

Volumi Nr.4

ISSN 2521-831X

Nr.38

Shkurt 2020

BULETINI MUJOR

KLIMATIK

U P T

IGJEUM

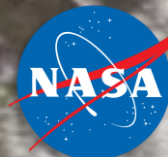
Departamenti

i Klimës dhe

Mjedisit

Tiranë © 2020





Mbulesa me dëborë
29 shkurt 2020



BULETINI MUJOR KLIMATIK

Nr.38
Shkurt 2020
**Viti i IV i
botimit
IGJEUM - UPT**

Përmbledhje. Moti i hapësirës dhe situata sinoptike paraprin analizën e kushteve meteorologjike që mbizotëruan gjatë muajit shkurt 2020. Ky muaj shënoi temperatura të ajrit mjaft të larta, të cilat në shkallë vendi patën një shmangie përkundrejt atyre të normës me rreth $+2.7^{\circ}\text{C}$, ndërsa shmangien më të fortë e shënuan temperaturat maksimale me $+4.1^{\circ}\text{C}$. Reshjet ishin në nivle të ulta duke arritur deri në $2/3$ e vlerave të normës. Gjithashtu ato u vrojtuan në më pak ditë (rreth 68%) të vlerave mesatare shumëvjeçare. Reshjet e dëborës ishin sporadite, të pakta dhe u vrojtuan vetëm në lartësi dhe kreshtat e maleve. Klima urbane pasohet me disa informacione mbi ndryshimet klimatike dhe disa karakteristika që dalluan stinën e dimrit 2019÷2020. Për fushën e bujqësisë jepen disa të dhëna mbi ngricat që karakterizuan këtë muaj. Dukuritë ekstreme të motit dhe rrufetë që u vrojtuan gjatë këtij muaji pasohen me një informacion mbi rëndësinë që kanë disa tregues klimatikë të nevojshëm si për ndërtimin ashtu dhe për shfrytëzimin e linjave të transmetimit të energjisë elektrike. Disa të dhëna mbi dukuritë e pritshme meteorologjike për stinën e pranverës 2020 dhe muajve më pas, shoqërohen me një infomacion shkencor mbi tre kushtet që duhet të plotësojë një vit i caktuar për tu konsideruar si vit i brishtë.

Summary. Space weather and synoptic situations precede the analysis of the meteorological conditions that prevailed during February 2020. This month saw quite high air temperatures, which nationwide had a deviation from those of norm values $+2.7^{\circ}\text{C}$, while the highest temperatures reached an anomaly of $+4.1^{\circ}\text{C}$. Precipitation was at low levels reaching up to $2/3$ of the rate values. They were also observed in fewer days (about 68%) of the multi-year average values. Snowfall was sporadic, scarce and only observed at altitudes and mountain ridges. The urban climate is followed by some information on climate change and some features that distinguished the 2019÷2020 winter season. Some data on the frosts that characterized this month are given in the field of agriculture. The extreme weather and lightning events observed this month are followed by information on the importance of some of the climate indicators needed for both the construction and operation of power transmission lines. Some of the expected meteorological phenomena for the spring 2020 season and subsequent months are accompanied by scientific information on the three conditions that a given year must meet to be considered a leap year.

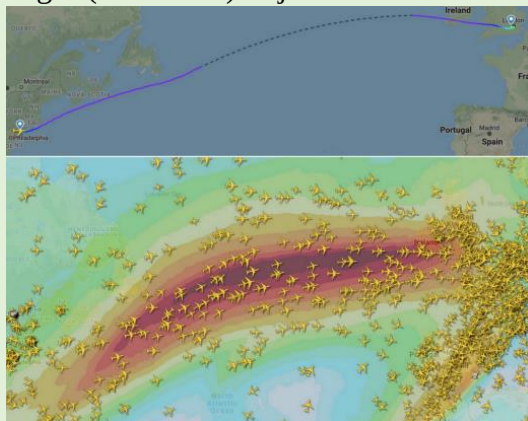


Situata e motit të hapësirës për muajin shkurt 2020 përcolli disa dukuri, të cilat direkt apo indirekt lidhen dhe me jetën dhe veprimtarinë e shoqërisë njerëzore në planetin tonë. Pikësëpari duhet theksuar se ajo vijoje të karakterizohet me një aktivitet tepër të ulët të Diellit. Gjatë këtij muaji në hemisferën veriore rrymat ajrore, të cilat

quhen “jet stream” dhe përfaqësojnë masa ajrore që lëvizin me shpejtësi të lartë, në lartësi dhe janë pjesë e qarkullimit të përgjithshëm të atmosferës arritën në datën 8 shkurt shpejtësi rekord, duke mundësuar që shumë avionë që përshkojnë rrugën ajrore në këto nivele midis kontinentit Amerikan dhe atij European ta kryenin atë në një kohë më të shkurtër.

Po ku qëndron rëndësia dhe impakti i kësaj dukurie ? Pikërisht për shkak të faktit se në këto nivele lartësie në atmosferë vlerat e rrezatimit kozmik janë të larta dhe ku rrezet X, gama, etj, shënojnë madhësi 50 deri 100 herë më të larta se ato që njerëzit marrin në nivelin pranë sipërfaqes së Tokës, koha më e shkurtër e qëndrimit të pasagjereve në avionë në këto nivele lartësie është pozitive, pasi doza e marrë është më e vogël (deri -30%). Kjo erdhi si rezultat i faktit që masat ajrore në “jet stream” duke lëvizur me shpejtësi tepër të lartë ndihmuan dhe avionët në brendësi të tyre (të masës ajrore) që të zhvendoseshin me shpejtësi më të mëdha siç është dhe rasti i treguar në figurën Nr.1.

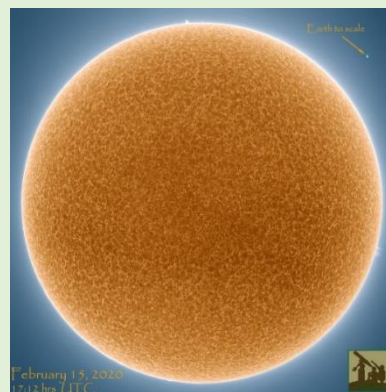
Figura Nr.1. - Rruga ajrore e fluksit të avionëve që çdo ditë përshkojnë hapësirën midis dy kontinenteve. Pamje e datës 8 shkurt 2020 dhe trajektorja e një avioni të “British Airways 112” (lart) dhe rryma e “jet stream” (poshtë).



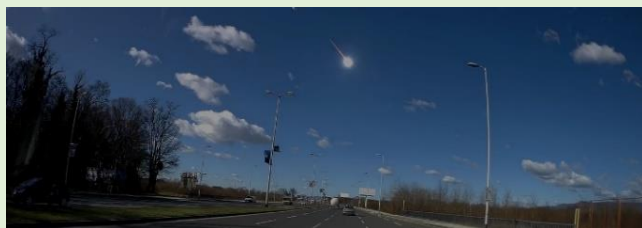
Komisioni Ndërkombëtar për Mbrojtjen nga Rrezatimi (ICRP) i klasifikon pilotët dhe stafin përkatës për shkallë vështirësie në punë, njësoj si gjithë ata që punojnë në qendrat mjekësore, etj., që kanë pajisje rrezatuese radioaktive. Por, gjithsesi duhet thënë se përveç kësaj ane pozitive ka dhe një anë tjetër që duhet thënë. Rrymat ajrore “jet stream” shkaktojnë apo përcjellin dhe turbulenca më të larta, duke i bërë fluturimet më të papërshtatshme për udhëtarët. Ndërkohë, udhëtarët që fluturojnë në drejtimin e kundërt pra nga Europa në Amerikë, duke fluturuar kundër rrymës ajrore, janë të ekspozuar për një kohë më të gjatë ndaj këtyre niveleve të larta të rrezatimit, për shkak se në këtë rast udhëtimi tej zgjatet në kohë. Në vijim të shembullit të mësipërm avionët e British Airways me pasagjerët edhe stafin e avionit që udhëtonin në drejtimin e kundërt nga Londra në New York morën një dosë prej 34.4uSv përkundrajt asaj prej 17.7 uSv referuar udhëtimit New York - Londër. Studimet në fushën e ndryshimeve klimatike evidentojnë se në të ardhmen këto dukuri do të theksohen.

Më datë 29 shkurt 2020 për 26 ditë në vijimësi ishte një situatë pa njolla diellore, duke konfirmuar dhe një herë situatën e “Minimumit të Njollave Diellore”, që karakterizon Diellin në këtë periudhë kohore (shih dhe pamjen në figurën Nr.2).

Figura Nr.2. – Pamje e Diellit pa “njolla diellore” më datë 15 shkurt 2020.

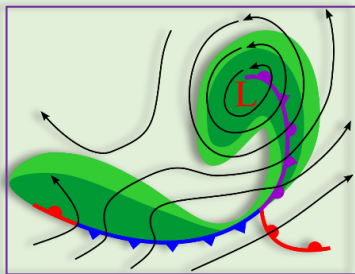


Më datë 28 shkurt 2020 u vrojtua dhe një ngjarje që u evidentua



në afërsi të Zagrebit në Kroaci ku një meteor u vrojtua në orën 10:34 AM, por pa pasoja.

Figura Nr.3. – Pamje nga rënia e meteorit (një lësh i zjarrtë – një shkëmb i hapësirës) që ra dhe shpërtheu në afërsi të Zagrebit. (foto: Tomislav Čar)



SITUATA SINOPTIKE e muajit shkurt 2020 u karakterizua nga nga një alternim dhe prani më e lartë e masave ajrore të paqëndrueshme, të cilat përcollën mbi vendin tonë një mot me vranësira e reshje. Disa prej hartave të përzgjedhura sinoptike në shkallë kontinentale për datat 1, 11, 21 dhe 29 shkurt 2020, janë paraqitur në figurën Nr.4 (me presion të lartë atmosferik – **High** dhe të ulët – **Low**).

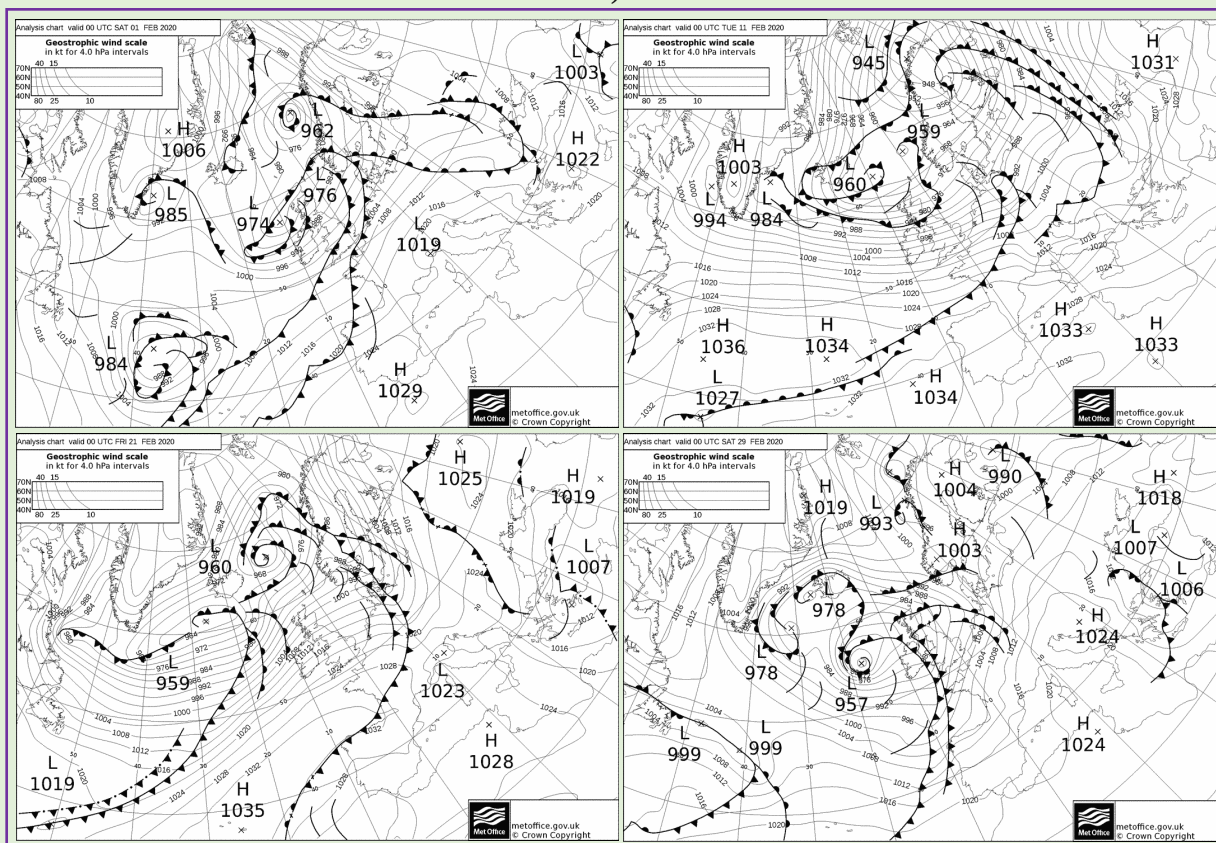


Figura Nr.4. – Situatat sinoptike të datave: 1, 11, 21 dhe 29 shkurt 2020.

Gjithashtu në vijim në figurën Nr. 5 është paraqitur dhe ecuria e vlerave të presionit atmosferik për muajin shkurt 2020 për vendmatjen meteorologjike të Peshkopisë, ku evidentohet një ulje e theksuar në datat 4 dhe 5 shkurt.

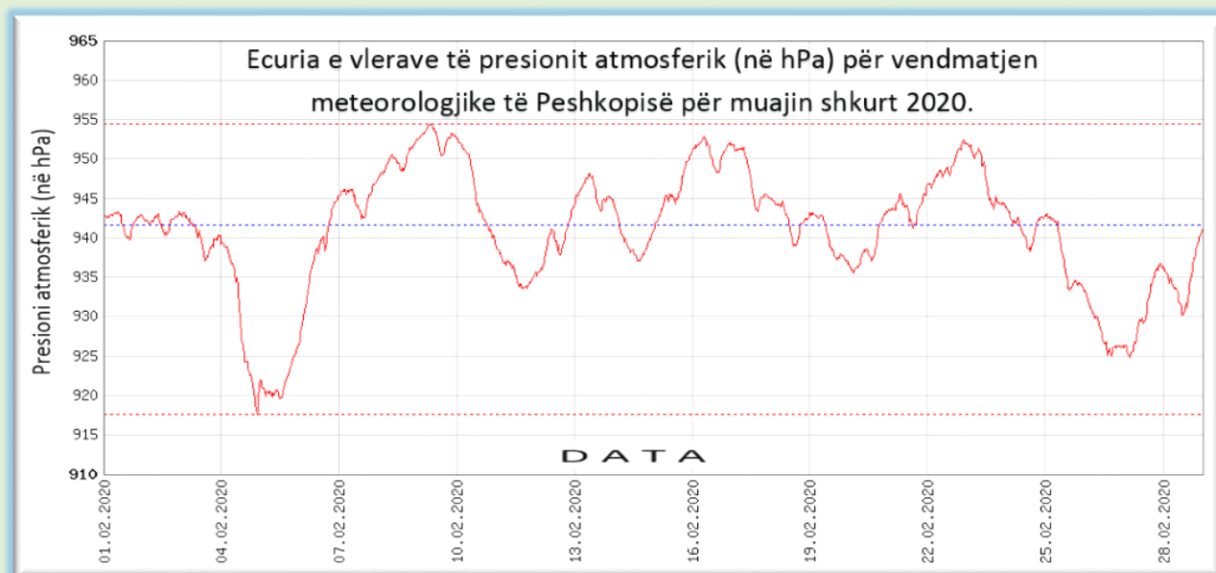
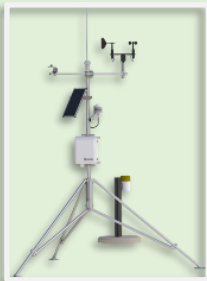


Figura Nr.5. - Vlerat e presionit atmosferik për muajin shkurt 2020 për Peshkopinë.



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

Departamenti i Klimës dhe Mjedisit

TEMPERATURAT MESATARE TË AJRIT.

Muaji shkurt 2020 shënoi temperatura mjaft të larta krahasuar me vlerat e mesatares shumëvjeçare. Si pasojë e mbizotërimit të masave ajrore relativisht të ngrohta në vendin tonë temperaturat mesatare të ajrit shënuan vlera $+2.7^{\circ}\text{C}$ mbi normë. Në figurën Nr.6 dhe Nr.10/1÷10/12 paraqiten të dhënat e temperaturës mesatare të ajrit, të përzgjedhura për disa vendmatje meteorologjike për zona dhe nënzona të ndryshme klimatike të vendit tonë.

Ndërkohë, kontinenti Europian në lidhje me këtë tregues për muajin shkurt 2020 u paraqit me anomali pozitive në pjesën më të madhe të tij. Në figurat Nr.7 dhe Nr.9 evidendohet një shkallë anomalie me vlera pozitive, veçanërisht në pjesën VL, ndërsa pjesa ku ndodhet dhe vendi ynë paraqet vlera me shmangie mbi normë, por më të moderuara. Ndërkohë, gjendja e atmosferës pranë sipërfaqes së Tokës në shkallë globale e paraqitur në figurën Nr.8 e nxjerr kontinentin tonë për muajin shkurt 2020, si një ndër zonat më të ngrohta, të shoqëruar me anomalitë pozitive më të larta në shkallë planetare.

