

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ
ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ
И ХИДРОЛОГИЯ**



**МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН**

**МАРТ 2023
СОФИЯ**

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ



**МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН**

**МАРТ
2023 г.**

СОФИЯ

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД	Стр. 3
I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО	Стр. 3
1. Синоптична обстановка	Стр. 3
2. Температура на въздуха	Стр. 5
3. Валеж	Стр. 6
4. Силен вятър	Стр. 7
5. Облачност и слънчево греене	Стр. 8
6. Снежна покривка и слана	Стр. 8
7. Вълнение на морето и температура на морската вода	Стр. 9
8. Особени и опасни метеорологични явления	Стр. 10
II. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА И ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ И ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ	Стр. 11
III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА	Стр. 14
IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК	Стр. 16
V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ	Стр. 18

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 1991-2020 г. До декември на 2021 г. бяха използвани климатични норми за периода 1961-1990 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).

I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА

1-4.ІІІ В началото на периода баричното поле във височина е антициклонално, но постепенно гребенът се разрушава и в следващите дни полето е циклонално. В приземния слой Балканският полуостров попада в предната част на средиземноморски циклон, който стационарира над Централното Средиземноморие. Времето е облачно, на места в равнините и мъгливо. На много места има валежи от дъжд, в планините от сняг. Температурите са по-ниски от обичайните. На **5-6.ІІІ** средиземноморският циклон се изтегля на изток и се запълва. От северозапад налягането временно се повишава. Валежите спират и облачността се разкъсва.

7-12.ІІІ Балканският полуостров попада в предната част на обширна многоцентрова област на ниско атмосферно налягане с пренос на топли и влажни въздушни маси от югозапад и времето чувствително се затопля. През първите два дни облачността над страната е разкъсана. През периода **9-11.ІІІ** през страната преминава фронтална система, свързана с циклон с център над Прибалтика и западните райони от европейската част на Русия. Времето е облачно, на много места с валежи от дъжд, в отделни райони с гръмотевици; в планините превалява сняг. На **12.ІІІ** след преминаването на студения атмосферен фронт от запад налягането се повишава и израства антициклон. Валежите спират, облачността се разкъсва. Вятърът се ориентира от северозапад и температурите се понижават.

13-14.ІІІ В антициклонално барично поле времето е предимно слънчево. Отначало се повишават дневните температури, докато минималните в много райони са отрицателни. През втория ден най-напред в приземния слой, а след това и във височина баричното поле се трансформира в циклонално. Над Централното Средиземноморие се формира средиземноморски циклон. През периода **15-18.ІІІ** през Балканския полуостров преминава средиземноморски циклон. На много места има валежи от дъжд, в планините от сняг. С понижението на температурите по високите полета в Западна България дъждът преминава в сняг. На 17.ІІІ след изтеглянето на циклона на Мала Азия от запад налягането се повишава и израства баричен гребен. Валежите спират, но остава облачно. На 18.ІІІ в приземния слой баричното поле е антициклонално, докато във височина е циклонално. Времето е облачно, на отделни места в източните райони и планините има слаби валежи.

19-20.ІІІ Баричен гребен във височина и антициклон в приземния слой определят предимно слънчевото време в по-голямата част от страната. През втория ден в сутрешните часове в източните райони има мъгла, а по-късно през деня налягането се понижава.

21-24.ІІІ Баричното поле е циклонално. Времето е облачно, в равнините и мъгливо. На много места има валежи от дъжд, в отделни райони на Горнотракийската низина с гръмотевици. На 23.ІІІ приземният циклон се изтегля на изток и налягането се повишава, високият циклон постепенно се запълва и от югозапад над Балканския полуостров израства баричен гребен. Валежите спират, облачността се разкъсва, температурите се повишават. На 24.ІІІ антициклонално барично поле определя предимно слънчевото и топло време.

25-26.ІІІ Във височина над Балканския полуостров преминава плитка барична долина. В приземния слой налягането се понижава и баричното поле става циклонално, преминава размит студен атмосферен фронт. Облачността се увеличава и на отделни места превалява слаб дъжд, в югоизточните райони с гръмотевици. Въпреки че през втория ден температурите се понижават, остават по-високи от обичайните за периода.

27-29.ІІІ През първия ден в приземния слой на Балканите налягането продължава да се понижава. Над Северна Италия се формира средиземноморски циклон, който се премества през Унгарската низина. България попада в предната му част с усилване на вятъра от юг-югозапад, който в районите северно от планините се проявява и като фьон. Все още е топло с разкъсана, средна и висока облачност. По-късно през деня вятърът се ориентира от северозапад, значително се усилва и започва да нахлува студен въздух. По преминаващия студен атмосферен фронт над страната се формира циклон. На много места от запад на изток превалява краткотраен дъжд с гръмотевици. На 28.ІІІ циклонът се изтегля на североизток и центърът му е над Молдова. Налягането се повишава, но полето остава циклонално. Баричният градиент се запазва голям и е доста ветровито, облачността е значителна и на отделни места превалява краткотраен дъжд, а по високите полета и в планинските райони – краткотраен сняг. Застудява чувствително и температурите са значително по-ниски от обичайните за периода. На 29.ІІІ налягането продължава да се повишава и баричното поле става антициклонално, в челото на антициклон с център на запад от страната. Остава ветровито и студено с променлива, често значителна облачност. На места в Североизточна България и планинските райони превалява слаб сняг.

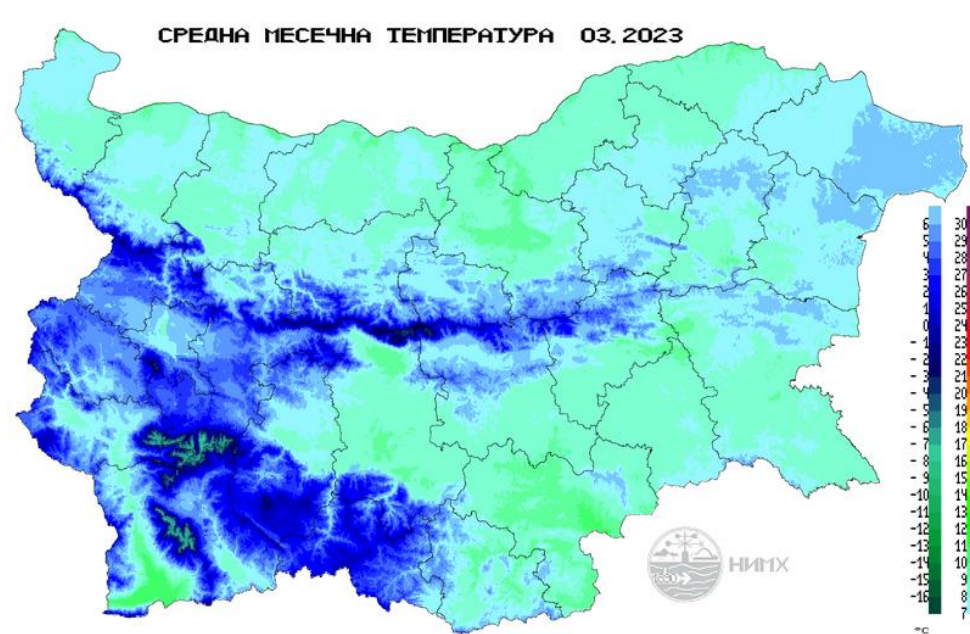
30-31.ІІІ Баричното поле в приземния слой е антициклонално, а във височина Балканите са в тила на запълващ се циклон с център на североизток. Вятърът значително отслабва. Преобладава слънчево време, над западните райони с временни увеличения на облачността. Дневните температури се повишават, докато сутрешните в много райони са отрицателни. На 31.ІІІ във височина над Балканите временно израства баричен гребен. В приземния слой налягането се понижава и полето става циклонално. Преносът е от запад, преминава топъл атмосферен фронт и температурите се повишават значително. Облачността се увеличава и на места от запад на изток превалява дъжд.

