

Volumi Nr.4

ISSN 2521-831X

Nr.43

Korrik 2020

BULETINI MUJOR

KLIMATIK

U P T

IGJEUM

Departamenti

i Klimës dhe

Mjedisit

Tiranë © 2020



+43.9°C

Kuçovë

Rekordet historike të
temperaturës maksimale
të ajrit në Shqipëri.

Datë: 18.07.1973

+41.5°C

Tiranë

Korrik 2020 në vijim →



BULETINI MUJOR KLIMATIK

Nr.43

Korrik 2020

Viti i IV i
botimit
IGJEUM - UPT

Përmbledhje. Muaji korrik 2020 u karakterizua me temperatura të ajrit më të larta se norma me $+2.3^{\circ}\text{C}$, të cilat shmangiet më të theksuara në shkallë vendi i patën me vlerat e temperaturave maksimale, që shënuan madhësi deri në $+3.0^{\circ}\text{C}$. Reshjet nga ana e tyre në përgjithësi shënuan anomali negative dhe në shkallë vendi ato arritën deri në nivelin e 62% të madhësive të normës, ndonëse patën dhe një shpërndarje jo uniforme në territor. Ndërkohë reshjet u vrojtuan në më pak ditë rreth -25%, kundrejt vlerave mesatare shumëvjeçare të normës (ditëve me reshje mbi pragun 1.0mm). Gjithashtu në këtë buletin përfshihen dhe disa informacione ekskluzive për fushën e bujqësisë të siguruara nga NOAA, për treguesin e NDVI për muajin korrik 2020 të cilat japin një informacion të rëndësishëm për fermerët. Në rubrikën klima dhe energjia paraqiten disa informacione mbi energjinë gjeotermike. Një artikull shkencor: "Modeli i Weinberger i zbatuar për zonën e Korçës për vlerësimin e të të ftohtit (CH), si një burim informacioni për periudhën e ftohtë dhe përcaktimin e plotësimit të nevojave biologjike të disa drufrutorëve" pasohet në fund me disa informacione mbi disa rekorde meteorologjike të vrojtuar në botë dhe në Shqipëri.

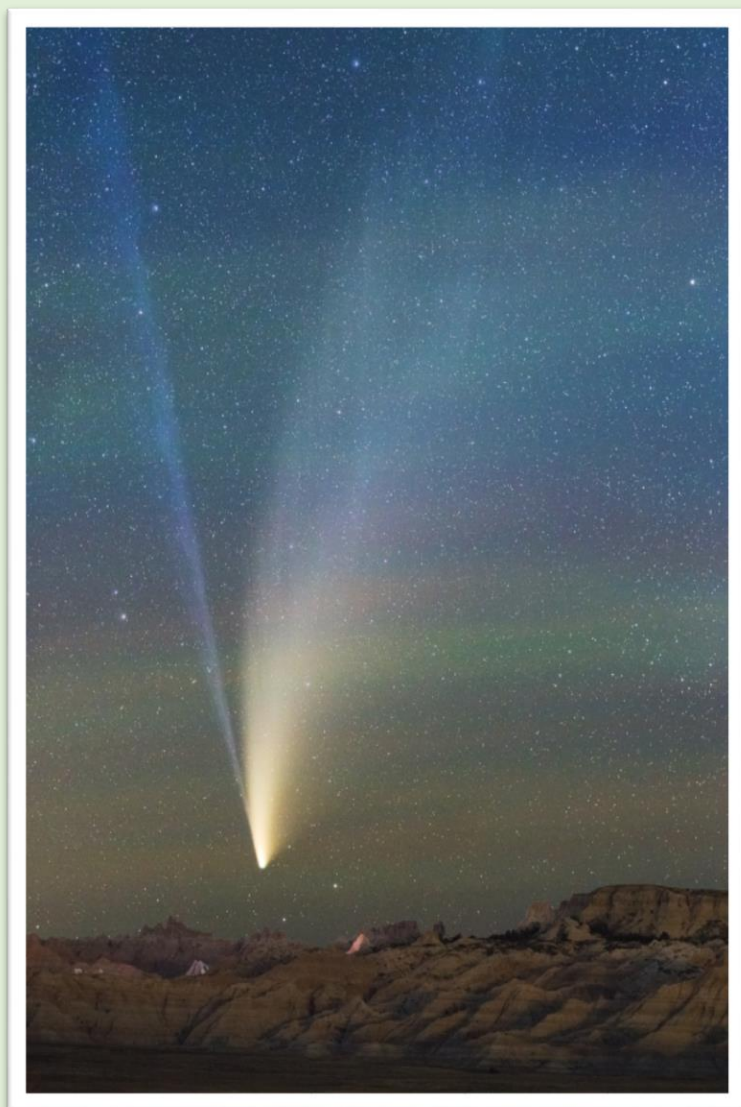
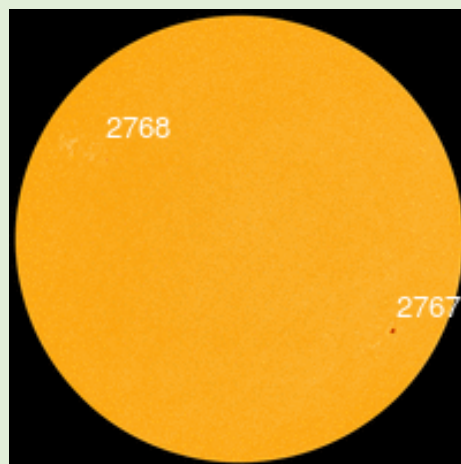
Summary. July 2020 was characterized by air temperatures higher than the norm with $+2.3^{\circ}\text{C}$, which the most noted deviations in the country had with the values of maximum temperatures, which marked the anomalies up to $+3.0^{\circ}\text{C}$. Precipitation on their part generally marked negative anomalies and nationwide they reached the level of 62% of the norm values, although they had a non-uniform distribution in the territory. Meanwhile precipitation was observed in less days around -25%, against the multi-year average values of the norm (days with precipitation above the 1.0mm threshold). This bulletin also includes some exclusive information in the field of agriculture provided by NOAA, for the NDVI indicator for July 2020 which provide important information for farmers. The section Climate and energy presents some information on geothermal energy. A scientific article: "Weinberger model applied to the Korça area for chilling assessment (CH), as a source of information for the cold period and determining the fulfillment of biological needs of some orchards" is followed at the end with some information on some meteorological records observed in the world and in Albania.



Situata e motit të hapësirës gjatë muajit korrik 2020 tregoi dukshëm fillimin e ciklit të ri 25, të njollave diellore.

Figura Nr.1. - Pamje e Diellit më datë 31 korrik 2020.

Njollat diellore AR2767 dhe AR2768 të vrojtura në fund të muajit korrik 2020 janë që të dyja pjesë e ciklit të ri 25. Polariteti i tyre magnetik është i kundërt me ato të ciklit 24 (shih dhe figurën Nr.1). (SDO/HMI)



Gjatë muajit korrik 2020 dukuria kryesore për motin e hapësirës ishte kalimi i kometës “NEOWISE”, paraqitur dhe në figurën Nr.2.

Figura Nr.2. – Pamje e kometës “NEOWISE” më datë 20 korrik 2020.

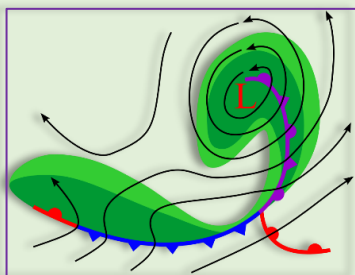
Erërat diellore më datë 31 korrik 2020 u karakterizuan me shpejtësi 352.0 km/sek si dhe me një densitet: 8.0 protone/cm³.

Tabela Nr. 1 – Numri i ditëve pa njolla diellore deri më datë 31 korrik 2020.

2020 TOTAL: 153 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 me datë 31 korrik 2020

Një informacion me i plotë mbi situatën e njollave diellore në fund të muajit korrik 2020 jepet në tabelën Nr.1.

Në ditët e fundit të muajit korrik 2020 në Diell u vrojtua dhe një flakërim diellor, i cili kishte dimensione që arrijnë deri në 100,000 km. Burimi i saj evidentohet në pjesën e hemisferës jugore të Diellit.



SITUATA SINOPTIKE për muajin korrik 2020 pasqyrohet nëpërmjet disa prej hartave të përzgjedhura sinoptike në shkallë kontinentale për datat 1, 11, 21 dhe 31 korrik 2020, të cilat janë paraqitur në figurën Nr.3 (*me presion të lartë atmosferik – High dhe të ulët – Low*). Gjatë vlerësimit të situatës sinoptike të çdo dite, del në pah se muaji korrik 2020 është karakterizuar nga mbizotërimi i sistemeve të presionit të lartë atmosferik, si dhe

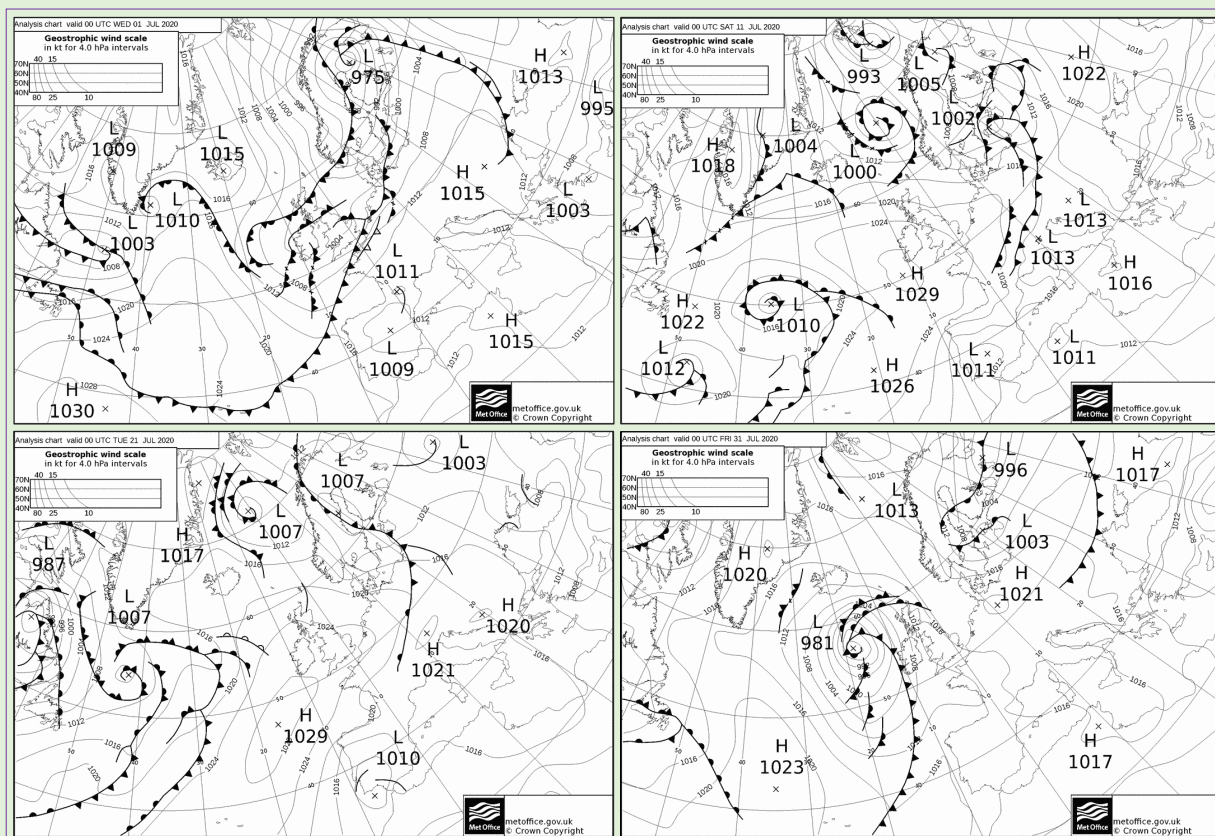


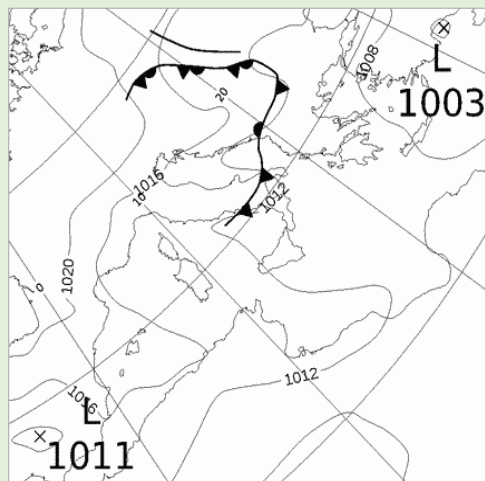
Figura Nr.3. - Situatat sinoptike të datave: 1, 11, 21 dhe 31 korrik 2020.

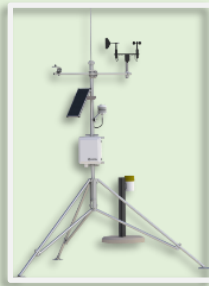


është shoqëruar kryesisht me mot të kthjellët. Në të njëjtën kohë duhet thënë se herë pas here kanë qenë të pranishme, në ditë të caktuara situata barike me presion të ulët, siç paraqitet në hartat e dhëna në figurën Nr.4 dhe Nr. 5 për datën 18 korrik 2020, që janë shoqëruar me vranësira të çrregullta. Duhet theksuar se për muajin korrik, sidomos në gjysmën e parë të këtij muaji, kanë qenë të pranishme dhe disa situata të paqëndrueshme atmosferike, të ndikuara kryesisht nga faktorët lokalë gjeografikë, të cilët në mjaft raste janë shoqëruar me reshje orografike, kryesisht në zonat malore.

Figura Nr.4. – Situata e vranësirave në Shqipëri në datën 18 korrik 2020.

Figura Nr.5. - Situata sinoptike e datës 18 korrik 2020 në rajonin e Europës Jugore.





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

Departamenti i Klimës dhe Mjedisit

TEMPERATURAT MESATARE TË AJRIT.

Muaji korrik 2020 u karakterizua me temperatura më të larta me vlera rreth $+2.3^{\circ}\text{C}$ krahasuar me vlerat e mesatares shumëvjeçare të normës. Në figurën Nr.6 dhe Nr.14/1÷14/12 paraqiten të dhënat e temperaturës mesatare të ajrit, të përzgjedhura për disa vendmatje meteorologjike për zona dhe nën zona të ndryshme klimatike të vendit tonë.

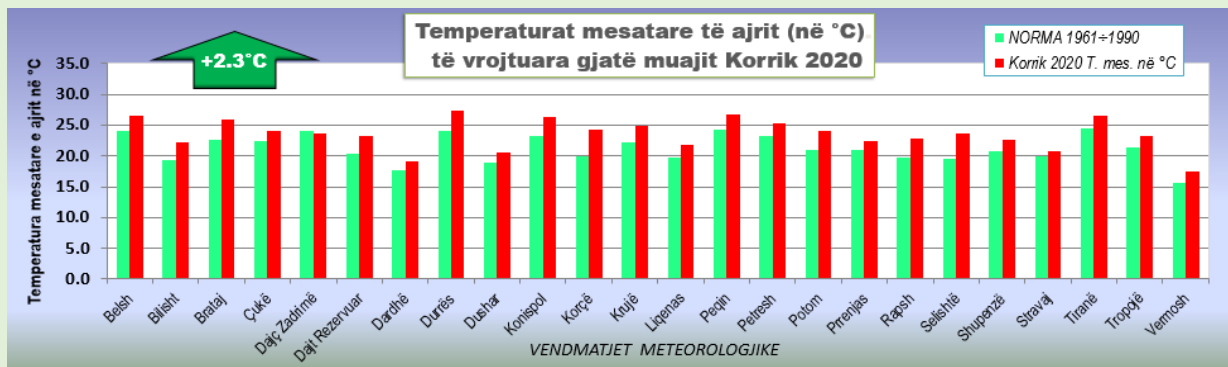


Figura Nr.6. - Vlerat e temperaturave mesatare të ajrit për muajin korrik 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat përkatëse të normës (1961÷1990).

