

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ
ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ
И ХИДРОЛОГИЯ**



**МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН**

**МАЙ 2021
СОФИЯ**

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ



**МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН**

**МАЙ
2021 г.**

СОФИЯ

УВОД

В месечния хидрометеорологичен бюлетин е направен обзор на основни процеси и явления от метеорологична, агрометеорологична, хидрологична и екологична гледна точка за територията на страната през посочения месец. Оперативната информация, набирана от националната мрежа на НИМХ и представена в бюлетина, дава възможност за бърза и обща преценка на влиянието на тези явления и процеси върху различни сфери на икономиката и обществения живот, за вземане на оптимални управленски решения и повишаване на икономическата полза от стопанската дейност и комфорта на живота. Използваните климатични норми са за периода 1961-1990 г. Климатични норми за периода 1991-2020 г. ще започнат да бъдат използвани през 2022 г.

НАЦИОНАЛНИЯТ ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

е основно оперативно и научноизследователско звено в областта на метеорологията, агрометеорологията и хидрологията с дейност от национално и международно значение. Той осигурява:

- методическо и техническо поддържане и развитие на националната метеорологична, агрометеорологична и хидрологична мрежа от станции за измервания и наблюдения с изграждане и управление на съответните бази данни за нуждите на оперативни и изследователски задачи, за национални и международни бюлетини и годишници;
- издаване на сезонни, месечни, средносрочни, краткосрочни и свръхкраткосрочни прогнози на времето и състоянието на морето, речните и подземни води, динамиката на водните запаси в почвата, фенологичното развитие и формирането на добиви от земеделските култури, предупреждения за опасни и особено опасни метеорологични явления, оценка на нанесени щети и повреди от метеорологични явления върху селското стопанство;
- изследване на климатичните ресурси, колебанията и измененията на климата, свързаните с това неблагоприятни явления и влиянието им върху различни сфери на стопанската дейност;
- изследване на метеорологични аспекти на замърсяването на въздуха, физични процеси в атмосферния граничен слой, атмосферни дифузионни модели, мониторинг на радиоактивност на атмосферата и валежите, химия на валежите, системи за ранно предупреждение за замърсяване на въздуха;
- извършването на научно-приложни изследвания и изработването на експертни оценки, методики и други видове документи за различни дейности в селското стопанство, транспорта, енергетиката, строителството, туризма, водното стопанство, търговията, екологията, гражданската защита и на природните и инженерните науки;
- обучение на специализанти, дипломанти и докторанти в сферата на компетентност на НИМХ;
- участие в глобалния и регионалния (VI регион на СМО) обмен на данни, информации и прогнози по програмите, координирани от СМО, ЮНЕСКО и други международни организации;
- членството на страната в международни институти като Европейската организация за експлоатация на метеорологични спътници (EUMETSAT) и Европейския център за средносрочна прогноза на времето (ECMWF).

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

I.1. Синоптична обстановка

I.2. Температура на въздуха

I.3. Валеж

I.4. Силен вятър

I.5. Облачност и слънчево греене

I.6. Снежна покривка и слана

I.7. Особени и опасни метеорологични явления

II. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА И ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ И ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК

V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА

1–2.V: В приземните слоеве в Генуезкия залив се заражда циклон и се премества на североизток, през Централна Европа към Прибалтика. Над Балканите баричното поле е размито, първия ден – с антициклонална кривина, през втория ден налягането слабо се понижава, а полето придобива циклонална кривина. Във височина Балканите са в баричен гребен от юг. От югозапад се пренасят много топли въздушни маси и температурите са доста по-високи от обичайните, дневните достигат 30-32 °С, а и минималните сутрин са високи. Облачността е разкъсана, в повечето райони значителна, висока и средна, в атмосферата има и прахови частици от Сахара.

3–4.V: През нощта срещу 3.V и на 3.V през страната преминават два студени фронта, свързани с гореспоменатия циклон. Има само незначителни превалявания, но, с ориентирането на вятъра от северозапад и усиляването му, дневните температури се понижават в северозападната част от страната с около 10 °С. На 4.V, след преминаването на фронталната система, налягането от запад на изток се повишава, при земята за кратко се изгражда и антициклон. И в югоизточната част от страната температурите се понижават.

5–7.V: През следващите дни налягането на Балканите слабо се понижава, антициклонът се премества на североизток и България попада в югоизточната периферия на обширен циклон, във фронталната му зона. Времето е променливо, на места с незначителни краткотрайни превалявания. Температурите слабо се повишават.

8.V: През страната от северозапад на югоизток преминава студен атмосферен фронт. С умерен и силен вятър от север-северозапад (с пориви до 20-22 m/s, в Сливен до 28 m/s) дневните температури се понижават чувствително, отново повече в северозападната част от страната. Само в Родопите има локални превалявания и слаба гръмотевична дейност.

9–12.V: След преминаването на фронта, налягането се повишава. В приземните слоеве се изгражда антициклон, чийто център отначало е над Балканите. Впоследствие антициклонът се разширява и заема Източна Европа, а центърът му се измества на североизток от България. Във високите слоеве на атмосферата от юг израства баричен гребен над Балканите, като на север достига до Прибалтика, а оста му постепенно се премества на изток. Времето е слънчево и спокойно, на 9 и 10.V с ниски сутрешни температури, на отделни места близки до 0 °С, има и слани. Постепенно се затопля. През последния ден налягането се понижават с приближаването на барична долина от северозапад, свързана с обширен циклон в северозападната част на континента. Късно след обяд атмосферата над западните райони се лабилизира, развива се купеста и купесто-дъждовна облачност и има конвективни явления.

13–21.V: Атмосферата остава неустойчива. При земята баричното поле е размито, с относително ниско налягане. Във височина Балканите са в периферията на обширна циклонална област, заемаща по-голямата част от Западна и Централна Европа. В часовете след обяд и до полунощ се развива купеста и купесто-дъждовна облачност и на много места има валежи с гръмотевици, временно усиляване на вятъра и градушки. Явленията са с различен обхват и интензивност, като по-масови са на 13-14.V и на 16.V. На 18.V, с преминаването през страната на атмосферно смущение, се усилява вятърът от запад-северозапад, особено в Дунавската равнина и Горнотракийската низина; с него за кратко нахлува малко по-хладен въздух. След краткотрайно стабилизиране и затопляне на 19.V, през нощта срещу 20 и на 20.V преминават още два студени фронта. При първия на повече места в северозападната част от страната превалява дъжд, с втория валежите са по-малко, но северозападният вятър се усилява до умерен. Температурите стават по-ниски от обичайните. По високите части на планините валежите са от сняг. През последния ден налягането от югозапад започва да се повишава.

22–25.V: С повишаването на налягането, над страната се изгражда гребен от югозапад; при земята полето също е антициклонално. Времето е слънчево, с временни увеличения на облачността през първия ден, свързани с преминаването на топъл фронт. На 22.V сутринта е хладно, особено по високите котловинни полета, минималните температури там са до 2-4 °С. През деня започва затопляне и от 23.V дневните температури достигат на места до 30-32 °С.

26–31.V: Налягането се понижава с настъпването от запад към Балканите на барична долина. На 26 и 27.V България попада в предната ѝ част. При земята полето също се трансформира в циклонално. Атмосферата става неустойчива, развива се купеста, на места и мощна купесто-дъждовна облачност и в различни райони има гръмотевични бури, интензивни валежи, градушки. На 28.V долината, с разположен в нея студен атмосферен фронт, преминават над страната. Конвективните явления са по-масови и по-интензивни, има и локални наводнения. На 29 и 30.V, след преминаването на фронта, налягането се повишава и за кратко настъпва стабилизиране – валежи има на малко места в Североизточна България, а в останалата част от страната е с променлива облачност, до слънчево. Вечерта на 30, през нощта срещу 31 и на 31.V, преминава поредната висока долина със студен фронт в нея, а при земята налягането се понижава от изток. Валежите се активизират и са на много места, като има количества от порядъка на 20-30 mm за денонощие. Температурите са по-ниски от обичайните. По високите части на планините валежите са от сняг.

Таблица 1. Метеорологична справка¹ за месец май 2021 г.

Станция	Температура на въздуха (°C)						Валеж (mm)				Брой дни с			
	средна месечна	отклонение от нормата	макси- мална	дата		макси- мална	месечна сума	% от нормата	макси- мален	дата	валеж		вятър ≥14 m/s	Гръмо- тевици
				макси-	мини-						≥1 mm	≥10 mm		
София	15.7	1.0	29.7	2	0.6	9	48	66	9	27	10	0	1	5
Видин	16.9	-0.5	31.4	2	0.7	9	46	74	15	18	6	2	0	4
Монтана	17.1	0.4	29.8	2	5.4	9	40	49	10	20	8	0	1	5
Враца	17.1	0.7	30.8	2	5.1	9	69	69	23	28	8	3	3	6
Плевен	17.4	-0.2	30.0	2	5.4	9	72	109	16	21	9	3	2	5
В.Търново	17.8	1.2	31.1	1	5.0	9	57	69	17	21	8	3	1	2
Русе	18.6	0.4	31.0	2	8.6	12	70	105	17	17	12	1	9	5
Разград	16.0	0.1	29.7	1	5.2	11	46	64	16	14	8	1	2	3
Добрич	16.5	1.9	31.3	2	0.9	11	40	86	21	29	7	1	1	7
Варна	16.8	1.4	31.1	2	7.1	11	13	34	10	29	2	0	2	0
Бургас	17.1	1.2	29.8	2	7.5	12	17	41	5	16	5	0	3	1
Сливен	17.7	1.1	29.3	2	5.5	11	18	28	7	15	5	0	8	2
Кърджали	17.0	0.3	30.6	2	5.2	10	56	90	19	21	7	3	10	3
Пловдив	18.5	1.4	31.0	24	4.6	10	35	54	14	31	6	2	0	5
Благоевград	17.4	0.9	31.3	2	3.3	9	36	60	9	16	7	0	1	4
Сандански	19.3	0.9	32.1	24	8.3	9	33	69	10	28	5	1	10	2
Кюстендил	16.3	0.7	30.5	23	1.1	9	60	94	38	28	6	1	3	2