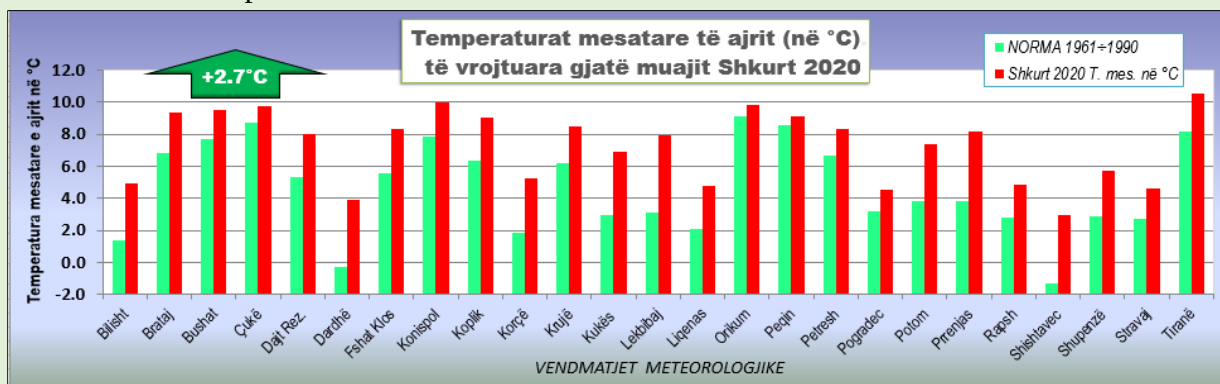


Figura Nr. 6. – Vlerat e temperaturave mesatare të ajrit për muajin shkurt 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat përkatëse të normës (1961÷1990).

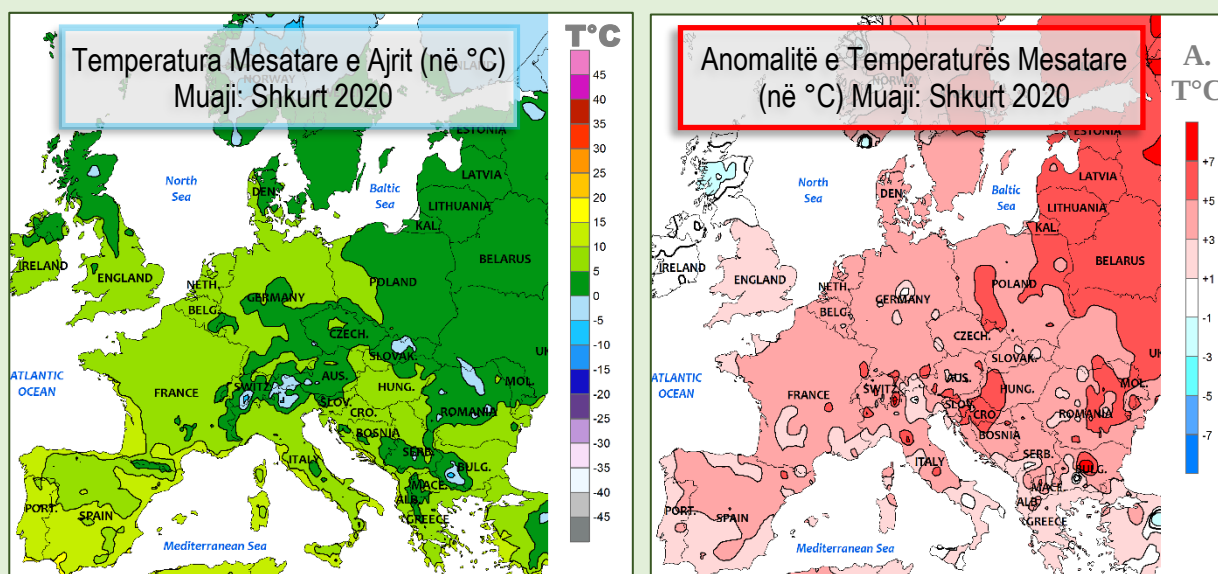


Figura Nr.7. – Vlerat e temperaturës mesatare të ajrit për muajin shkurt 2020 për kontinentin Europian dhe anomalitë përkatëse ndaj periudhës shumëvjeçare 1981÷2010, sipas NOAA-s.

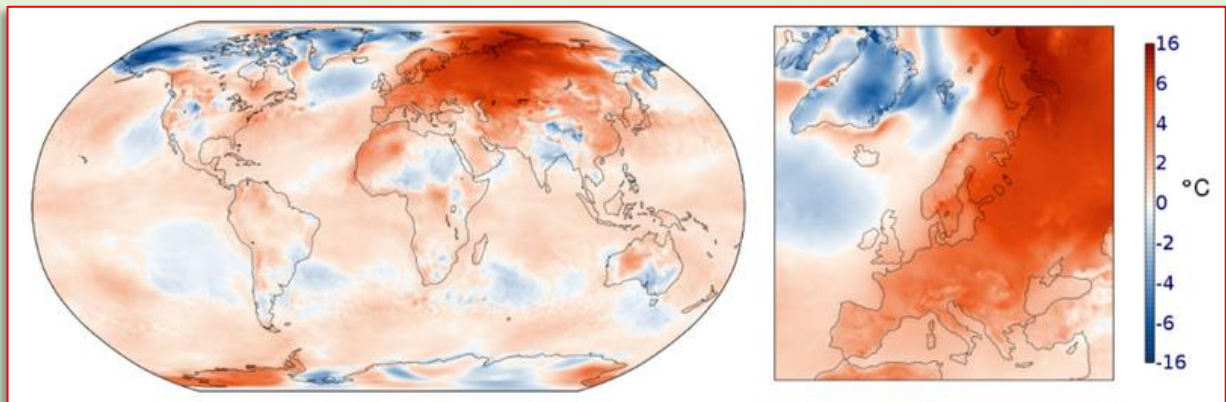


Figura Nr.8 - Anomalitë e temperaturave të ajrit të matura në sipërfaqe të Tokës dhe Oqeaneve për muajin shkurt 2020 përkundrejt periudhës 1981÷2010, sipas vlerësimit nga ECMWF, Copernicus, etj.

Siç shihet dhe në hartat e dhëna në figurat Nr.7 & Nr.8 për Europën në veçanti muaji shkurt 2020 u paraqit me temperatura më të larta, duke e renditur në vend të dytë pas atij rekord të vitit 1990. Gjithashtu ai ishte me $+0.1^{\circ}\text{C}$ edhe më i ngrohtë se muaji shkurt i vitit 2016, duke e nxjerrë këtë të fundit në vend të tretë. Në tërësi Europa pati një muaj shkurt 2020 me vlerë shmangie prej $+3.9^{\circ}\text{C}$ më të lartë se periudha e mëparshme 30 vjeçare 1981÷2010. Një muaj shkurt mjaft jo normal u vrojtua dhe në Antarktidë, e cila njohu temperaturën $+18.3^{\circ}\text{C}$ në 6 shkurt 2020, e cila u vrojtua për herë të parë në këtë hapësirë.

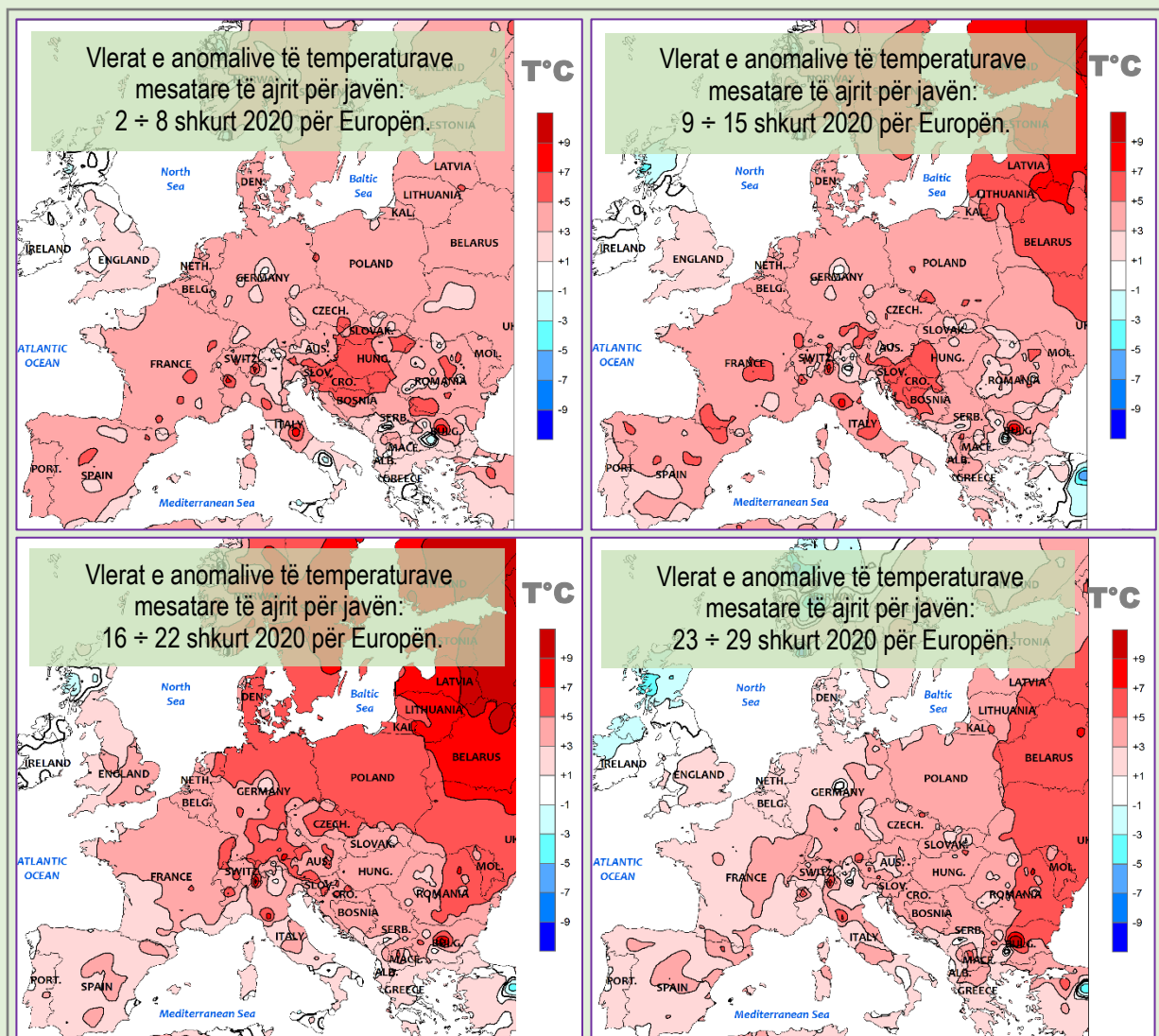
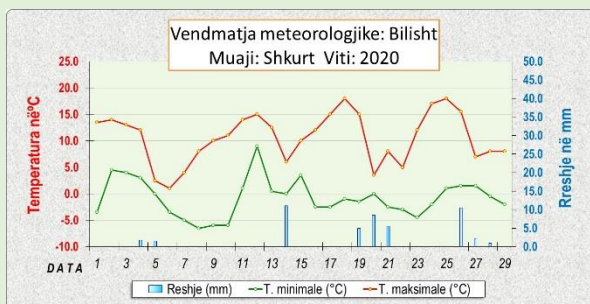
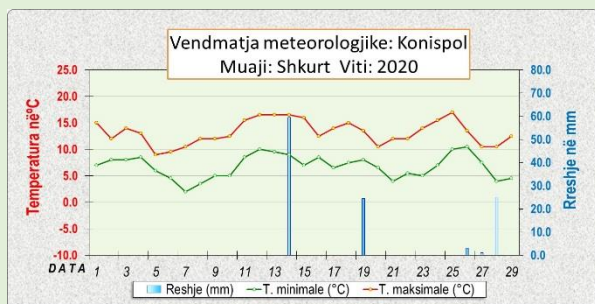
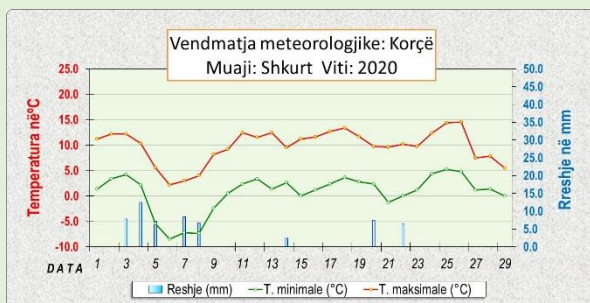
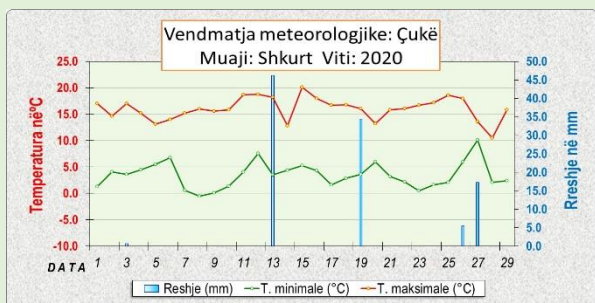
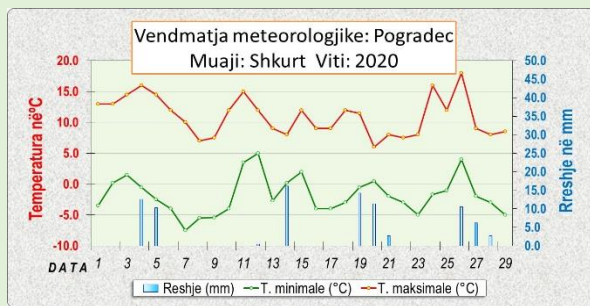
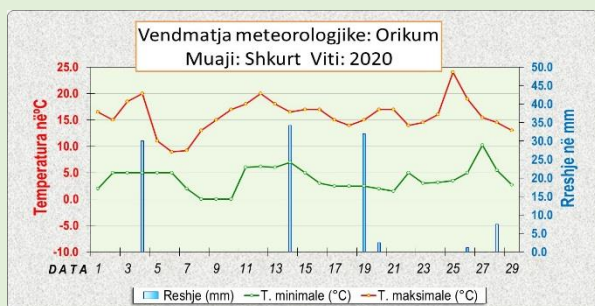
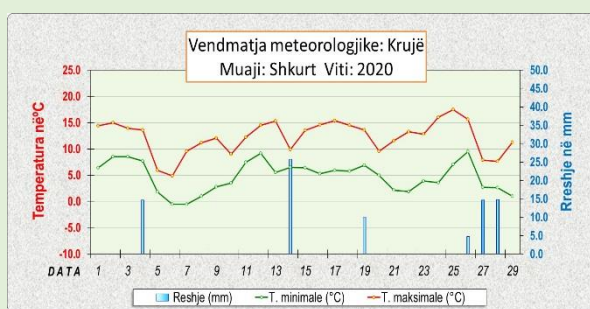
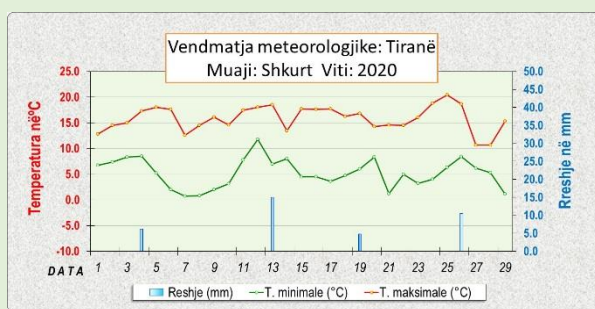
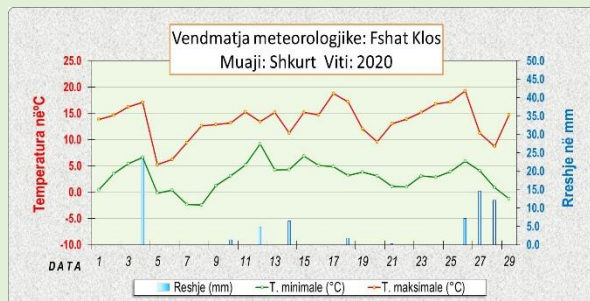
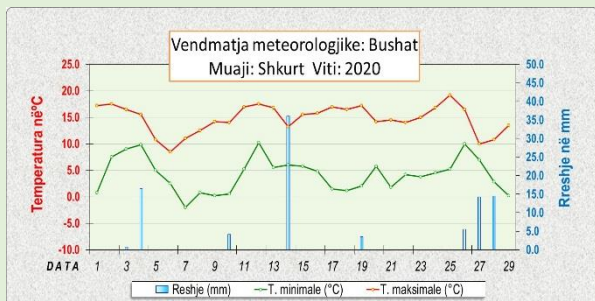
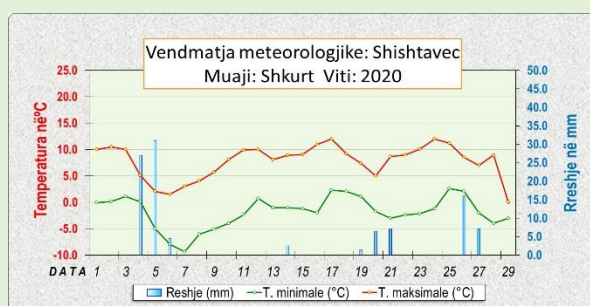
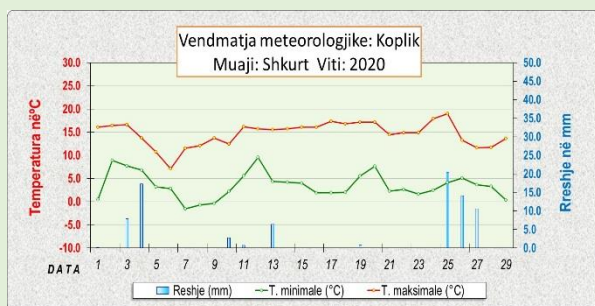


Figura Nr.9. - Vlerat e anomalive të temperaturave mesatare të ajrit për kontinentin European për disa javë të muajit shkurt 2020, sipas NOAA-s.

