

2020 წელი

აგრომეტეოროლოგიური ბიულეტენი

№34 დეკემბრის პირველი 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 დეკემბრის პირველი დეკადის მეტეოროლოგიური მონაცემები	3
აღმოსავლეთ საქართველო.....	
დასავლეთ საქართველო.....	13

დეკადის ძირითადი მეტეოროლოგიური თავისებურებანი

დეკემბრის პირველი დეკადა დასავლეთ საქართველოში თბილი და მცირე ნალექიანი, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში ცივი და უხვნალექიანი ამინდით ხასიათდებოდა.

ჰაერის საშუალო დეკადური ტემპერატურა მრავალწლიურ მაჩვენებელთან შედარებით დასავლეთ საქართველოში $2-3^{\circ}$ -ით მაღალი, შიდა ქართლში 1° -ით მაღალი, ხოლო ქვემო ქართლსა, კახეთსა და სამცხე-ჯავახეთში 2° -ით დაბალი აღმოჩნდა და შეადგინა: $6-11^{\circ}$ დასავლეთ საქართველოში, $1-4^{\circ}$ აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში, $-2; 1^{\circ}$ აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან და მაღალმთიან რაიონებში.

ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურა დასავლეთ საქართველოში $15-19^{\circ}$, აღმოსავლეთ საქართველოში $6-12^{\circ}$ -ის ფარგლებში მერყეობდა.

ჰაერის მინიმალური ტემპერატურა დასავლეთ საქართველოში $-2; 6^{\circ}$, აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში $-3, 0^{\circ}$, აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან და მაღალმთიან რაიონებში $-10; -4^{\circ}$ -ის შუალედში ფიქსირდებოდა.

ნალექები განვლილ დეკადაში დასავლეთ საქართველოში 1, აღმოსავლეთ საქართველოში კი 1-5 დღის განმავლობაში მოდიოდა და მათი ჯამი ასე განაწილდა: 1-15მმ (მრავალწლიური ნორმის 2-20%) დასავლეთ საქართველოში, 2-19მმ (მრავალწლიური ნორმის 9-100%) შიდა ქართლსა და აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან და მაღალმთიან რაიონებში; 15-39მმ (მრავალწლიური ნორმის 85-400%) ქვემო-ქართლსა და კახეთში. აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან და მაღალმთიან რაიონებში ნალექი თოვლის სახით მოვიდა.

ძლიერი ქარი (15 მ/წმ და მეტი სიჩქარით) ქროდა 3 დღის განმავლობაში ქვეყნის ცალკეულ რაიონში.

სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ზამთრობისა და მინდვრის სამუშაოების ჩატარების აგრომეტეოროლოგიური პირობები

დასავლეთ საქართველოში განვლილი დეკადაში სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოების ჩასატარებლად დამაკმაყოფილებელი პირობები იყო.

აღმოსავლეთ საქართველოში შიდა ქართლში დაფიქსირებული -2° მინიმალური ტემპერატურა, თოვლის საფარის გარეშე დარჩენილ სამემოდგომო მარცვლეულზე უარყოფითად იმოქმედებდა.

მთიან ზონაში მინდვრის სამუშაოები დასრულებულია.

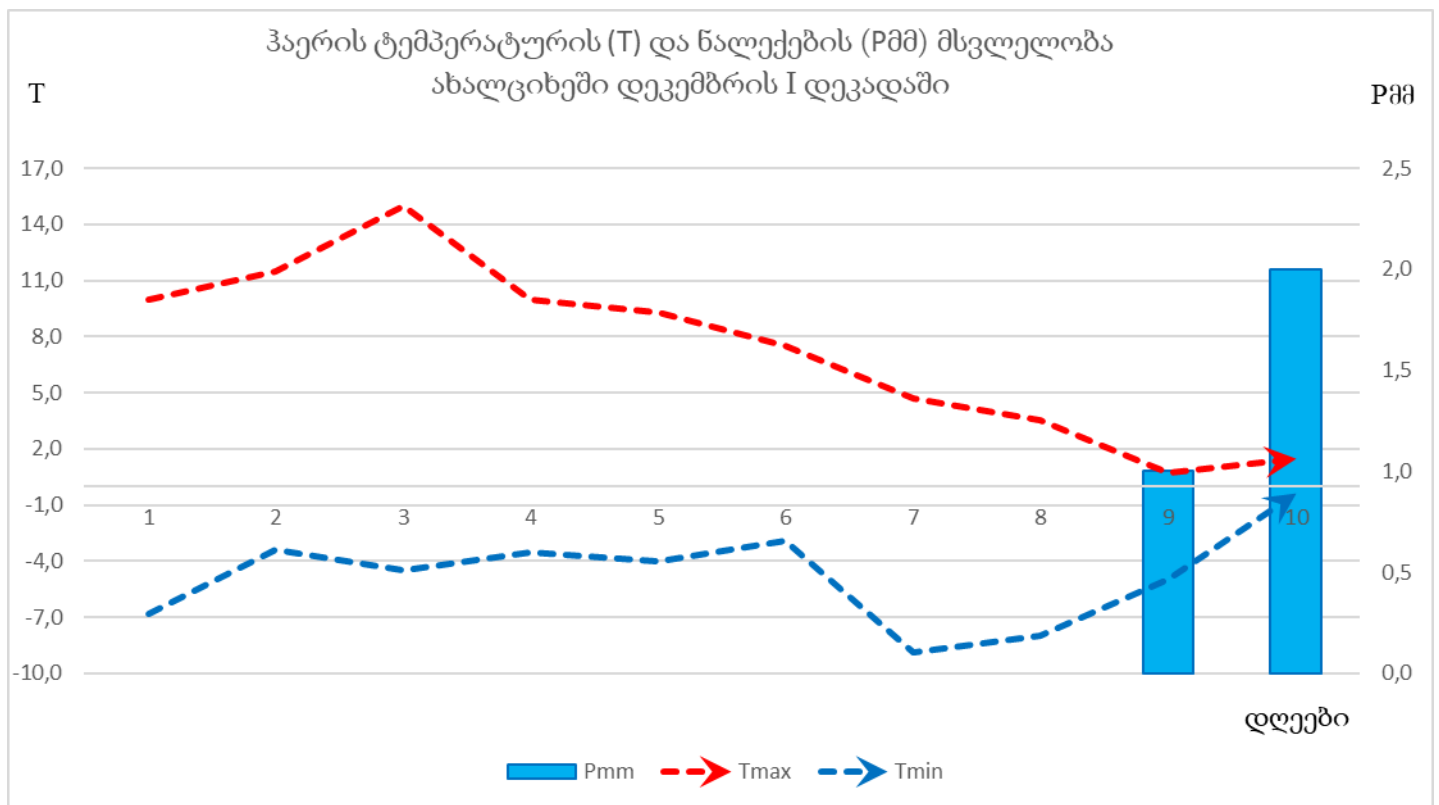
აღმოსავლეთ საქართველოს ზამთრის საძოვრებზე
პირობები იყო.

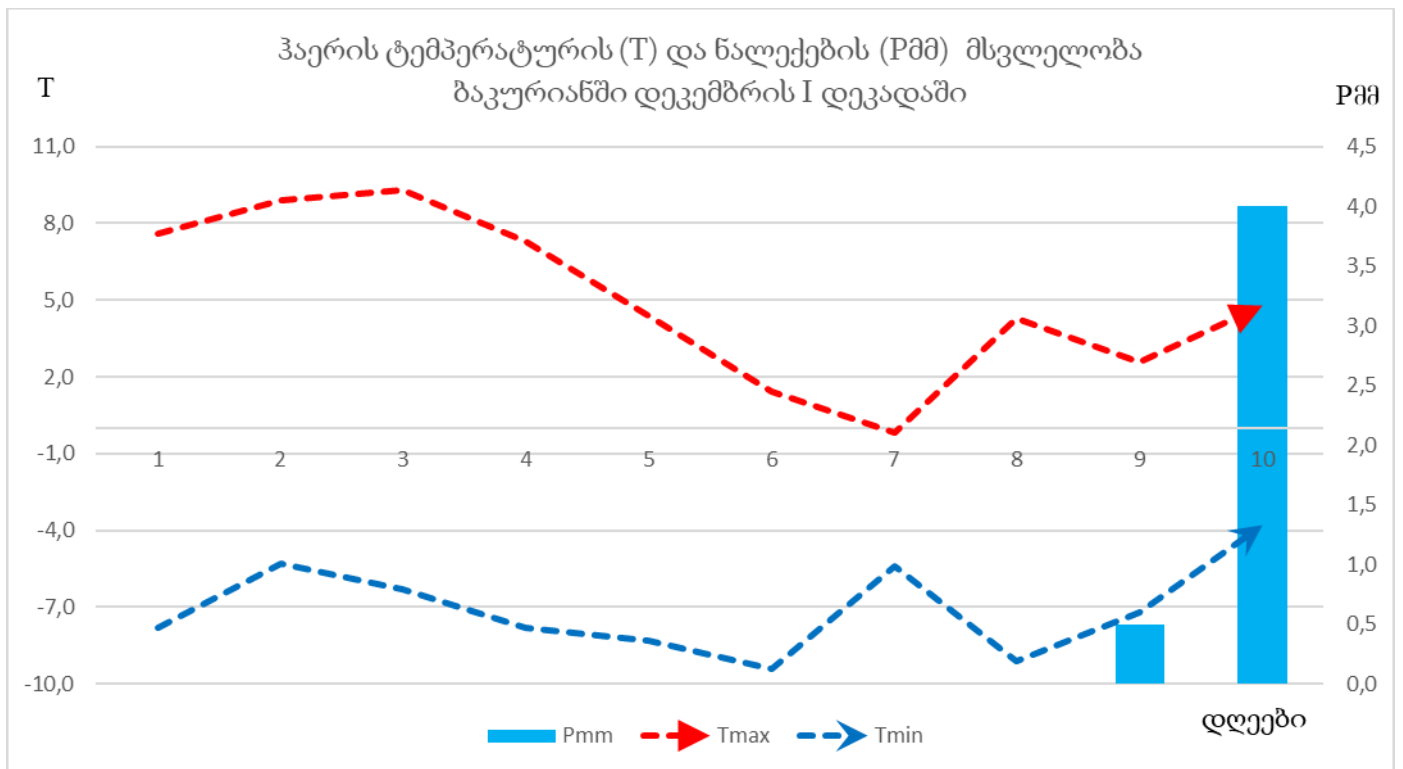
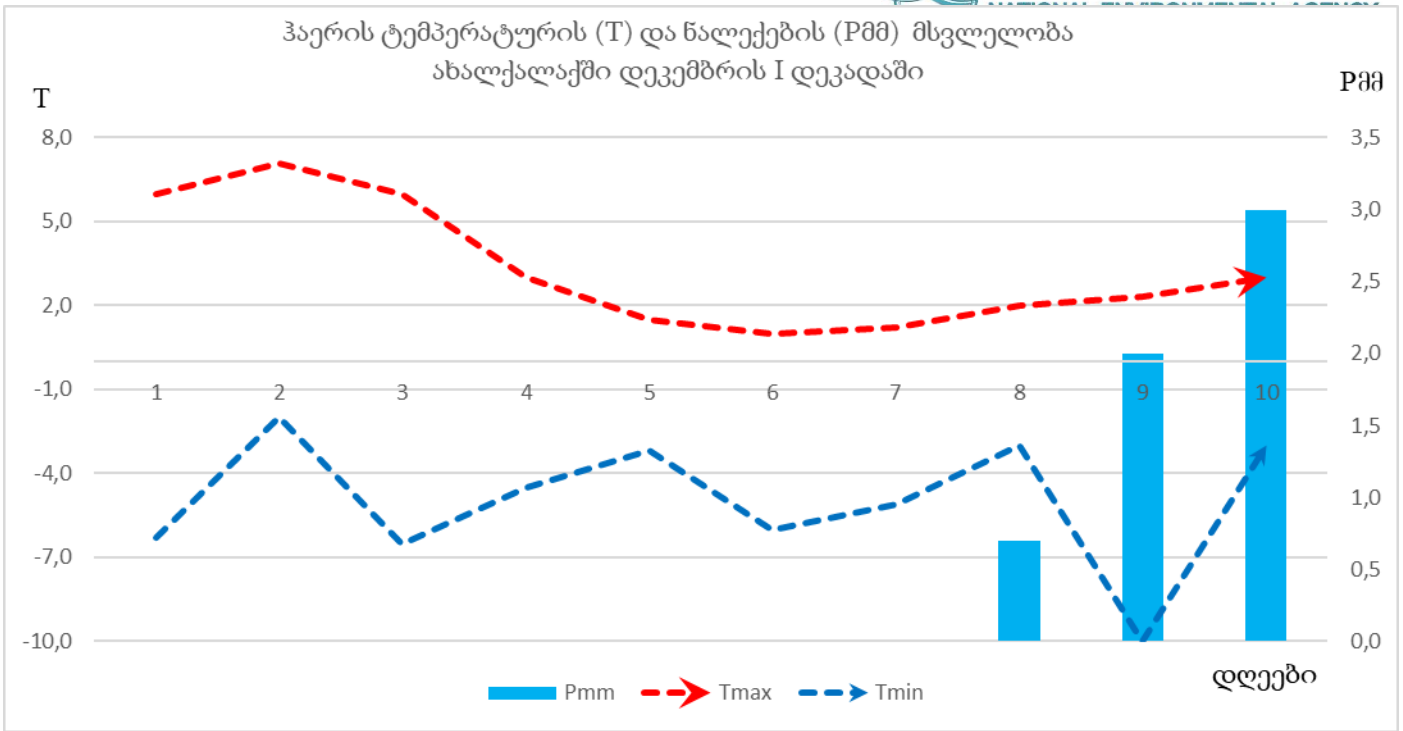
დანართი