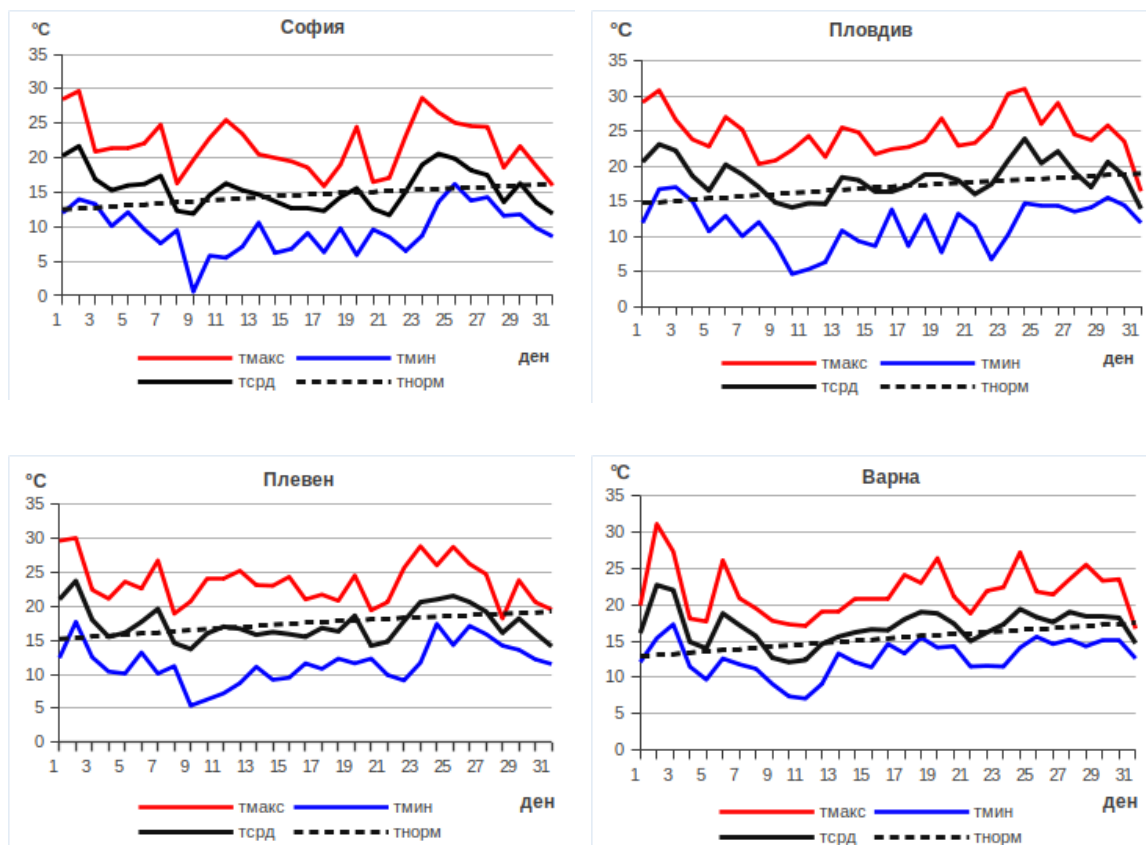
2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

Средните месечни температури, определени за оперативните станции на НИМХ, са между 12.3 и 20.8 °C. В станциите на планински върхове средните месечни температури са между 0.6 °C (Мусала) и 9.4 °C (Рожен). Месец май е най-топъл в гр. Любимец, обл. Хасково (средна месечна температура 20.8 °C), и най-студен в Чепеларе (средна месечна температура 12.3 °C). В станциите на НИМХ в населени места средните месечни температури имат отклонение от месечната норма между -0.5 °C (Кнежа) и +3.6 °C (Велинград).

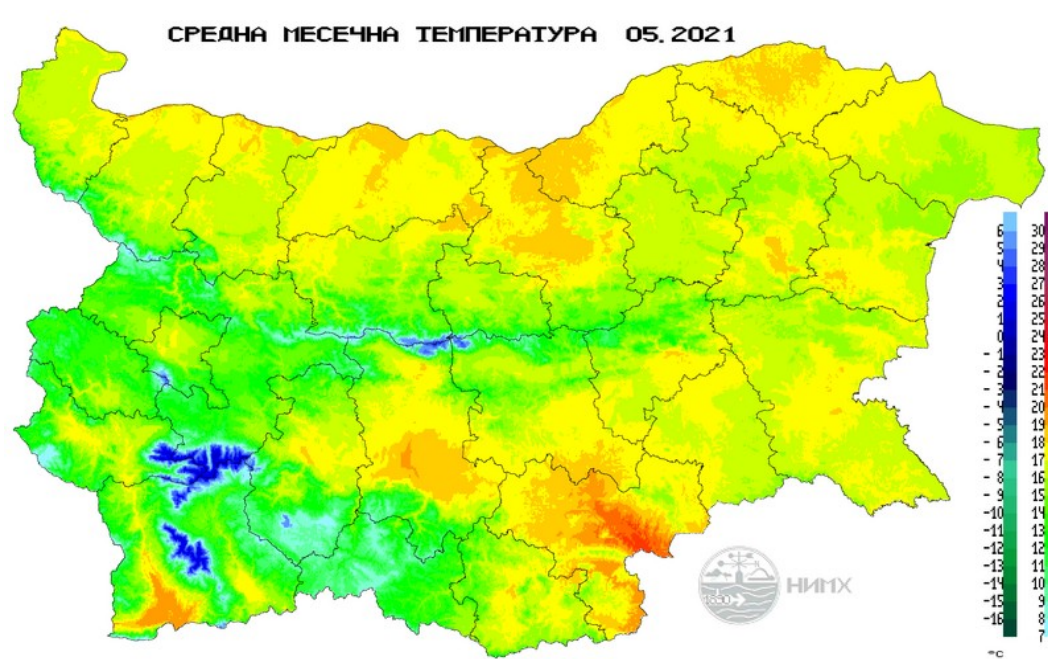
Относително студено е през периодите 8-10.V, 20-21.V и на 31.V, когато средните денонощни температури са между 1.6 и 3 °C под месечната норма средно за страната. Относително топло е през периодите 1-3.V и 6-7.V, на 19.V, през периода 22-27.V и на 29.V, когато средните денонощни температури са между 1.1 и 6.3 °C над месечната норма. През останалите дни е с температури близки до нормата. Най-студено е в Чепеларе на 21.V (средна денонощна температура 7.4 °C). Най-топло е в Горен чифлик на 2.V (26.6 °C).

В станциите на НИМХ в населени места най-високите максимални температури са предимно между 27.0 и 34.5 °C и са измерени на 1-2.V или 23-24.V (гр. Дългопол, обл. Варна, 34.5 °C на 2.V). По Черноморието най-високите максимални температури са между 25 и 31 °C. Най-ниските минимални температури са между -1.5 и 9.0 °C и са измерени през периода 9-12.V (Самоков – -1.5 °C на 9.V). Най-ниската минимална температура е измерена на връх Ботев на 9.V – -6.9 °C.

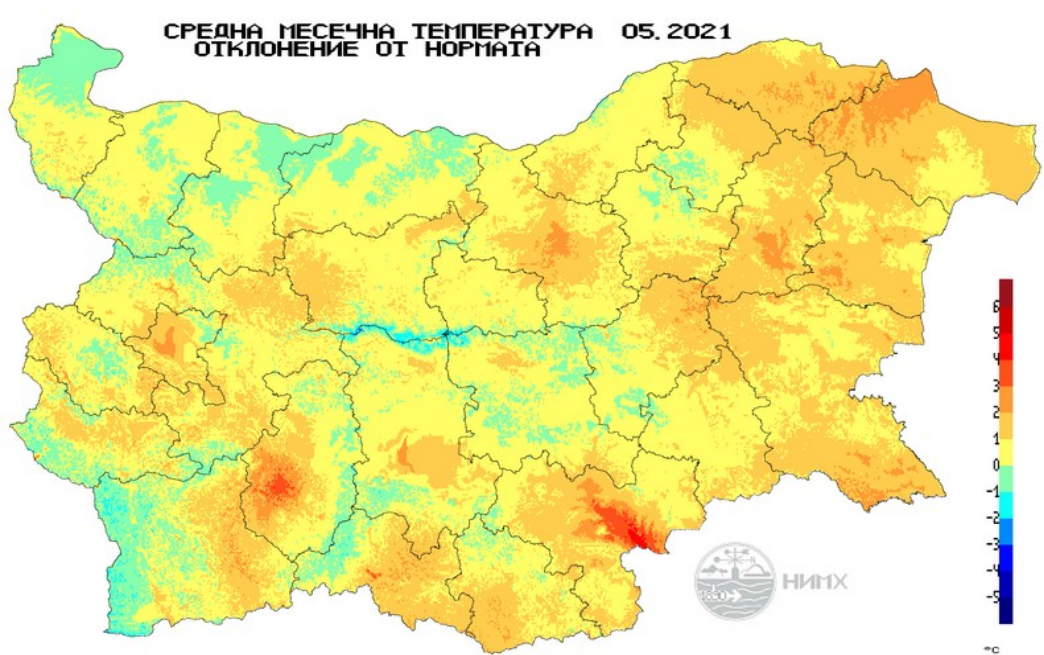
¹ Климатичните норми са за периода 1961-1990 г.