Станция	Температура на въздуха (°C)						Валеж (mm)				Брой дни с			
	средна	отклонение от нормата	макси- мална	мини- мална	дата	дата	месечна		макси- мален	дата	валеж			Снежна покривка
							сума	% от нормата			≥1 mm	≥10 mm	≥14 m/s	
София	7.1	1.3	21.2	25	-4.8	13	31	68	7.3	28	7	0	2	2
Видин	7.9	1.2	22.2	9	-4.1	19	26	61	10.1	11	6	1	2	0
Монтана	8.4	1.8	22.2	24	-1.9	13	32	67	8.2	22	9	0	6	0
Враца	9.0	2.0	21.4	25	-1.2	13	41	66	16.7	22	9	1	9	0
Плевен	8.5	1.2	22.0	25	-2.5	30	28	61	7.1	22	7	0	3	0
В.Търново	8.8	1.8	22.7	25	-4.0	30	46	83	15.4	23	7	1	2	0
Русе	9.4	1.8	23.5	25	-2.4	30	29	60	7.1	2	9	0	8	0
Разград	7.4	1.7	21.2	25	-4.1	30	34	71	12.2	28	7	2	3	0
Добрич	6.8	1.5	20.5	10	-6.3	13	42	94	9.6	17	8	0	0	0
Варна	7.9	1.4	20.5	8	-1.5	30	36	86	8.9	17	8	0	4	0
Бургас	8.6	1.4	23.4	27	-0.4	30	33	76	10.1	17	8	1	4	0
Сливен	8.7	1.4	21.2	25	-1.9	30	20	48	8.6	1	5	0	8	0
Кърджали	8.8	1.7	22.6	25	-2.8	30	47	81	18.4	1	6	1	11	0
Пловдив	8.9	1.3	23.2	25	-3.7	14	31	67	20.6	1	4	1	6	0
Благоевград	8.7	1.1	23.4	25	-3.2	13	22	46	6.9	28	6	0	1	0
Сандански	10.5	1.1	23.5	25	-0.4	19	46	104	22.3	1	5	1	10	0
Кюстендил	7.5	1.2	22.0	24	-5.0	13	32	70	16.0	22	6	1	1	0

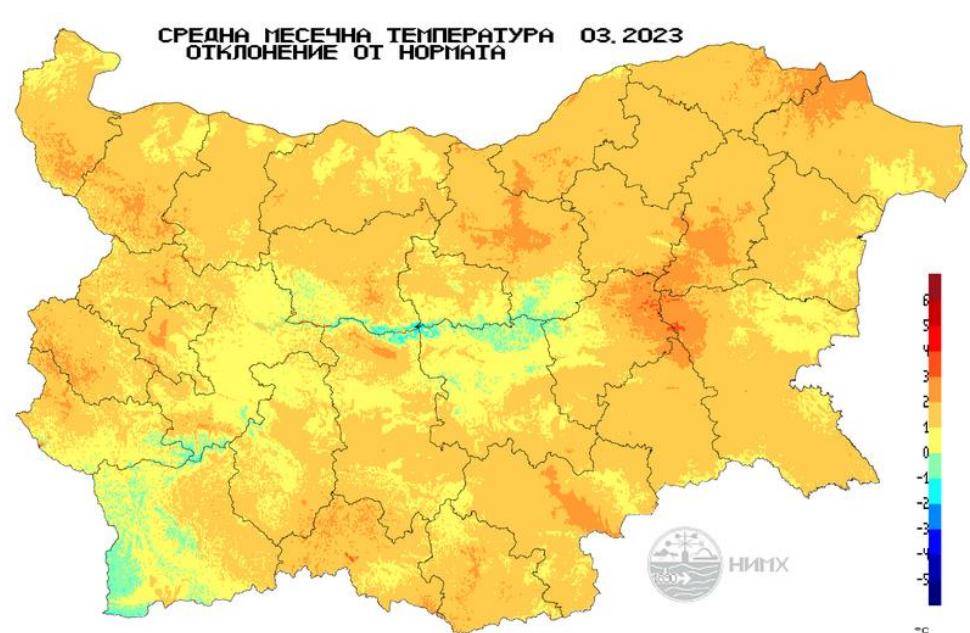
Таблица 1. Метеорологична справка за март 2023 г.

2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

Средните месечни температури на въздуха, по данни от оперативните станции на НИМХ, са предимно между 5 и 10°C, а по Черноморието – между 10 и 13°C (фиг. 1). В станциите на планинските върхове средните месечни температури са между -7.2°C (Мусала) и 0.6°C (Рожен). Месец март е най-топъл в района на Сандански (средна месечна температура 10.7°C) и най-студен в района на Боровец (средна месечна температура 2.1°C). Март е сравнително топъл в цялата страна, със средно отклонение от +1.4°C над климатичната норма (фиг. 2). Средните месечни температури имат отклонение от месечната норма между +0.5°C (Петрич, обл. Благоевград) и +3.2°C (Котел, обл. Сливен).



Фигура 1. Средна месечна температура на въздуха (°C), март 2023 г.

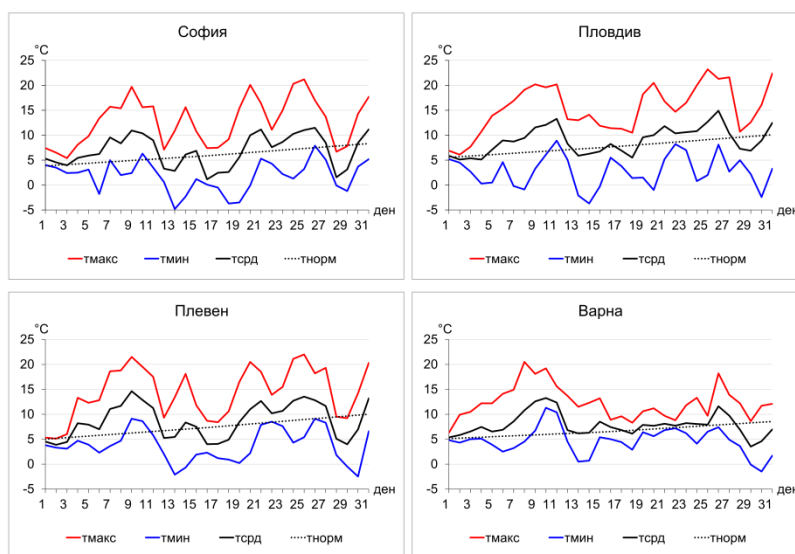


Фигура 2. Средна месечна температура – отклонение (°C) от нормата (1991-2020 г.), март 2023 г.

Относително топло е през периодите 7-11.ІІІ, 20-27.ІІІ и през последния ден от месеца, като най-големи положителни отклонения от нормите на температурите (средно над 5°C) са регистрирани на 9-10.ІІІ и на 25-26.ІІІ. Относително студено е през първите 5 дни от март, както и през периодите 12-18.ІІІ и 28-29.ІІІ, като

последният период е и относително най-студеното време през месеца – средните денонощни температури са между 2 и 5°C под нормата.

В станциите на НИМХ в населени места най-високите максимални температури са главно между 20 и 25°C и са измерени на 25.ІІІ, с изключение на станциите по крайбрежието на Черно море, където максималните стойности на температурата на въздуха са регистрирани предимно на 26-27.ІІІ и са от 17-18°C по Северното Черноморие до 23°C на юг. Най-високата температура през месеца е 26.2°C, измерена в Петрич, обл. Благоевград, на 25.ІІІ. Най-ниските минимални температури в оперативни станции в населени места са най-често между -5 и -1°C и са измерени предимно на 14.ІІІ и 30.ІІІ. Най-студено през месеца в населените места е в Новачене, обл. Плевен, на 30.ІІІ, където е регистрирана температура от -9.0°C. Най-ниската минимална температура е измерена на връх Мусала на същата дата – -20.5°C.

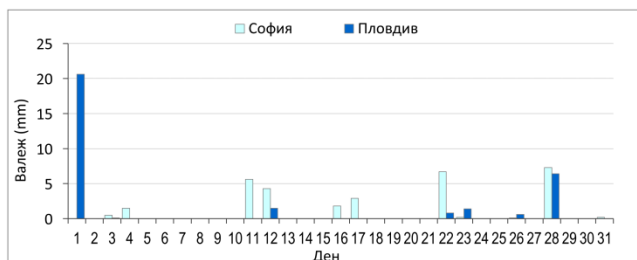


Фигура 3. Температура на въздуха (°C) през март 2023 г. в някои градове. Червена линия – максимална температура; синя – минимална; черна непрекъсната – средна денонощна; черна прекъсната – климатична норма.

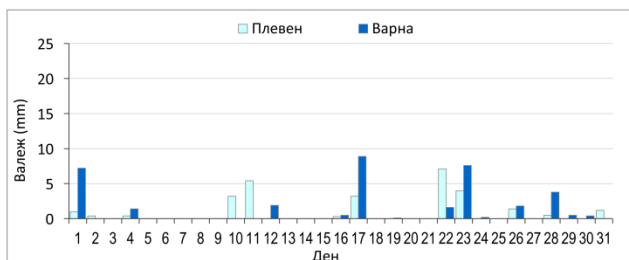
3. ВАЛЕЖ

Месец март е с валежи под нормата за по-голямата част от територията на страната. Те са средно около 70-80% от климатичната норма, като в отделни райони от Централна България са дори под 50%. В югозападната част от страната валежите са предимно в рамките на нормата за месец март. Почти без валежи е през периодите 5-9.ІІІ, 12-15.ІІІ, 18-20.ІІІ и 23-24.ІІІ. Най-масови и по-съществени са валежите през периодите 1-4.ІІІ, 10-11.ІІІ и 26-29.ІІІ. Най-голямото 24-часово количество валеж в оперативните станции на НИМХ е измерено в района на Кости, обл. Бургас, на 17.ІІІ – 35.5 mm от дъжд. Броят на дните с валеж над 1 mm е предимно между 4 и 12. Броят на дните с валеж над 10 mm е между 0 и 3.

На фиг. 4 и фиг. 5 е представена 24-часовата сума на валежите за 4 града в България: София, Пловдив, Плевен и Варна.

