

2020 წელი

აგრომეტეოროლოგიური ბიულეტენი

№8 მარტის მეორე დეკადა



გამოდის 1931 წლიდან

გარემოს ეროვნული სააგენტო

სარჩევი

დეკადის ძირითადი მეტეოროლოგიური თავისებურებანი.....	2
სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ზრდა-განვითარებისა და მინდვრის სამუშაოების ჩატარების აგრომეტეოროლოგიური პირობები	
2020 წლის მარტის მეორე დეკადის მეტეოროლოგიური მონაცემები.....	3
აღმოსავლეთ საქართველო.....	
დასავლეთ საქართველო.....	13

დეკადის ძირითადი მეტეოროლოგიური თავისებურებანი

მარტის მეორე დეკადა ქვეყნის ტერიტორიაზე ძალზე თბილი და უხვნალექიანი ამინდით ხასიათდებოდა.

ჰაერის საშუალო დეკადური ტემპერატურა მრავალწლიურ მაჩვენებელთან შედარებით დასავლეთ საქართველოში $1-3^{\circ}$, აღმოსავლეთ საქართველოში კი $3-4^{\circ}$ -ით მაღალი აღმოჩნდა და შეადგინა: $9-11^{\circ}$ დასავლეთ საქართველოში, $8-10^{\circ}$ აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში, $3-7^{\circ}$ აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან და მაღალმთიან რაიონებში.

ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურა დასავლეთ საქართველოში $22-25^{\circ}$, აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში $23-26^{\circ}$, აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან და მაღალმთიან რაიონებში $16-22^{\circ}$ -ის ფარგლებში მერყეობდა.

ჰაერის მინიმალური ტემპერატურა დასავლეთ საქართველოს დაბლობში $1-3^{\circ}$, დასავლეთ საქართველოს მთიან რაიონებსა და აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში $-1; 0^{\circ}$, აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან და მაღალმთიან რაიონებში $-7; -2^{\circ}$ -ის შუალედში ფიქსირდებოდა.

ნალექები განვლილ დეკადაში ძირითადად 4-6 დღის განმავლობაში მოდიოდა და ნალექთა ჯამი ასე განაწილდა: 48-106მმ (მრავალწლიური ნორმის 142-305%) დასავლეთ საქართველოში, 17-71მმ (მრავალწლიური ნორმის 170-467%) აღმოსავლეთ საქართველოში.

ძლიერი ქარი (15 მ/წმ და მეტი სიჩქარით) ქროდა 1-4 დღის განმავლობაში ქვეყნის ცალკეულ რაიონში.

სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ზამთრობისა და მინდვრის სამუშაოების ჩატარების აგრომეტეოროლოგიური პირობები

დასავლეთ საქართველოში განვლილი დეკადაში მოსული ნალექი ხელს უშლიდა სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოების ჩატარებას. საჩხერეში დაფიქსირებული -1° ტემპერატურა უარყოფითად იმოქმედებდა ყვავილობის ფაზაში მყოფ ხეხილზე.

აღმოსავლეთ საქართველოში მინდვრის სამუშაოები შეფერხებით მიმდინარეობდა. მოსულმა ნალექმა ნიადაგი ჭარბად დაატენიანა. შიდა ქართლში ჰაერის ტემპერატურის -1° -მდე დაწევა გაყვავილებული ხეების ყვავილის დაზიანებას გამოიწვევდა.

მთიან ზონაში $-7; -3^{\circ}$ ტემპერატურა საშიშია ყვავილობის ფაზაში მყოფი საადრეო ჯიშის კურკოვნებისთვის. **აღმოსავლეთ საქართველოს** ზამთრის სამოვრებზე საქონლისა და მოზარდულის მოვება გაძნელებული იყო ნალექიანი ამინდის გამო.

დანართი

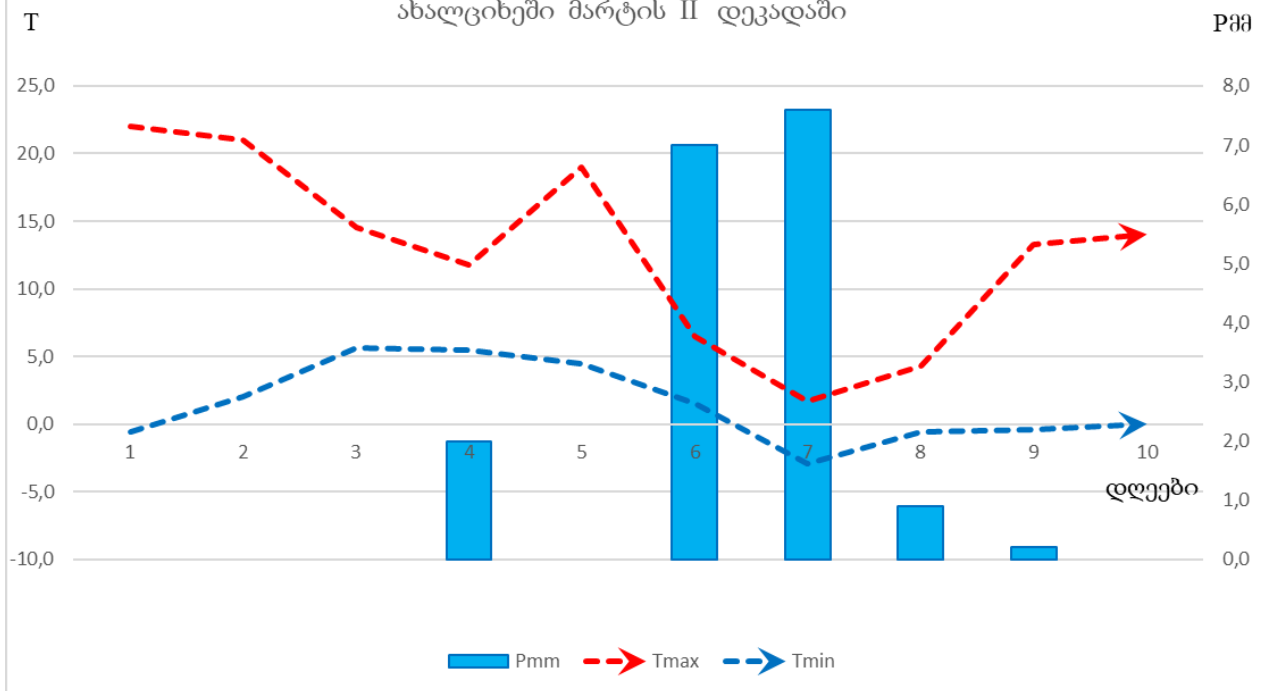
2020 წლის მარტის მეორე დეკადის მეტეოროლოგიური მონაცემები

სადგური	ჰაერის ტემპერატურა C°				მინიმალური ტემპერატურა ნიადაგის ზედაპირზე	ნალექები			ნალექიან დღეთა რიცხვი		დღეთა რიცხვი ქარით 15 მ/წმ და მეტი სიჩქარით	ჰაერის საშუალო დეკადური შეფარდებითი ტენიანობა, %
	საშუალო დეკადური	გადახრა ნორმიდან	მაქსიმალური	მინიმალური		რაოდენობა მმ	რაოდენობა ნორმიდან %-ში	დღელაშური მაქსიმუმი	1 მმ და მეტი	5 მმ და მეტი		
ქობულეთი	9.6	1.9	22	3		67	146	36	7	4	1	
ზუგდიდი	10.4	2.0	22	1		106	216	52	6	6		
ქუთაისი	10.1	1.2	22	2		71	192	32	6	4	2	76
ზესტაფონი	11.0	2.6	22	2		51	142	26	5	2		
საჩხერე	8.5	2.7	23	-1		48	267	26	5	2		
ამბროლაური	9.2	3.4	25	0		58	305	30	6	4		
ხაშური(აგარა)	8.1	4.2	24	-1		19	146	9	3			
გორი	7.8	2.9	25	-1		32	320	15	5	3	4	81
თიანეთი	5.7	4.2	18	-2		71	418	25	4	4		
ფასანაური	5.8	3.8	19	-3		43	179	14	4	4		
თბილისი	9.6	3.0	26	0		42	467	19	4	3		70
საგარეჯო	8.8	4.4	26	0		34	189	17	4	3		
დედოფლისწყარო	7.2	3.5	24	-1		44	314	16	5	4		
თელავი	9.3	3.6	23	0		58	414	21	4	4		
ბოლნისი	9.4	3.4	24	0		31	258	14	5	3		68
ახალციხე	6.6	3.7	22	-3		17	170	7	4	2		73
წალკა	3.5	3.1	17	-7		25	208	7	6	2		
ახალქალაქი	2.7	4.4	16	-7		25	250	12	3	2		

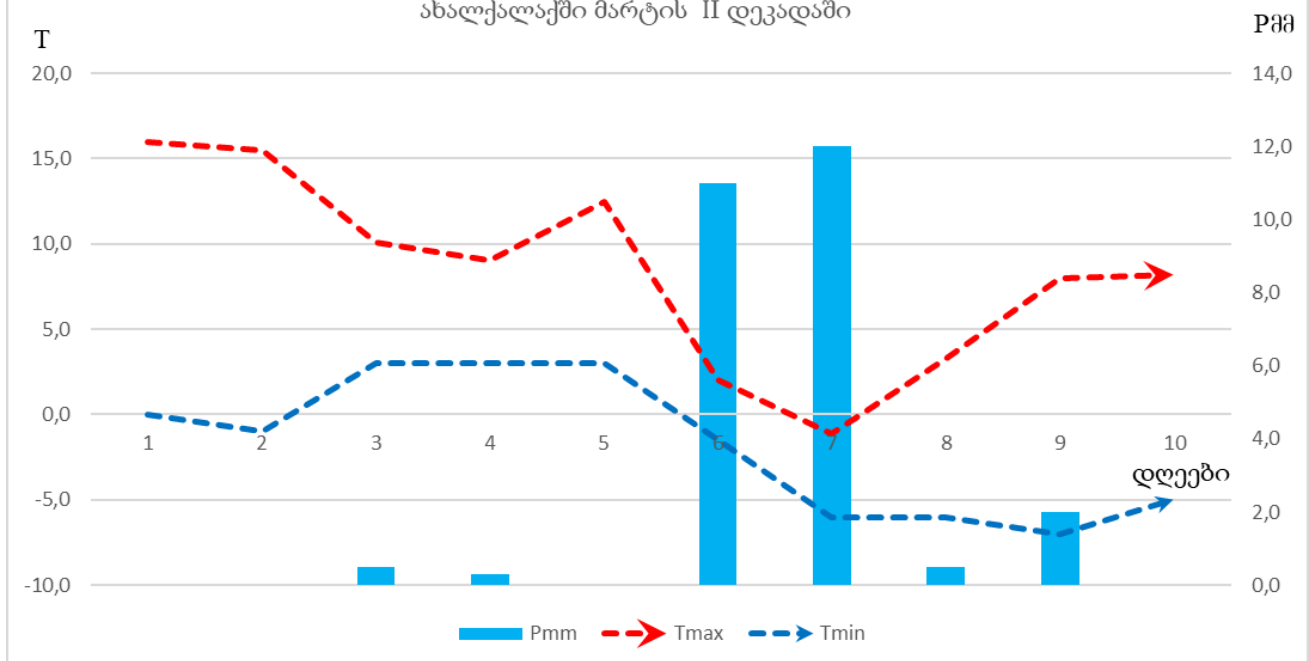


აღმოსავლეთ საქართველო

ჰაერის ტემპერატურის (T) და ნალექების (Pმმ) მსვლელობა
ახალციხეში მარტის II დეკადაში

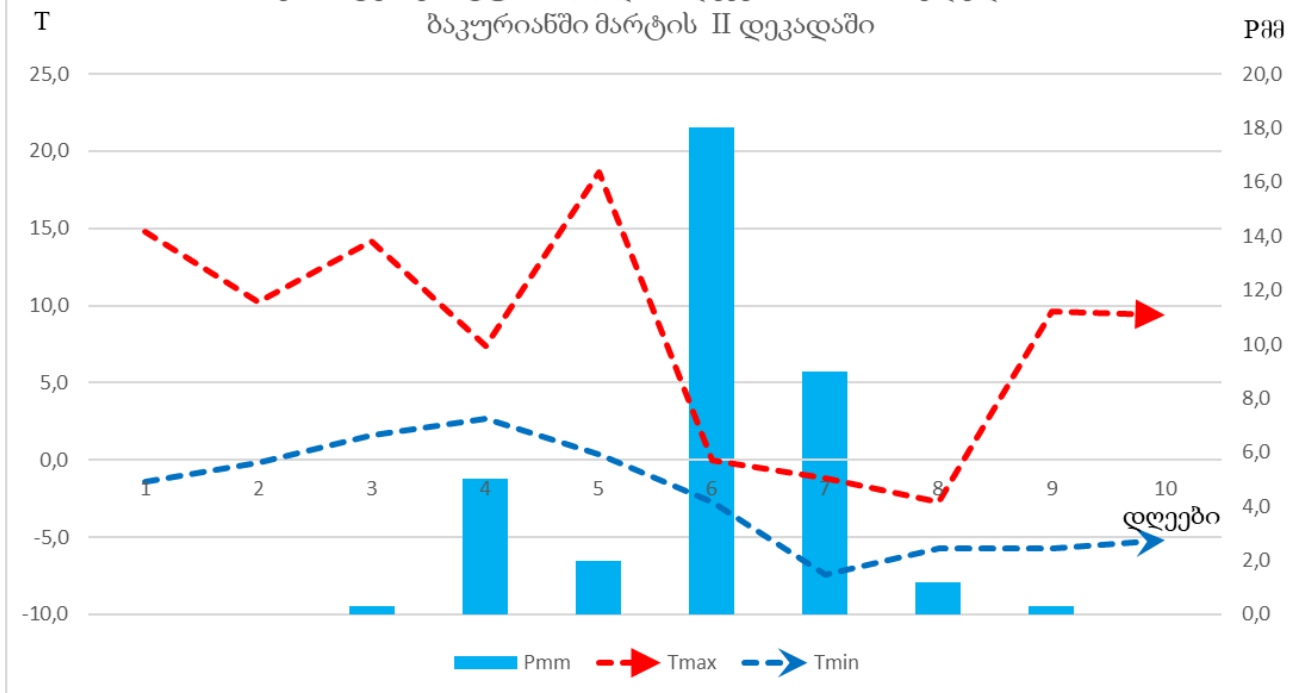


ჰაერის ტემპერატურის (T) და ნალექების (Pმმ) მსვლელობა
ახალქალაქში მარტის II დეკადაში

