

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ  
ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ  
И ХИДРОЛОГИЯ**



**МЕСЕЧЕН  
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН  
БЮЛЕТИН**

**МАЙ 2023  
СОФИЯ**

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

---



**МЕСЕЧЕН  
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН  
БЮЛЕТИН**

**МАЙ  
2023 г.**

**СОФИЯ**

<b>СЪДЪРЖАНИЕ</b>	<b>Страница</b>
<b>УВОД</b>	3
<b>I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО</b>	3
1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА	3
2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА	4
3. ВАЛЕЖ	6
4. СИЛЕН ВЯТЪР	7
5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ	8
6. СНЕЖНА ПОКРИВКА И СЛАНА	8
7. ВЪЛНЕНИЕ НА МОРЕТО И ТЕМПЕРАТУРА НА МОРСКАТА ВОДА	8
8. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ	9
<i>Особено опасни явления</i>	10
<i>Пренос на пустинен прах над България</i>	11
<i>Издадени предупреждения за опасни явления</i>	11
<b>II. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА И ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ И ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ</b>	12
1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА	12
2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ	13
3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ	13
<b>III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА</b>	13
1. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ	13
2. РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА	15
<b>IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК</b>	16
<b>V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ</b>	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 бюлетени 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*

**1-2.V:** Баричното поле над страната е антициклонално. Циклон над централното Средиземноморие оказва влияние на времето в западната половина от Балканския полуостров. Времето у нас е предимно слънчево и топло. По-значителни увеличения на облачността има над Южна България, но само на отделни места преваля дъжд с гръмотевици.

**3-4.V:** Антициклонът се разрушава и в приземния слой, през южните райони от Балканския полуостров, преминава средиземноморски циклон. Времето е облачно, на много места с валежи от дъжд, в планините - от сняг. Температурите се понижават с 3-4 °С.

**5-7.V:** Циклонът се изтегля на изток и от запад се изгражда баричен гребен. През първия ден облачността е значителна, на места в равнините е мъгливо. През втория и третия ден облачността се разкъсва, на места и временно намалява. Температурите се повишават.

**8-10.V:** В приземния слой баричното поле е антициклонно, а във височина от север се спуска барична долина. През първите два дни времето е облачно с валежи от дъжд, в планините - от сняг. Температурите значително се понижават. На 10.V валежите спират, а от североизток и облачността се разкъсва.

**11-20.V:** В началото на периода антициклон в приземния слой и баричен гребен във височина определят предимно слънчевото време. В сутрешните часове в Добруджа, където вятърът стихва, минималните температури се понижават до 0 °С и се образува слана. Над Централното Средиземноморие се формира нов циклон. На 12 и 13.V циклонът стационарира над Италия и по топлия му фронт на места в Западна България има слаби валежи от дъжд. На 14.V край северните брегове на Африка се формира африкански циклон, който през следващите дни се премества на север и остава блокиран над Централното Средиземноморие. В предната му част към Балканския полуостров се пренасят по-топли и влажни въздушни маси. На 14-15.V на много места в страната има валежи от дъжд. На 16.V циклонът се оттегля на запад и само на отделни места в страната превалява краткотрайно. На 17-18.V баричното поле е циклонно. В много райони има валежи с гръмотевични бури, на места значителни. На 19.V във височина и при земята временно израства баричен гребен. Над Северна Африка отново се формира африкански циклон. Преди обяд валежите спират, но в следобедните часове се развива купесто-дъждовна облачност, по-мощна – над Централна България. На места отново има краткотрайни валежи с гръмотевични бури. На 20.V гребенът отслабва, а във височина се разрушава. Баричното поле е циклонно, африканският циклон се премества на север и центърът му е над Сицилия. Преди обяд над Източна България, а след обяд и над останалата част от страната облачността се увеличава и има краткотрайна валежи, на места в Северна България – с гръмотевици.

**21-31.V:** Баричното поле е циклонно, въздушната маса е неустойчива. Над по-голямата част от страната преди обяд е предимно слънчево. След обяд и до полунощ се развива купеста и купесто-дъждовна облачност и на много места има краткотрайни, интензивни валежи с гръмотевици. Има и градушки. На 27-28.V, когато през страната преминава фронтална система, явленията продължават и през нощните часове. Температурите са по-ниски от обичайните за третото десетдневие от май.