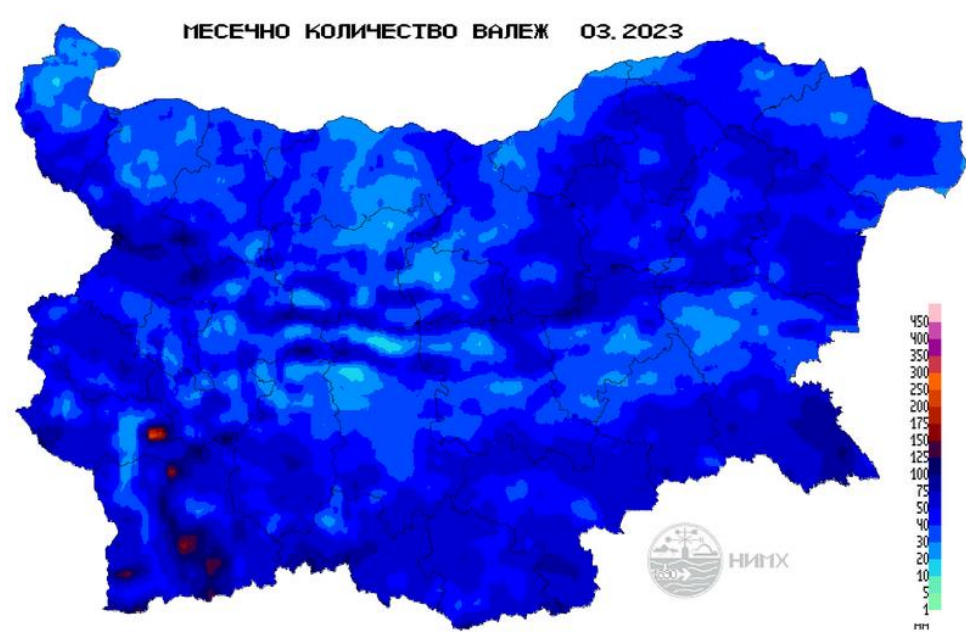


Фигура 4.¹ 24-часови количества валеж (mm) през март 2023 г. в София и Пловдив

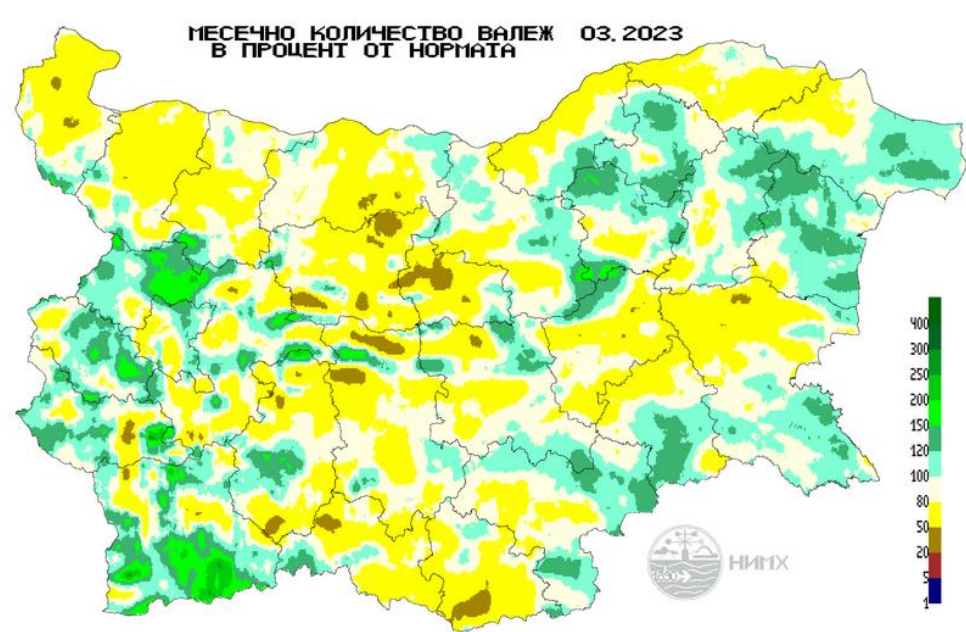


Фигура 5. 24-часови количества валеж (mm) през март 2023 г. в Плевен и Варна

¹ 24-часовото количество валеж е натрупано за периода от 7 ч. локално време на предната дата до 7 ч. локално време на датата, за която се отнася.



Фигура 6. Площно разпределение на месечната сума на валежа (mm), март 2023 г.



Фигура 7. Месечно количество валеж в процент от нормата, март 2023 г.

4. СИЛЕН ВЯТЪР

В дните със силен вятър² за цялата страна такъв трябва да е регистриран в поне 14 оперативни метеорологични станции на НИМХ (фиг. 8). По този критерий през март силен вятър има в 6 дни от месеца: на 11.ІІІ и на 17.ІІІ, както и през периода 26-29.ІІІ. В най-много оперативни станции силен вятър е регистриран на 28.ІІІ (70 станции), следван от 27.ІІІ (62 станции).

Най-ветровито през март е по планинските върхове, където броят дни със силен вятър е между 9 и 19, както и в отделни райони на Южна България, където дните със силен вятър са над 10 (Пазарджик и Кърджали – 11, Сандански – 10). В останалата част от страната дните със силен вятър са между 0 и 8. По планинските върхове скорости на вятъра над 20 m/s са регистрирани главно през периодите 5-6.ІІІ, 9-11.ІІІ и 26-29.ІІІ. В равнинните и полупланински части на страната най-силен порив на вятъра е измерен на 28.ІІІ в Пазарджик – 32 m/s.

² с максимална скорост ≥ 14 m/s

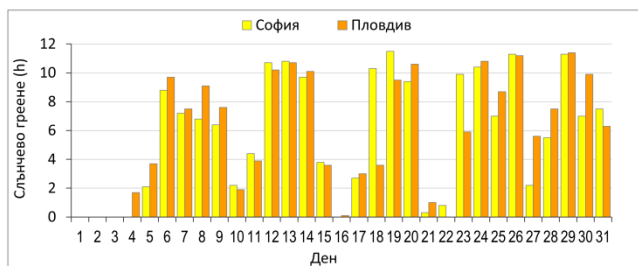


Фигура 8: Брой оперативни климатични станции със силен вятър през март 2023 г.

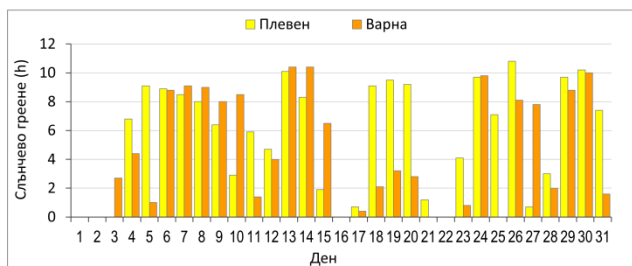
5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

Средната облачност в оперативните станции на НИМХ през март е предимно между 5 и 7 десети, като стойностите са главно около климатичната норма, с отклонения между -0.4 и +0.6 десети. Броят на ясните дни е между 1 и 10, което е с 0-3 дни под нормата за голяма част от страната. Броят на мрачните дни е средно около 10 (между 4 и 15 дни в повечето станции), което е около нормата за повечето райони.

По данни от оперативните синоптични станции на НИМХ, продължителността на слънчевото греене за по-голямата част от страната е около нормата за март. Под нормата с около 14-20% е слънчевото греене в крайните североизточни части на страната и по високите части на планините в Южна България. Над нормата са часовете слънцегреене в Централна Южна България. Най-много часове слънчево греене са регистрирани в Сандански (203 часа), а най-малко – на Черни връх (102 часа). На фиг. 9 и фиг. 10 е представено дневното разпределение на часовете слънчево греене за 4 града в България: София, Пловдив, Плевен и Варна.



Фигура 9. Слънчево греене (в часове) през март 2023 г. в София и Пловдив



Фигура 10. Слънчево греене (в часове) през март 2023 г. в Плевен и Варна

6. СНЕЖНА ПОКРИВКА И СЛАНА

През всички дни от март има регистрирана снежна покривка само в най-високите части на планините с надморска височина над 2000 m. В районите с надморска височина до 1000 m снежна покривка е регистрирана в отделни дни предимно в южните части на страната. На 17.III снежна покривка е измерена в най-много оперативни метеорологични станции (фиг. 11), като за равнинната част от страната тя е предимно между 1 и 4 cm. Най-голямата височина на снежната покривка в населени места за март е регистрирана на 29.III в Боровец, Софийска област, – 8 cm, а в най-високите части на планините на 12.III на вр. Ботев – 186 cm.

Слани са регистрирани в 23 дни от месеца (фиг. 12). По-масови са сланиите през периодите 5-7.III, 13-15.III, 18-20.III и на 30.III.