Vlerësime për ecurinë e temperaturës së ajrit dhe reshjet (figurat Nr.10/1 ÷ 10/12) në disa prej vendmatjeve meteorologjike të **Sistemit Kombëtar të Monitorimit Meteorologjik** për muajin shkurt 2020.



Temperaturat maksimale të ajrit gjatë muajit shkurt 2020 shënuan një shmangie mjaft të lartë mbi vlerat e normës, duke arritur deri në rreth +4.1°C për vendin tonë. Paraqitja grafike e vlerave mesatare të temperaturave maksimale për disa vendmatje meteorologjike të vendit tonë është dhënë në figurën Nr.11, ndërsa vlerat ekstreme maksimale në shkallë kontinentale paraqiten në figurën Nr.12.

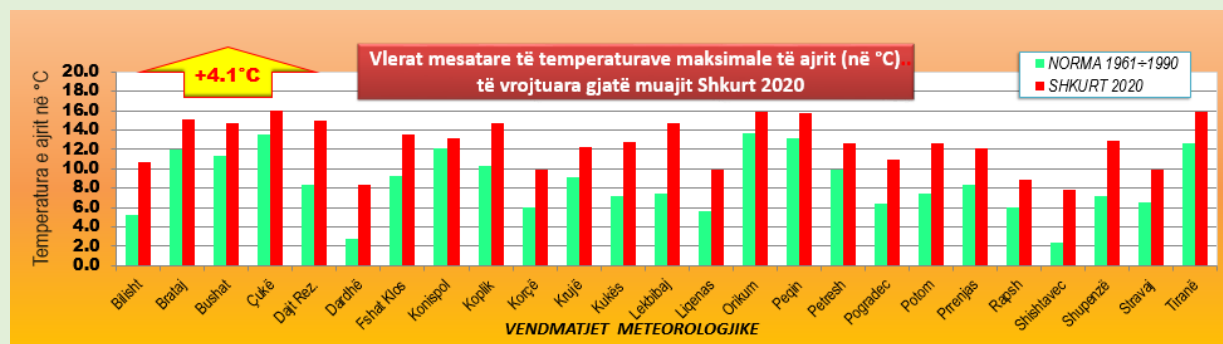


Figura Nr.11. – Vlerat mesatare të temperaturës maksimale të ajrit për muajin shkurt 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat përkatëse të normës.

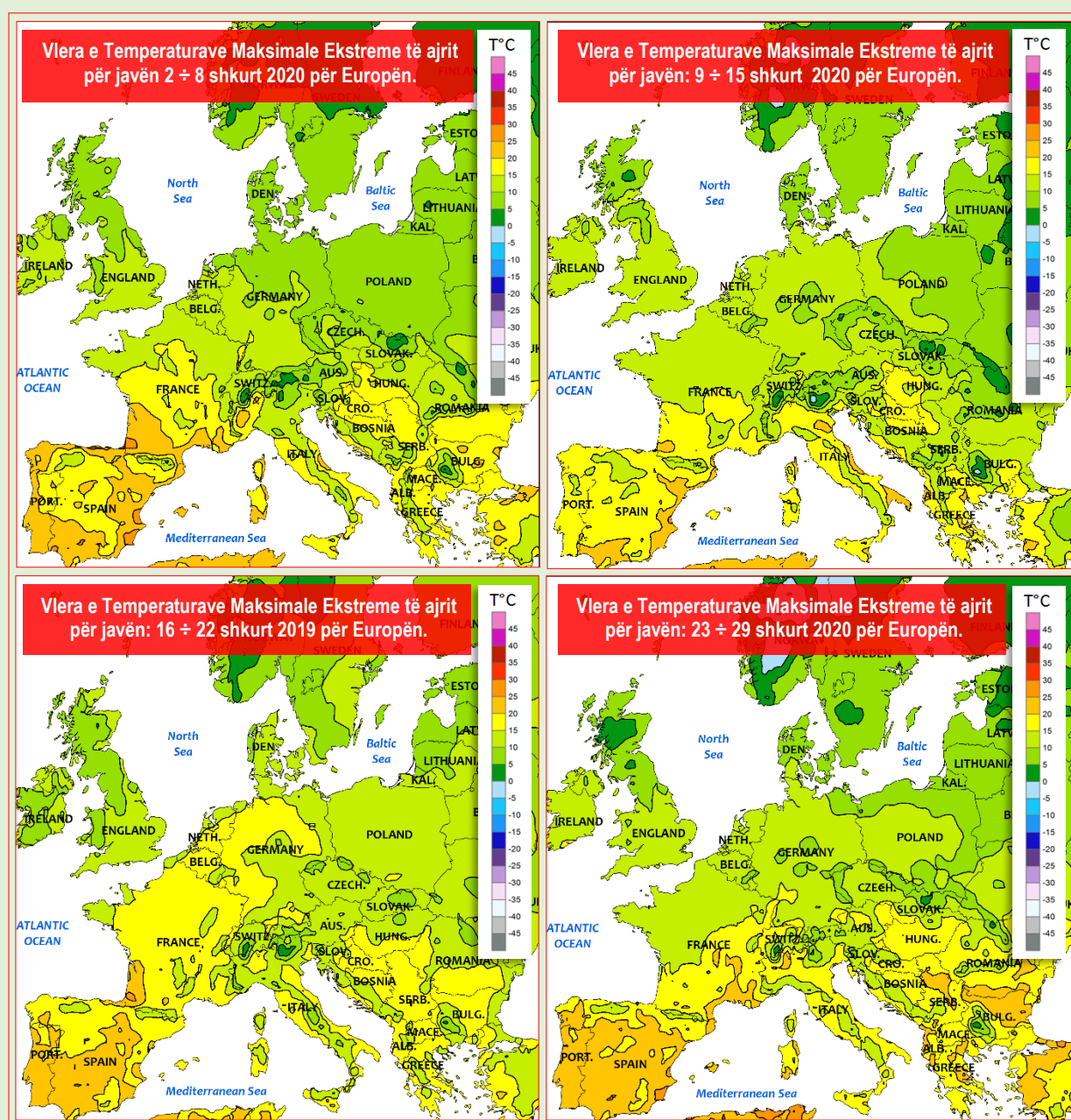


Figura Nr.12. - Vlerat e temperaturave maksimale ekstreme të ajrit për kontinentin European për 4 javët e muajit shkurt 2020, sipas NOAA-s.

Për një informacion më të detajuar janë paraqitur në figurën Nr. 13 dhe vlerat maksimale absolute të temperaturave të ajrit për disa vendmatje meteorologjike të analizuar për muajin shkurt 2020.

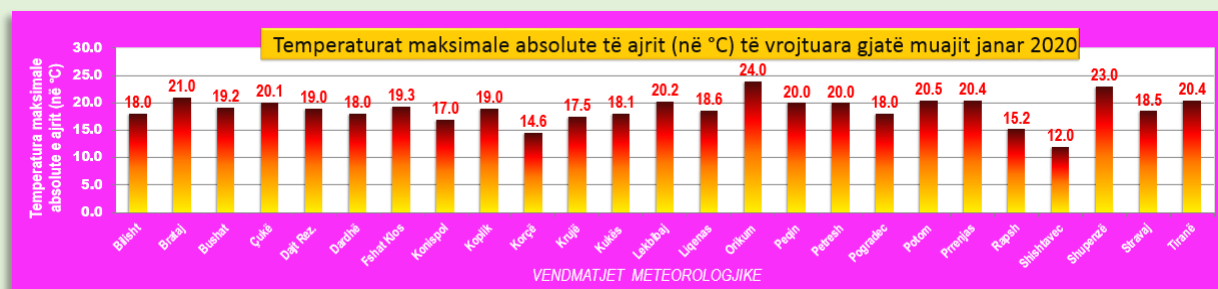


Figura Nr.13. - Vlerat e temperaturës maksimale absolute të ajrit për muajin shkurt 2020 për disa vendmatje meteorologjike.

Temperaturat mesatare minimale të ajrit në muajin shkurt 2020 shënuan vlera mbi normë. Paraqitja më e detajuar për vlerat mesatare të temperaturave minimale për disa nga javët e muajit shkurt 2020 në shkallë kontinentale jepet në figurën Nr.17, ndërsa për vendin tonë vlerat mesatare minimale paraqiten në figurën Nr.14. Sa i takon vlerave ekstreme, atyre më të ulta minimale të vërtetuara gjatë muajit shkurt 2020, duhet thënë se ato nuk shënuan rekorde dhe ishin mjaft larg këtyre vlerave. Në figurën në vijim Nr.16 paraqiten vlerat minimale absolute të temperaturave të ajrit të vërtetuara në disa prej vendmatjeve meteorologjike të përzgjedhura për muajin shkurt 2020. Për ilustrim paraqitet në figurën Nr.15 dhe ecuria e temperaturave në vendmatjen meteorologjike të Thethit në zonën malore veriore të vendit.

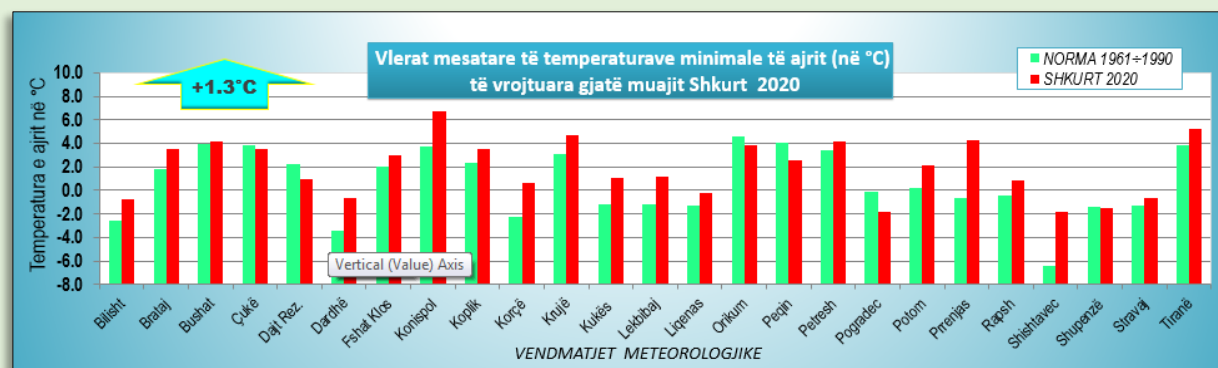


Figura Nr.14. -Vlerat mesatare të temperaturës minimale të ajrit për muajin shkurt 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat përkatëse të normës.

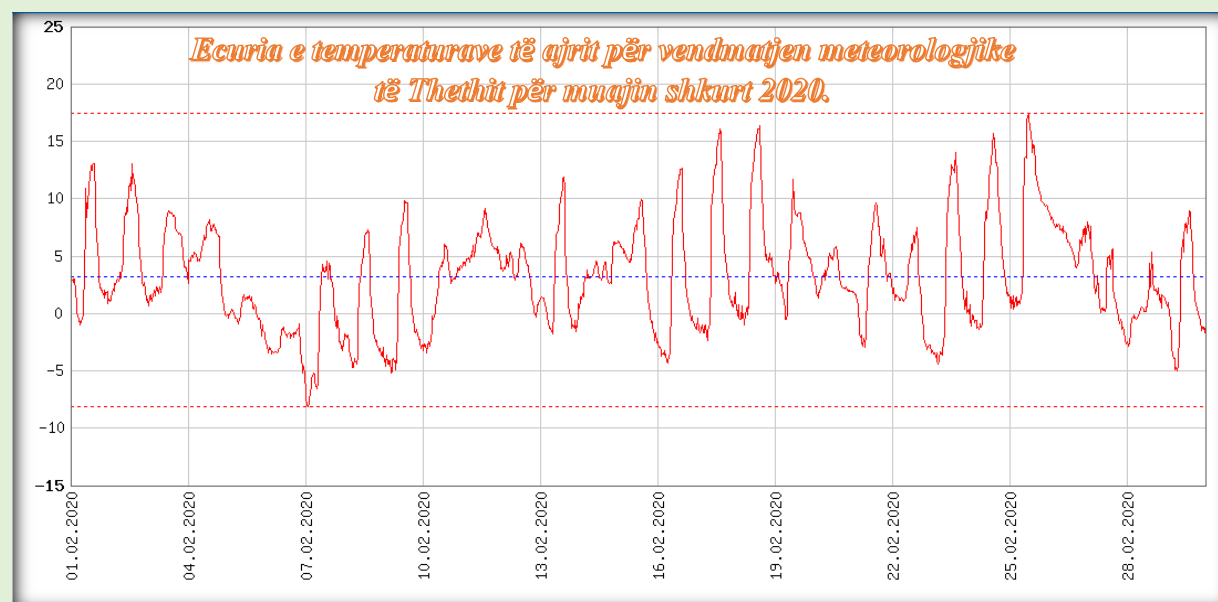


Figura Nr.15. Vlerat e temperaturës së ajrit gjatë muajit shkurt 2020 për vendmatjen meteorologjike të Thethit (me lartësi 820 m mbi nivelin e detit).

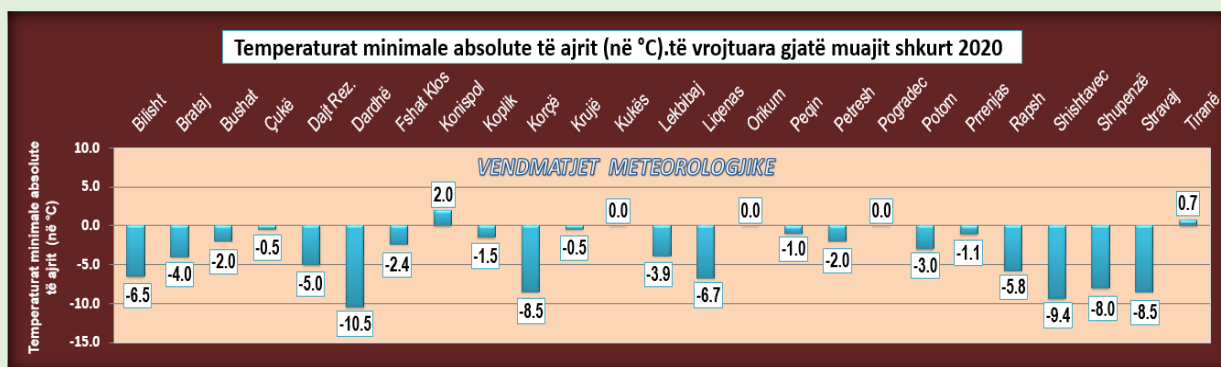


Figura Nr.16. - Vlerat e temperaturës minimale absolute të ajrit për muajin shkurt 2020 për disa vendmatjet meteorologjike.