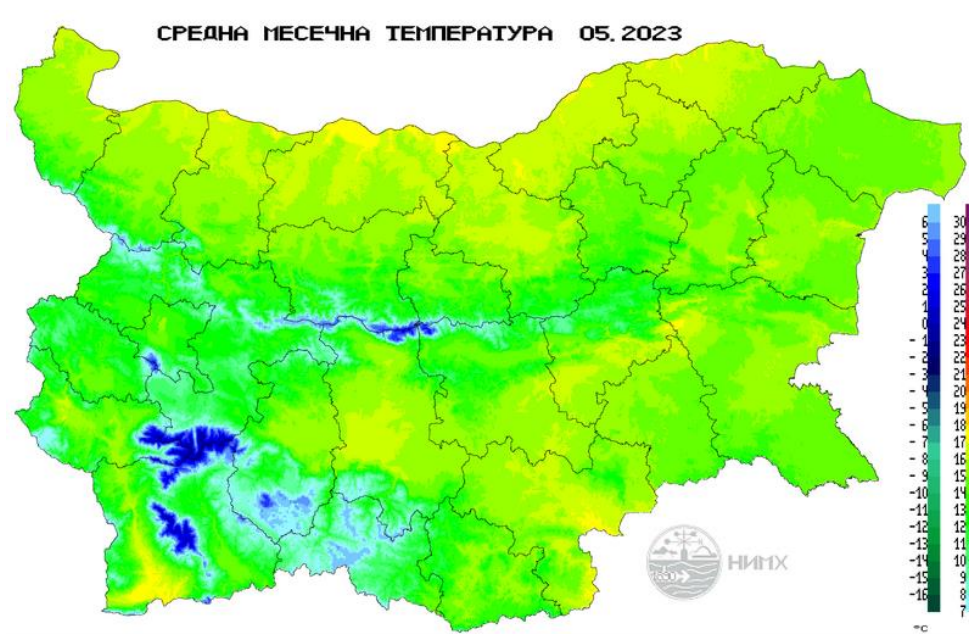
Станция	Температура на въздуха (°C)						Валеж (mm)				Брой дни с			
	средна месечна	отклонение от нормата	макси- мална	дата		месечна сума	% от нормата	макси- мален	дата	валеж		вятър ≥14 m/s	Гръмо- тевици	
				минимална	максимална					≥1 mm	≥10 mm			
София	13.5	-2.0	24.2	24	4.2	1	70.2	96	15	18	11	2	0	4
Видин	16.4	-1.3	27.9	27	4.6	7	32.8	59	6	29	11	0	1	4
Монтана	15.4	-1.8	27.5	24	7.8	2	103.7	159	29	18	14	2	1	6
Враца	15.2	-1.8	26.0	24	8.2	6	115.2	126	31	18	14	3	2	4
Плевен	16.0	-1.8	27.2	24	8.3	10	69.3	104	26	18	9	1	0	8
В.Търново	15.7	-1.6	27.0	31	4.6	13	114.3	136	39	30	13	2	0	8
Русе	18.1	-0.7	29.9	25	6.1	10	40.6	59	9	9	9	0	2	5
Разград	14.8	-1.3	25.8	25	4.4	11	43	65	9	5	10	0	0	4
Добрич	14.7	-1.1	27.0	31	-0.2	11	84.3	168	23	30	10	3	0	8
Варна	15.9	-0.3	27.2	31	7	13	28.2	74	14	30	5	1	0	4
Бургас	15.4	-1.2	26.3	31	6.9	13	30	64	11	4	10	1	7	0
Сливен	16.0	-1.4	26.8	31	5.1	11	30.5	46	6	20	11	0	3	3
Кърджали	15.1	-1.6	24.7	31	4.2	13	67.9	106	16	31	13	2	10	2
Пловдив	16.3	-1.6	27.4	24	4.9	13	65.1	110	14	18	8	2	1	6
Благоевград	15.6	-1.4	26.9	24	6	2	49.5	99	12	10	8	1	0	6
Сандански	17.1	-1.8	28.1	25	8.9	1	49.3	110	16	26	9	1	5	3
Кюстендил	15.0	-1.0	26.5	24	5.2	1	83.8	154	36	26	9	1	0	5

Таблица 1. Метеорологична справка за май 2023 г.