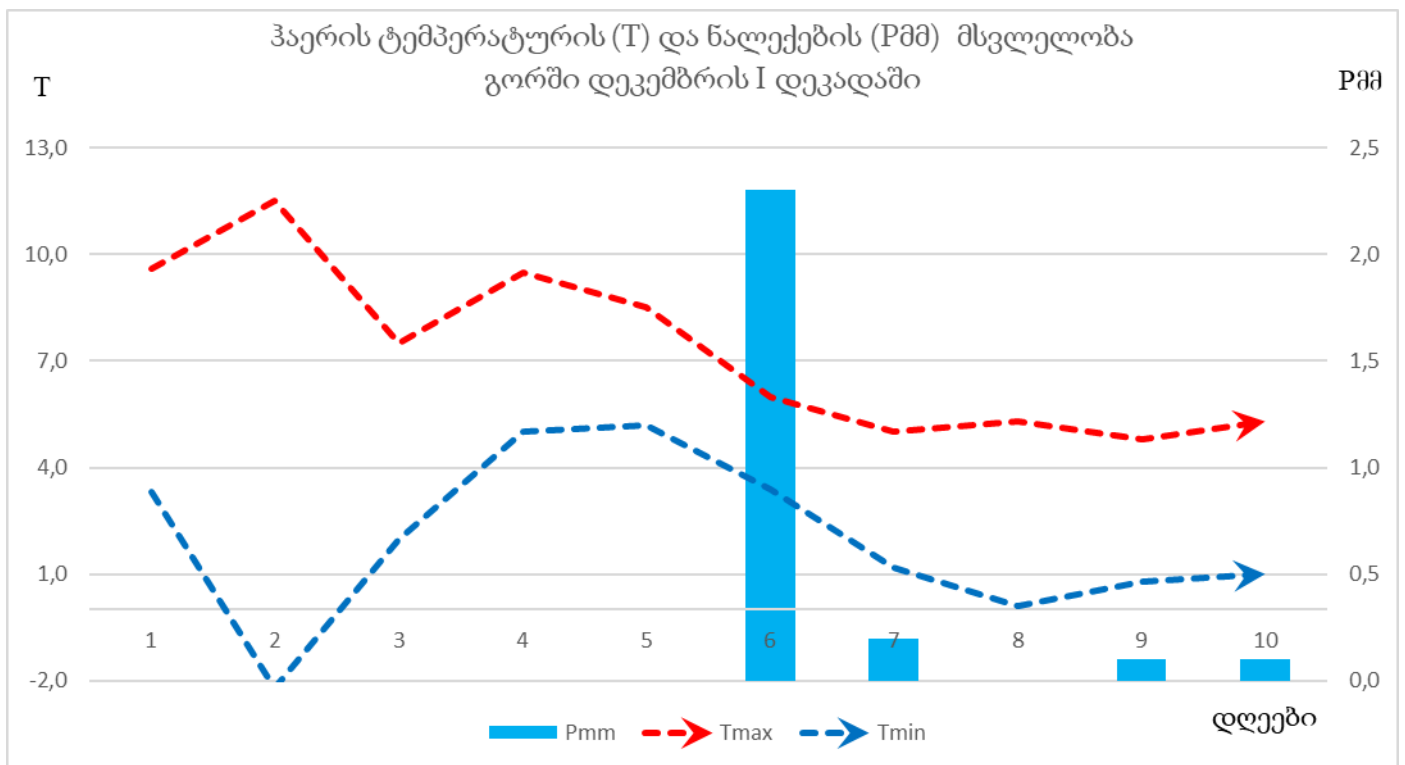
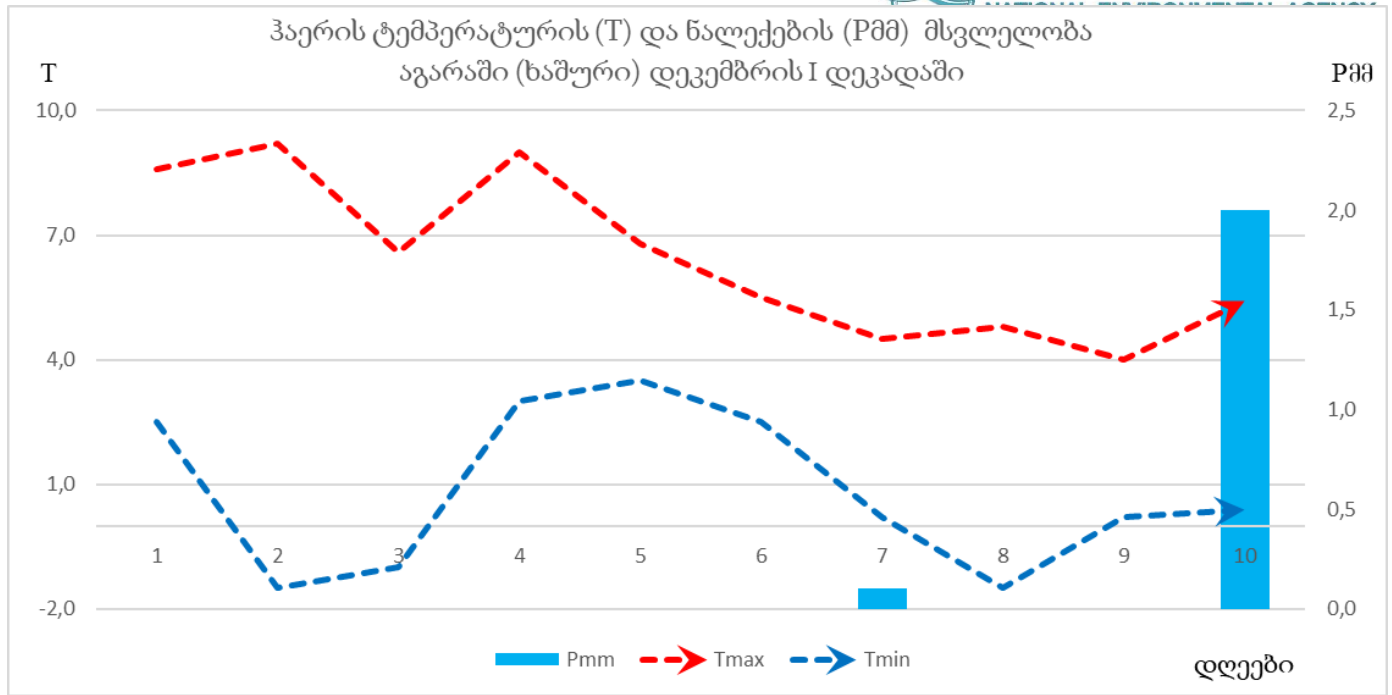
სადგური	ჰაერის ტემპერატურა C°				მინიმალური ტემპერატურა ნიადაგის ზედაპირზე	ნალექები			ნალექიან დღეთა რიცხვი		დღეთა რიცხვი ქართ 15 მ/წმ და მეტი სიჩქარით	ჰაერის საშუალო დეკადური შეფარდებითი ტენიანობა, %	თოვ საფ არე (სმ)
	საშუალო დეკადური	გადახრა ნორმიდან	მაქსიმალური	მინიმალური		რაოდენობა მმ	რაოდენობა ნორმიდან %-ში	დღელამური მაქსიმუმი	1 მმ და მეტი	5 მმ და მეტი			
ქობულეთი	10.9	2.4	19	3.0		15	20	15	1	1			
ზუგდიდი	10.6	2.6	18	0		9	14	9	1	1			
ქუთაისი	10.5	1.8	17	6	4	1	2	1	1			50	
ზესტაფონი	9.2	1.7	15	3									
საჩხერე	6.0	2.3	16	-2									
ამბროლაური	6.1	3.1	17	0									
ხაშური(აგარა)	3.6	1.4	9	-2		2	9	2	1				
გორი	3.5	0.9	12	-2	-2	2	15	2	1		3	88	
თიანეთი	0.4	0.0	12	-5		11	85	10	2	1			
ფასანაური	0.6	0.3	10	-4		19	81	7	4	2			
თბილისი	4.3	-0.8	12	0	-3	24	400	10	5	2		88	
საგარეჯო	2.2	-2.1	11	-1		39	355	19	4	3			
დედოფლისწყარო	0.5	-2.7	6	-3		15	150	8	2	2			
თელავი	2.9	-1.9	9	-2		15	136	8	2	2			
ბოლნისი	3.5	-1.2	11	0	-2	26	371	15	4	2		85	
ახალციხე	0.2	-0.2	12	-9	-10	3	27	2	2			77	
წალკა	-1.8	-1.6	9	-7		8	100	4	3				
ახალქალაქი	0.0	-2.1	7	-10		5	50	3	2				

2020 წლის დეკემბრის პირველი დეკადის მეტეოროლოგიური მონაცემები

აღმოსავლეთ საქართველო

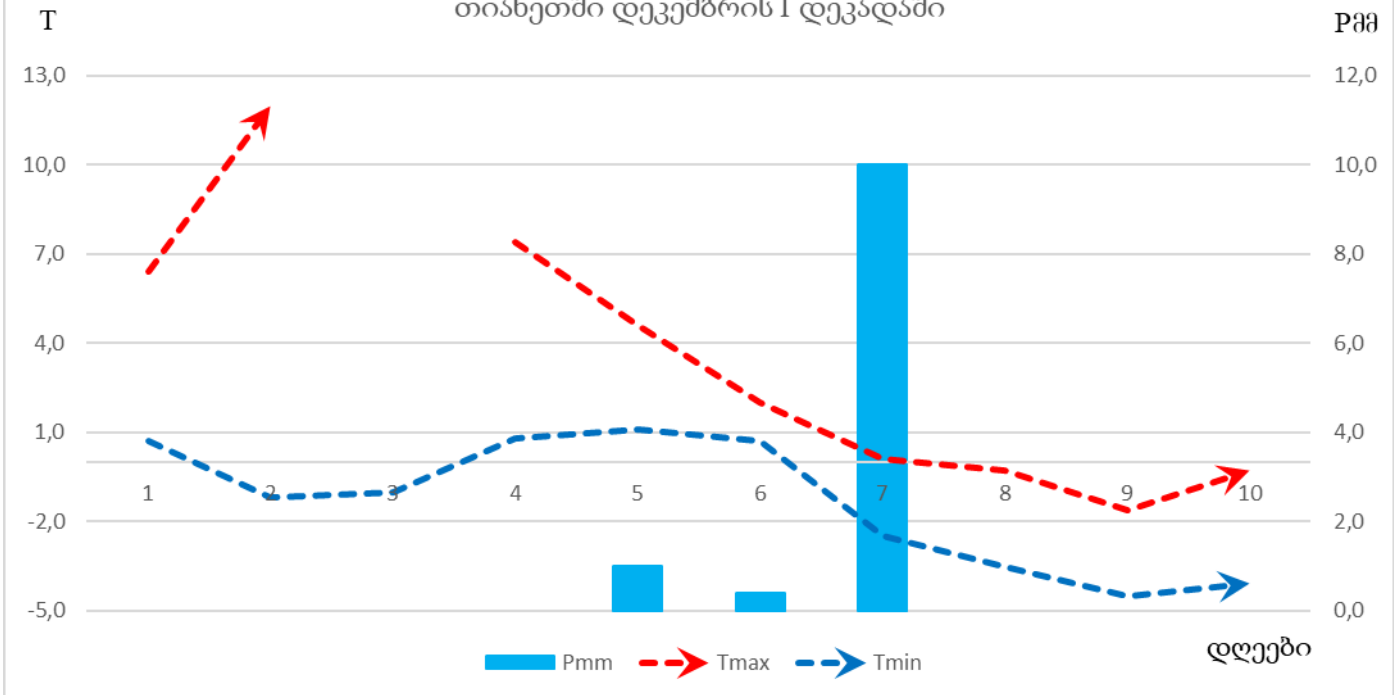




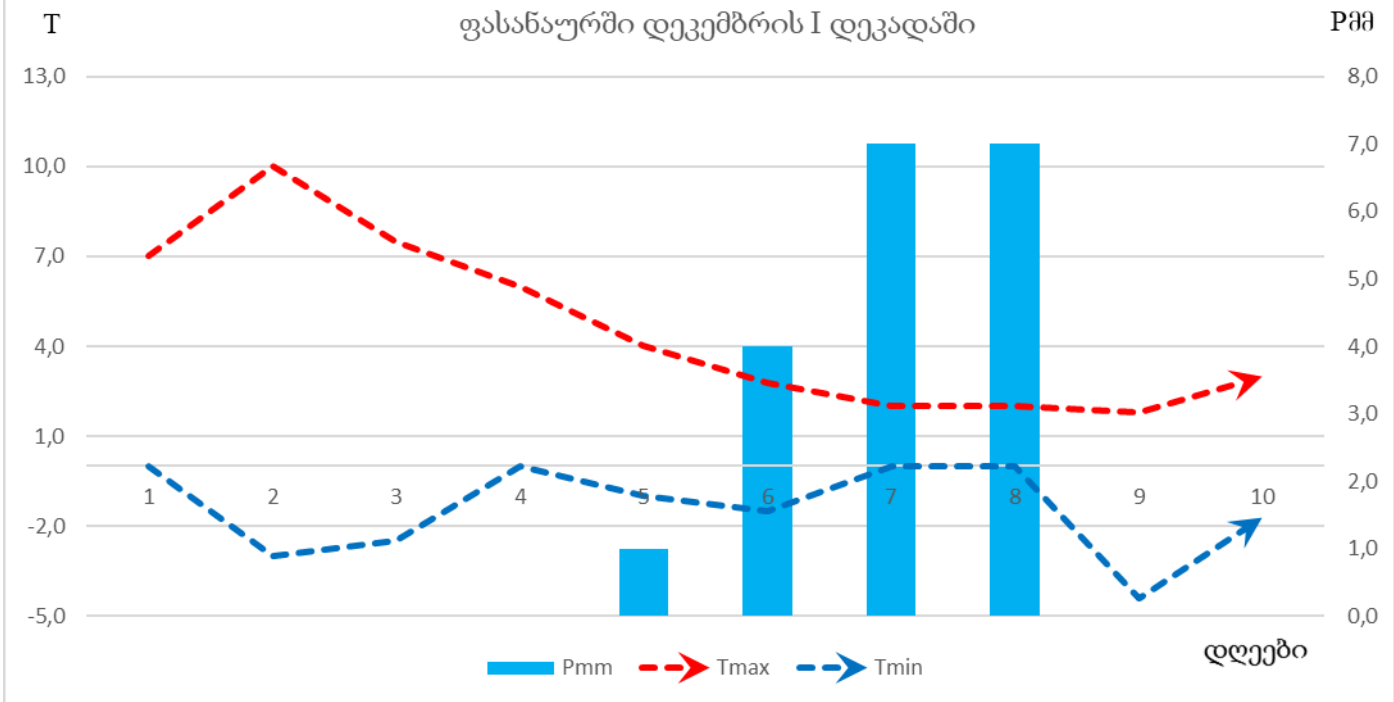


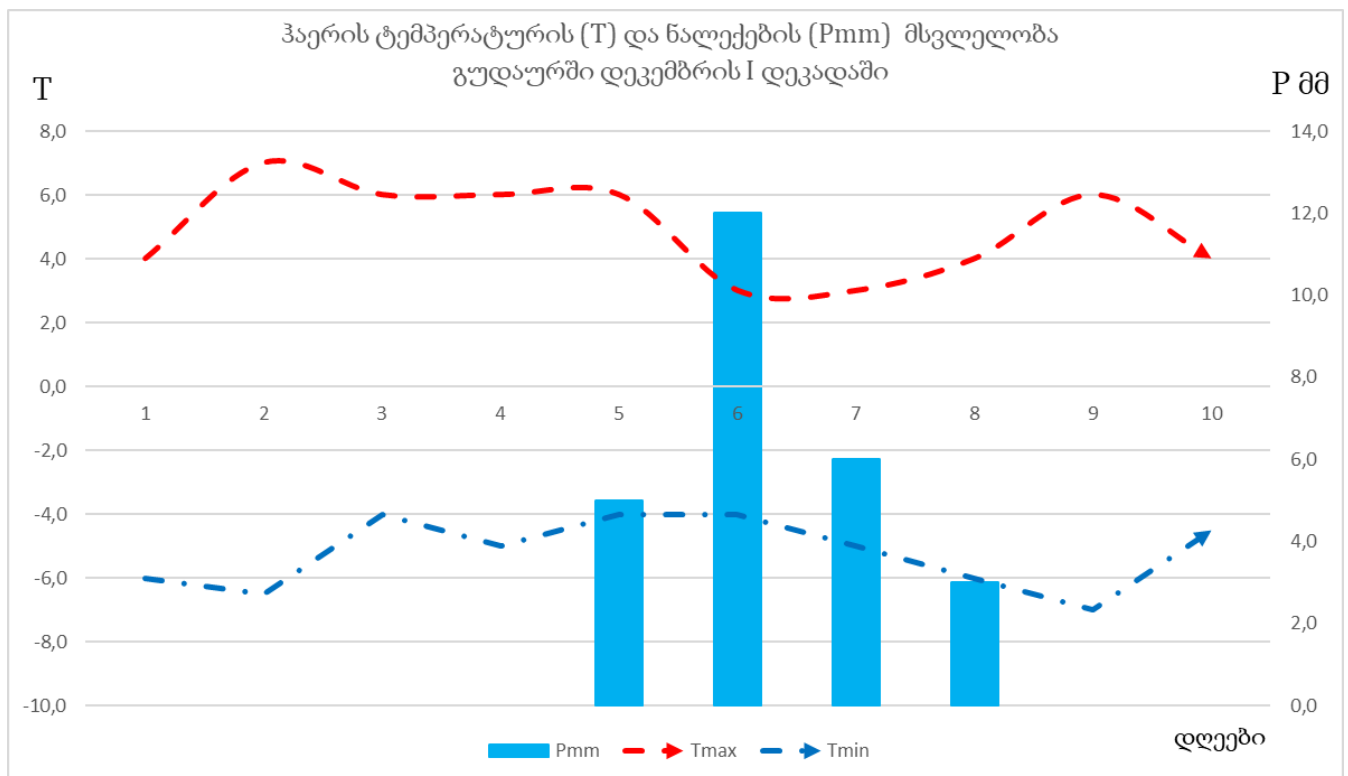
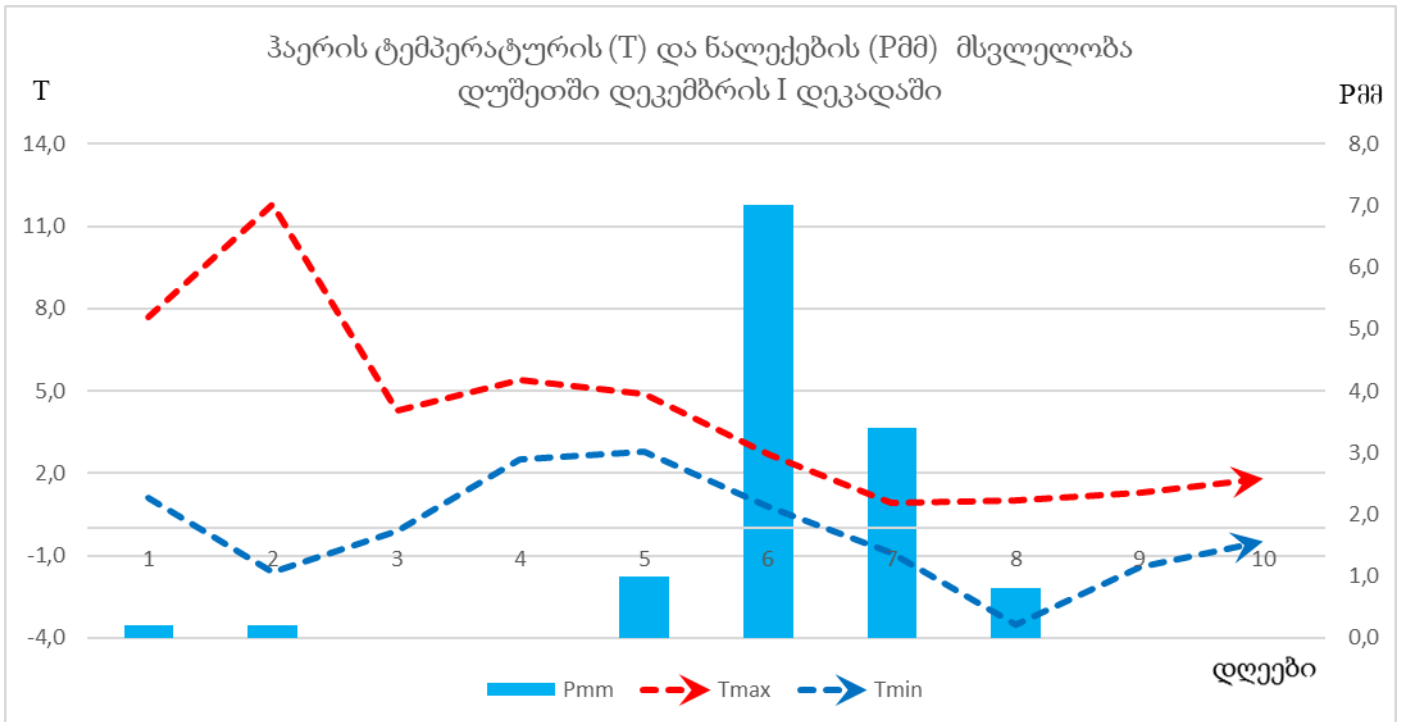


