraqiten të dhënat e temperaturës mesatare të ajrit, të përzgjedhura për disa vendmatje meteorologjike për zona & nën zona të ndryshme klimatike të vendit tonë për muajin tetor 2020.

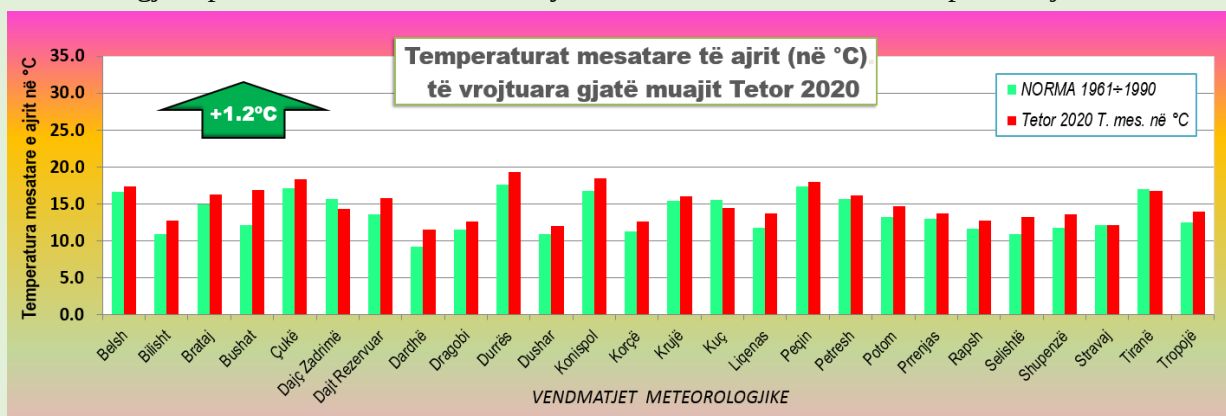


Figura Nr.7. - Vlerat e temperaturave mesatare të ajrit për muajin tetor 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat përkatëse të normës (1961÷1990).

Një analizë më e detajuar e ecures së temperaturave të ajrit në Europë, në Ballkan dhe në vendin tonë, referuar burimeve të ndryshme informative, satelitore dhe atyre të marra nga SKM evidenton se vendi ynë, siç është theksuar dhe në analiza dhe buletine të mëparshme herë pas here ndodhet në periferinë e ndikimit të fronteve apo mbizotërimit të karakteristikave kryesore dominuese të një mase të caktuar ajrore, që ndodhet në zhvillim e sipër në kontinentin tonë.

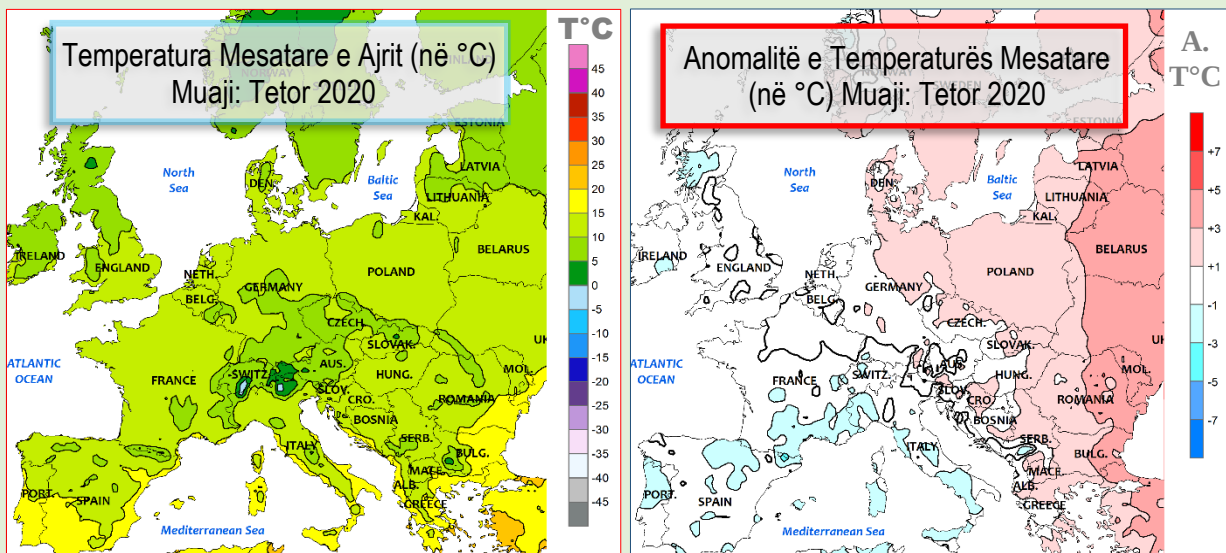


Figura Nr.8. – Vlerat e temperaturës mesatare të ajrit për muajin tetor 2020 për kontinentin European dhe anomalitë përkatëse ndaj periudhës shumëvjeçare 1961÷2010, sipas NOAA-s.

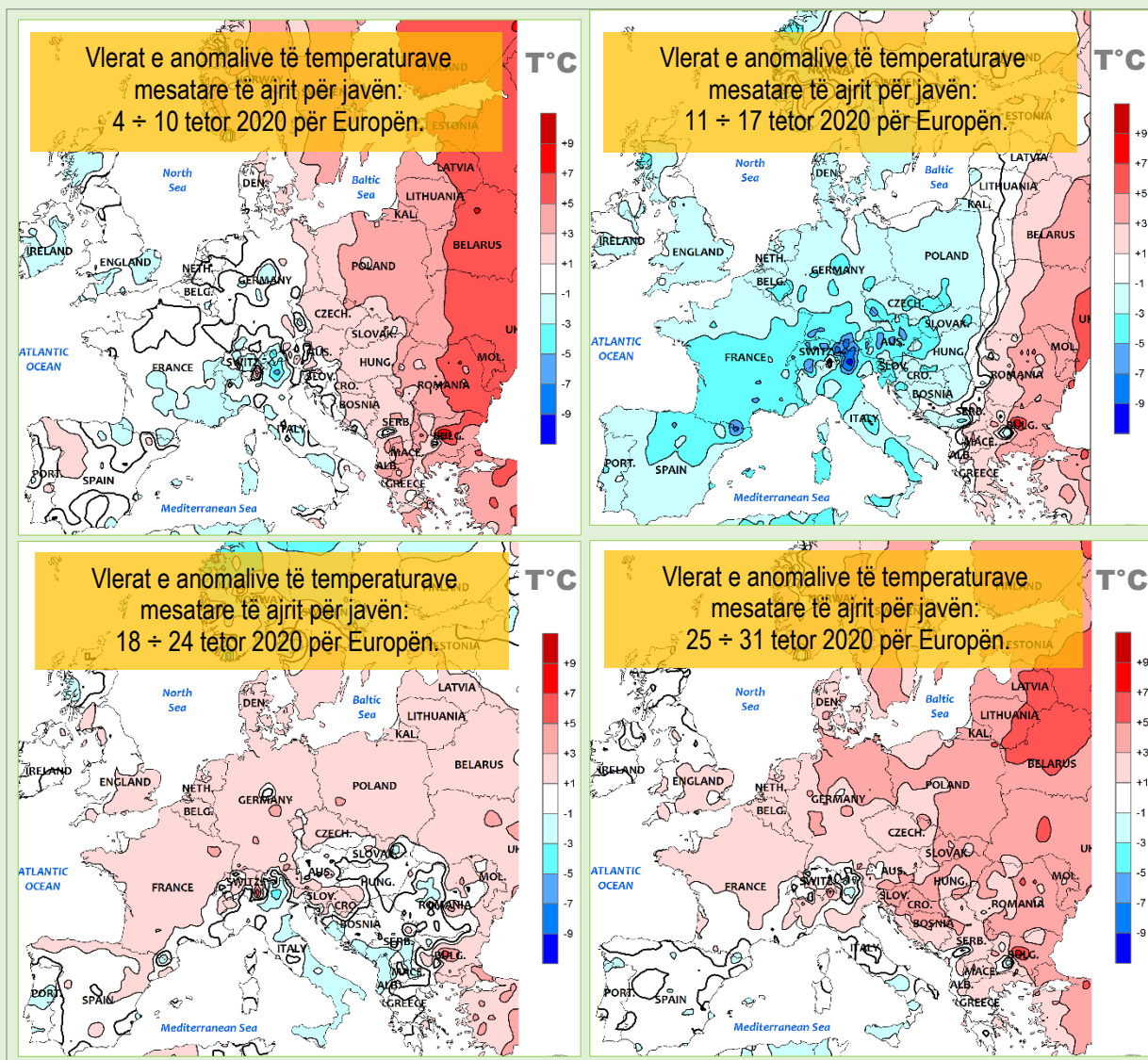


Figura Nr.9. – Vlerat e anormale të temperaturave mesatare të ajrit për kontinentin European për 4 javët të muajit tetor 2020, sipas NOAA-s.

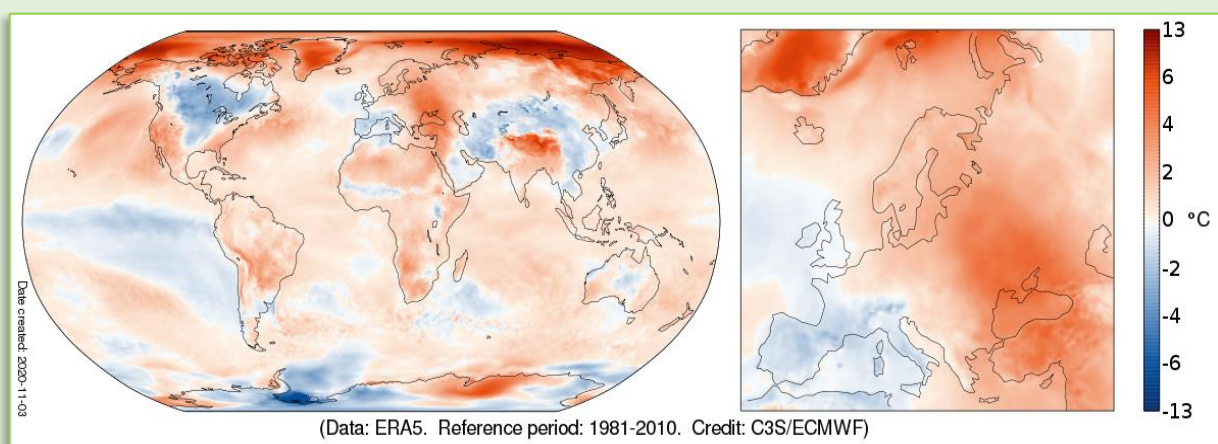


Figura Nr.10. – Anomali të temperaturave mesatare të ajrit në lartësi 2 m mbi sipërfaqe për kontinentin European dhe në shkallë globale për muajin tetor 2020, sipas ECMWF, etc.

Tabloja e temperaturave të pranishme gjatë muajit tetor 2020, përçolli një situatë të ndërmjetme, e cila për javë të caktuara anojë në drejtim të vlerave nën normë dhe për javë të tjera mbi normë (shih dhe figurën Nr.9). Të dhënat në fjalë për vendmatjet meteorologjike të vendit tonë të analizuar gjërësisht e evidentojnë këtë situatë. Duke patur parasysh dhe praninë e një moti të

vrantët e me mjaft ditë me reshje situata mundësoi që një pjesë e territorit kryesisht ajo Jugore e JL të ruante vlera mujore mbi normën, ndërkohë që pjesa qendrore e vendit të kishte alternime

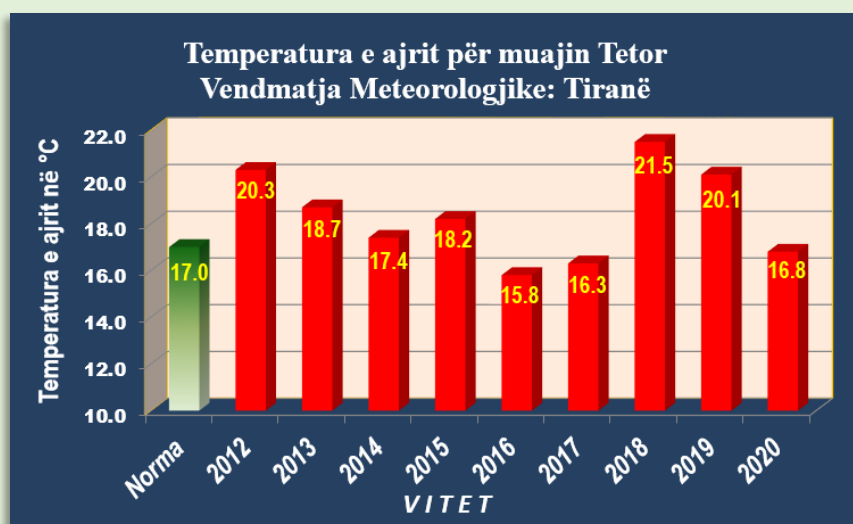
nga një vendmarrje në tjetrën edhe për shkak të ndryshimeve mikroklimatike dhe efektit të ishullit urban, etj.



Figura Nr.11. – Situata e anomalive të temperaturave mesatare mujore për muajin tetor 2020.

Për Tiranën gjatë muajit tetor 2020 shënohet një vlerë mesatare prej -0.2°C kundrejt vlerave të normës, e cila është pasqyruar dhe në grafikun e figurës Nr.12. Të dhënat e ecursisë mujore të temperaturave mesatare të ajrit përgjatë vitit 2020 tregojnë se për herë të parë gjatë muajit tetor u shënuar një shmangie e lehtë nën vlerat e normës për Tiranën.

Figura Nr.12. -Të dhëna mbi temperaturën mesatare mujore për muajin tetor për vendmatjen meteorologjike të Tiranës për periudhën 2012÷2020 si dhe vlerat e normës referuar periudhës 1961÷1990.



Temperaturat maksimale të ajrit për muajin tetor 2020 shënuan një shmangie deri në rreth $+1.2^{\circ}\text{C}$ më të lartë se vlerat e normës për vendin tonë. Paraqitja grafike e vlerave mesatare të temperaturave maksimale për disa vendmatje meteorologjike të Shqipërisë është dhënë në figurën Nr.13, ndërsa vlerat ekstreme maksimale në shkallë europiane jepen në figurën Nr.14.

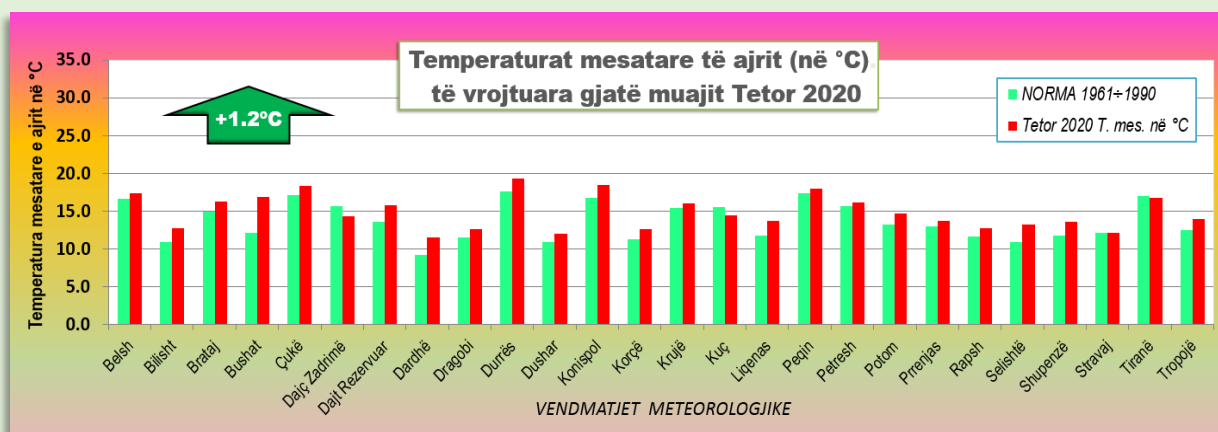


Figura Nr.13. – Vlerat mesatare të temperaturës maksimale të ajrit për muajin tetor 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat përkatëse të normës.