Natyrisht kjo situatë meteorologjike ishte pjesë e asaj që mbizotëroi në shkallë kontinentale në pjesën më të madhe të kohës, ku vendi ishte pjesë e hapësirës me anomali pozitive, siç kjo paraqitet dhe në figurën Nr.7 dhe Nr.8.

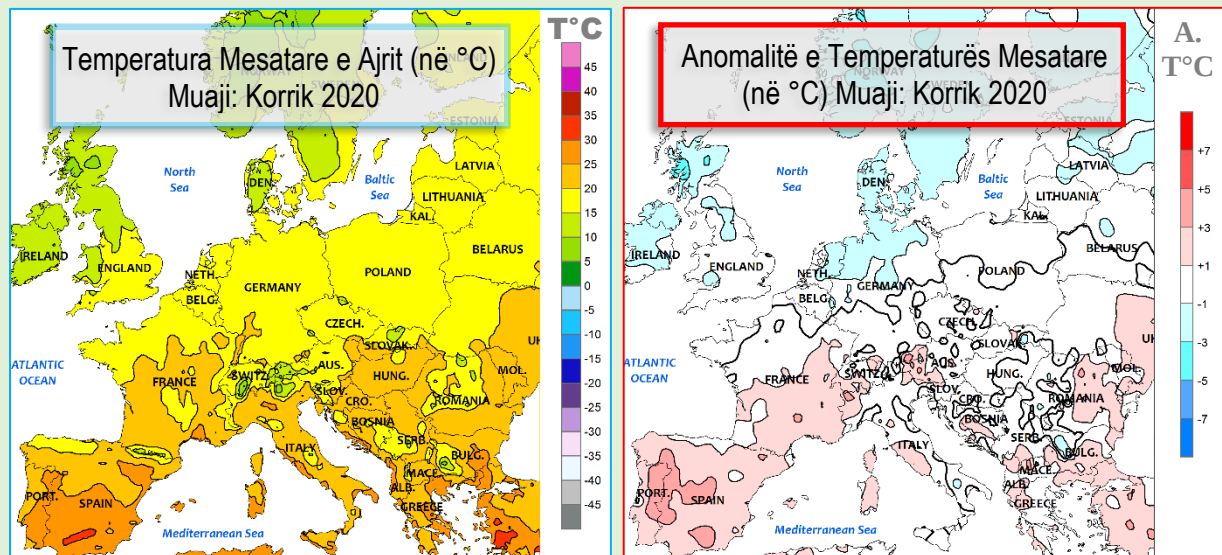


Figura Nr.7. - Vlerat e temperaturës mesatare të ajrit për muajin korrik 2020 për kontinentin European dhe anomalitë përkatëse ndaj periudhës shumëvjeçare 1981÷2010, sipas NOAA-s.

Nga ecuria e temperaturave mesatare javore të ajrit për kontinentin European rezultojnë se vendi ynë përgjithësisht pati një anomali pozitive dhe uljet e temperaturës në javën e tretë në shkallë të gjerë kontinentale nuk u reflektuan në vendin tonë, por vijuan të ruhen temperatura pranë normës. Më pas situata përcolli përsëri vlera të moderuara anomalish pozitive edhe mbi vendin tonë.

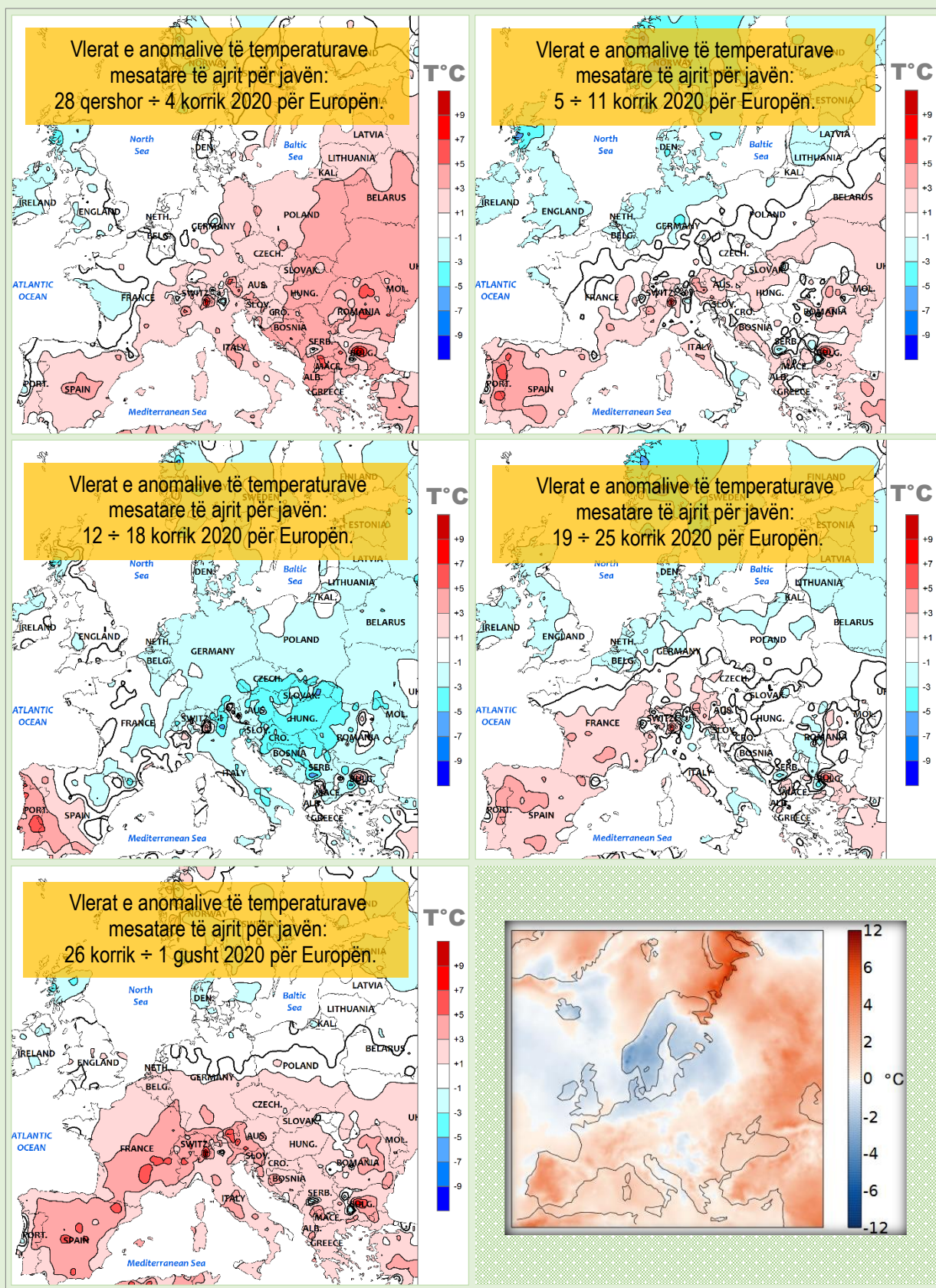


Figura Nr.8. - Vlerat e anormale të temperaturave mesatare të ajrit për kontinentin European për disa javë të muajit korrik 2020 si dhe për gjithë muajin sipas NOAA-s, etj.

Temperaturat maksimale të ajrit ndërkohë për muajin korrik 2020 shënuan anomalitë më të larta me deri në +3.0°C. Paraqitja grafike e vlerave mesatare të temperaturave maksimale për disa vendmatje meteorologjike të Shqipërisë është dhënë në figurën Nr.9, ndërsa vlerat ekstreme maksimale në shkallë europiane jepen në figurën Nr.13. Gjithashtu në këtë periudhë të vitit

marrin rëndësi dhe vlerat ekstreme maksimale, të cilat për muajin korrik për disa nga vendmatjet meteorologjike të përzgjedhura janë paraqitur në figurën Nr.10. të dhënat tregojnë se nuk u shënua ndonjë vlerë e re rekord dhe në tërësi vlerat maksimale absolute të vërtetuara gjatë muajit korrik 2020 nuk thyen ndonjë rekord historik.

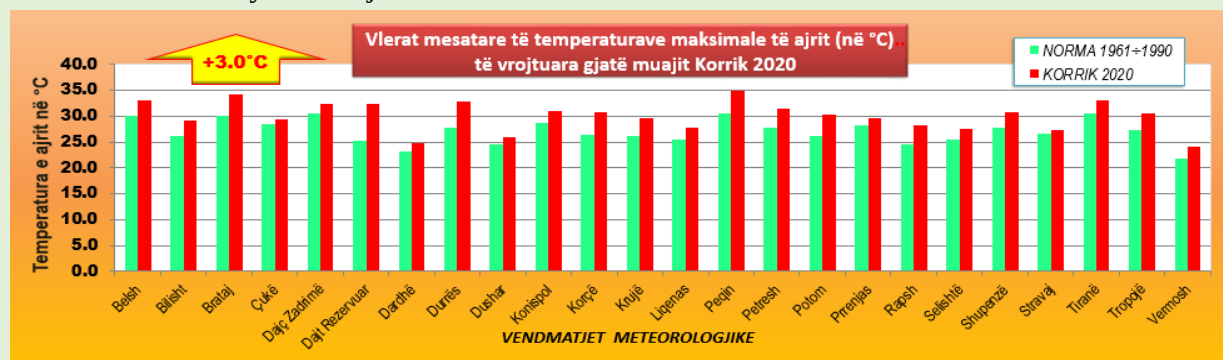


Figura Nr.9. – Vlerat mesatare të temperaturës maksimale të ajrit për muajin korrik 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat përkatëse të normës.

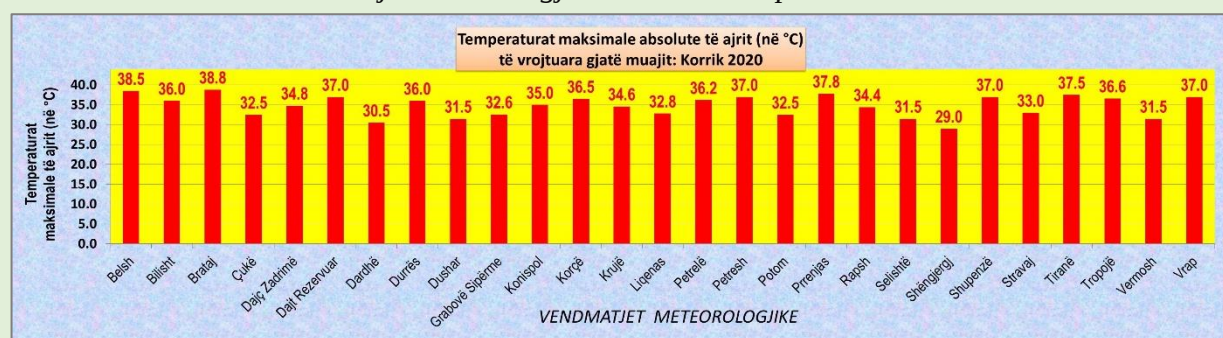


Figura Nr.10. - Vlerat e temperaturës maksimale absolute të ajrit për muajin korrik 2020 për disa vendmatje meteorologjike.

Temperaturat mesatare minimale të ajrit në muajin korrik 2020 shënuan vlera mbi normë me +1.6°C. Paraqitja më e detajuar për vlerat mesatare të temperaturave minimale për disa nga javët e muajit korrik 2020 në shkallë kontinentale jepet në figurën Nr.15, ndërsa për vendin tonë vlerat mesatare minimale paraqiten në figurën Nr.11.

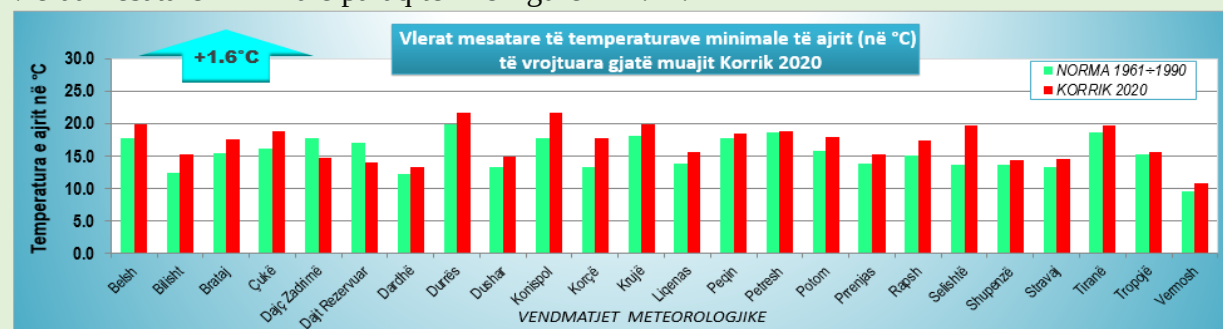


Figura Nr.11. - Vlerat mesatare të temperaturës minimale të ajrit për muajin korrik 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat përkatëse të normës.