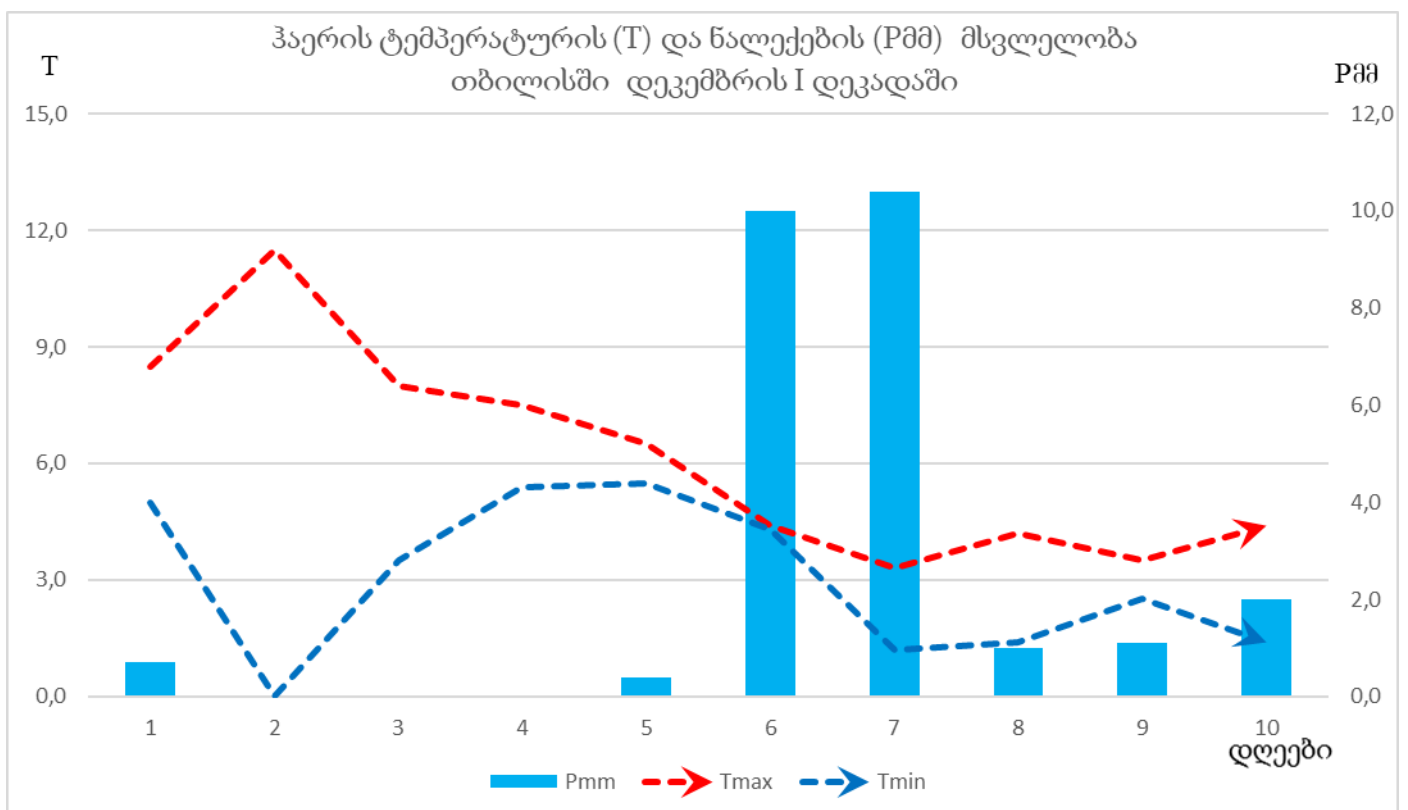
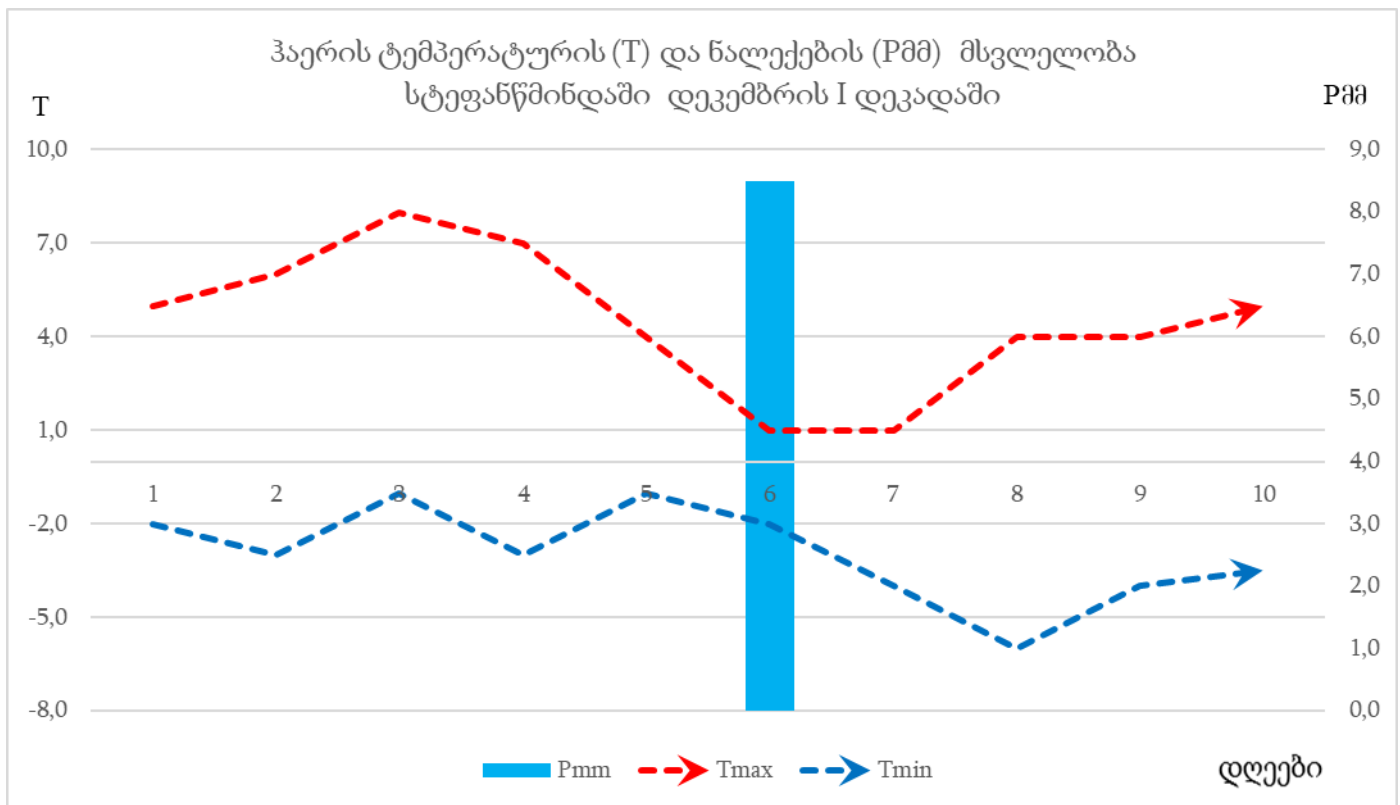
ჰაერის ტემპერატურის (T) და ნალექების (Pმმ) მსვლელობა
თიანეთში დეკემბრის I დეკადაში

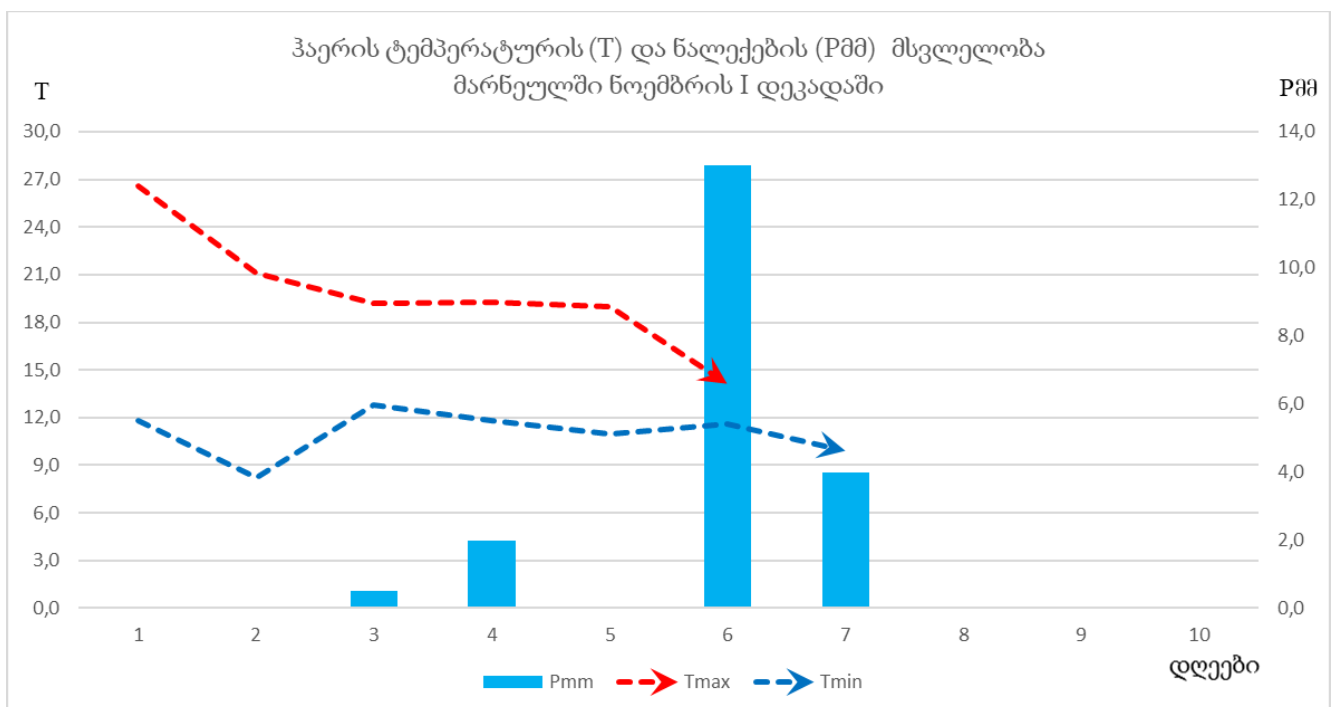
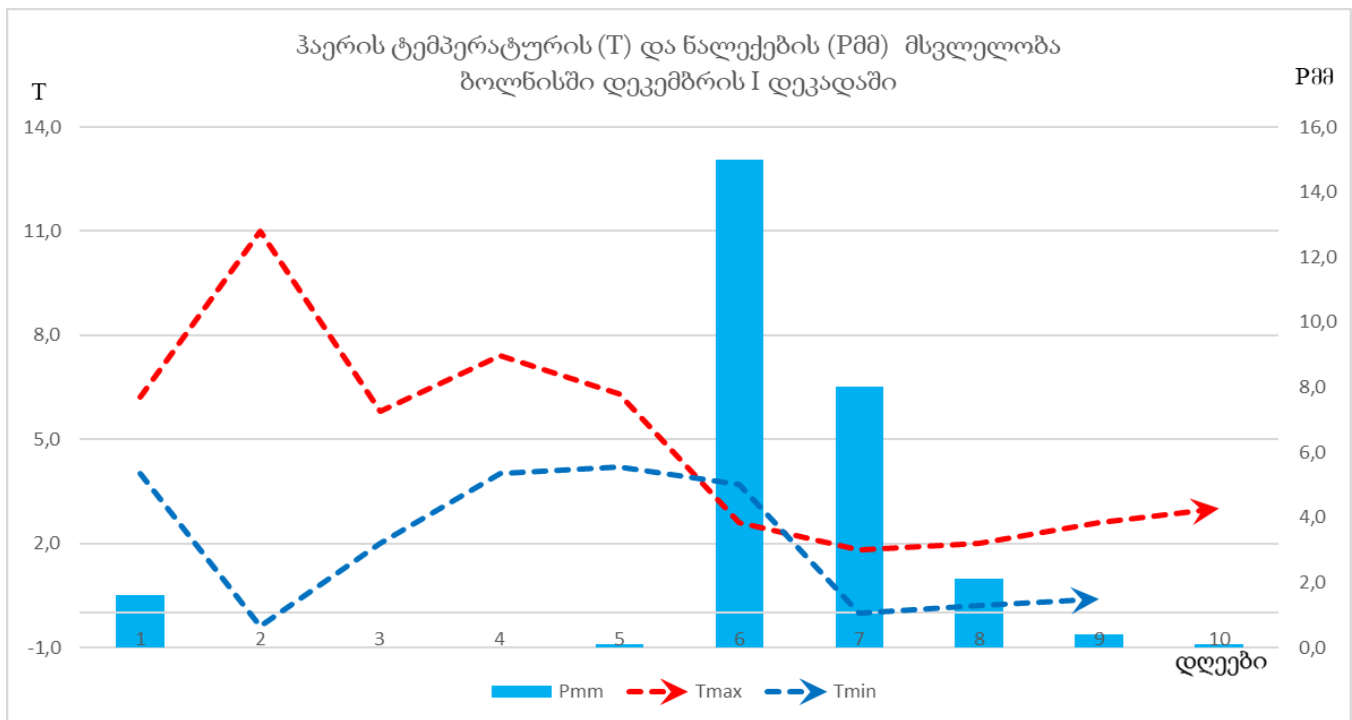