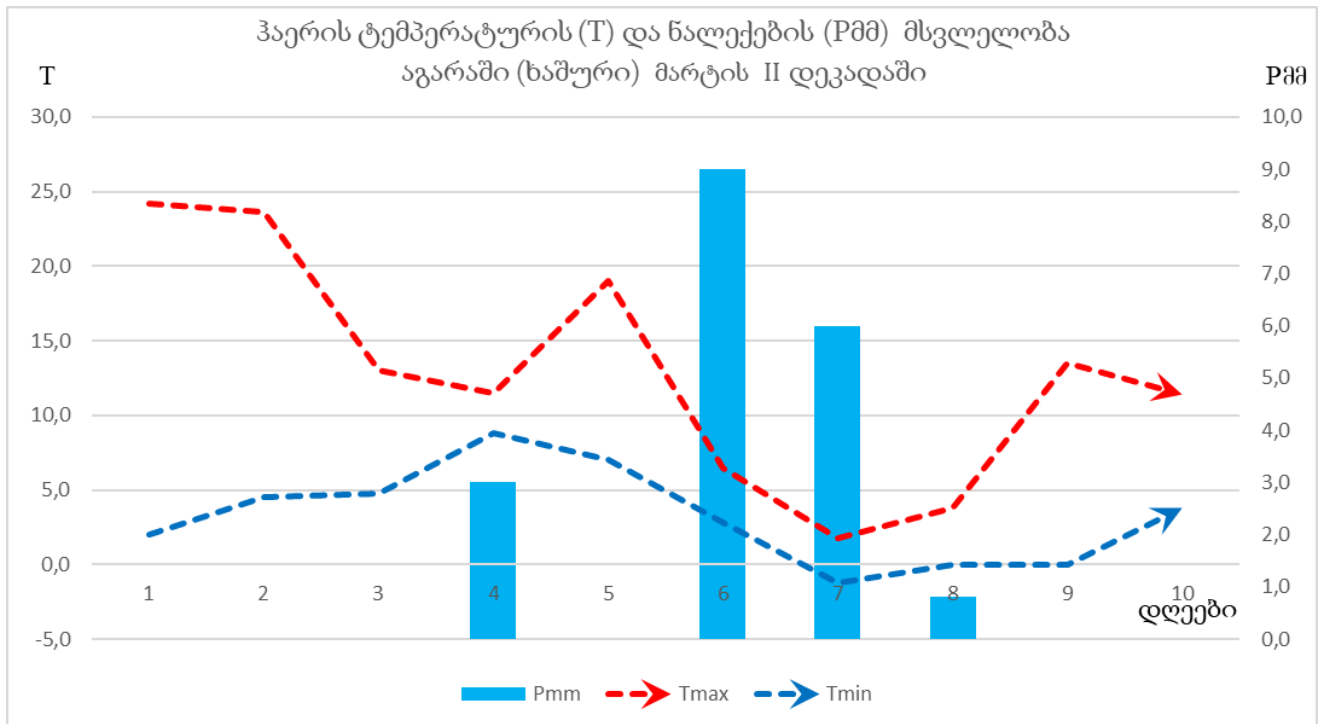


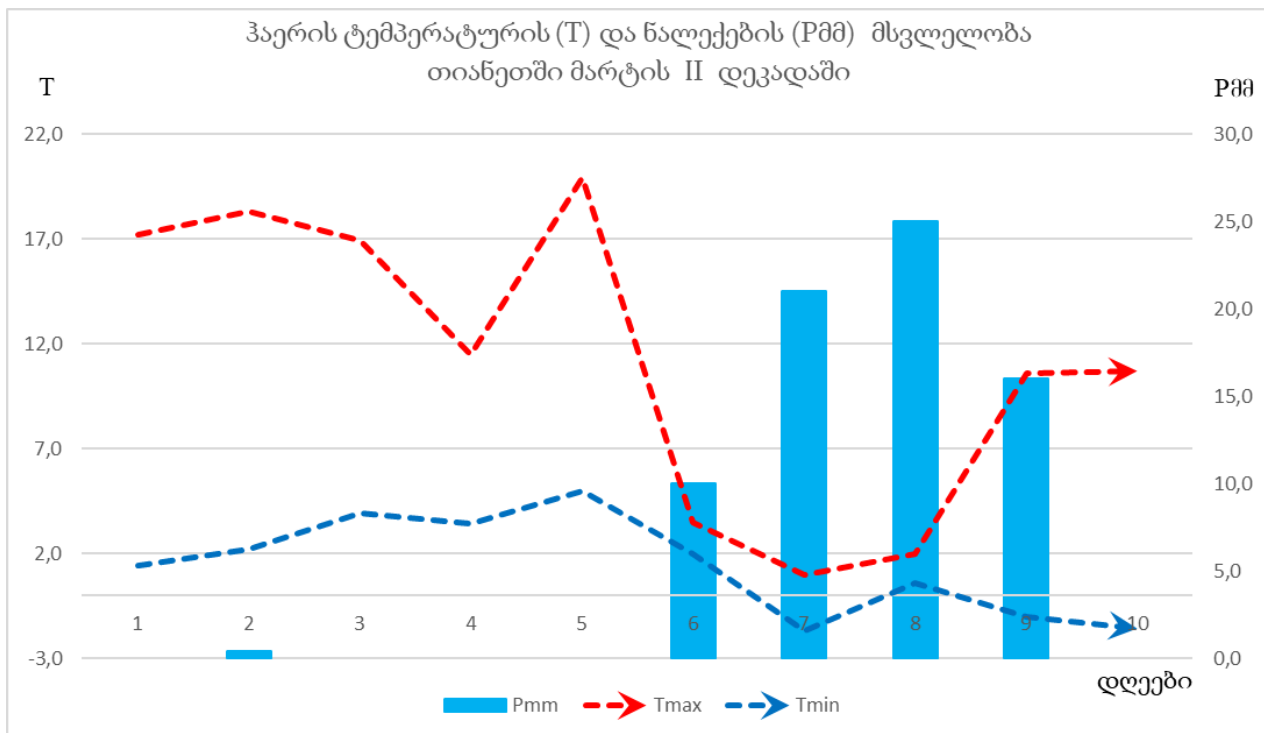
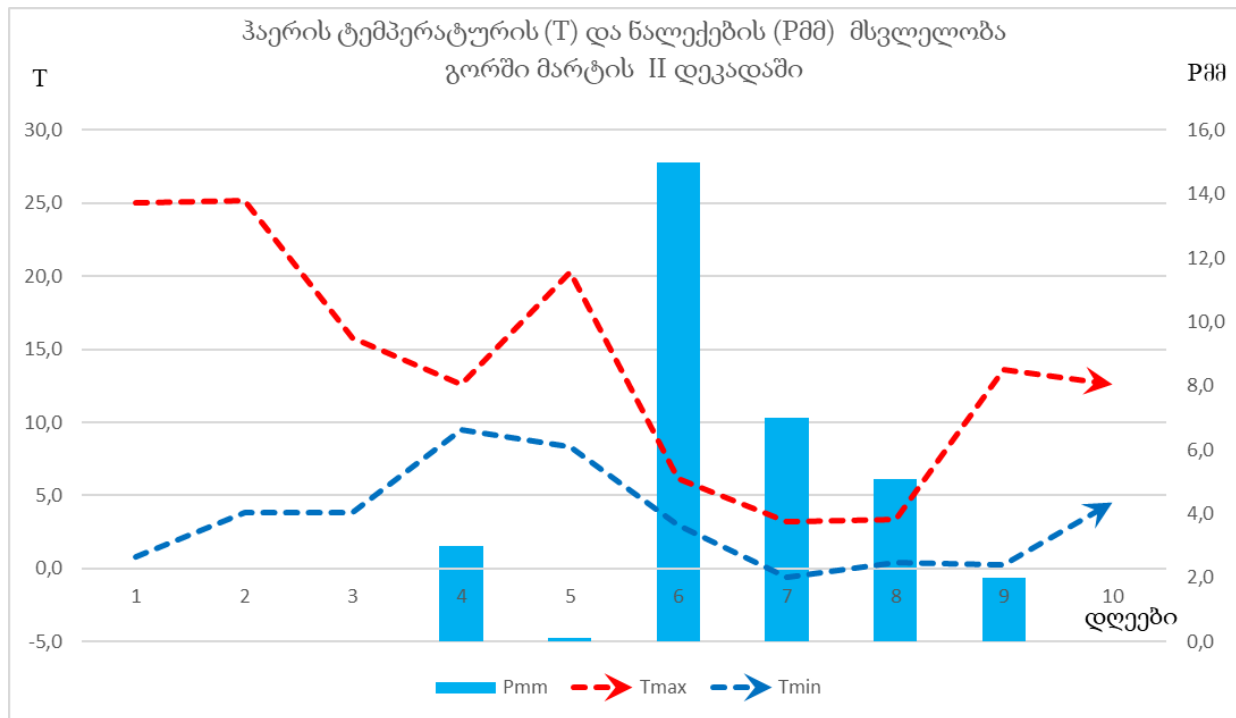


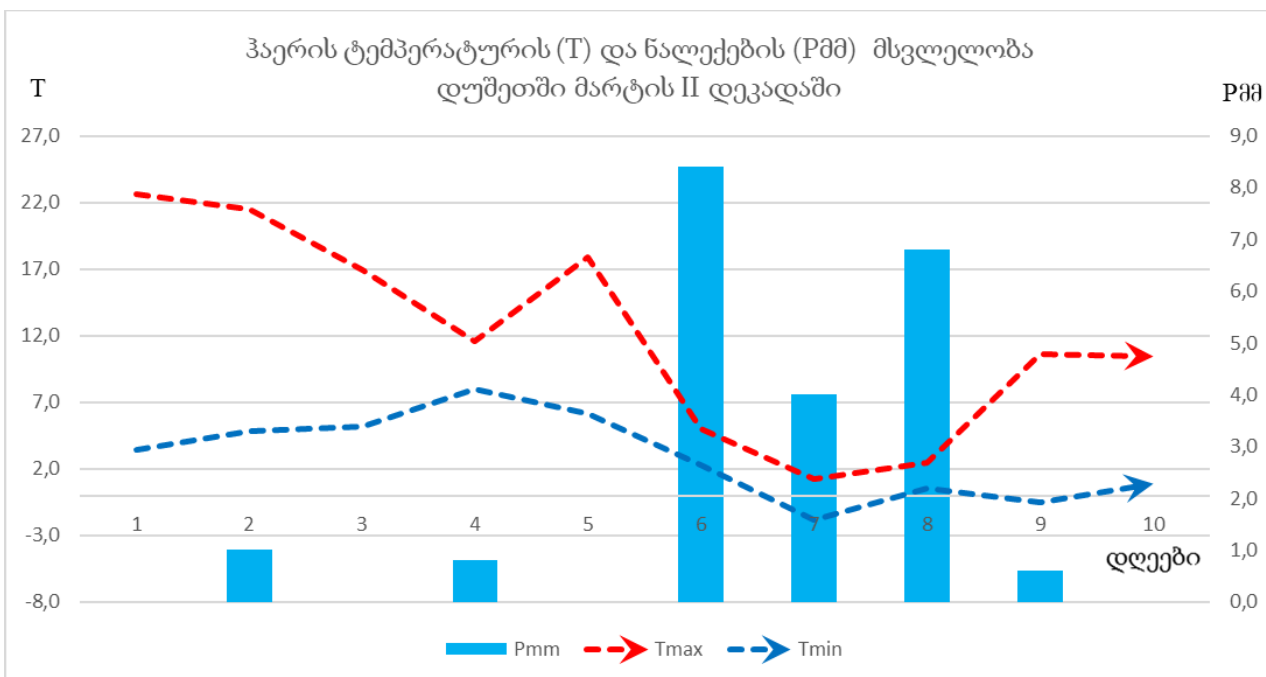
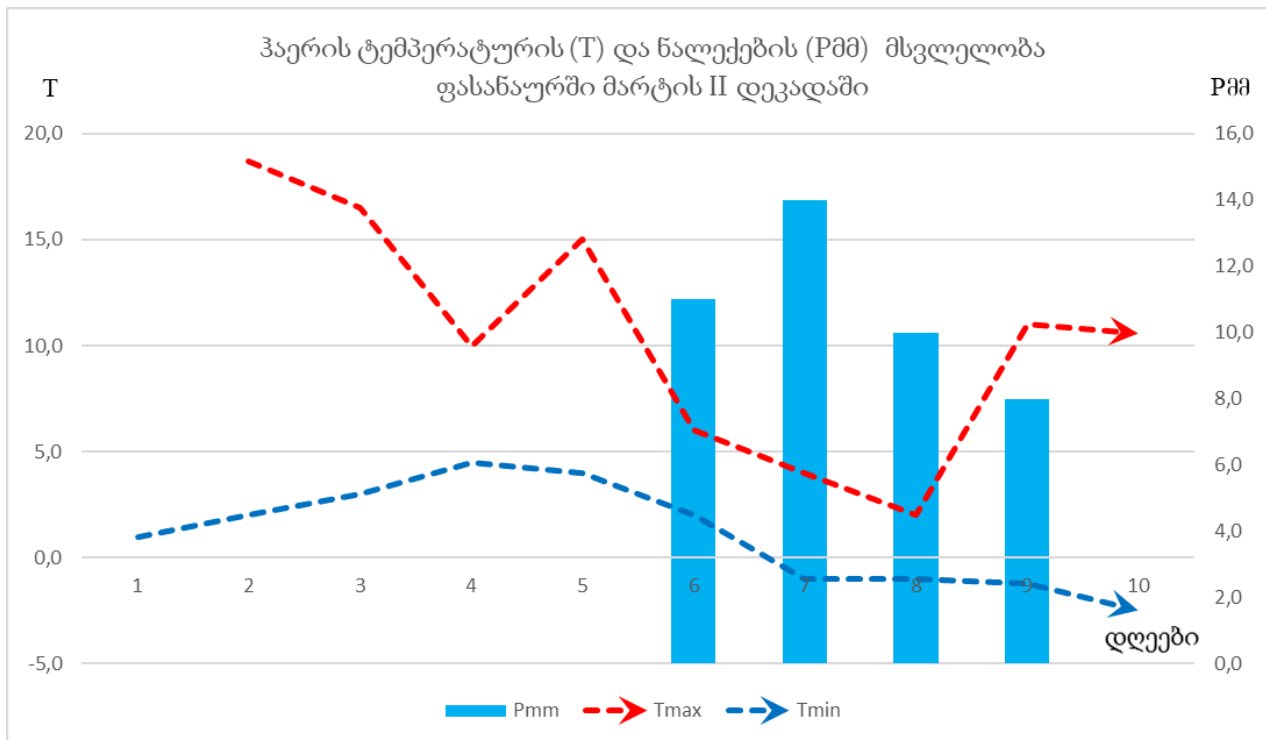
ჰაერის ტემპერატურის (T) და ნალექების (Pმმ) მსვლელობა
ბაკურიანში მარტის II დეკადაში

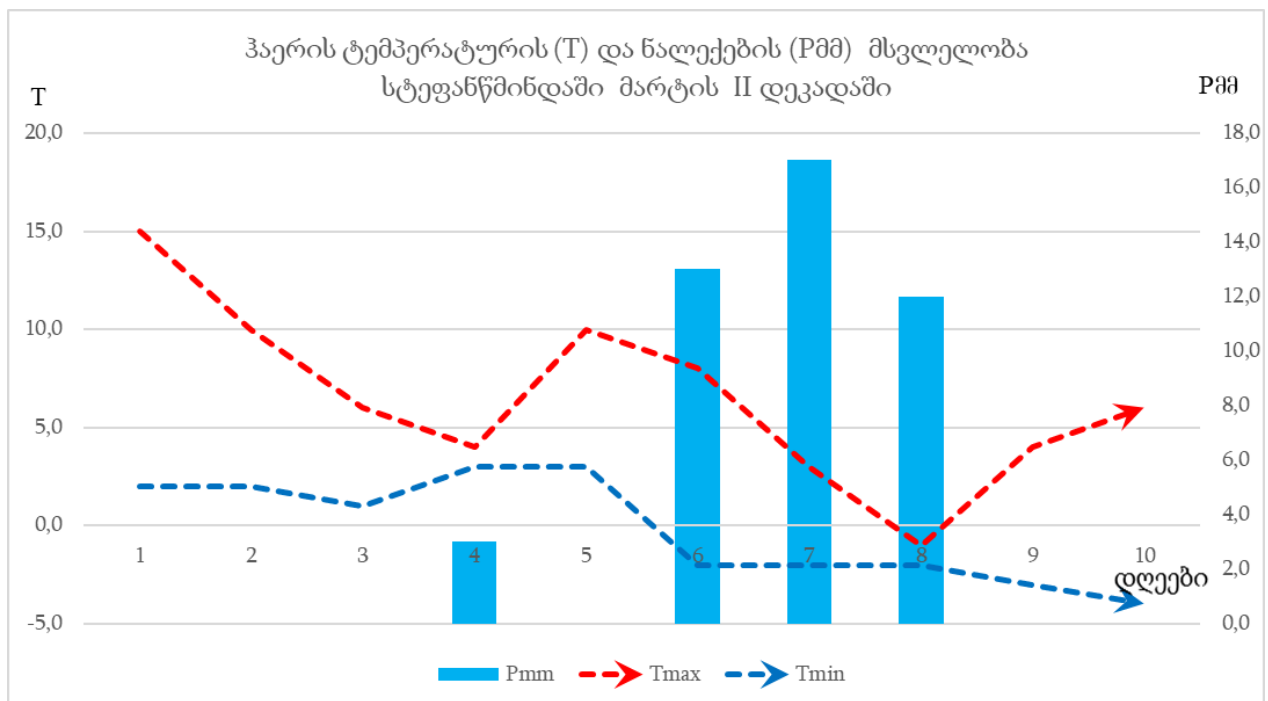
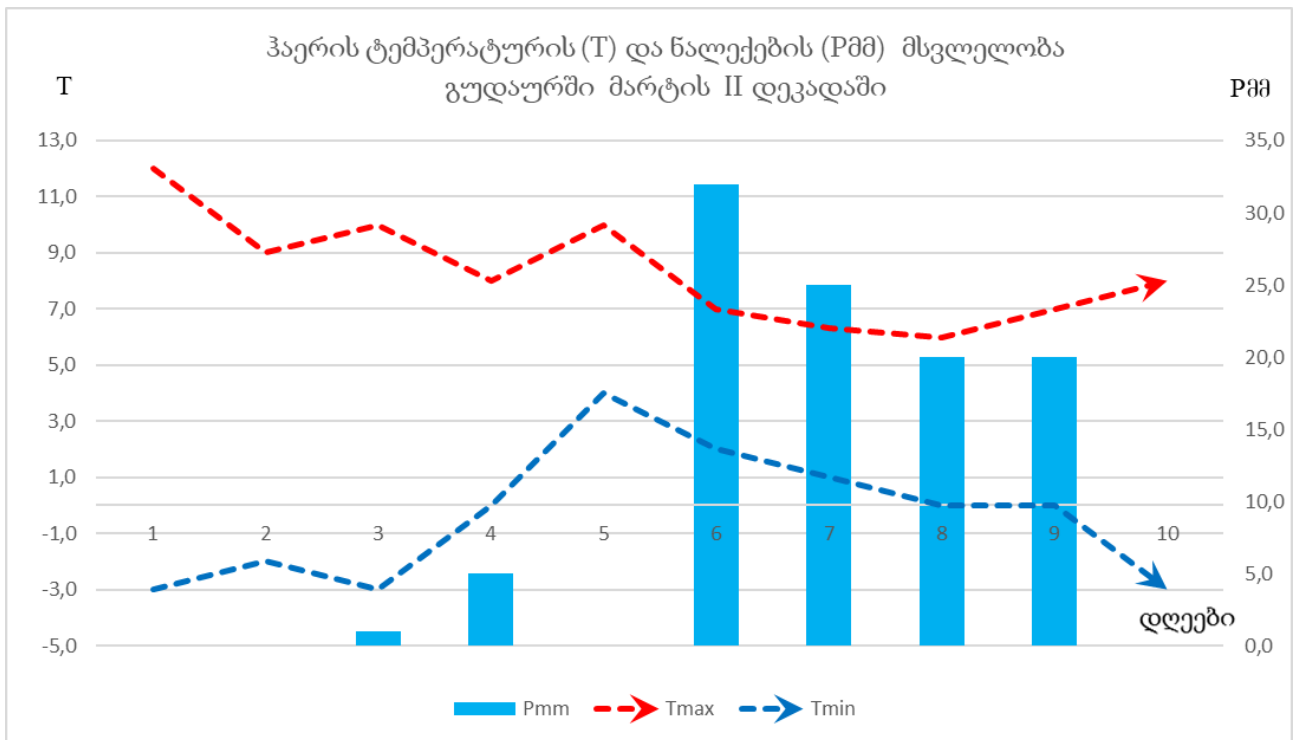