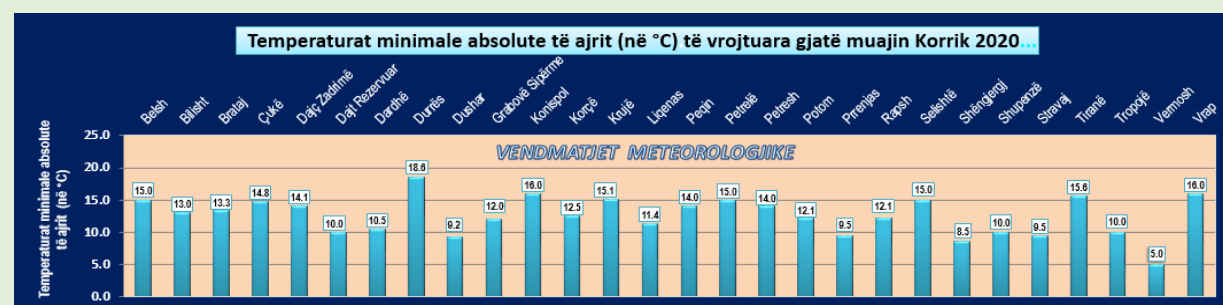
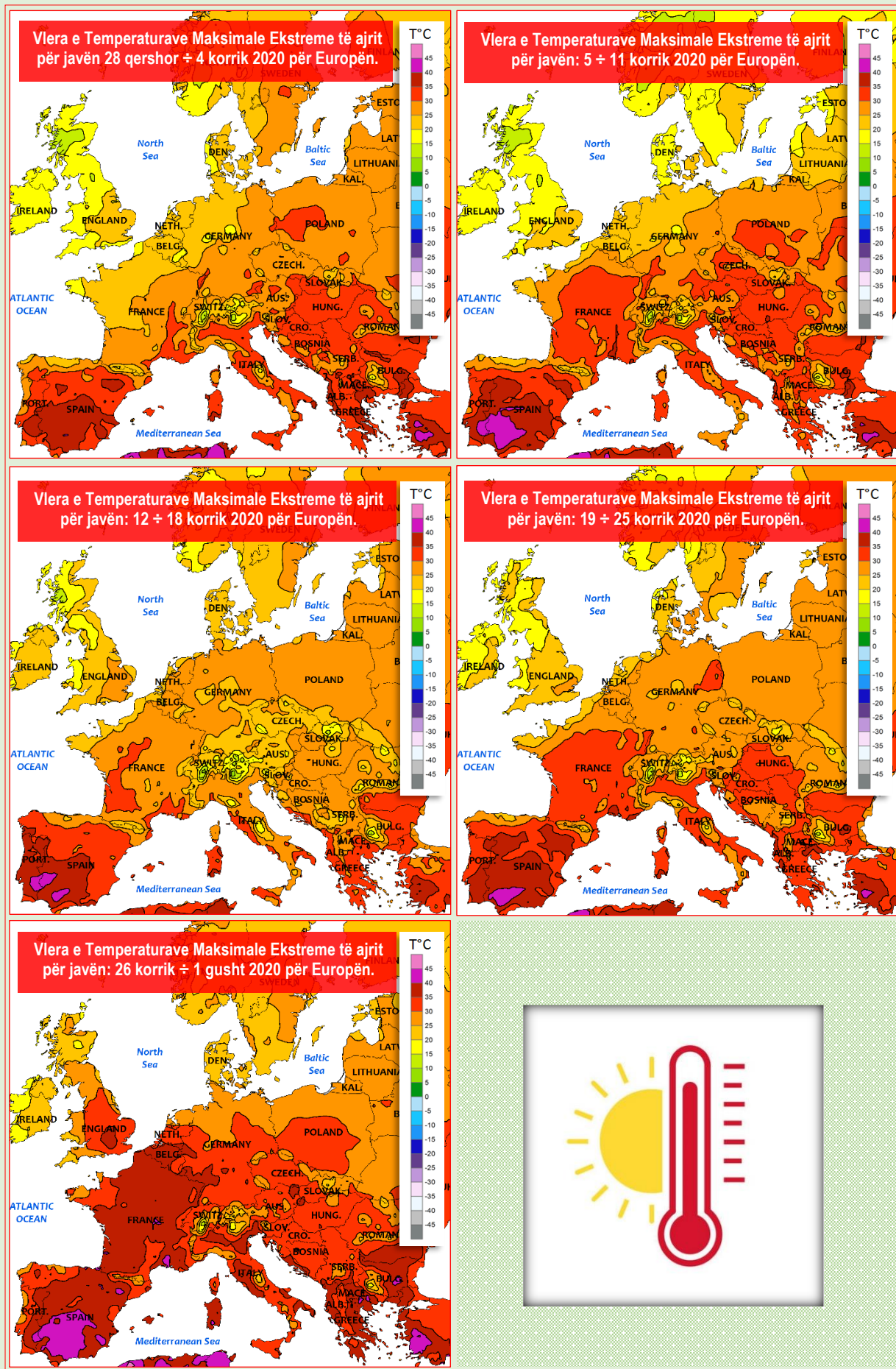
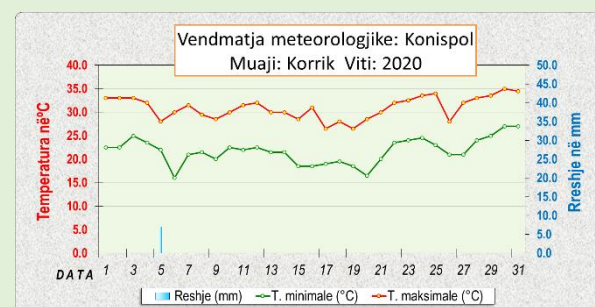
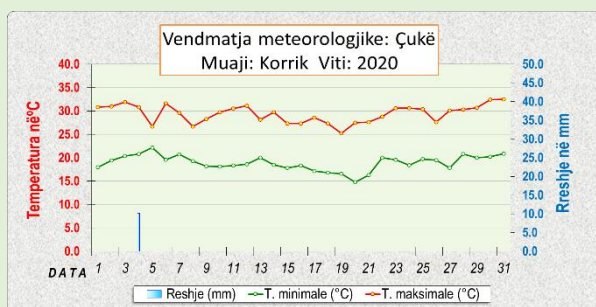
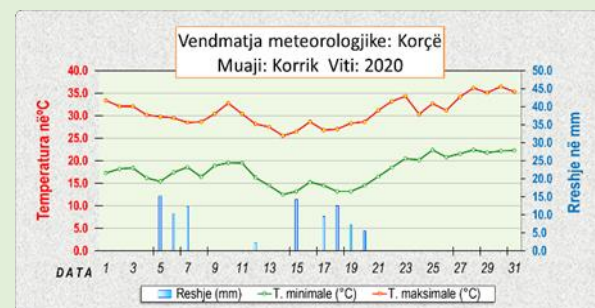
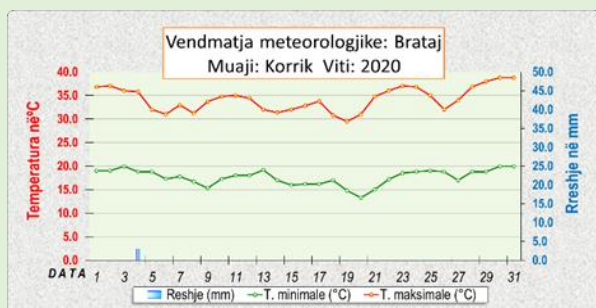
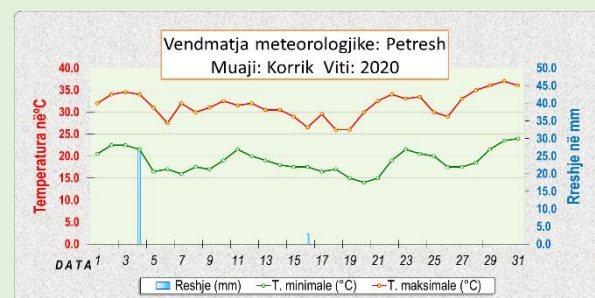
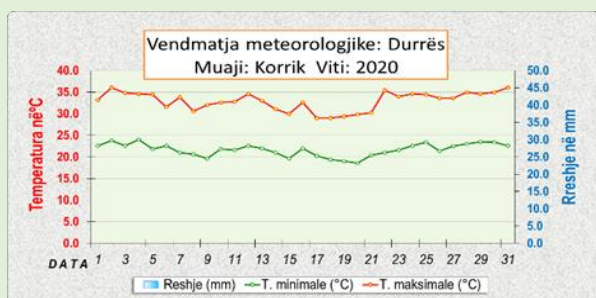
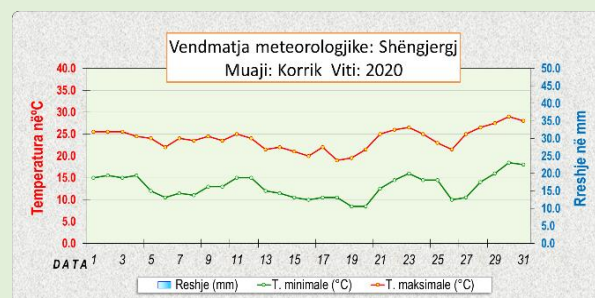
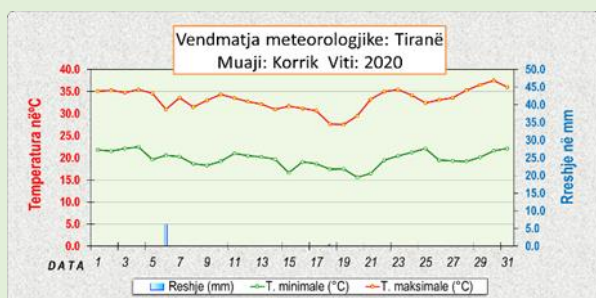
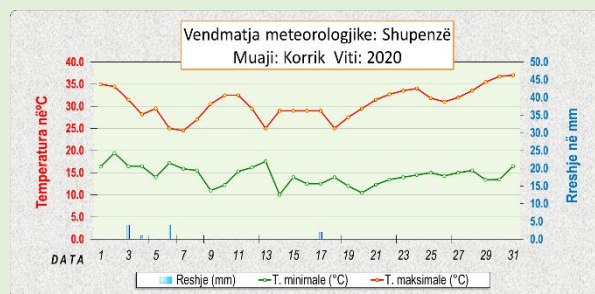
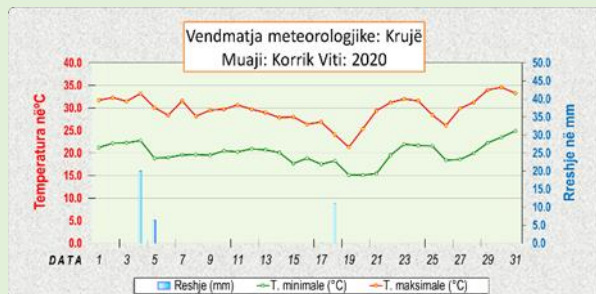
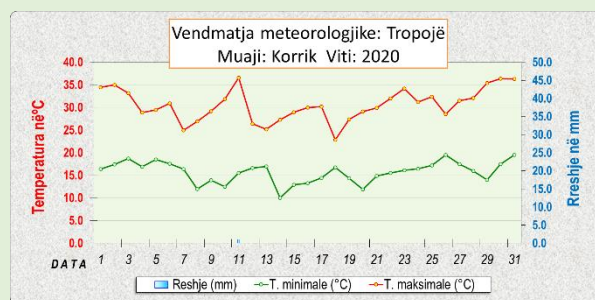
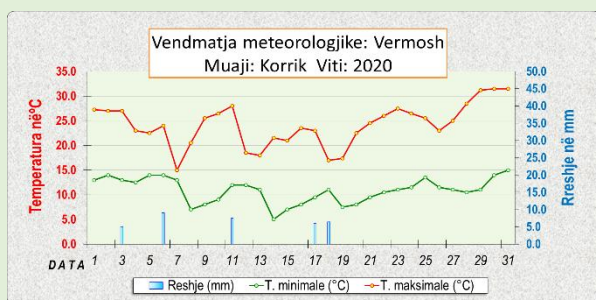


Figura Nr.12. - Vlerat e temperaturës minimale absolute të ajrit për muajin korrik 2020 për disa vendmatje meteorologjike të vendit tonë.



Vlerësime për ecurinë e temperaturës së ajrit dhe reshjet (figurat Nr.14/1 ÷ 14/12) në disa prej vendmatjeve meteorologjike të **Sistemit Kombëtar të Monitorimit Meteorologjik** për muajin korrik 2020.



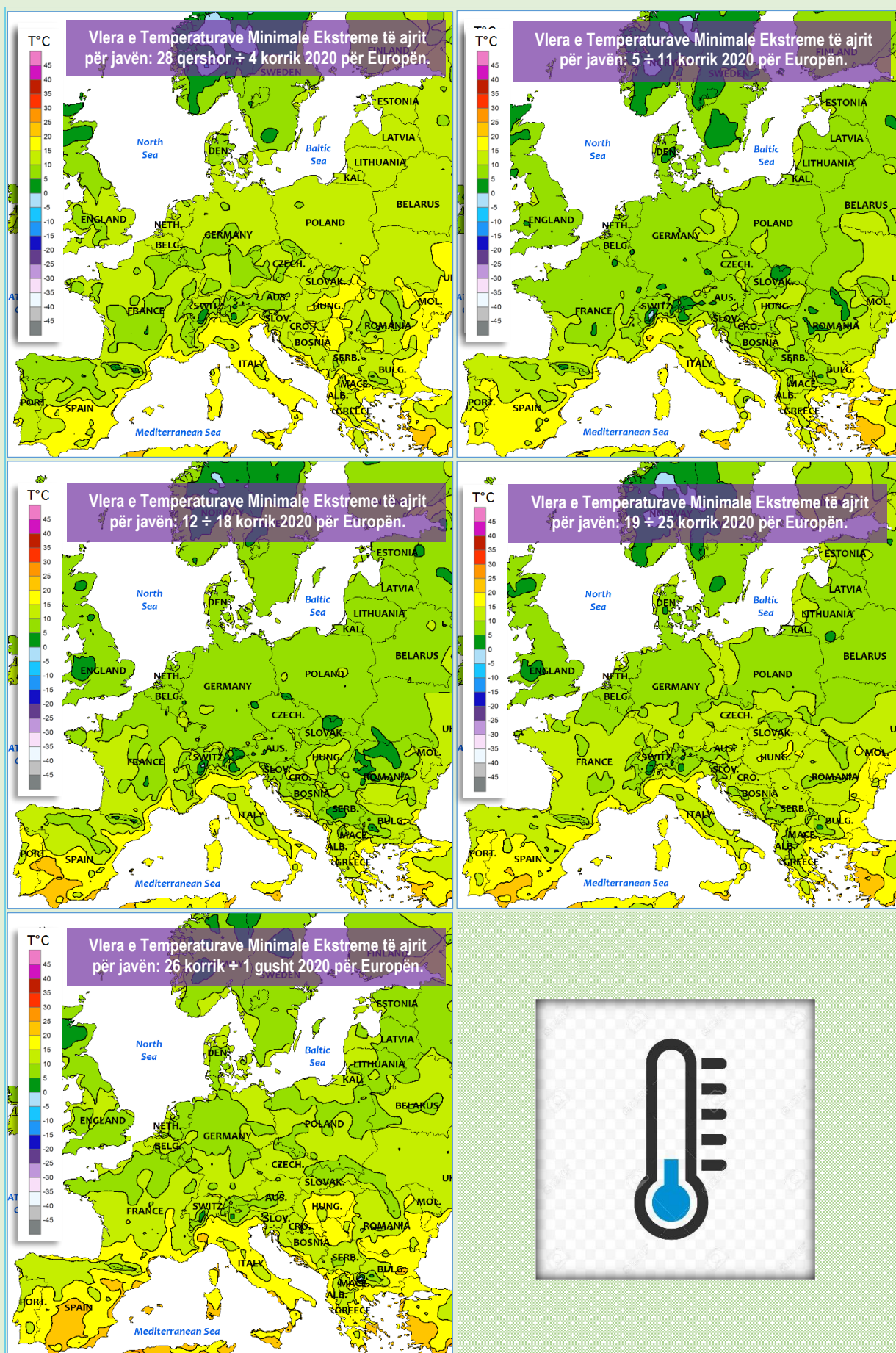


Figura Nr.15. - Vlerat e temperaturave minimale ekstreme të ajrit për kontinentin Europian për disa javë të muajit korrik 2020, sipas NOAA-s.

RESHJET ATMOSFERIKE gjatë muajit korrik 2020 shënuan vlera nën normë (-37.6%), të cilat paraqiten në grafikun e figurës Nr.16 dhe u karakterizuan me një shpërndarje të ndryshme në territor. Situata me reshje nën normë pasqyrohet dhe në hartën e kontinentit European për periudhën 1 deri 15 korrik 2020 (shih figurën Nr. 17). Gjithashtu në tërësi u vrojtua një numër ditësh me reshje më i ulët se vlerat e normës (-34.5%), që pasqyrohet në vijim në grafikun e figurës Nr.18.

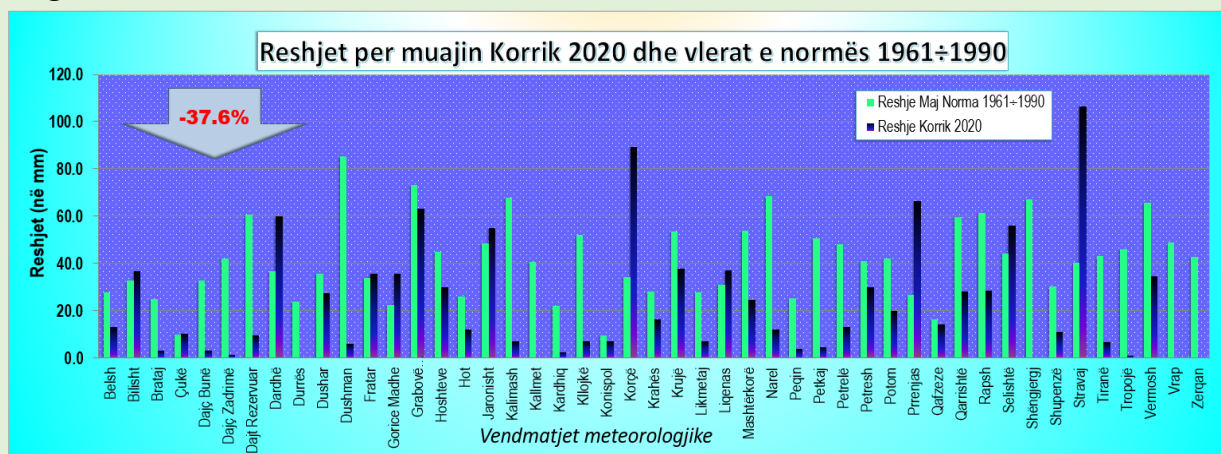


Figura Nr.16. - Vlerat e lartësisë së reshjeve për muajin korrik 2020 për disa vendmatje meteorologjike të vendit tonë si dhe vlerat përkatëse të normave, referuar normës 1961÷1990.