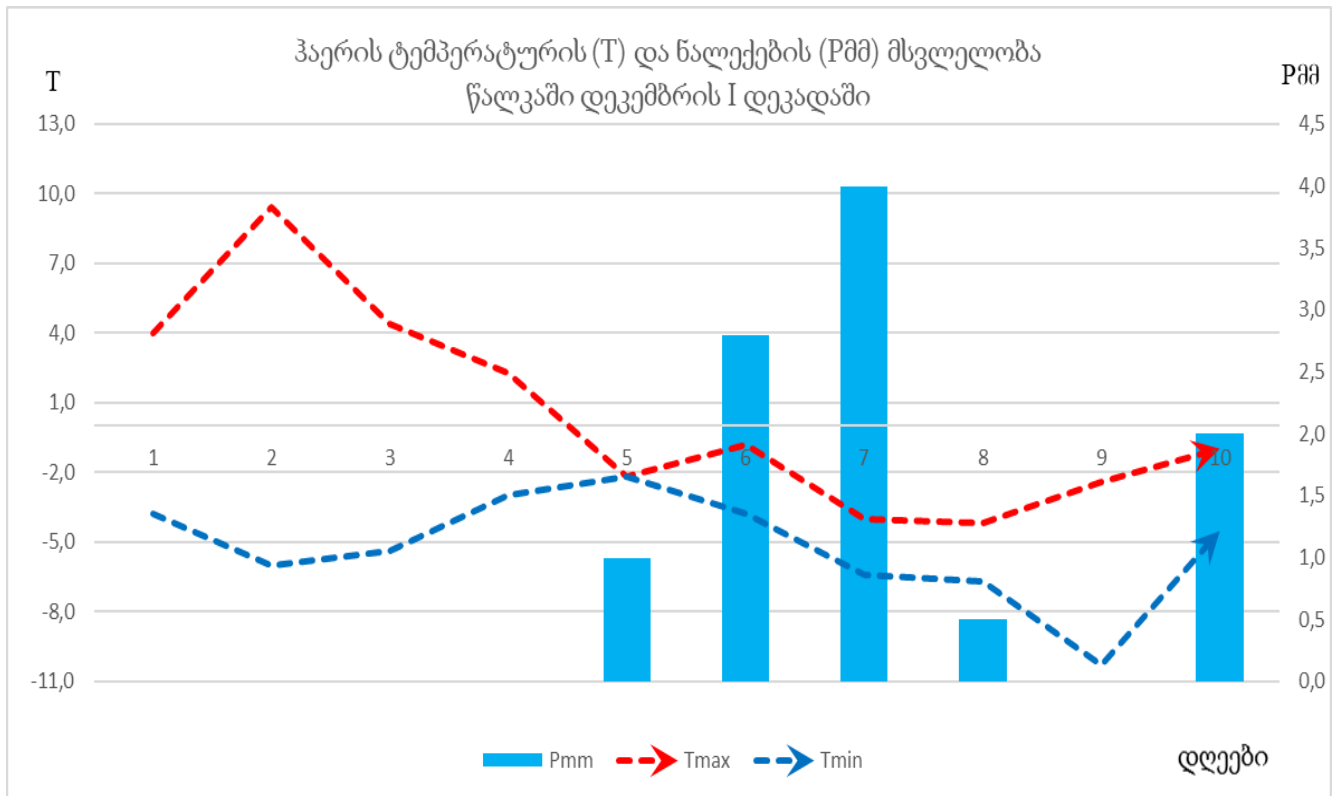
ჰაერის ტემპერატურის (T) და ნალექების (Pმმ) მსვლელობა
ფასანაურში დეკემბრის I დეკადაში

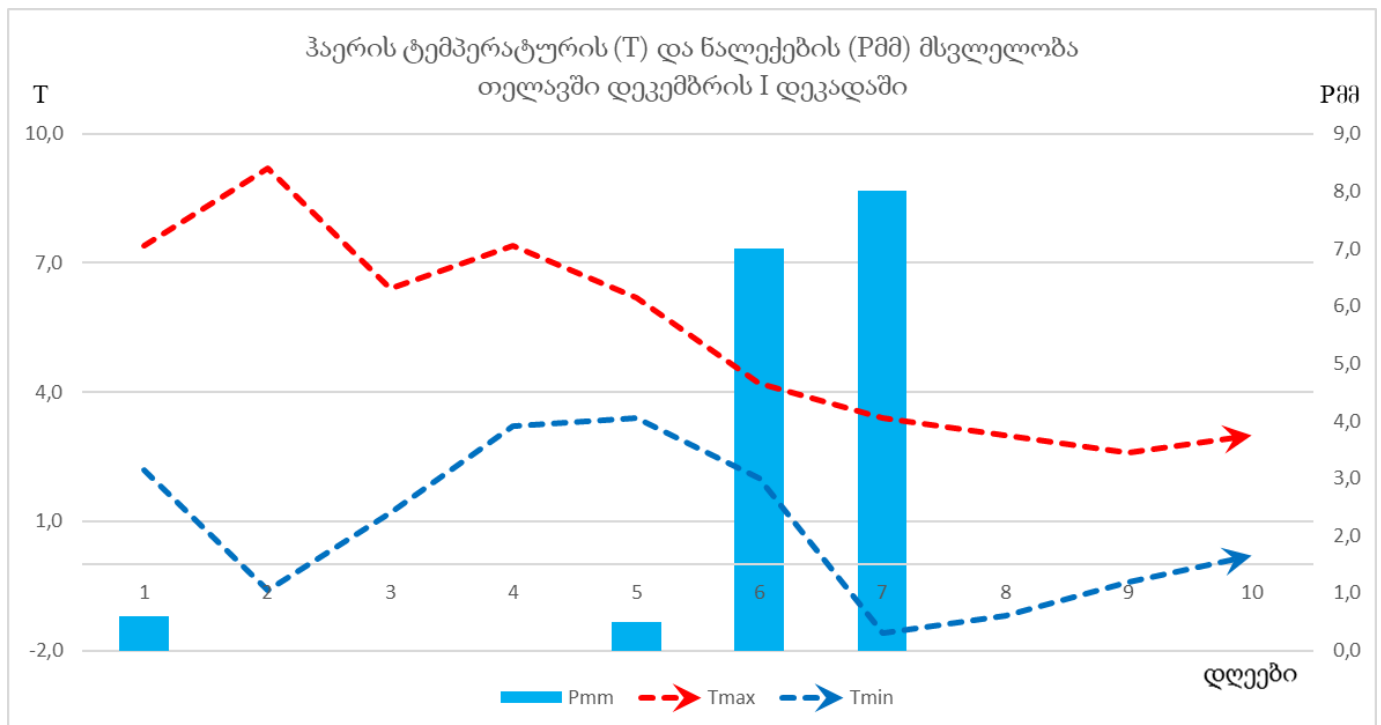
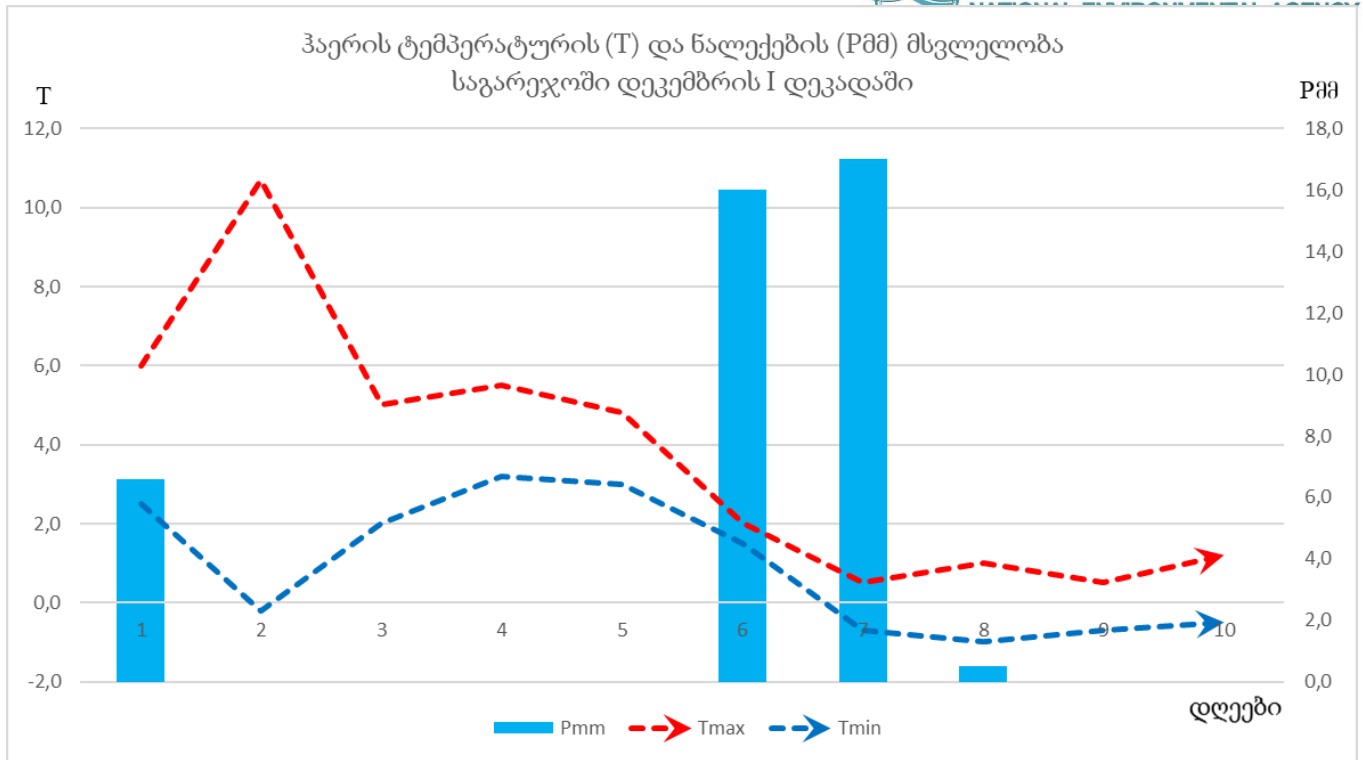