Фигура 1. Температура на въздуха (°C) през май 2021 г. в някои градове. Червена линия – максимална температура; синя – минимална; черна непрекъсната – средна денонощна; черна прекъсната – годишен ход на климатичната норма (1961-1990 г.) за средна месечна температура.



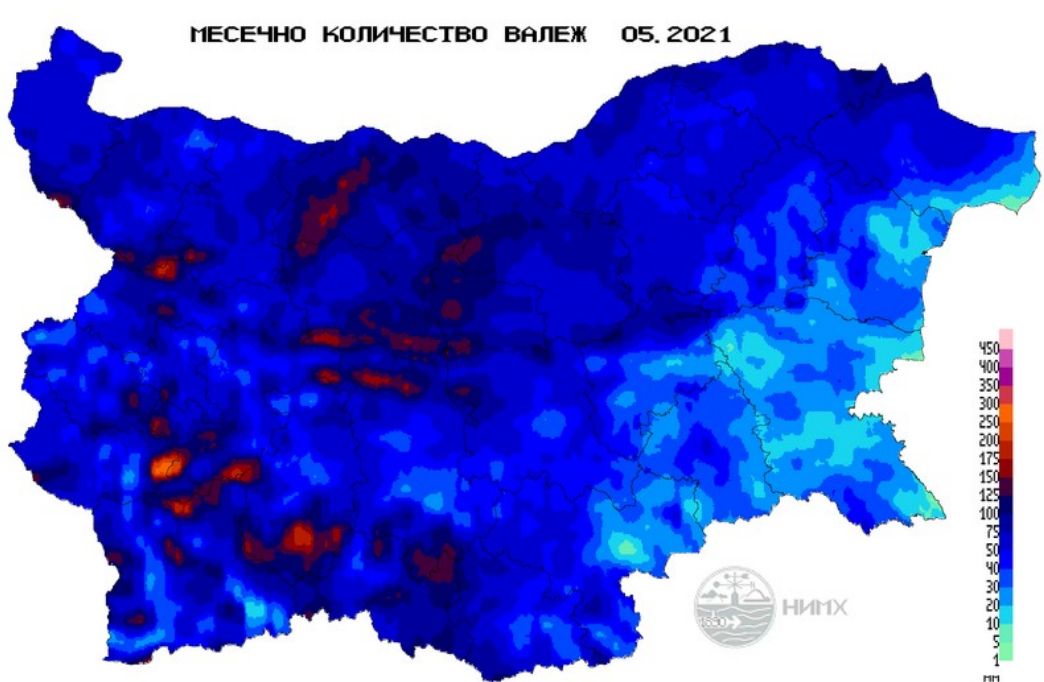
Фигура 2. Средна месечна температура на въздуха (°C), май 2021 г.



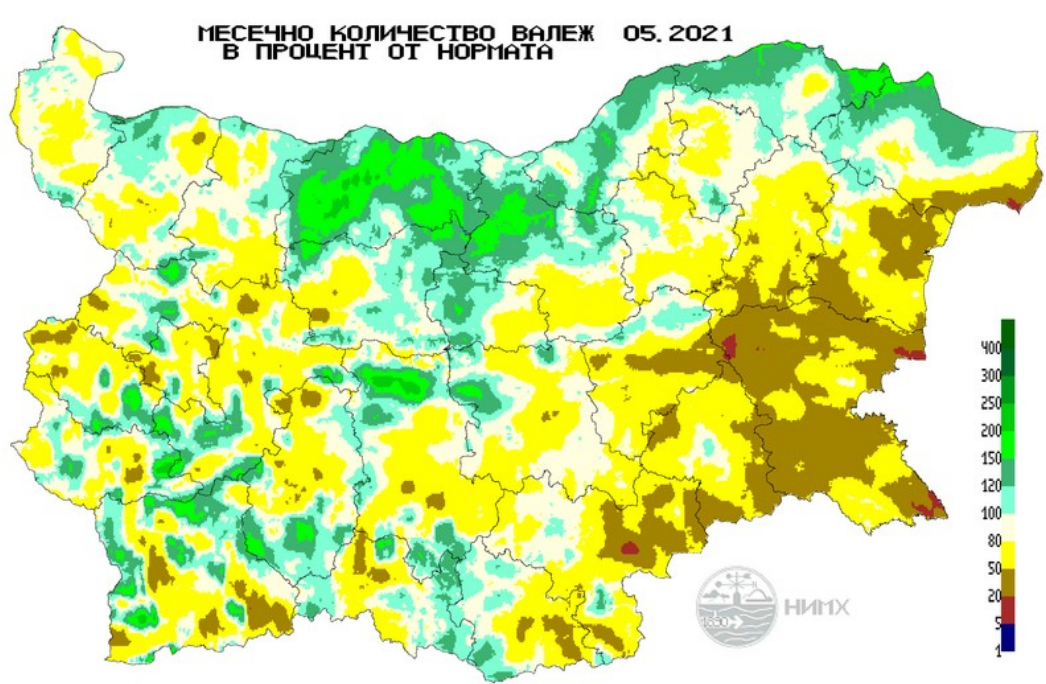
Фигура 3. Средна месечна температура - отклонение (°C) от нормата (1961-1990 г.), май 2021 г.

3. ВАЛЕЖ

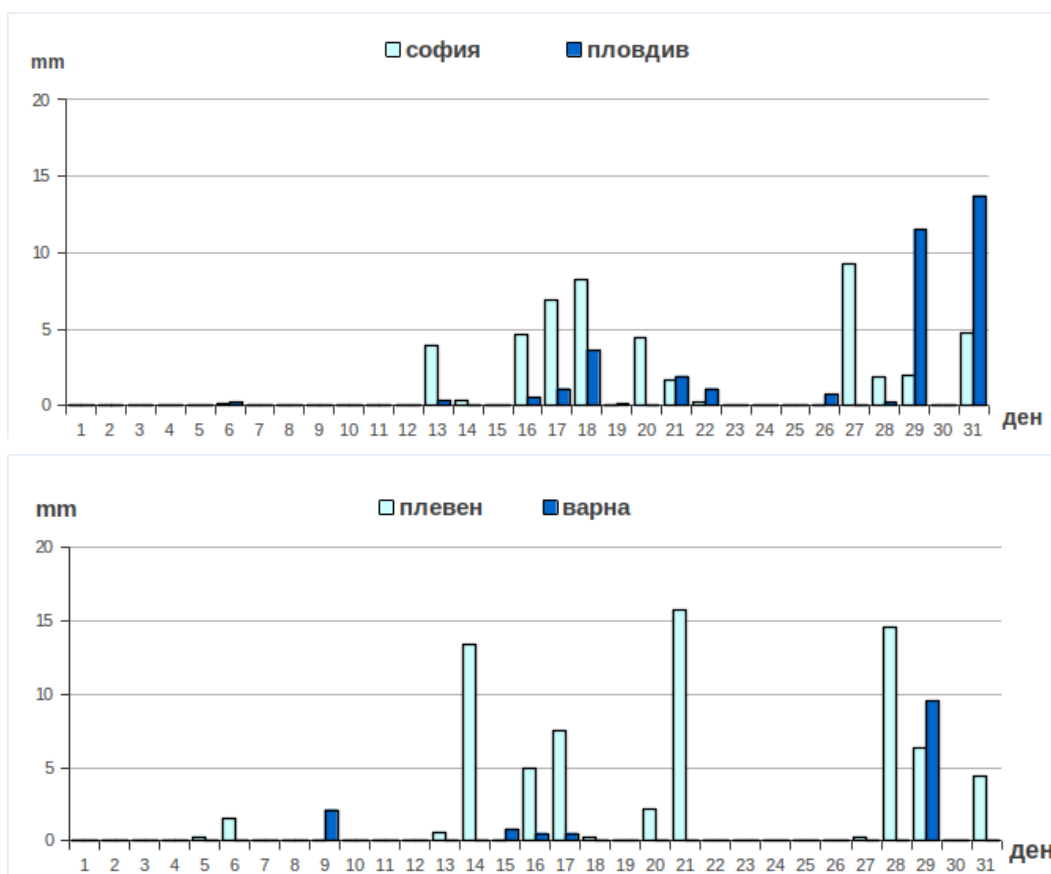
Месечните суми на валежа са предимно между 11% (Ахтопол) и 153% (Павликени) от месечната норма. Почти без валеж е през периодите 2-3.V, 6-7.V, 9-11.V и 22-23.V. Най-масови са валежите през периодите 13-17.V, 20-21.V и 27-31.V. Най-обилни са валежите през периода 27-28.V в Западна, Централна и Североизточна България, където на много места има между 15 и 50 mm валеж. Най-голямото 24-часово количество валеж е измерено в Самоков на 29.V (56 mm от дъжд и град). Броят на дните с валеж над 1 mm в Северна България е между 6 и 12, а в Южна и Източна – между 2 и 7. Броят на дните с валеж над 10 mm е между 0 и 3.



Фигура 4. Площно разпределение на месечната сума на валежа (mm), май 2021 г.



Фигура 5. Месечно количество валеж в процент от нормата, май 2021 г.



Фигура 6. Денонощни количества валеж (mm) през май 2021 г.