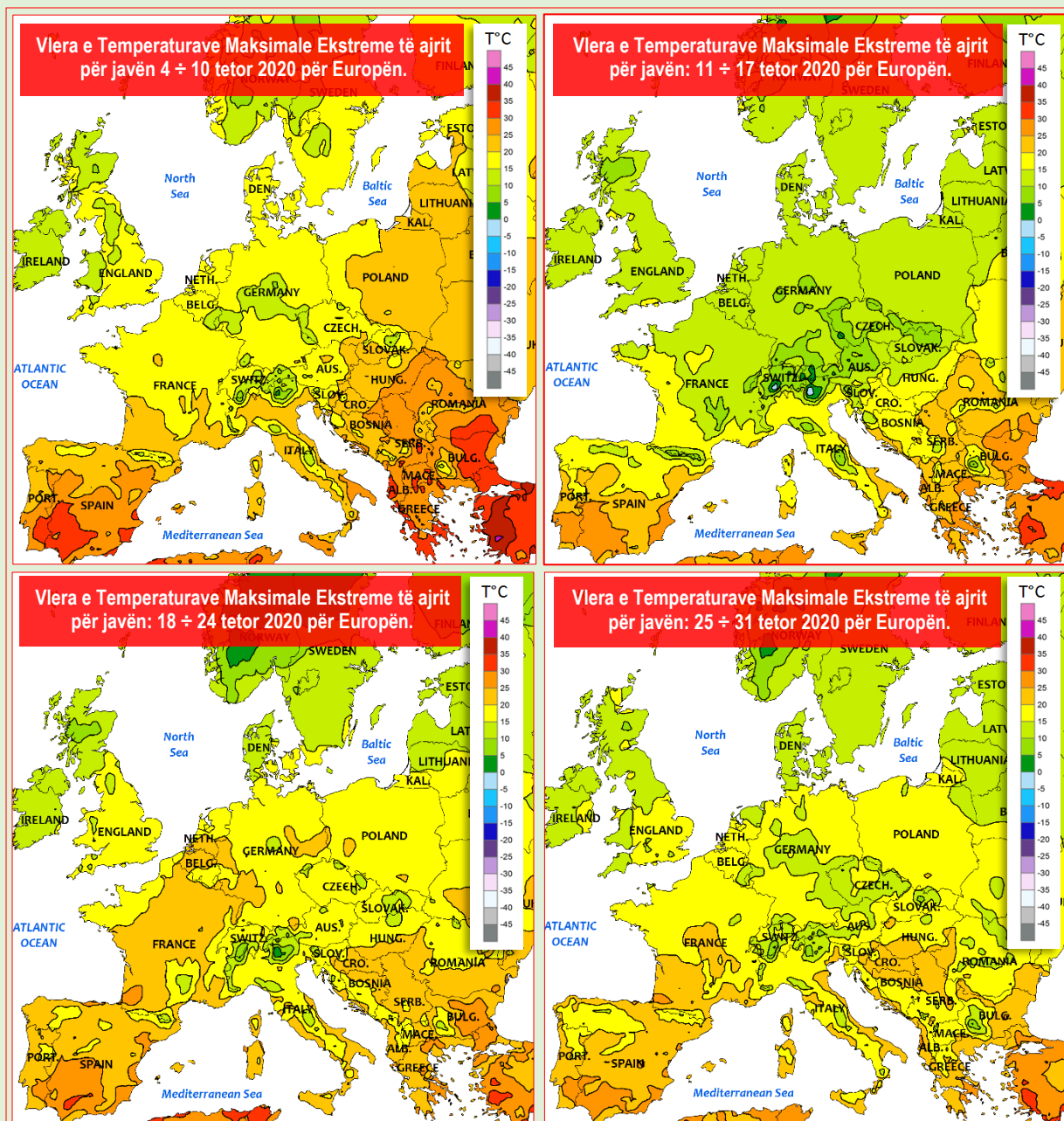


Figura Nr.14. - Vlerat e temperaturave maksimale ekstreme të ajrit për kontinentin Europian për 4 javët e muajit tetor 2020, sipas NOAA-s.

Vlerat e temperaturave maksimale ndonëse ishin mbi normë, nuk regjistruan vlera rekord dhe nuk shënuan thyrje të vlerave rekord historik.

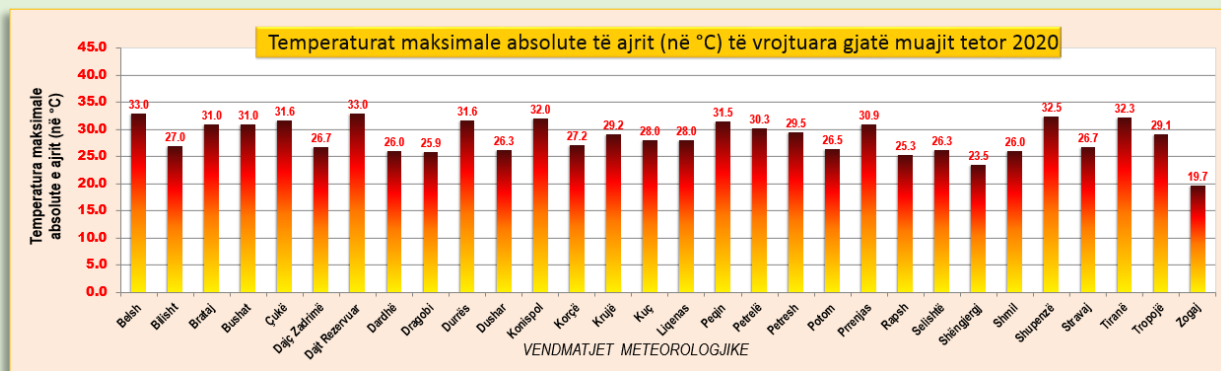
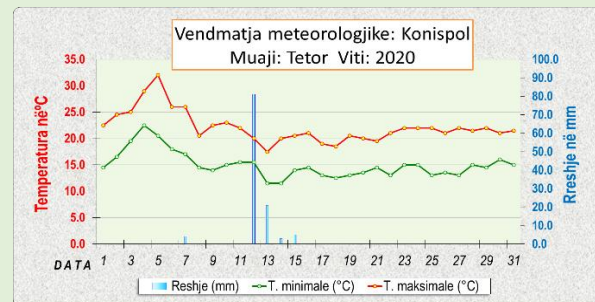
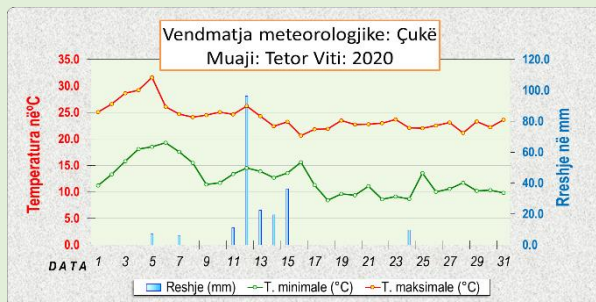
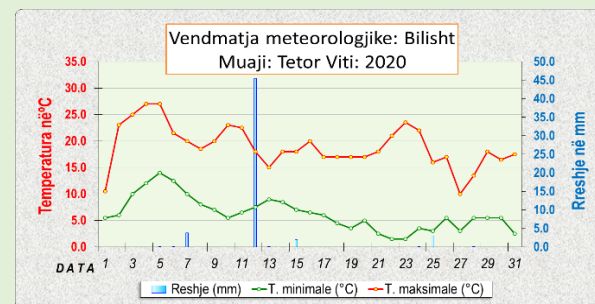
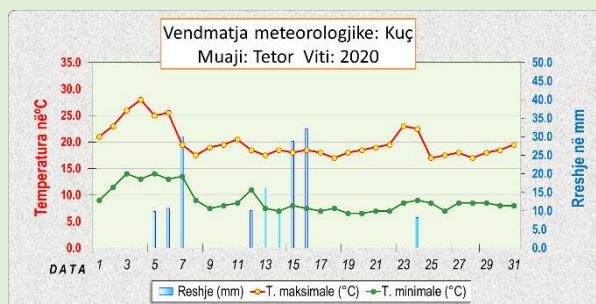
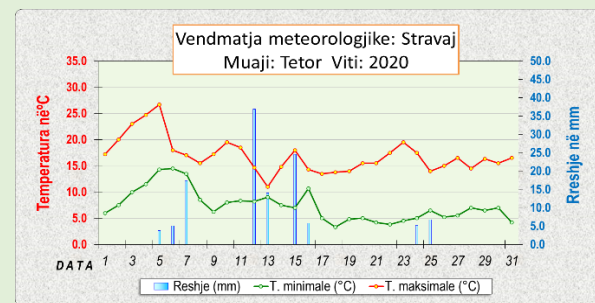
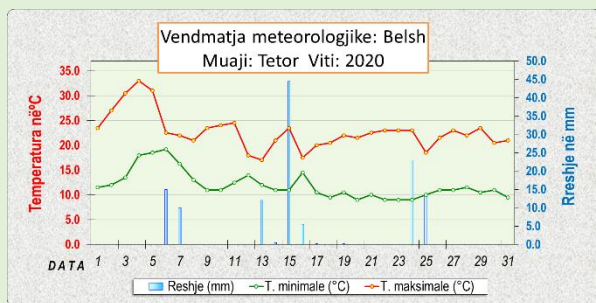
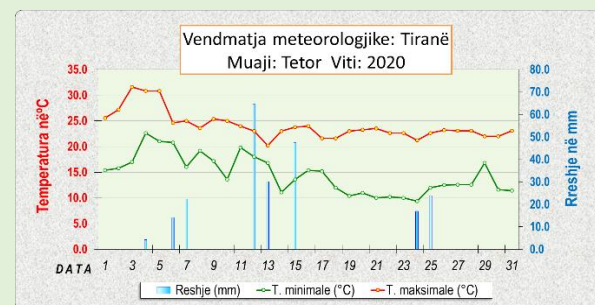
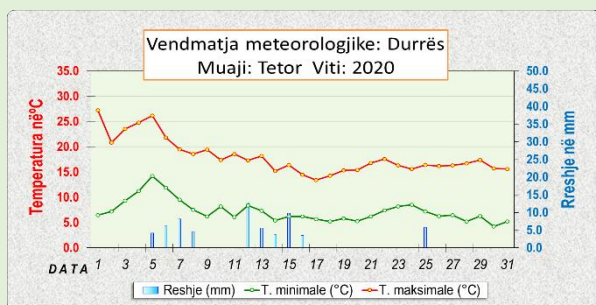
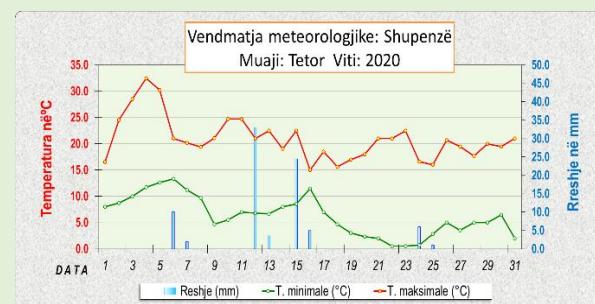
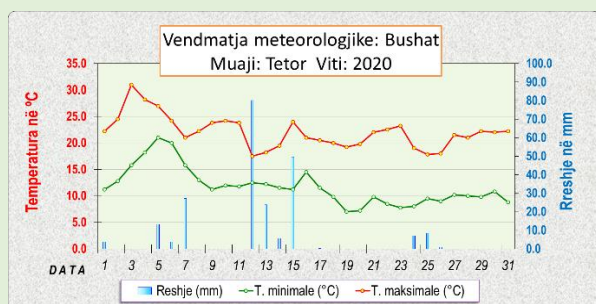
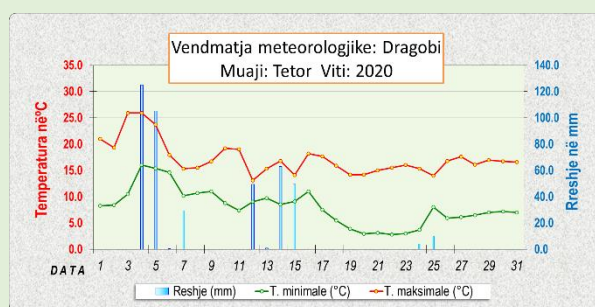
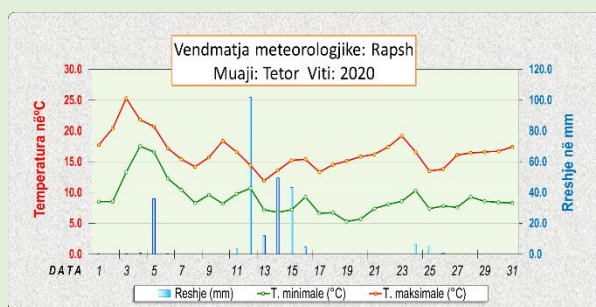


Figura Nr.15. - Vlerat e temperaturës maksimale absolute të ajrit për muajin tetor 2020 për disa vendmatje meteorologjike.

Vlerësime për ecurinë e temperaturës së ajrit dhe reshjet (figurat Nr. 16/1 ÷ 16/12) në disa prej vendmatjeve meteorologjike të **Sistemit Kombëtar të Monitorimit Meteorologjik** për muajin tetor 2020.



Temperaturat mesatare minimale të ajrit në muajin tetor 2020 arritën pranë vlerave të normës duke patur një anomali të lehtë prej vetëm $+0.4^{\circ}\text{C}$. Vlerat mesatare të temperaturave minimale për disa vendmatje meteorologjike të vendit tonë jepen në figurën Nr.17, minimalet absolute në figurën Nr.19, ndërsa anomalitë në shkallë kontinentale jepen në figurën Nr.18.

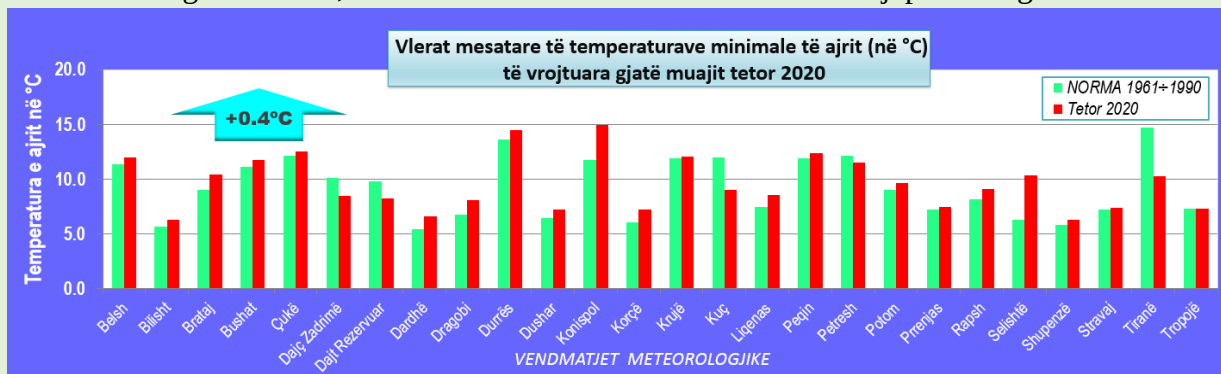


Figura Nr.17. -Vlerat mesatare të temperaturës minimale të ajrit për muajin tetor 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat përkatëse të normës.