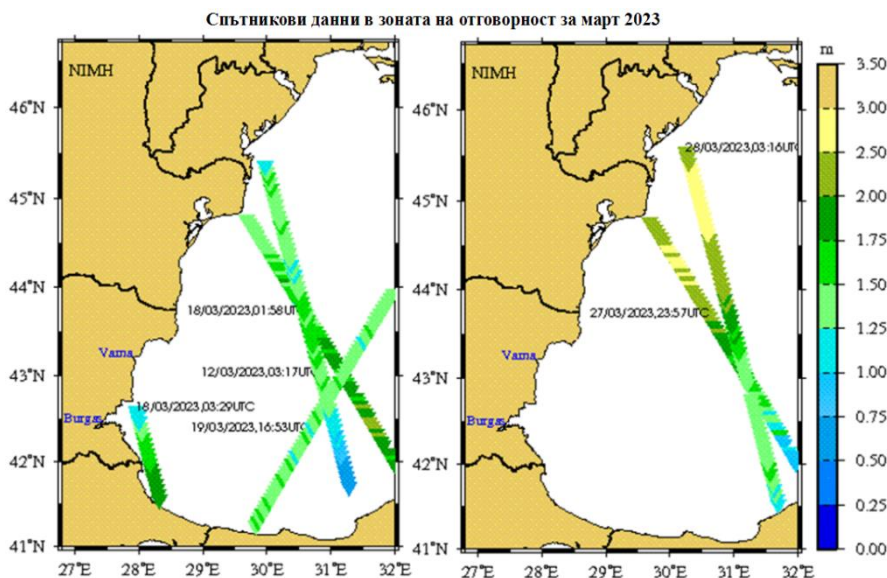
Фигура 11. Брой оперативни климатични станции със снежна покривка през март 2023 г.



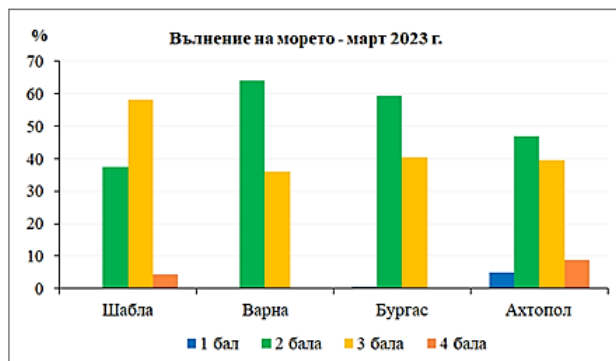
Фигура 12. Брой оперативни климатични станции със слана през март 2023 г.

7. ВЪЛНЕНИЕ НА МОРЕТО И ТЕМПЕРАТУРА НА МОРСКАТА ВОДА

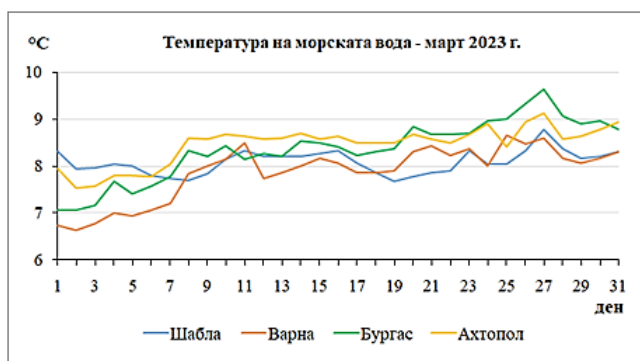
През март вълнението на морето най-често е слабо, между 2 и 3 бала (фиг. 14). Значима височина на вълната около и под 0.1 m е регистрирана³ почти навсякъде по крайбрежието на 5.ІІІ, а на 10.ІІІ само в района на Ахтопол. В периода 17-20.ІІІ, в резултат на силен северен вятър, вълнението (с изключение в заливите) преминава от слабо до умерено и достига 4 бала. В дните 27.ІІІ и 28.ІІІ, поради силния югоизточен вятър, по северното крайбрежие вълнението на морето бе 3-4 бала. На фигура 13 са представени дните и часовете на регистриране на значима височина на вълната над 1.25 m от океанографски спътници, преминали над зоната на отговорност и получени в НИМХ чрез Глобалната телекомуникационна система.



Фигура 13. Значима височина на вълната, регистрирана от спътници JASON 3 и SARAL/ALTIKA



Фигура 14. Вълнение на морето – март 2023 г.



Фигура 15. Температура на морската вода – март 2023 г.

През месеца за западната акватория на Черно море, в зоната на отговорност на НИМХ, са издадени 5 броя предупреждения⁴: за почти силен вятър⁵ (на 11 и 16.ІІІ), за намалена видимост⁶ (на 25.ІІІ), за силен вятър⁷ (на 27.ІІІ), и за силен вятър и значително вълнение⁸ (на 27.ІІІ).

За крайбрежието са издадени общо 5 броя предупреждения⁹ за опасни явления от първа степен (жълт код): за силен вятър и значително вълнение (на 11, 17 и 27.ІІІ), за значително вълнение (на 18.ІІІ) и за силен вятър (на 28.ІІІ).

³ от закотвени метеорологични буйове в шелфоватазона в западната част на Черно море

⁴ предупреждения за корабоплаването се издават за западната акватория на Черно море до меридиан 32° и.д.

⁵ за корабоплаването предупреждение за почти силен вятър се издава при вятър със сила 7 бала по скалата на Бофорт

⁶ предупреждения за намалена хоризонтална видимост под 1000 m от мъгла, валеж или други явления

⁷ за корабоплаването предупреждение за силен вятър се издава при вятър със сила 8-9 бала по скалата на Бофорт

⁸ за корабоплаването предупреждение за значително вълнение се издава за вълнение равно или по-голямо от 5 бала по скалата на СМО.

⁹ граждански предупрежденията се издават за българското крайбрежие до 12 морски мили навътре в морето. Значително вълнение в системата МЕТЕОАЛАРМ е вълнение ≥ 4 бала по скалата на Бофорт.

8. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ¹⁰

Мъгли са наблюдавани в 21 дни от месеца в отделни станции от равнинната и полупланинска част на страната, като през периодите 4-5.ІІІ и 22-24.ІІІ са повсеместни. За сравнение през март 2022 г. те са били в 12 дни. Във високопланинските метеорологични станции мъгли (облачна среда) са регистрирани в 27 дни от месеца, с един по-малко от предходната година.

Гръмотевична дейност е регистрирана в 7 дни от месеца. Най-много случаи на явлението са наблюдавани на 28.ІІІ в 12 синоптични станции предимно в Североизточна България. През март 2022 г. не е наблюдавана гръмотевична дейност.

Валежи от град са регистрирани в 4 дни от месеца. Засегнати са 6 населени места. За сравнение през март 2022 г. не са отчетени дни с валежи от град.



Фигура 16. Брой синоптични станции с мъгла през март 2023 г.

Особено опасни явления

На 27 и 28.ІІІ силният вятър нанесе щети в Северозападна и Южна България.

В Пловдив бурята събори изолацията на жилищен блок, която се срути върху детска площадка, пречупено дърво падна и рани един човек.

Ураганен вятър със скорост над 100 км/ч счупи стъклената витрина на хранителен обект в Пазарджик. Графикът за движение на влаковете е бил нарушен поради повреди по контактната мрежа.

Във Велико Търново вятърът е съборил три дървета и контролер на светофар на оживено кръстовище до голям супермаркет. Получени са сигнали и за щети върху фасади на жилищни сгради.



27.ІІІ – Пловдив
(снимка: Трафикюз.бг)



27.ІІІ – Пазарджик
(снимка: БНТ)



27.ІІІ – „мигриращ“ гараж в Пазарджик
(снимка: marica.bg)

¹⁰ Наличието на мъгла, гръмотевична дейност и градушка е за 24-часовия период от 6 ч. UTC (Coordinated Universal Time) на предната дата до 6 ч. UTC на датата, за която се отнася. Наличието на силен вятър е за денонощието на датата, за която се отнася. Наличието на слана е за датата, за която се отнася.

Пренос на пустинен прах над България¹¹

Общият брой дни през март с циркулация, водеща до пренос на пустинен прах от Сахара над България или над част от нея, е сравнително малък – 10 (фиг. 17). Циркулация, благоприятстваща пренос на прах над страната, има през първото десетдневие на месеца от 1 до 9.ІІІ, както и на 21.ІІІ. През всички тези 10 дни прах има над Западна България, докато на 4.ІІІ, от 6 до 9.ІІІ и на 21.ІІІ прах има и над Източна България (табл. 2). В началото на месеца от 1.ІІІ до 5.ІІІ и на 21.ІІІ концентрацията достига средни стойности и се наблюдава оцветен валеж от дъжд¹².