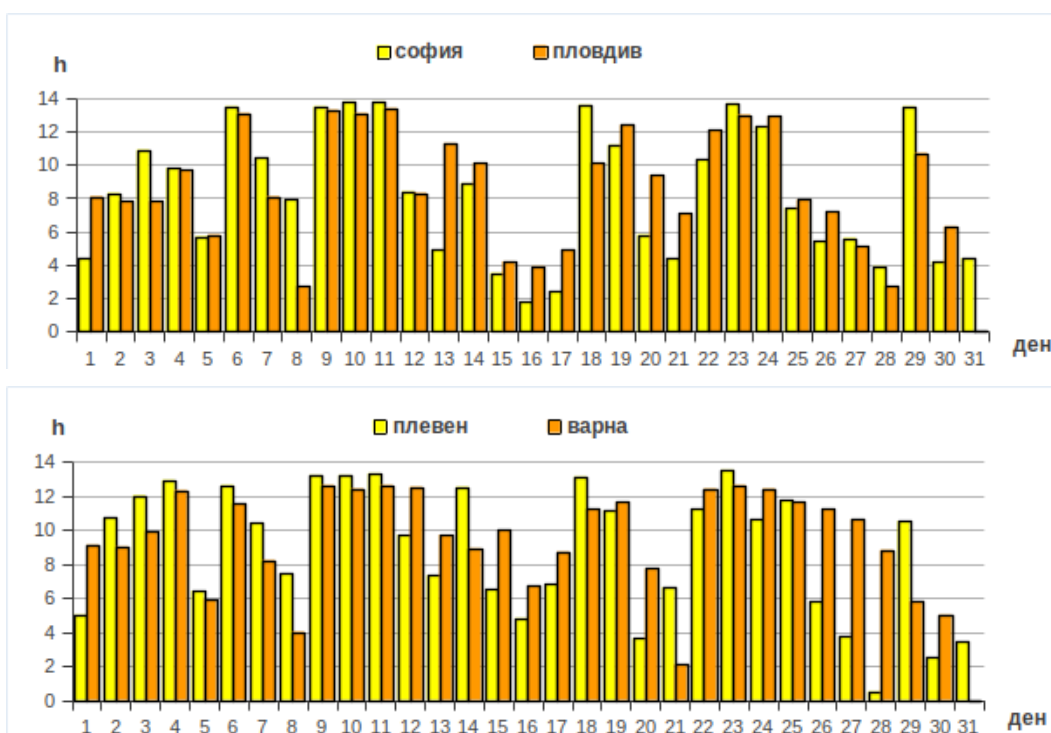
4. СИЛЕН ВЯТЪР

В дните със силен вятър² такъв е регистриран в поне 14 оперативни метеорологични станции на НИМХ. През месец май има силен вятър на 3.V и през периодите 7-8.V и 17-18.V и на 28.V. На 3.V преминава студен фронт от запад и има силен северозападен вятър на места в Дунавската равнина, Горнотракийската низина, Източна България и по долината на Струма. През периода 7-8.V преминава студен фронт от северозапад. На 7.V, пред фронта има силен и поривист югозападен вятър на места по северните подножия на планините и в Източна България, а на 8.V има силен северозападен вятър на места главно в Дунавската равнина, Горнотракийската низина, Източна България, по долината на р. Струма и в района на София и Драгоман. През периода 17-18.V отново преминава фронт от запад. На 17.V има силен и поривист югозападен вятър на места предимно по северните подножия на планините и в Източна България, а на 18.V има силен северозападен вятър на много места предимно в Дунавската равнина, Горнотракийската низина, Източна България и по долината на Струма. На 28.V отново има усилване на вятъра от запад, предимно в Източна България.

Броят на дните със силен вятър е предимно между 0 и 3, но в някои станции с по-особено местоположение като Русе, Сливен, Кърджали и Сандански броят на дните със силен вятър е между 8 и 10.

5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

Средната облачност е между 3.7 и 6.8 десети, което е около под месечната норма. Броят на ясните дни е между 0 и 12, което е около и над нормата. Броят на мрачните дни е предимно между 1 и 14, което е около нормата в широки граници.



Фигура 7. Слънчево греене (в часове) през май 2021 г.

2 С максимална скорост ≥ 14 m/s.

6. СНЕЖНА ПОКРИВКА И СЛАНА

Месецът започва със снежна покривка само по високите части на планините. По планинските върхове височината ѝ е между 0 cm (Рожен и Мургаш) и 205 cm (Ботев). На 20-21.V и на 30-31.V в планините над 2000 m надморска височина вали сняг и се образува нова тънка снежна покривка (на Черни връх – 4 cm на 21.V и 2 cm на 31.V. В края на месеца височината на снежната покривка на връх Ботев е 38 cm.

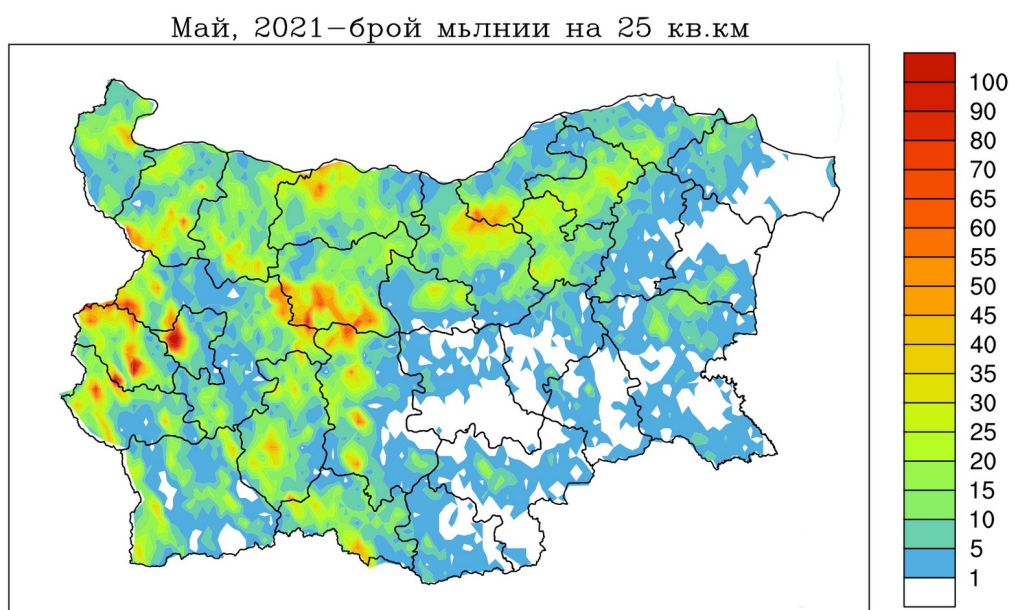
През периода 9-12.V има регистрирани слани на места в котловинни полета на Западна и Централна България, както и на отделни други места в Северна и Източна България.

7. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ

Мъгли се образуват общо в 9 дни от месеца на отделни места (през май 2020 г. – 13 дни). По високите части на планините мъгла (облачна среда) е наблюдавана в 27 дни от месец май.

Гръмотевична дейност е регистрирана в 20 дни от месеца. За сравнение през май 2020 г. е имало 17 дни с гръмотевични бури. Най-масови са гръмотевичните бури на 13.V (в 13 области от страната) и през периода 26-28.V (в 25 области).

Валежи от **град** са наблюдавани в 11 дни от месеца, което почти съвпада с отчетения брой дни през май 2020 г. – 10 дни. С по-масов характер са градушките на 13.V, регистрирани в 17 метеорологични станции в 13 области на страната.



Фигура 8. Месечен брой мълнии на 25 km² за май 2021 г.

Особено опасни явления

През втората и третата десетдневка на месец май 2021 г. времето беше изключително динамично, с чести гръмотевични бури, градушки и краткотрайни интензивни валежи.

13.V: По данни от пресата, силна градушка нанесе значителни щети в отделни населени места на Северозападна България. Най-засегнати са селата Добри дол и Якимово, област Монтана, където интензивният валеж от град образува покривка с дебелина на места над 20 cm.

16.V: Пороен дъжд причини преливане на реката, минаваща през гр. Котел и наводни улици, дворове и приземни етажи на жилищни сгради. Наложил се евакуация на част от жителите на града. Придошлите води са отнесли и домашни животни. Има щети по пътните настилки. Проливен дъжд наводни и основни улици и булеварди на гр. Русе и предизвика задръствания.

26.V: Градушка нанесе значителни щети на овощни градини, житни култури и градини с маслодайна роза и лозови насаждения в Карловско. Най-засегнати са селата Иганово, Кърнаре и Певците. Във вечерните часове, мощна гръмотевична буря, на места със силен вятър, интензивни валежи и градушка, доведе до наводнения и прекъсване на електрозахранването в отделни квартали на гр. София.