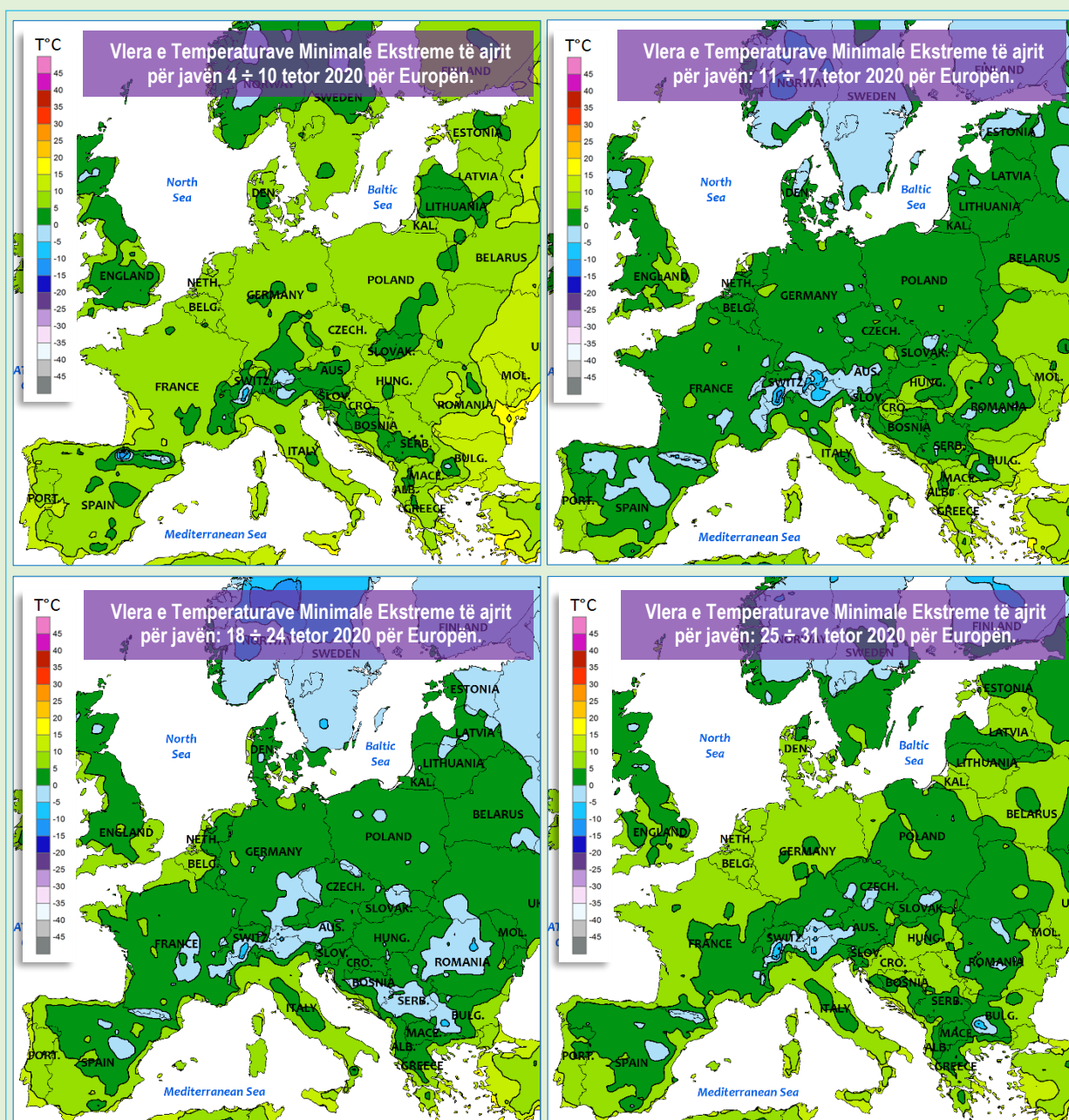


Figura Nr.18. - Vlerat e temperaturave minimale ekstreme të ajrit për kontinentin European për 4 javët të muajit tetor 2020, sipas NOAA-s.

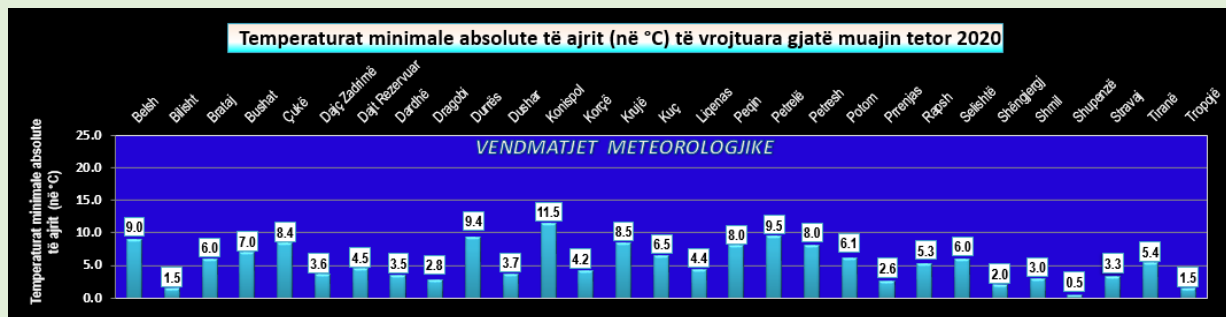


Figura Nr.19. - Vlerat e temperaturës minimale absolute të ajrit për muajin tetor 2020 për disa vendmatje meteorologjike të vendit tonë.

RESHJET ATMOSFERIKE gjatë muajit tetor 2020 u vrojtuan në një numër ditësh më të madh se norma duke arritur deri në 116.4%, ndërsa sasia e tyre gjithashu shënoi vlera mbi mesataren shumëvjeçare (129.3%), të cilat paraqiten në grafikun e figurës Nr.20 & Nr.21. Duke u bazuar në të dhënat e 87 vendmatjeve meteorologjike, të cilat pasi u kontrolluan, verifikuan, dixhitalizuan dhe më pas sipas metodologjisë së caktuar në përputhje me standardet e OBM u pasqyruan duke aplikuar metodologjinë e interpolimit të të dhënave sipas Kriking nëpërmjet SIG (ArcGIS v.10.7.1) janë paraqitur në hartën e dhënë në figurën Nr.26, ndërsa në figurën Nr.25 janë paraqitur të dhënat e treguesit të numrit të ditëve me reshje. Situata me reshje mbi vlerat e normës pasqyrohet dhe në hartën e kontinentit European, ku vendi ynë dallon për anomali pozitive të reshjeve, të paraqitura në figurën Nr.22.

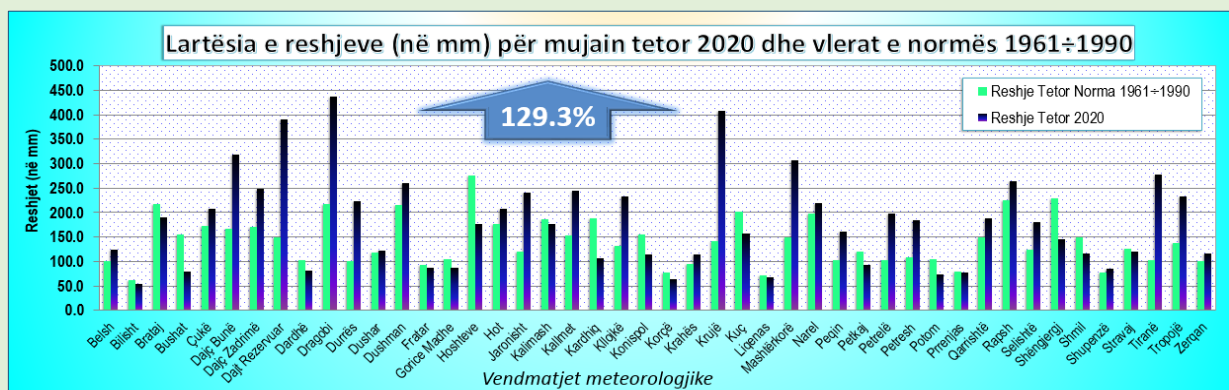


Figura Nr.20. - Vlerat e lartësisë së reshjeve për muajin tetor 2020 për disa vendmatje meteorologjike të vendit tonë si dhe vlerat përkatëse të normave, referuar normës 1961÷1990.

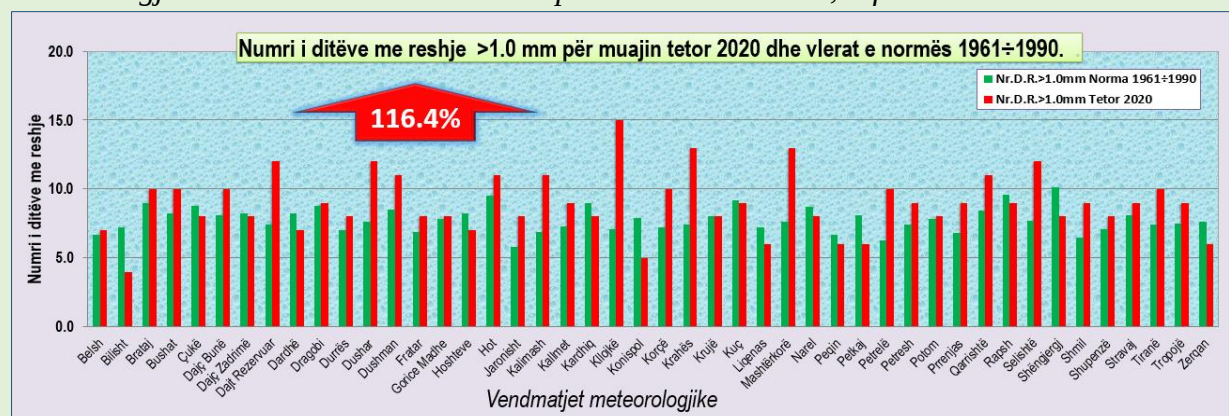


Figura Nr.21. - Vlerat e treguesit të numrit të ditëve me reshje mbi pragun 1.0 mm për muajin tetor 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat e normës 1961÷1990.

Muaji tetor si një ndër 5 muajt me më shumë reshje nga pikëpamja klimatike për vendin tonë, gjatë këtij viti pati jo vetëm vlera mbi normë, por dhe një shpërndarje jo të njëjtë në territor, ku në veçanti dallon pjesa qendrore e Ultësirës Perëndimore me reshje mbi normë. Reshje me anomali negative u shënuan në pjesën J e JL të vendit. Pamjet e anomaliave të reshjeve për muajin tetor 2020 jepen në hartën e paraqitur në figurën Nr.30.

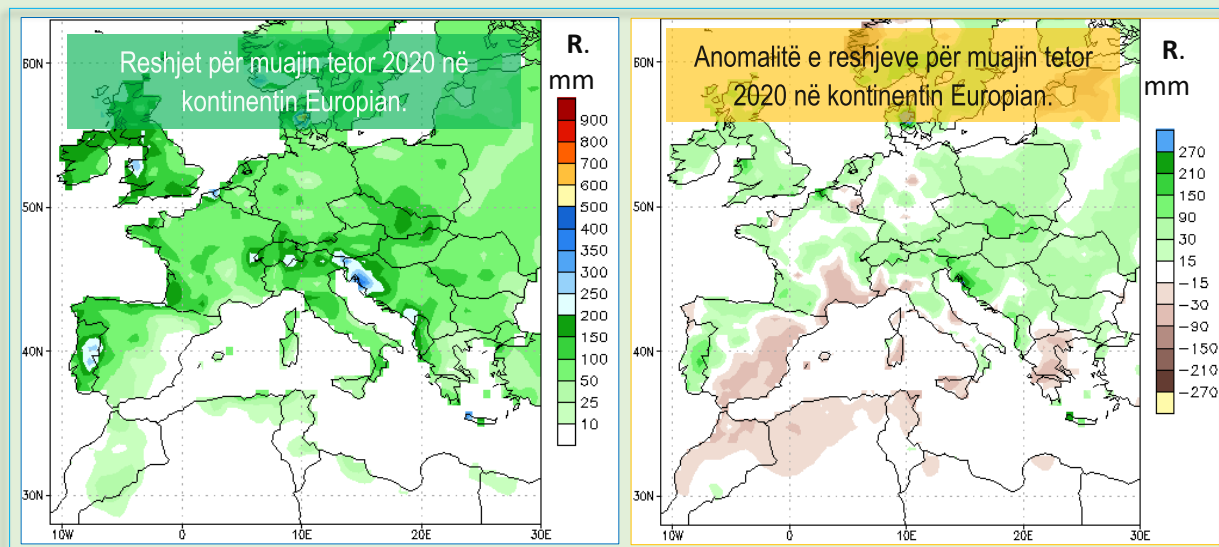


Figura Nr.22. - Reshjet për muajin tetor 2020 në kontinentin European dhe anomalitë kundrejt periudhës 1981÷2010, sipas NOAA-s.

Reshjet e këtij muaji influencuan dhe në vlerat e lagështisë së tokës. Lagështia sipërfaqësore e tokës merret prej pajisjeve skaterometer dhe burimeve satelitore. Ajo ka disa kufizime pasi nuk mund të merret kur toka është e ngrirë ose e mbuluar me dëborë, ka një vegjetacion të dendur apo është e mbuluar me ujë. Kjo është një mënyrë për të vlerësuar defiqitin ujqor të tokës. Informacioni mbi kushtet e anomalive të lagështisë së tokës paraqitet për datën 7 tetor 2020 në figurën Nr.23. Situata e anomalive të lagështisë së tokës i referohet gjëndjes së këtij treguesi në shtresën 0 deri në 40cm thellësi. Si pasojë e reshjeve ky tregues paraqet një situatë me anomali pozitive përgjithësisht për muajin tetor 2020 në hapësirën e vendit tonë. Vlera më të ulta të anomalive shënohen në pjesën JL dhe JP të vendit. Një vlerësim përmbledhës mbi reshjet në Ballkan për muajin tetor 2020 jepet në hartën e dhënë në figurën Nr.24.

Figura Nr.23. – Situata e anomalive të lagështisë së tokës (në %) për datën 7.10.2020.