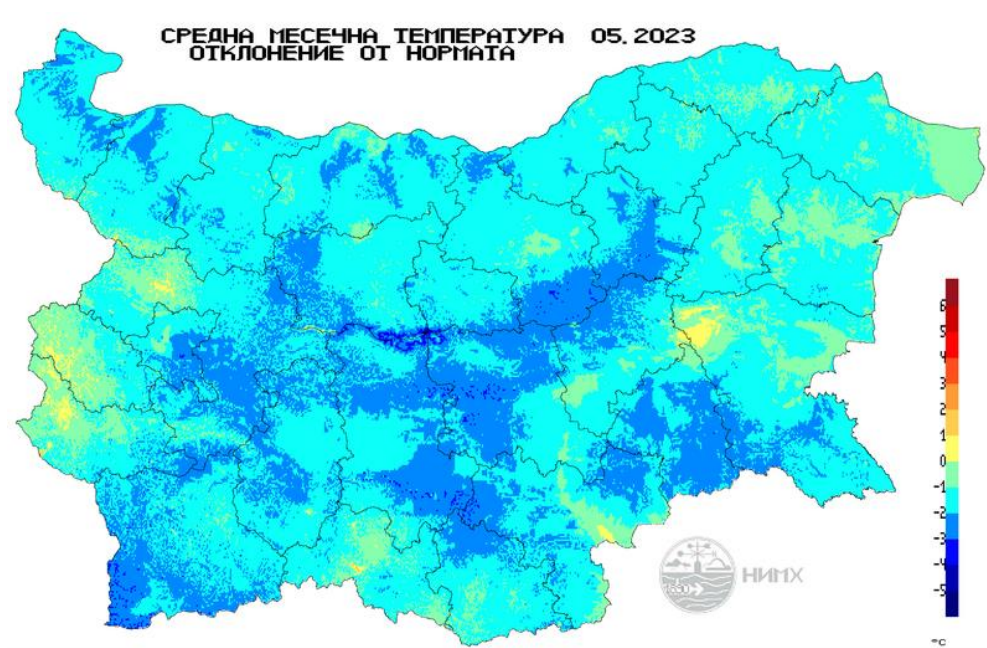
## 2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

Средните месечни температури, определени за оперативните станции на НИМХ, са между 10.6 и 18.1 °С. В станциите на планински върхове средните месечни температури са между -1.3 °С (Мусала) и 6.4 °С (Рожен). Месец май е най-топъл в Русе (средна месечна температура 18.1 °С), и най-студен в Чепеларе (средна месечна температура 10.6 °С). Средните месечни температури имат отклонение от месечната норма между -3.0 °С (гр. Омуртаг, обл. Разград) и +0.3 °С (гр. Сунгурларе, обл. Бургас). Това е най-студеният месец май от 2005 г.

През периодите 1-14.V и 17-18.V е относително студено със средни денонощни температури между 1 и 6 °С под месечната климатична норма. На 24.V и на 30-31.V е относително топло със средни денонощни температури между 1 и 2 °С над нормата. През останалите дни е с температури близки до нормата. Най-студено е в Самоков на 10.V (средна денонощна температура 5.9 °С). Най-топло е в Асеновград на 31.V (средна денонощна температура 22.5 °С).



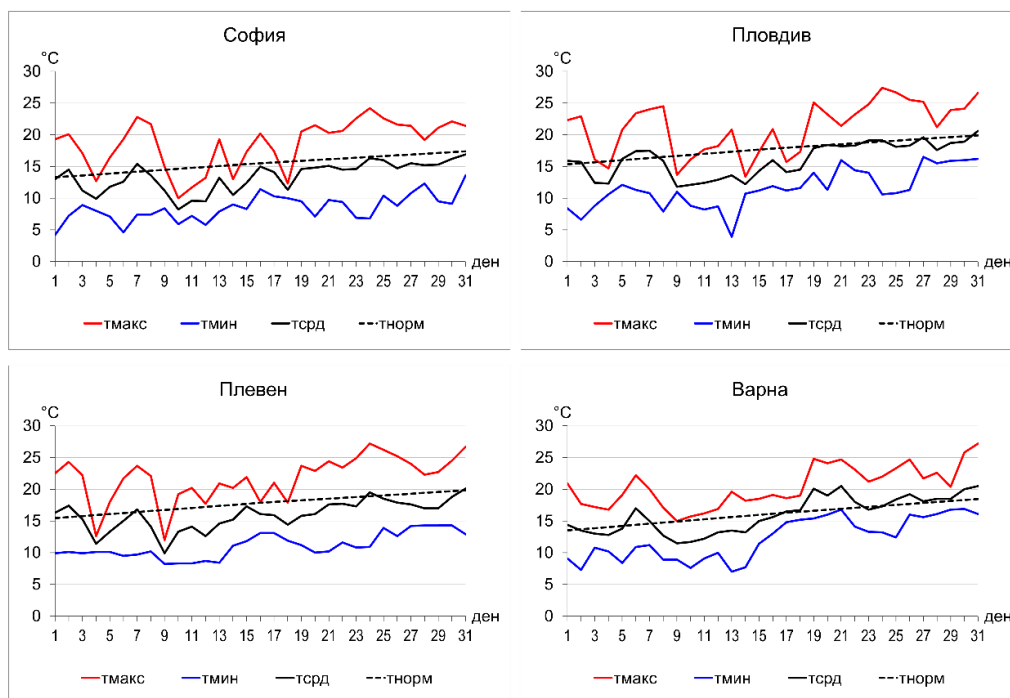
**Фигура 1.** Средна месечна температура на въздуха (°C), май 2023 г.