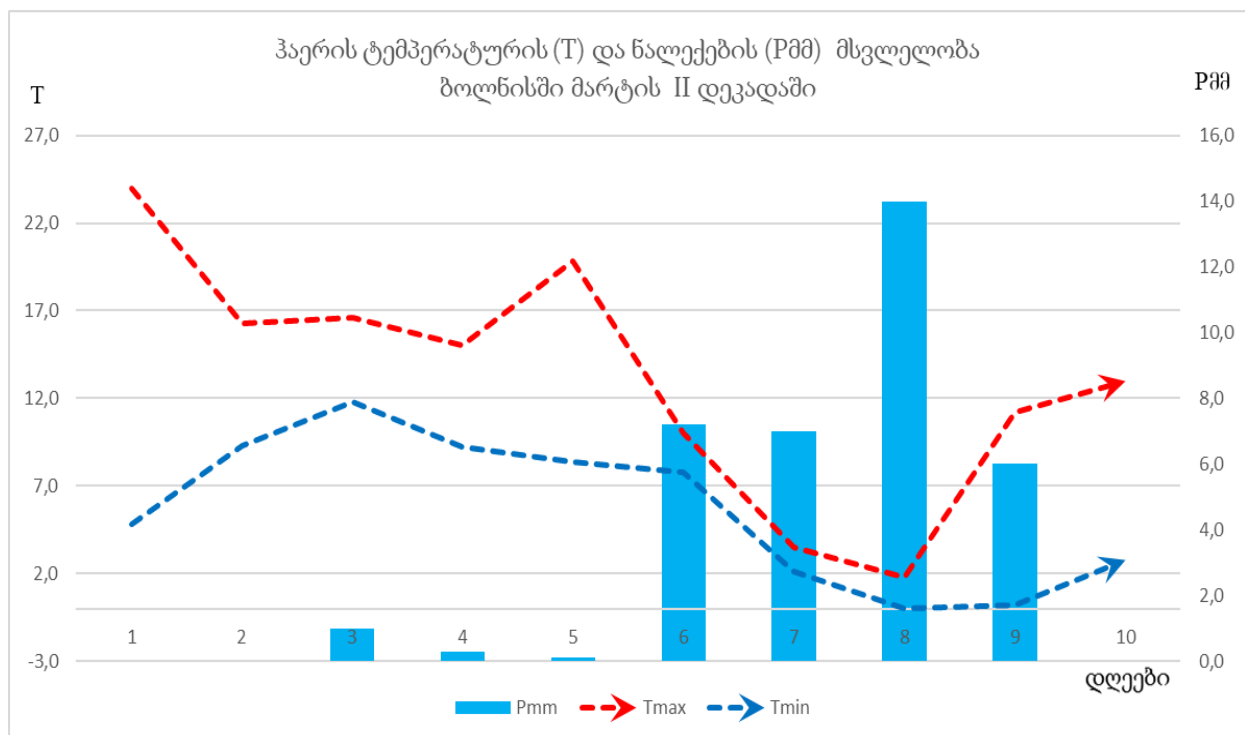
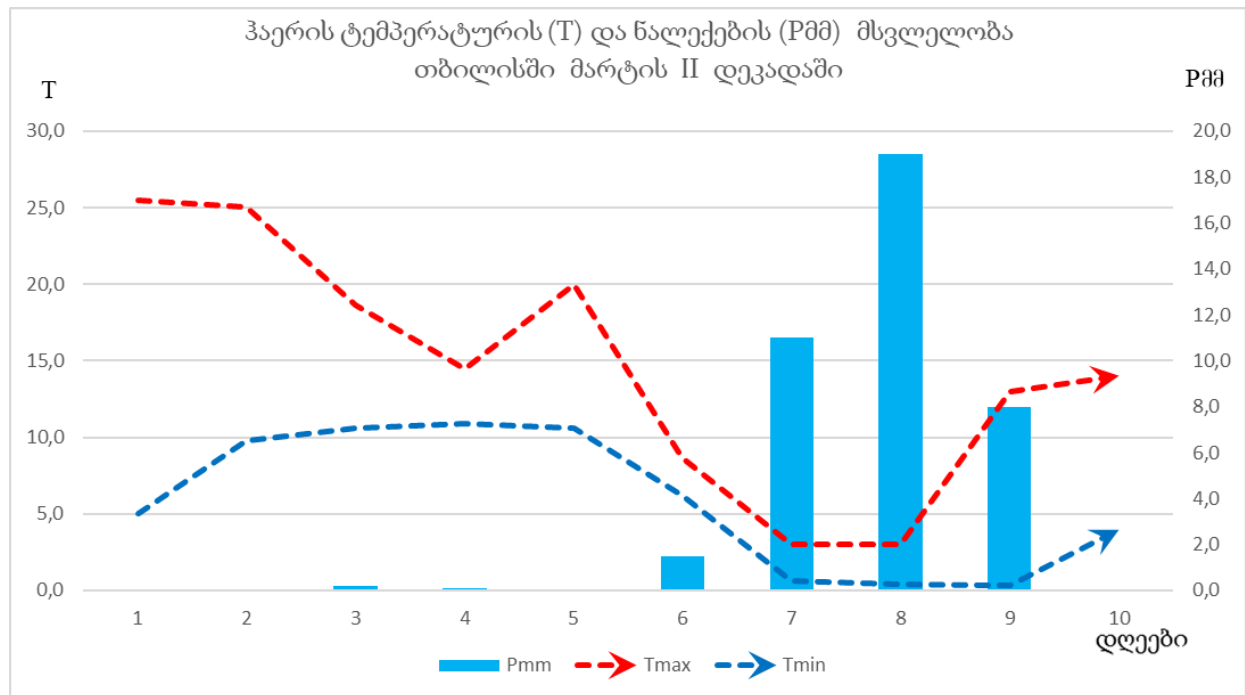
ჰაერის ტემპერატურის (T) და ნალექების (Pმმ) მსვლელობა
აგარაში (ხაშური) მარტის II დეკადაში

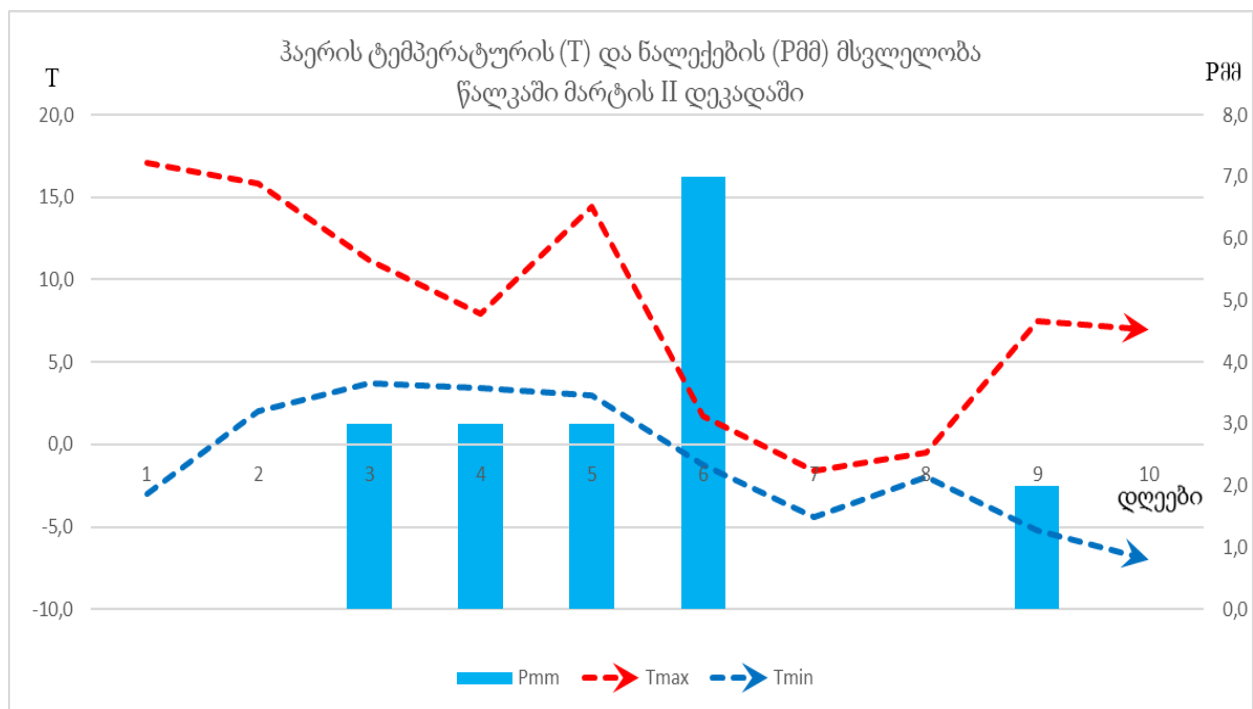
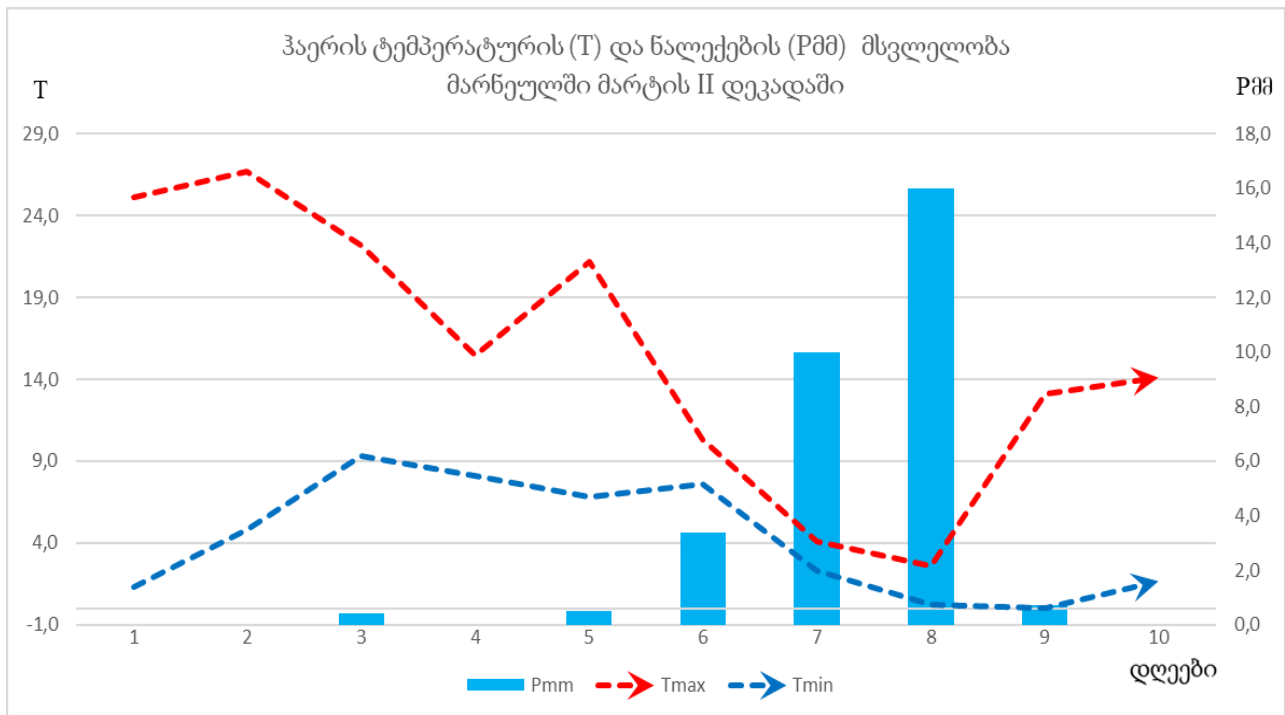


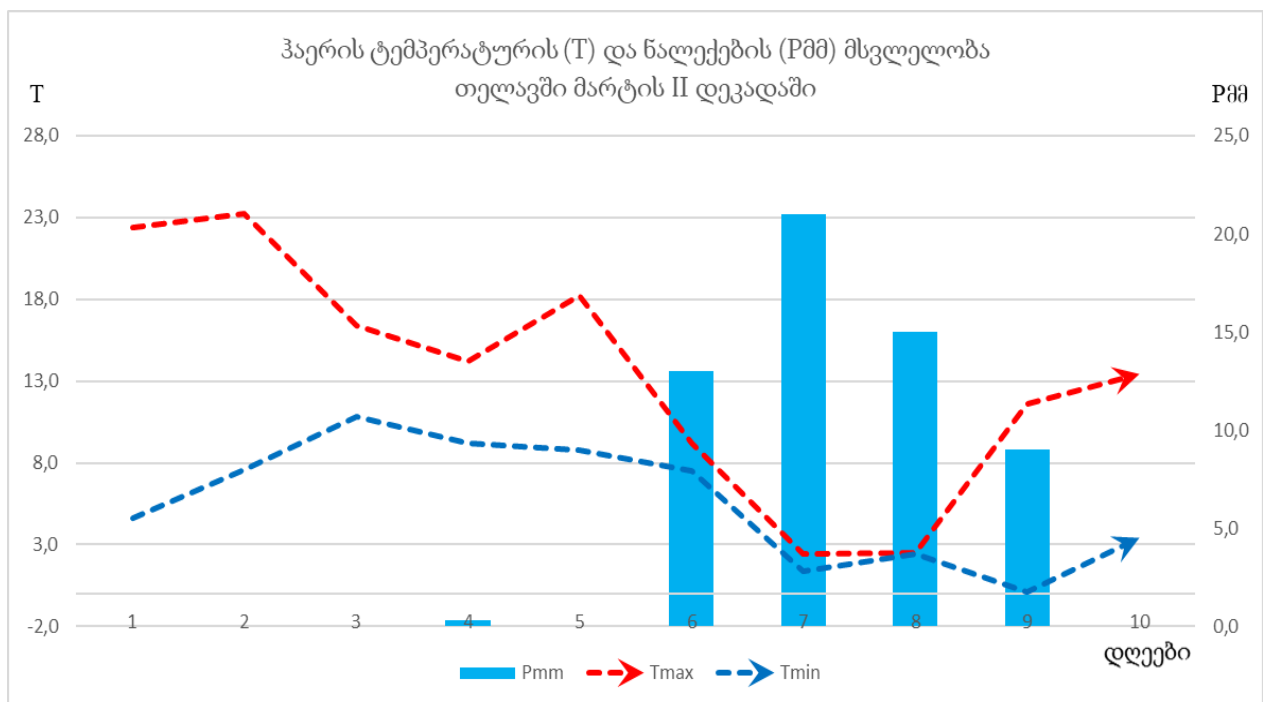
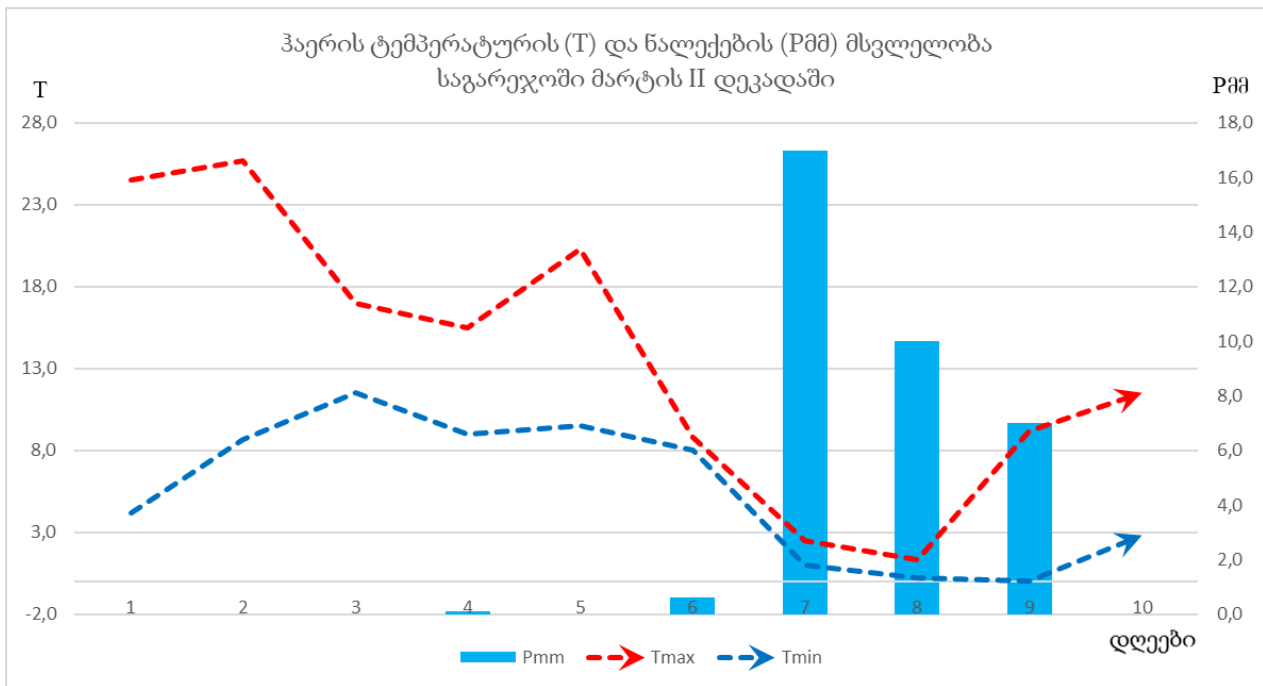