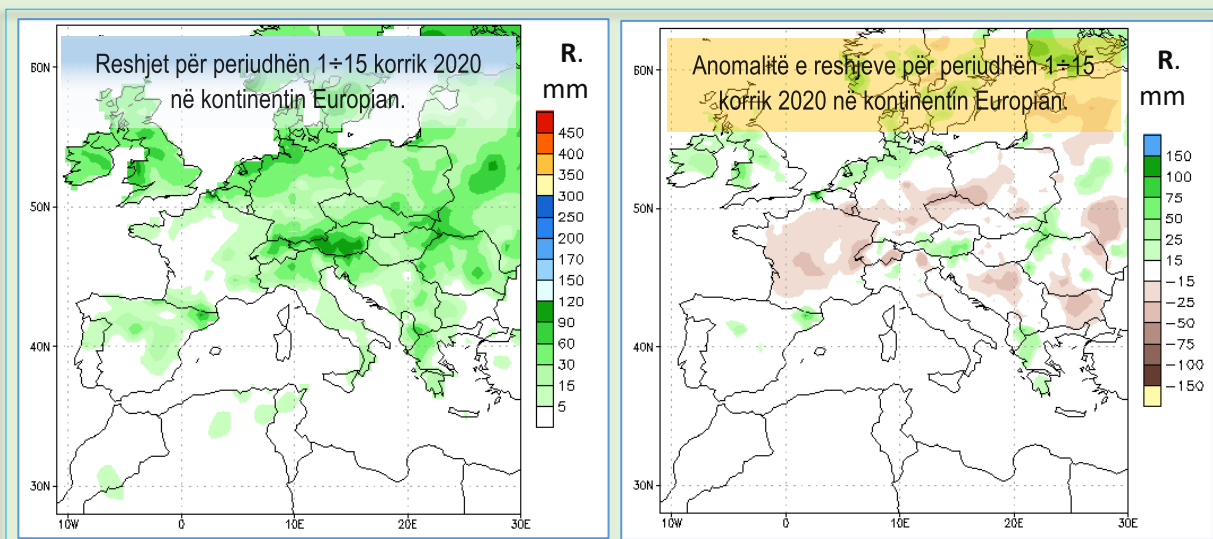


Figura Nr.17. - Reshjet për periudhën 1÷15 korrik 2020 në kontinentin European dhe anomalitë kundrejt periudhës 1981÷2010, sipas NOAA-s.

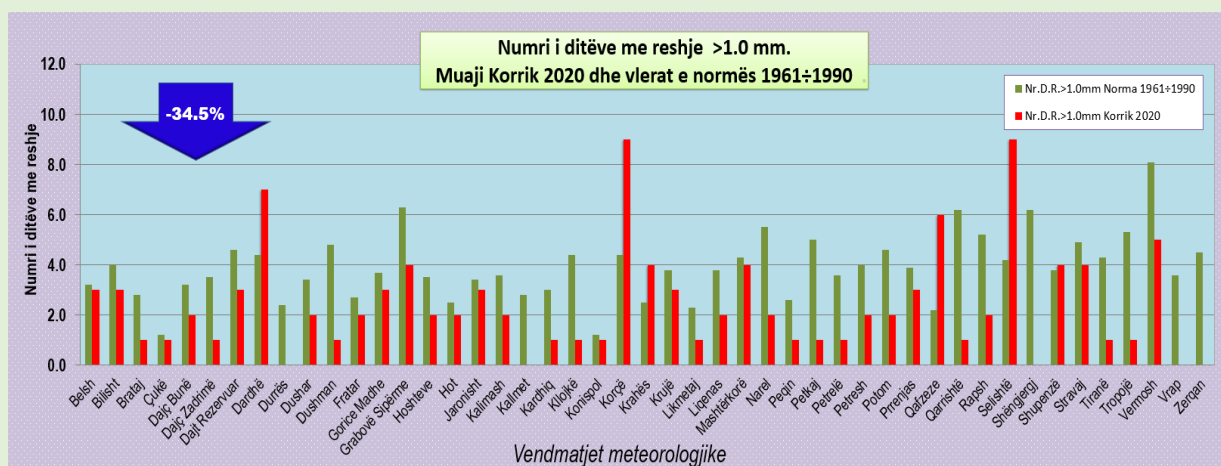
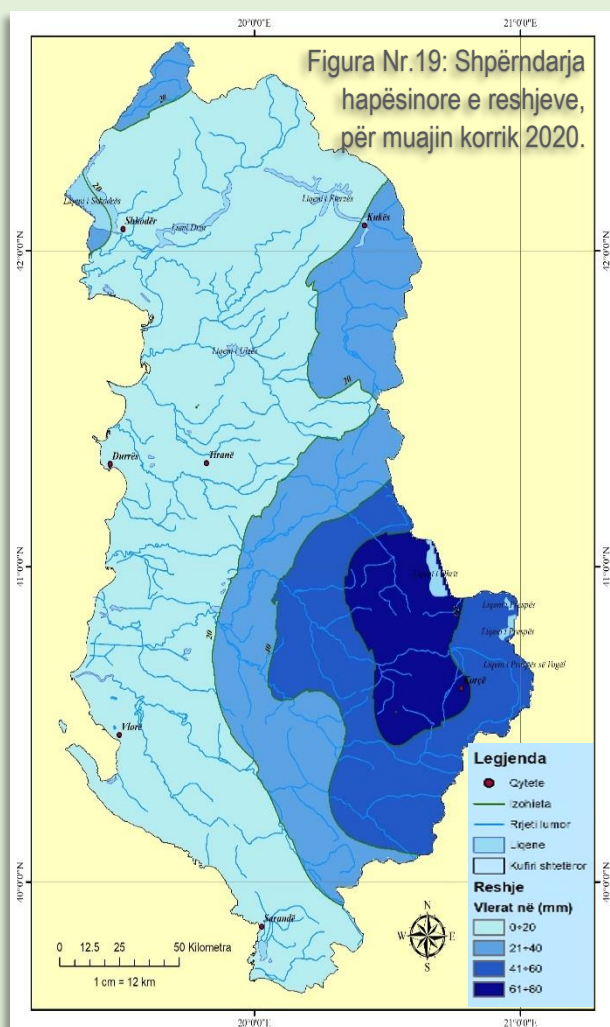


Figura Nr.18. - Vlerat e treguesit të numrit të ditëve me reshje mbi pragu 1.0 mm për muajin korrik 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat e normës 1961÷1990.

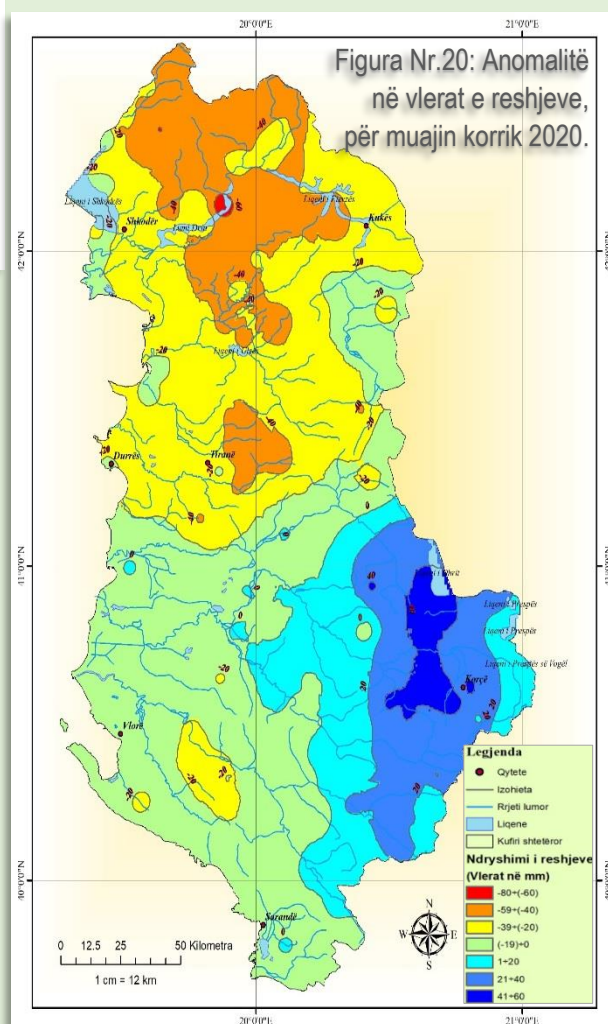


Vlen të theksohet se një paraqitje e saktë në hartë e reshjeve për vendin tonë mund të pretendohet të arrihet vetëm atëherë kur të plotësohet dhe standarti i vrojtimeve meteorologjike, duke siguruar një numër stacionesh pluviometrike për njësi sipërfaqe sipas OBM dhe ku vlen të ritheksohet në veçanti se për kushtet fiziko gjeografike dhe të klimës së Shqipërisë, duhet të ketë minimumi një vendmatje pluviometrike për çdo 50 km².

Natyrisht informacioni i përcjellë nga këto harta është shumë më pranë realitetit dhe i dobishëm për përdoruesit e ndryshëm, krahasuar me burime të tjera të publikuara nga qendrat e ndryshme profesionale shkencore, të cilat operojnë në bazë të burimeve meteorologjike informative satelitore dhe në pak raste kanë informacion konkret nga vendi ynë, siç kjo dukshëm dallohet dhe në hartat që paraqesin situatat në shkallë kontinentale apo ajo e dhënë në figurën në vijim Nr.21 mbi reshjet në hapësirën Ballkanike.

Të dhënat mbi reshjet atmosferike të vrotuara gjatë muajit korrik 2020, pasi u digjitalizuan, kontrolluan dhe verifikuan, ju nënshtruan një përpunimi të mëtejshëm në përputhje me standartet e OBM, duke mundësuar nëpërmjet aplikimit të teknikave përkatëse në SIG dhe një paraqitje në hartën e dhënë në figurën Nr.19, ku për vendin tonë del në pah një lartësi më e madhe e reshjeve në zonën JL, ndërsa pjesa tjetër e vendit ruan vlera më të ulta dhe nën normë. Anomali të përkatëse të reshjeve për muajin korrik 2020 përkundrejt vlerave të normës (1961÷1990) jepen në figurën Nr. 20.

Gjithsesi duhet thënë se kjo paraqitje skematike e reshjeve është mundësuar falë përpunimit të të dhënave prej 85 vendmatjeve meteorologjike nga tërësia prej 135 që aktualisht janë të mundshme dhe merren të dhëna meteorologjike.



Shpërndarja e reshjeve gjatë muajit korrik 2020 në hapësirën ballkanike paraqitet në hartën e dhënë në figurën Nr.21, duke evidentuar vlera më të theksuara të ulta në pjesën e hapësirës së vendit tonë, përkundrejt pjesës tjetër të gadishullit.

Figura Nr.21. – Shpërndarja e reshjeve (në mm) në gadishullin e Ballkanit për muajin korrik 2020.

Gjatë muajit korrik 2020 nuk munguan herë pas here reshjet me karakter lokal të favorizuara dhe nga kushtet orografike dhe lëvizjet adiabatike të masave ajrore në orët e pasdites, që janë përgjithësisht dukuri mbizotëruese gjatë muajve të verës.

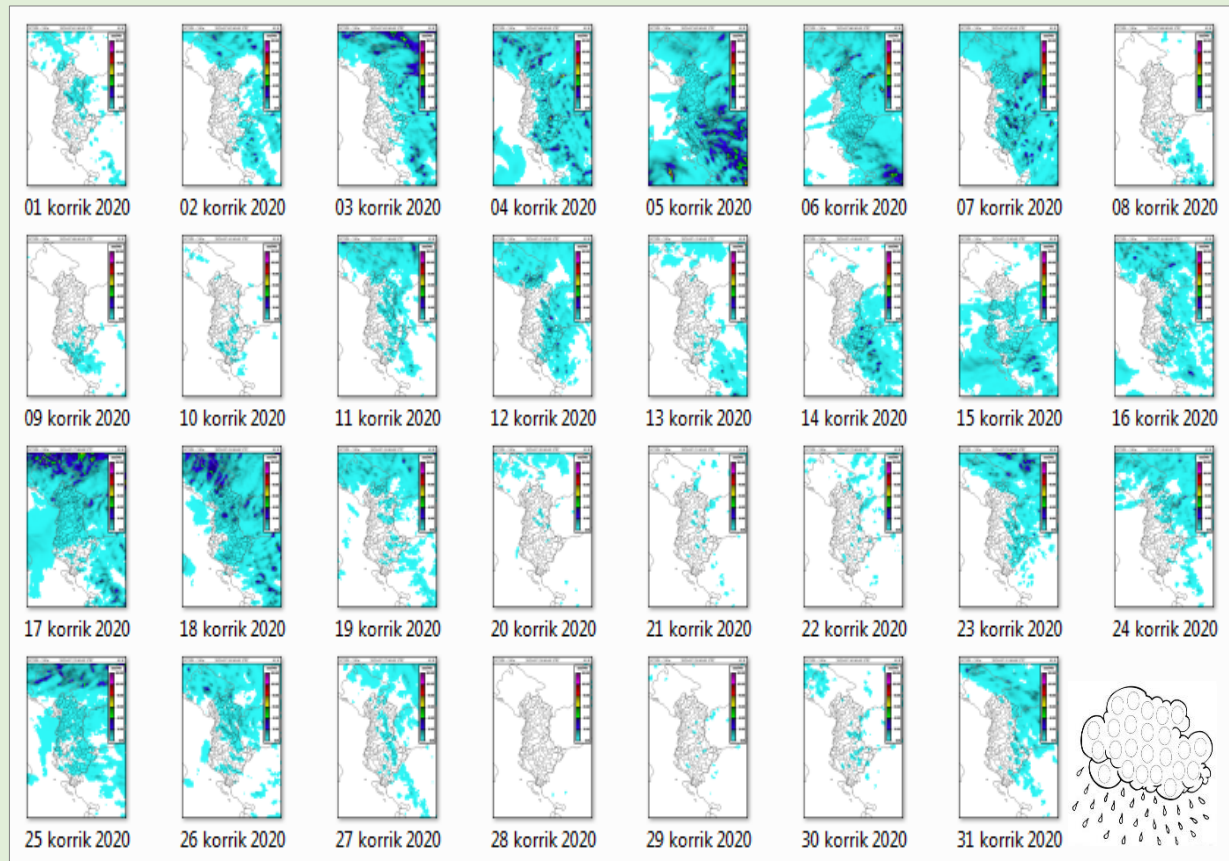
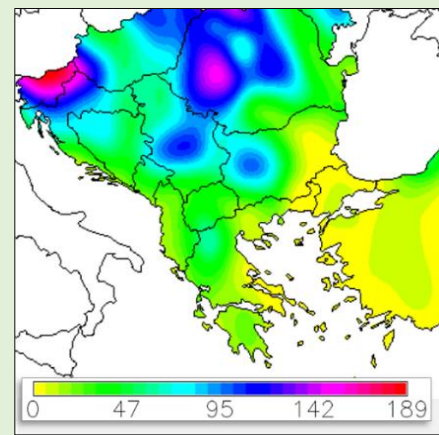


Figura Nr.22. – Vlerësimi i reshjeve të pritshme çdo ditë, për 24 orët në vijim sipas platformës “SEEFFG” për muajin korrik 2020.

Të dhënat e reshjeve të parashikuara çdo ditë janë një informacion i rëndësishëm për të rianalizuar situatën mbizotëruese me reshje për muajin korrik 2020, të cilat sipas produkteve të platformës SEEFFG, janë paraqitur në figurën në Nr.22.



Vlerat maksimale 24 orëshe ishin më të ulta se vlerat rekord historik. Ato ishin larg vlerave të tyre maksimale absolute për këtë muaj. Të dhënat e intensiteteve të reshjeve të rëna gjatë 24 orëve për muajin korrik 2020 janë paraqitur në vijim në figurën Nr.24.