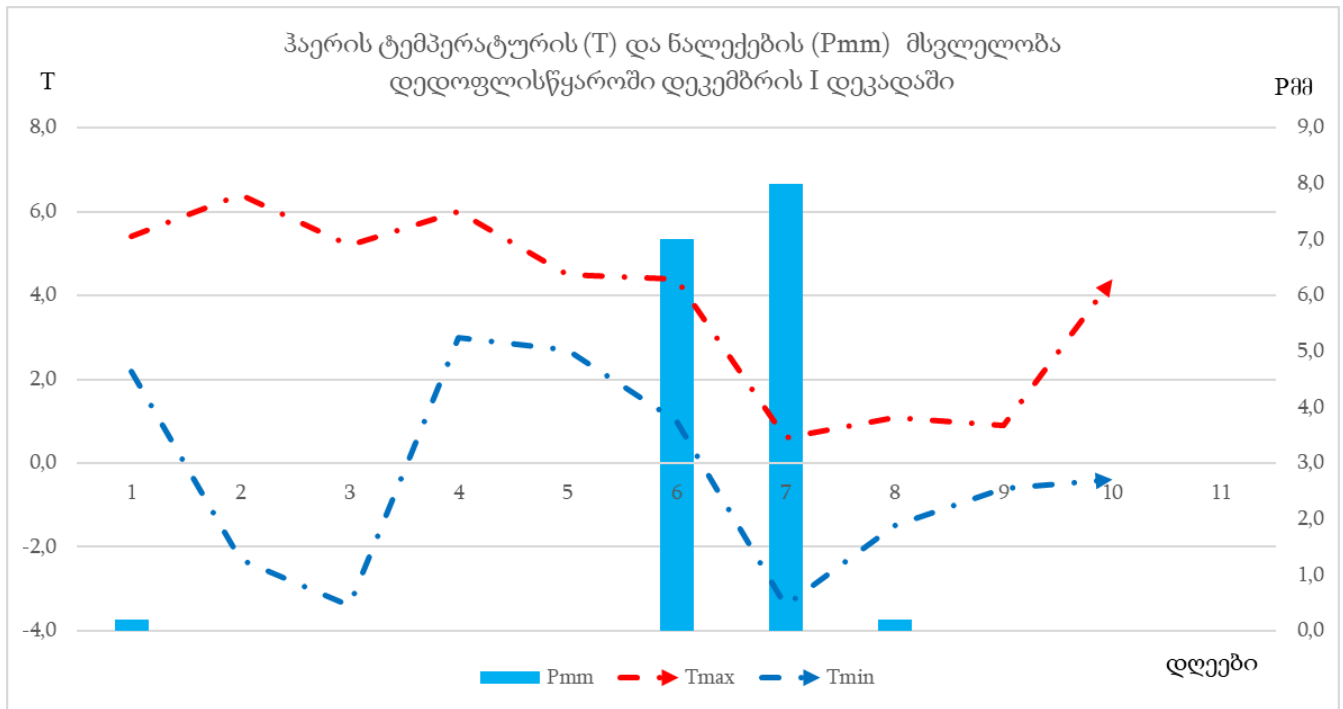




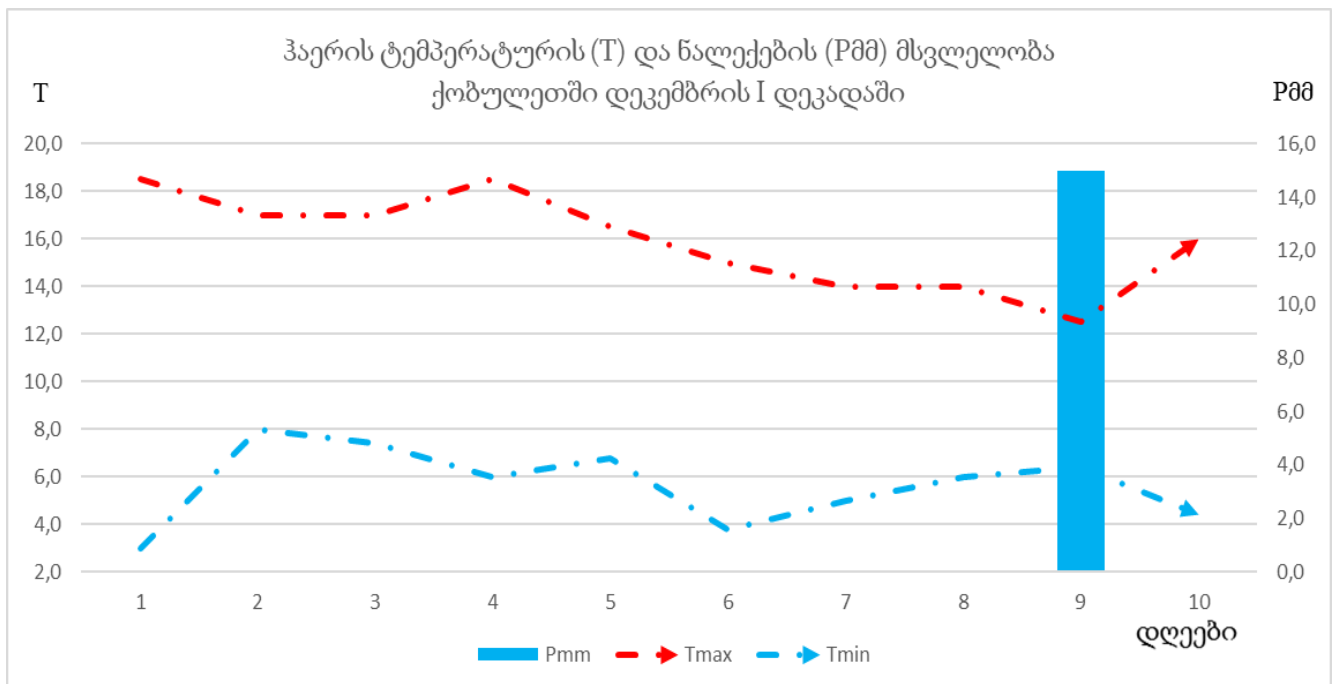


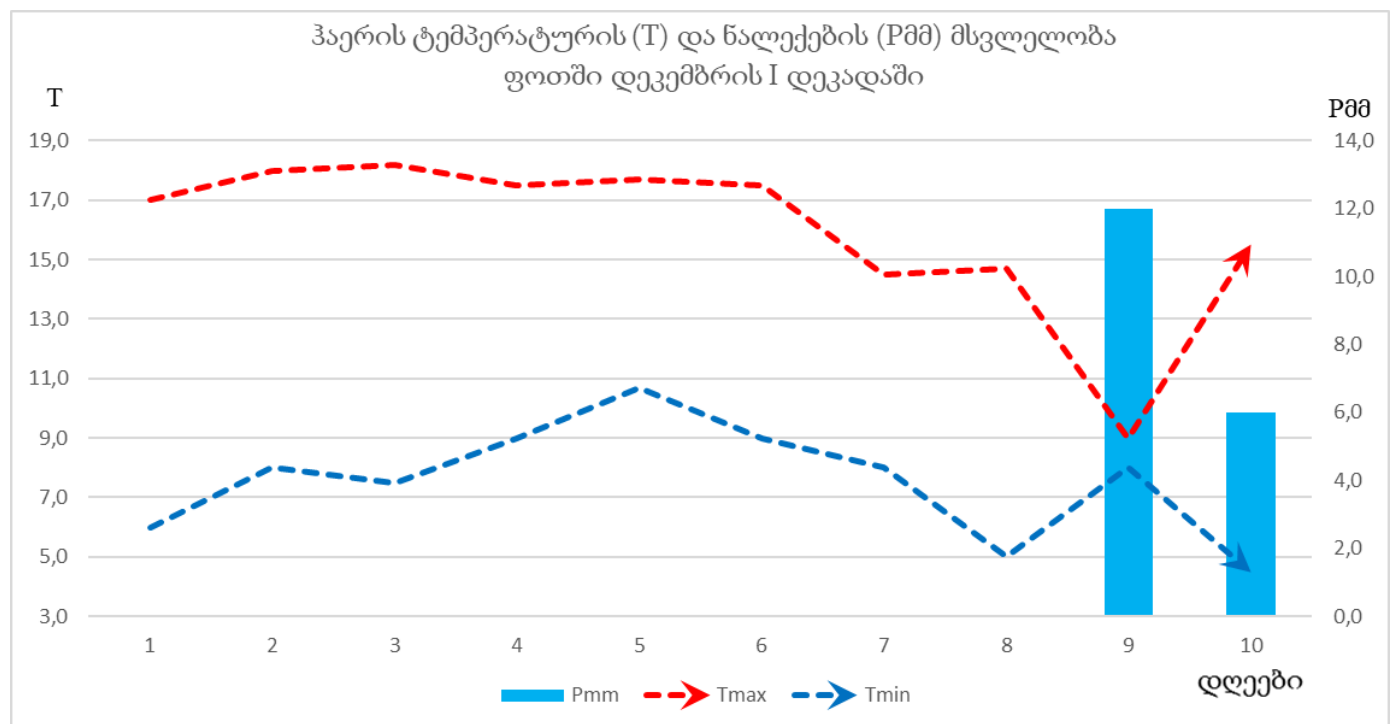
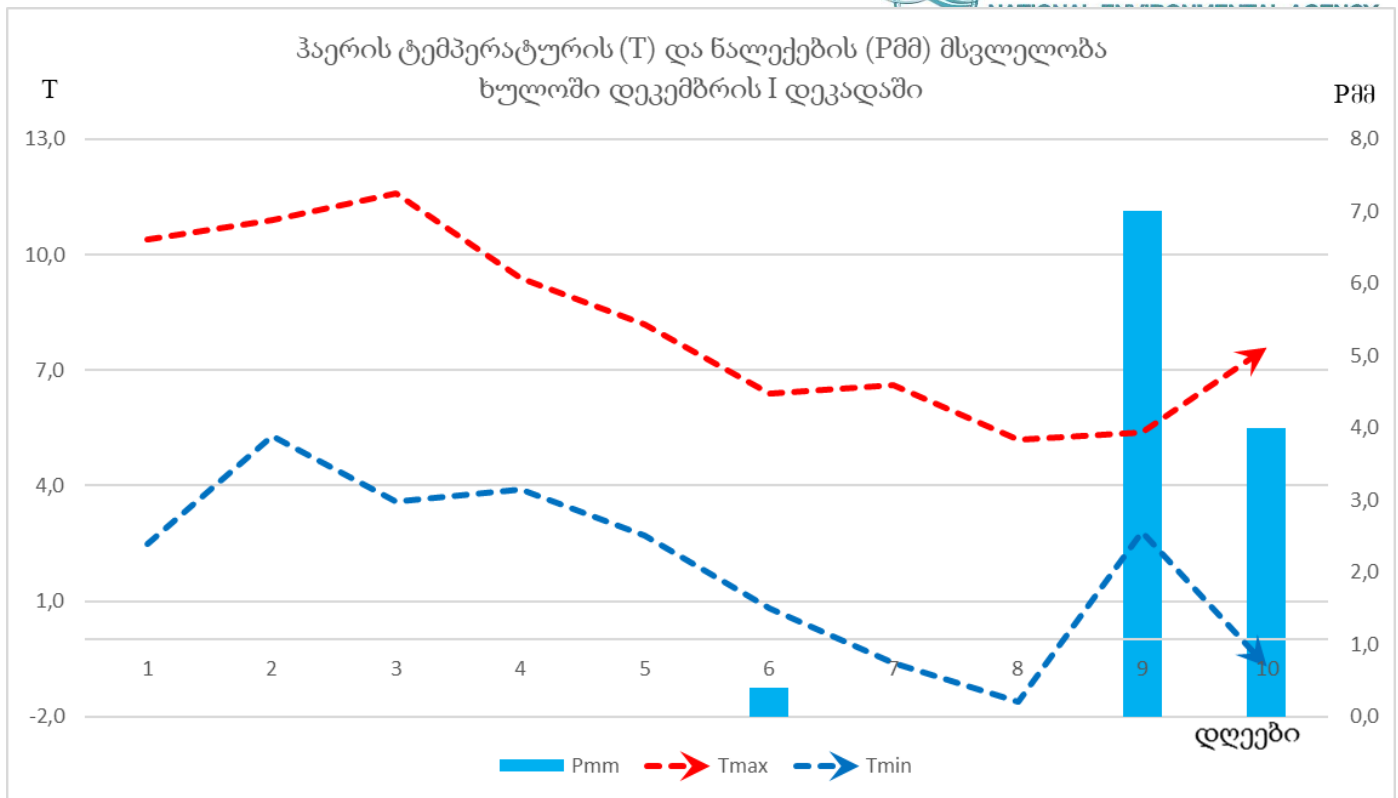


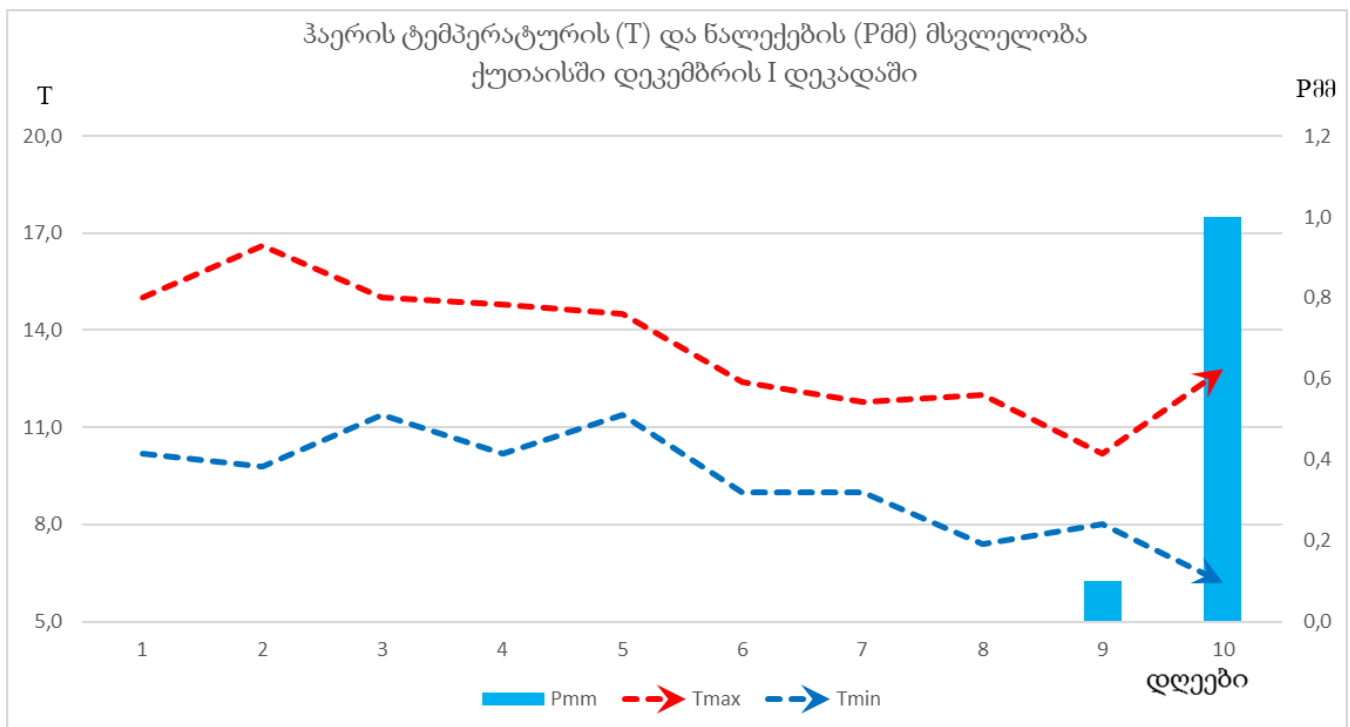
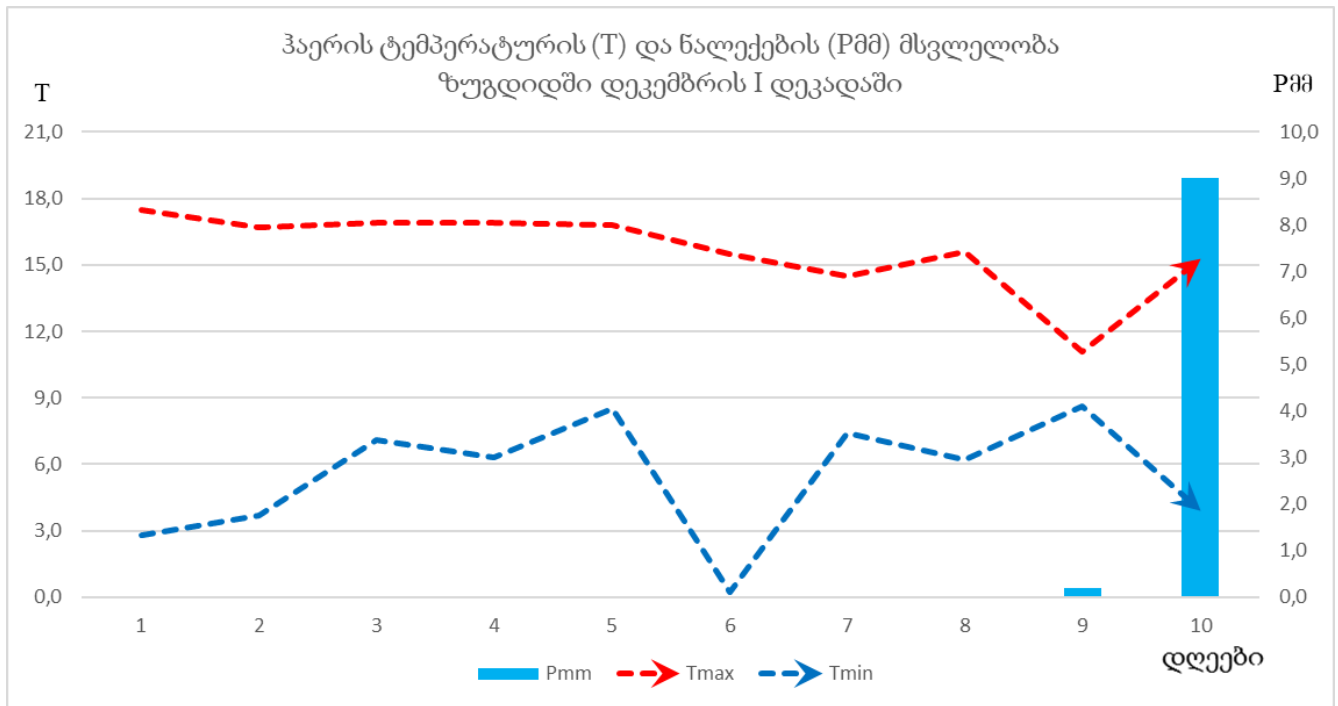