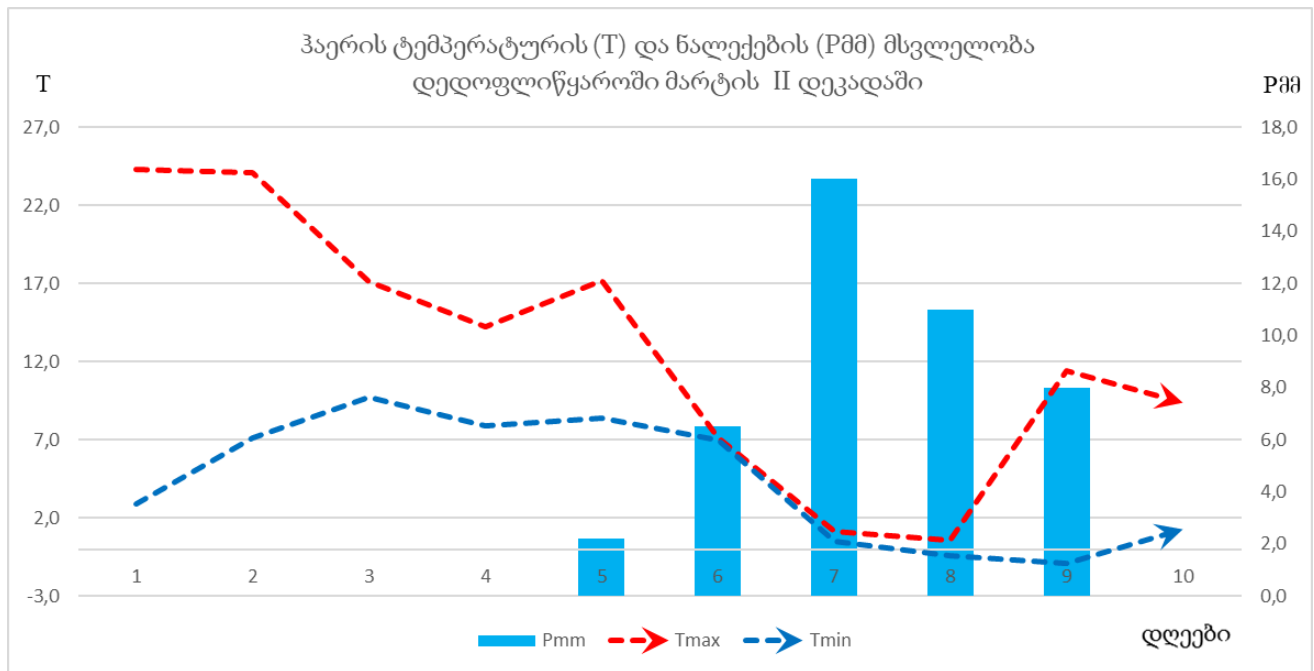




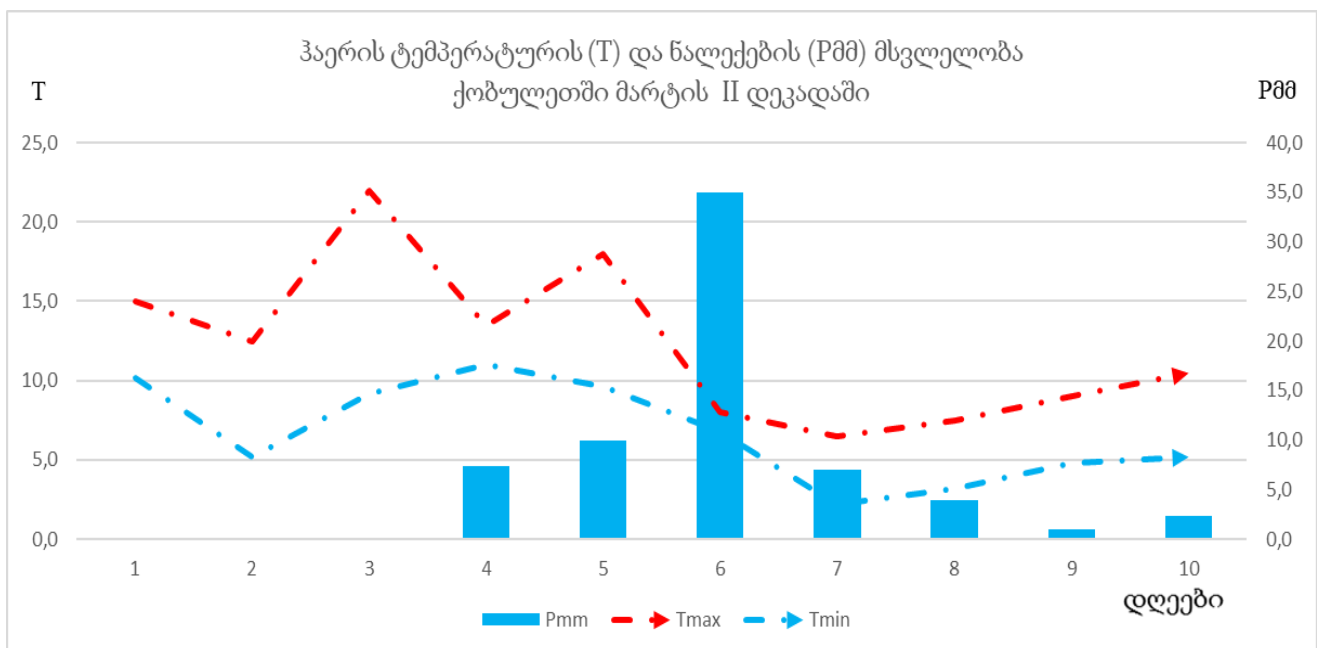


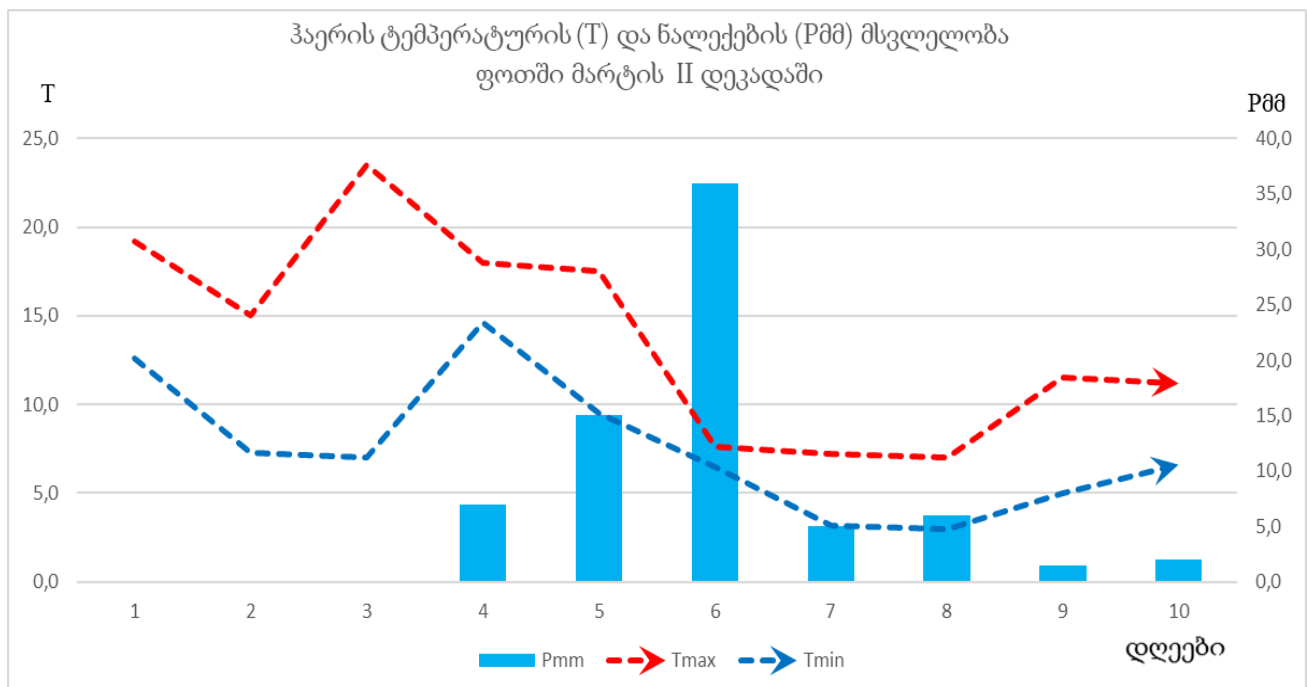
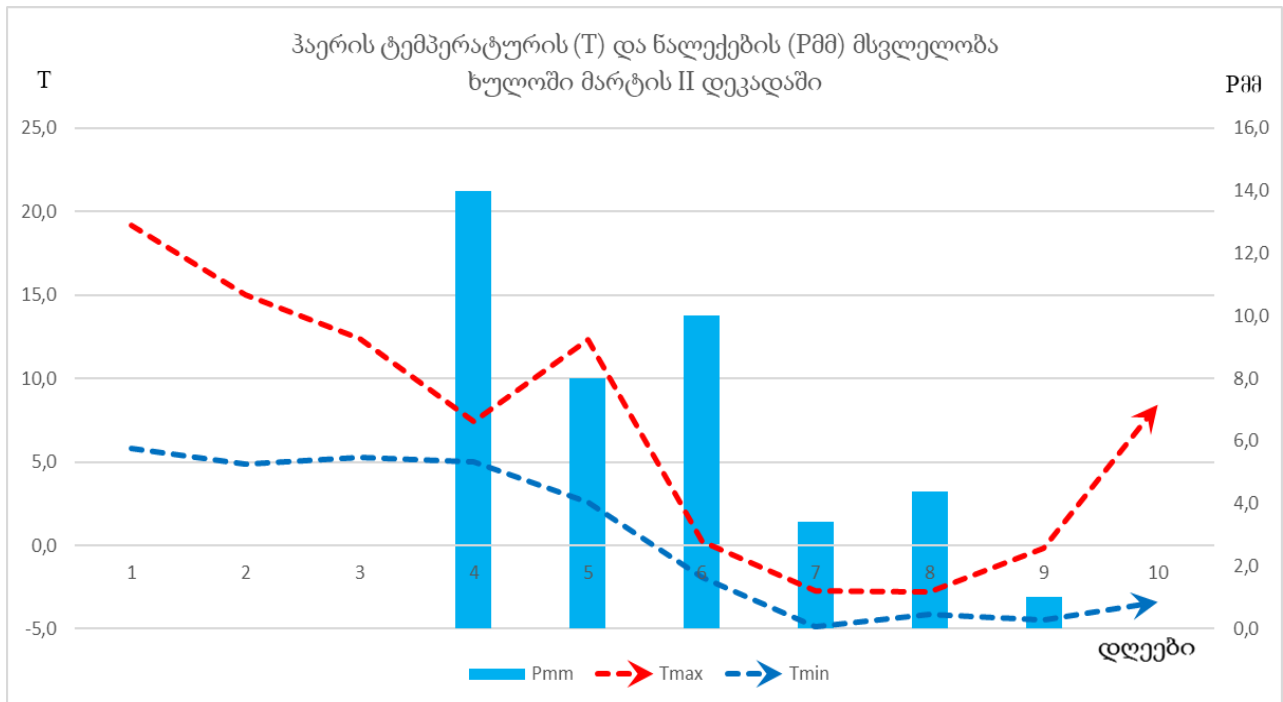


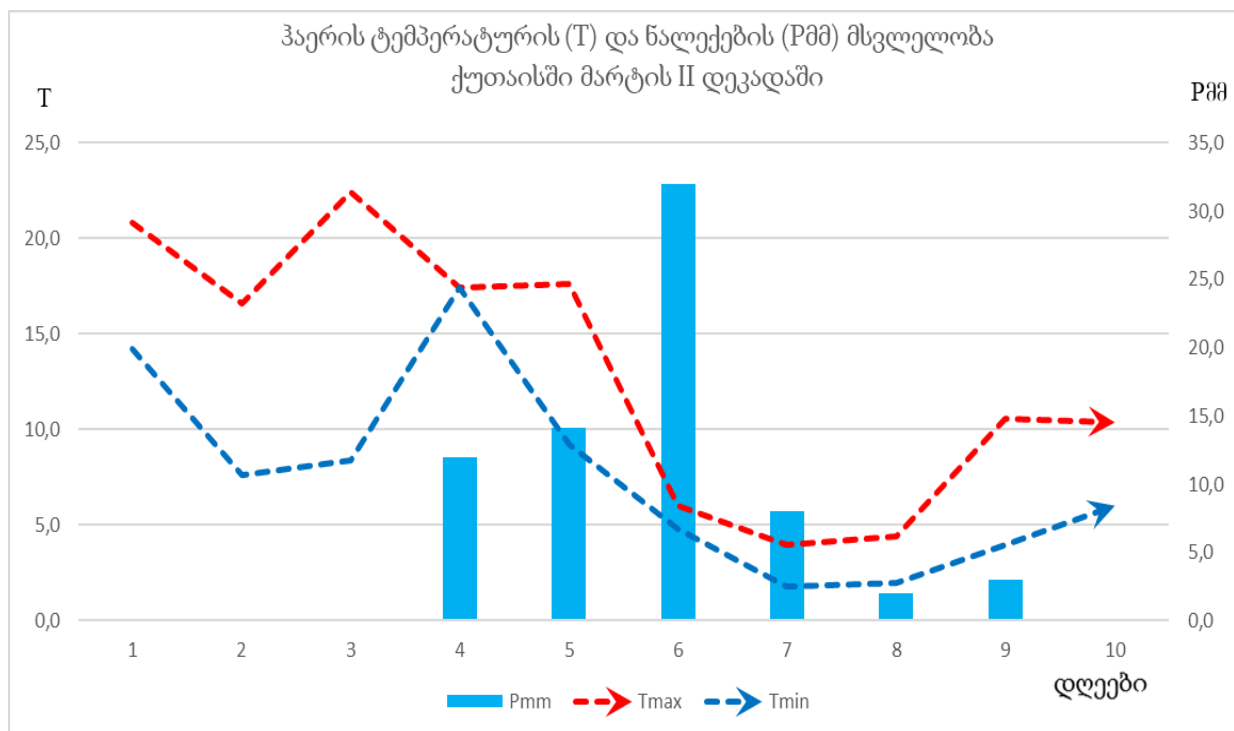
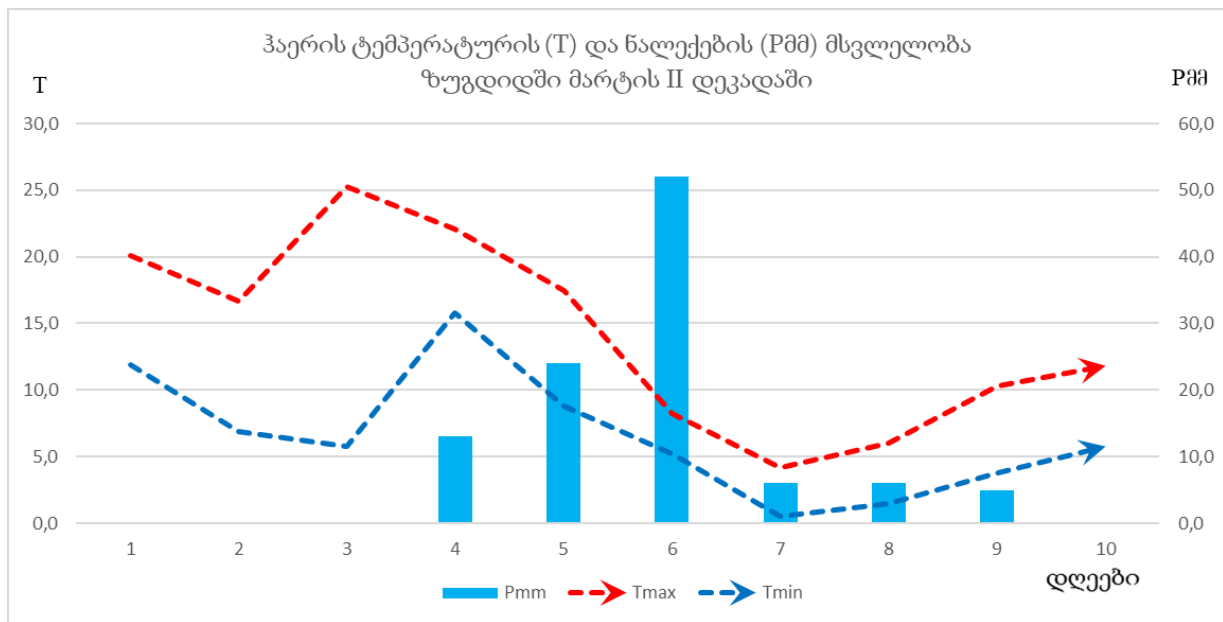