Figura Nr.23. Pamje e vranësirave në pasditen e datës 18.07.2020 h:19:50, Tiranë. (foto. P. Zorba)



Muaji korrik 2020 vijoi të ruajë temperatura të ajrit më të larta se norma me një shmangie prej **+2.0°C**. Ecuria dhe ndryshimet përkatëse të temperaturës së ajrit për gjashtë mujorin e parë të vitit 2020 si dhe periudhat që i referohen viteve të mëparshme janë paraqitur në figurën Nr.27 & Nr.28 duke patur për krahasim gjithnjë vlerat e normës (periudhës shumëvjeçare: 1961÷1990) (paraqitur me ngjyrë jeshile).

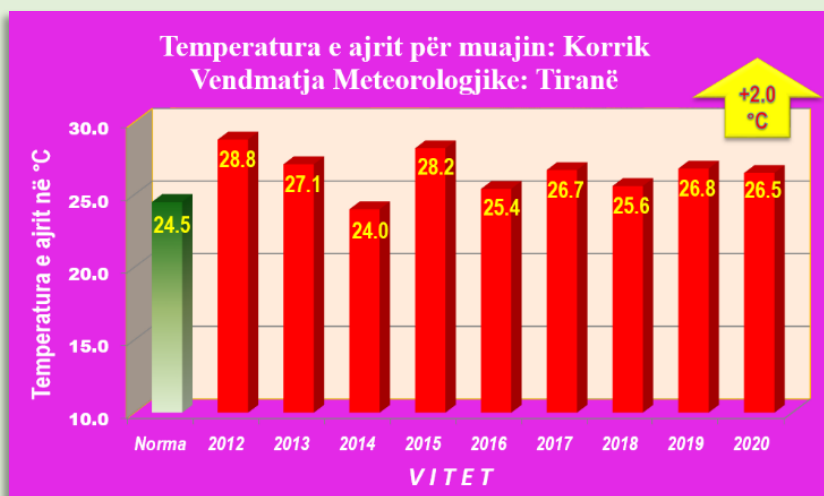


Figura Nr.27. - Të dhënat e temperaturës mesatare të ajrit për muajin korrik për vitet 2012÷2020 dhe vlerat e normës referuar periudhës 1961÷1990 për vendmatjen e Tiranës.

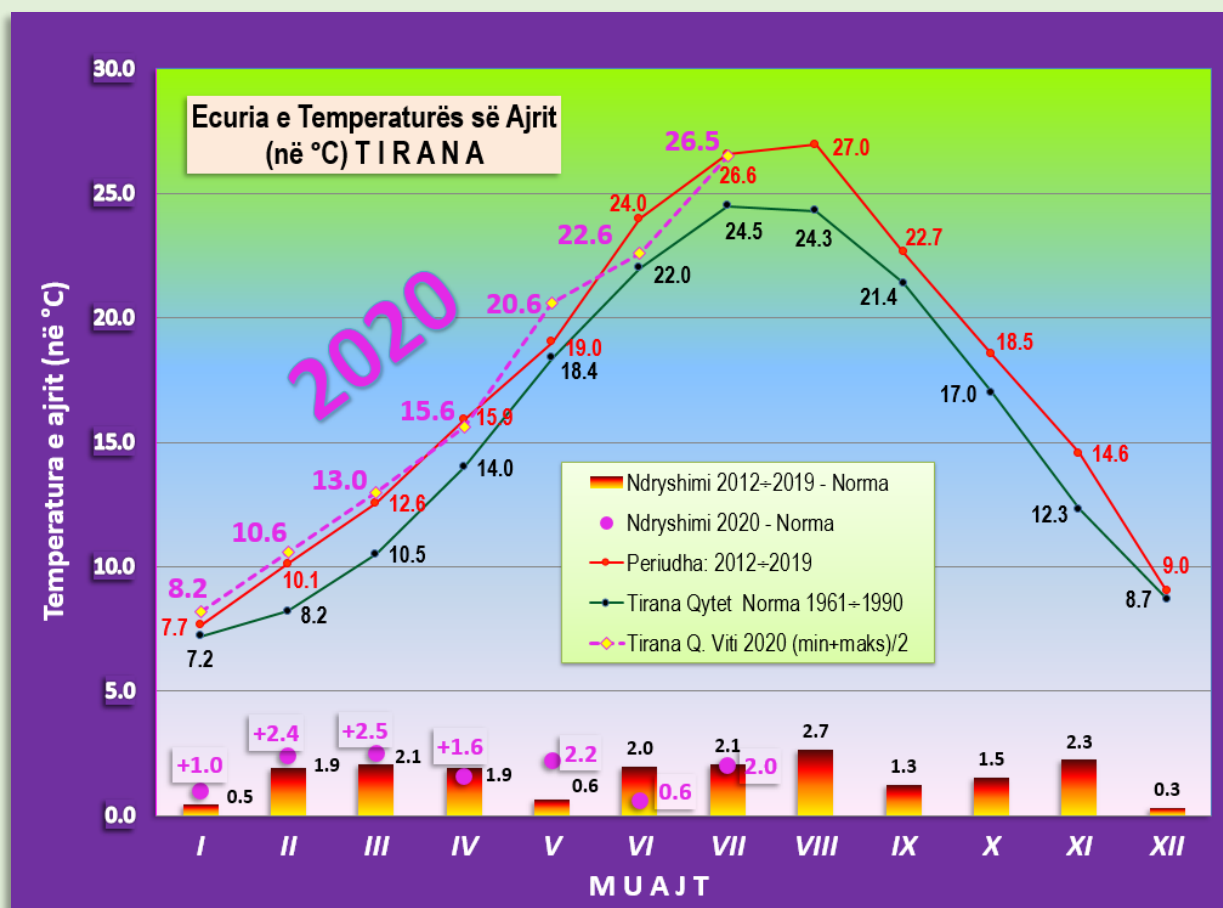


Figura Nr.28. - Ecuria e vlerave të temperaturës mesatare mujore të ajrit për vendmatjen meteorologjike të Tiranës për muajt janar - korrik 2020 (mars & prill sipas SHMU), vlerat e normës (1961÷1990) të periudhës 2012÷2019 si dhe shmangiet përkatëse ndaj normës (në °C).



Netët Tropikale. – Netët tropikale në territorin e vendit tonë vijuan të ishin prezente edhe gjatë muajit korrik 2020. Treguesi në fjalë në lidhje me netët kur temperatura minimale e ajrit (që kryesisht vrojtohet rreth 1 deri 2 orë para lindjes së Diellit) të nuk zbret nën prapun e 20°C për vendmatjen meteorologjike të Tiranës paraqitet në vijim në figurën Nr.29.

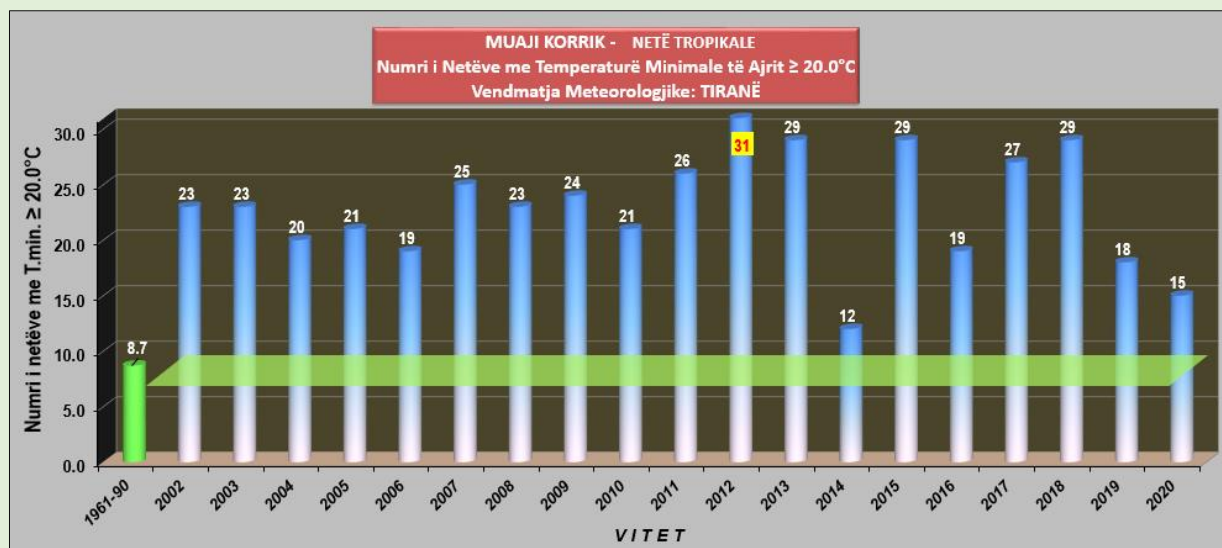


Figura Nr.29. – Treguesi i numrit të netëve tropikale për muajin korrik për vendmatjen meteorologjike të Tiranës dhe ecuria për periudhën 2002÷2020 si dhe vlerat e normës.

Për zonën e kryeqytetit vihet re një rritje në vitet e fundit e këtij treguesi, i cili paraqitet dhe në grafikun e dhënë më lart, ku muaji korrik 2020 shënoi rreth dyfishin e vlerave me netë tropikale, ndërkohë që treguesi i ditëve me temperatura maksimale mbi 35°C në tërësi ishte gjithashtu mbi vlerat e normës me rreth 4 herë. Vlerat e treguesit të ditëve me temperatura maksimale të ajrit mbi prapun 35°C paraqiten në figurën Nr.30.

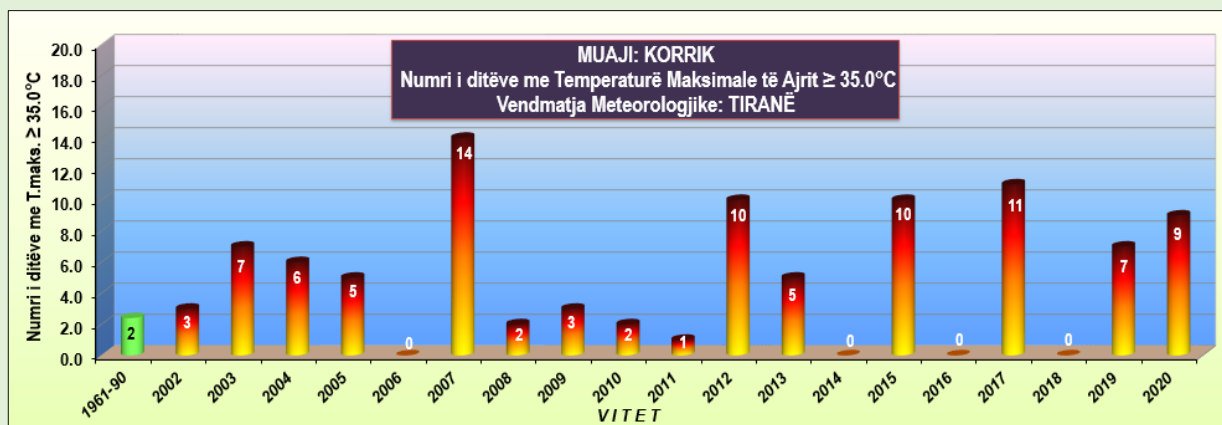
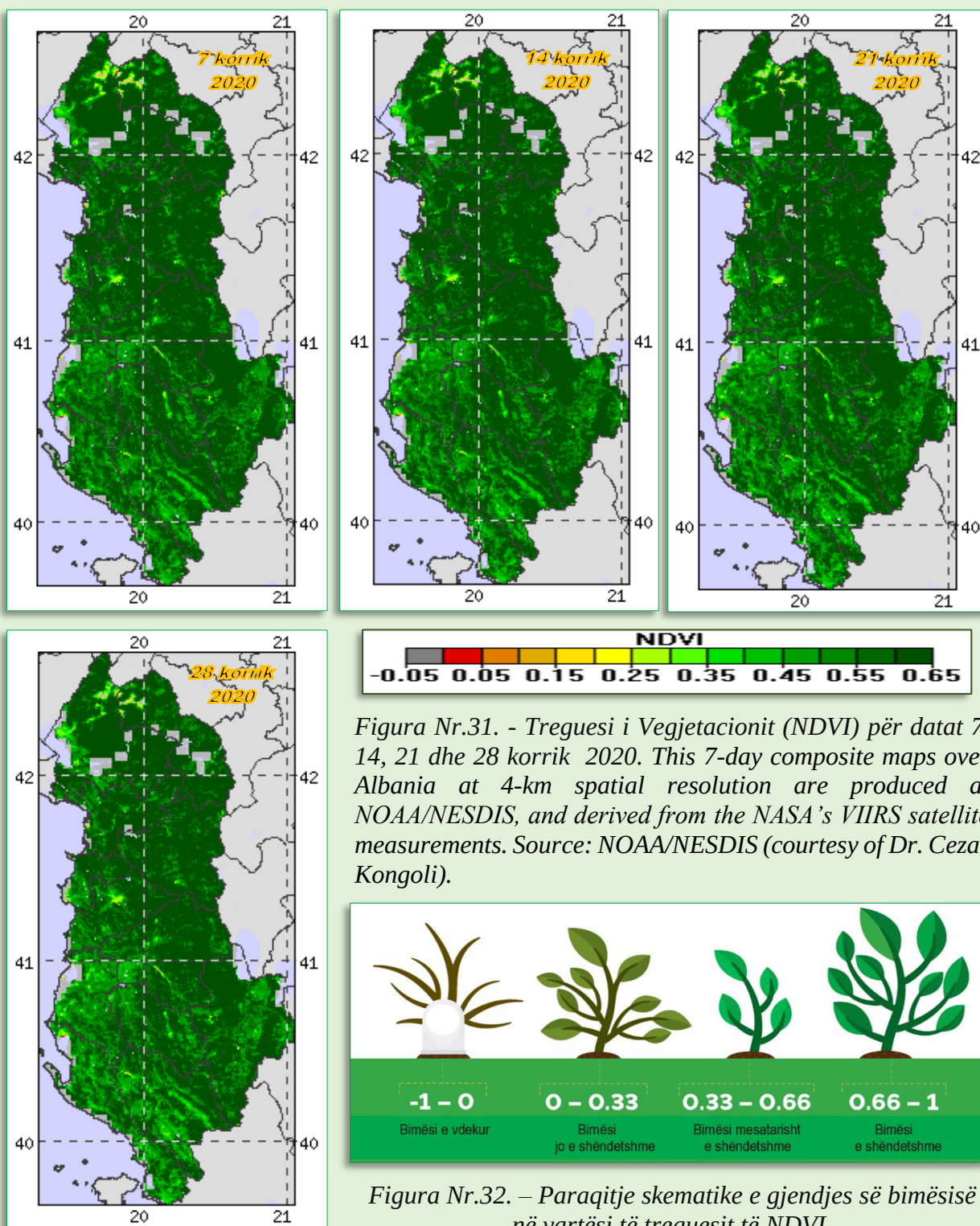


Figura Nr.30. Treguesi i ditëve me temperature maksimale të ajrit mbi 35°C për muajin korrik për vendmatjen meteorologjike të Tiranës për periudhën 2002÷2020 si dhe vlerat e normës.





Klima dhe Bujqësia - NDVI - (Normalised Difference Vegetation Index) - Treguesi i vegjetacionit dhe situata përkatëse më datë 7, 14, 21 & 28 korrik 2020 paraqitet në figurën Nr.31, 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. Në tërësi duhet thënë se reshjet e vrojtura gjatë këtij muaji si dhe vlerat e temperaturave mundësuan kushte për të patur një vegjetacion intensiv. Favorizuese ishte dhe fakti se thatësira nuk u evidentua në nivele problematike. Një paraqitje skematike mbi domethënien e NDVI jepet në figurën Nr.32.