район	дата, март 2023
Северозападен	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 21
Североизточен	4, 6, 7, 8, 9, 21
Югоизточен	4, 6, 7, 8, 9, 21
Югозападен	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 21

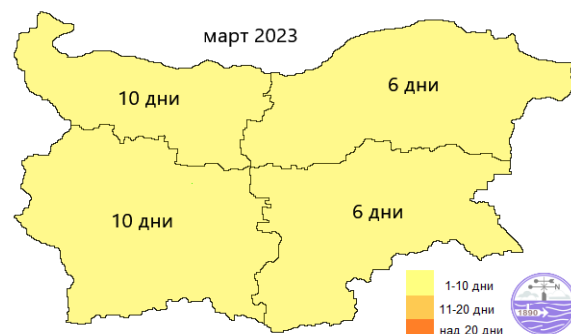
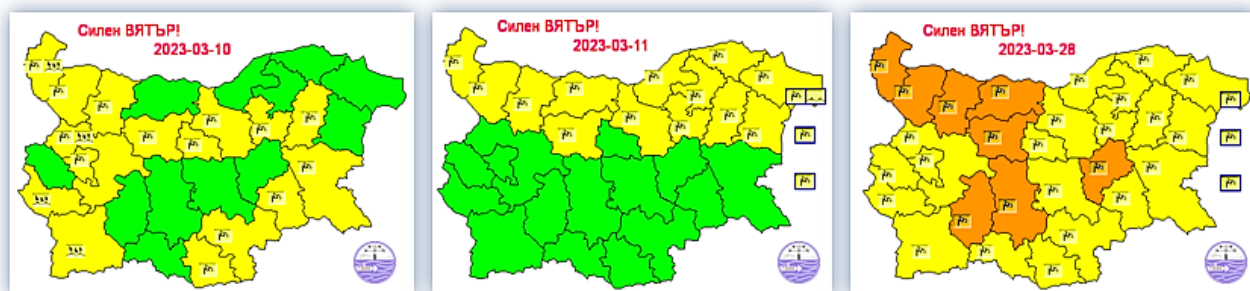


Таблица 2. Дати от месеца по райони в страната с пренос на пустинен прах от Сахара

Фигура 17. Брой дни по райони в страната с пренос на пустинен прах от Сахара

Издадени предупреждения за опасни явления

НИМХ издава предупреждения за опасни метеорологични явления за 6 дни от месец март. Предупредителните кодове са: (жълт) за значителни валежи и силен вятър за 1 ден (10.ІІІ); жълт код за силен вятър за 4 дни (11.ІІІ, 27.ІІІ, 28.ІІІ и 29.ІІІ) – фиг. 18, а на 28.ІІІ е в сила и предупреждение от втора степен (оранжев код); предупреждение от първа степен (жълт код) за значителни валежи за 1 ден (22.ІІІ).



Фигура 18. Издадени предупреждения за 10.ІІІ, 11.ІІІ и 28.ІІІ.

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

1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА

През март регистрираните валежи в по-голямата част от земеделските райони на страната бяха близки до климатичните норми между 30-60 l/m², което доведе до промяна на почвените влагозапаси в слоя 0-50 cm.

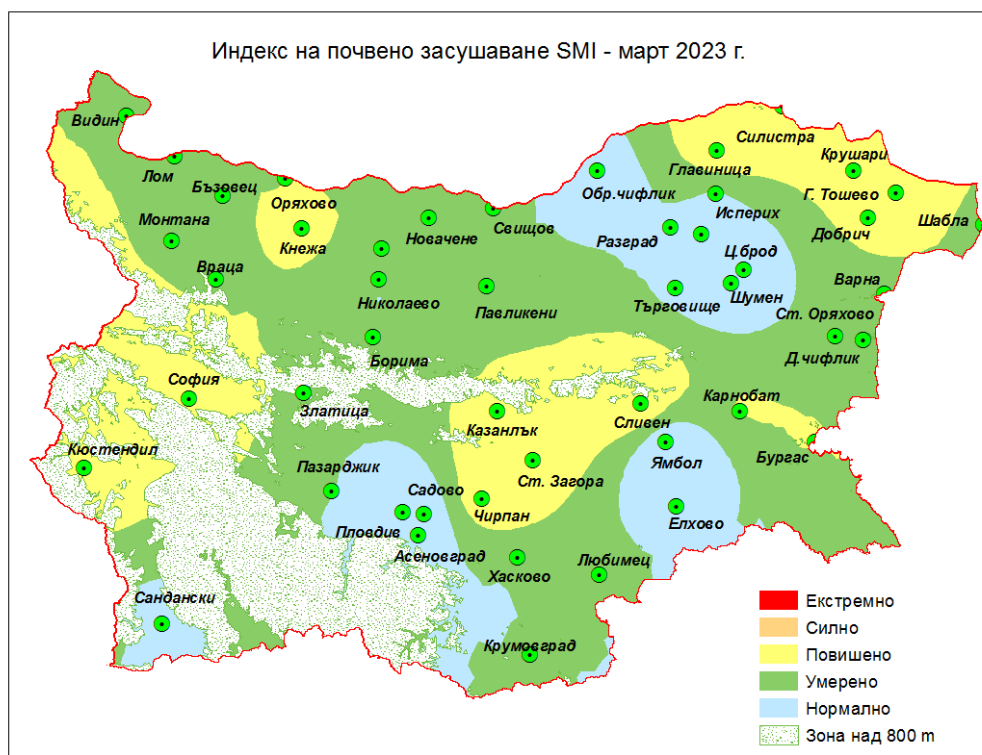
На 07.ІІІ се извърши първото за месеца определяне на почвените влагозапаси. При зимните житни култури в слоя 0-50 cm в агростанциите Ямбол, Пловдив и Пазарджик нивата на почвените влагозапаси бяха

¹¹ На база комбиниран анализ на синоптични карти, спътникови продукти, прогностични числени модели за атмосферна циркулация и за състав на атмосферата от моделите CAMS (Copernicus Atmosphere Monitoring Service) на програма „Коперник“.

¹² Информацията е оперативна, изготвена на базата и на числени модели.

над 95% и до пределната полска влагоемност (ППВ). Почвената влага в Царев брод и Хасково беше 90-95% от ППВ. В Долни чифлик, Карнобат, Сливен и Чирпан определените запаси от вода в почвата бяха 70-75% от ППВ. Под 60% от ППВ бяха влагозапасите в Любимец и Казанлък. При полетата, предвидени за пролетни сеитби в станциите Царев брод, Ямбол и Пазарджик, влажността на почвата в орния слой 0-20 cm бе до ППВ. Между 85-95% от ППВ бяха определени запасите в Казанлък и Хасково, а в Долни чифлик и Любимец 70-75% и 60-70% в Сливен и Чирпан. Под 60% от ППВ беше почвената влажност в Карнобат.

На 17.III се извърши повторното определяне на почвените влагозапаси за месеца. При пшеницата и ечемика в слоя 0-50 cm в агростанциите Сандански и Пловдив почвените влагозапаси бяха до ППВ. В Търговище, Царев брод, Ямбол, Хасково, Пазарджик, Бъзовец и Новачене определените стойности са 85-95% от ППВ. В Николаево, Разград, Долни чифлик, Карнобат, Кнежа и Любимец почвената влажност беше 70-80% от ППВ. Под 70% от ППВ са определени запасите в Кюстендил, Сливен и Лозен, а най-ниско бе съдържанието на вода в почвата в Казанлък – 41% от ППВ. При угарите в слоя 0-20 cm в Сандански, Царев брод, Николаево и Ямбол влажността на почвата беше близка до ППВ. В Търговище, Долни чифлик, Бъзовец, Новачене, Любимец, Хасково и Пазарджик определеният влагозапас беше 85-90% от ППВ. В районите на Карнобат, Кнежа, Борима и Казанлък почвената влажност беше 70-80% от ППВ. В Разград и Сливен тези стойности бяха 60-65% от ППВ.



Фиг. 21 Индекс на почвено засушаване по данни от измерването на 17.III.2023 г.

В края на месеца, на 27.III бе извършено последното определяне на влагозапасите в почвата. При есенните посеви в слоя 0-50 cm в Хасково, Ямбол и Пазарджик бяха определени 85-90% от ППВ. Почвените влагозапаси в Чирпан, Кюстендил и Долни чифлик бяха 75-80% от ППВ. Ниско и незадоволително беше съдържанието на вода в почвата в Карнобат – 67% от ППВ, Сливен – 57% от ППВ и Любимец – 55% от ППВ. В Казанлък и Лозен е констатирано изчерпване на влагозапасите в 50 cm почвен слой до под 50% от ППВ. При полетата, предвидени за пролетни култури в орния слой 0-20 cm в станциите Долни чифлик, Ямбол, Хасково и Чирпан, определените влагозапаси са 80-90% от ППВ. В Пазарджик съдържанието на вода в почвата бе до ППВ, в Казанлък – 77% от ППВ, в Карнобат – 65% от ППВ. Под 60% от ППВ бе почвената влажност в Сливен и Любимец.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

В началото на март агрометеорологичните условия се определяха от температури близки до климатичните норми и до биологичния минимум, необходим за вегетацията на зимните житни култури. През втората половина от първото десетдневие настъпи съществено повишение на температурите. Наднормените температури, с максимални стойности, достигнали в края на десетдневие до 20-21°C, а на места в Дунавската равнина – Видин, Кнежа, Плевен, Ловеч, Велико Търново, Свищов, Силистра и в южните централни райони на

страната до 22°C, активизираха вегетацията на есенните посеви и трайните насаждения. Част от изостаналите в развитието си зимни житни култури, зимували във фаза трети лист, встъпиха във фаза братене (Кнежа). При овощните култури протичаше набъбване, а при раноцъфтящите костилкови видове, разпукване на пъпките. През десетдневното при лозата бе регистрирано сокодвигане.