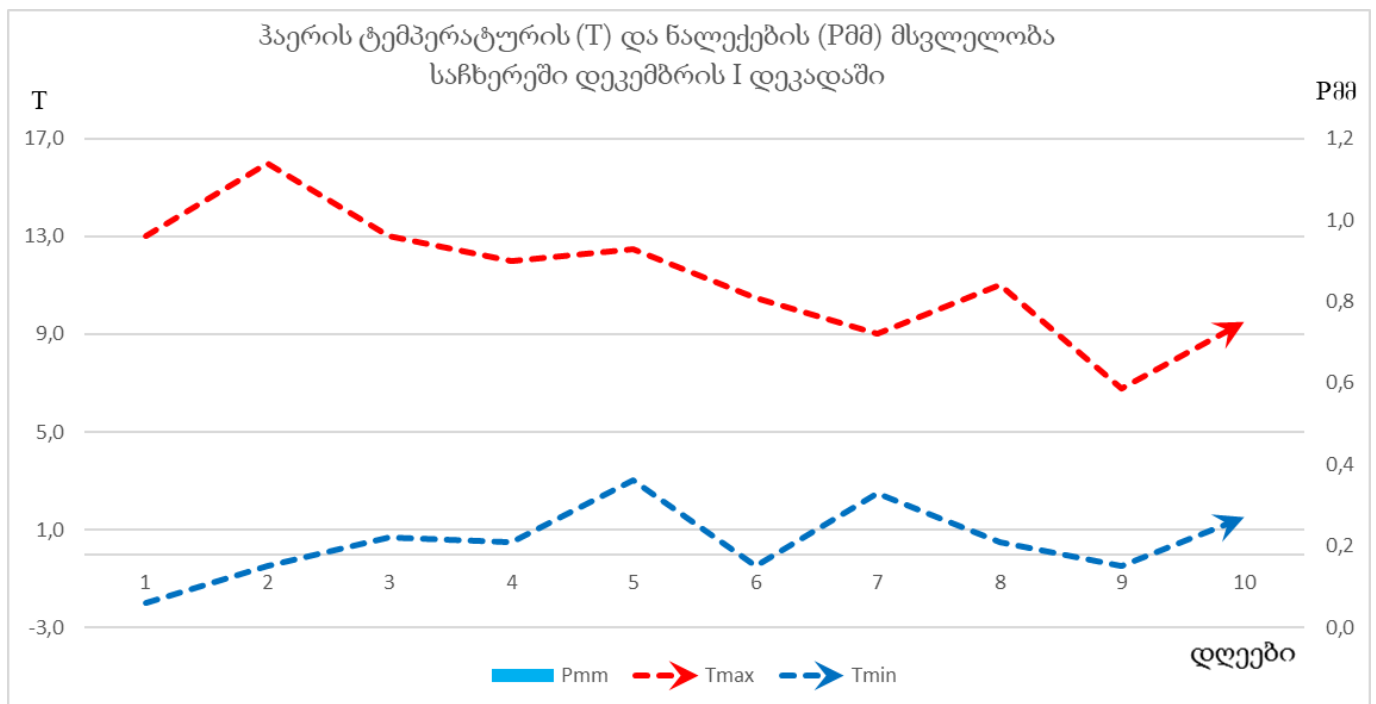
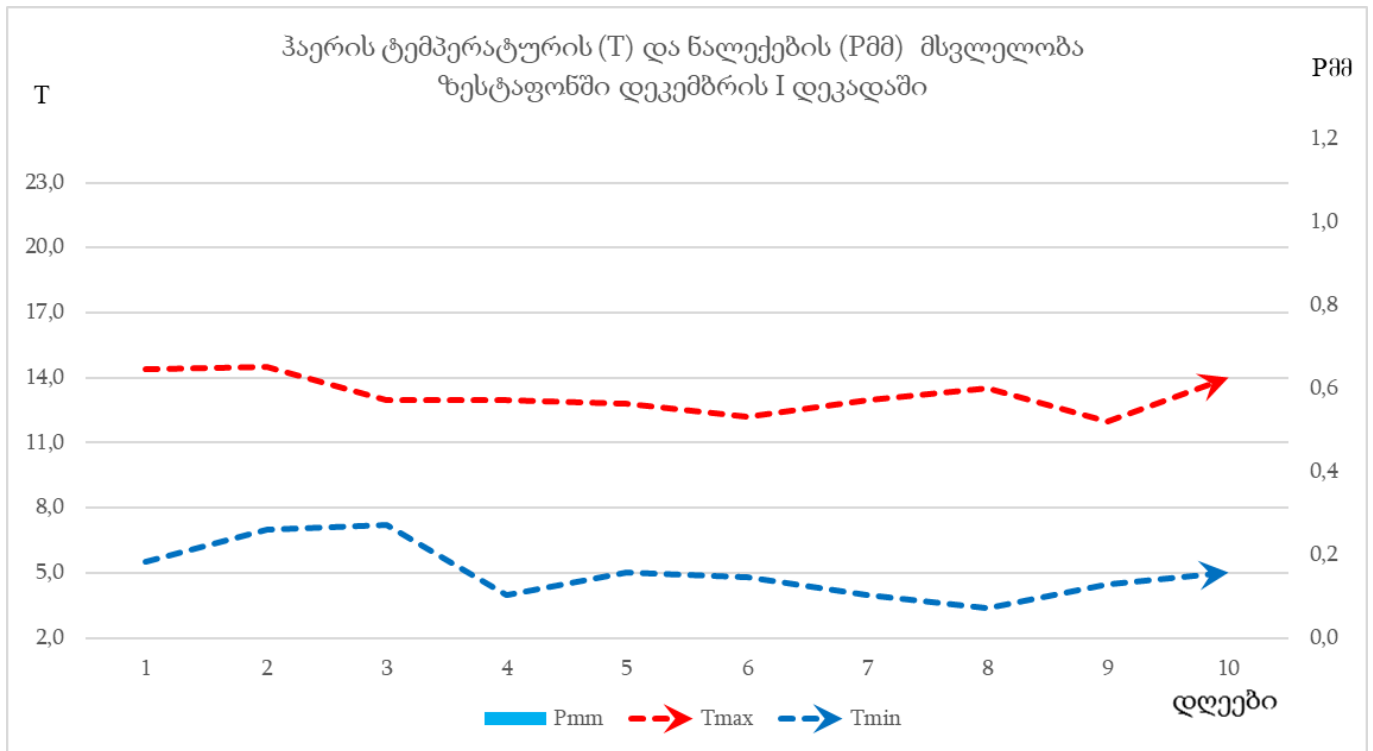


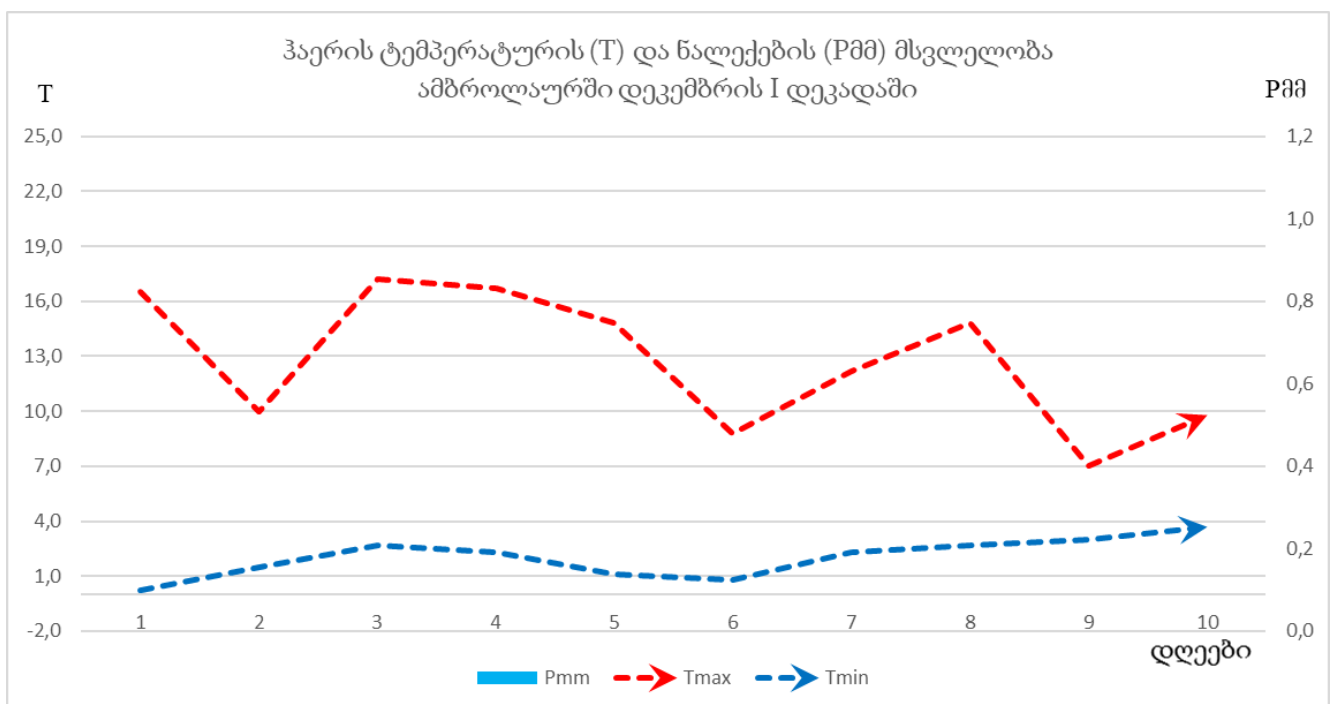
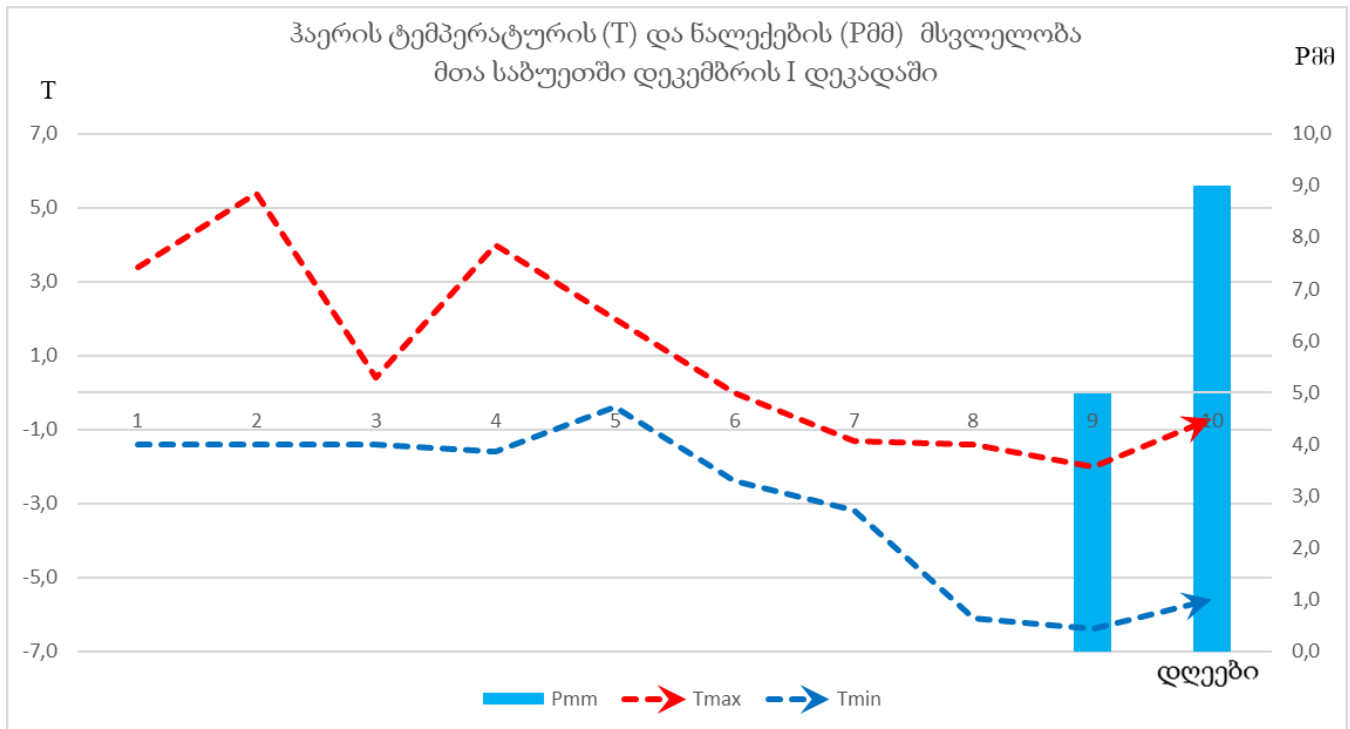
დასავლეთ საქართველო

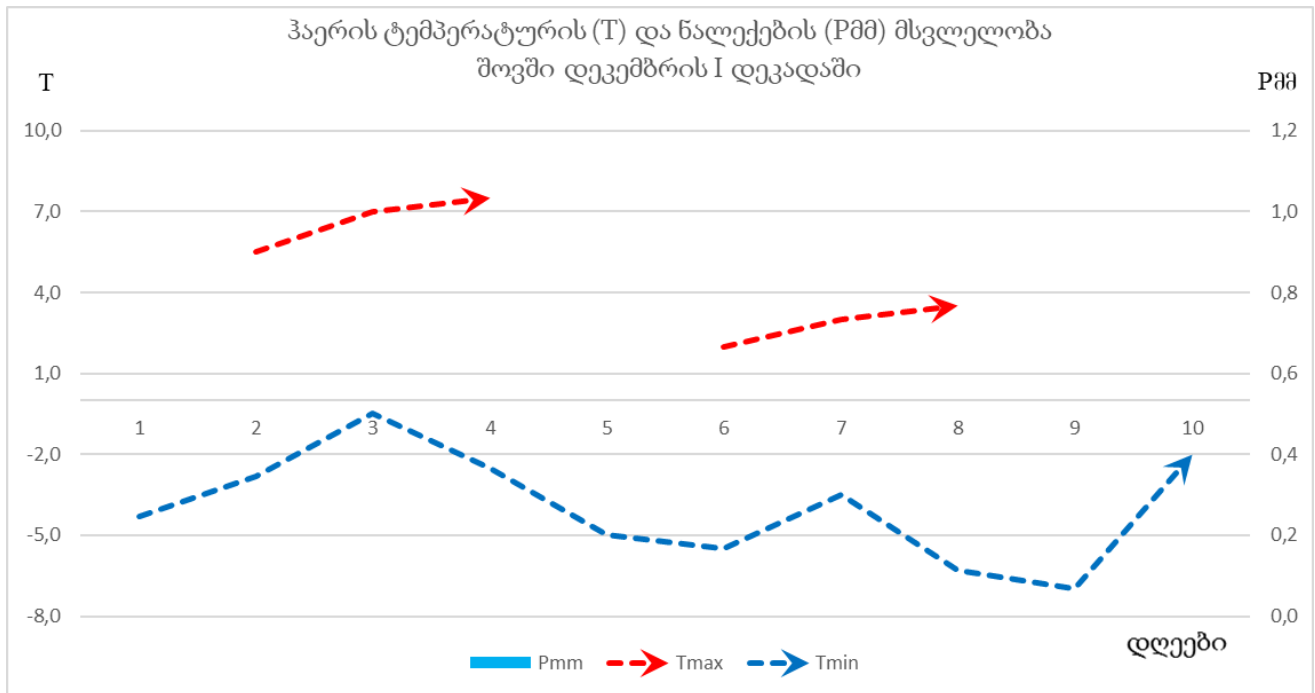














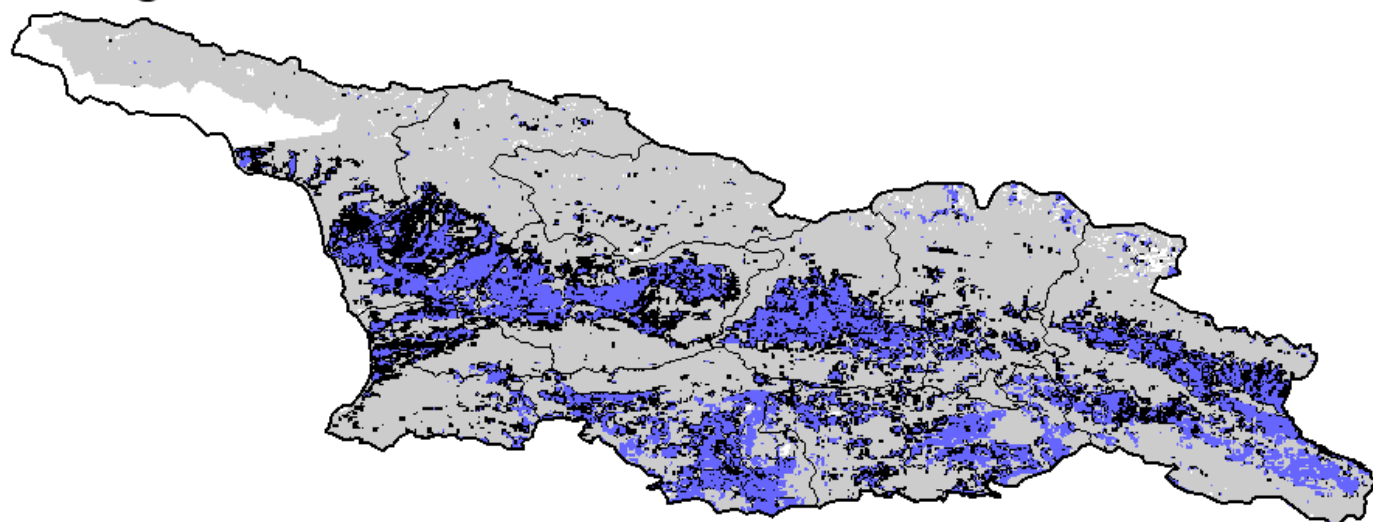
თემატური აგრომეტეოროლოგიური რუკები და მათი განმარტებები სეზონური ინდიკატორები

სახნავი მიწები

სასოფლო-სამეურნეო სტრესის ინდექსი (ASI – Agricultural Stress 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 გამოანგარიშებით. 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.