Energjia gjeotermale. - Energjia gjeotermale është energji e rinovueshme, e cila lidhet drejtpërsëdrejti me: Fluksin e nxehtësisë së Tokës; Ujin, i cili buron nga nëntoka ose pusët gjeotermale; Një rajon i caktuar, sa i takon pasurive gjeotermale kushtëzohet nga temperatura në thellësi të ndryshme të tokës, gradienti gjeotermal dhe

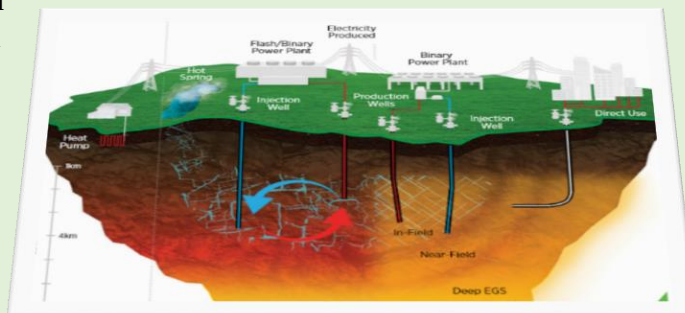
dendësia e fluksit të nxehtësisë; faktorë që lidhen ngushtë me litologjinë, tektonikën dhe hidrodinamikën e ujërave nëntokësore. Nga sipërfaqja për në thellësi të tokës temperaturat zvogëlohen. Ky zvogëlim temperaturash arrin në 9°C duke kaluar nga thellësia 5 cm në 80 cm. Vendi ynë ka shumë burime gjeotermale, të cilat janë ende jo shumë të njohura dhe të pashfrytëzuara. Potenciali ujqor nëntokësor i Shqipërisë dallon nga këto karakteristika kryesore:

- Volumi i përgjithshëm i potencialit ujqor nëntokësor $W_N=12.8 \text{ km}^3$;
- Shtresa ujqore e rrjedhës nëntokësore, e cila llogaritet mesatarisht $Y_N= 295 \text{ mm}$;
- Moduli i rrjedhjes ujqore nëntokësore, i cili mesatarisht llogaritet të jetë $q_N=9.5 \text{ l/sek*km}^2$.

Pasuria ujqore nëntokësore përbën 31% të potencialit të përgjithshëm ujqor në Shqipëri, ku deri tani ky potencial (ujerat termale) është shfrytëzuar vetëm për qëllime kurative. Burimet me pasuri ujqore gjeotermale janë të lokalizuara në tri zona gjeotermale: 1- Zona Gjeotermale e Krujës, 2 - Zona Gjeotermale e Ardenicës, 3 - Zona Gjeotermale e Peshkopisë.

Ky potencial i lartë i energjisë gjeotermale mund të shfrytëzohet mjaft mirë për qëllime ekonomike. Energjia gjeotermale mund të shfrytëzohet duke përdorur nxehtësinë e shtresave pranë sipërfaqes së tokës për ngrohjen ose freskimin e banesave, godinave publike (shkolla, kopshte, spitale, etj.), duke përdorur sisteme përkatëse për nxehtësinë gjeotermale. Kërkesat energjetike gjithnjë e në rritje për sigurimin e komfortit termik (ngrohje-ftohjes) në godinat rezidenciale dhe jo vetëm, e bën gjithnjë dhe më aktuale përdorimin e energjisë gjeotermale.

Në Evropë, gjatë vitit 2019 tregu i energjisë gjeotermale u rrit me shpejtësi. Sipas Vlerësimeve nga Raporti Evropian i Tregut Gjeotermik, material i botuar nga Këshilli Evropian i Energjisë Gjeotermike (EGEC), në fund të vitit 2019, në Evropë ishin në funksionim 130 termocentrale gjeotermale, 36 projekte në zhvillim dhe 124 projekte në fazën e planifikimit për një kapacitet total prej 3.3 GWe. Kjo parashikon që numri i termocentraleve operues, mund të dyfishohet në 5-8 vitet e ardhshme. Me një kapacitet të instaluar prej 3,639MW në 2018, SH.B.A. është prodhuesi kryesor i energjisë gjeotermale në të gjithë botën, duke prodhuar 16.7 miliardë kilovat orë (kWh) energji nga burime gjeotermale gjatë gjithë vitit. SHBA është “shtëpia” e kompleksit më të madh gjeotermik në botë, të njohur si Geysers, i cili ka në përbërje të tij 22 impiante gjeotermale të vendosura në Kaliforni. Ndërkohë vendi fqinj Italia në 2018 llogaritet me një kapacitet energjetik gjeotermik prej 944 MW, në Kompleksin Gjeotermik Larderello, i cili përbëhet nga 34 impiante dhe njihet si një nga komplekset gjeotermale më të mëdha në botë. Këto rezervuarë arrijnë deri në 4,000 metra thellësi. Ky impiant siguron një burim të ripërtëritshëm të energjisë elektrike për gati dy milion familje në vend si dhe 8700 konsumatorë rezidencialë dhe biznese. Indonezia regjistroi një kapacitet gjeotermik prej 1,948MW në 2018, duke e bërë atë prodhuesit e dytë më të madh në botë të energjisë nga burimet gjeotermale.





Moti ekstrem. Gjatë muajit korrik 2020 u vërtetuan 6 stuhi të kategorisë së parë, 16 të kategorisë së dytë dhe 1 e kategorisë së tretë. Ato më të rëndësishmet u vërtetuan në Mesdhe dhe në qendër të kontinentit European dhe u shoqëruan me erë të fortë, reshje, breshër dhe shkarkesa elektrike. Për ilustrim në figurën Nr.34 paraqitet një ndër situatat e parashikimit të stuhive në shkallë kontinentale vlerësuar më datë 02 korrik 2020 (ESTOFEX).

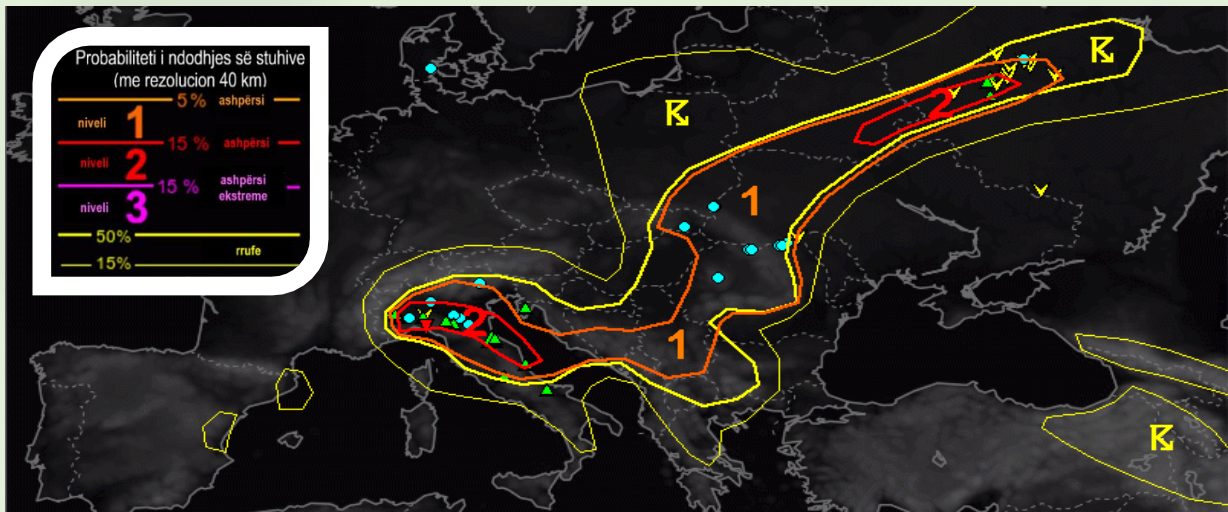
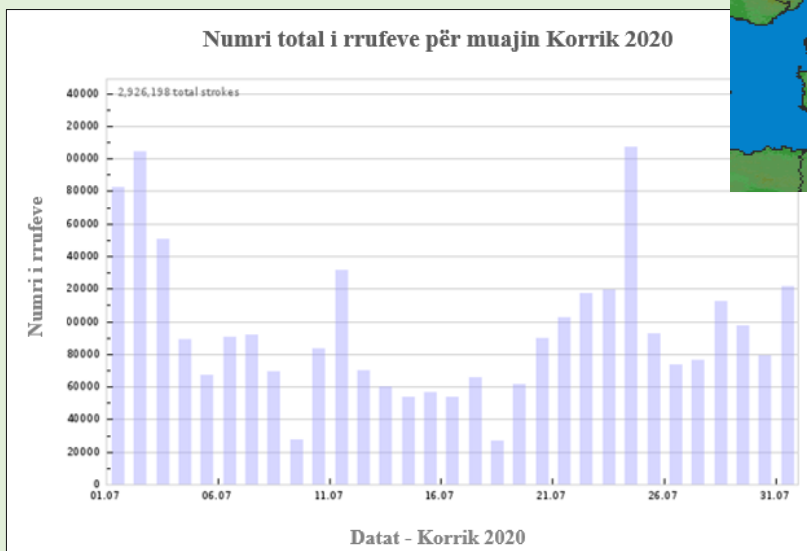
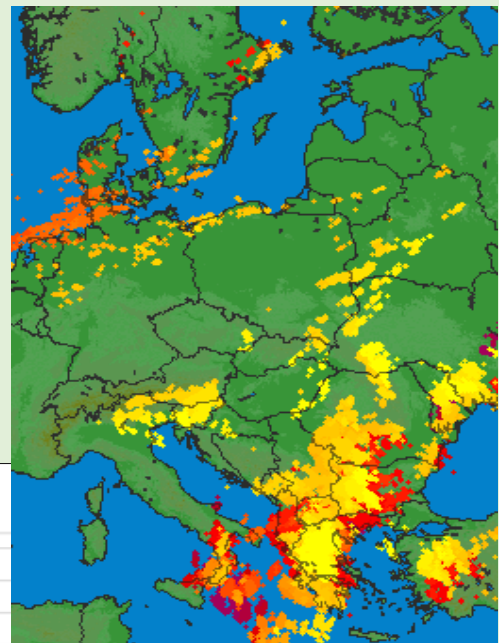


Figura Nr.34. – Situata e parashikimit të stuhive në datë 02 korrik 2020 ora 22:52 UTC për kontinentin European e vleshme për dy ditët në vijim nga data 03.07.2020 ora 06:00 deri datë 04.07.2020 ora 06:00 UTC

Në figurën Nr.35 paraqitet situata 48 orëshe e rrufeve e datave 05-07.07.2020 me një numër total prej 153.828 goditjesh, ndërsa në figurën Nr.36 paraqitet situata për muajin korrik 2020 me një numër total të rrufeve prej 2.926.198 goditjesh.

Figurën Nr.35.- Situata e rrufeve nga data 05.07.2020 ora 00:00 UTC deri në datën 07.07.2020 ora 23:55 UTC



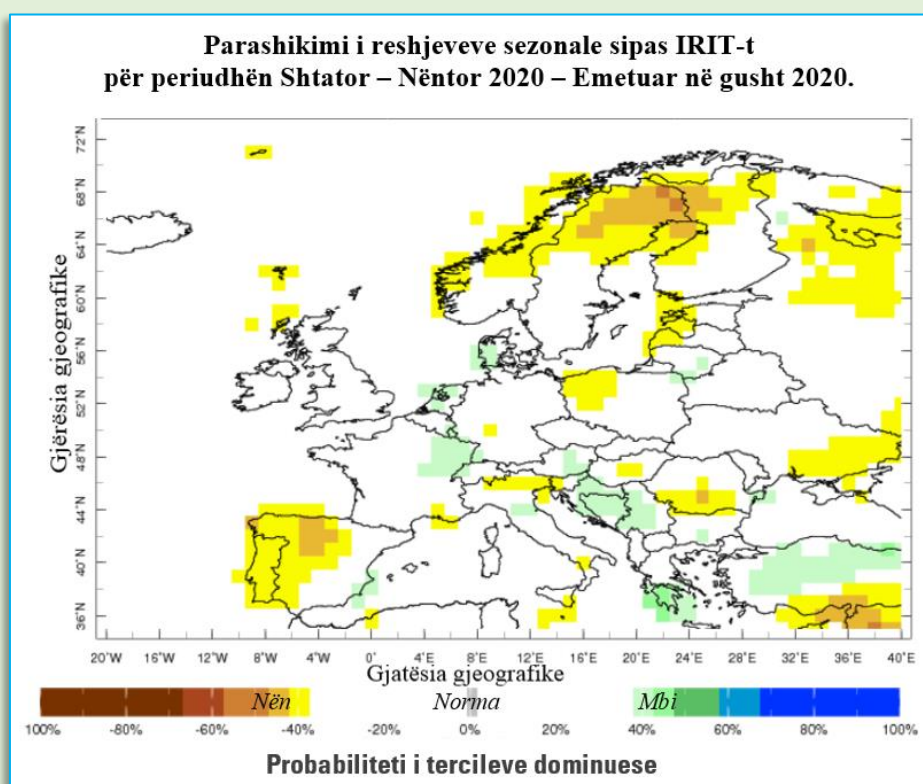
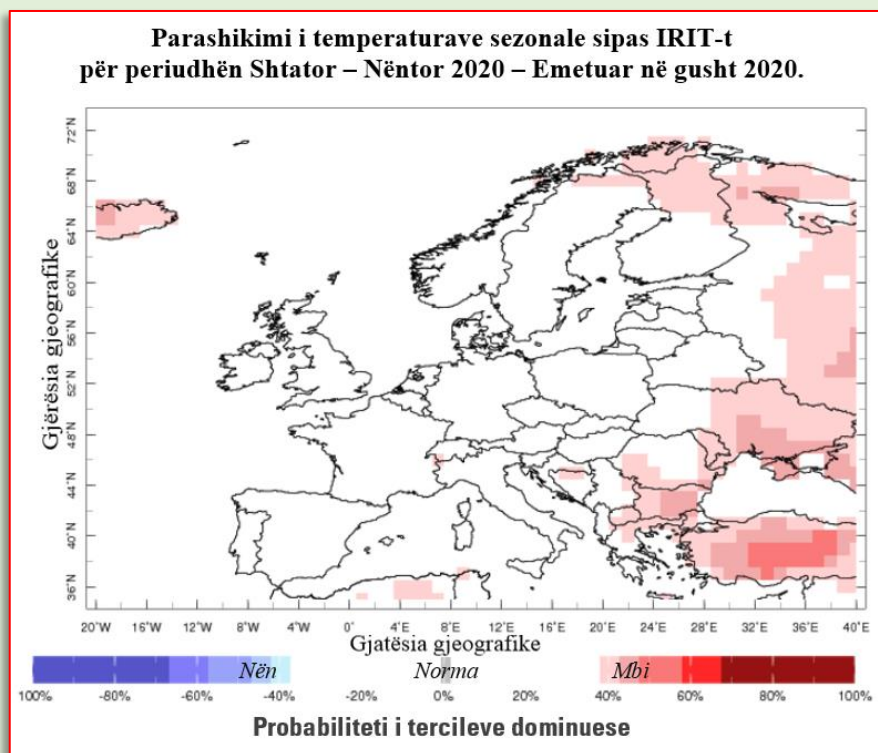
Figurën Nr.36. - Numri total i rrufeve në kontinentin European gjatë muajit korrik 2020.



VLERËSIMI MBI SITUATËN METEOROLOGJIKE TË PRITSHME PËR MUAJT NË VIJIM

Bazuar në produktet e modeleve të ndryshme shkencore për parashikimin e motit për periudha kohore afatmesme dhe afatgjata mbi situatat meteorologjike më të mundshme që priten të vrojtohen për muajt në vijim në figurën Nr.37 paraqiten të dhënat e sistemit të parashikimit sezonal, i cili konsiston në përllogaritjen e vlerave të tercileve të temperaturave për periudhën shtator - nëntor 2020 si dhe reshjeve të paraqitura në vijim në figurën Nr.38.