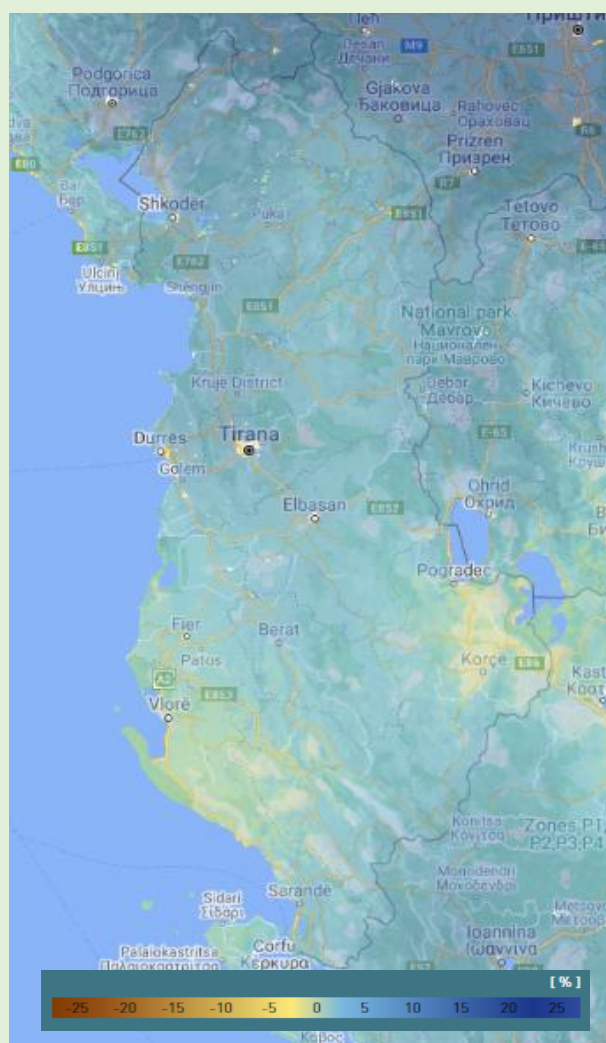
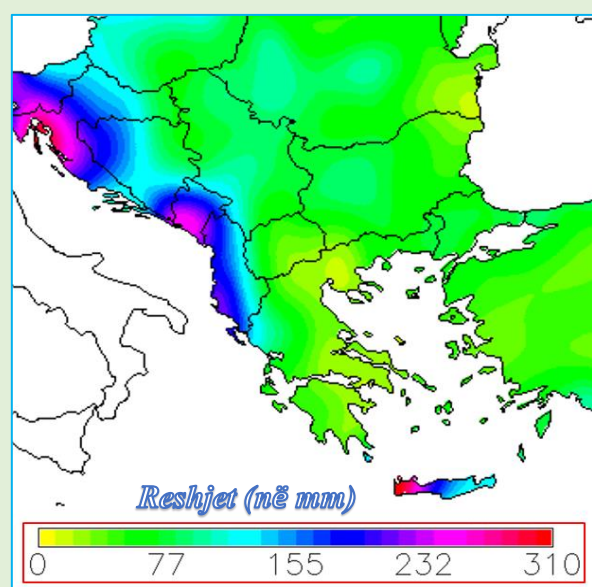
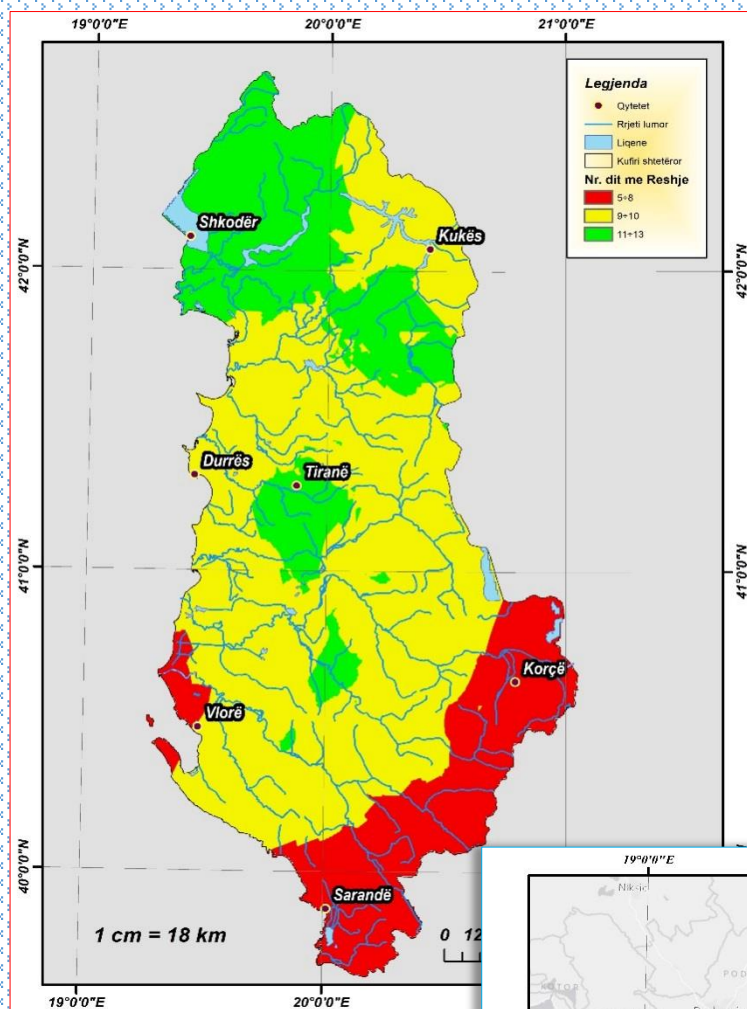


Figura Nr.24. - Shpërndarja e reshjeve në gadishullin e Ballkanit për muajin tetor 2020.



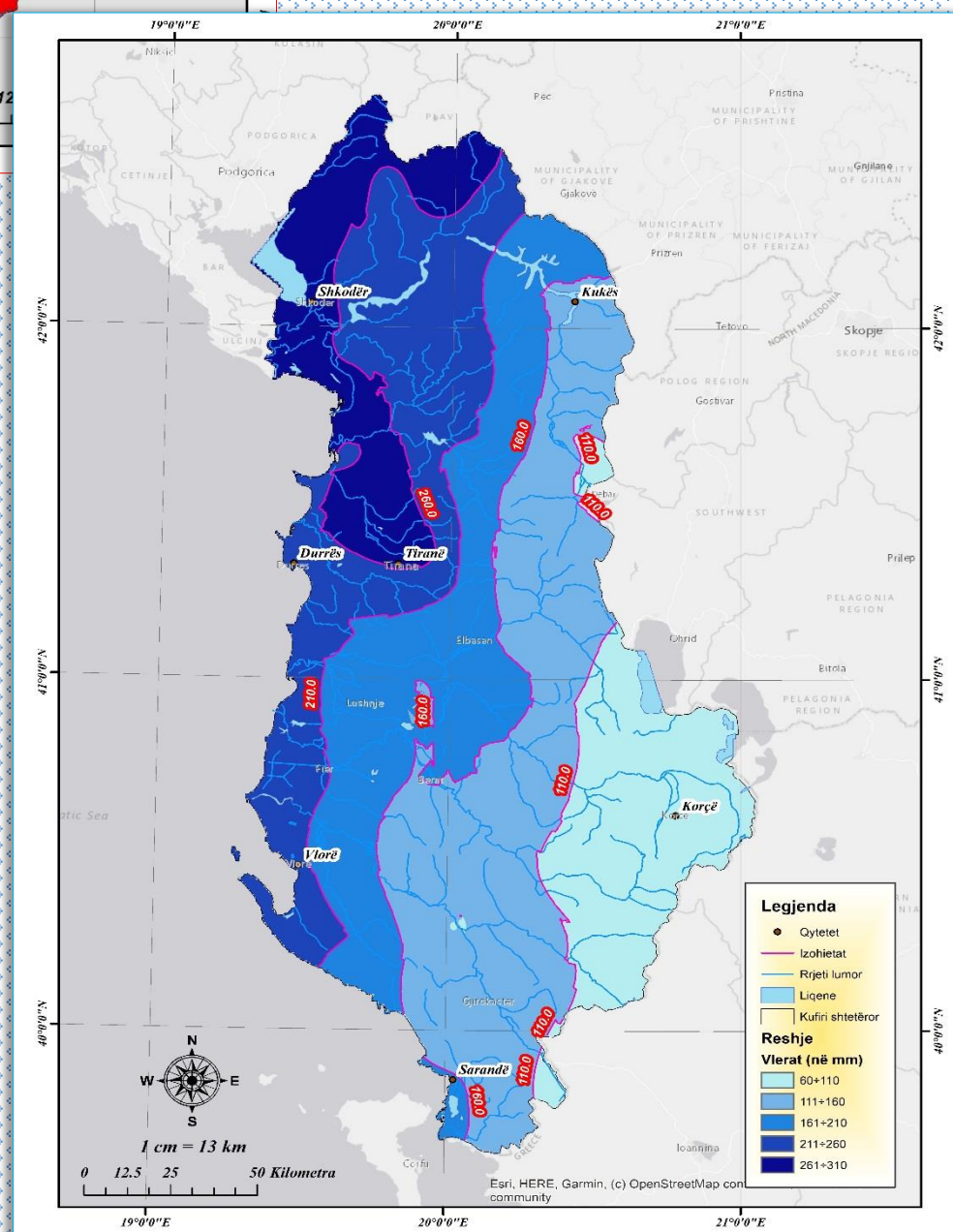
UPT – IGJEUM

Departamenti i Klimës dhe Mjedisit

Figura Nr.25. - Shpërndarja numrit të ditëve me reshje, për muajin tetor 2020

Figura Nr.26. - Shpërndarja hapësinore e reshjeve për muajin tetor 2020

Tregues të rëndësishëm në vlerësimin e reshjeve janë dhe vlerat maksimale 24 orëshe të dhëna në grafikun e paraqitur në figurën Nr.27 si dhe numri i ditëve me reshje mbi pragun 10 mm i dhënë në figurën Nr.28.



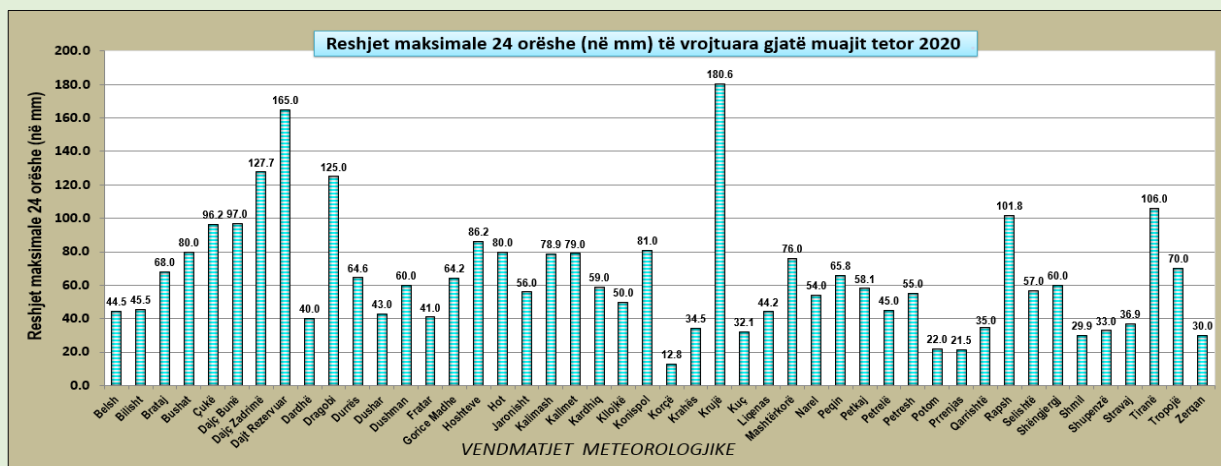


Figura Nr.27. - Reshjet maksimale 24 orëshe të vërtetuara për muajin tetor 2020 në Shqipëri.

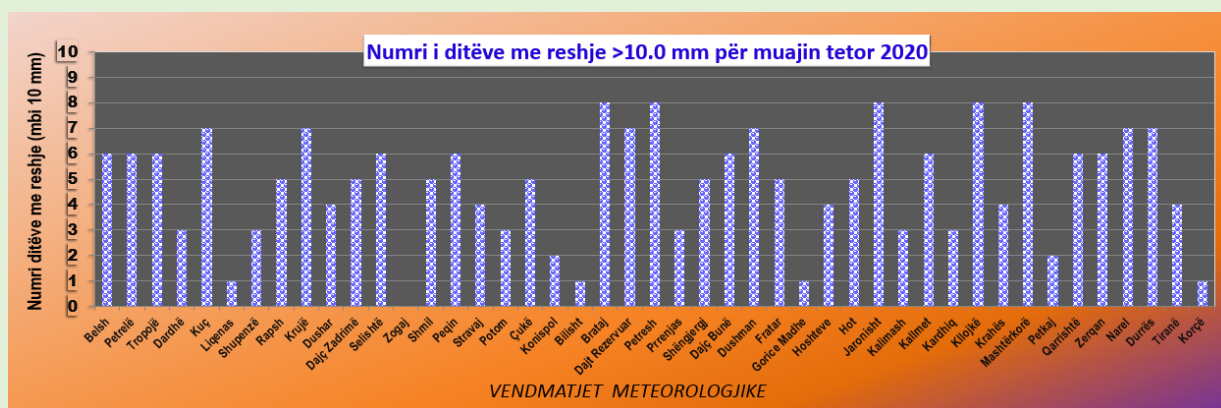


Figura Nr.28. - Vlerat e treguesit të numrit të ditëve me reshje mbi pragun 10.0 mm për muajin tetor 2020 për disa vendmatjet meteorologjike si dhe vlerat e normës 1961÷1990.

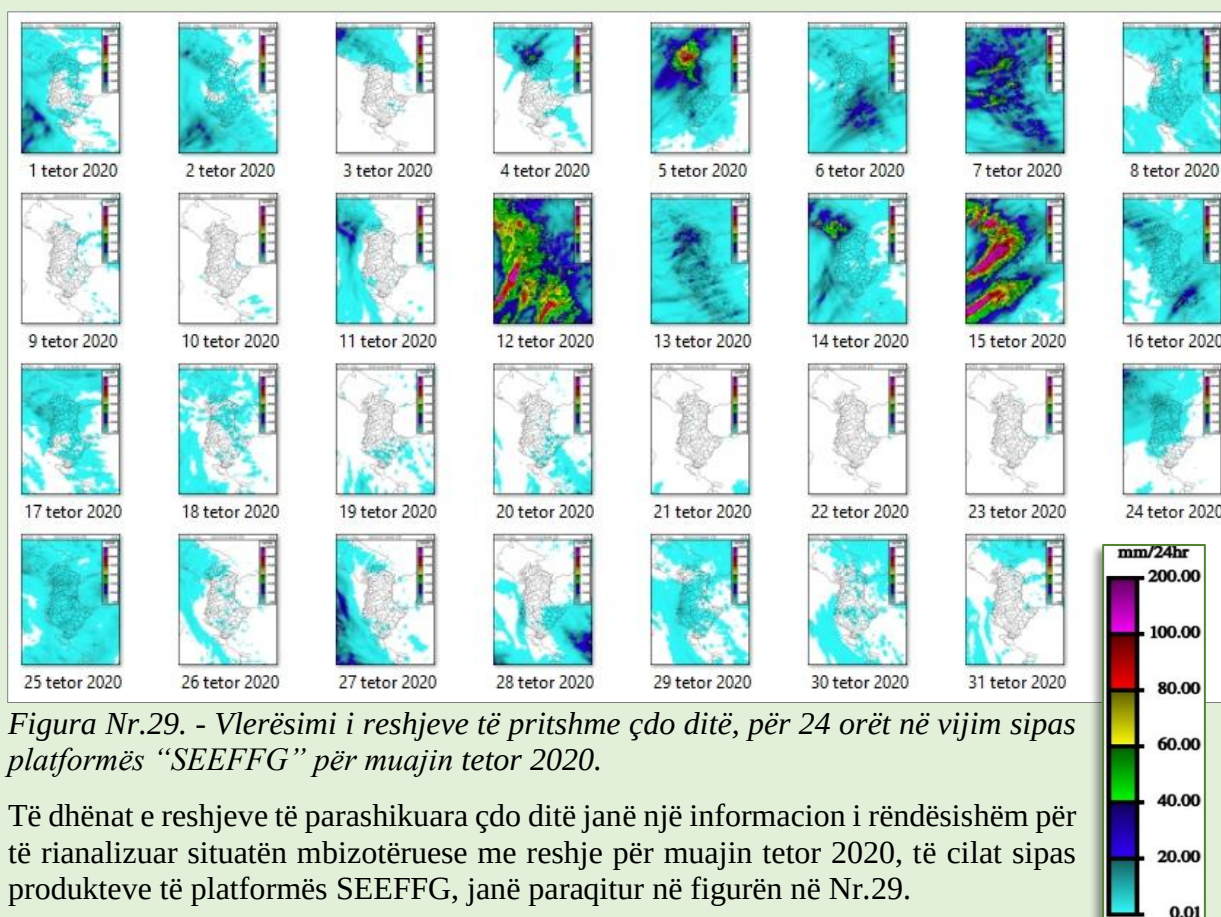


Figura Nr.29. - Vlerësimi i reshjeve të pritshme çdo ditë, për 24 orët në vijim sipas platformës “SEEFFG” për muajin tetor 2020.

Të dhënat e reshjeve të parashikuara çdo ditë janë një informacion i rëndësishëm për të rianalizuar situatën mbizotëruese me reshje për muajin tetor 2020, të cilat sipas produkteve të platformës SEEFFG, janë paraqitur në figurën në Nr.29.