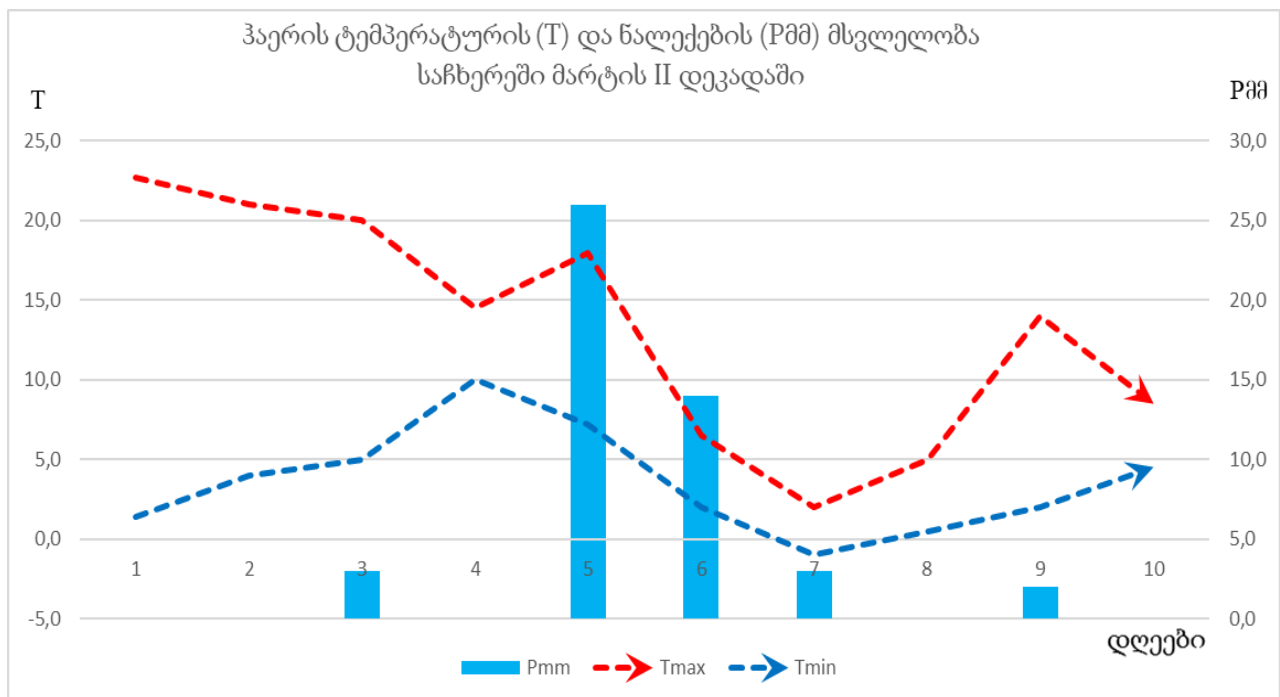
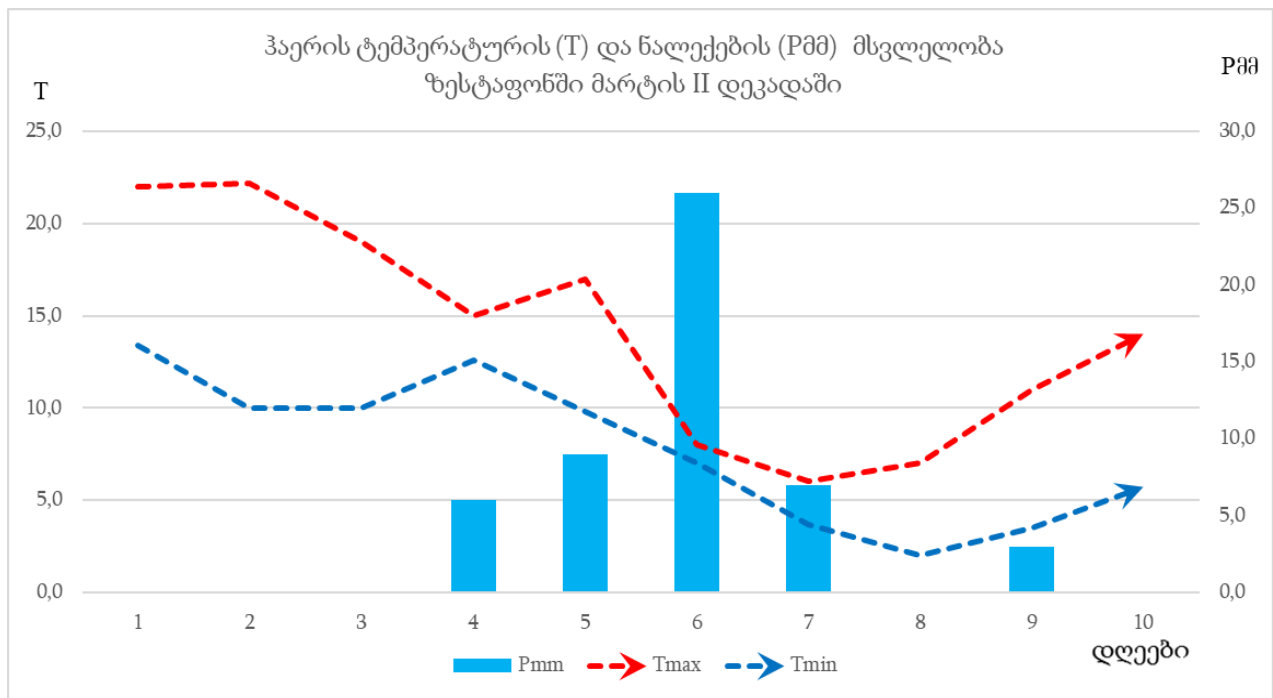


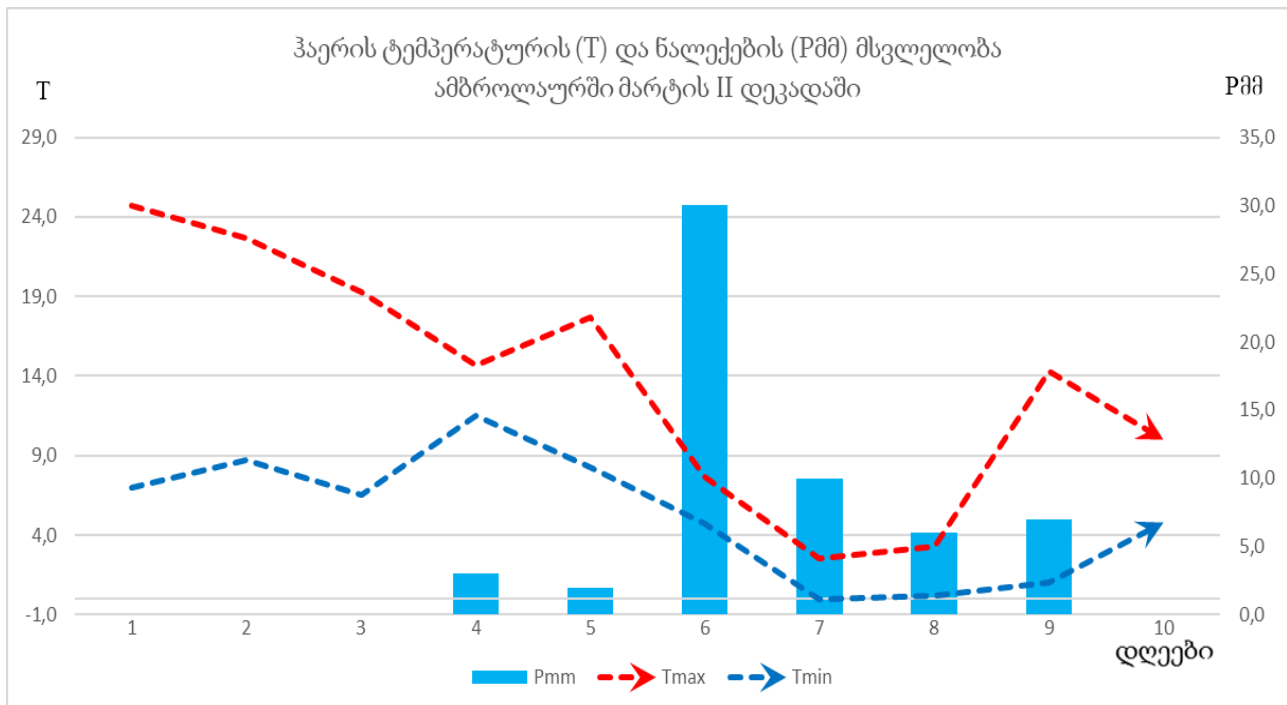
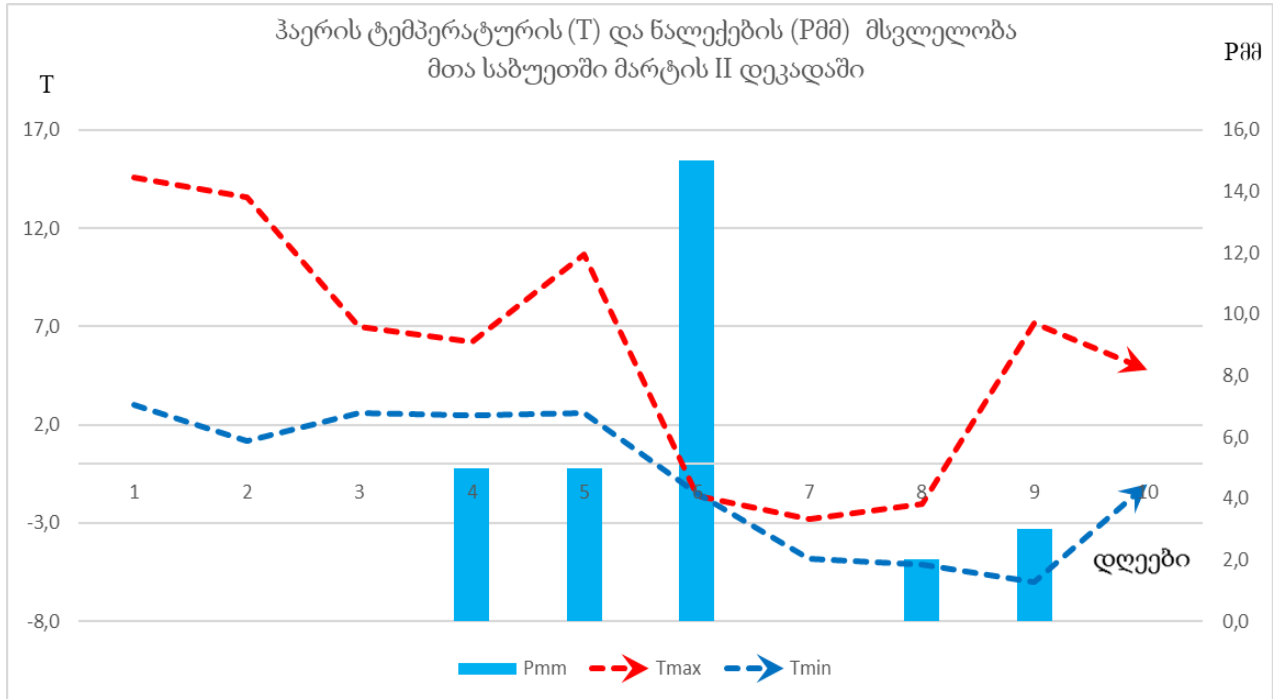
დასავლეთ საქართველო