13.V – с. Добри дол,
(Катя Василева, Facebook)



28.V – с. Гелеменово
(Колчакови, Facebook)

II. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА И ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ И ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА

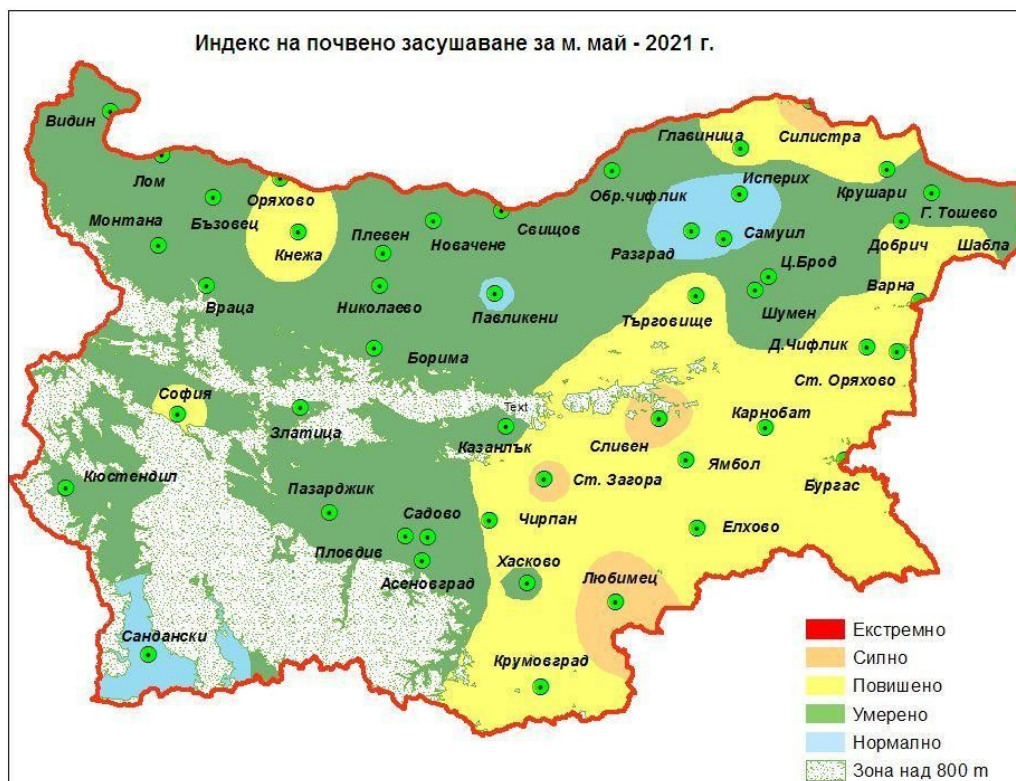
През май падналите валежи в земеделските райони на страната бяха регистрирани предимно през второто и третото десетдневие на месеца. Най-големи количества, до 50% над месечната норма, съответно между 60 и 80 l/m² са измерени в някои райони на Северна България: Кнежа – 82 l/m²; Ловеч – 75 l/m²; Лом – 75 l/m²; Плевен – 72 l/m²; Русе – 70 l/m²; Силистра – 65 l/m²; Оряхово – 65 l/m²; Свищов – 61 l/m². По-малко валежи са паднали в отделни части на Югоизточна България и по Черноморието: Сливен, Карнобат, Бургас, Варна и Шабла – от 10 до 20 l/m², което е под 50% от нормата за месеца. В останалата част от полските райони на страната измерените количества бяха 30-50 l/m², което е 70-80% от климатичната норма. Тези особености предопределиха различията в нивата на почвените влагозапаси през месеца в различните райони на България в условията на увеличаващото се водопотребление на земеделските култури.

На 7.V при зимните житни култури в слоя 0-100 cm влагозапасите, определени в агростанциите Ямбол, Пловдив, Пазарджик и Казанлък, бяха около 90% от пределната полска влагоемност (ППВ). В агростанциите Хасково, Чирпан и Царев брод водните запаси бяха около 85% от ППВ. В Карнобат и Долни чифлик съдържанието на вода в почвата е 70-75% от ППВ. Най-ниски почвени влагозапаси са определени в районите на Сливен и Любимец – 60-65% от ППВ.

При пролетните култури, намиращи се в начални етапи от развитието си, в 50 cm почвен слой определените запаси в Ямбол и Пазарджик бяха над 90% от ППВ. Влагозапасите в Лозен, Хасково и Казанлък бяха 80-85% от ППВ. Под 75% от ППВ са определените водни запаси в агростанциите Долни чифлик и Любимец – 72% от ППВ; Карнобат – 67% от ППВ; Сливен – 52% от ППВ.

На 17.V при пшеницата и ечемика в еднометровия почвен слой определените водни запаси в агростанциите Николаево, Павликени, Царев брод, Пловдив и Сандански бяха 90-95% от ППВ. Запасите от вода в почвата в районите на Бъзовец, Новачене, Ямбол и Хасково бяха 80-85% от ППВ. В Кнежа, Долни чифлик, Търговище и Карнобат определените почвени влагозапаси бяха 70-75% от ППВ. Най-ниски бяха влагозапасите в Силистра – 66% от ППВ; Сливен – 58% от ППВ и Любимец –

48% от ППВ.



Фигура 9. Пространствено разпределение на стойностите на индекса на почвено засушаване (SMI) към 17.V.2021 г.

При засетите пролетни култури в слоя 0-50 cm в Павликени, Борима, Новачене и Ямбол са определени запаси 90-100% от ППВ. В Силистра, Кнежа, Николаево, Бъзовец и Хасково техните стойности бяха 80-85% от ППВ. В Долни чифлик и Търговище определените запаси бяха 70-75% от ППВ. По-ниско съдържание на вода в почвата между 60 и 65% от ППВ е установено в Карнобат и Любимец, а в агростанциите Сливен и Лозен – 50-55% от ППВ.

На 27.V се извърши и последното определяне на почвените влагозапаси за месеца. При зимните житни култури в еднометровия почвен слой до пределната полска влагоемност са влагозапасите в районите на агростанциите Карнобат и Царев брод. В станция Казанлък са определени 90% от ППВ. Между 80 и 85% от ППВ е влажността на почвата в Пловдив и Хасково, а в Долни чифлик, Ямбол и Пазарджик е 70-75% от ППВ. Най-ниски стойности от 50 до 55% от ППВ са определени в Сливен и Любимец. При пролетните култури в петдесет сантиметровия почвен слой между 80 и 85% от ППВ са определени в Карнобат и Казанлък. Около 70-75% от ППВ са влагозапасите в Пазарджик и Долни чифлик. В агростанциите Любимец и Лозен определената почвена влажност е 65-70% от ППВ. Извършените определяния на почвената влажност в останалите станции показват: Царев брод – стойности до ППВ; Ямбол – 94% от ППВ; Хасково – 77% от ППВ и Сливен – 40% от ППВ.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

През първото десетдневие на май агрометеорологичните условия се определяха от относително сухо време и средноденонощни температури над нормата за периода.

Високите за сезона температури през първите дни от месеца, с максимални стойности до 30-31 °C, а на места в крайните южни райони, Сандански, Хасково и Ахтопол и до 32 °C, дадоха тласък в развитието на земеделските култури. През първото десетдневие при пшеницата протичаха фазите вретене и изкласяване, а при ечемика в югозападните райони и фаза цъфтеж в агростанция

Сандански. При овеса в агростанция Карнобат беше регистрирана фаза изметляване. При рапицата преобладаваше фаза цъфтеж. При царевицата и слънчогледа, в зависимост от сеитбените дати, протичаха фазите поникване и листообразуване.

През повечето дни от второто и третото десетдневие агрометеорологичните условия се определяха от неустойчиво време. В началото на второто десетдневие, на 12 и 13.V в Северозападна България бяха регистрирани градушки. В селата от област Монтана падналата градушка нанесе сериозни повреди по овошките и лозята, унищожи посеви с пролетни и зеленчукови култури.

Развитието на земеделските култури през второто десетдневие се осъществяваше с умерени темпове, при температури около и малко под климатичната норма. През този период при пшеницата и ечемика протичаха фазите изкласяване, цъфтеж, оплождане и наливане на зърното. В средата на десетдневие на отделни места в южните райони, агростанция Сандански, при ечемика беше регистрирана начало на фазата млечна зрелост.

През първата половина от третото десетдневие настъпи съществено подобрене на топлинните условия. Топлото време, с максимални температури в по-голямата част от полските райони до 29-30 °C, а на места в Южна България – до 31-32 °C (Кюстендил, Благоевград, Г.Делчев, Сандански, Пазарджик, Пловдив), ускори развитието на земеделските култури. През последната седмица от месеца пшеницата и ечемика на места в Дунавската равнина и в източните райони (Павликени, Силистра, Карнобат) встъпиха във фаза млечна зрелост. В крайните югозападни райони (агростанция Сандански) при ечемика беше регистрирано и начало на восьчна зрелост. В края на май при царевицата и слънчогледа протичаха листообразуване, при граха формиране на съцветие, а при картофите образуване на разклонения.

През последното десетдневие при лозата се наблюдаваше цъфтеж на ресите, а при по-ранните сортове череши и ягоди – узряване.

След топлото за сезона време през последните дни от май настъпи съществено понижение на температурите и промяна в агрометеорологичните условия. В края на месеца на места в подбалканските полета (Карлово, Сопот) падна градушка, която нанесе невъзвратими щети в розовите насаждения преди розобера. Хладното и влажно време в края на месеца беше предпоставка за увеличение на инфекциозния фон от редица гъбни патогени: струпяване, сачмянка, късно кафяво гниене по плодовете на по-ранните сортове череши; сиво гниене по ягодите; мана по лозата и зеленчуковите култури и др.