19°0'0"E

20°0'0"E

21°0'0"E

**Figura Nr.30. -
Anomalitë e reshjeve
për muajin tetor 2020.**

42°0'0"N

42°0'0"N

41°0'0"N

41°0'0"N

40°0'0"N

40°0'0"N



0 12.5 25 50 Kilometra

1 cm = 13 km

Legjenda

— Izohietat

● Qytetet

— Rrjeti lumor

Liqene

Kufiri shtetëror

Ndryshimi i reshjeve

Vlerat (në mm)

■ -80÷(-40)

■ -39÷0

■ 0÷40

■ 41÷80

■ 81÷120

■ 121÷170

Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

DETET. – Një pamje e situatës në hapësirat detare të Adriatikut dhe Jonit gjatë muajit tetor 2020 jepet me disa tregues për datën 20 ora 15:00. Në figurën në vijim Nr.31 paraqiten të dhënat për temperaturat e masës ujore në sipërfaqet detare, në figurën Nr.32 jepen të dhënat mbi kripshmërinë, në figurën Nr.33 paraqitet një pamje e rrymave detare dhe shpejtësinë e tyre (në m/sec) si dhe në figurën Nr.34 jepen të dhënat mbi anomalitë e nivelit të ujit në detet respektive më datë 20 tetor 2020.

Figura Nr.31.-Temperatura e ujit (në °C) në detet Adriatik e Jon më datë 20 tetor 2020 ora 15:00.

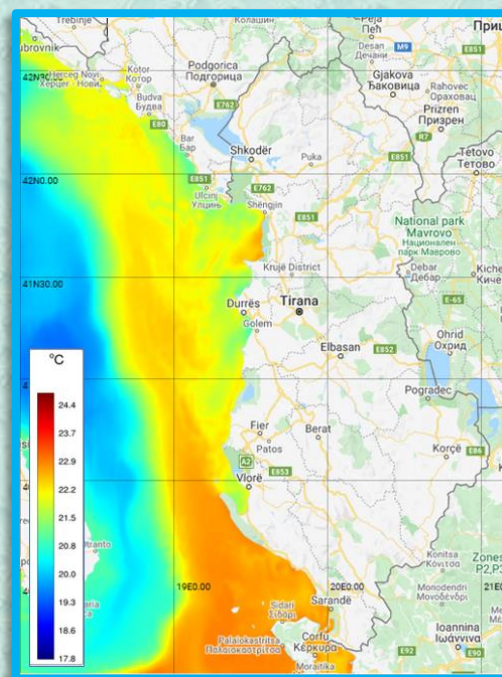
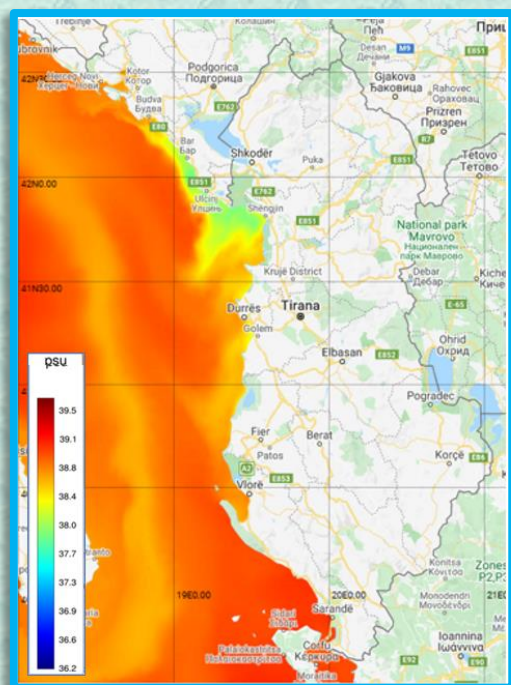


Figura Nr.32. - Kripshmëria e ujit në detet Adriatik e Jon më datë 20 tetor 2020.

Figura Nr.33. - Niveli i deteve Adriatik e Jon më datë 20 tetor 2020.

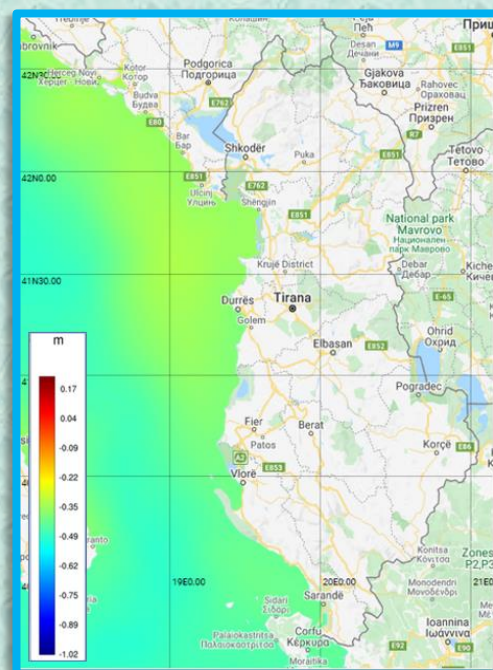
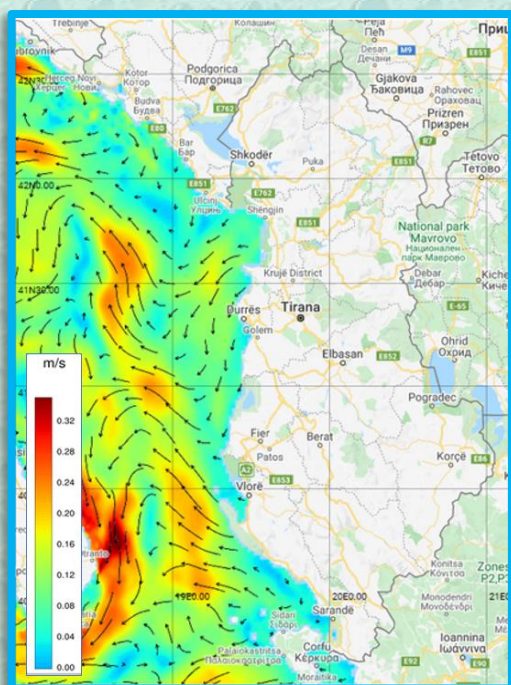


Figura Nr.34. - Rrymat detare dhe shpejtësia e tyre (në m/sec) në detet Adriatik e Jon më datë 20 tetor 2020.



Ndërkohë, vlerat e amplitudës së temperaturave të ajrit si pasojë e pranisë së reshjeve ndikuan që ato të kenë vlera më pranë vlerave të normës. Të dhënat mbi amplitudën paraqiten në figurën Nr.36.

Figura Nr.35. - Ecuria e temperaturave të ajrit për vendmatjen meteorologjike të Korçës përgjatë muajve janar - tetor 2020, vlerat e normës referuar periudhës 1961-1990 si dhe anomalitë e vitit 2020.

Muaji tetor 2020 ndonëse në krahasim me muajin paraardhës shënoi një rënie prej 7.3°C ai ruajti vlera mbi normë, sidomos në pjesën JL të vendit. Këto vlera anomalish ishin më të larta kundrejt normës se sa në pjesët e tjera të vendit. Për Korçën në vijim në figurën Nr.35 paraqiten të dhënat e ecurisë së temperaturës së ajrit për periudhën janar - tetor 2020. Natyrisht në zonat urbane kjo dukuri qe pak më e theksuar.

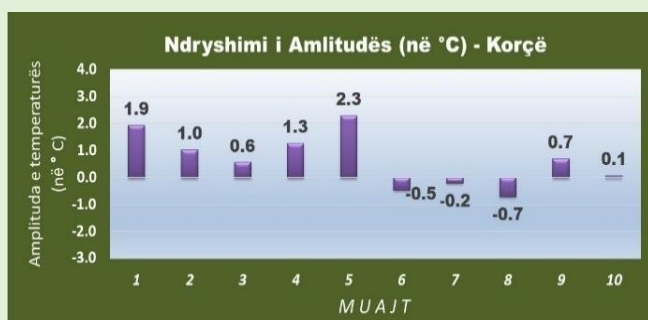
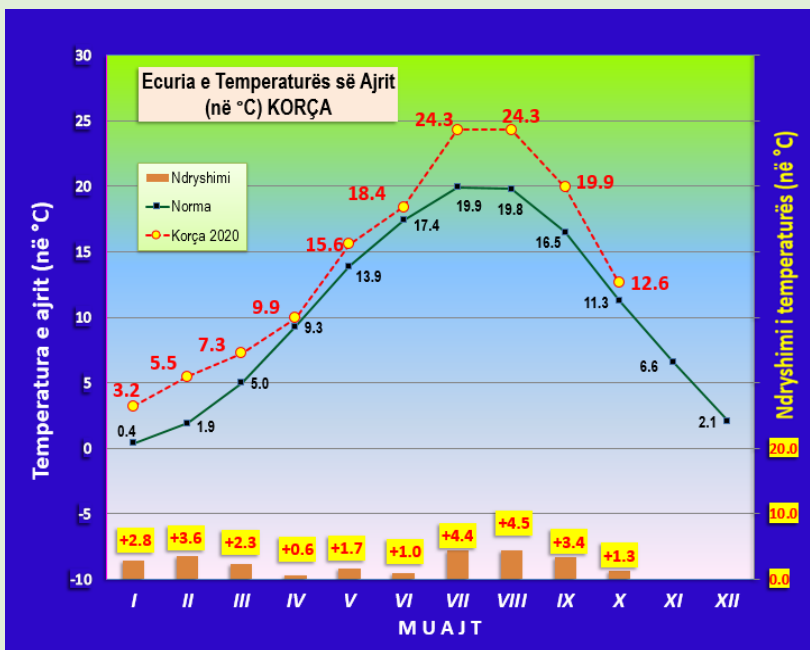


Figura Nr.36. - Paraqitje grafike e të dhënave të amplitudës së temperatureve të ajrit për vendmatjen meteorologjike të Korçës.

Ndikimi i reshjeve mbi vlerat e normës që u vrojtuan gjatë stinës së verës së këtij viti u reflektua dhe në vlerat më të ulta të amplitudave të ajrit kundrejt madhësive të normës. Mjaft qartë kjo dukuri paraqitet nga grafiku i dhënë në figurën Nr.36. Kjo dukuri këtë vit ishte mjaft e theksuar sidomos në muajt e verës duke shënuar dhe vlera nën normë.

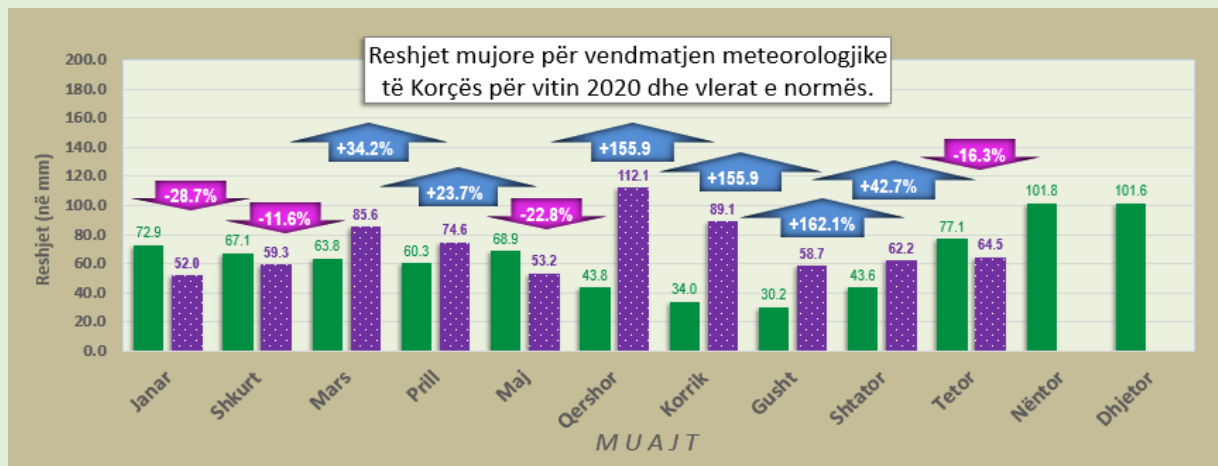
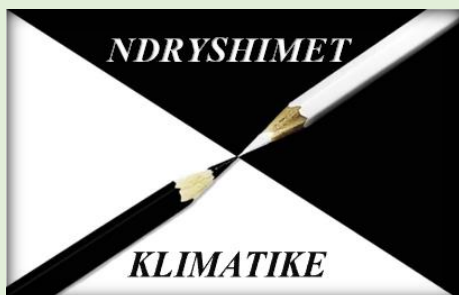


Figura Nr.37. - Paraqitje grafike e ecurisë së vlerave mujore të reshjeve për muajt janar ÷ tetor 2020 si dhe vlerat përkatëse të normës për vendmatjen meteorologjike të Korçës.

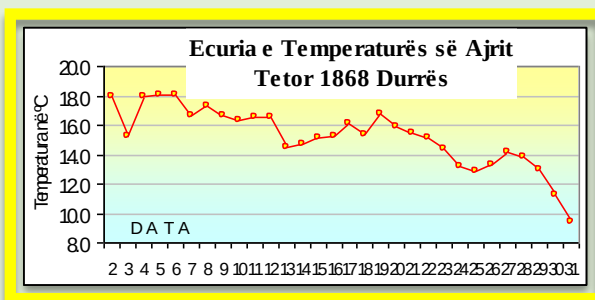


Arkivat meteorologjike janë një burim i rëndësishëm informacioni për vlerësimin e klimës kudo në botë. Ndryshe nga kërkesat dhe standartet që kanë dhe respektojnë arkivat e ndryshme për fusha të tjera, arkivat meteorologjike kanë detyrim të ruajnë dhe mos asgjësojnë në asnjë rrethanë dhe mënyrë të dhënat e ardhura nga vrojtuesit. Dokumentacioni bazë i ardhur ndonëse përpunohet, dhe digjitalizohet kur është e mundur, ai duhet

gjithsesi të ruhet në kushte të tilla që të plotësohen standartet dhe të mos dëmtohet në kohë nga kushtet e mjedisit (kryesisht arkivat duhet të plotësojnë disa standarte bazë për temperaturën dhe lagështinë e ajrit). Eksperiencia e përparuar tregon se dhe për të dhënat e digjitalizuara apo ato të marra nga stacionet automatike elektronike kërkohet dhe duhet të ruhet në arkivë një kopje në farmatin letër, natyrisht dhe kjo në përputhje me standartet e OBM.

Figura Nr.38. - Pamje nga materiali original, i skanuar i vrojtimeve të para meteorologjike në vendin tonë, që i takojnë Durrësit, të kryera për muajin tetor 1868.

Figura Nr.39. - Paraqitje grafike e të dhënave të temperaturës së ajrit, që i takojnë vendmatjes meteorologjike të Durrësit, të kryera për muajin tetor 1868.



Pikërisht këto të dhëna të ruajtura me kujdes dhe përpunuara në përputhje me standartet shkencore të OBM, mundësojnë që për këtë buletin të kemi një vlerësim se si ka qenë temperatura e ajrit 153 vite më parë në tetor të vitit 1868, gjatë viteve 1961÷1990 që përbëjnë dhe vlerat e normës si dhe të muajit tetor 2020, ku

vërehet një anomali me **+4°C** kundrejt vitit 1868 dhe +1.7°C kundrejt normës referuar periudhës 1961÷1990).