През второто десетдневие на март агрометеорологичните условия се определяха от температури близки до обичайните за периода. През десетдневното в полските райони на Кюстендил, Благоевград, Пловдив, Пазарджик, Хасково, Елхово, Чирпан, Стара Загора, Шумен, Добрич и Карнобат бяха регистрирани отрицателни минимални температури, на места под минус 3 – 4°C, стойности, критични за цветовете на овощките.

В края на второто десетдневие настъпи затопляне на времето и промяна в агрометеорологичните условия. В част от полските райони максималните температури отново достигнаха и надвишиха 19-20°C, което доведе до активизиране на вегетацията при есенните посеви. При пшеницата се наблюдаваше масово фаза братене, а на единични места в Дунавската равнина – Бъзовец и Новачене – и начало на фаза вретенене.

През повечето дни от третото десетдневие на март развитието на зимните житни култури и засетите пролетни култури се осъществяваше при наднормени температури. През десетдневното при пшеницата в Бъзовец, Новачене, Силистра, Сандански и Хасково се наблюдаваха фазите братене, начало на вретенене и вретенене. При лозата протичаха фазите набъбване и начало на разпукване на пъпките.

През последните дни от март (29-30.ІІІ) настъпи съществено понижение на температурите и на много места в страната – Кнежа, Велико Търново, Шумен, Разград, Добрич, София, Елхово, Чирпан и Карнобат, отново бяха регистрирани отрицателни минимални стойности, от порядъка на минус 3-5°C и в различна степен причиниха повреди от измръзване по цветовете и младите завръзи на костилковите овощни видове.

3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

През повечето дни от март условията бяха подходящи за провеждане на сезонните агротехнически мероприятия – подхранване на есенниците с азотни торове, растителнозащитни пръскания при овощките, предсеитбени обработки и сеитба на ранните – леща, грах, бакла, пролетен ечемик и пролетна пшеница, и средноранни пролетни култури – цвекло и др. През втората половина от месеца започна сеитбата на слънчогледа.



III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

1. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ

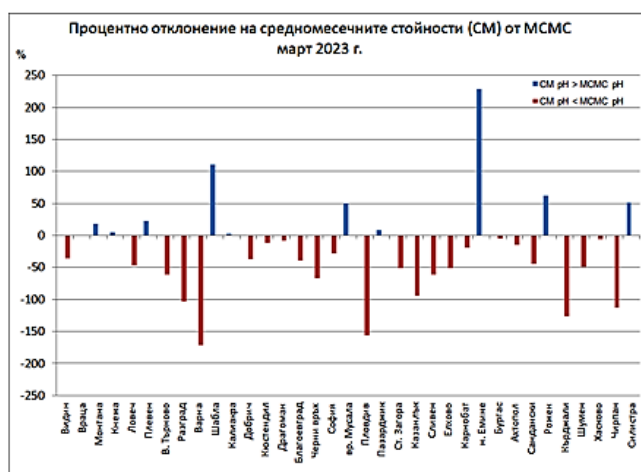
Мрежата за мониторинг на химическия състав на валежите към НИМХ се състои от 35 станции на територията на цялата страна. Във всички станции се измерва киселинност на валежите (pH), а от 1.VIII.2018 г. в синоптичните станции Кюстендил, Пловдив, Бургас, Варна и Плевен се измерва и специфична електропроводимост (electroconductivity – EC) на валежа. Стойностите, спрямо които се оценява киселинно-алкалният състав на валежите, са: киселинни ако $pH < 5$, неутрални – $5 \leq pH \leq 6$, алкални – $pH > 6$. Друг показател за оценка са многогодишните средни месечни стойности (МСМС) на pH за всяка станция. Те са изчислени за периода 2011–2020 г.

През март е имало валежи във всички станции от мрежата по химия на валежите на НИМХ. Измерена е киселинност-алкалност на 91.1% от количеството на всички паднали валежи (фиг. 22). Неизследвани са малките количества валеж и случаите на валеж при силен вятър, когато събраните количества са недостатъчни за анализ.

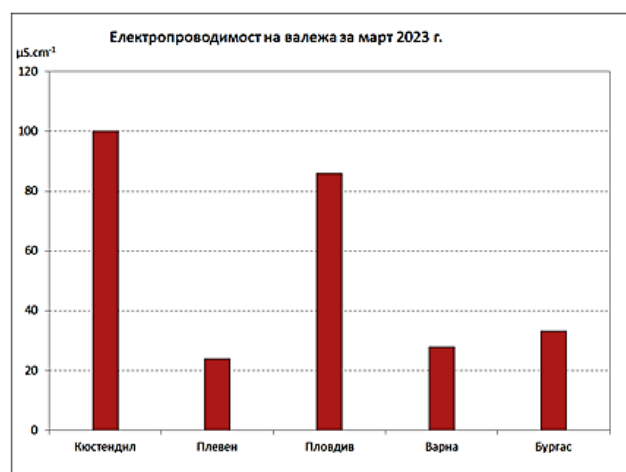


Фигура 22. Средномесечни стойности на pH за всяка станция за март 2023 г.

В 11 от станциите измерените стойности на pH са по-високи от съответните МСМС за март (фиг. 23). Това са станциите във Враца, Монтана, Кнежа, Плевен, Шабла, Калиакра, Мусала, Пазарджик, Емине, Рожен и Силистра. В останалите 24 станции средномесечните стойности на pH са по-ниски от МСМС.



Фигура 23. Процентно отклонение на средномесечните стойности на pH от многогодишните средномесечни стойности за март 2023 г.



Фигура 24. Средномесечна електропроводимост на валежа за март 2023 г.

През март в 11 станции (34.3%) стойностите на рН са в киселинната област (фиг. 22). Това са станциите в Ловеч, Разград, Варна, Черни връх, Благоевград, Сандански, Пловдив, Казанлък, Чирпан, Кърджали и Елхово. В 5 от станциите (Шабла, Калиакра, Емине, Хасково и Рожен) стойности на рН са в алкалната област, а в 19 станции (54.3%) са в неутралната област. Най-киселинни са стойностите на рН за станцията във Варна, а най-алкални в станция Емине.

Средномесечните стойности на специфичната електропроводимост на валежите за станциите Кюстендил, Плевен, Пловдив, Варна и Бургас за март варират от 24 до 100 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ (микро Сименс на сантиметър) (фиг. 24). Най-висока стойност на ЕС (300 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) е измерена в станция Кюстендил, а най-ниска (3 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) в станция Варна.

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.

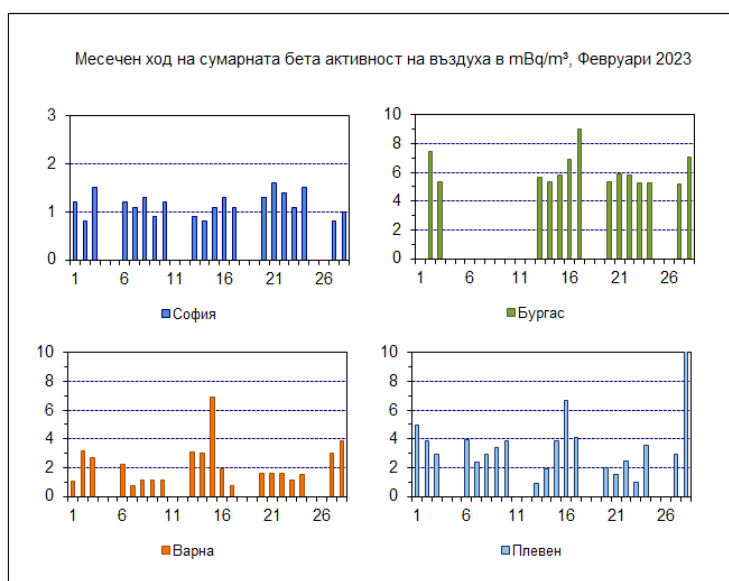
Основен метод за измерване на радиоактивността на атмосферата в НИМХ е бета радиометрията на аерозолни филтри, атмосферни отлагания и валежи, тъй като преобладаващата част от техногенните биологично значими радионуклиди са бета-лъчители. При измерена повишена бета активност се извършва спектрометричен анализ за специфични гама, бета-гама или алфа радионуклиди в съответните атмосферни 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 28.05.1996 г.).

Средните месечни стойности на сумарната бета активност на атмосферния аерозол в приземния въздух, измерени 120 часа след пробовземането на филтъра, в София, Варна, Бургас и Плевен през март 2023 г. варират от 1.3 до 6.5 mBq/m^3 и са близки до тези от предходния месец. Вариациите в среднодневните стойности в четирите станции са дадени на фиг. 25. Максималната дневна концентрация е измерена на 10.III в Бургас.