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

В станциите на НИМХ в населени места най-високите максимални температури са предимно между 22 и 29 °C и са измерени предимно през периода 24-25.V или на 31.V. Най-високата измерена температура е 29.9 °C в Русе на 25.V. Най-ниските минимални температури са предимно между -2 и 9 °C и са измерени предимно през периода 1-13.V. Най-ниската минимална температура в оперативни станции в населени места е -2.4 °C в Банско на 13.V. Най-ниската минимална температура е измерена на връх Мусала на 1.V – -5.8 °C.

На фиг. 3 са представени денонощните температури за 4 града в България: София, Пловдив, Плевен и Варна.

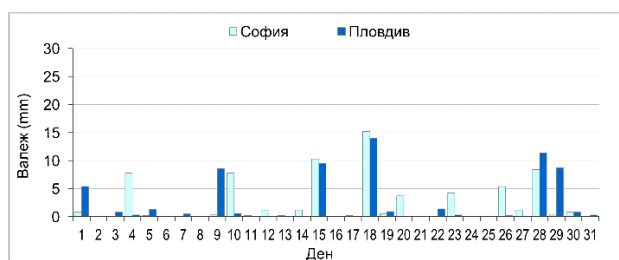


**Фигура 3.** Температура на въздуха (°C) през май 2023 г. в някои градове. Червена линия – максимална температура; синя – минимална; черна непрекъсната – средна денонощна; черна прекъсната – климатична норма.

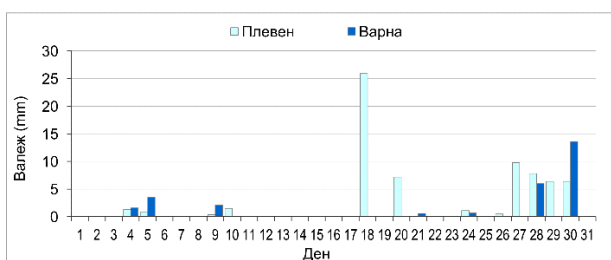
### 3. ВАЛЕЖ

Месечните суми на валежа са между 13% (Шабла) и 181% (Ловеч) от климатичната норма. През почти всички дни на месеца има валежи в поне част от страната. По-масови са валежите през периодите 3-5.V, 8-10.V, 17-18.V и 25-31.V. Най-обилни са валежите на 17-18.V в Западна и Централна България и на 29-30.V в централния Предбалкан. На много места са достигнати 24-часови количества валеж до 25-55 mm. Най-голямото 24-часово количество валеж в оперативните станции на НИМХ е измерено в с. Балван, обл. Велико Търново, на 30.V – 57 mm от дъжд. Броят на дните с валеж над 1 mm е между 5 и 14, докато 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.