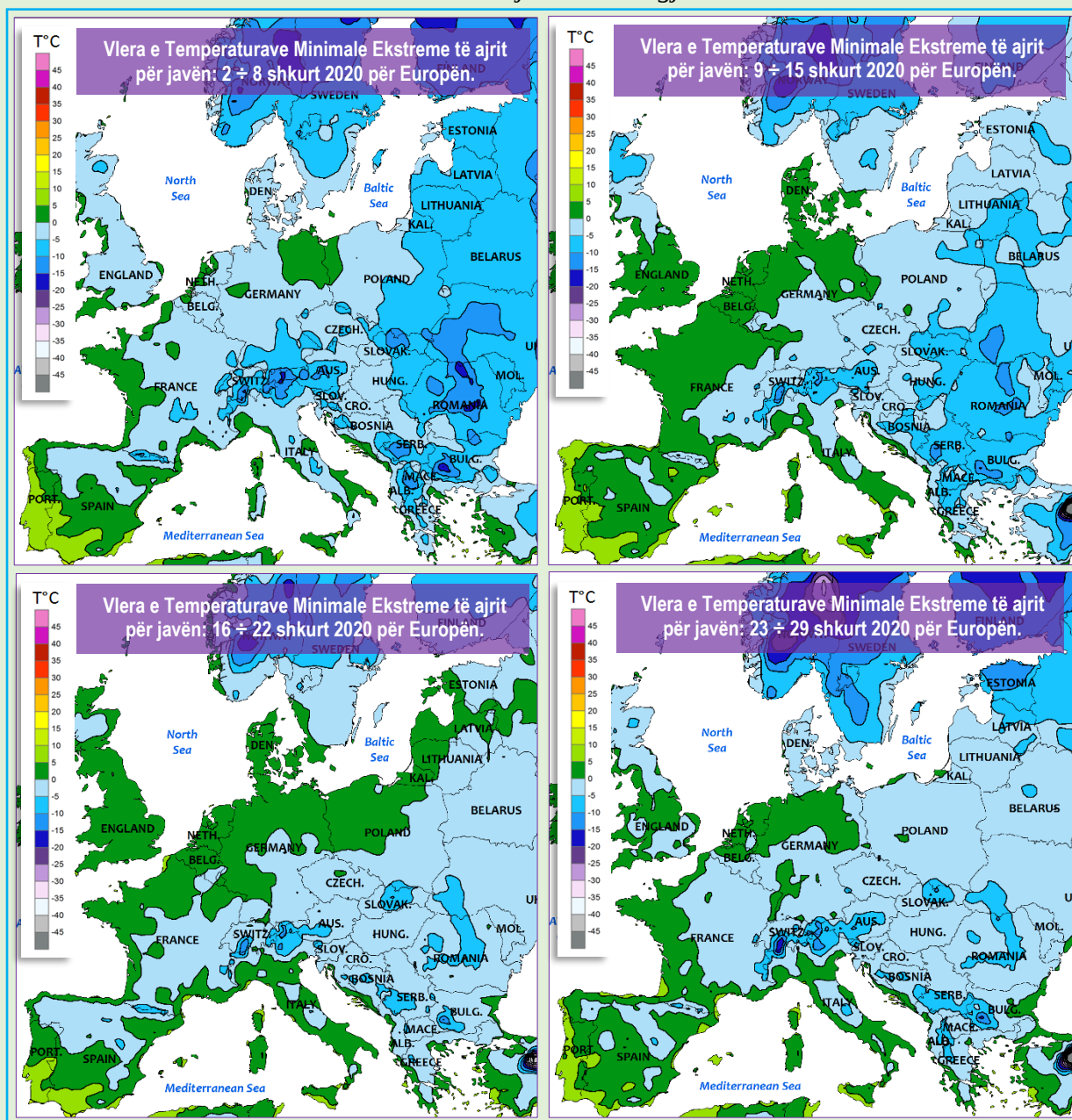


Figura Nr.17. - Vlerat e temperaturave minimale ekstreme të ajrit për kontinentin European për disa javë të muajit shkurt 2020, sipas NOAA-s.

Vlerat më të ulta të temperaturave minimale të ajrit u shënuan në brendësi dhe në pjesën VL të kontinentit, ndërkohë që pjesa perëndimore ruajti përgjithësisht dhe veçanërisht ajo pranë vijës bregdetare vlera mbi prapun 0°C. Duhet theksuar se dhe në shkallë kontinentale vlerat e temperaturave më të ulta nuk thyen ndonjë rekord historik sa i takon muajit shkurt 2020.

RESHJET ATMOSFERIKE

gjatë muajit shkurt 2020 shënuan vlera mjaft më të ulta se vlerat mesatare shumëvjeçare. Për 36 vendmatje meteorologjike të Sistemit Kombëtar të Monitorimit Meteorologjik u përpunuan të dhënat për reshjet, të cilat pasi u kontrolluan verifikuan, digjitalizuan dhe u përpunuan në përputhje me standartet e OBM janë paraqitur në vijim në figurën Nr.18. Kjo situatë e karakterizuar me reshje mjaft të pakta në tërësi në shkallë vendi shënoi vlera që arritën deri në afro 65% të vlerave të normës. Ndërkohë, të dhënat për numrin e ditëve me reshje mbi pragun 1.0 mm, të cilat gjithashtu shënuan ulje (arritën deri në 68% të vlerave të normës), në mënyrë grafike për disa vendmatje meteorologjike të analizuar paraqiten në figurën Nr.19. Harta e dhënë në figurën Nr.20 paraqet anomalitë e reshjeve për muajin shkurt 2020 për kontinentin europian duke evidentuar për vendin tonë një situatë me mungesë të tyre dhe thellimin e një deficieti hidrik.

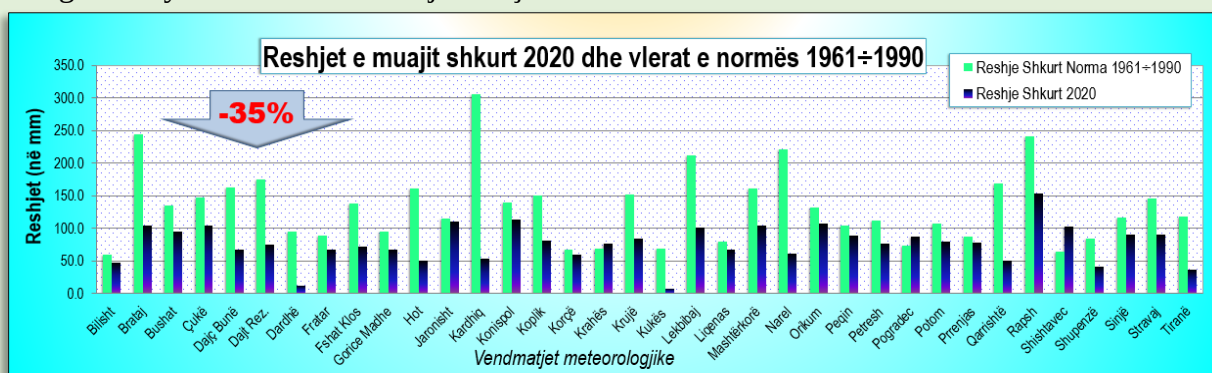


Figura Nr.18. - Vlerat e sasisë së reshjeve për muajin shkurt 2020 për disa vendmatje meteorologjike të vendit tonë si dhe vlerat përkatëse të normave, referuar periudhës mesatare shumëvjeçare 1961÷1990.

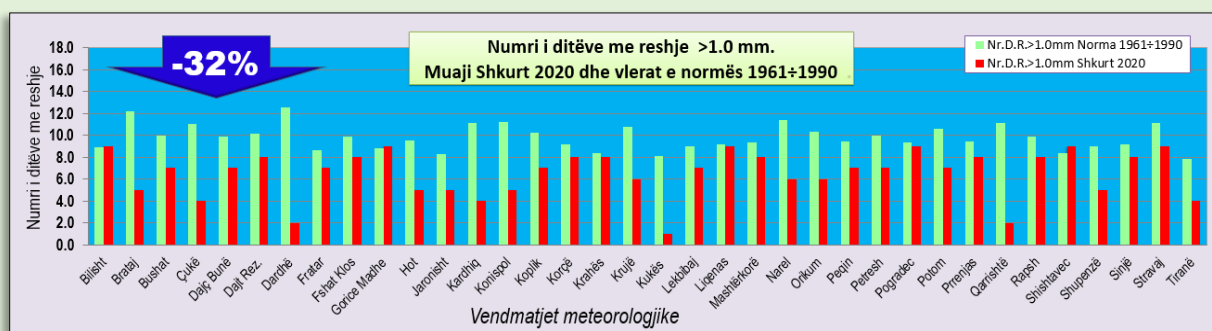


Figura Nr.19. - Reshjet për muajin shkurt 2020 në kontinentin Europian dhe anomalitë kundrejt periudhës 1981÷2010, sipas NOAA-s.

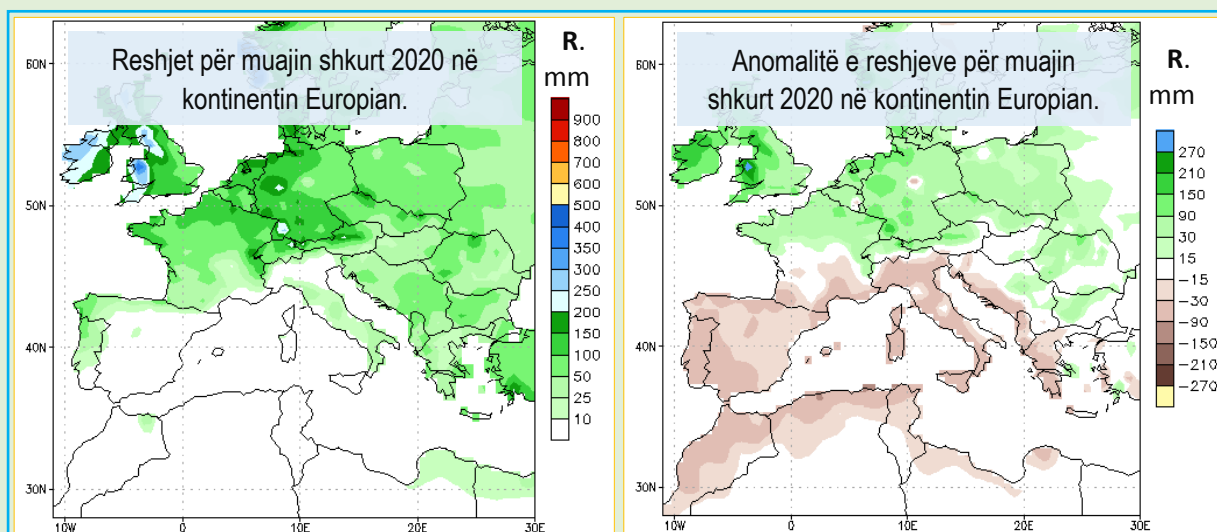


Figura Nr.20. - Vlerat e treguesit të numrit të ditëve me reshje mbi pragun 1.0 mm për muajin shkurt 2020 për disa vendmatje meteorologjike si dhe vlerat e normës 1961÷1990.

Të dhënat me vlerat e intensiteteve të reshjeve të rëna gjatë 24 orëve për muajin shkurt 2020 janë paraqitur në vijim në figurën Nr.21. Nga pikëpamja historike ato nuk shënuan thyerje rekordesh dhe ishin mjaft larg vlerave të tyre maksimale absolute për këtë muaj.

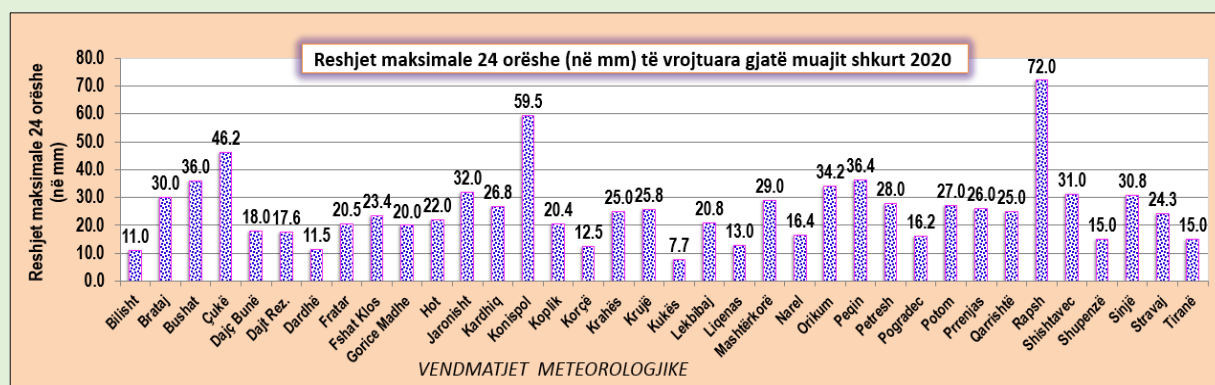


Figura Nr.21. - Reshjet maksimale 24 orëshe të vërtetuara për muajin shkurt 2020 në Shqipëri.

Një informacion indirekt me situatën mbizotëruese me reshje për muajin shkurt 2020 e japin dhe të dhënat e reshjeve të parashikuara çdo ditë, sipas produkteve të platformës SEEFFG, të paraqitur në figurën në vijim Nr.22.

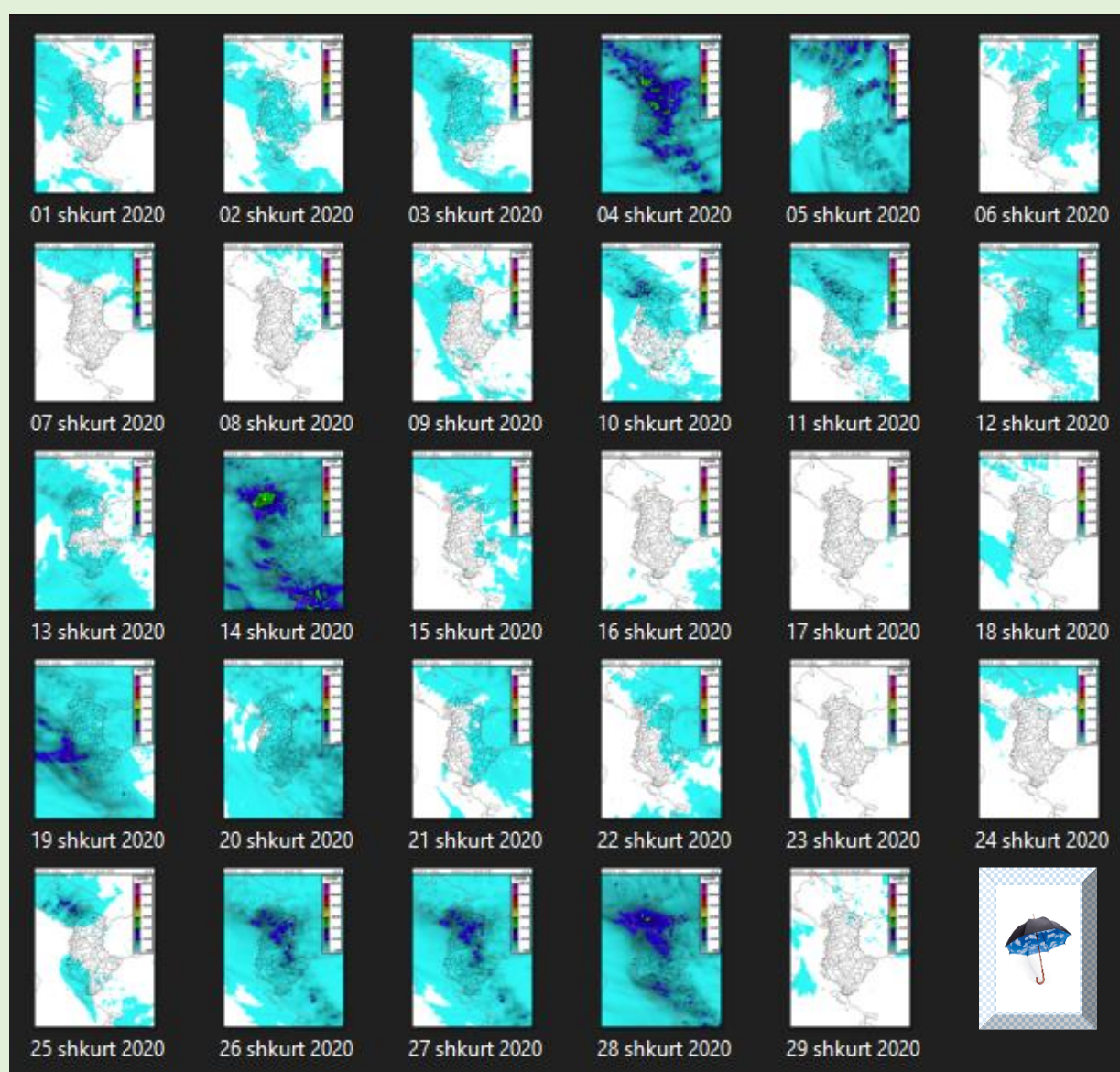


Figura Nr.22. – Vlerësimi i reshjeve të pritshme çdo ditë, për 24 orët në vijim sipas platformës “SEEFFG” për muajin shkurt 2020.



Reshjet e dëborës

Gjatë muajit shkurt 2020 u vrojtuan herë pas here reshje të pakta dëbore, të cilat prekën përgjithësisht zonat në lartësi dhe kreshat e maleve.

Disa pamje satelitore dhënë në figurën Nr.24 ilustrojnë situatën e mbulesës së pakët me dëborë gjatë këtij muaji për vendin tonë, ndërsa ajo e datës 29 shkurt 2020 është paraqitur në faqen e dytë të këtij buletini.

Dëbora e vërtetuar gjatë muajit shkurt 2020 nuk shënoi lartësi rekord dhe kohëzgjatja e saj ishte e shkurtër në kohë për shkak të ndikimit të temperaturave relativisht të larta të ajrit, të cilat ndihmuan në një proces shkrirje të shpejtë të saj. Në figurën Nr.23 jepet një pamje e kësaj shtrese dëbore në zonën e Stërblevës në qarkun e Elbasanit, ndërsa në figurën Nr.25 jepen ritmet e shkrirjes së dëborës çdo 4 ditë të përlllogaritura sipas modeleve të caktuara. Siç shihet nga këto harta niveli i shkrirjes është i shpejtë, por ndërkohë sasia e ujit gjithsesi ngelet në nivele të ulta, për shkak se reshjet nuk patën ndonjë lartësi të madhe në mbare territorin. Kujtojmë se për çdo 10 cm lartësi dëbore vlera e konvertuar në reshje shiu qëndron në një raport 1/10, pra për çdo 10 cm dëborë kemi vetëm 1 cm ose (10mm) ujë. Këto ritme të shpejta shkrirje të dëborës si pasojë e temperaturave të larta, gjithsesi për shkak të sasisë së pakët të saj nuk u bënë shkak për ndikimin në rritjen e prurjeve në lumenj siç ka ndodhur në raste të tjera në të shkuarën, duke shkaktuar dhe problematika në zona të caktuara të vendit. Në tabelën në të djathtë paraqiten të dhënat e vendmatjeve meteorologjike me lartësinë e reshjeve (në cm) të dëborës gjatë muajit shkurt 2020. Dukuria e dëborës, një karakteristikë klimatike e përvitshme në periudhën e ftohtë të vitit për vendin tonë, veçanërisht për zonat malore, në vitet e fundit ka shënuar rënie si në këndvështrimin e numrit të ditëve me reshje dëbore ashtu dhe sa i takon treguesit të numrit të ditëve me shtresë dëbore.