Стойностите на дългоживущата обща бета активност на атмосферните отлагания и валежите в станциите от мрежата на НИМХ през март 2023 г. са в рамките на фоновете вариации, характерни за сезона.

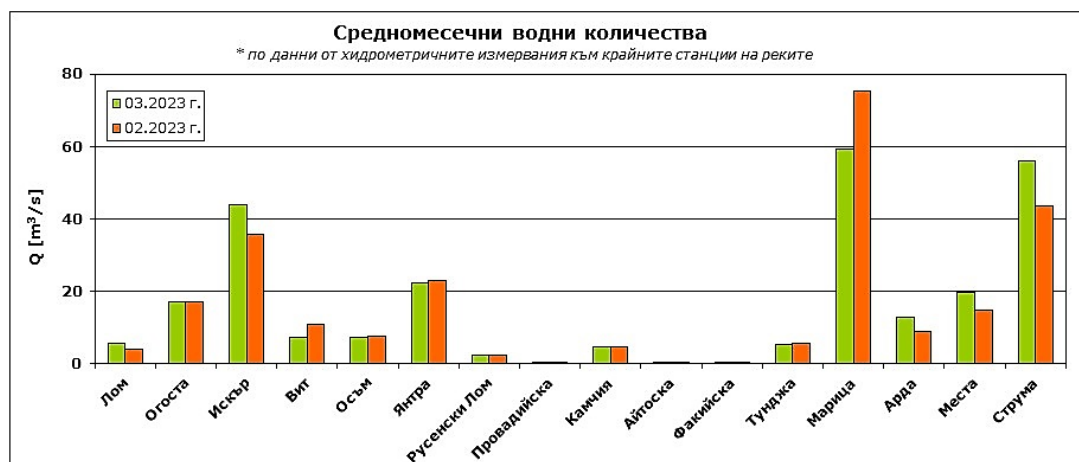
Средните стойности от измерването на аерозолните проби се получават от измервания в работни дни. Радиоактивността на атмосферните отлагания и валежите се отчита без прекъсване.



Фигура 25. Месечен ход на сумарната бета активност на въздуха (mBq/m^3) за март 2023 г.

IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК¹³

Общият обем на речния отток в страната за месец март е 956 млн. m³. Стойността му е с около 7% повече от предходния месец и с 45% по-малко спрямо март 2022 година. На фигура 26 са представени графично данни за средномесечните водни количества през февруари и март 2023 г.



Фигура 26. Средномесечни водни количества през февруари и март 2023 г.

В Дунавския водосборен басейн обемът на речния отток за месец март е 426 млн. m³, което е с около 23% повече от предходния месец и е с 27% по-малко от този за март 2022 година. През по-голямата част от месец март, речните нива в басейна са без съществени изменения. В резултат на валежи в периодите 10-12.ІІІ, 22-24.ІІІ и 27-29.ІІІ са регистрирани повишения на водните нива в голяма част от реките в басейна. По-значителни повишенията през първия период са регистрирани във водосбора на река Нишава (до 73 cm при с. Калотина), а във водосборите на реките западно от р. Вит повишенията са между 15 cm и 55 cm. В останалите 2 периода регистрираните повишения са между 10 и 48 cm. През март средномесечните водни количества на реките са под месечните норми.

В Черноморския водосборен басейн обемът на речния отток за март е 34 млн. m³, което е с около 27% повече от предходния месец и с 79% по-малко от обема за март 2022 година. През март, речните нива в по-голяма част от басейна са без съществени изменения. В резултат на валежи в периода 28.ІІ-01.ІІІ са регистрирани незначителни повишения на водните нива в горната част от водосбора на р. Камчия – до 19 cm на река Луда Камчия при с. Берово и в периода 16-18.ІІІ във водосборите на южночерноморските реки – съответно до 37 cm на р. Ропотамо при с. Веселие и до 30 cm на р. Велека при с. Граматиково. През март средномесечните водни количества на реките са под месечните норми.

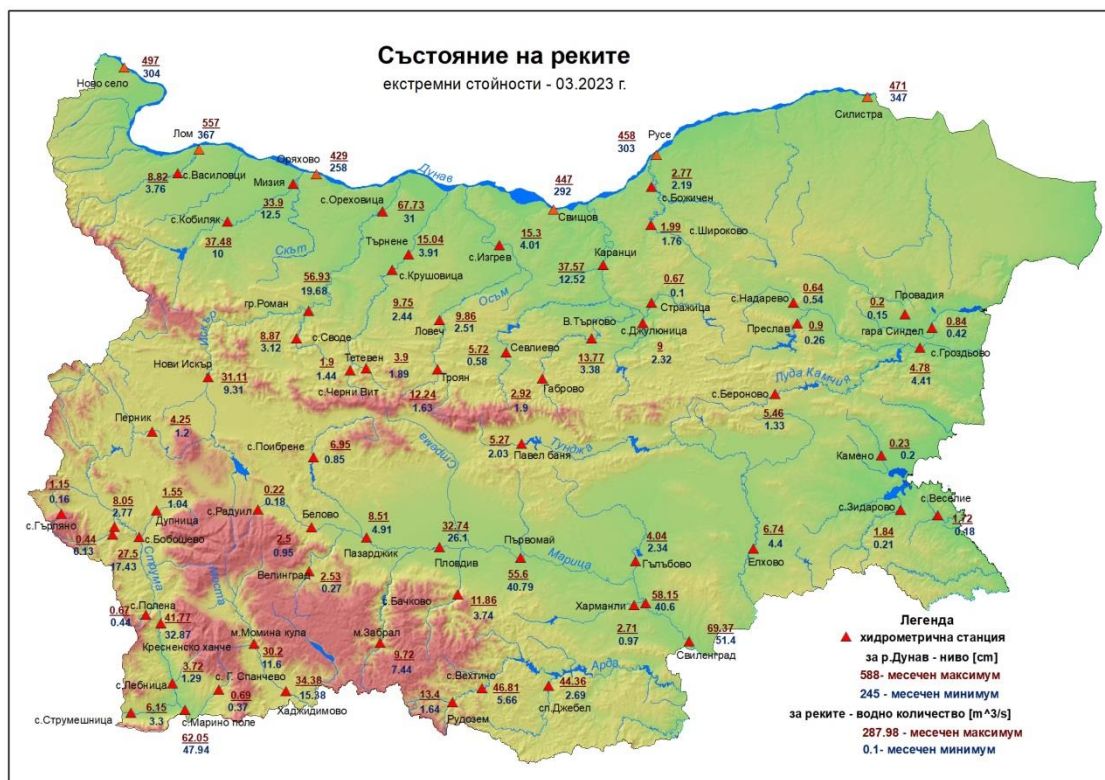
В Източнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за месец март е 284 млн. m³, което е с около 25% по-малко спрямо предходния месец и с 67% по-малко спрямо март 2022 година. През по-голямата част от месец март речните нива в басейна са без съществени изменения. В периодите 28.ІІ-2.ІІІ, 22-24.ІІІ и 27-29.ІІІ в резултат на валежи са регистрирани краткотрайни повишения на речните нива във водосбора на р. Тунджа – до 23 cm на р. Синаповска при с. Синапово, родопските притоци на р. Марица – до 24 cm на р. Чепеларска при с. Наречен и във водосбора на р. Арда – до 51 cm на р. Арда при с. Вехтино. През март средномесечните водни количества на реките са под месечните норми.

В Западнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за месец март е 211 млн. m³, което е с около 51% повече спрямо предходния месец и с 37% повече спрямо март 2022 година. През по-голямата част от март речните нива в басейна са без съществени изменения. В резултат на валежи в периодите 10-12.ІІІ, 22-24.ІІІ и 27-29.ІІІ са отчетени незначителни повишения на речните нива в целия басейн – до 16 cm за водосбора на р. Места (р. Изток при с. Баня) и до 21 cm за водосбора на р. Струма (на р. Сиволянска Бистрица при с. Гърляно). През март средномесечните водни количества на реките са под месечните норми, единствено на р. Сиволянска Бистрица при с. Гърляно е около нормата. На фигура 27 е представена информация за състоянието на реките през март 2023 г. за средни стойности и на фигура 28 за екстремни стойности на водните количества.

¹³ Данните са оперативни и са за измерени водни стоежи и водни количества определени по временни ключови криви.



Фигура 27. Състояние на реките през март 2023 г. – средни стойности



Фигура 28. Състояние на реките през март 2023 г. – екстремни стойности

Средномесечните водни стоежи за месец март на р. Дунав при измервателните пунктове в българския участък са около нормите за месеца. Спрямо предходния месец водните стоежи на реката са с между 47 cm и 71 cm по-високи.