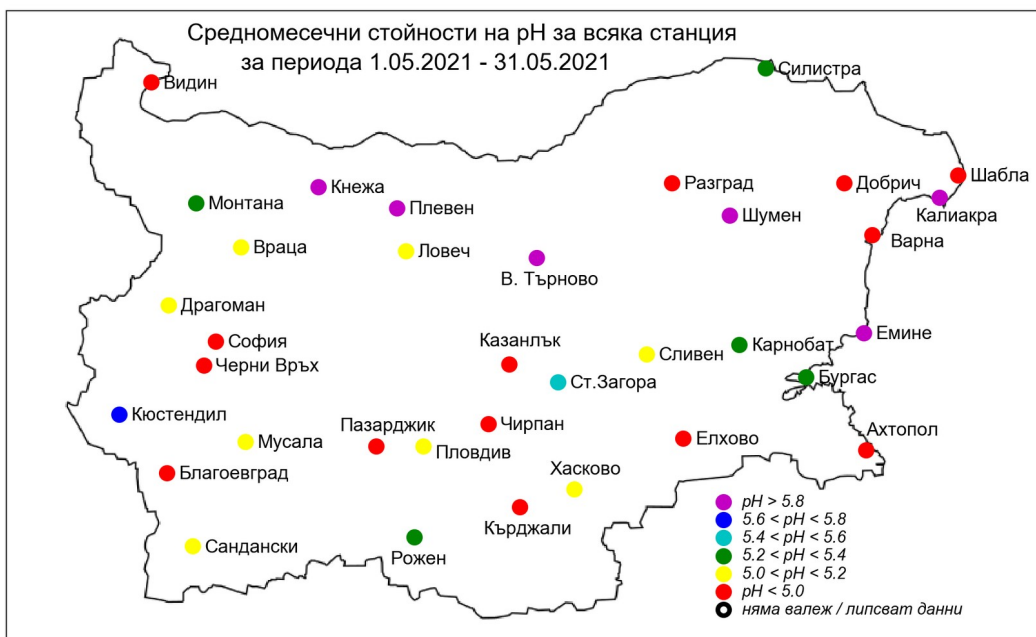
3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

В началото на май в полските райони продължи сеитбата на слънчоглед, царевица и на по-късните топлолюбиви култури – дини, пъпеша, тикви, фасул, фъстъци и др. През месеца, през относително сухите периоди, се провеждаха растителнозащитни пръскания срещу болестите и вредителите при овошките, зеленчуковите култури и лозата, извършваха се междуредови почвообработки при пролетните култури, косене и прибиране на люцерна и др.

III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

1. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ

Мрежата за мониторинг на химическия състав на валежите към НИМХ се състои от 35 станции на територията на цялата страна. Във всички станции се измерва киселинност на валежите (рН), а от 1.VIII.2018 г. в синоптичните станции: Кюстендил, Пловдив, Бургас, Варна и Плевен се измерва и специфична електропроводимост (electroconductivity – EC) на валежа. Стойностите, спрямо които се оценява киселинно-алкалния състав на валежите, са: рН<5 – киселини, 5≤рН≤6 – неутрални, рН>6 – алкални. Друг показател за оценка са многогодишните средни месечни стойности (МСМС) на рН за всяка станция. Те са изчислени за периода 2002-2016 г.

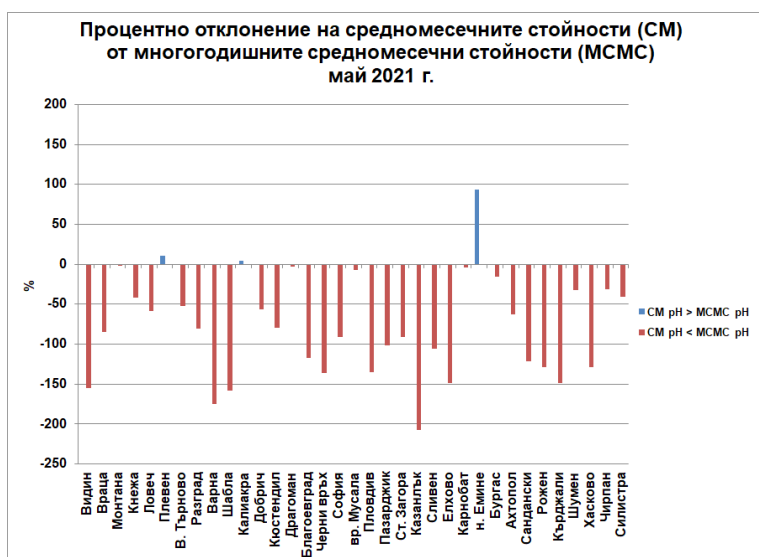


Фигура 10. Средномесечни стойности на рН за всяка станция за май 2021 г.

През месец май е имало валежи във всички станции от мрежата по химия на валежите на НИМХ. Измерена е киселинност-алкалност на 95.8% от количеството на всички паднали валежи. Неизследвани са малките количества валеж и случаите на валеж при силен вятър, когато събраните количества са недостатъчни за анализ.

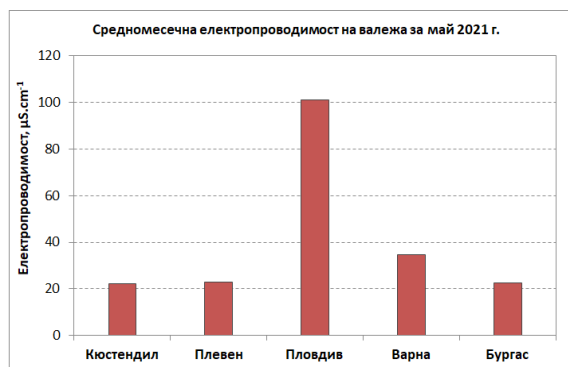
В 8.6% от станциите измерените стойности са по-високи от съответните многогодишни средни месечни стойности на рН за май. В 91.2% от станциите те са по-ниски от МСМС. В 0.3% от станциите стойностите на рН през месец май са близки до МСМС. По-високи от типичните МСМС са стойностите в станциите Плевен и Калиакра, а в останалите са по-ниски.

През май 50% от средните месечни стойности на рН са в киселинната област, 2.9% са алкални, 47.1% са в неутралната област. Киселинни са валежите във Видин, Ловеч, Разград, Варна, Шабла, Добрич, Благоевград, Черни връх, София, Мусала, Пазарджик, Елхово, Ахтопол, Кърджали, Хасково и Чирпан.. Най-киселинни са средномесечните стойности на рН за станция Казанлък, а най-алкални в станция Емине.



Фигура 11. Процентно отклонение на средномесечните стойности на рН от многогодишните средномесечни стойности за май 2021 г.

Средномесечните стойности на специфичната електропроводимост на валежите за станциите Кюстендил, Плевен, Пловдив, Варна и Бургас за месец май варират от 22.3 до 101 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ (микро Сименс на сантиметър). Най-висока стойност на ЕС (245 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) е измерена в станция Пловдив, а най-ниска (6 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) в станции Кюстендил и Плевен.



Фигура 12. Средномесечна електропроводимост ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) за май 2021 г.

2. РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

В НИМХ се провеждат дългогодишни научни изследвания в областта на атмосферната радиоактивност. При регистриране на отклонения от обичайните стойности на наблюдаваните в НИМХ характеристики на атмосферната радиоактивност, информацията се предава на оторизираните държавни институции.

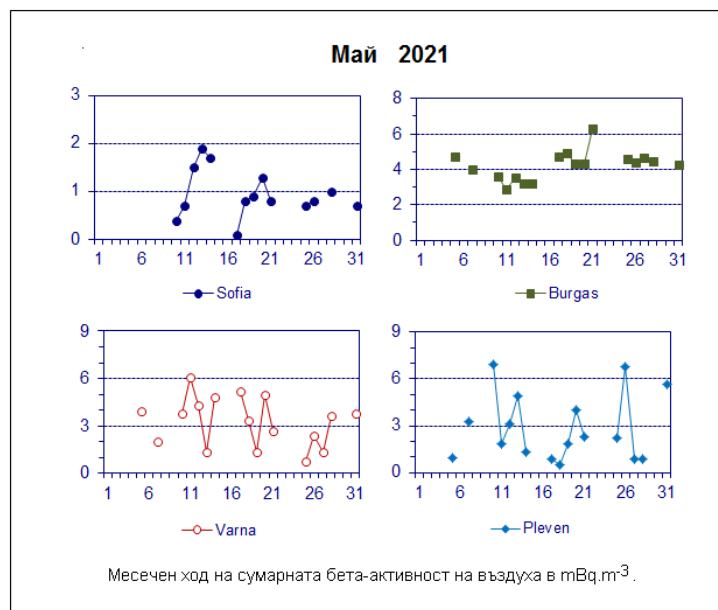
Основен метод за измерване на радиоактивността на атмосферата в НИМХ е бета радиометрията на аерозолни филтри, атмосферни отлагания и валежи, тъй като преобладаващата част от техногенните биологично значими радионуклиди са бета-лъчители. При измерена повишена бета активност се извършва спектрометричен анализ за специфични гама, бета-гама или алфа радионуклиди в съответните атмосферните проби.

Изследванията се базират на проби, набирани в мрежата от станции на НИМХ и анализирани в 4 радиометрични лаборатории в София, Варна, Бургас и Плевен. Обръща се внимание за възможен трансграничен пренос на замърсяващи вещества, включително и радиоактивни примеси (чл. 22 ал. 1 от „Закона за чистотата на атмосферния въздух“, Обн. ДВ бр. 45 от 28.V.1996 г.).

Средните месечни стойности на общата бета активност на атмосферния аерозол в приземния въздух, измерени 120 часа след пробовземането на филтъра, в София, Варна, Бургас и Плевен през май 2021 г. варират от 1.0 до 4.2 mBq/m^3 . Средните стойности са близки и по-ниски до измерените през предходния месец. Максимална стойност на дневните концентрации е измерена на 10.V в Плевен. През някои дни от месеца липсват данни за радиоактивността на въздуха в София поради технически причини.

Стойностите на дългоживущата обща бета активност на атмосферните отлагания и валежите в станциите от мрежата на НИМХ през май 2021 г. са в границите на фоновите вариации.