Georgia



Agricultural Stress Index (ASI)

% of cropland area affected by severe drought

per GAUL 2 region

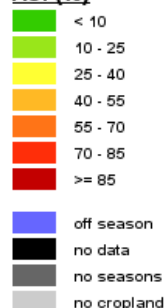
from : start of SEASON 1

to : dekad 3 November 2020

METOP-AVHRR

WGS84, Geographic Lat/Lon

ASI (%)



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

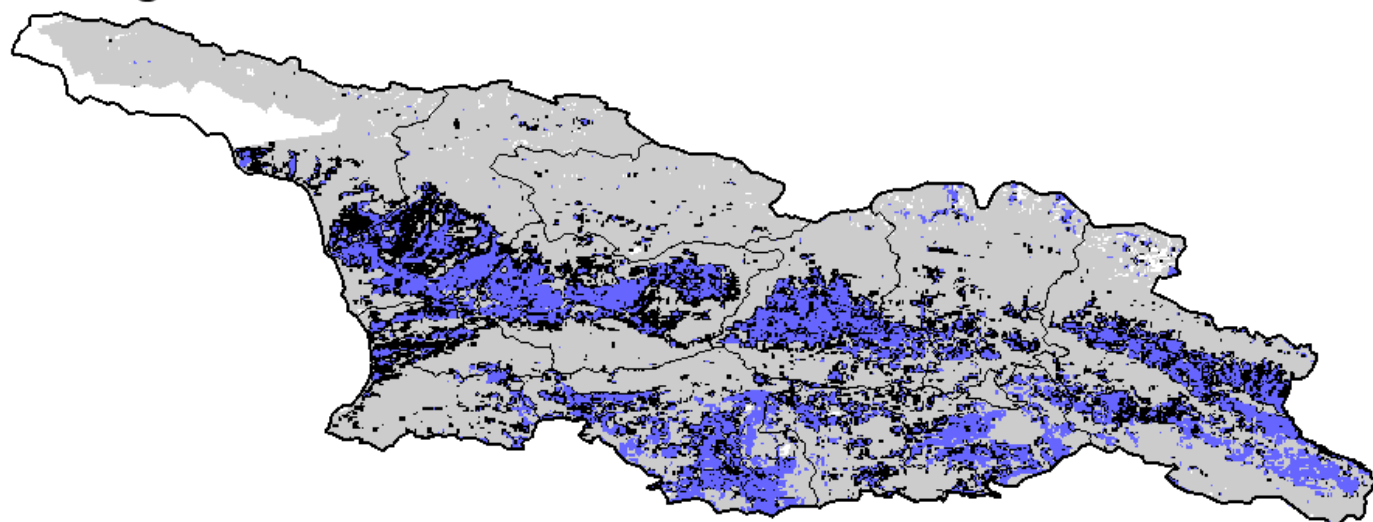
Global Information and Early
Warning System – GIEWS

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of FAO concerning the legal status of any country, territory, area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers and boundaries.

გვალვის ინტენსივობა



Georgia



Drought Intensity of Cropland

From start of Season 1 to dekad 3 of November 2020

Mean VHI averaged per GAUL 2 region

METOP-AVHRR

WGS84, Geographic Lat/Lon

Mean VHI [%] (Drought)

Red	<25 (Extreme)
Orange	25-35 (Severe)
Yellow	35-38 (Moderate)
Light Green	38-42 (Mild)
Dark Green	>42 (None)
Blue	off season
Black	no data
Grey	no seasons
Light Grey	no cropland



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

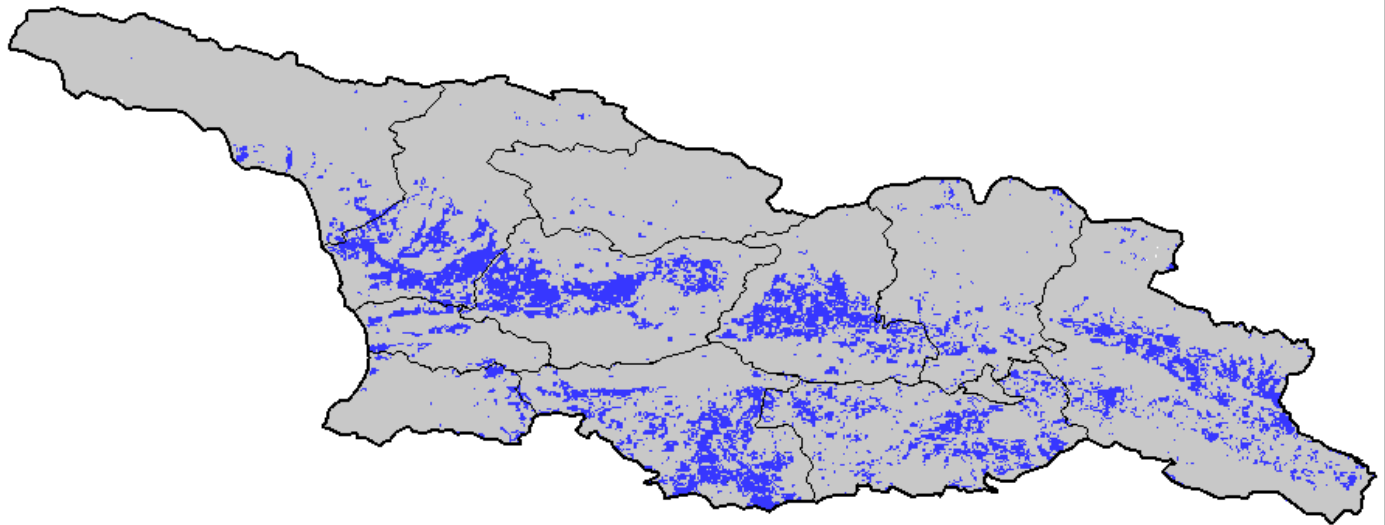
Global Information and Early
Warning System – GIEWS

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of FAO concerning the legal status of any country, territory, area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers and boundaries.



მცენარეულობის ჯანმრთელობის საშუალო ინდექსი

Georgia



Mean Vegetation Health Index (VHI)

from : start of SEASON 1

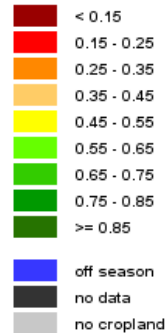
to : dekad 3 November 2020

NON-CROPLAND PIXELS EXCLUDED

METOP-AVHRR

WGS84, Geographic Lat/Lon

Mean VHI



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Global Information and Early
Warning System – GIEWS

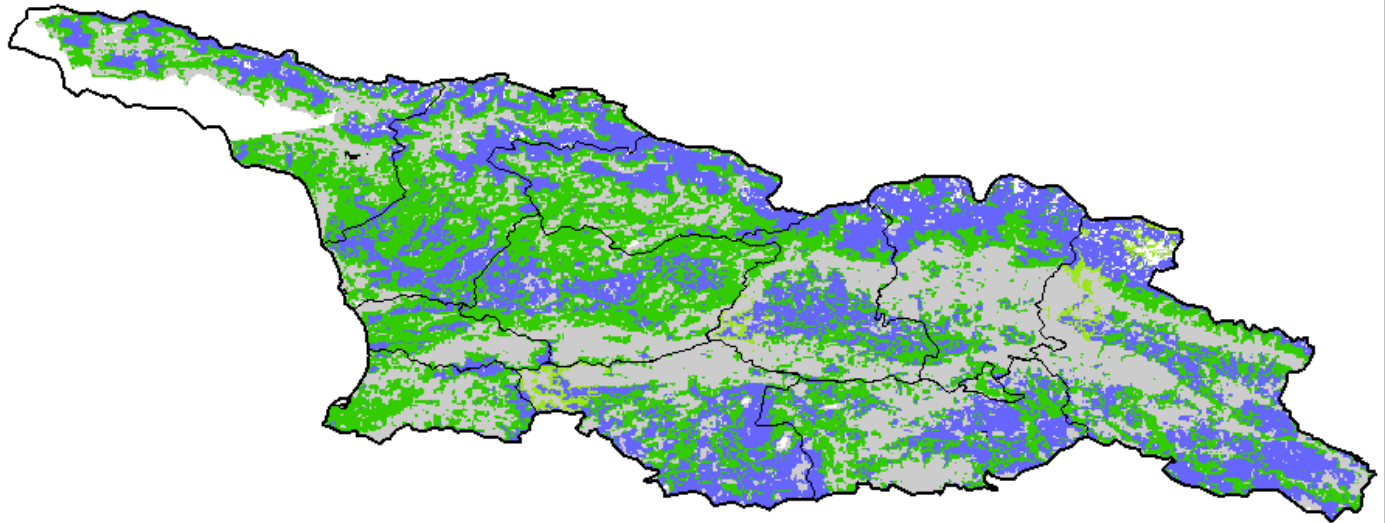
Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of FAO concerning the legal status of any country, territory, area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers and boundaries.



საძოვრები

სასოფლო-სამეურნეო სტრესის ინდექსი (ASI – Agricultural Stress Index)

Georgia



Agricultural Stress Index (ASI)

% of grassland area affected by severe drought

per GAUL 2 region

from : start of SEASON 1

to : dekad 3 November 2020

METOP-AVHRR

WGS84, Geographic Lat/Lon

ASI (%)

< 10

10 - 25

25 - 40

40 - 55

55 - 70

70 - 85

>= 85

off season

no data

no seasons

no grassland

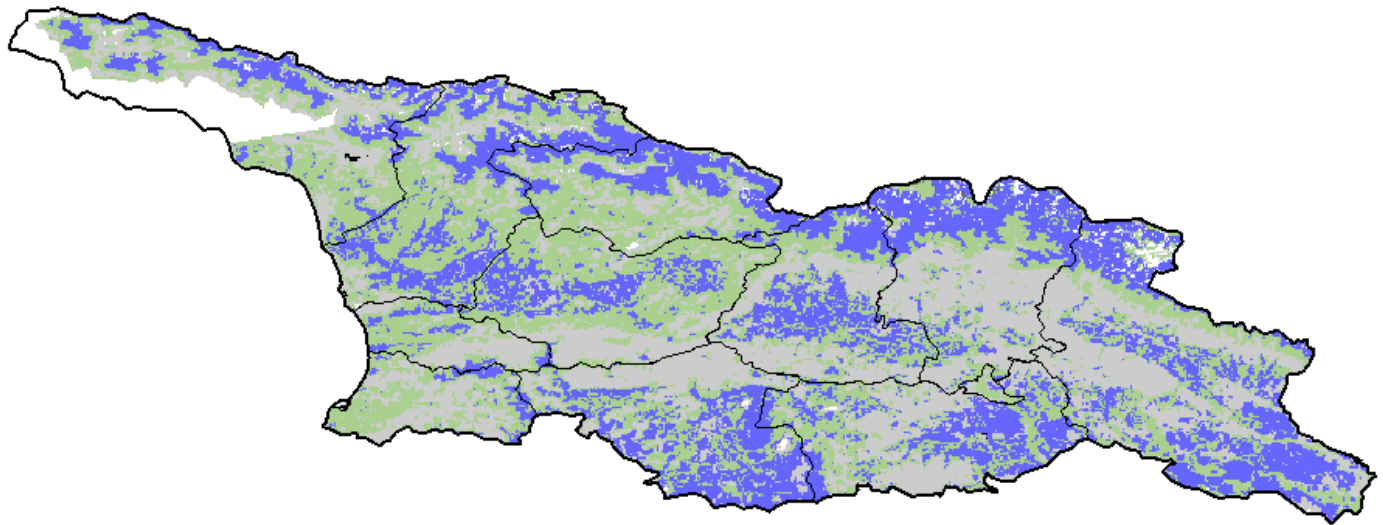


Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Global Information and Early
Warning System – GIEWS

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of FAO concerning the legal status of any country, territory, area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers and boundaries.

Georgia



Drought Intensity of Grassland

From start of Season 1 to dekad 3 of November 2020

Mean VHI averaged per GAUL 2 region

METOP-AVHRR

WGS84, Geographic Lat/Lon

Mean VHI [%] (Drought)

Red	<25 (Extreme)
Dark Red	25-35 (Severe)
Orange	35-38 (Moderate)
Light Green	38-42 (Mild)
Dark Green	>42 (None)
Blue	off season
Black	no data
Grey	no seasons
Light Grey	no grassland



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

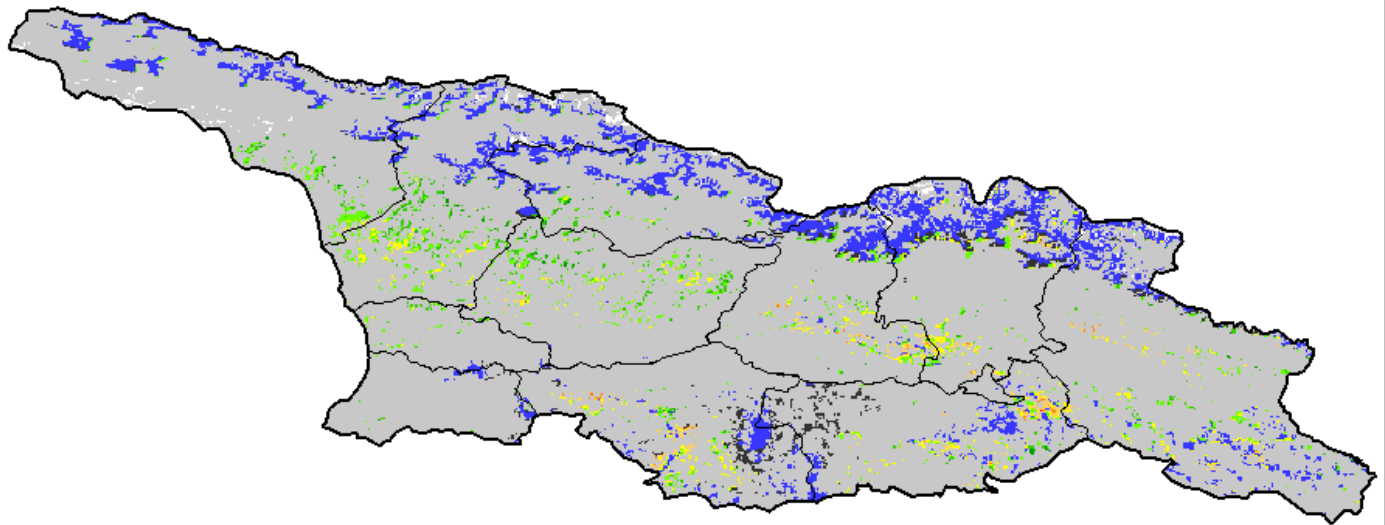
Global Information and Early
Warning System – GIEWS

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of FAO concerning the legal status of any country, territory, area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers and boundaries.