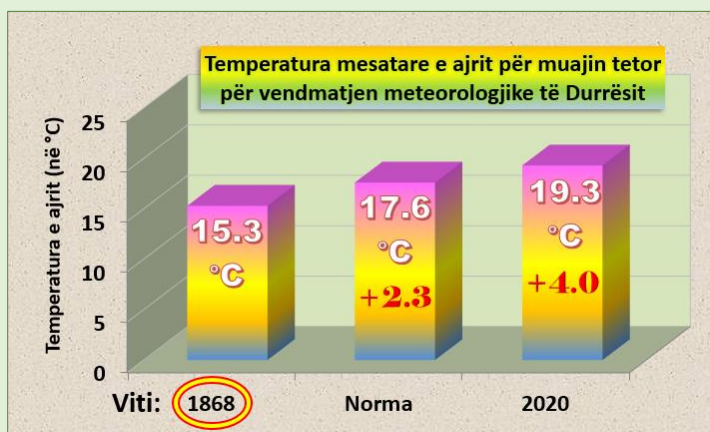


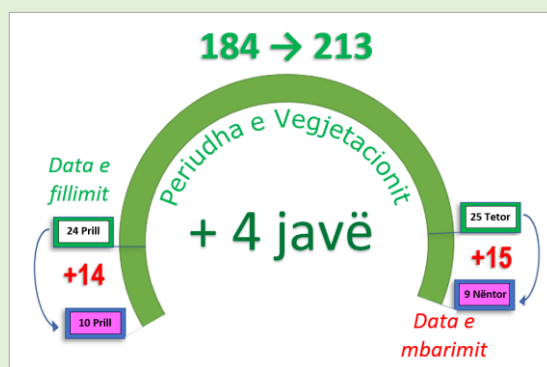
Figura Nr.40. - Paraqitje grafike e të dhënave të temperaturës së ajrit, për muajin tetor 1868 dhe 2020 si dhe vlerat e normës, referuar periudhës 1961÷1990, për vendmatjen meteorologjike të Durrësit.



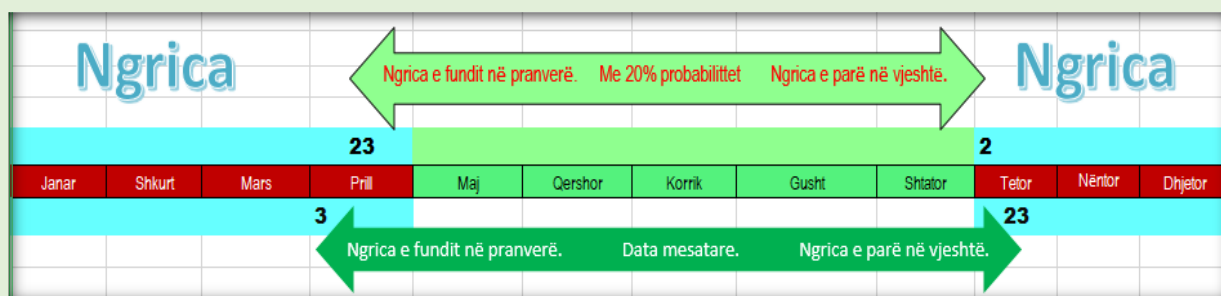
Klima dhe Bujqësia – Një ndër sektorët më të prekur nga ecuria e kushteve meteorologjike çdo vit si dhe nga ndryshimet klimatike në një plan më afatgjatë është dhe ai i bujqësisë dhe blektorisë. Viti 2020 po i afrohet fundit dhe siç evidentohet muaj pas muaji si dhe sipas të gjitha vlerësimeve nga qendrat kryesore shkencore meteorologjike në botë, pritet që ky vit të jetë më i ngrohti në serinë e vrojtimeve. Natyrisht në këtë kontekst dhe disa

tregues siç janë **periudha e vegjetacionit** apo ai i burimeve agroklmatike të ngrohtësisë, i vlerësuar nëpërmjet shumës së temperaturave aktive dhe efektive mbi pragu 10°C kanë shënuar ndryshime jo të vogla. Në vijim për zonën klimatike Mesdhetare Para Malore dhe nënzonën Paramalore Jugore referuar të dhënave të përpunuara për vendmatjen meteorologjike të Korçës në vitet e fundit shënohet një rritje e kohëzgjatjes së periudhës së vegjetacionit nga 184 ditë (referuar normës 1961÷1990) në 213 ditë referuar viteve më të fundit (2014÷2020). Kjo rritje me afro një muaj është mjaft pozitive sa i takon rritjes së mundësisë për kultivimin e varieteteve me cikël më të gjatë vegjetativ, duke nënkuptuar mundësi prodhimi dhe rendimente më të larta, pasi shtohet mundësia për një proces fotosinteze më të gjatë në kohë. Kjo situatë skematikisht paraqitet në figurën Nr.41, ku dallohet një fillim i periudhës së vegjetacionit me rreth 14 ditë më herët në kohë duke kaluar nga data 24 prill në datën 10 prill si dhe në vjeshtë duke shënuar një vonesë dhe mbarim të periudhës së vegjetacionit jo më në datën 25 tetor, por tashmë në datën 9 nëntor.

Figurën Nr.41. - Paraqitje skematike e ndryshimit të periudhës së vegjetacionit për zonën e Korçës.



Por, është shumë e rëndësishme të evidentohet dhe theksohet fakti se periudha e vegjetacionit mund të ndërpritet nga **ngricat** e vonshme në pranverë dhe ato të hershme në vjeshtë. Sigurisht dëmet më të mëdha krijohen kur ngricat vrojtohet më vonë në kohë, në pranverë, se sa i takon ngricave më të hershme në vjeshtë, kur cikli jetësor është përmbyllur. Ndaj një analizë më e detajuar për këtë element përcolli informacionin tjetër të rëndësishëm të paraqitur në figurën Nr.42. Situata e viteve të fundit evidenton një përfundim me mjaft vlerë për fermerët dhe të gjithë të interesuarit në sektorin e bujqësisë; se tashmë dhe ngricat kanë ndryshuar dhe data mesatare e vroitimit të ngricës më të fundit në pranverë për zonën në fjalë është 3 prilli, ndërsa me 20% probabilitet është data 23 prill, ndërkohë që data mesatare e ngricës më të hershme në vjeshtë është 23 tetor, ndërsa ajo me probabilitet 20% është data 2 tetor. Në studimet agroklmatike për zonën në fjalë konsiderohej sa i takon këtij treguesi për stinën e vjeshtës, se ngricat e hershme në vjeshtë në 21 deri 50% të rasteve e ndërprisnin periudhën e vegjetacionit para kohe. Tashmë me ndryshimet klimatike kjo datë është zhvendosur, siç tregohet dhe në figurën Nr.42, por gjithsesi ngelet një element që duhet mbajtur në konsideratë.



Figurën Nr.42. - Paraqitje skematike e ndryshimit të datës mesatare të ngricës më të vonshme në pranverë dhe asaj më të hershme në vjeshtë si dhe me 20% probabilitet për zonën e Korçës.

Shuma e Temperaturave Aktive dhe Efektive >10°C ka shënuar një rritje mjaft të lartë gjatë viteve të fundit në zonën e Korçës. Në vijim jepet në figurat Nr.43 & Nr.44 situata e këtyre ndryshimeve referuar periudhave të ndryshme kohore. Në vijim në figurën Nr.46 jepet shpërndarja në hapësirë e vlerave të $\Sigma TA > 10.0^{\circ}C$. Vlerat mesatare dekatike dhe progresive me 80% siguri të $\Sigma TA > 10.0^{\circ}C$ për vendmatjen meteorologjike të Korçës paraqiten në figurën Nr.46.

Figura Nr.43.- Shuma e Temperaturave Aktive >10°C për periudhën e vegjetacionit për vendmatjen meteorologjike të Korçës.

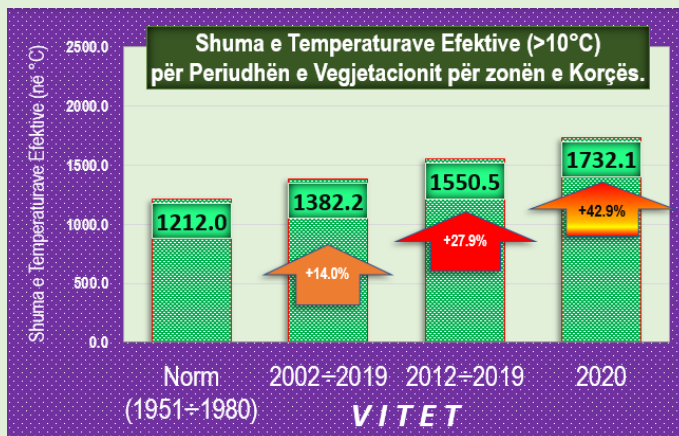
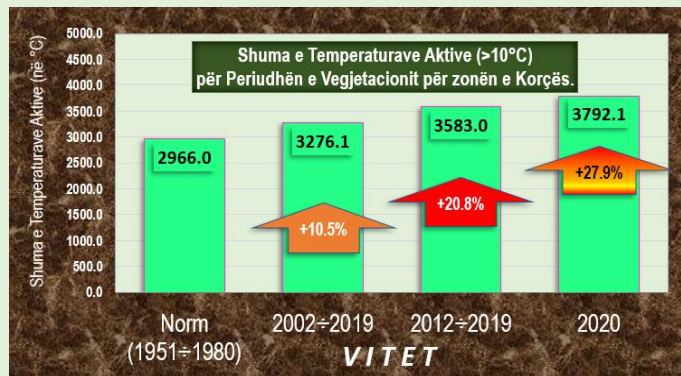


Figura Nr.44.- Shuma e Temperaturave Efektive >10°C për periudhën e vegjetacionit për vendmatjen meteorologjike të Korçës.

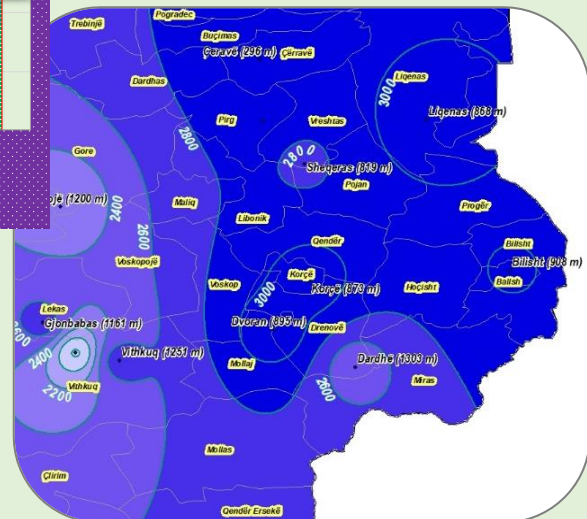


Figura Nr.45. - Shpërndarja hapësirë e vlerave të treguesit të Shumave të Temperaturave Aktive >10°C për periudhën e vegjetacionit për vendmatjen meteorologjike të Korçës sipas vlerave të normës referuar periudhës (1961÷1990).

Duke patur në konsideratë këto ndryshime klimatike të viteve të fundit është më se e kuptueshme se dhe me ndryshimin e lartësisë dhe vlerat përkatëse të këtij treguesi do të ndryshojnë. Në se në fushën e Korçës dikur vrojtohej një vlerë e $\Sigma TA > 10^{\circ}C$ prej 3000°C, në ditët e sotme kemi një shtim prej 21% ku vlera më e lartë është shënuar këtë vit me afro +800°C. Duke patur parasysh se në planifikim përgjithësisht përdoren të dhënat me 80% siguri në vijim jepet paraqitja grafike e këtij treguesi me të dhëna progresive dekadike. Treguesi i $\Sigma TE > 10^{\circ}C$ ka shënuar rritjen më të lartë duke kaluar nga një vlerë prej 1212°C në 1732°C ose 43% më shumë.

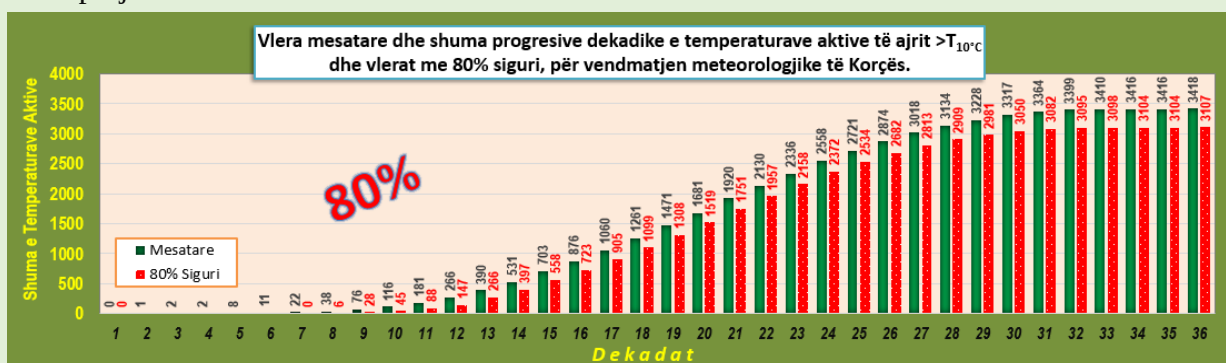
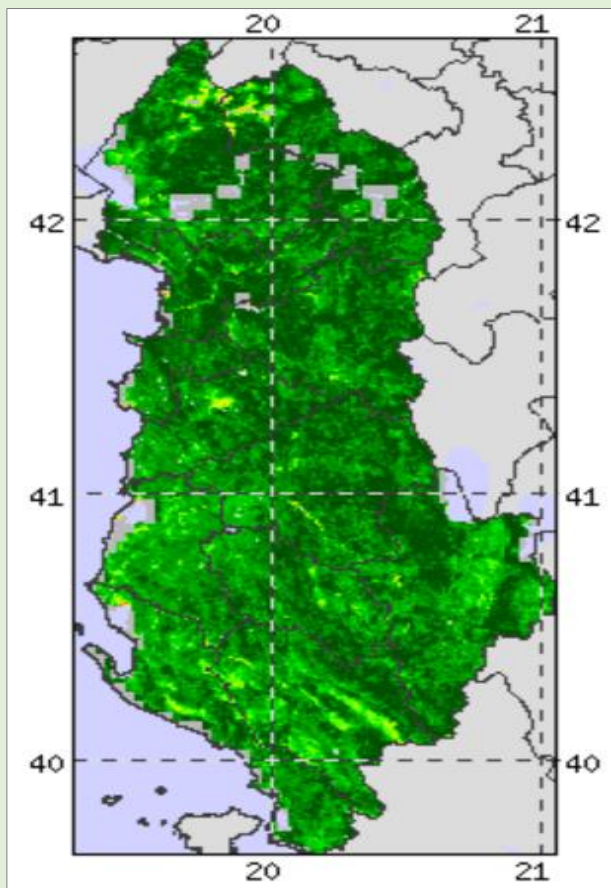


Figura Nr.46.- Vlerat mesatare dekatike dhe progresive me 80% siguri të treguesit të Shumës së Temperaturave Aktive >10°C për vendmatjen meteorologjike të Korçës.

NDVI

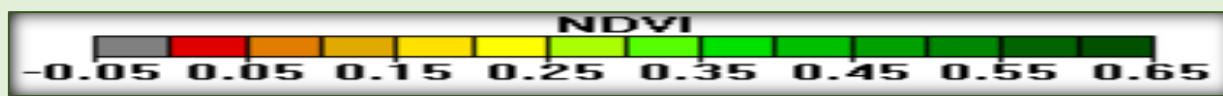


NDVI – (Normalised Difference Vegetation Index) - Treguesi i vegjetacionit dhe situata përkatëse më datë 13 & 23 tetor 2020 paraqitet në figurën Nr.47 & 48, falë një bashkëpunimi me kolegë të NOAA-s, të cilët mundësuan jo vetëm këtë pamje satelitore, me rezolucion hapësinor 4-km, për territorin e vendit tonë.

This 7-day composite maps over Albania at 4-km spatial resolution are produced at NOAA/NESDIS, and derived from the NASA's VIIRS satellite measurements. Source: NOAA/NESDIS (courtesy of Dr. Cezar Kongoli).

Figura Nr.47. - Treguesi i Vegjetacionit (NDVI) për datën 13 tetor 2020.