*Figura Nr.37 –
Parashikimi sezonal i
vlerave të tercileve të
temperaturave, të cilat
janë mbi, nën apo
pranë vlerave të
normës për periudhën
shtator - nëntor 2020
sipas IRI-t.*



*Figura Nr.38 –
Parashikimi sezonal
i vlerave të tercileve
të reshjeve, të cilat
janë mbi, nën apo
pranë vlerave të
normës, për
periudhën shtator -
nëntor 2020 sipas
IRI-t.*

Weinberger Chilling Hours model applied for Korça area – Albania, as a source of information for winter period and the determination of the fulfillment of biological needs of some orchards.

Prof.Dr. Petrit ZORBA¹, Dr. Ilir MEHMETI² Dr. Elvin ÇOMO¹, M.Sc. Elsuida HOXHA³

¹⁾ Department of Climate and Environment, (IGEWE) Institute of Geosciences, Energy, Water and Environment, of Polytechnic University of Tirana, Albania.

²⁾ Center of Agriculture Technology Transfer, Fushë – Krujë, Albania.

³⁾ Scientific Master degree student at the Environmental Engineer branch of Faculty of Civil Engineer, Polytechnic University of Tirana, Albania.

Përmbledhje - Vlerësimi i treguesit të orëve me temperatura nën një prag të caktuar është i rëndësishëm për dimërimin e mjaft dru frutorëve. Në këtë artikull paraqiten të dhënat e vlerësimit të treguesit të ftohtit orar (Chill hours) të vlerësuar sipas Weinberger model. Të dhënat i referohen periudhës kohore 2002÷2020 për zonën e Korçës, referuar stacionit përkatës meteorologjik. Në mungesë të të dhënave orare të temperaturave të ajrit të kësaj vendmatje meteorologjike, duke u bazuar në të dhënat ditore të vlerave ekstreme të temperaturave maksimale dhe minimale të ajrit janë gjeneruar të dhënat e temperaturave orare sipas metodikave të njohura duke mundësuar vlerësimin e të dhënave të këtij treguesi (Chill Hours) për çdo muaj, në mënyrë progresive si dhe me siguri të ndryshme, duke pasqyruar vetëm ato me 80% siguri. Për realizimin e këtij studimi janë hartuar dhe kompozuar dy programe të caktuara në excel platform, të cilat mundësuan temperaturat orare si dhe aplikimin e modelit Weinberger duke përcaktuar vlerat orare, mujore, vjetore dhe me përqindje të ndryshme sigurie të njësive orare me të ftohtë, brenda diapazonit 0°C dhe 7.2°C.

Fjalët kyçe: Weinberger model, temperaturat orare, “njësitë orare të fjetjes”, dimërim, molla, kumbulla, dardha, qershia, vreshtaria.

Abstract - Estimating the hourly indicator with temperatures below a certain threshold is important for the overwintering of quite a few fruit trees. This article presents the chill hours evaluation data estimated according to the Weinberger model. The data refer to the time period 2002÷2020 for the Korça area, referring to the respective meteorological station. In the absence of hourly data of air temperatures of this meteorological station, based on daily data of extreme values of maximum and minimum air temperatures, data of hourly temperatures have been generated according to known methodologies, enabling the evaluation of data. This indicator (Chill Hours) for each month, progressively as well as with different security level, presenting only those with 80% security. For the realization of this study, two different programs were designed and composed in excel platform, which provided the hourly temperatures as well as the application of the Weinberger model by determining the hourly, monthly, annual values and with different percentages of security of the chill hours, inside range 0°C and 7.2°C.

Key words: Weinberger model, hourly temperatures, chill hours, dormancy, apples, plums, pear, cherry, vinegars.

Introduction

The ongoing of the air temperatures during winter period has an important role in the physiological process of orchard crops and deciduous trees related to their reduced or stopped metabolic activity of above ground parts. As mentioned by C. W. Fraisse & A. Whidden (6), “dormancy enables plants to tolerate freezing temperatures and prevents growth during mid-winter warm spells”. In mean time it’s important to note that “winter temperatures influence the growth and developments of buds of deciduous fruit, even though it is not always visible from the outside during the dormant period. Winter temperatures also have a strong impact on flower quantity and quality and the timing and severity of flowering” as emphasized by Lötze E., and Bergh O., (5). To evaluate such needs of different varieties, of course during the years are developed various methodologies to calculate the so-called index of “Chill units or hours”. That means briefly, the total amount of time a fruit tree needs to be exposed to effective winter temperatures to help them break dormancy, so they will flower and set fruit normally. Naturally, various orchard trees have request for different values of chill hours or chill units.

Material and Method

Chill accumulation models from time to time has progressed, aiming to get better results and correlations that referring also to different types of climate satisfy the total of “the sum of low temperatures” with the biological needs of trees. But first of all, the process of estimating of chill accumulation needs to have a clear vision about the level of temperatures that satisfy the needs of plants. So, the threshold of air temperatures 0°C or other temperatures values are taken in consideration by various authors to construct models for estimation of chill hour or unit accumulation. Anyway, it’s important to clarify just at the beginning of this paper the meaning of chill hour and chill units. **Chill Hours (CH)**, which are generally determined in two different ways: 1 - by the number of hours below 7°C and 2 - by the number of hours with air temperatures between 0°C and 7°C (6). **Chill Units (CU)** are expressed by the hours are weighted from their effectiveness of satisfying chilling requirements depending on the temperatures. Of course, each methodology has positive and negative aspects. One of the easiest methods is that of Weinberger. “The Chill Hours model was the first to be developed and estimates winter chill based on hourly temperatures. This is a ‘yes–no’ model with temperatures between 0÷7.2°C allocated 1 chill hour (yes) and temperatures outside of that interval allocated a 0-chill hour (no). (7)

Weinberger Model – Chill Hourly output, is constructed at an excel based platform, referring to the following formula and conditions, presented of table Nr.1:

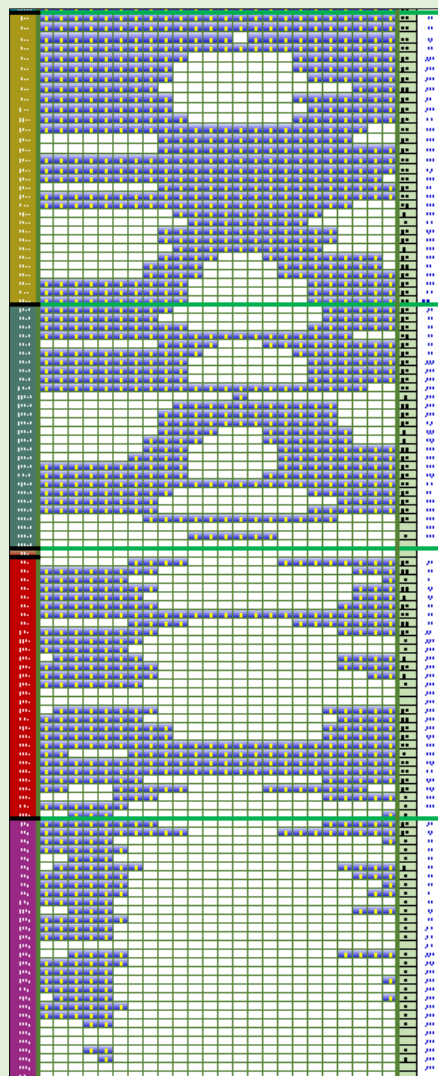


Table Nr.1 – The Weinberger formula, used to evaluate the chill hours that are accumulated for different level of air temperatures.

$$CH_t = \sum_{i=1}^t T_{7.2}, \text{ with}$$

$$T_{7.2} = \begin{cases} 0^\circ\text{C} < T < 7.2^\circ\text{C} & : 1 \\ \text{else} & : 0 \end{cases}$$

$$=IF(H4<0,0,IF(H4<7.2,1,IF(H4>7.2,0,IF(H4>0,1))))$$

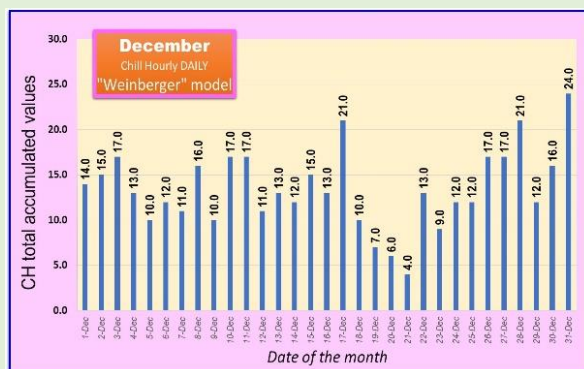
But, before to apply such model, it was needed to have a data base of hourly air temperatures, which was generated by another platform, using like inputs the daily maximum and minimum air temperatures. That has been done possible for a whole period of 18 years (from September 1, 2002 until 31 August 2020), (2). To illustrate this type of outputs at the following table Nr.2 is shown with different color (blue) when the hours represent or can be considered as chill hour, having values between 0°C and 7.2°C. Significant gaps in the meteorological dataset (full days) and missing periods were reconstructed by different methods in conformity with WMO standards or based to other suggestions “Kriging with drift” has proved to be a precise interpolation method for temperatures, or as noted by Rea and Eccel (2004), who tested several techniques for spatial interpolation; this method was applied to fill daily data gaps. Minor hourly gaps were filled by linear interpolation between existing records. (11)

Anyway, it’s important to note that “Early studies by Weinberger (1950) assumed that the hourly temperatures that were accumulated over winter for temperature ranges between 0 and 7.2 °C was found successful for dormancy release and bud break. However, the chill requirements measured as chill hours (CH) by Weinberger (1950), without considering the temperature scenarios would be a poor indicator of the chill effectively accumulated by the buds”. (9).

Table Nr.2 – The hourly data automatically estimated by the program referring to Weinberger model for January ÷ April 2018 for Korça meteorological station.

In our study these values are calculated and presented by monthly graphs and as well as for the full year, meaning the period September 1 until the next year August 31. At the figure Nr. 3 for illustration is presented the month of November 2017, and at the figure Nr.4 the full year 2017÷2018 for the meteorological station of Korça, Albania.

Figure Nr.3 – The values of chill hours accumulated during the month of December 2017 by Weinberger model calculated for Korça meteorological station.



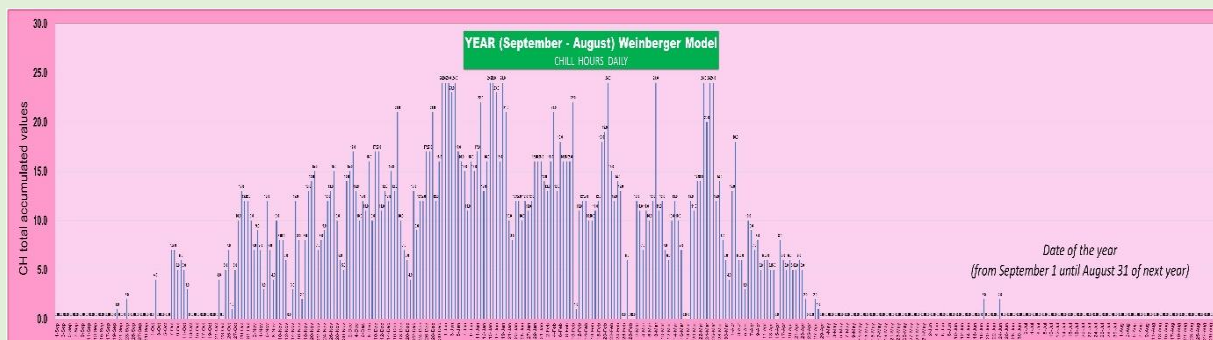
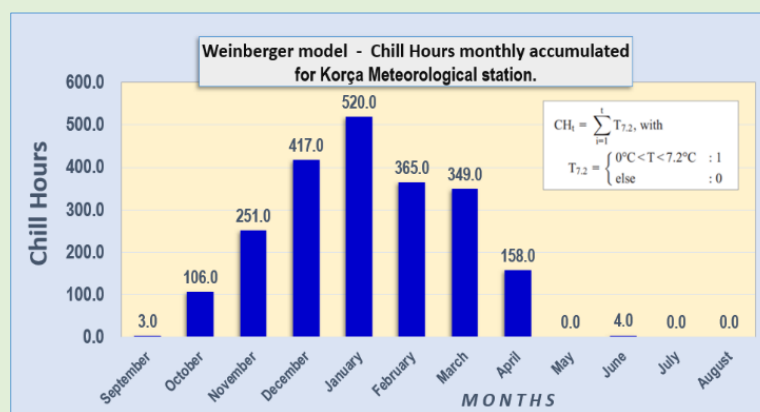


Figure Nr.4. - The presentation of daily values of Chill Hourly, by Weinberger model, based on calculation of Chill Hourly values for Korça meteorological station for the period September 1, 2017÷August 31, 2018.

Result and discussion - Based to a fully analyzed of the data base are calculated the monthly values of chill hours that are represented as average values at the figure Nr.5, when its noted clearly that the months that has higher level of CH are winter months, but for the climate of Korça area also is noted that November and march can't be ignored and sometime also late October and beginning of April is characterized with temperatures values that express some Chill Hours.

Figure Nr.5. - The values of Chill Hours accumulated during the cooler period of the year (period analyzed September 1, 2017 until August 31, 2018) for Korça meteorological station, by Weinberger model.



To have a full view about the ongoing of the values of CH accumulated by Weinberger model, at the figure Nr.6 are shown the minimum and maximum values and as well as the average values and the respective differences between the extreme values of Chill Hours observed each month during the years analyzed 2002÷2020.

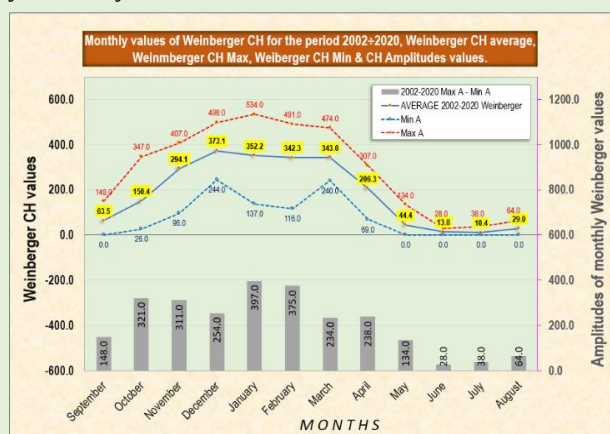


Figure Nr.7. - The values of Chill Hourly by Weinberger model for Korça meteorological station, referring to the period 2002÷2020, with 80% security.

In different studies about the topic of Chill Hours and Chill Unites are used different model as UTAH, North Carolina, UTAH improved, Andersen, etc., and for forcing phase other model related to GDH and GDD, which are used also in our study. But the purpose of this paper is to present the result by Weinberger model. On a study done for some apple varieties in Northern Italy, is emphasized that “A comparison of the different methods indicated that the Weinberger-Eggert method is the best: as it showed the lowest statistical variability during the 3 years of observations” (8).

Figure Nr.6 – The mean monthly values of Chill Hours by Weinberger model for Korça meteorological station referring to the period 2002÷2020, their extreme values and the differences between the maximum and minimum values (amplitudes).

Generally, in agriculture are used the values calculated by 80% probabilities, that means or shows the range observed during 8 out of 10 years. Those estimations are presented for the Korça meteorological station at the figure Nr.7, when mainly the Chill hours are observed during the period November until March/April.



Conclusions - The values estimated for the chilling hours by Weinberger model regarding Korça meteorological station and the area around (within a range of 10 km) are useful to select varieties that have a chilling requirement at least 20% less than the local average. If is selected a low chill variety in a cold area like Korça will result in trees flowering too early and being damaged by late frosts. Statistically speaking from this study results that the months of September, October and November, even that have low relatively values of CH accumulated, are characterized by a decrease tendency of Weinberger CH accumulation model, but in mean time for the months of December and especially for February it is noted an increase. Months of March and April remain stable in their CH values during the period analyzed 2002÷2020. The average of CH per year of 2170 is characterized as presented on the figure Nr.8 by a slight decrease, but not so important. Evaluated by 80% security on Korça area can be expected the values of 1776 CH until the end of March. It is important to note that terrain can affect the chilling hours received. Open slopes may receive more chilling hours than sheltered areas next to warm buildings.