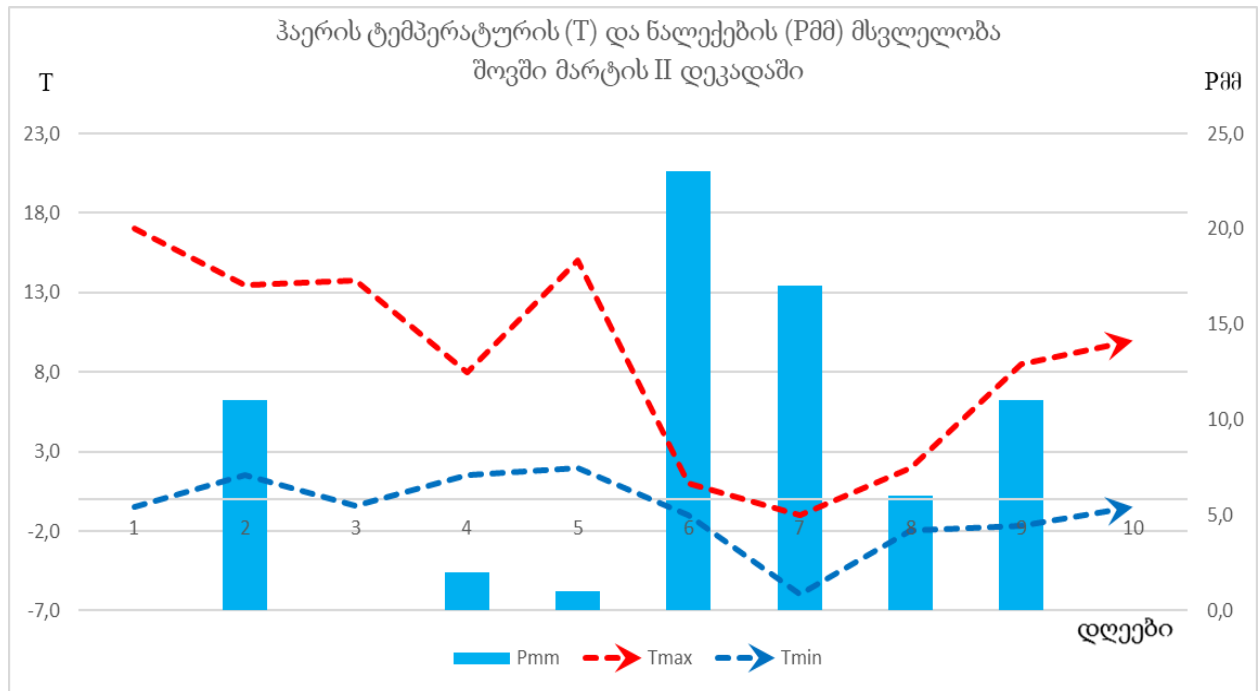






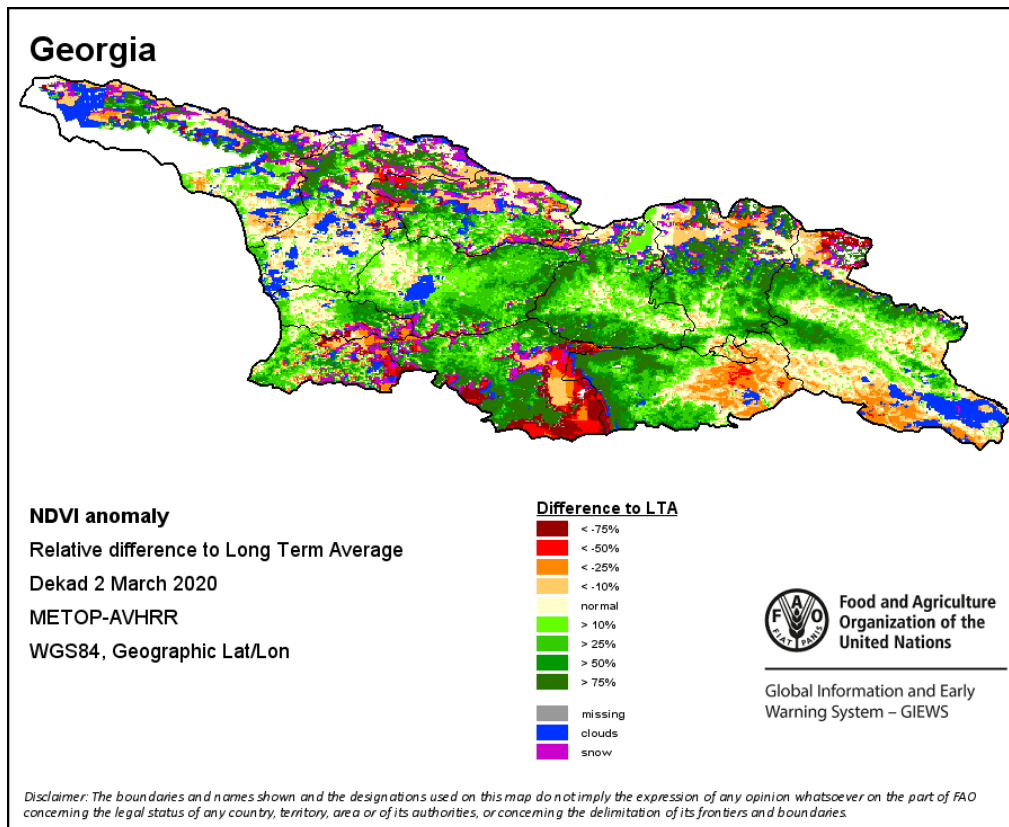






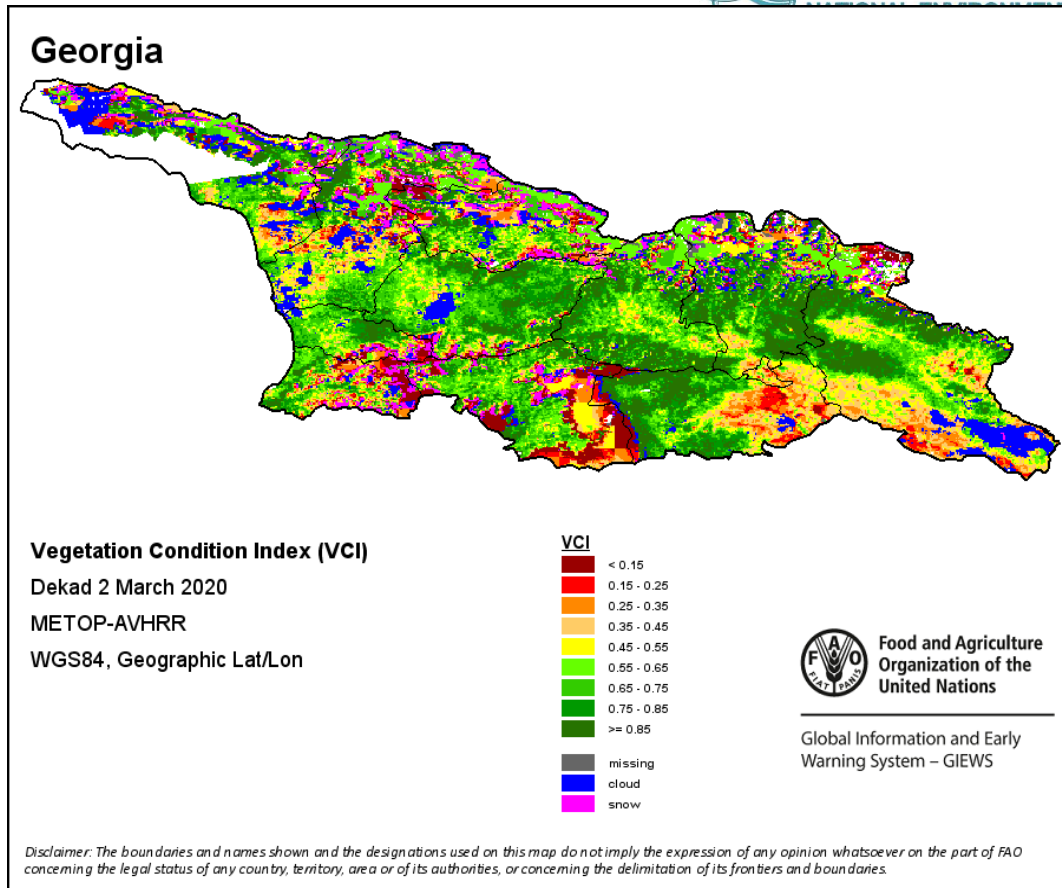
სპეციალიზირებული რუკების განმარტებები

ნორმალიზებული სხვაობის მცენარეულობის ინდექსი (NDVI- The Normalized Difference Vegetation Index) განსაზღვრავს ნიადაგის საფარის სიმჭიდროვეს და გამოიყენება, როგორც ინდიკატორი, რომელიც მიუთითებს მცენარეულობის სიმჭიდროვესა და მის მდგომარეობას. NDVI-ის მნიშვნელობები +1 – დან -1 – მდე მერყეობს, მაღალი პოზიტიური მნიშვნელობები შეესაბამება მჭიდრო და ჯანმრთელ მცენარეულობას, ხოლო NDVI-ის დაბალი ან / და უარყოფითი მნიშვნელობები მიუთითებს მცენარეულობის განვითარების ცუდ პირობებზე ან მეჩხერ მცენარეულობაზე. NDVI-ის ანომალია მიუთითებს მიმდინარე დეკადაში გრძელვადიან საშუალოსთან სხვაობაზე. სხვაობის დადებითი მნიშვნელობა (მაგ., 20 პროცენტი) ნიშნავს მცენარეულ პირობების გაუმჯობესებას საშუალოსთან შედარებით, ხოლო ნეგატიური მნიშვნელობა (მაგ. -40 პროცენტი) მიგვანიშნებს მცენარეულობის შედარებით ცუდ მდგომარეობაზე.

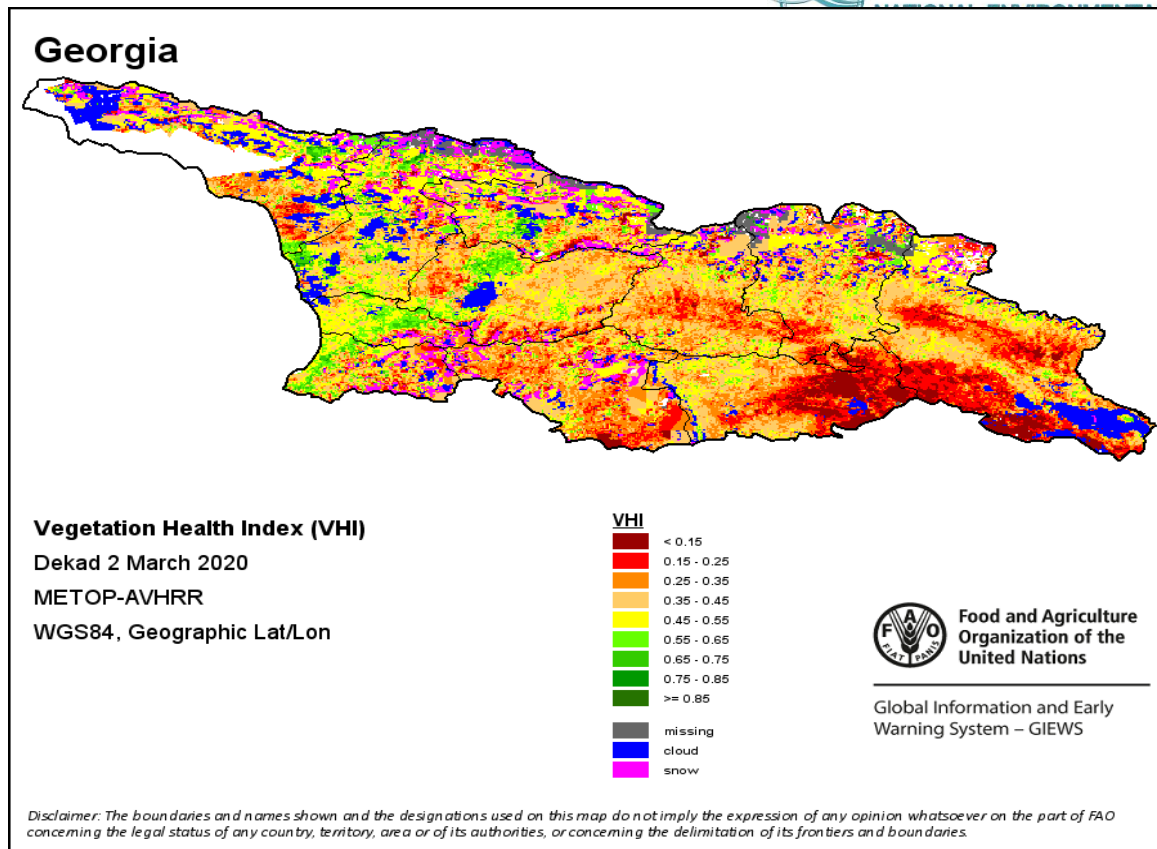


Difference to LTA (Long Term Average) - სხვაობა მრავალწლიური საშუალოსთან მიმართებაში;
Normal – ნორმალური, საშუალო;
Missing – დაკვირვება, მონაცემი არ არის;
Clouds – ღრუბლები;
Snow - თოვლი.

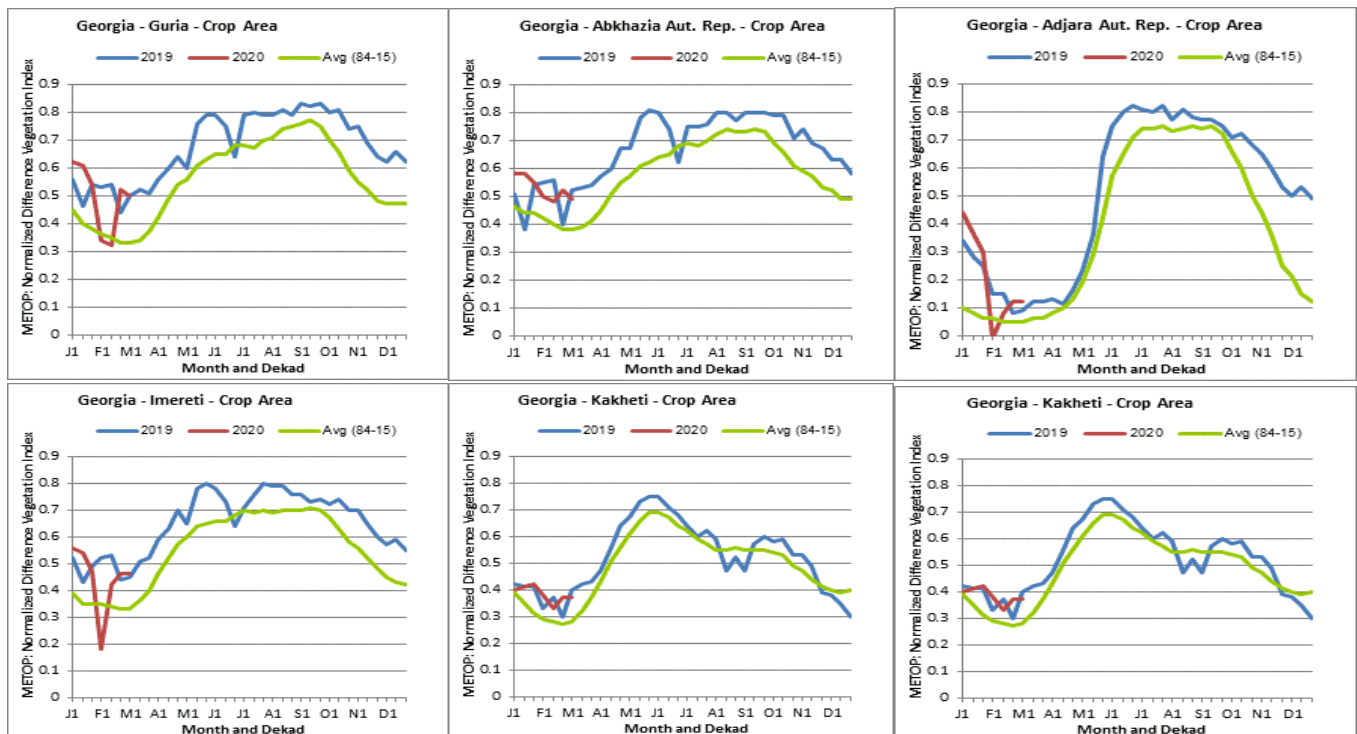
მცენარეულობის სავეგეტაციო მდგომარეობის ინდექსი (VCI – Vegetation Condition Index) აფასებს მცენარეულობის ამჟამინდელ (მიმდინარე) მდგომარეობას ისტორიულ ტენდენციასთან შედარებით. VCI უკავშირებს (ადარებს), მიმდინარე მცენარეულობის ნორმალიზებული სხვაობის ინდექსს (NDVI- The Normalized Difference Vegetation Index) მის გრძელვადიან მინიმალურ და მაქსიმალურ მაჩვენებლებთან, იმავე დეკადაში. VCI იმისათვის შეიქმნა, რომ NDVI-ის ამინდთან დაკავშირებული კომპონენტი გამოყოფილი იქნეს გარემოს სხვა ფაქტორებისგან.

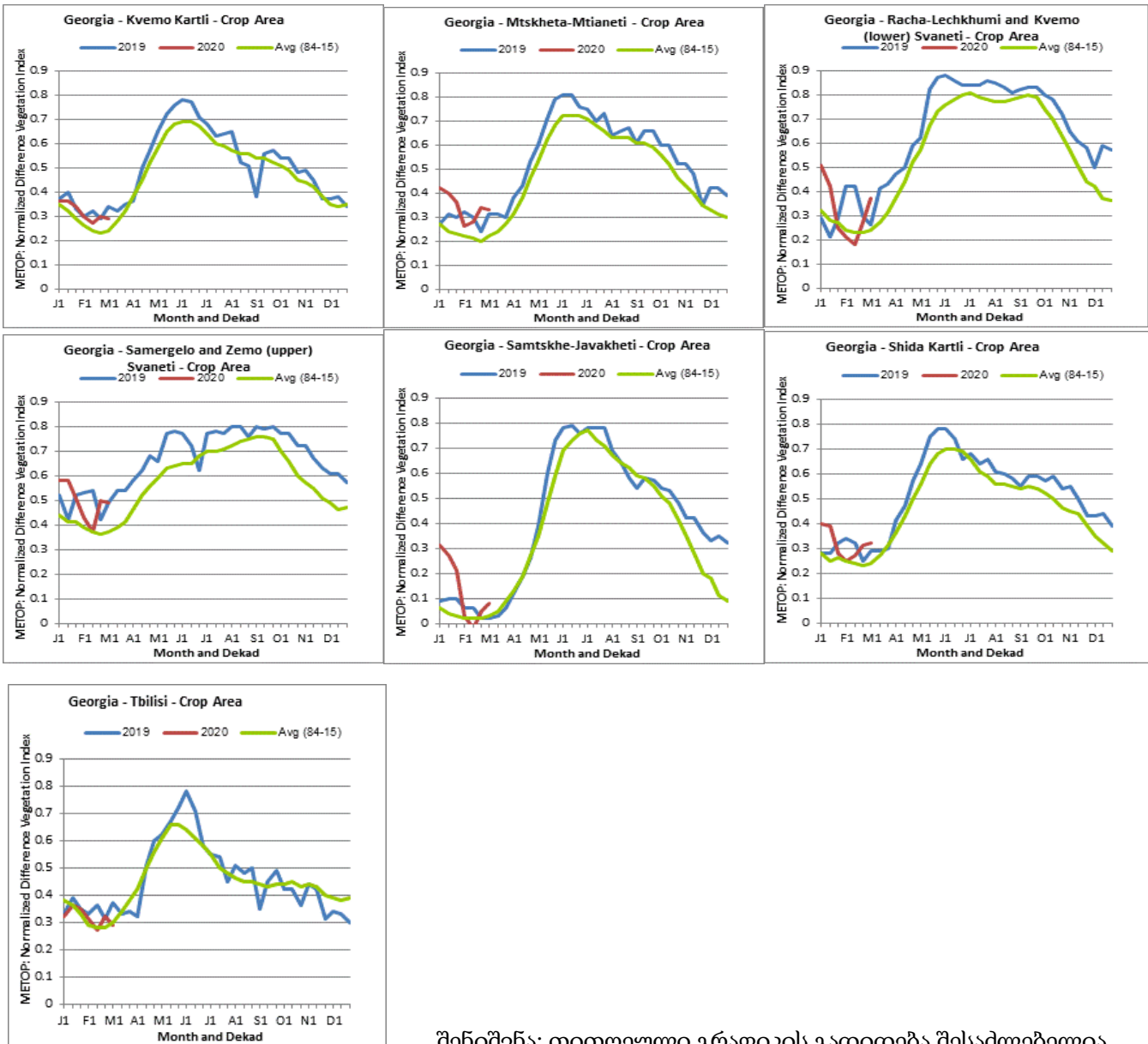


მცენარეულობის ჯანმრთელობის ინდექსი (VHI-Vegetation Health Index) გვიჩვენებს გვალვის სიმწვავეს, რომელიც დაფუძნებულია მცენარეულობის ჯანმრთელობასა და მცენარეულობაზე ჰაერის ტემპერატურის გავლენაზე. VHI არის კომპოზიციური ინდექსი და ელემენტარული მაჩვენებელი, რომელიც გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო (მცენარეულობათა) სტრესის ინდექსის, ASI- (Agricultural Stress Index) - ის გამოსათვლელად. იგი აერთიანებს როგორც მცენარეულობის სპეციალური მდგომარეობის ინდექსს (VCI), ასევე ჰაერის ტემპერატურული პირობების ინდექსს (TCI – Temperature Condition Index). TCI გამოითვლება VCI- ის მსგავსი განტოლების გამოყენებით, მაგრამ ჰაერის მიმდინარე ტემპერატურა ასოცირდება, უკავშირდება მის გრძელვადიან მაქსიმალურ და მინიმალურ მაჩვენებლებს, რადგან ითვლება, რომ მაღალი ტემპერატურა ნიადაგში ტენიანობის შემცირებას იწვევს. მაგალითად, VHI- ის დაქვეითება ნიშნავს მცენარეულობის შედარებით ცუდ მდგომარეობას და ჰაერის უფრო მაღალ ტემპერატურას, რაც მცენარეულობის ჯანმრთელობის გაუარესებაზე მიანიშნებს. მცენარეულობის აღნიშნული მდგომარეობა ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში მიანიშნებს გვალვაზე. VHI გამოსახულებები გამოითვლება ორი ძირითადი სეზონისთვის და სამი მოდულისთვის: ათდღიანი, ყოველთვიური და წლიური.