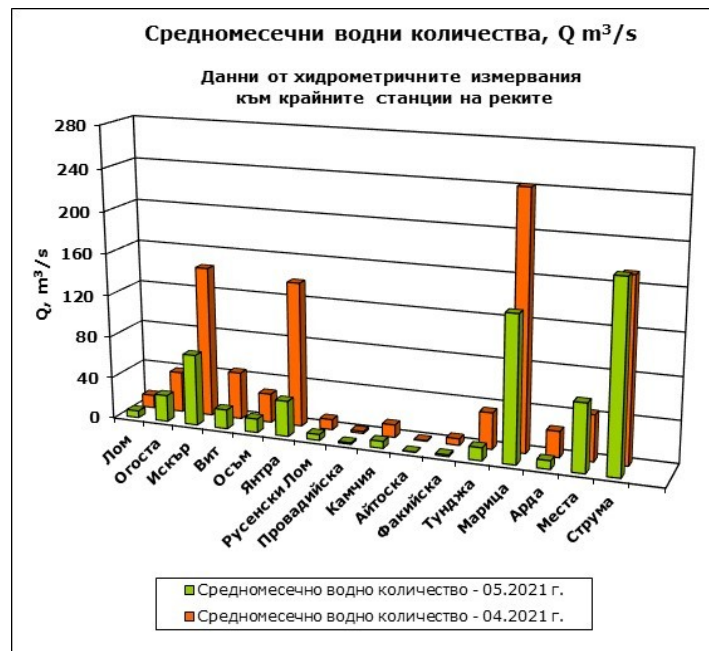
Средните стойности от измерването на аерозолните проби се получават от измервания в работни дни. Радиоактивността на атмосферните отлагания и валежите се отчита без прекъсване.



Фигура 13. Месечен ход на сумарната бета активност на въздуха (mBq/m³) за май 2021 г.

IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК³

Общият обем на речния отток в страната за месец май е 1830 млн. m³. Стойността му е с 43% по-малко от стойността за предходния месец и с 61% повече спрямо май 2020 година.



Фигура 14. Средномесечни водни количества за май 2021 г.

В Дунавския водосборен басейн обемът на речния отток за месец май е 645 млн. m³, което е с

³ Данните са оперативни и са за измерени водни стоежи и водни количества определени по временни ключови криви.

54% по-малко от предходния месец и с 50% повече от този за май 2020 година. През по-голяма част от изминалия месец нивата на наблюдаваните реки останаха без съществени изменения. В резултат на интензивно снеготопене в периода 1-3.V се повишиха нивата на реките във водосбора на р. Искър над яз. Искър с до 24 cm по основната река при с. Бели Искър. Вследствие на валежи, през периодите 12-14.V и 26-31.V бяха регистрирани повишения на речните нива в целия басейн, а в периода 15-17.V – във водосбора на р. Русенски Лом. По-съществени повишения бяха регистрирани в периода 26-28.V във водосбора на р. Вит – на р. Черни Вит при с. Черни Вит с 58 cm и по река Осъм с до 110 cm при с. Изгрев. В резултат на интензивни валежи на 27.V е регистрирано дъждовно наводнение във Враца. През месец май всички наблюдавани реки в басейна бяха със средномесечни водни количества под месечните норми.

В Черноморския водосборен басейн обемът на речния отток за май е 67 млн. m³ – с 61% по-малко спрямо предходния месец и с 37% повече от обема за месец май 2020 година. През по-голямата част от изминалия месец нивата на наблюдаваните реки в басейна бяха без съществени изменения или плавно се понижаваша. В резултат на валежи в периода 15-17.V и 28-30.V бяха регистрирани краткотрайни повишения на водните нива в басейна, във водосборите на р. Провадийска – до 37 cm, р. Камчия – до 21 cm и р. Велека – 10 cm. В резултат на интензивни валежи на 16.V е регистрирано поройно наводнение в гр. Котел. През май всички наблюдавани реки от басейна бяха със средномесечни водни количества под месечните норми.

Обемът на оттока на Източнобеломорския водосборен басейн за май е 535 млн. m³, което е с 52% по-малко от предходния месец и с 38% повече от май 2020 година. През по-голяма част от месеца речните нива останаха без съществени изменения. Вследствие на валежи в периодите 7-9.V, 12-16.V, 19-21.V и 26-31.V бяха регистрирани краткотрайни повишения на водните нива в басейна, основно във водосбора на р. Арда (до 47 cm по основната река при с. Китница) и притоците на р. Марица (до 78 cm на р. Стряма при с. Трилистник). В резултат на интензивни валежи на 28.V е регистрирано дъждовно наводнение в Асеновград. През месец май средномесечните водни количества на по-голяма част от реките в басейна бяха под месечните норми. Със средномесечни водни количества около и над месечните норми бяха р. Въча при м. Забрал, р. Марица при Пловдив и при Свиленград.

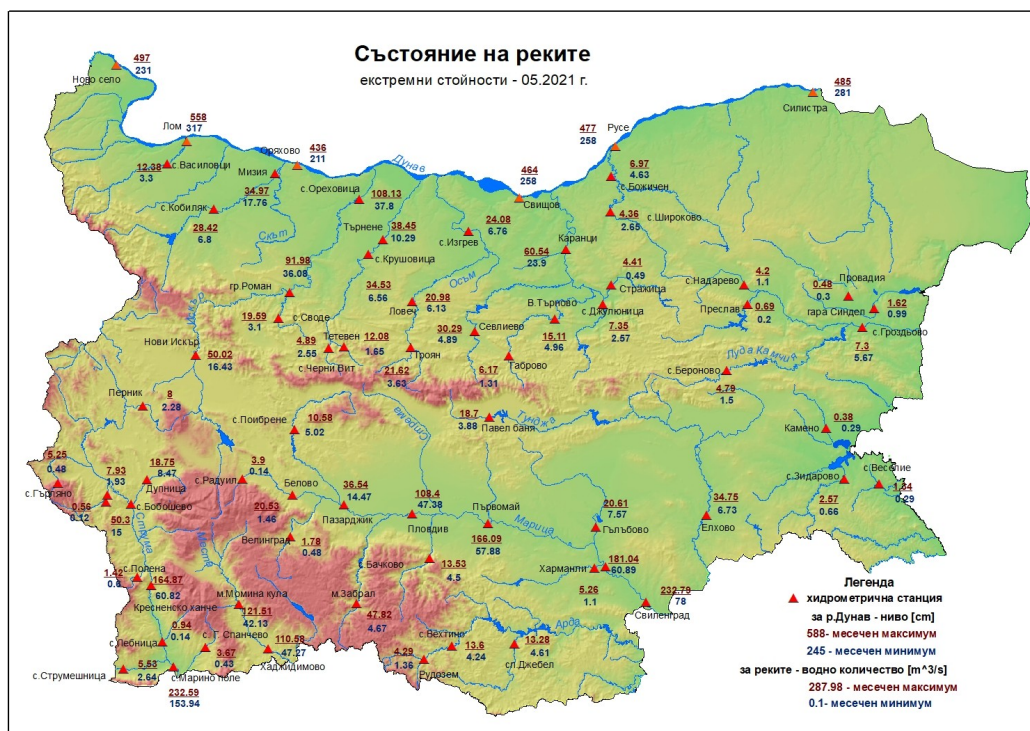


Фигура 15. Състояние на реките през май 2021 г. – средни стойности.

В Западнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за месец май е 583 млн. m³ – с 11% повече от предходния месец и със 116% повече спрямо май 2020 година. През по-голямата част от изминалия месец нивата на наблюдаваните реки в басейна останаха без съществени изменения. В началото на месеца в периода 1-3.V, в резултат на интензивно снеготопене,

бяха регистрирани повишения на речните нива във водосбора на р. Струма (с до 51 cm на р. Пиринска Бистрица при с. Г. Спанчево) и на р. Места с до 69 cm при гр. Хаджидимово. В периода 12-14.V и 26-28.V, вследствие на валежи, отново бяха регистрирани краткотрайни повишения на речните нива основно във водосбора на р. Струма с до 29 cm на р. Лебница при с. Лебница. През месец май средномесечните водни количества във водосбора на р. Места бяха над месечните норми. По-голяма част от реките във водосбора на р. Струма бяха със средномесечни водни количества около и под месечните норми. Над тях бяха само водните количества на р. Струма при гр. Перник и с. Марино поле, както и на притока ѝ р. Джерман при гр. Дупница.

Средномесечните водни стоежи за месец май на р. Дунав, при измервателните пунктове в българския участък, бяха с между 23% и 31% под нормите за месеца и с от 23 cm до 71 cm по-високи спрямо предходния месец.



Фигура 16. Състояние на реките през май 2021 г. – екстремни стойности.

V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

През май изменението на дебита на изворите се характеризираше с големи пространствени вариации и добре изразена тенденция на понижаване. Понижение на дебита беше установено при 25 наблюдателни пункта или около 64% от наблюдаваните случаи. Най-съществено беше понижението на дебита в Бистрец-Мътнишки, Етрополски и Ловешко-Търновски карстови басейни, както и в басейните на Тетевенска и Преславска антиклинали и Стоиловска синклинала, район Странджа. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са под 40% (от 24 до 39%) от същите стойности, регистрирани през април. Повишение на дебита беше установено при 14 наблюдателни пункта. Най-съществено беше повишението на дебита в Разложки карстов басейн, в барем-аптски карстово-пукнатинни води в Североизточна България, както и в басейна на студени пукнатинни води, Рило-Пирински район. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са над 178% от същите стойности, регистрирани през април.

През май пространствените вариации на нивата на подземните води от плиткозалягащите водоносни хоризонти (тераси на реки, низини и котловини) бяха с добре изразена тенденция на понижаване. Понижение на водните нива с 1 до 160 cm, спрямо април, беше регистрирано при 42 наблюдателни пункта. Най-съществено беше понижението на нивата в терасите на реките Огоста, Русокастренска, Места и Средецка, на места в терасата на река Тунджа, както и в част от Софийска и

Сливенска котловина. Повишение на водните нива с 2 до 126 cm спрямо април, беше установено при 27 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше за подземните води на места в Карловска котловина.

През май нивата на подземните води в Хасковски басейн предимно се повишиха с 2 до 6 cm.