Kjo situatë tregon vijim edhe gjatë këtij muaji të ruajtjes së një shkalle të lartë dhe optimale për zhvillimin e vegjetacionit, ku natyra ofroi në nivele optimale vlera të temperaturës së



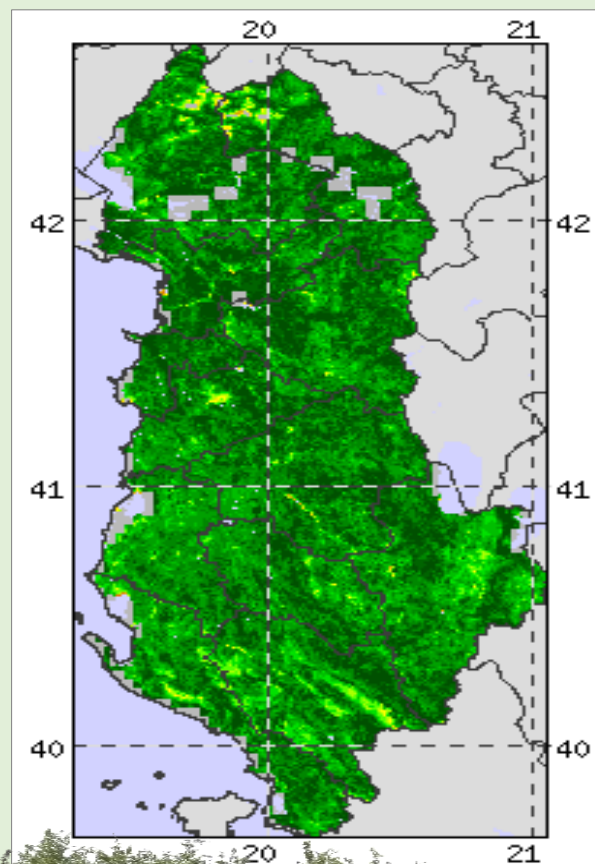
lagështisë relative, RAF - rrezatimit aktiv fotosintetik, lagështisë dhe temperaturave të tokës. Kjo situatë mundëson një veprimtari fiziologjike dhe formim biomase nga bota bimore e po ashtu dhe bimët e kultivuara, për të patur prodhime të larta.

Këto pamje konfirmojnë dhe një herë zgjatjen e periudhës së vegjetacionit me rreth një muaj për vitin 2020.

Në pjesën më të madhe të vendit vijonë të ruhen temperatura mesatare të ajrit mbi pragun 10°C.

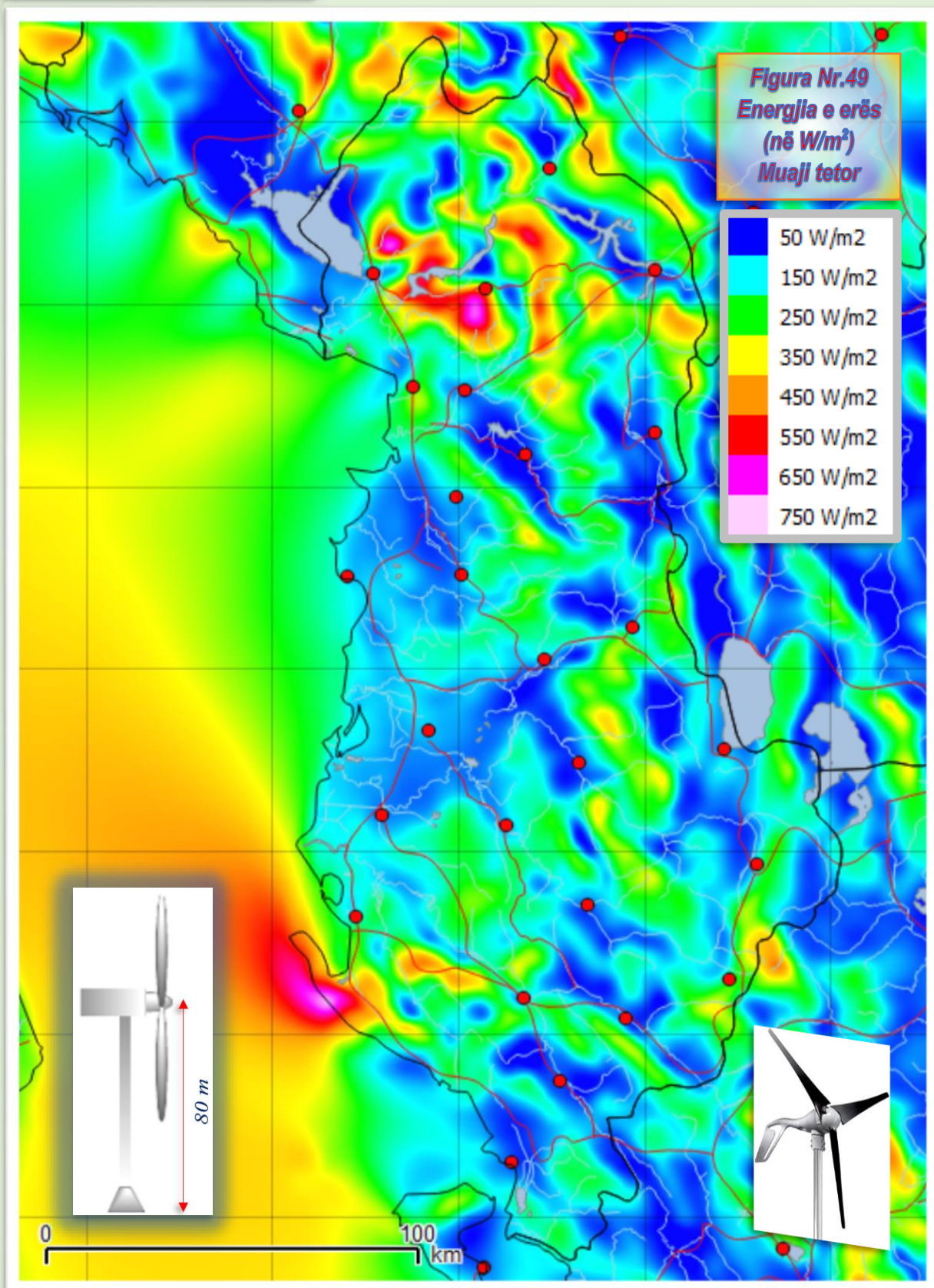
Gjithashtu dhe ngricat ende nuk janë të pranishme jo vetëm në zonën e ulët të vendit, por as në lartësi.

Figura Nr.48. - Treguesi i Vegjetacionit (NDVI) për datën 23 tetor 2020.





Përdorimi i energjisë nga burimet alternative po merr gjithnjë e më shumë përparësi në ditët e sotme në botë. Në vijim në figurën Nr.49 jepet harta me fuqinë e gjeneruar nga energjia e erës për muajin tetor në 80 metra lartësi nga sipërfaqja e tokës e shprehur (në W/m^2), dhe e përllogaritur sipas modeleve më të fundit shkencore që trajtojnë këtë problematikë.





Moti ekstrem. Gjatë muajit tetor 2020 u vërtetuan 6 stuhi të kategorisë së parë, 6 të kategorisë së dytë dhe asnjë e kategorisë së tretë. Ato më të rëndësishmet u vërtetuan në hapësirën e detit Mesdhe si dhe në qendër të kontinentit European, të cilat u shoqëruan me erë të fortë, reshje, breshër dhe shkarkesa elektrike. Për ilustrim në figurën Nr.50 paraqitet një ndër situatat e parashikimit të stuhive në shkallë kontinentale, e vlerësuar më datë 14 tetor 2020 (ESTOFEX) për dy ditët në vijim.

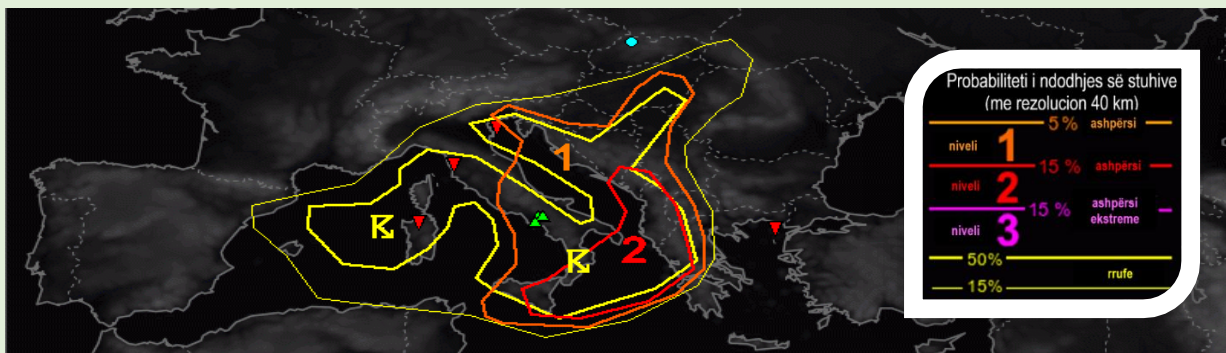
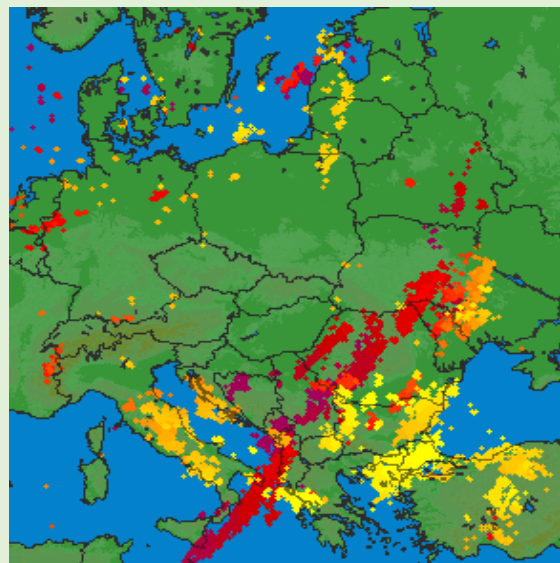


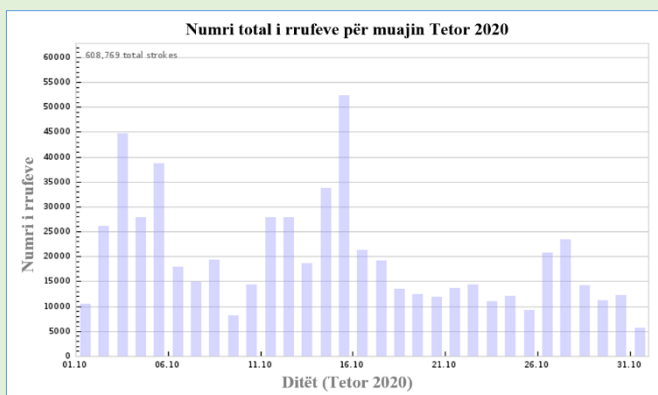
Figura Nr.50. - Situata e parashikimit të stuhive në datë 14 tetor 2020 ora 23:01 UTC për kontinentin European e vleshme për dy ditët në vijim nga data 15.10.2020 ora 06:00 deri datë 16.10.2020 ora 06:00 UTC.

Në figurën Nr.51 paraqitet situata 48 orëshe e rrufeve e datave 06-08.10.2020 me një numër total prej 31.988 goditjesh, ndërsa në figurën Nr.52 paraqitet situata për muajin tetor 2020 me një numër total të rrufeve prej 608.769 goditjesh.

Figurën Nr.51. - Situata e rrufeve nga data 06.10.2020 ora 00:00 UTC deri në datën 08.10.2020 ora 06:00 UTC



Figurën Nr.52. - Numri total i rrufeve në kontinentin European gjatë muajit tetor 2020.



Situata e rrufeve në vendin tonë gjatë muajit tetor 2020

Nga të dhënat e marra nga pajisja **Strike Guard** e vendosur pranë Institutit IGJEUM, paraqiten këto të dhëna në figurat e mëposhtme:

Në figurën Nr.53 paraqitet situata e fillimit të rrufeve në datën 05.10.2020 ora 06:00 UTC, ndërsa në figurën Nr.54 paraqitet situata për orët në vazhdim nga dt 06.10.2020 ora 00:00 UTC deri dt 07.10.2020 ora 01:00 UTC 2020. Figura Nr.55 paraqet numrin total prej 189 goditje rrufeje për muajin tetor 2020. Numri total i rrufeve nga data 01.10.2020 ora 12:00 UTC deri në datën 31.10.2020 ora 11:59 UTC arriti në 189.

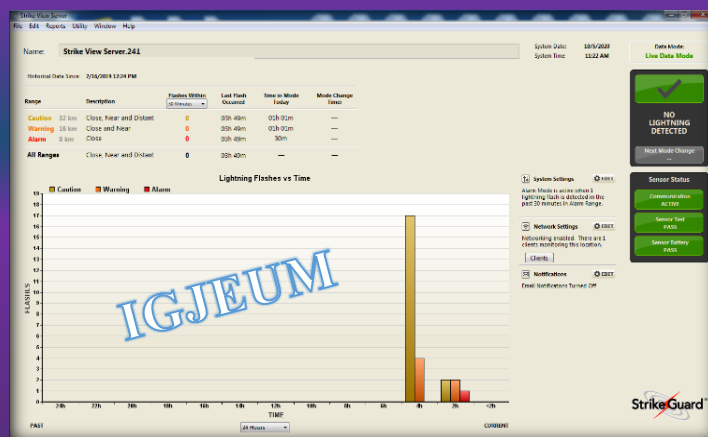


Figura Nr.53. - Numri i rrufeve datë 05.10.2020 ora 06:00 UTC.

Figura Nr.54. - Numri total i rrufeve datë 06.10.2020 ora 00:00 UTC deri datë 07.10.2020 ora 01:00 UTC.