NDVI-ის დინამიკა მიმდინარე (2020 წ.), გასულ (2019) წელს და მისი შედარება მრავალწლიურ საშუალო მაჩვენებელთან (1984-2015), ცალკეული რეგიონების მიხედვით





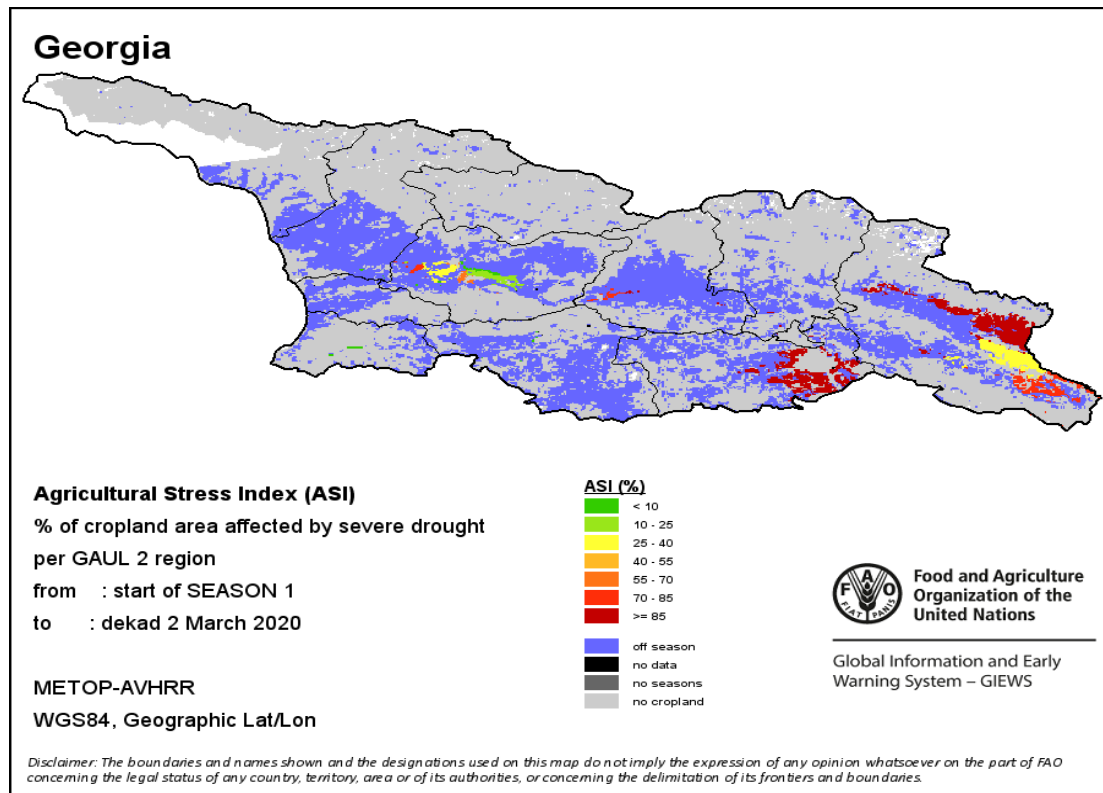
შენიშვნა: თითოეული გრაფიკის გადიდება შესაძლებელია ინდივიდუალურად.

სეზონური მაჩვენებლები

სახნავი მიწები

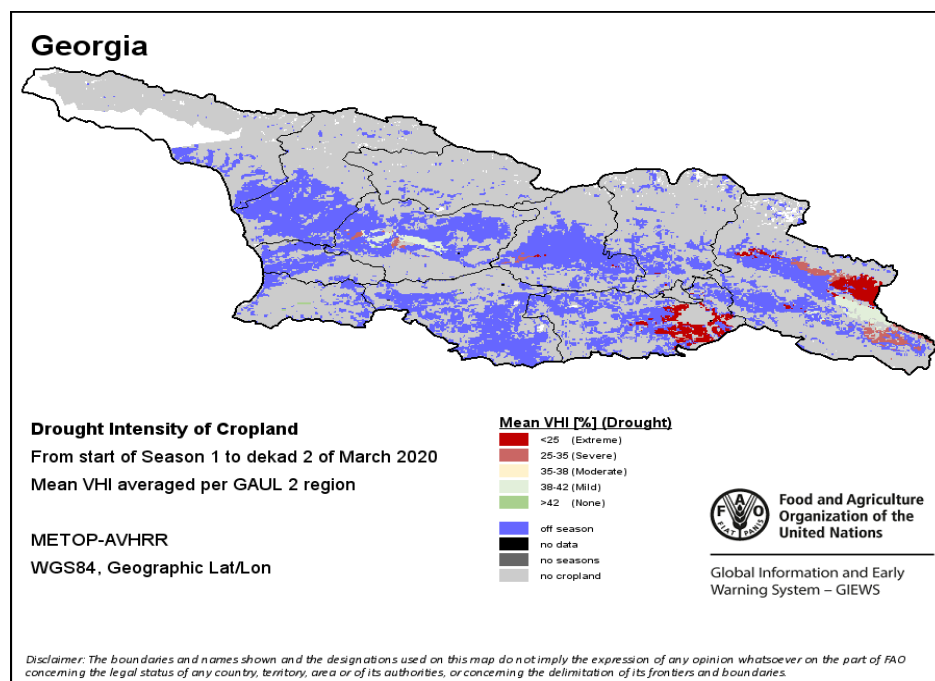
სასოფლო-სამეურნეო სტრესის ინდექსი (ASI – Agricultural Atrass Index) არის ინდიკატორი, რომელიც მაღალი ალბათობით ასახავს, სახნავ მიწებზე ნიადაგში ტენის ნაკლებობის (გვალვის) ადრეულ გამოვლინებას. ინდექსი ემყარება მცენარეულობის ჯანმრთელობის ინდექსის ორი გაზომვის ინტეგრაციას (გაერთიანებას), რაც აუცილებელია სოფლის მეურნეობაში გვალვის ალბათობის შესაფასებლად, როგორც დროით, ისე სივრცით განფენილობაში. პირველი ნაბიჯი ASI– ის გაანგარიშებისას VHI (Vegetation Health Index)– ის საშუალო შეფასებაა გარკვეული პერიოდის განმავლობაში, მშრალი პერიოდის (გვალვის) ინტენსივობისა და ხანგრძლივობის შეფასებით, რაც შეიძლება მოხდეს სავეგეტაციო პერიოდის კონკრეტულ ეტაპზე. მეორე ეტაპზე, გვალვის შემთხვევების მასშტაბი განისაზღვრება სახნავი ზონებში პიქსელის (წერტილების) პროცენტული გამომანგარიშებით. VHI-ი მნიშვნელობით 35% და ქვემოთ (ნაკლები) (ეს მნიშვნელობა გამოიკვეთა 1995 წელს ფ. კოგანის გამოკვლევით), მიღებულია როგორც კრიტიკული ბარიერი გვალვის მასშტაბის განსაზღვრისას. ანალიტიკოსების მიერ შედეგების სწრაფი ინტერპრეტაციის გასაადვილებლად, თითოეული

ადმინისტრაციული ერთეულის ტერიტორია კლასიფიცირდება დაზარალებული ტერიტორიების პროცენტული მაჩვენებლის მიხედვით.



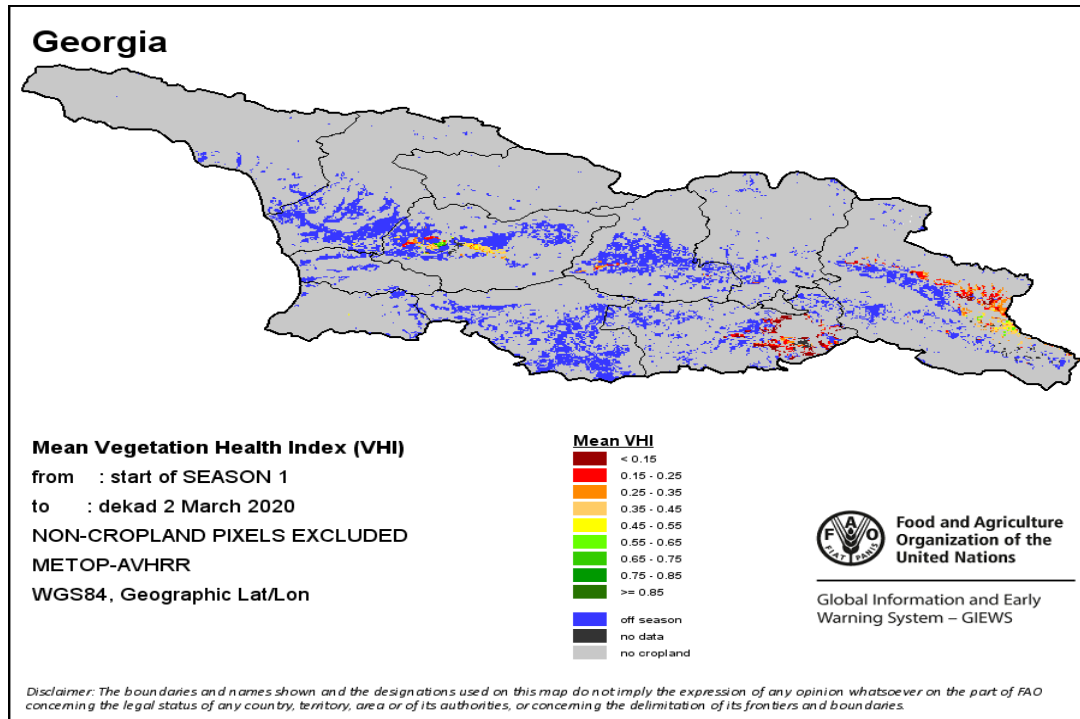
გავლვის ინტენსივობა

სასოფლო-სამეურნეო გავლვა კლასიფიცირდება მათი გამოვლინების ინტენსივობით და იყოფა ოთხ კლასად: ექსტრემალური, ძლიერი, ზომიერი და სუსტი. გავლვის ინტენსივობა გამოითვლება რეგიონისთვის დაგროვილი მცენარეული საფარის ჯანმრთელობის საშუალო მაჩვენებლიდან და მიუთითებს გავლვის სიმწვავეზე. აქედან გამომდინარე გასაგებია, რომ რაც უფრო დაბალია (ნაკლებია) მცენარეულობის ჯანმრთელობის ინდექსი VHI (Vegetation Health Index), მით უფრო ძლიერია გავლვა.



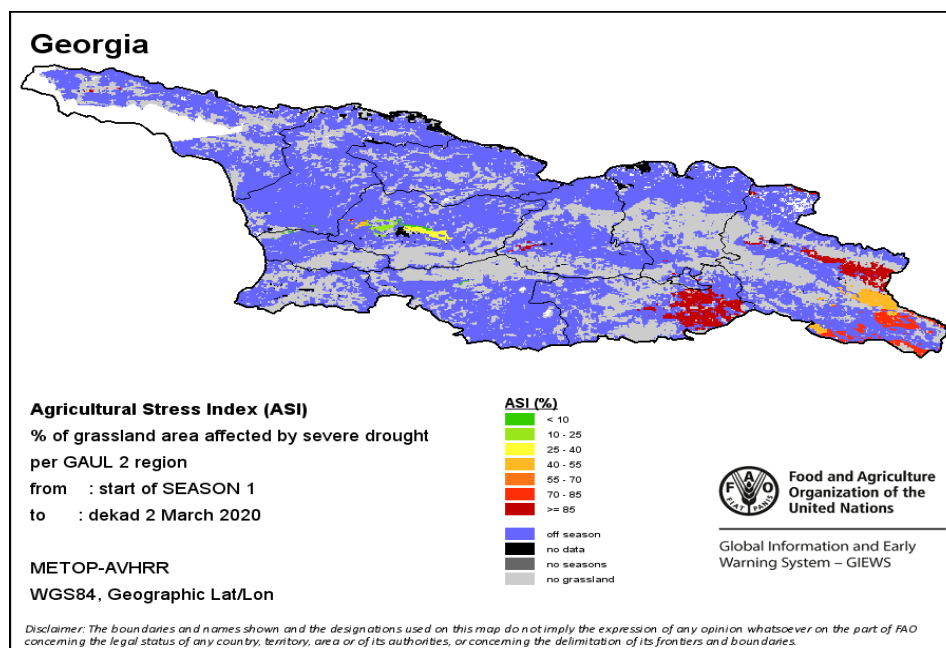
Drought Intensity of Cropland - გვალვის ინტენსივობა სახნავებზე

მცენარეულობის საფარის ჯანმრთელობის საშუალო ინდექსი (საშუალო VHI-Mean Vegetatin Index) საშუალებას აძლევს მომხმარებელს: შეაფასოს გვალვის ხარისხი სეზონის დაწყებიდან, შეისწავლოს მცენარეულობის ჯანმრთელობა და ტემპერატურის გავლენა მცენარეების მდგომარეობაზე. საშუალო VHI არის საშუალო დეკადური მაჩვენებელი. აღნიშნული ინდექსი ითვალისწინებს სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მგრძნობელობას ტენიანობის ნაკლებობის მიმართ სავეგეტაციო სეზონის განმავლობაში და ითვლის ტენიანობის დეფიციტის დროებით ეფექტს სავეგეტაციო სეზონის დასაწყისიდან მიმდინარე დეკადამდე.