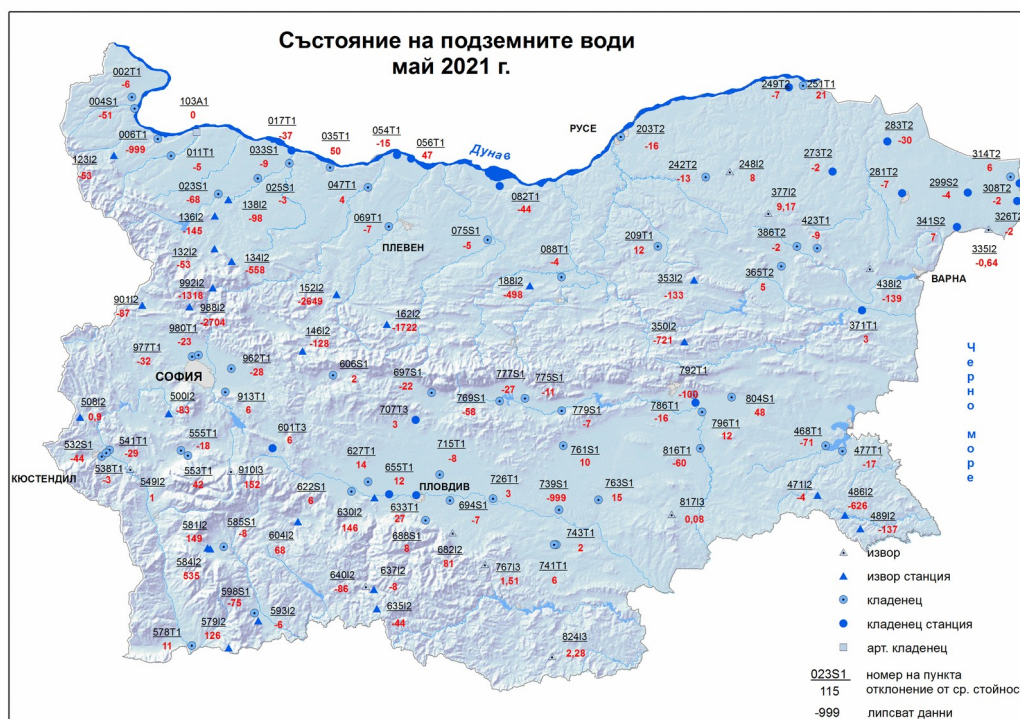
Нивата на подземните води в сарматски водоносен хоризонт на Североизточна България имаха отклонения от стойностите за април от -7 до +7 cm и добре изразена тенденция на понижаване.

През май нивата и дебитите на подземните води в дълбокозалягащите водоносни комплекси и водонапорни системи имаха добре изразена тенденция на понижаване. Нивата на подземните води в барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България предимно се понижиха с вариации от 2 до 16 cm. Разнообразни вариации (от -30 до +39 cm) и слабо изразена тенденция на понижаване имаха нивата на подземните води в малм-валанжски водоносен комплекс в същият район на страната.

Нивата на пукнатинните подземни води в подложката на Софийски грабен се понижиха с 3 cm, а в Ихтиманска, Средногорска и приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорни системи се повишиха съответно с 6, 3 и 19 cm.

През месец май дебитът на подземните води се понижи във Варненски артезиански басейн с 0.12 l/s, в басейна на Джермански грабен се повиши с 0.01 l/s, а в обсега на Ломско-Плевенска депресия остана без изменение.

В изменението на запасите от подземни води през май беше установена слабо изразена тенденция на понижаване при 46 наблюдателни пункта или около 54% от случаите. Понижението на водните нива с 3 до 151 cm, спрямо нормите за май, беше най-голямо на места в терасите на реките Дунав (Видинска и част от Карабоазка низини), Огоста, Скът, Янтра, Камчия, Места и Марица, в Карловска котловина, на места в Горнотракийска низина, както и в част от барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България.



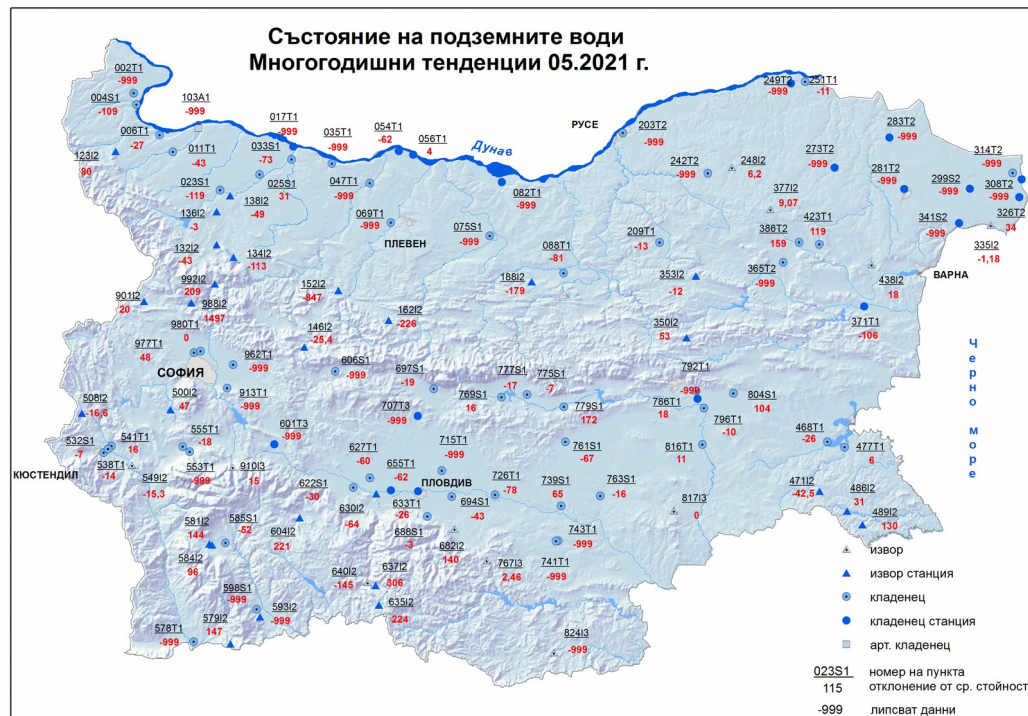
Фигура 17. Състояние на подземните води през май 2021 г.

Предимно се понижиха водните нива, спрямо нормите за месец май, в терасата на река Марица, както и в Кюстендилска, Карловска и Казанлъшка котловини.

Понижението на дебита, с отклонения от нормите от 1.18 до 847 l/s, беше най-голямо в Бистрец-Мътнишки карстов басейн, както и в басейна на Башдерменска синклинала, район Странджа. В тези случаи дебитът на изворите е съответно 58 и 36% от нормите за месец май.

Повишението на водните нива (с 2 до 172 cm) спрямо нормите за май е най-съществено за подземните води на места в терасата на река Тунджа, в Сливенска котловина, в част от Горнотракийска низина, в малм-валанжски водоносен комплекс на Североизточна България, както и в приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорна система.

Повишение на дебита с отклонения от месечните норми за май от 2.46 до 1497 l/s беше установено в 20 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше в част от Настан-Триградски карстов басейн, както и в барем-аптски карстово-пукнатинни води в Североизточна България. В тези случаи дебитът на изворите е съответно 199 и 253% от нормите за месец май.



Фигура 18. Състояние на подземните води през май 2021 г. – многогодишни тенденции.

Генерален директор на НИМХ проф. д-р Христомир Брънзов
Телефон: 02 975 39 96
Факс: 02 988 03 80, 02 988 44 94
Телефонна централа: 02 462 45 00
1784 София, бул. "Цариградско шосе" № 66
e-mail: office@meteo.bg
http://www.meteo.bg

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Главен редактор доц. д-р Илиан Господинов
проф. д-р Валентин Казанджиев
доц. д-р Благородка Велева
доц. д-р Любов Трифонова
доц. д-р Снежанка Балабанова
гл. ас. д-р Гергана Друмева-Антонова
Редактор д-р Милена Аврамова

АВТОРИ НА МАТЕРИАЛИ

Част I. М. Попова, доц. д-р И. Господинов, гл. ас. д-р Л. Бочева, доц. д-р Б. Ценова, И. Иванова
Част II. Д. Жолева, доц. д-р В. Георгиева, проф. д-р В. Казанджиев, Д. Атанасов
Част III. доц. д-р Е. Христова, доц. д-р Б. Велева
Част IV. гл. ас. д-р инж. Г. Кошинчанов, ас. д-р инж. В. Стоянова
Част V. гл. ас. д-р Г. Друмева-Антонова

Препоръчителен начин на цитиране на месечния бюлетин:

Месечен хидрометеорологичен бюлетин. Национален институт по метеорология и хидрология, май 2021 г., София, ISSN 1314-894X, <http://www.meteo.bg/>

Monthly hydrometeorological bulletin. National institute of meteorology and hydrology of Bulgaria, May 2021, Sofia, ISSN 1314-894X, <http://www.meteo.bg/>

Осигуряване на дизайна – Лора Йосифова
Осигуряване на разпространението – Лора Йосифова и Камелия Николова
Автор на дизайна на корицата – Ина Джонгова, <https://efficiency.bg/>
Месечният бюлетин е достъпен в електронен вариант на <http://www.meteo.bg/>.
Осигуряване на публикуването в интернет – Минка Стоянова и инж. Цанка Младенова
Печат – БОЛИД ИНС, <https://www.bolid-ins.com/>
Тираж – 100 броя

© Национален институт по метеорология и хидрология, 2021 г.
ISSN 1314-894X

ISSN 1314-894X

The background of the page is white, featuring several large, flowing, wavy bands of color. These bands are composed of alternating shades of green and yellow, creating a dynamic, organic pattern that curves across the page from the top left towards the bottom right.