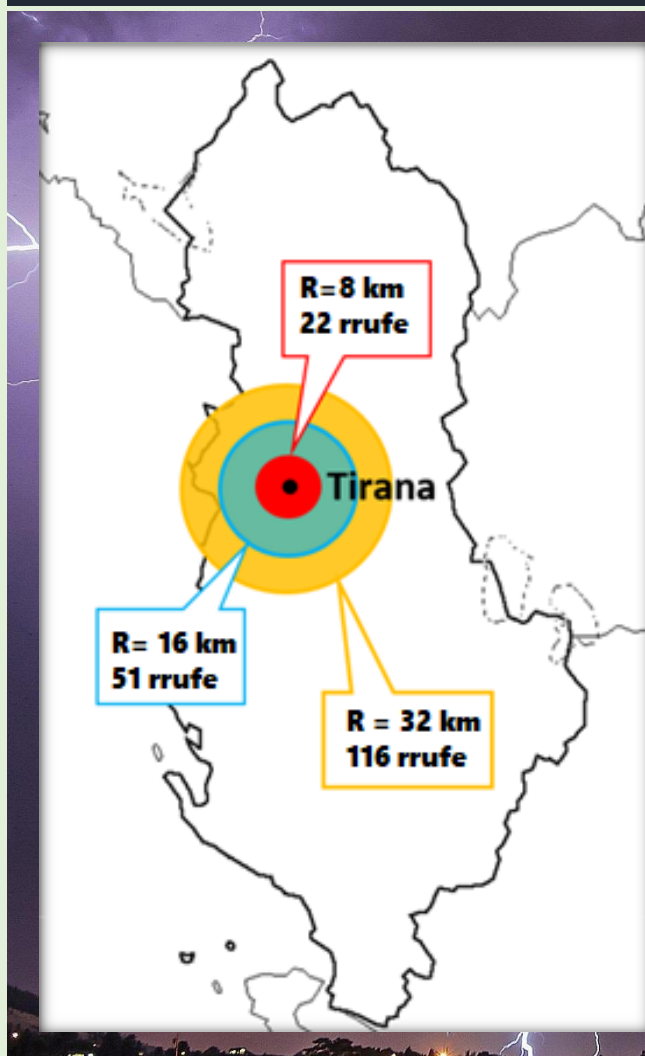


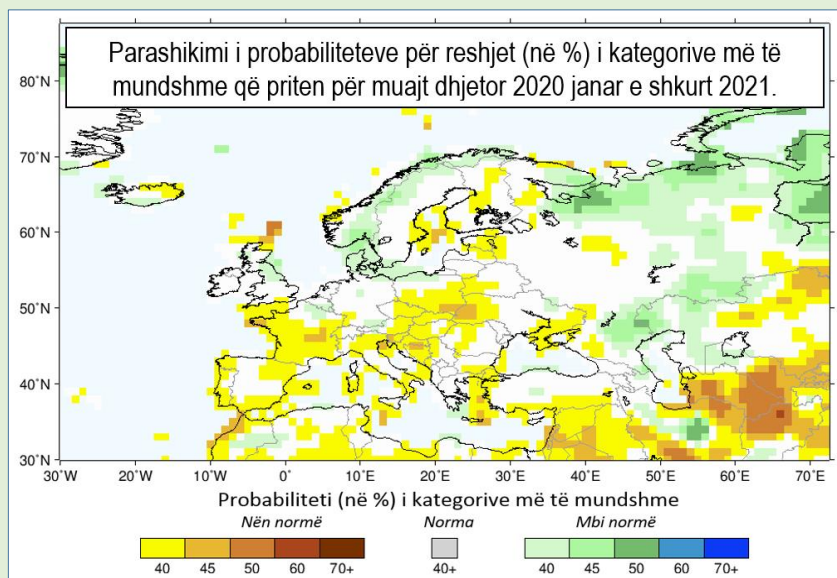
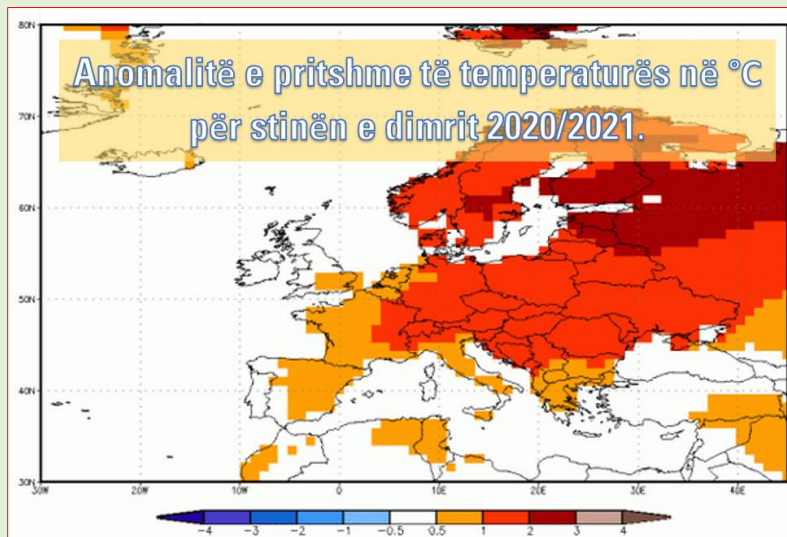
Figura Nr.55. - Numri total i rrufeve të rëna gjatë muajit tetor 2020, në rreze të ndryshme 8, 16 dhe 32 km, nga qendra e monitorimit pranë IGJEUM.



VLERËSIMI MBI SITUATËN METEOROLOGJIKE TË PRITSHME PËR MUAJT NË VIJIM

Stina e dimrit 2020/2021 do të jetë disi e veçantë. Ajo do të jetë një demonstrim se si oqeanet influencojnë atmosferën. Ky është një prej përfundimeve të qendrave shkencore meteorologjike. Normalisht këtë ndërlidhje midis masave ujore të planetit me atmosferën e shikojmë çdo ditë, por në periudha të caktuara dukuritë oqeanike përcjelin impakte mjaft të fuqishme dhe në atmosferë. Moti në shkallë globale është një sistem mjaft kompleks, i kushtëzuar dhe në lidhje me faktorë të shumtë të fuqishëm si në shkallë globale ashtu dhe në shkallë më të vogël. Një nga këto faktorë (“drivers”) këtë vit është pikërisht dukuria e quajtur “La Nina”. Duke u ndalur në kontinentin European vrojtohet një progresion nga perëndimi në lindje. Masa ajrore të ardhura nga Atlantiku dhe më të ftohta priten të jenë prezente më shpesh në Europën perëndimore. Kjo do të thotë se herë pas here këto masa ajrore do të depërtojnë dhe në brëndësi të pjesës qendrore të kontinentit. Ndërkohë në pjesët lindore do të mbizotërojnë kushte më të ngrohta. Gjithsesi në përmbledhje mund të thuhet se në Europë do të mbizotërojnë kushte më të ngrohta, ku përjashtim mund të ketë pjesa perëndimore e cila do të përballet më shpesh me masa ajrore nga Atlantiku dhe nga zona polare, të cilat do të përcjellin një mot me lagështi dhe temperatura relativisht më të ulta edhe se norma. Nga ana tjetër nuk shikohen deri më tani arsye dhe faktorë që pjesa qendrore e lindore e kontinentit të jetë më e ftohtë, por përkundrazi të gjitha përfundimet e marra nga aplikimi i modeleve të ndryshme evidentojnë një situatë të pritshme më të ngrohtë, siç kjo paraqitet dhe në figurën Nr.56.

Figura Nr.56. – Anomalitë e pritshme për temperaturat në 2 metra lartësi nga sipërfaqja e tokës në kontinentin e European për muajt dhjetor 2020 dhe janar e shkurt 2021.



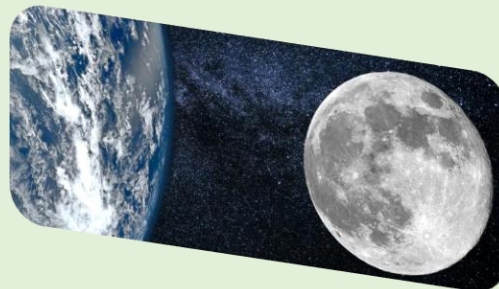
Ndërkaq, situata e pritshme për reshjet paraqitur në figurën Nr.57, duket se është deficitare për pjesën më të madhe të kontinentit. Vendi ynë është pranë zonave që vlerësohen se do të kenë probabilitet për reshje deri në 40% më pak se vlerat e normës.

Figura Nr.57. – Parashikimi i probabiliteteve për reshjet e pritshme për dimrin 2020/2021.



“Hëna Blu”

Fund muaji Tetor dhuroi për pjesën më të madhe të Tokës, si një ngjarje jo të zakonshme, pamjen e një Hëne të plotë, plot dy herë brenda një muaji. Më 31 Tetor 2020, Hëna u ndriçua plotësisht për të dytën herë duke mundësuar fenomenin e quajtur si “Hëna Blu”. Hëna u shfaq e plotë për rreth tre ditë. Ndryshe kjo njihet edhe si “Hëna e Gjahtarit” ose Hëna e plotë pas “Hënës së Korrijës”.



Sipas “*Farmer’s Almanac*” pas rënies së gjetheve dhe përfundimit të të korrurave kjo është periudha më e përshtashme për gjueti sepse gjahtarët mund të shikojnë më lehtësisht gjahun e tyre. Përdorimi më i hershëm i termit “*Hunter’s Moon*” është cituar në Fjalorin Anglisht të Oksfordit që në vitin 1710. Për pjesën më të madhe të Tokës, Hëna e Plotë e datës 31 Tetor ishte e dyta Hënë e plotë brenda muajit, duke e bërë atë si “Hëna Blu”, përkufizimi më i ri i prezantuar nga revista “*Sky & Telescope*” në vitin 1946. Për zona kohore si Vladivostok, Papau New Guinea, Australian Central Time, etj., apo zona në lindje në kontinentin Aaziatik, Hëna e plotë do të mund të shikohej në Nëntor 1, 2020 dhe Hëna e plotë në fund të muajit Nëntor do të konsiderohet Hëna Blu (e dyta hënë e plotë brënda një muaji për këto zona kohore). Meqenëse fenomeni i Hënës së plotë ndodh kur Hëna është në distancën më të madhe nga Toka (apogje), kjo është një “Mikro Hënë” (e kundërta e Super Hënës).

Çfarë është Hëna Blu? - Shprehja “Hëna Blu” përdoret tanimë gjerësisht për të shpjeguar Hënën e dytë të plotë brenda një muaji kalendarik. Termi “*Blue Moon*” i referohet periudhës kohore për një cikël të plotë me Hënë të plotë dhe jo ngjyrës së saj.

Sa të rralla janë Hënat Blu? - Mbase secilit nga ne ka dëgjuar frazën “një herë në një Hënë Blu” e përdorur për të përshkruar fenomene apo ngjarje të cilat ndodhin rrallë. Hënat Blu astronomike kanë një model të rregullt. Ato si dukuri ndodhin afërsisht një herë në dy vjet e gjysmë. Pas tetorit të 2020, Hëna Blu pritet të shfaqet në gusht të 2023 dhe pas kësaj në maj 2026, dhjetor 2028 e në vijimësi. Ky është cikli astronomik i “Hënës Blu”, e cila u shfaq së fundmi në 31 Tetor 2020. 31 Tetori me një Hënë të plotë ndodh mesatarisht një herë në nëntëmbëdhjetë vjet. Meqenëse Hëna është e plotë rreth një herë në 29.5 ditë, dhe tetori është i gjatë 31 ditë ndodh që të gjithë Hënat e plota të datës 31 të jenë “Hëna Blu”. Në vitin 1930 janë botuar për herë të parë emrat “indianë” për Hënat e plota për të gjithë vitin të lidhura me muajt Europeanë. Përgjithësisht këto emra lidheshin ngushtësisht me stinët. Kur vrojtoheshin dy Hëna të plota në muaj, emrat e tyre do të ishin të ndryshme, nëse do i referoheshim sezonit dhe muajit. Fise të ndryshme në periudha të ndryshme kanë vendosur emra të ndryshëm bazuar në atë që po ndodhte në atë periudhë. Nëse ishte periudha kur ishin pjekur luleshtrydhet atëherë Hëna emërtohej me emrin “Hëna e Luleshtrydheve”, etj. Emrat e Hënës së plotë më së shumti u përdorën për të përshkruar dhe mbajtur mend ose për të ndihmuar në kujtimin e ngjarjeve të ndodhura gjatë asaj kohe.

*Përktheu dhe përshtati në gjuhën shqipe
për këtë buletin Ing. Elsuida Hoxha
nën drejtimin e Prof. Petrit Zorba. (Credit: NASA/JPL-
Caltech - Gordon Johnston)*



PËRMBAJTJA / CONTENTS

<i>Në gjuhën shqipe</i>	<i>In English language</i>	<i>F/P</i>
○ Moti i hapësirës për muajin Tetor 2020.	○ Space weather on October 2020.	4
○ Situata sinoptike e muajit Tetor 2020.	○ Synoptic situation of October 2020.	5
○ Karakteristikat meteorologjike të muajit krahasuar dhe me vlerat për periudha të ndryshme shumëvjeçare.	○ Meteorological characteristic of the month compared as well as with multiannual period values.	6
Temperaturat e ajrit.	Air temperatures.	8
○ Temperaturat mesatare, maksimale dhe minimale të ajrit.	○ Mean, maximal and minimal air temperatures.	8
○ Ecuria ditore e vlerave të temperaturave minimale e maksimale për disa vendmatje meteorologjike.	○ The daily ongoing of minimal and maximal temperatures for some meteorological stations.	10
○ Anomalitë e temperaturave kundrejt normës klimatologjike (1961÷1990).	○ The anomaly values of temperatures compare to climate norm (1961÷1990).	11
○ Situata e temperaturave ekstreme maksimale në shkallë kontinentale dhe krahasimi me vlerat e periudhës (1981÷2010).	○ The maximal extreme temperature situation in continental scale and comparison with the period (1981÷2010).	11
○ Reshjet atmosferike dhe treguesit përkatës krahasuar me periudhat të ndryshme shumëvjeçare.	○ Atmospheric precipitation and the respective indexes compared with different multiannual periods.	12
○ Vlerat mujore të reshjeve si dhe krahasimi me vlerat e normës.	○ Monthly value of precipitation compared with norm values.	13
○ Numri i ditëve me reshje mbi një prag të caktuar.	○ The number of days with precipitation values over a certain threshold.	14
○ Klima urbane.	○ Urban climate.	18
○ Ndryshimet klimatike.	○ Climate change.	19
○ Agrometeorologji.	○ Agrometeorology.	20
○ Energjia dhe klima.	○ Energy and climate.	23
○ Moti ekstrem dhe rufetë.	○ Extreme weather and lightning.	24
○ Parashikimi i vlerave të pritshme për temperaturat dhe reshjet për muajt në vijim, në shkallë rajonale.	○ The forecast of temperatures and precipitation values for the next coming months in regional scale.	26
○ Informacion shkencor mbi “Hënën Blu”.	○ Scientific information about “Blue Moon”.	27



Ndryshimet klimatike të prezantuara në një grafik me të dhënat e para meteorologjike të vitit 1868 dhe ato të vitit 2020, për muajin tetor, si dhe vlerat respektive të periudhës 1961÷1990 për vendmatjen meteorologjike të Durrësit në hapësirën shqiptare.

Climate change presented in a graph with the first meteorological data of the year 1868 and those of 2020, for the month of October, as well as the respective values of the period 1961÷1990 for the meteorological station of Durrës at the Albanian area.

Për të lexuar buletinet e tjera jeni të mirëpritur të vizitoni faqen përkatëse, duke klikuar në link-un e IGJEUM-it.

To read the other bulletins you are welcome to visit the respective web site, by clicking on the link of IGJEWE.



<http://www.geo.edu.al>



Scientific & Editorial Board:

Prof.Dr. Petrit ZORBA – Chief Editor & Member of the Department of Climate and Environment UPT – IGJEWE

Dr. Albana HASIMI - Member of the Department of Climate and Environment UPT – IGJEWE

Dr. Elvin ÇOMO - Member of the Department of Climate and Environment UPT – IGJEWE

Subject Editors (Co-Editors):

Dr. Cezar KONGOLI - Earth System Science Interdisciplinary Center (ESSIC), University of Maryland College Park & Visiting Scientist, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), College Park, Maryland, USA.

External Reviewers:

Dr. Francesco FUSTO, Research Associate at National Research Council of Italy-Institute of Atmospheric Sciences and Climate (CNR-ISAC), Lamezia Terme (CZ), Italy.

Editorial Board approved by the Director of IGJEWE – Prof.Assoc.Dr. Ylber MUCEKU

Ky buletini u realizua me kontributin e punonjësve të Departamentit të Klimës & Mjedisit të IGJEUM sipas rubrikave si vijon:

This bulletin has been realized by the staff contribution of the Department of Climate & Environment by rubrics as follow:

Data digitalization: Dr. A. Bardhi, Dr. A. Hasimi, Dr. E. Çomo, M.Sc. G. Çela, Ing. A. Gjoni, & meteorological observer M.Sc. E. Hoxha.

Data control, verification & elaboration by appropriate software: Prof. P. Zorba, M.Sc. G. Çela, Ing. A. Gjoni.

Evaluation of monthly space weather & synoptic situation: Prof. P. Zorba, Dr. E. Çomo & M.Sc. G. Çela.

Urban climate & agrometeorology: Prof. P. Zorba, Dr. C. Kongoli (NOAA).

Energy & Climate: Wind speed at 120 m above the ground surface for August in Albania. Prof. P. Zorba

Extreme weather events & Lightning on July 2020: Dr. E. Çomo.

Evaluation of monthly meteorological characteristics & climate change: Prof. P. Zorba, Dr. A. Hasimi.

Medium & long-term weather forecast: Prepared by Dr. A. Hasimi.

Scientific information about the "Blue Moon". Prepared by M.Sc. E. Hoxha.



"Buletini Mujor Klimatik"
Departamenti i Klimës dhe Mjedisit
IGJEUM - UPT

Tiranë © 2020