V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

През март изменението на дебита на изворите се характеризираше с големи пространствени вариации и слабо изразена тенденция на повишаване. Повишение на дебита беше установено при 20 наблюдателни пункта или около 51% от наблюдаваните случаи. Най-съществено беше повишението на дебита в Милановски карстов басейн, както и в басейна на Тетевенска антиклинала. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са съответно 316% и 157% от същите стойности, регистрирани през февруари. Понижение на дебита беше установено при 19 наблюдателни пункта. Най-съществено беше понижението на дебита в Етрополски карстов басейн. В този случай средномесечната стойност на дебита на извора е 68% от същата стойност, регистрира през февруари.

През март нивата на подземните води от плиткозалягащите водоносни хоризонти (тераси на реки, низини и котловини) имаха големи пространствени вариации и слабо изразена тенденция на понижаване. Понижение на водните нива с 1 до 75 cm спрямо февруари беше регистрирано при 38 наблюдателни пункта. Най-съществено беше понижението на нивата в Карловска котловина. Повишение на водните нива с 1 до 33 cm спрямо февруари беше установено при 30 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше за подземните води в терасата на река Искър.

През март нивата на подземните води в Хасковски басейн се измениха от -8 до +5 cm и останаха без изразена тенденция.

Нивата на подземните води в сарматски водоносен хоризонт на Североизточна България имаха отклонения от стойностите за февруари от -10 до +3 cm и много добре изразена тенденция на понижаване.

През март 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 имаха вариации от 0 до +36 cm с добре изразена тенденция на повишаване. Вариации от -40 до 17 cm и много добре 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 и в приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорна система се понижиха съответно с 1 и 2 cm, в Средногорска водонапорна система се повишиха с 28 cm, а в Ихтиманска водонапорна система останаха без изменение.

През месец март дебитът на подземните води във Варненски артезиански басейн се понижи с 0.22 l/s, а в Ломско-Плевенска депресия и басейна на Джермански грабен остана без изменение.

В изменението на запасите от подземни води през март беше установена преобладаваща тенденция на понижаване при 68 наблюдателни пункта или около 82% от случаите. Понижението на водните нива с 3 до 286 cm спрямо нормите за март беше най-голямо в терасите на реките Дунав (Видинска и Айдемирска низини), Скът, Янтра, Русенски Лом, Камчия, Места, Марица, Тунджа, Средецка и Факийска, на места в терасата на река Огоста, в Горнотракийска низина, в Дупнишка, Кюстендилска, Карловска, Казанлъшка и Сливенска котловини, както и в барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България.

Предимно се понижиха водните нива спрямо нормите за месец март в терасите на реките Дунав, Марица, Тунджа и вливащите се в Черно море реки, в Горнотракийска низина, в Кюстендилска, Карловска, Казанлъшка и Сливенска котловини, както и в барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България.

Понижение на дебита, с отклонения от месечните норми за март от 0.22 до 2437 l/s, беше установено в 26 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше в Нишавски, Етрополски, Ловешко-Търновски, Котленски и Скакавишки карстови басейни, в барем-аптски карстово-пукнатинни води, Североизточна България, както и в басейните на Златна Панега, Преславска антиклинала, Башдерменска и Стоиловска синклинали, район Странджа. В тези случаи дебитът на изворите е от 10 до 40% от нормите за месец март.

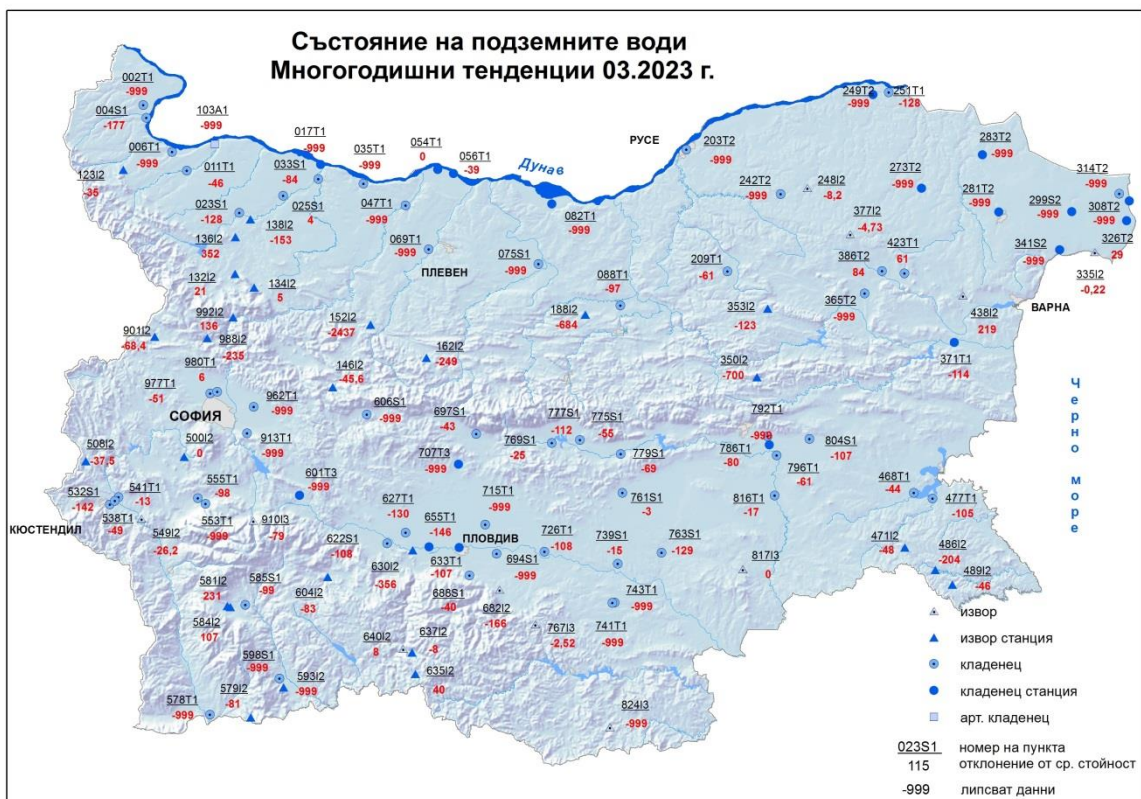
Повишението на водните нива (с 4 до 108 cm) спрямо нормите за март беше най-голямо за подземните води в малм-валанжски водоносен комплекс в Североизточна България, както и в приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорна система.

Повишението на дебита с отклонения от нормите от 5 до 352 l/s беше най-голямо в Разложки карстов басейн, както и в басейна на платото „Пъстрината“. В тези случаи дебитът на изворите е 236% и 188% от нормите за март.

На фигура 29 и фигура 30 са представени състоянието на подземните води през март 2023 г. и многогодишните тенденции.



Фигура 29. Състояние на подземните води през март 2023 г.



Фигура 30. Състояние на подземните води през март 2023 г. – многогодишни тенденции.

Генерален директор на НИМХ доц. д-р Илиан Господинов
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 Лилия Бочева
проф. д-р Валентин Казанджиев
доц. д-р Благородка Велева
доц. д-р Снежанка Балабанова
гл. ас. д-р Гургана Друмева-Антонова
технически редактор - Калинка Тегова

АВТОРИ НА МАТЕРИАЛИ

Част I. гл. ас. д-р Красимир Стоев, ас. Христо Христов, доц. д-р Илиан Господинов,
доц. д-р Лилия Бочева, гл. ас. д-р Анастасия Стойчева, ас. Мариета Димитрова,
гл. ас. д-р Венета Тодорова, Ирина Иванова, Димитрина Тодорова, инж. Кръстина Малчева
Част II. Дукена Жолева, доц. д-р Веска Георгиева, проф. д-р Валентин Казанджиев,
Драгомир Атанасов
Част III. доц. д-р Елена Христова, доц. д-р Благородка Велева
Част IV. гл. ас. д-р Весела Стоянова, гл. ас. д-р Георги Кошинчанов
Част V. гл. ас. д-р Гургана Друмева-Антонова, Мирослава Илиева

Препоръчителен начин на цитиране на месечния бюлетин:

Месечен хидрометеорологичен бюлетин. Национален институт по метеорология и хидрология,
май 2023 г., София, печатно издание: ISSN 1314-894X, онлайн издание: ISSN 2815-2743,
<http://bulletins.cfd.meteo.bg/>

Monthly hydrometeorological bulletin. National Institute of Meteorology and Hydrology of Bulgaria, May
2023, Sofia, ISSN 1314-894X (print) ISSN 2815-2743 (online), <http://bulletins.cfd.meteo.bg/>

Онлайн изданието на месечния бюлетин е на <http://bulletins.cfd.meteo.bg/>

Месечният бюлетин е достъпен в електронен вариант и през <http://www.meteo.bg/>

Автор на дизайна на корицата – Ина Джонгова, <https://efficiency.bg/>

Осигуряване на публикуването в интернет – Минка Стоянова и инж. Цанка Младенова

Печат – БОЛИД ИНС, <https://www.bolid-ins.com/>

Тираж – 110 броя

© Национален институт по метеорология и хидрология, 2023 г.

Печатно издание: ISSN 1314-894X

Онлайн издание: ISSN 2815-2743



Печатно издание: ISSN 1314-894X
Онлайн издание: ISSN 2815-2743