Figura Nr.23-Pamje nga mbulesa e dëborës në Fushë Studë, në rrethin e Elbasanit më datë 25 shkurt 2020.

Nr.	Vendmatja meteorologjike	Dëbora në cm
1	Bilisht	3.0
2	Dardhë	10.0
3	Fshat Klos	3.5
4	Goricë e M.	14.0
5	Narel	10.5
6	Potom	1.0
7	Qarrishtë	25.0
8	Rapsh	10.0
9	Shupenzë	10.0
10	Sinjë	8.0
11	Stravaj	10.0

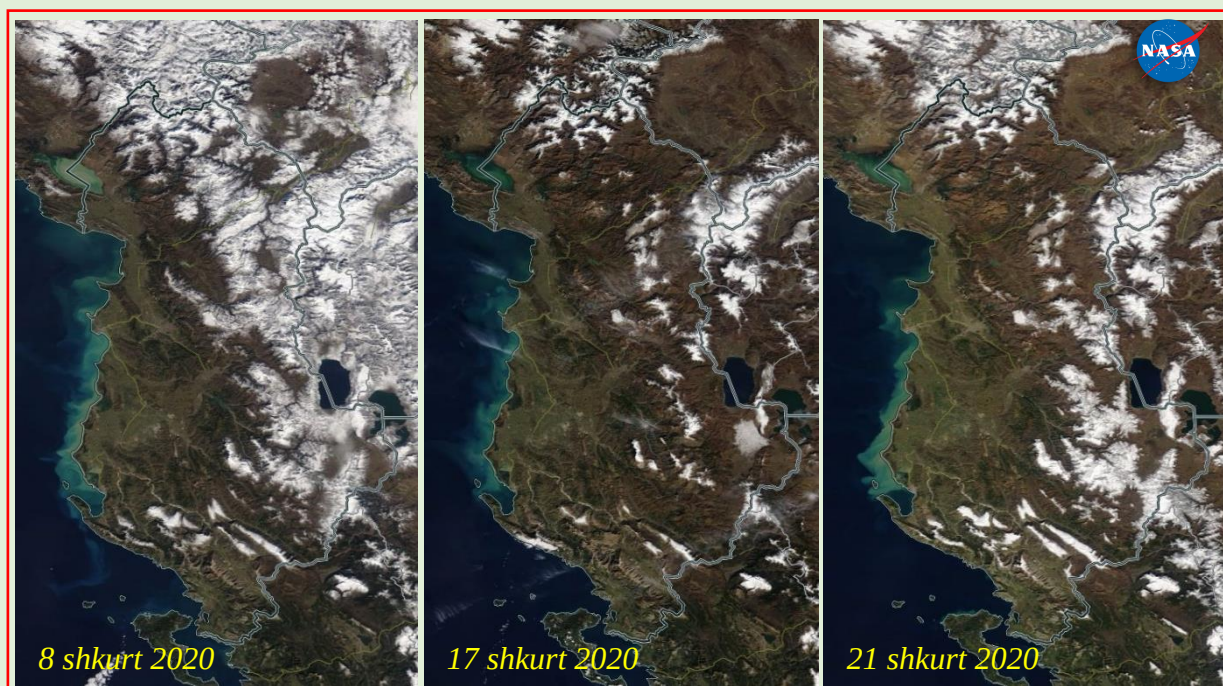


Figura Nr.24. - Pamje satelitore e datës 8, 17 dhe 21 shkurt 2020 e shtresës me mbulesë dëbore mbi vendin tonë (NASA).

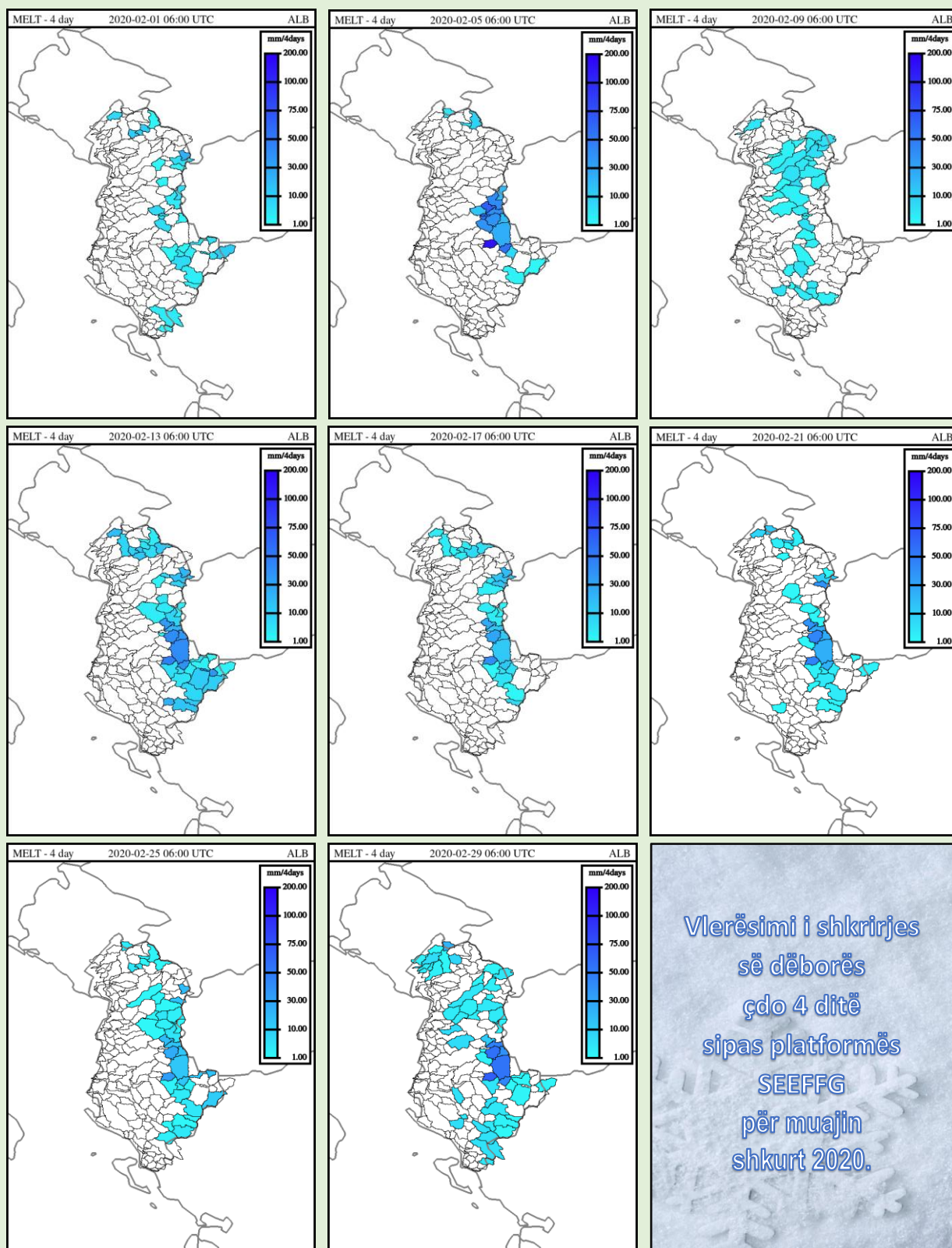


Figura Nr.25. - Vlerësimi i shkrirjes së dëborës në (mm për 4 ditë) për çdo 4 ditë për datat: 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25 dhe 29 shkurt 2020 për Shqipërinë.

Ajo çka është e rëndësishme të theksohet është fakti se raporti i reshjeve të dëborës me ato të reshjeve të shiut ka shkuar duke u zvogëluar, duke shënuar gjithnjë e më pak reshje dëbore si dhe mbulim si në kohë dhe në hapësirë më të kufizuar të sipërfaqes së vendit. Kjo e ka bërë këtë dukuri që të ngelet një ngjarje kryesisht vetëm për zonat e larta malore. Por, siç është evidentuar vazhdimisht me ndryshimet klimatike dukuritë ekstreme janë shtuar dhe jo më larg se pak vite më parë në muajin shkurt të vitit 2012 u shënuan reshje të larta të dëborës. Për ilustrim në vijim në figurën Nr.26 jepet një analizë mbi reshjet e dëborës, të cilat gjatë këtij muaji arritën deri në 2 apo 3 metra lartësi si dhe pamja satelitore (me ngjyrë të kuqe mbulesa e dëborës).

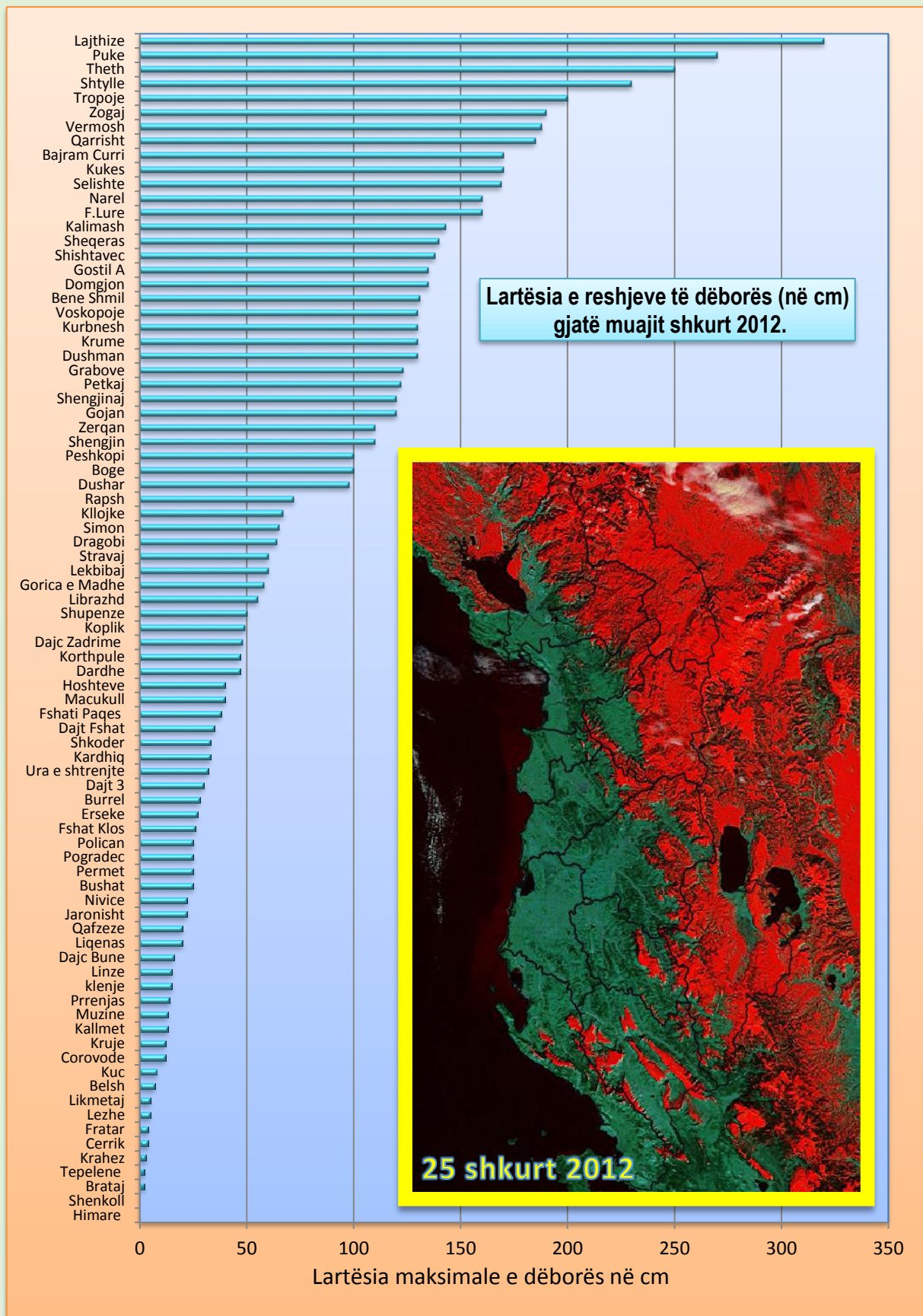


Figura Nr.26. – Reshjet e dëborës për muajin shkurt 2012, në të gjitha vendmatjet meteorologjike të SKMM si dhe pamja satelitore e datës 25 shkurt 2012 (pjesë nga punimi i temës së diplomës së Msc. M. Narta të Inxhinjerisë së Mjedisit të FIN - UPT).

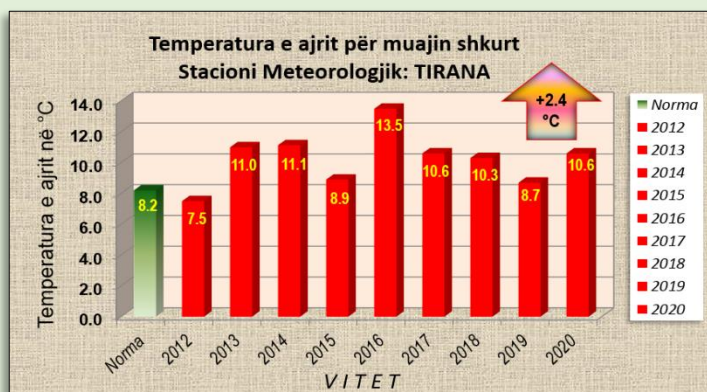




Muaji shkurt 2020 mbylli stinën e dimrit 2019÷2020 me temperaturara më të larta se norma. Për Tiranën rezultojnë vlera temperature mbi normë me **+2.4°C**. Ecuria dhe ndryshimet përkatëse të temperaturës së muajit shkurt 2020 dhe viteve të mëparshme janë paraqitur në figurën Nr.27 duke

ju referuar për krahasim periudhës shumëvjeçare 1961÷1990 (paraqitur me ngjyrë jeshile).

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



Në figurën Nr.28 janë paraqitur të dhënat e tre vendmatjeve me temperaturën mesatare vjetore ku ndryshimi është më i lartë pikërisht për shkak të ndikimit të efektit të krijuar nga “ishulli urban”, që është theksuar herë pas here në këtë buletin.

Figura Nr.28. – Të dhënat e vlerave të shmangies së temperaturave mesatare vjetore të ajrit për vitin 2019 kundrejt vlerave të normës (1961-1990).

Ecuria e temperaturave të ajrit në Tiranë për këto dy muaj të parë (shih dhe figurën Nr.29) ka nisur me shmangie mbi normë dhe duke ju referuar vlerësimeve afatmesme të dhëna në faqet në vijim të këtij buletini, pritet që ky vit të jetë mjaft i ngrohtë dhe nivele rekord.