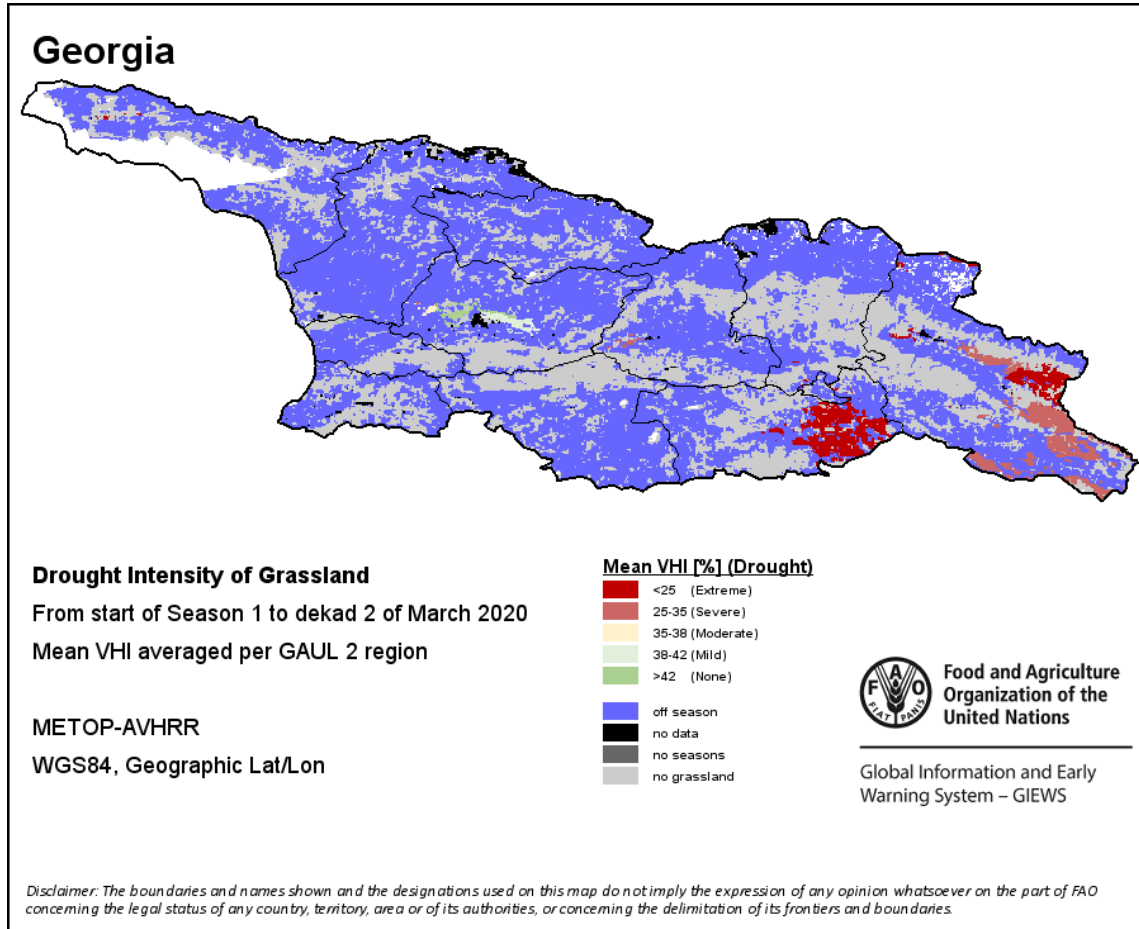


საძოვრები

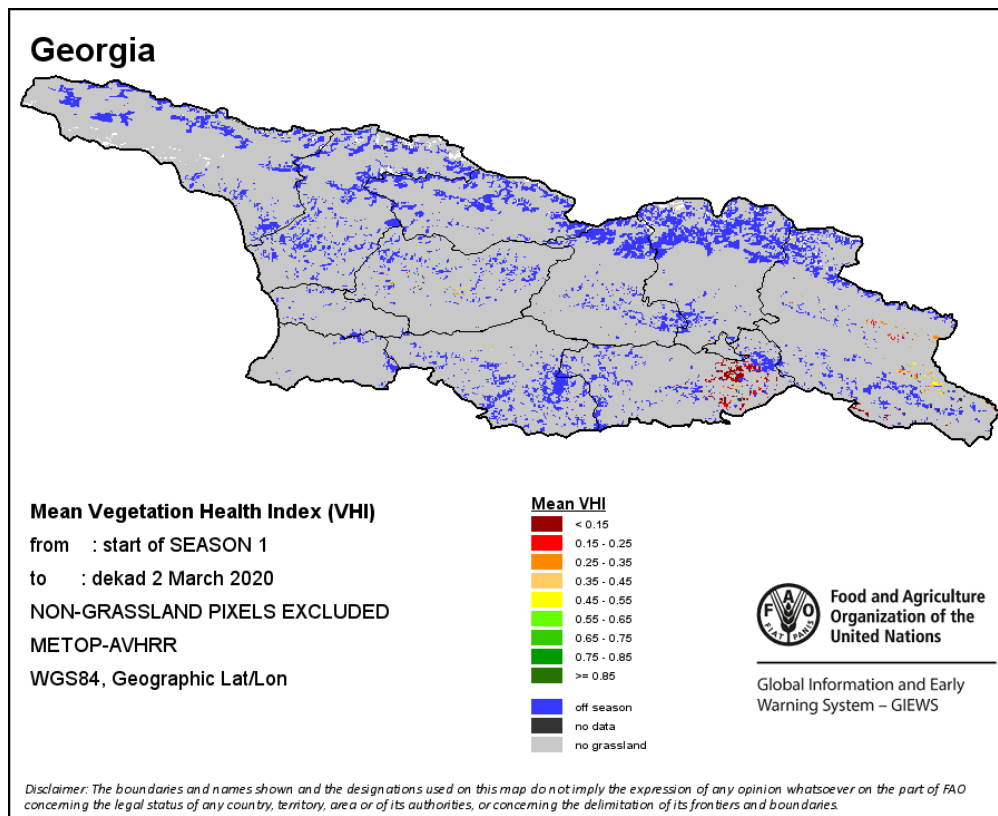
სასოფლო-სამეურნეო (საძოვრების) მცენარეთა სტრესის ინდექსი (ASI-Aggicultural Stress Index)



გვალვის ინტენსივობა საძოვრებზე

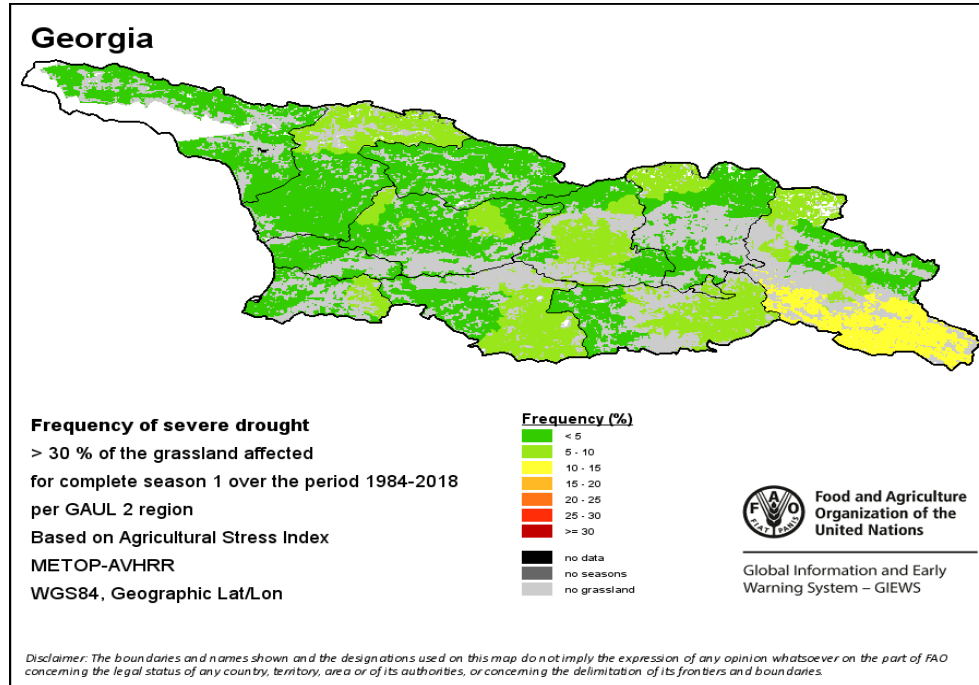


მცენარეულობის ჯანმრთელობის საშუალო ინდექსი (Mean HVI) საძოვრებზე



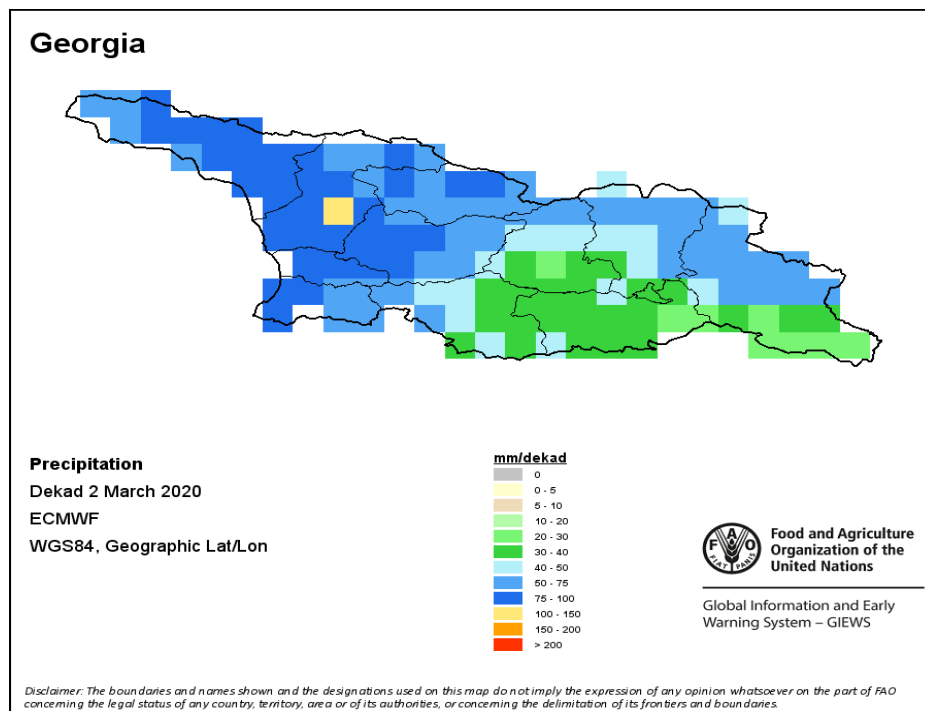
გვალვის ისტორიული სიხშირე

რუკებზე ნაჩვენებია ძლიერი გვალვის სიხშირე ისეთ ადგილებში, სადაც: I) დაზიანებულია ტერიტორიის 30 პროცენტზე მეტი; ან II) დათესილი ფართობის 50 პროცენტია დაზიანებულია. ძლიერი გვალვის ისტორიული სიხშირე (როგორც ეს განისაზღვრა ASI-ით) ემყარება 1984-2018 წლების მონაცემებს.



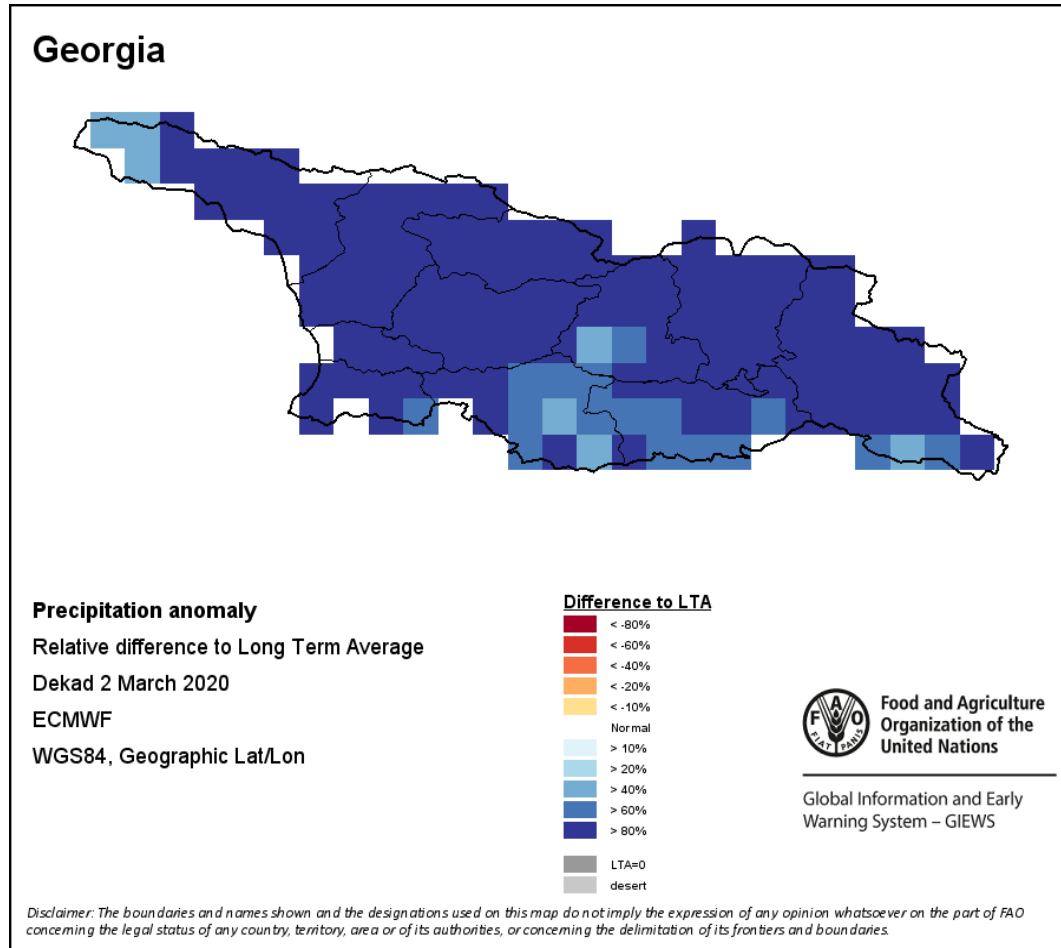
ნალექების შეფასება

რუკაზე ნაჩვენებია მიმდინარე დეკადის განმავლობაში (10-დღიანი პერიოდი) აკუმულირებული, შეჯამებული ნალექის რაოდენობა. აღნიშნული მონაცემები მიღებულია ECMWF სისტემისგან.

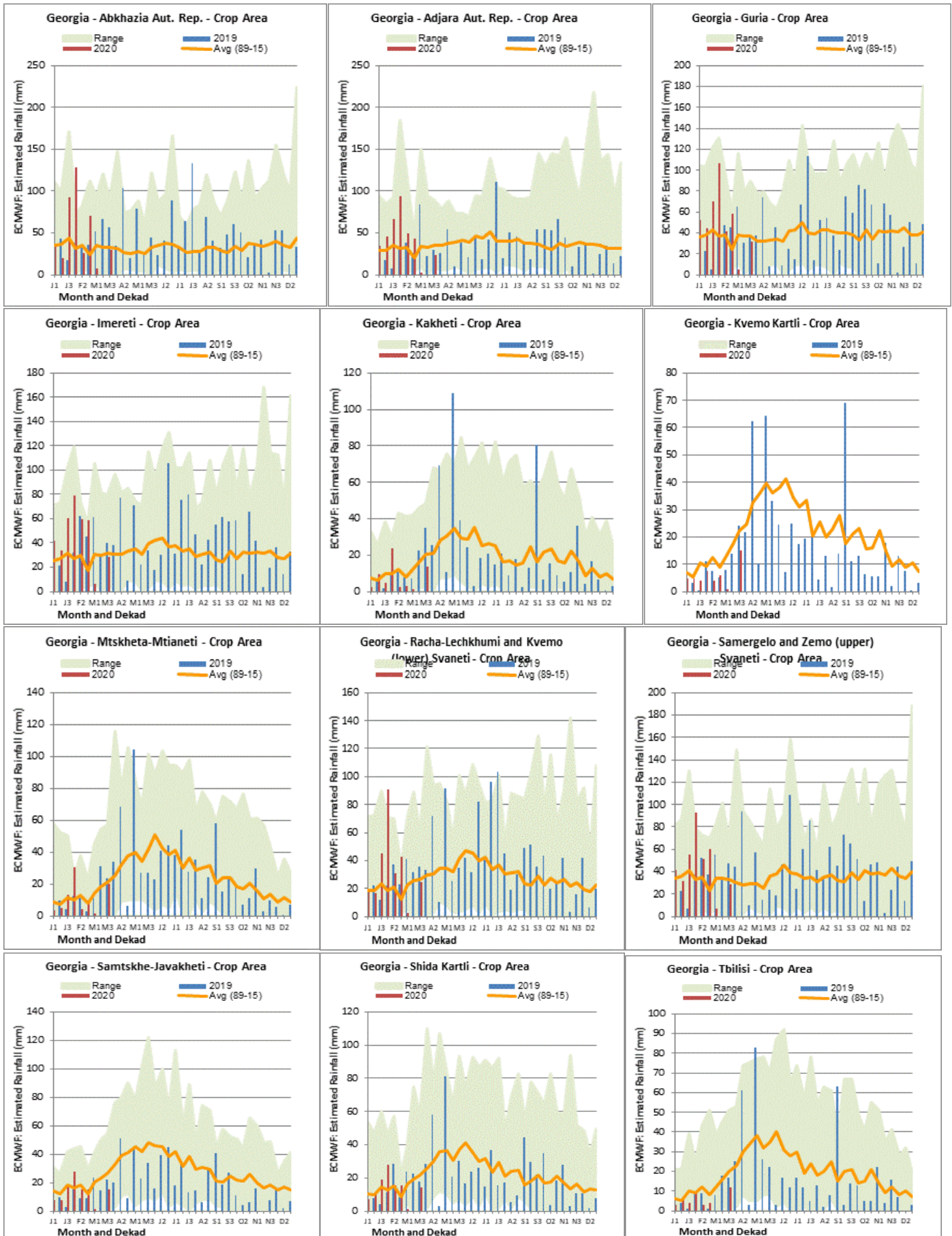


ნალექების ანომალია

რუკაზე მოცემულია სხვაობა მიმდინარე დეკადაში მოსული ნალექების ჯამსა და მრავალწლიურ საშუალო მაჩვენებელს შორის. ნალექების დონე შედარებულია 1989-2015 წლების პერიოდთან.



ნალექების შეფასება მრავალწლიურ მაჩვენებელთან შედარებით (1989–2012) ადმინისტრაციული ერთეულების მიხედვით





მოსული ნალექების შეფასება ადმინისტრაციული ერთეულების მიხედვით