Figure Nr.8. – The yearly average values of Chill Hourly by Weinberger model for Korça meteorological station, referring to the period 2002÷2020.

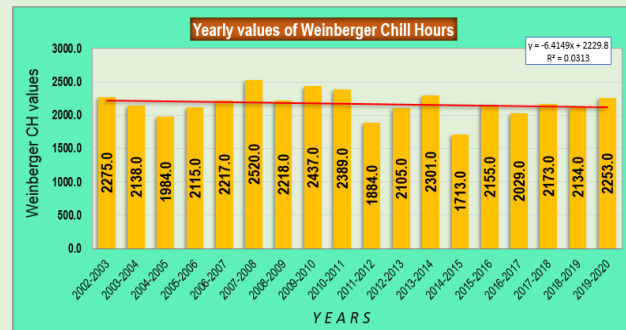
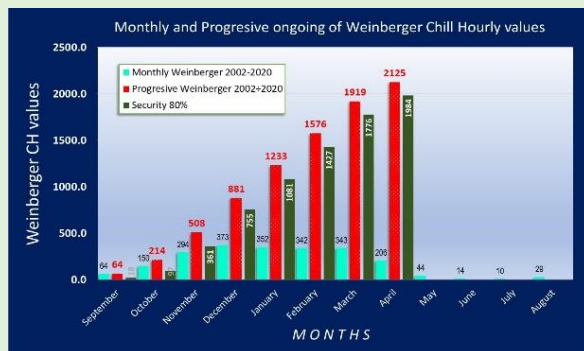


Figure Nr.9. – The progressive and average values by months step of Chill Hourly by Weinberger model for Korça meteorological station, referring to the period 2002÷2020 and the values estimated by 80% security.

Reference

1. "A global analysis of the comparability of winter chill models for fruit and nut trees" Eike Luedeling & Patrick H. Brown, Int J Biometeorol (2011) 55:411–421 DOI 10.1007/s00484-010-0352-y.
2. "Evaluation of hourly temperatures referring to the maximal and minimal daily air temperatures", Zorba P, Çomo E, Hoxha E., "Monthly Climate Bulletin" UPT, IGEWE, ISSN: 2521-831X, Nr.39, 2020, Tirane.
3. "Estimation of Chilling Unit for Korça area as an important index for determination of the right varieties of some orchards" Zorba P, Mehmeti I, Hasimi A, Hoxha E., "Monthly Climate Bulletin" UPT, IGEWE, ISSN: 2521-831X, Nr.41, 2020, Tirane.
4. "Accuracy of hourly air temperatures calculated from daily minima and maxima" Reicosky D.C, Winkelman L.J, Baker J.M, and D.G. Baker D.G, North Central Soil Conservation Research Laboratory, Agricultural Research Service, USDA, Morris, MN 56267 (U.S.A.) - Agricultural and Forest Meteorology, 46 (1989) 193-209, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam - The Netherlands.
5. "Are chilling unit calculations still relevant for the SA fruit industry ?" Lötze E., and Bergh O., Vredelust, Fruitgro - Science - 63 Dorp Street, Stellenbosch 7600 PO Box 12789, Die Boord 7613 - South Africa.
6. "Chill Accumulation Monitoring and Forecasting" Fraisse W.C., and Whidden A., Univeristy of Florida, USA.
7. "Various models to calculate chill units in fruit crops" Chhetri A., Ramjan R., and Dolley N., College of Horticulture and Forestry, Central Agricultural University, Pasighat, Arunachal Pradesh. Indian Farmer 5(04):439- 442; April -2018.
8. "Use of bioclimatic indexes to characterize phenological phases of apple varieties in Northern Italy" Valentini N., Giovanni M., Ferrero R., Spanna F., Int J Biometeorol (2001) 45:191–195 © ISB 2001.
9. "The Physiology of Chilling Temperature Requirements for Dormancy Release and Bud-break in Temperate Fruit Trees Grown at Mild Winter Tropical Climate", Melke A., College of Natural Sciences, Department of Plant Biology and Biodiversity Management, Journal of Plant Studies; Vol. 4, No. 2; 2015 ISSN 1927-0461 E-ISSN 1927-047X Published by Canadian Center of Science and Education.
10. "Prediction Models for Chilling and Heat Requirements to Estimate Full Bloom of Almond Cultivars in the Central Valley of Chile" Ramirez L, Sagredo K.X., and Reginato G.H., Facultad de Ciencias Agronómicas Universidad de Chile, Casilla 1004, Santiago, Chile.
11. "Phenological models for blooming of apple in a mountainous region", Rera R., & Eccel E., Int J Biometeorol (2006) 51:1–16 DOI 10.1007/s00484-006-0043-x.
12. "How can calculate the chilling hours in the cultivation of fruit trees?" Moutmaz Saleh - Northern Technical University, Ashwini Tiwari - Fiji National University, Zviad Bobokashvili - Scientific-Research Center of Agriculture, Tbilisi, Georgia.



1. Cila është temperatura maksimale absolute e regjistruar në Tokë ?

Zyrtarisht si temperature maksimale rekord është vlera +56.7°C (134.1°F) e datës 10 korrik 1913 e vrojtuar në Luginën e Vdekjes, Kaliforni, SHBA. Rekordi i arritur në vitin 2012 prej 58°C i shënuar në El Azizia, Libi u hodh poshtë nga OBM për efekt të një sërë faktorëve, të cilët mendohet se kanë ndikuar në gjenerimin e një shifre të tillë.

2. Sa stuhi mesatarisht mund të jenë njëkohësisht në gjithë sipërfaqen e Tokës ?

Meteorologët vlerësojnë që në të njëjtin moment në gjithë sipërfaqen e Tokës zhvillohen rreth 1800 stuhi dhe në tërësi rreth 18 milion përgjatë gjithë vitit.



3. Cili nga vendet përballat me numrin më të madh të tornadove krahasuar me sipërfaqen e tij?

Ndërkohë që mjaft vende të ndryshme mund të kenë tornado më të fuqishme ose më shumë tornado në përgjithësi brenda një viti apo sezoni, vendi që përballat me më shumë tornado për nga sipërfaqja totale është Anglia. Midis viteve 1980 dhe 2012 Anglia ka përjetuar mesatarisht 2.2 tornado në vit për 10,000 km² (3,861 milje katror) - që barazohet me një tornado për çdo 4,545 km² (1,754 milje katror) çdo vit. Për krahasim, e gjithë SH.B.A. (duke përfshirë shtetet e Alaskës dhe Havait) përjetuan 1.3 tornado në vit për të njëjtën periudhë - ose një tornado për 7,693 km² (2.970 milje katrore).

4. Cila është përmasa më e madhe e një kokërr breshëri të matur ?

Kokrrat e breshërit mund të arrijnë një diametër më shumë se 15 cm. Shpejtësia me të cilën një kokërr breshër arrin në sipërfaqen e tokës është më shumë se 160 km/h, ndaj dhe shkakton shumë dëme. Rekordin si breshëri me diametër më të madhe mban një masë akulli e gjetur në Vivian, Jug të Dakotas prej 20 cm. Ka pretendime jozyrtare për breshër me diametër më të madh të vrojtuar në qytetin Argjentinës Villa Carlos Paz në vitin 2018.

5. Cili është vendi me më shumë erë në Tokë ?

Për të identifikuar vendet me më shumë erë duhen marrë në konsideratë disa parametra. Era më e fuqishme është regjistruar në ishullin Barrow, ku “Cikloni Olivia” arriti në 408 km/h. Ndërkohë që era që zgjati më shumë në kohë i përkiste “Typhoon Nancy”, e cila u formua mbi Oqeanin Paqësor në vitin 1961. Ndërkohë që era tornadike më e fuqishme është regjistruar në Oklahoma, e cila arriti 482 km/h. Vlerësuar për periudha të gjata kohore kur kemi të pranishme erë janë zonat si Kepi Denison, Anarktika, si zona që mbajnë rekord për shpejtësinë mesatare vjetore më të lartë të erës.

6. Me çfarë shpejtësie bie një pikë shiu ?

Ndryshe nga breshëri, i cili ka një shpejtësi limit 160 km/h, shiu nuk mund të bie me një shpejtësi kaq të madhe. Pika më e madhe e shiut mund të arrijë në maksimumin e saj rreth 36 km/h.

7. Cili është vendi që regjistron sasinë më të vogël të reshjeve ?

Ajri i ftohtë mban më pak avull uji sesa ajri i ngrohtë. Kjo është arsyeja pse vendet më të thata në Tokë janë shkretëtirat e ftohta. Disa vende në shkretëtirën Atacama në Kili nuk kanë parë shi për 500 vjet. Por, për shkak të kushteve të tyre unike gjeografike dhe meteorologjike, zonat pa dëborë si Luginat e Thata në Antarktidë konsiderohen të jenë vendi më i thatë në Tokë pa reshje të regjistruara në disa prej zonave në Luginat e Thata.

8. Kur nisën parashikimet e para të motit ?

Pasi një seri stuhish shkatërruese kishin vrarë më shumë se 7,000 marinarë midis viteve 1855 dhe 1860, Admirali Britanik Robert FitzRoy filloi të përpunonte një metodë të paralajmërimit të stuhisë duke mbledhur informacione nga vëzhguesit përgjatë bregdetit përmes rrjetit të ri telegrafik në atë kohë. Parashikimet e tij, bazuar në raportet nga rrjeti i tij, u bënë parashikimet e para të motit. Ndaj, viti 1860 konsiderohet si viti kur nisën parashikimet e para meteorologjike.

9. Cili është vendi që mban rekordin për sasinë më të lartë të reshjeve në Tokë ?

Me një mesatare vjetore të vlerësuar prej 13,299 mm shi, Llorò, Kolumbi, konsiderohet të jetë vendi me sasinë më të madhe të reshjeve në botë. Sasia më e lartë e reshjeve zyrtare të regjistruara për Amerikën e Jugut ishte në Kolumbi, me një lartësi prej 8,992 mm.

10. Sipas vlerësimeve të përafërta sa është numri i jetëve të humbura dhe kostos ekonomike si rezultat i faktorit “klimë” ?

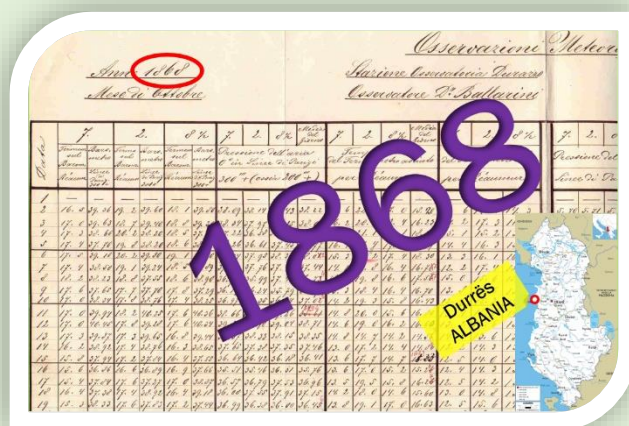
Sipas institucionit “German watch” raportohet se kushtet jo të përshtatshme klimatike kanë shkaktuar nga viti 1994 deri në 2013 më shumë se 530 000 viktima në njerëz dhe një kosto ekonomike botërore prej 2 trilion dollarë humbje.

11. Në cilin vit u lëshua sateliti i parë meteorologjik në hapësirë ?

Më 1 prill 1960 NASA lëshoi në hapësirë satelitin e parë meteorologjik Trios -1.

12. Kur nisën vërtetimet e para meteorologjike në Shqipëri ?

Vërtetimet e para meteorologjike në Shqipëri kanë filluar në vitin 1868 në qytetin e Durrësit, 8-vite pasi nisën zyrtarisht vërtetimet e para në rang botëror.



13. Sa është temperatura maksimale absolute rekord e regjistruar në Shqipëri ?

Temperatura maksimale absolute që konsiderohet zyrtarisht rekord është ajo e datës 18 korrik 1973, me vlerë +43.7 °C regjistruar në vendmatjen meteorologjike të Kuçovës.

14. Sa është temperatura minimale absolute rekord e regjistruar në Shqipëri ?

Temperatura minimale absolute që konsiderohet zyrtarisht si rekord është ajo e datës 27 janar 1963, me vlerë -25.8°C regjistruar në vendmatjen meteorologjike Sheqeras; ndërsa në vitet e fundit kjo vlerë u thye nga vërtetimi i datës 9 janar 2017, kur u shënua vlera -29.0°C në vendmatjen meteorologjike të Shtyllës, po në rrethin e Korçës.

15. Cili është faktori kryesor i formimit dhe ndryshimit të motit dhe klimës ?

Dielli. Rrezatimi Diellor paraqitet si faktori kryesor i formimit dhe ndryshimit të motit dhe klimës. Karakteristikë kryesore është konstantja diellore, e cila llogaritet të jetë 1.94 ± 0.07 kkal/cm² min (vlerë e cila përfaqëson sasinë e energjisë që arrin brenda një minute në kufirin e jashtëm të atmosferës, mbi një sipërfaqe prej 1 cm² e vendosur përpjendikularisht ndaj rrezeve të diellit).

16. Sa është sasia vjetore e nxehtësisë që arrin në Tiranë ?

Në Tiranë, mbi bazën e disa vërtetimeve të kryera, rezulton se shumica vjetore e sasisë së energjisë që arrin për çdo cm² sipërfaqe horizontale është mesatarisht 129 Kkal. Kjo energji është shumë e rrezatimit diellor të drejtpërdrejtë dhe atij të shpërndarë (difuz).

*Përkthyer, përshtatur dhe plotësuar me të dhëna nga vendi ynë,
nga M.Sc. Elsuida Hoxha nën drejtimin e Prof. Petrit Zorba.*

PËRMBAJTJA / CONTENTS

<i>Në gjuhën shqipe</i>	<i>In English language</i>	<i>F/P</i>
○ Moti i hapësirës për muajin Korrik 2020.	○ Space weather on July 2020.	4
○ Situata sinoptike e muajit Korrik 2020.	○ Synoptic situation of July 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 vendmatjet 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.	16
○ Ndryshimet klimatike.	○ Climate change.	17
○ Agrometeorologji.	○ Agrometeorology.	18
○ Energjia & klima. Energjia gjeotermale.	○ Energy & climate. Geothermal energy.	19
○ Moti ekstrem dhe rrufetë.	○ Extreme weather and lightening.	20
○ 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.	21
○ Artikull shkencor: "Modeli i Weinberger i zbatuar për zonën e Korçës për vlerësimin e të ftohtit (CH), si një burim informacioni për periudhën e ftohtë dhe përcaktimin e plotësimit të nevojave biologjike të disa drufrutorëve".	○ Scientific paper: "Weinberger Chilling Hours model applied for Korça area – Albania, as a source of information for winter period and the determination of the fulfillment of biological needs of some orchards".	22
○ Informacion shkencor mbi disa vlera rekorde meteorologjike.	○ Scientific information about some meteorological records values.	26



Vlerat rekord historik të temperaturave maksimale të ajrit në Shqipëri të vrojtuar në vendmatjet meteorologjike të Sistemit Kombëtar të Monitorimit Meteorologjik.

Historical record values of air maximal temperatures in Albania measured in meteorological stations of the National Meteorological Monitoring System.

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 IGEWE.



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

Scientific & Editorial Board:

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

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

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

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 IGEWE – 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: M.Sc. E. Hoxha.

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 paper about Weinberger model applied for the evaluation of Chill Hours index for some orchards at the Korça area: Prepared by Prof. P. Zorba, Dr. I. Mehmeti, Dr. E. Çomo & M.Sc. E. Hoxha.

Scientific information about meteorological records: Prepared by M.Sc. E. Hoxha.



“Buletini Mujor Klimatik”
Departamenti i Klimës dhe Mjedisit
IGJEUM - UPT

Tiranë © 2020