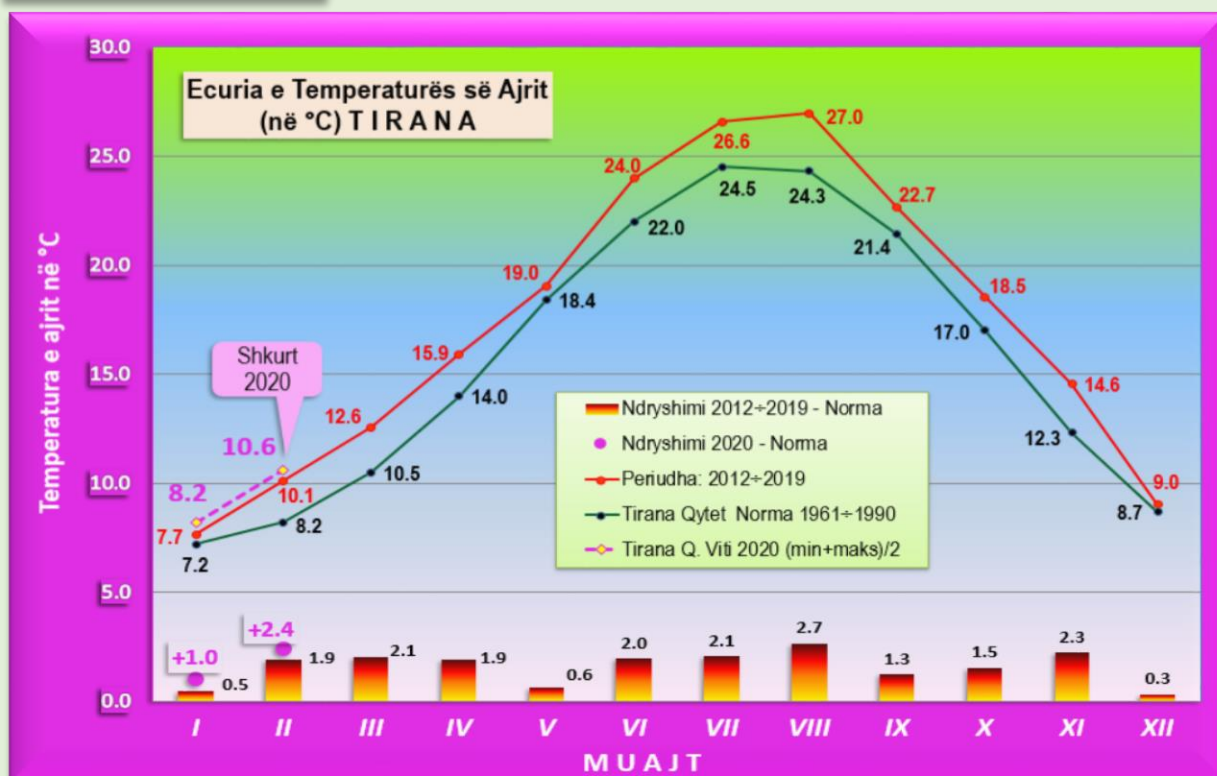
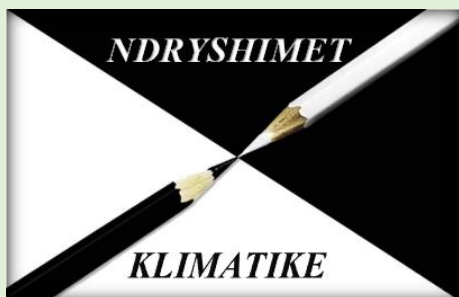


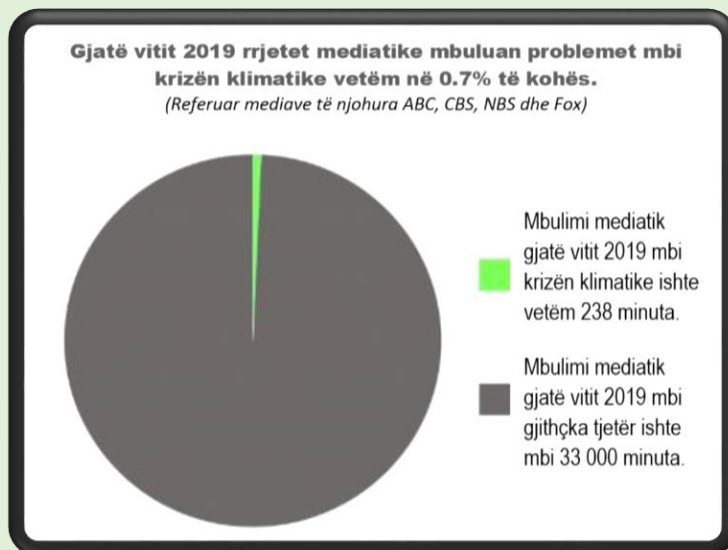
Figura Nr.29. – Ecuria e vlerave të temperaturës mesatare mujore të ajrit për vendmatjen meteorologjike të Tiranës për muajt janar dhe shkurt 2020, si dhe vlerat e normës (1961÷1990) të periudhës 2012÷2019 si dhe shmangiet përkatëse ndaj normës (në °C).



Ndryshimet klimatike në vitet e fundit gjithnjë e më shumë kanë tërhequr vëmendjen e opinionit publik dhe trajtimi i tyre ka filluar të zëjë një vend më të madh në median e shkruar dhe atë vizive. Gjithsesi nga vlerësimet e bëra për vitin 2019 kundrejt vitit 2018 evidentohet një rritje e ndjeshme në kohën televizive të dedikuar për

trajtimin e problemeve klimatike. Por, ende kjo kohë është shumë pak krahasuar me kohën që i dedikohet problematikave të tjera të shoqërisë. Në figurën në vijim Nr.30 jepet një paraqitje grafike e kësaj ndarje kohore.

Figura Nr.30. – Paraqitje grafike e kohës së dedikuar në media për problemet e klimës ndaj problematikave të tjera social ekonomike të shoqërisë.



Vendimarrjet e biznesit dhe përgjithësisht planet e zhvillimit dhe strategjitë që mendohet të ndjekin kompanitë apo vendet e ndryshme bazohen gjithnjë e më shumë në vitet e fundit dhe në njohuritë, analizat dhe deduksionet mbi ecurinë e pritshme të klimës dhe treguesve të caktuar të saj. Natyrisht këto produkte merren nga bota shkencore, e cila analizon mbi baza shkencore duke trajtuar në përputhje me standardet përkatëse të OBM, të dhënat e ardhura nga sistemet e monitorimit kombëtar dhe nxjerrë përfundimet e nevojshme.

Në vijim u pa e arsyeshme jo pa qëllim, që të jepet një paraqitje e të dhënave për reshjet në dy vendmatje meteorologjike që i përkasin Tiranës, zonën me një densitet të lartë dhe përqendrim më të lartë të popullsisë së vendit dhe Kukësit, i cili nuk ka ndonjë ndryshim të madh nga pikëpamja demografike, por ndodhet në pjesën qendrore të basenit të liqenit të Fierzës dhe lidhet me një prej prodhuesve kryesorë të energjisë elektrike në vend. Siç shihet në të dy tabelat në vijim Nr. 1 dhe Nr. 2 evidentohet një ulje në lartësinë e reshjeve të vitit 2019 kundrejt normës (periudhës 1961÷1990). Ato janë ulur me 20% në Tiranë, ndërkohë që kjo ulje është më e theksuar në Kukës me 36%. Gjithashtu sa i takon dhe treguesve të tjerë, si ai i numrit të ditëve me reshje mbi pragun 0.1mm janë karakterizuar me ulje, e cila për Tiranën ka mundur për vitin 2019 të arrihet vetëm deri në nivelin 70% të vlerave të normës, ndërsa në Kukës deri në 71%; ndërsa sa i takon treguesit të ditëve me reshje mbi pragun 10.0 mm vlerat janë përkatësisht 63% dhe 71%. Po ashtu vlerat maksimale 24 orëshe të intensitetit të reshjeve nuk u thyen dhe ngelën nën nivelin historik të vrojtuar më parë. Në ecurinë mujore këto tregues shënuan rritje të lehta vetëm në muajt maj dhe shtator, ndërsa në muajin nëntor këto shmangie ishin më të larta.

Tabela Nr. 1.- Të dhëna mbi shmangiet e vlerave të disa treguesve të reshjeve për Tiranën kundrejt vlerave të normës (referuar periudhës 1961÷1990).

Treguesit e	MUAJT												R. Vjet. Ndryshim	R. NDRYSHIM
Reshjeve	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ne vlera	ne %
Norma	-8.5	-89.9	-116.8	1.1	53.5	-65.0	-28.5	-54.9	77.6	-97.9	96.8	-5.7	-238.2	80.1%
Nr.D.R≥0.1	-2.2	-6.8	-9.5	-4.2	1.8	-5.6	-1.3	-4.0	-0.8	-6.4	8.6	0.4	-30.0	70.3%
Nr. D. R≥10	-0.9	-4.0	-4.2	0.2	1.4	-2.2	-0.5	-1.7	-1.0	-3.6	1.2	-1.3	-16.6	62.9%
R 24 max	-56.7	-61.0	-64.2	-28.2	-43.3	-81.6	-47.1	-78.8	35.6	-86.8	-99.9	-90.0	-19.0	87.6%

Tabela Nr. 2.- Të dhëna mbi shmangiet e vlerave të disa treguesve të reshjeve për Kukësin kundrejt vlerave të normës (referuar periudhës 1961÷1990).

Treguesit e	MUAJT												R. Vjet. Ndryshim	R. NDRYSHIM
Reshjeve	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ne vlera	ne %
Norma	-70.4	-58.2	-74.6	-0.6	38.3	-8.3	12.6	-49.2	0.5	-57.5	2.7	-63.1	-327.8	64.0%
Nr.D.R≥0.1	-4.7	-7.1	-7.7	1.4	6.0	-2.1	0.0	-4.6	-1.7	-4.1	0.1	-3.0	-27.5	70.9%
Nr. D. R≥10	-2.4	-2.1	-2.6	0.4	1.2	-0.4	1.4	-1.7	0.7	-2.1	0.9	-1.8	-8.5	70.8%
R 24 max	-72.6	-45.8	-60.6	-22.2	-15.3	-20.1	-50.3	-34.6	-65.4	-47.5	-55.0	-32.2	-65.4	34.6%

Një ilustrim më të detajuar me ecurinë ditore si të temperaturave maksimale, minimale e mesatare të ajrit ashtu si dhe për reshjet ditore paraqitet në figurën Nr.31 për vendmatjen meteorologjike të Kukësit për vitin 2019.

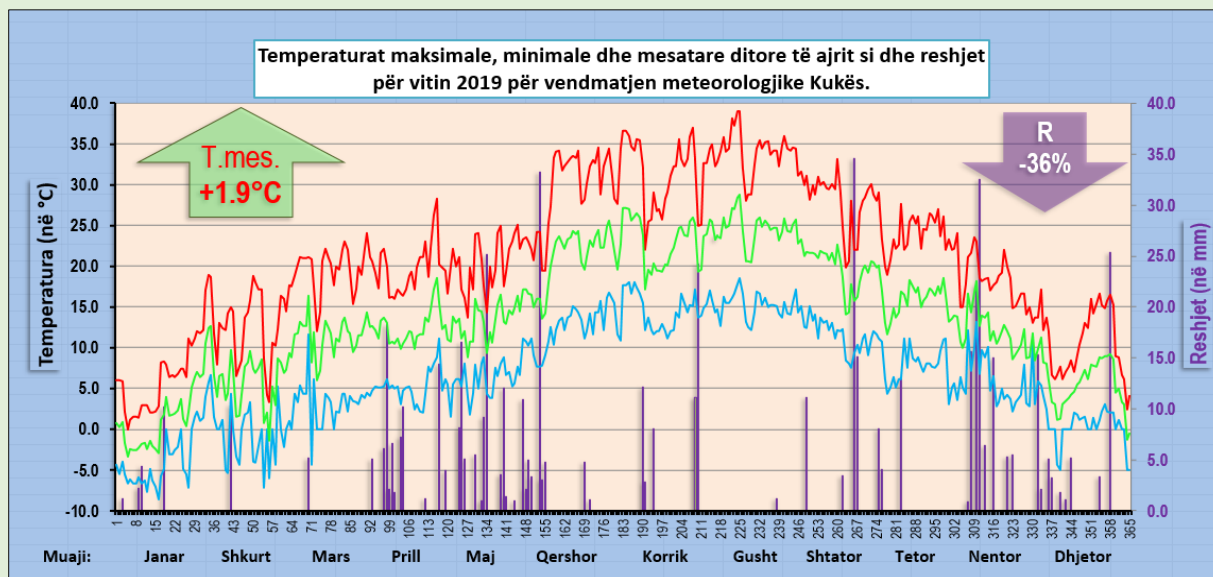


Figura Nr.31. – Të dhënat ditore mbi ecurinë e temperaturave minimale mesatare dhe maksimale si dhe reshjet për vendmatjen e Kukësit për vitin 2019 si dhe krahasimi i vlerave vjetore me normën.

Stina e dimrit 2019 ÷ 2020.

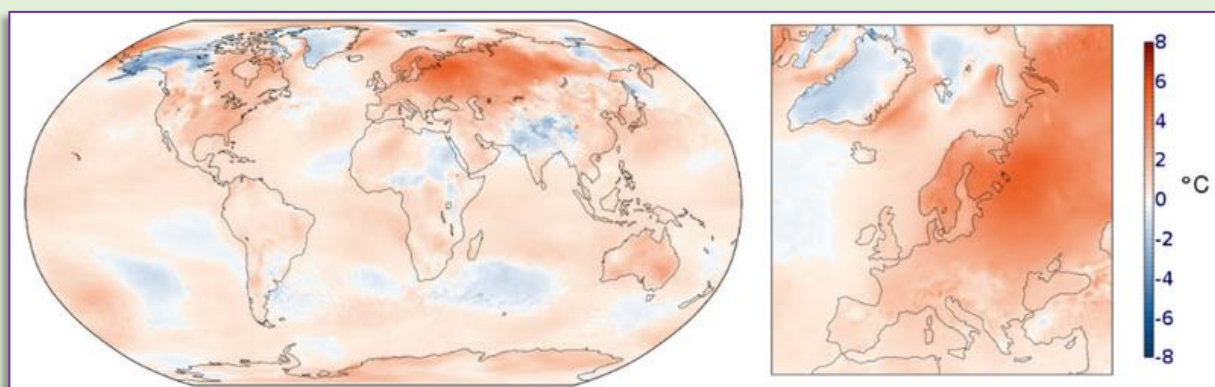


Figura Nr.32 - Anomali të temperaturave të ajrit të matura në sipërfaqe të Tokës dhe Oqeanëve për stinën e dimrit dhjetor 2019 ÷ shkurt 2020 përkundrejt periudhës 1981÷2010, sipas vlerësimit nga ECMWF, Copernicus, etj.

Gjatë periudhës së dimrit 2019÷2020 për kontinentin European, paraqitur në figurën Nr.32, u ruajtën në tërësi vlera më të larta të temperaturave të ajrit, duke e bërë të tërë periudhën tre mujore, si stinën e dimrit më të ngrohtë që kurrë më parë nuk ishte vërtetuar. Kontinenti ynë shënoi një vlerë prej +3.4°C më të lartë se periudha shumëvjeçare 1981÷2010 si dhe +1.4°C më të lartë se dimri më i ngrohtë i mëparshëm ai i viteve 2015÷2016. Gjithashtu duhet thënë se muaji i mëparshëm - janar 2020, ishte muaji më i ngrohtë në shkallë planetare duke shënuar një vlerë prej +1.14°C kundrejt mesatares së shekullit të XX, si dhe duke e kaluar paksa rekordin e mëparshëm me +0.02°C të mbajtur nga muaji janar 2016.

Në Shqipëri muajt e dimrit dhjetor 2019 dhe janar e shkurt 2020 shënuan në vendin tonë mesatarisht vlera mbi normë si vijon: dhjetori +2.5°C, janar 2020 +1.7°C dhe shkurt 2020 +2.7°C, ndërkohë duhet thënë se vlerat më të larta të shmangies u shënuan në temperaturat mesatare të vlerave maksimale mujore, të cilat ishin +2.7°C në muajin dhjetor 2019, +2.8°C në janar 2020 dhe +4.1°C në shkurt 2020. Ndërkohë, sa i takon reshjeve për stinën e dimrit situata paraqitet me një mungesë të theksuar të reshjeve, të cilat më të theksuara janë në pjesën VL të vendit.

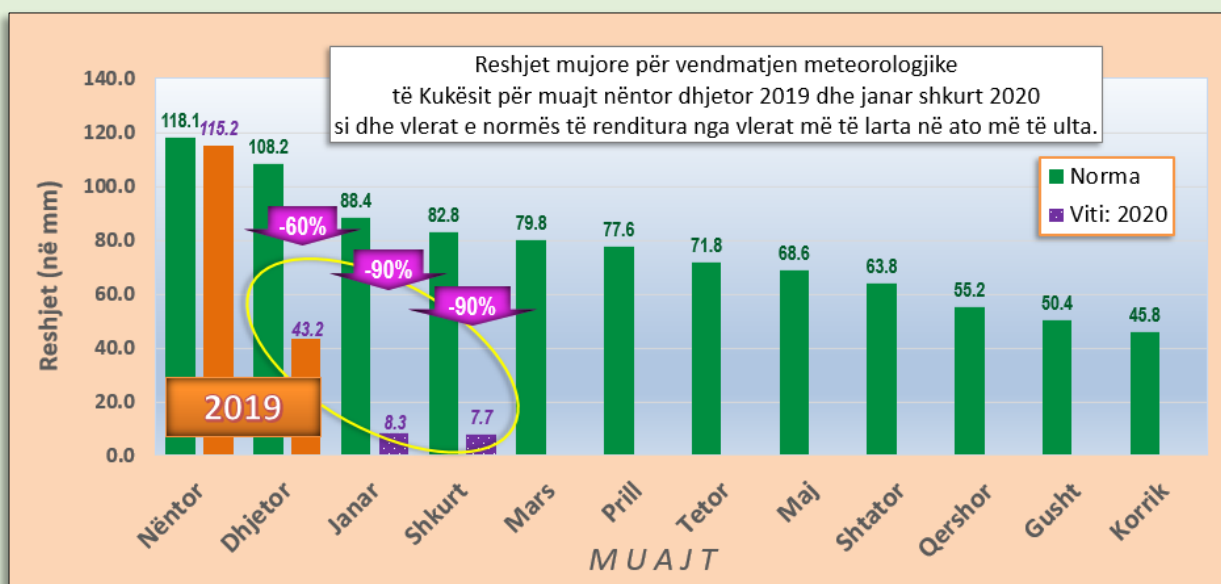


Figura Nr.33. – Të dhënat mbi reshjet mujore të renditura nga vlerat më të larta në ato më të ulta sipas normës për vendmatjen meteorologjike të Kukësit dhe ato të katër muajve të fundit. Shmangiet e reshjeve të stinës së dimrit të fundit janë dhënë dhe me % kundrejt normës (ngjyrë vjollcë).