მცენარეულობის ჯანმრთელობის საშუალო ინდექსი

Georgia



Mean Vegetation Health Index (VHI)

from : start of SEASON 1

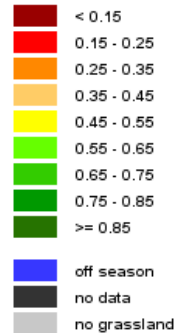
to : dekad 3 November 2020

NON-GRASSLAND PIXELS EXCLUDED

METOP-AVHRR

WGS84, Geographic Lat/Lon

Mean VHI



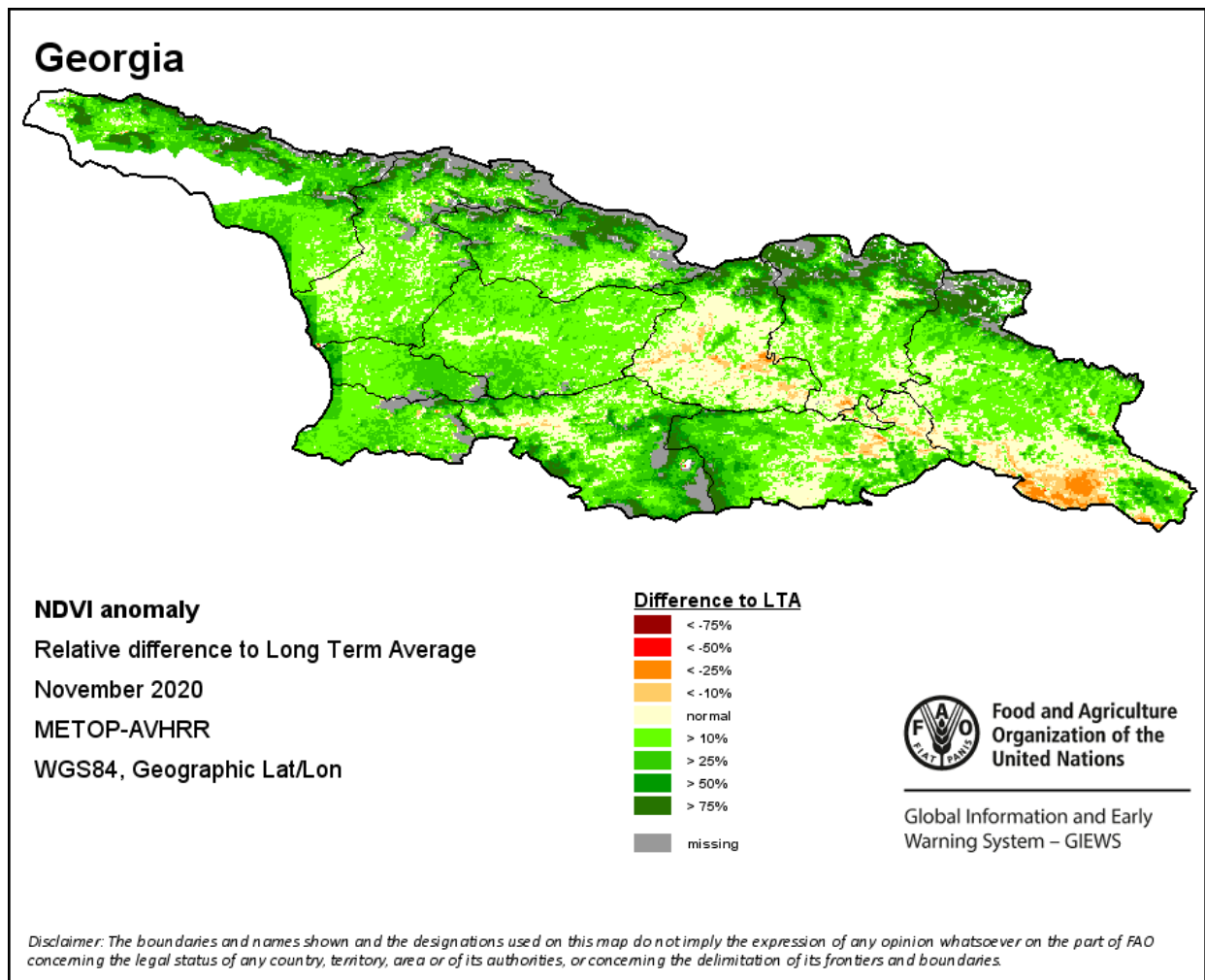
Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Global Information and Early
Warning System – GIEWS

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of FAO concerning the legal status of any country, territory, area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers and boundaries.

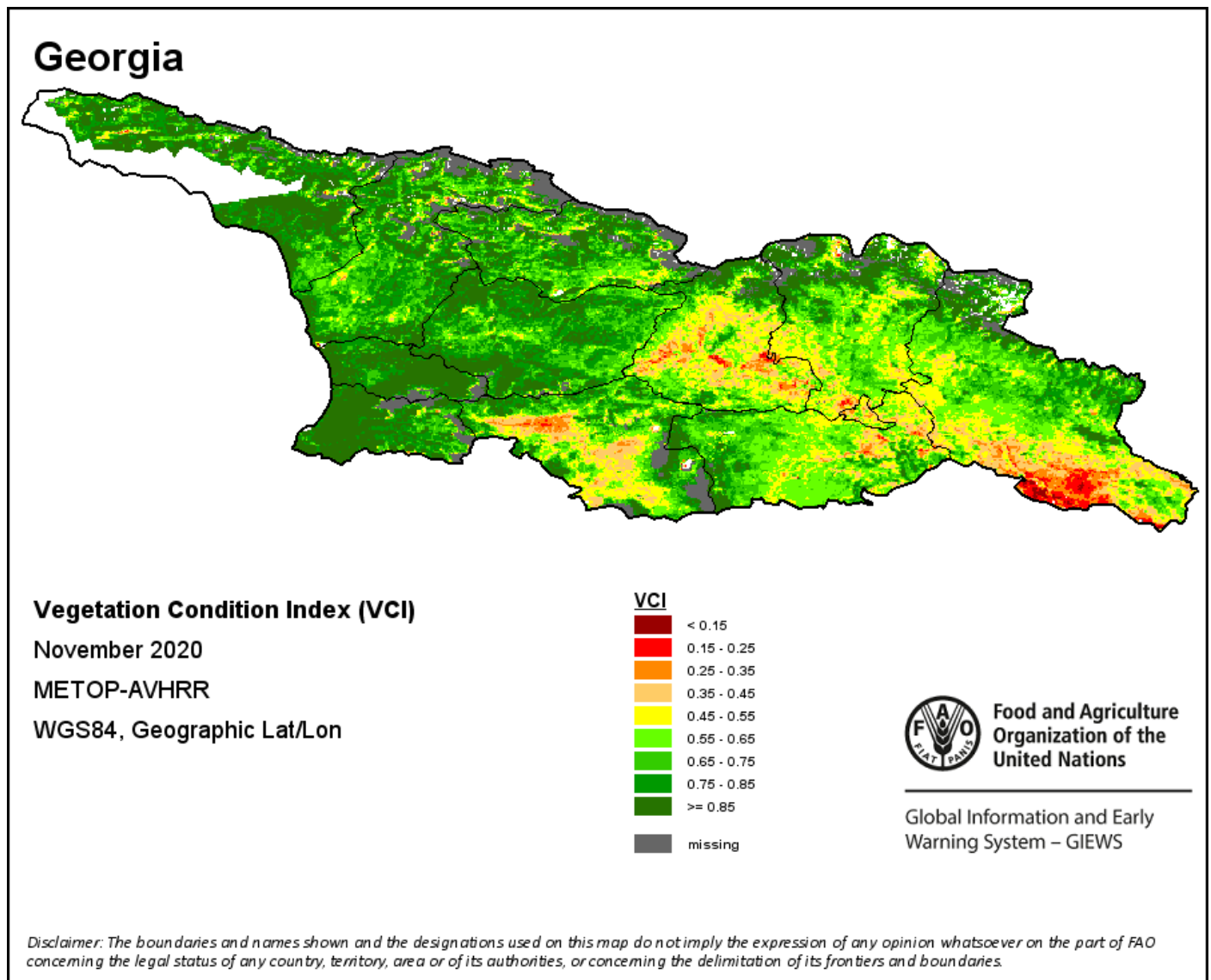
სავეგეტაციო ინდიკატორები

ნორმალიზებული სხვაობის მცენარეულობის ინდექსი (NDVI- The Normalized Difference Vegetation Index) განსაზღვრავს ნიადაგის საფარის *სიმკვანეს* 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.



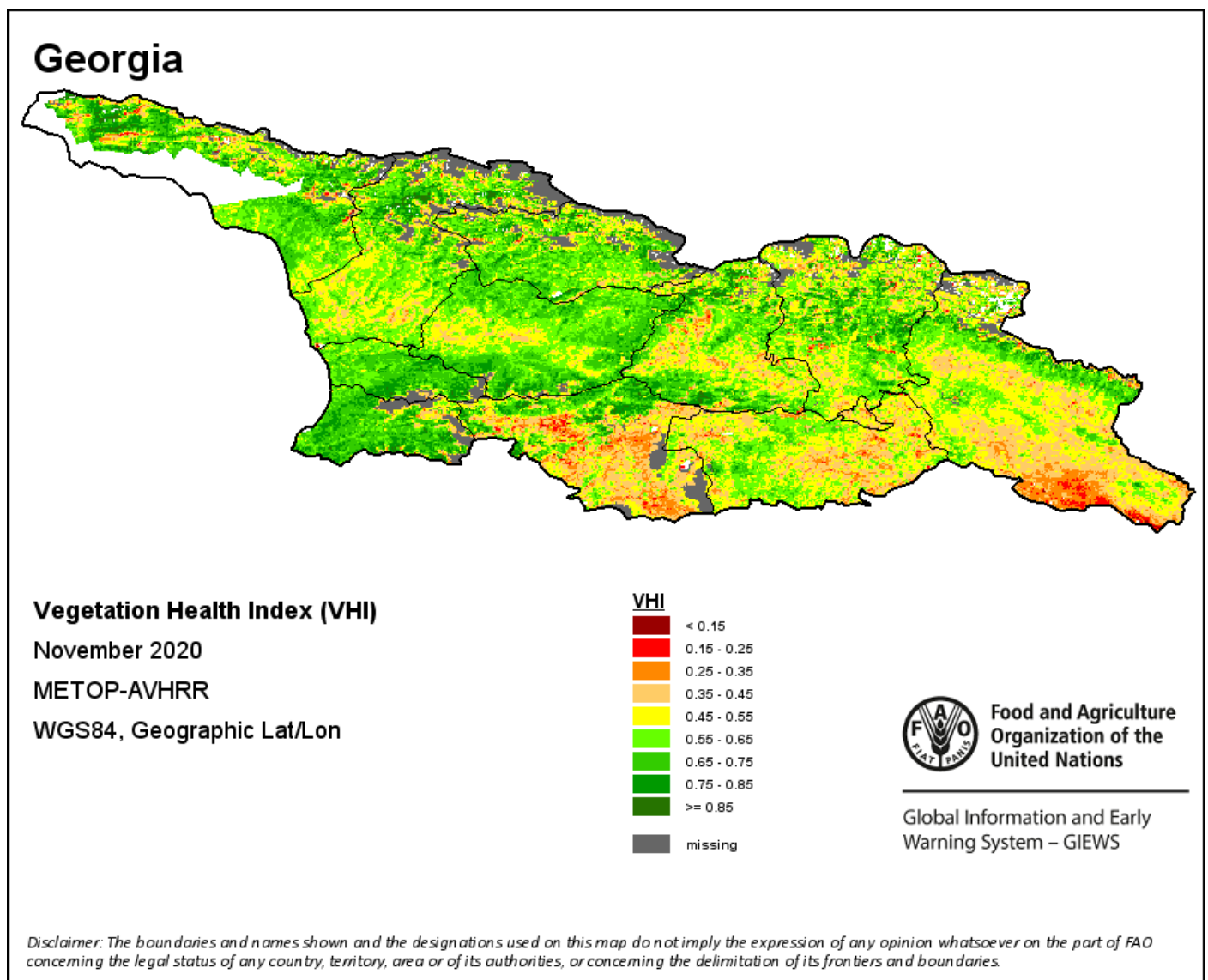
Difference to LTA (Long Term Average) - სხვაობა მრავალწლიური საშუალოსთან მიმართებაში;
Normal – ნორმალური, საშუალო;
Missing – მონაცემი არ არის;
Clouds – ღრუბლები;
Snow – თოვლი.

მცენარეულობის მდგომარეობის ინდექსი (VCI – Vegetation Condition Index) აფასებს მცენარეულობის ამჟამინდელ (მიმდინარე) მდგომარეობას ისტორიულ ტენდენციასთან შედარებით. VCI უკავშირებს (აღარებს), 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.



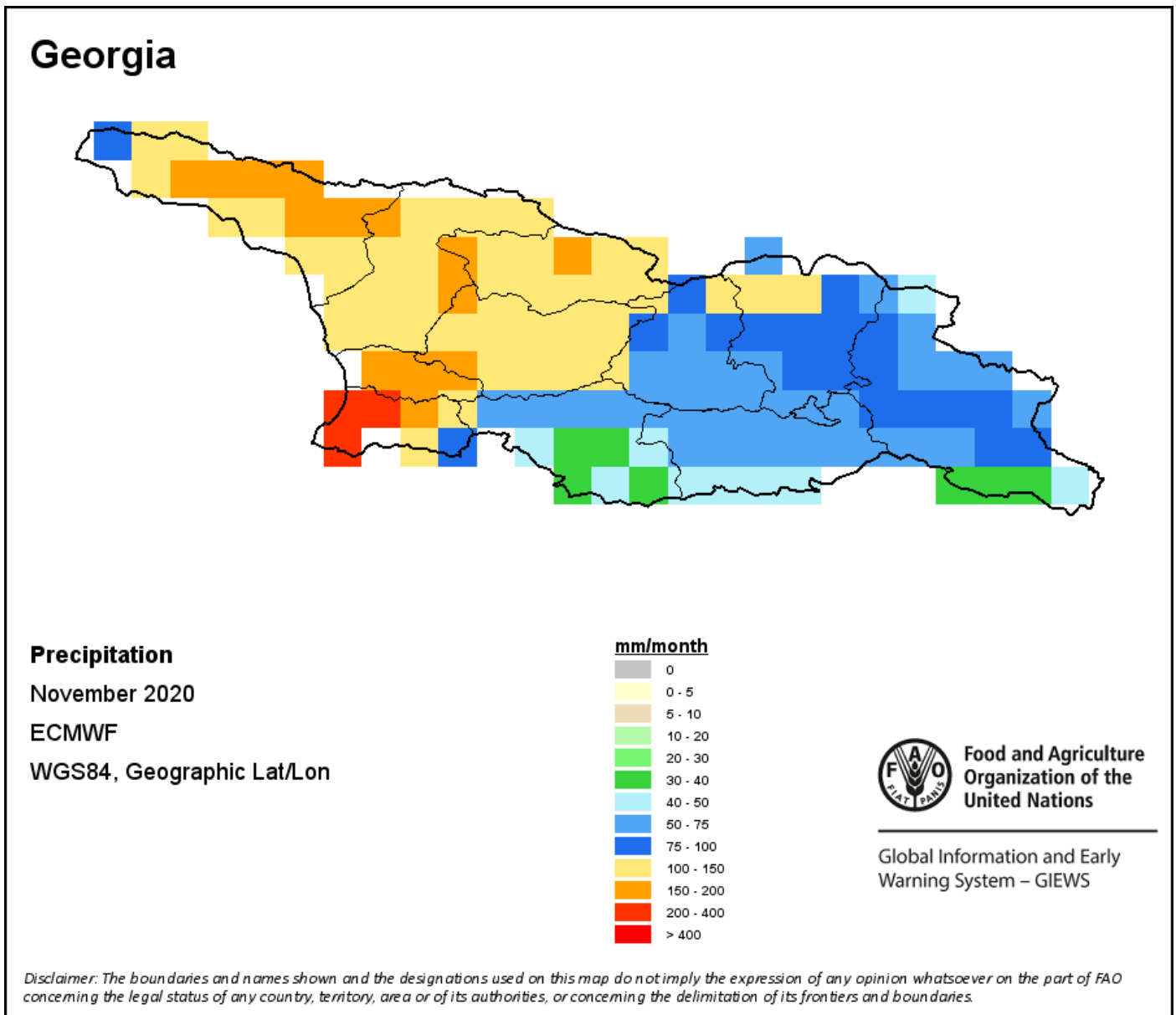
მცენარეულობის ჯანმრთელობის ინდექსი (VHI-Vegetation Health Index) გვიჩვენებს გვალვის სიმწვავეს, რომელიც დაფუძნებულია მცენარეულობის ჯანმრთელობასა და მცენარეულობაზე ჰაერის ტემპერატურის გავლენაზე. VHI არის კომპოზიციური ინდექსი და ელემენტარული მაჩვენებელი, რომელიც გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო (მცენარეულობათა) სტრესის ინდექსის, ASI- (Agricultural Stress Index) - ის გამოსათვლელად. იგი აერთიანებს როგორც მცენარეულობის 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 შემცირება (კლება), ნიშნავს მცენარეულობის შედარებით ცუდ მდგომარეობას და ჰაერის

უფრო მაღალ ტემპერატურას, რაც მცენარეულობის ჯანმრთელობის გაუარესებაზე მიანიშნებს. მცენარეულობის აღნიშნული მდგომარეობა ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში მიაწინებს გვალვაზე. VHI გამოსახულებები გამოითვლება ორი ძირითადი სეზონისთვის და სამი მოდულისთვის: ათდღიანი, თვის და წლის.



ნალექების შეფასება

რუკაზე ნაჩვენებია მიმდინარე დეკადის განმავლობაში (10-დღიანი პერიოდი) აკუმულირებული, შეჯამებული ნალექის რაოდენობა მმ-ში. 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.