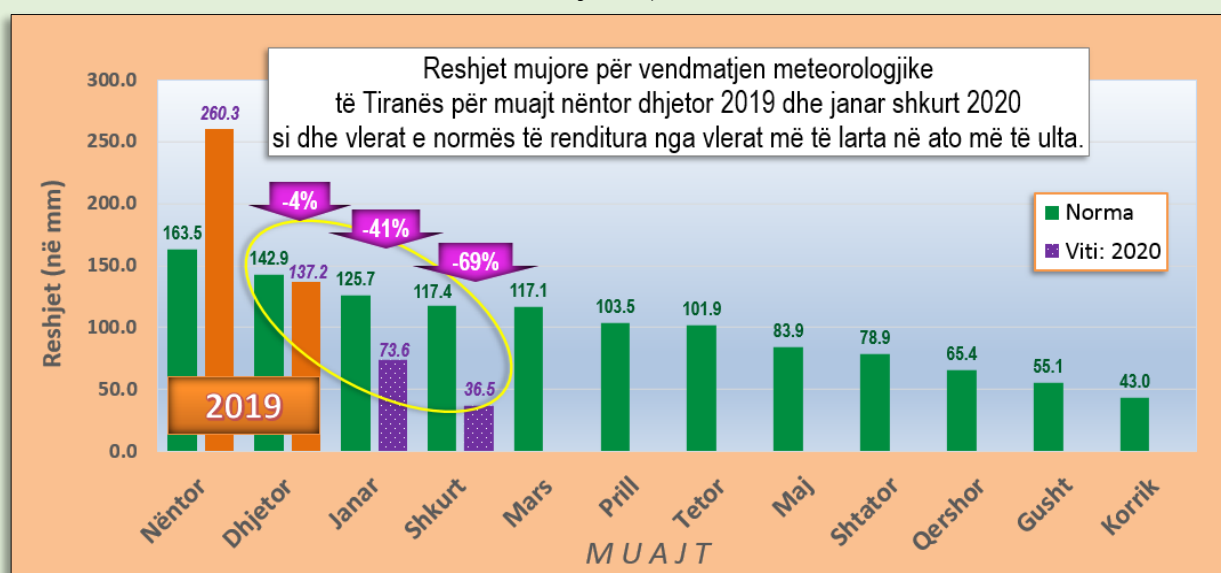


Figura Nr.34. – Të dhënat mbi reshjet muore të renditura nga vlerat më të larta në ato më të ulta sipas normës për vendmatjen meteorologjike të Tiranës dhe ato të katër muajve të fundit. Shmangiet e reshjeve të stinës së dimrit të fundit janë dhënë dhe me % kundrejt normës (ngjyrë vjollcë).

Të vlerësuara në tërësi si stinë dimri, reshjet paraqiten me mungesë të theksuar në zonën e Kukësit, gjë që qartazi paraqitet dhe në figurën Nr.33, ndërsa e shprehur në përqindje reshjet e këtij dimri ishin në total **minus 79%** përkundrejt vlerave të normës; ndërsa për vendmatjen meteorologjike të Tiranës situata e paraqitur në figurën Nr.34 gjithashtu paraqitet me mungesë, por me vlera paksa më të ulta, me **minus 36%**.

Në se mbajmë në konsideratë dhe situatën e pritshme për reshjet në muajt në vijim të dhënë në këtë buletin apo dhe atë të mëparshëm, duket se një situatë thatësire do të përshkallëzohet gjithnjë e më shumë në muajt në vijim, çka do të thotë se duhet të kemi shumë të vëmendje në mirëmenaxhimin e burimeve ujore të vendit, jo vetëm për ujitje në fushën e bujqësisë apo ato që përdoren si burime hidroenergjitike, por në veçanti sa i takon atyre të ujit të pijshëm dhe për furnizimin e industrisë agrourbano dhe popullsisë me ujë.



Ngricat gjatë muajit shkurt 2020.

Gjatë muajit shkurt 2020 u vrotuan ngrica dhe ulje të temperaturës së ajrit, të cilat nuk shënuan rekorde, por që gjithësesi duhet thënë se ishte pozitive për këtë fazë ku ndodhet vegjetacioni, pasi një pjesë e mirë kulturave kanë nevojë për një shkallë të caktuar ftohtësie në këtë periudhë kur ndodhen në gjëndje të qetësisë relative apo dhe të plotë.

Vlerat e numri të ditëve me temperatura të ajrit nën prapun

0°C paraqiten në figurën Nr.35. Temperaturat minimale të ajrit gjatë muajit shkurt 2020 shënuan në pjesën më të madhe të vendit vlera nën prapun 0°C, por me një kohëzgjatje në orë, e cila ishte mjaft më e ulët se vlerat mesatare shumëvjeçare. Për këtë qëllim për ilustrim në figurën në vijim Nr.36 paraqiten të dhënat e detajuara të ecures së temperaturë së ajrit në vendmatjen meteorologjike të Urës së Shtrenjtë, ku vetëm pak orë në dy ditë të caktuara të muajit shkurt 2020 u shënuan vlera nën prapun 0°C.

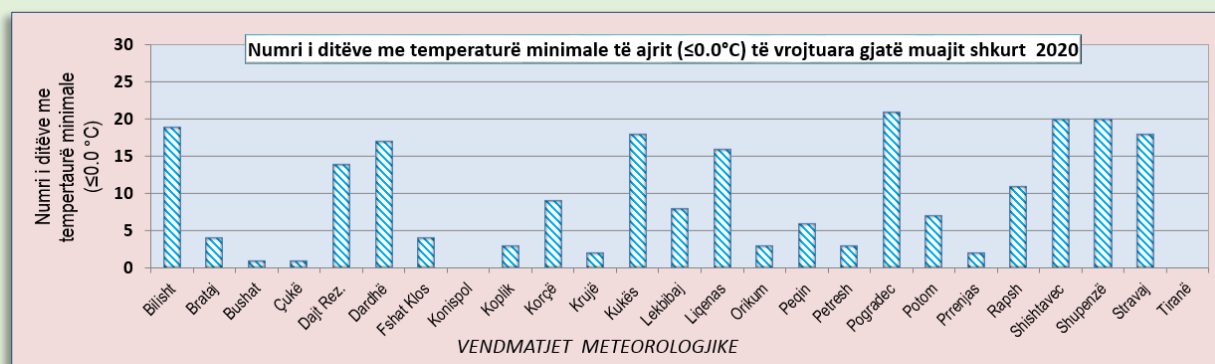


Figura Nr.35. - Numri i ditëve me temperaturë minimale të ajrit nën prapun $\leq 0^{\circ}\text{C}$ për muajin shkurt 2020.

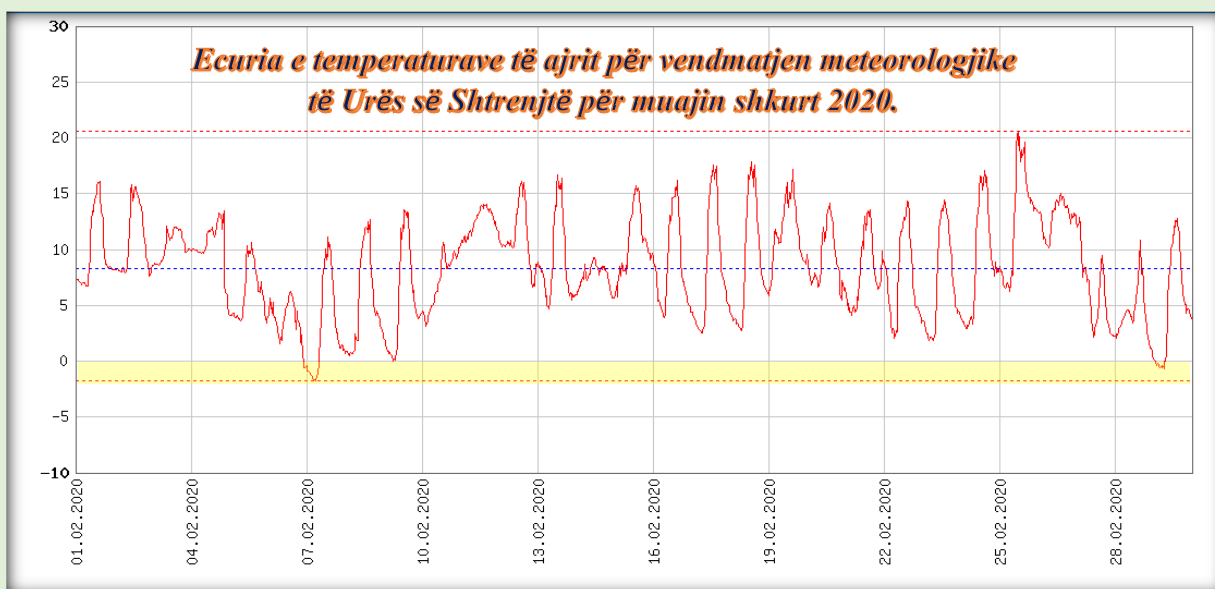


Figura Nr.36. Vlerat e temperaturës së ajrit gjatë muajit shkurt 2020 për vendmatjen meteorologjike të Urës së Shtrenjtë.

Duke u zhvendosur nga veriu në jug në veçanti në hapësirën e Ultësirës Perëndimore vrotohet se ngricat ishin gjithnjë e më pak të evidentuara si dhe me një kohëzgjatje në zvogëlim dhe e cila kufizohej vetëm në pak orë gjatë natës, duke arritur në pjesën më jugore të vendit në mungesën totale të tyre. Gjithësesi duhet thënë se dhe në zonën kodrinore ato ishin me një kohëzgjatje të shkurtër si në numër ditësh e po ashtu dhe në kohëzgjatjen e tyre kur ato u vrotuan apo në shkallën e ashpërsisë së tyre.





Moti ekstrem. Gjatë muajit shkurt 2020 u vërtetuan 9 stuhitë të kategorisë së parë, 3 të kategorisë së dytë dhe asnjë e kategorisë së tretë. Ato më të rëndësishmet që përçollën dhe pasoja u vërtetuan në pjesën VP të kontinentit Europian. Për ilustrim në figurën Nr.37 paraqitet një ndër situatat e parashikimit të stuhive në shkallë kontinentale më datë 8 shkurt 2020 (ESTOFEX).

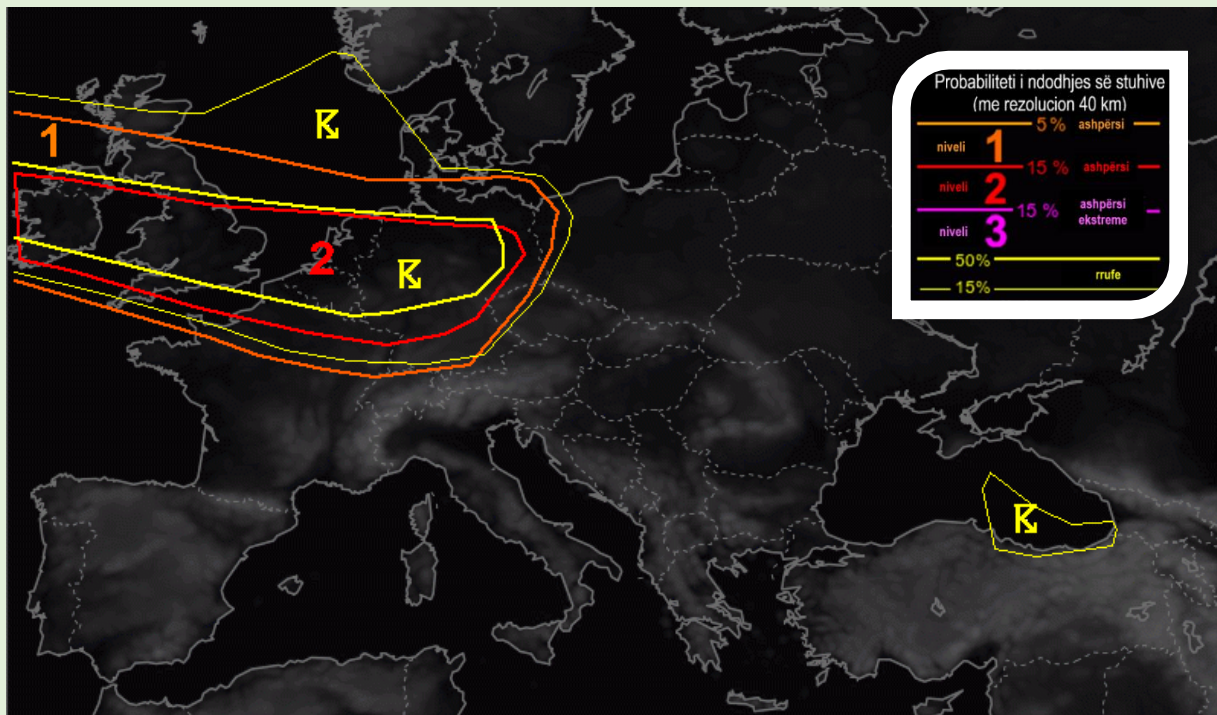
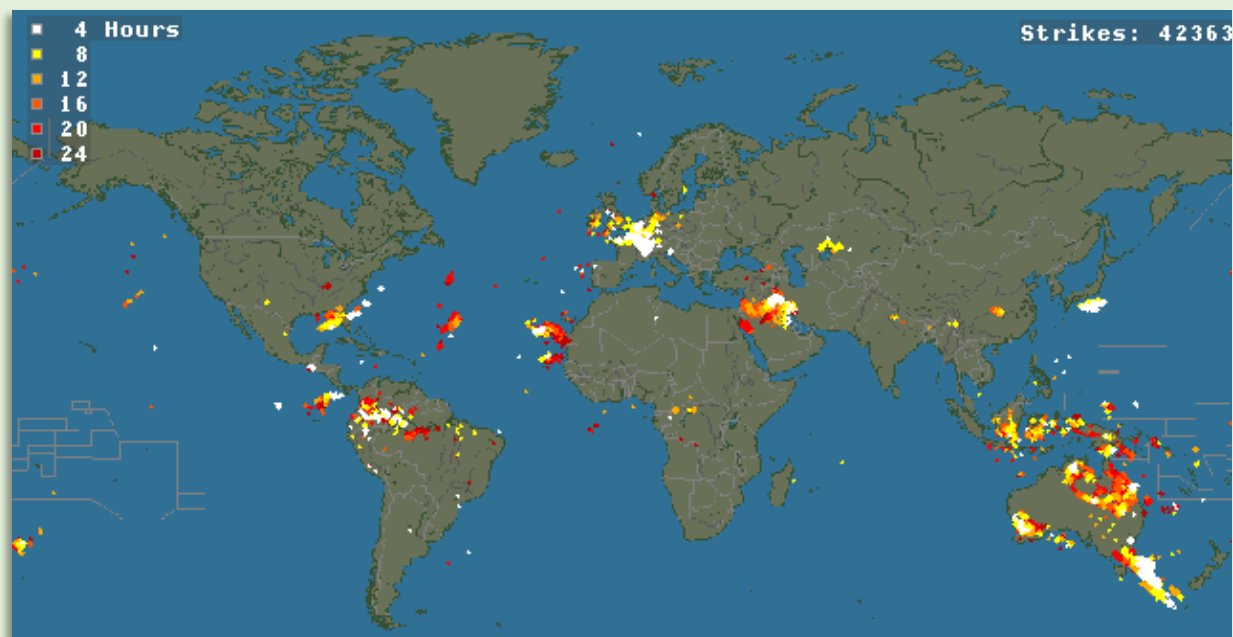
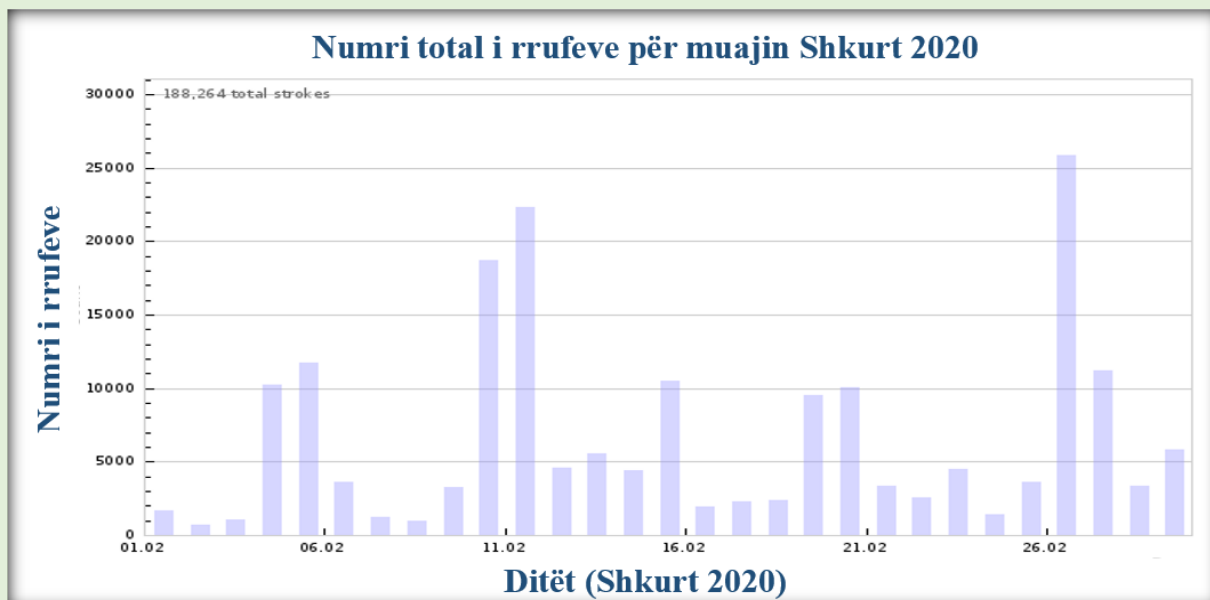


Figura Nr.37 – Situata e parashikimit të stuhive në datë 8 shkurt 2020 për kontinentin Europian e vleshme për dy ditët në vijim.

Në figurën Nr.38 paraqitet situata 24 orëshe e rrufeve në datat 25÷26 shkurt 2020 me një numër total prej 42.363 goditjesh, ndërsa në figurën Nr.39 paraqitet situata për muajin shkurt 2020 me një numër total të rrufeve prej 188264 goditjesh.



Figurën Nr.38. - Situata e rrufeve nga data 25.02.2020 ora 00:00 UTC deri në datën 26.02.2020 ora 00:00 UTC



Figurën Nr.39. - Numri total i rrufeve në kontinentin European gjatë muajit shkurt 2020.



Situata e rrufeve në vendin tonë gjatë muajit shkurt 2020.

Nga të dhënat e marra nga pajisja “**Strike Guard**”, e vendosur kohët e fundit pranë Institutit IGJEUM në Tiranë, në figurën në vijim Nr.40 paraqiten grafikisht të dhënat mbi rrufetë e vrojtura gjatë ditëve të caktuara në muajin shkurt 2020.

Grafiku në fjalë paraqet situatën e fillimit të rrufeve në datën 27.02.2020 nga ora 05:53 UTC, deri në orën 06:53 UTC 2020, me një frekuencë çdo një orë, si dhe me një numër total të rrufeve prej 40 goditjesh, nga të cilat 19 goditje janë vrojtuar në largësinë 32 km, 12 goditje në largësinë 16 km dhe 9 goditje në largësinë 8 km.

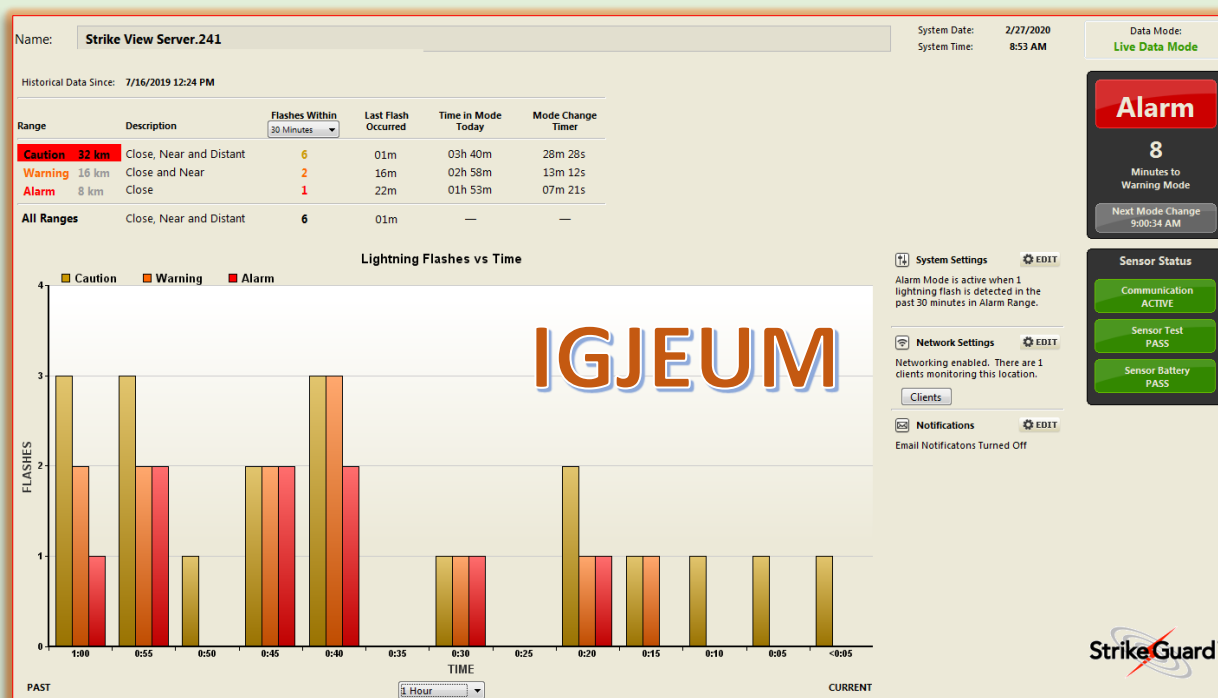
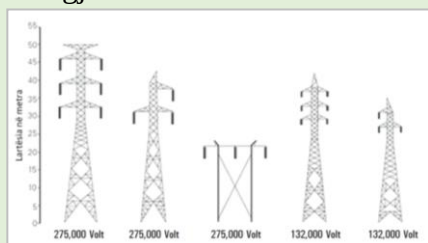


Figura Nr.40. - Numri i rrufeve datë: 27.02.2020 ora 05:53-06:53 UTC i regjistruar në Tiranë.



e tyre vjetore, raportin që ato paraqesin në vetvehte sa i takon reshjeve të shiut përkundrejt reshjeve të dëborës, numrit të ditëve me reshje, intensitetit të tyre, etj. Por, në këtë buletin do të ndalemi veçanërisht në një aspekt tjetër, atë që ka të bëjë me linjat e transmetimit të energjisë elektrike në territorin e vendit tonë dhe humbjet e



dhe në hartën e dhënë në figurën Nr.41 për vendin tonë, si në fazën kur ato janë projektuar, më pas gjatë rikonstruksioneve, apo dhe në fazën e shfrytëzimit të tyre



energjisë, si pasojë e kushteve të caktuara meteorologjike.

Në planifikimin e linjave të transmetimit të energjisë qoftë atyre 220 apo 330kV, të paraqitura dhe në hartën e dhënë në figurën Nr.41 për vendin tonë, si në fazën kur ato janë projektuar, më pas gjatë rikonstruksioneve, apo dhe në fazën e shfrytëzimit të tyre luajnë një rol të rëndësishëm dhe kushtet meteorologjike dhe tregues të caktuar merren në konsideratë. Natyrisht, ato që paraqesin me shumë interes janë treguesit e temperaturës së ajrit, shtresës së dëborës, erës, akullzimit, etj., gjatë fazës së shfrytëzimit të këtyre linjave; kur ato janë nën tension dhe humbjet e energjisë në rrjet janë të lidhura me këta tregues, apo kur ndodhin dëmtime që vinë nga dukuritë ekreme të motit.

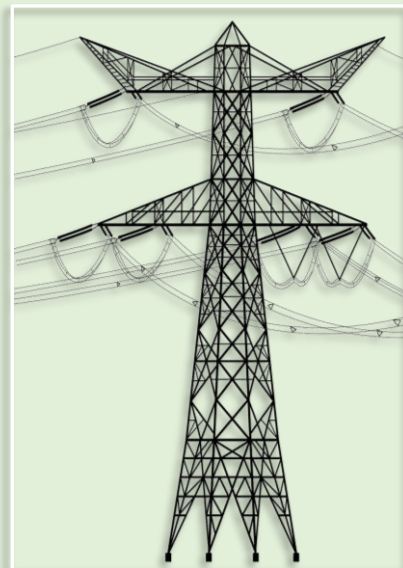


Figura Nr.41. – Harta e Shqipërisë me linjat e shpërndarjes së energjisë elektrike (të tensionit të lartë 220 & 330 kV).



Figura Nr.42. – Pamje e disa linjave të shpërndarjes së energjisë në hyrje të qytetit të Elbasanit (foto: P. Zorba).



VLERËSIMI MBI SITUATËN METEOROLOGJIKE TË PRITSHME PËR MUAJT NË VIJIM

Në vijim në figurën Nr.43 jepet harta me dukuritë më të spikatura që priten të karakterizojnë stinën e pranverës 2020. Bazuar në produktet e modeleve të ndryshme shkencore për parashikimin e motit për periudha kohore afatmesme dhe afatgjata mbi situatën meteorologjike më të mundshme që priten të vrojtohen për muajt në vijim në lidhje me temperaturën e ajrit dhe reshjet, referuar pamjes mbi kontinentin European rezulton se ne hapësirën ku përfshihet dhe vendi ynë, pritet një periudhë me reshje normale dhe temperatura të ajrit mbi vlerat e normës. Duke qenë se masa të lagëta ajrore do të përshkojnë këtë pjesë të kontinentit, gjatë muajve mars e prill priten dhe reshje ndonëse me karakter stuhie në shumicën e rasteve, që do të thotë reshje me periudha të shkurtëra kohore, por me intensitet të lartë. Kësisoj janë të mundshme dhe përmbytje në zona të kufizuara.



Figura Nr. 43. – Paraqitje skematike e dukurive kryesore që priten në stinën e pranverës në kontinentin European.

Por, këto reshje të pritshme në këtë periudhë kohore janë mjaft të domosdoshme si për bujqësinë ashtu dhe për sektorë të tjerë të ekonomisë. Duhet theksuar se sa pritet më pas për muajt e stinës së verës, reshjet do të jenë mjaft të pakta. Rënie e dëborës do të jetë e mundshme në muajin mars. Ndërkohë, erërat gjithashtu do të paraqiten problematike.

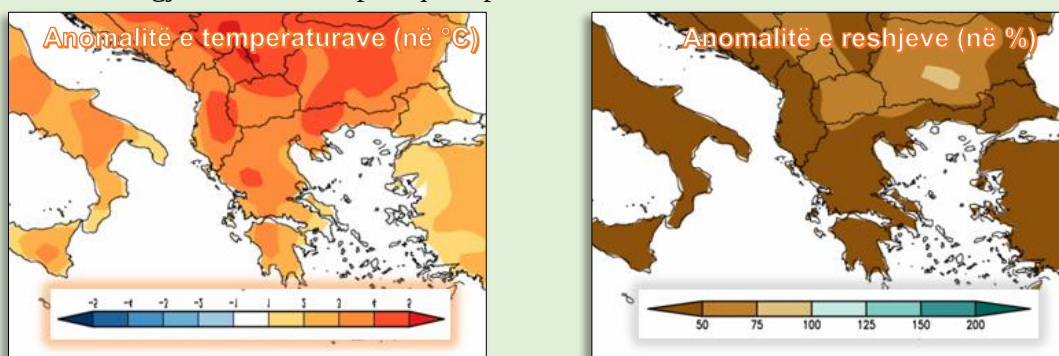


Figura Nr. 44. Anomalitë e temperaturës në °C për muajin qershor si muaji që veçohet të pritet me temperatura më të larta se norma (majtas) si dhe shmangiet e reshjeve në % për muajin gusht, si muaji që pritet të jetë si më i thatë (djathtas).

Tre kushtet që duhet të plotësojë një vit i caktuar për tu konsideruar vit i brishtë.

Në kalendarin Gregorian zbatohen tre kritere që duhet të përmbushen për të pasur një vit të brishtë.

- 1- Viti duhet të plotëpjestohet me 4.
- 2- Nëse viti plotëpjestohet me 100 ai nuk konsiderohet vit i brishtë,
- 3- dhe vetëm nëse plotëpjestohet dhe me 400 konsiderohet vit i brishtë.

Kështu vitet **2000** dhe **2400** janë vite të brishtë, por vitet **1800**, **1900**, **2100**, **2200**, **2300** dhe **2500** nuk konsiderohen vite të brishtë.

Përse duhet ky korrektim ?

Për të mbajtur kalendarin në përputhje me stinët e vitit.

Viti 2000 ishte hera e parë në histori që kur është kaluar (viti 1582) nga kaledari i Julian Cesare në atë Gregorian, kur u zbatua kriteri i tretë.

Një vit i brishtë ka 366 ditë dhe jo 365 ditë si çdo vit i zakonshëm. Kjo ditë shtesë shtohet në muajin më të shkurtër që është shkurti dhe duhet që ky korigjim të përsëritet çdo 4 vjet, duke respektuar kriteret e sipërpërmendura.

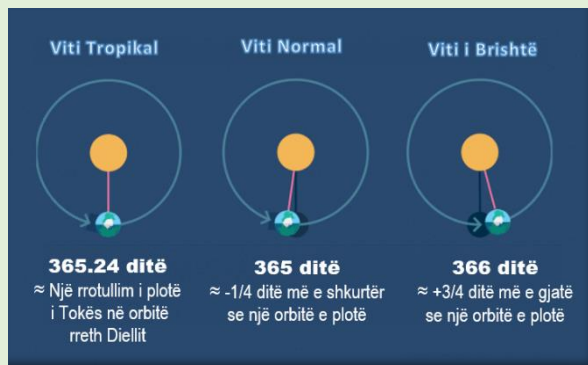
Viti 2020 është një vit i brishtë.



Viti i brishtë i mundëson Tokës të kthehet pas 4 vjetësh në pozicionin ku ajo ishte katër vjet më parë.



Viti i brishtë sipas kalendarit modern Gregorian të ditëve të sotme i mundëson Tokës që të kthehet në të njëjtin pozicion kundrejt Diellit



pas çdo rrotullimi të plotë. Tokës afërsisht i duhet ta plotësojë rrugën e një orbite të plotë në 365.2421189 ditë ose 365 ditë 5 orë, 48 minuta dhe 45 sekonda. Ky quhet dhe Vit Tropikal dhe fillon në ekuinoksin e muajit mars.

Kësisoj nëse nuk do të shtohej një ditë çdo në fund të muajit shkurt çdo vit do të rezultonte që me kalimin e viteve do të verifikohej një rrëshqitje në kohë dhe fillimi i vitit apo stinëve do të zhvendosej në kohë. Çdo 100 vjet do të shënohej një zhvendosje prej afro 24 ditësh.

Duke qenë se diferenca e ngeljes prapa në kohë nuk është saktësisht 6 orë çdo vit, por më pak, atëherë është nevojshme të bëhen disa korrektime të mëtejshme, të cilat mbajnë në konsideratë pikërisht këto “thërrime” të vogla kohore. Në periudha më të gjata kohore korigjohen dhe reflektohen në kalendar siç është rasti i atyre viteve që plotëpjestohen me 4, me 100, por që duhet të plotëpjestohen dhe me 400, siç është rasti i viteve 2000 dhe 2400.

Viti i brishtë u përfshi në kalendarin perëndimor nga gjenerali romak Jualan Cezar më se 200 vjet më parë. Më pas ky kalendar mori emrin e tij dhe kishte vetëm një kriter ku çdo 4 vjet shtohej një ditë. Kjo mbarte faktin që çdo 128 vjet të kishte shmangie me një ditë.

Me kalendarin Gregorian rreth 1500 vjet më vonë u mundësua dhe ky korrektim që është në fuqi deri në ditët tona.

Përktheu dhe përshtati në gjuhën shqipe M.Sc. Elsuida Hoxha, dega Inxhinieri Mjedisi (Energjitikë) FIN - UPT, nën drejtimin e Prof. Dr. Petrit Zorba.

P Ë R M B A J T J A / C O N T E N T S

<i>Në gjuhën shqipe</i>	<i>In English language</i>	<i>F/P</i>
○ Moti i hapësirës për muajin shkurt 2020.	○ Space weather on February 2020.	4
○ Situata sinoptike e muajit shkurt 2020.	○ Synoptic situation of February 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.	10
○ 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.	11
○ Anomalitë e temperaturave kundrejt normës klimatologjike (1961÷1990).	○ The anomaly values of temperatures compare to climate norm (1961÷1990).	12
○ 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).	12
○ 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
○ Reshjet e dëborës.	○ Snow precipitation.	17
○ Klima urbane.	○ Urban climate.	18
○ Ndryshimet klimatike.	○ Climate change.	21
○ Agrometeorologji.	○ Agrometeorology.	22
○ Moti ekstrem dhe rufetë.	○ Extreme weather and lightening.	24
○ Energjia dhe klima.	○ Energy and climate.	25
○ 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
○ Tre kushtet që duhet të plotësojë një vit i caktuar për tu konsideruar "vit i brishtë".	○ Three conditions that a given year must meet to be considered a "leap year".	



Pamje satelitore e mbulesës me shtresë dëbore mbi vendin tonë më datë 29 shkurt 2020.

Satellite view of snow cover over our country on February 29, 2020.

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 IGJEUM.



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

Scientific & Editorial Board:

Prof.Dr. Petrit ZORBA - Head of the Department of Climate and Environment UPT – IGJEUM
Dr. Elvin ÇOMO - Member of the Department of Climate and Environment UPT – IGJEUM
Dr. Albana HASIMI - Member of the Department of Climate and Environment UPT – IGJEUM
Subject Editors (Co-Editors):
Dr. Ilir SALILLARI – Director of Center for Technology Transfer in Agriculture, F. Krujë, Albania.

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 IGJEUM – Prof.Assoc.Dr. Fatos HOXHAJ

Ky buletin 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. Hasimi, Dr. E. Çomo, Dr. A. Bardhi, Ing. A. Gjoni & student of M.Sc. level of FIN, UPT – E. Hoxha.

Data control, verification and elaboration by appropriate software: Prof. P. Zorba, Ing. A. Gjoni.

Evaluation of monthly space weather & synoptic situation: Prof. P. Zorba & Dr. E. Çomo.

Urban climate, agrometeorology and Energy & Climate: Prof. P. Zorba.

Extreme weather events & Lightning on February 2019: 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 leap year: Prepared by student of FIN, UPT, M.Sc. E. Hoxha.



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

Tiranë © 2020



Please consider the environment before printing this bulletin.