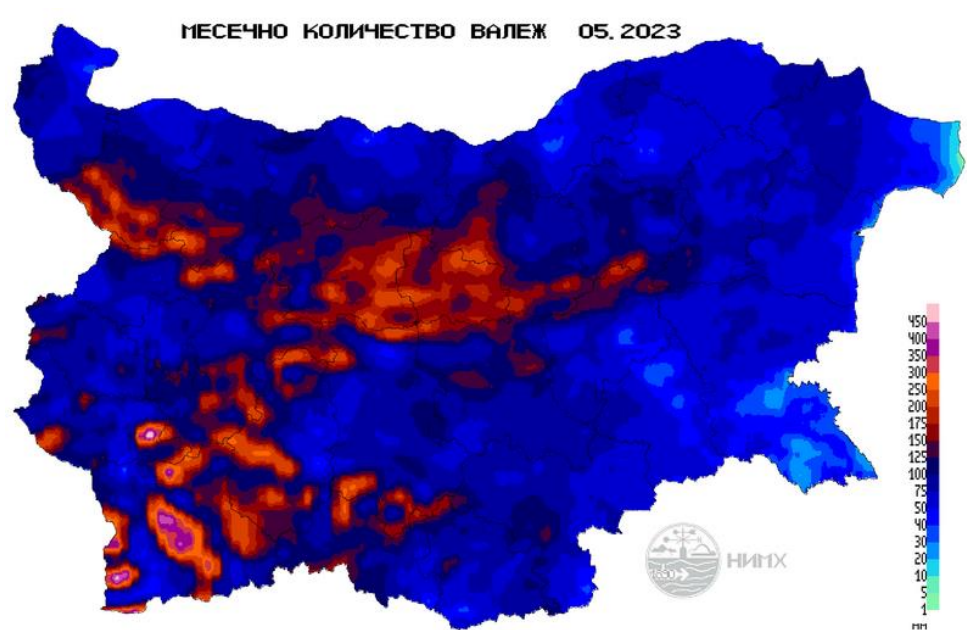


**Фигура 4.<sup>1</sup>** 24-часови количества валеж (mm) през май 2023 г. в София и Пловдив

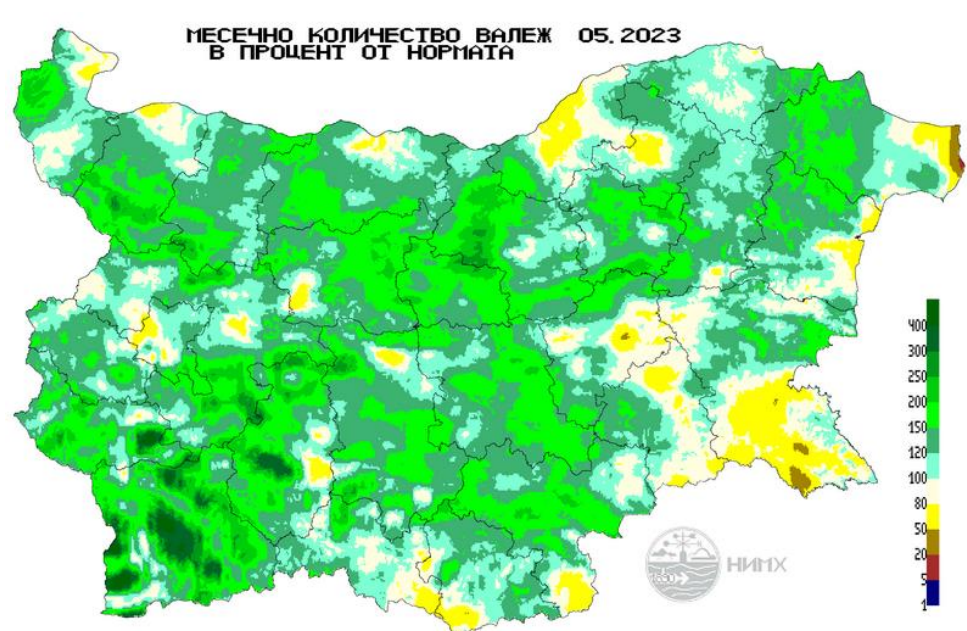


**Фигура 5.** 24-часови количества валеж (mm) през май 2023 г. в Плевен и Варна

<sup>1</sup> 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), май 2023 г.



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

#### ***4. СИЛЕН ВЯТЪР***

В дните със силен вятър<sup>2</sup> такъв е регистриран в поне 14 оперативни метеорологични станции на НИМХ. По този критерий през месец май няма дни със силен вятър (фигура 8). Най-много станции с регистриран силен вятър има на 19 и 20.V (10-11 бр.). Тогава има циклонален вихър над Черно море, комбиниран с антициклон над Централна и Северна Европа. В отделни станции, предимно в Източна България, духа силен североизточен вятър. По планински върхове е регистриран вятър със скорост над 25 m/s през периода 1-3.V, на 14.V, 16.V и 27.V. Броят на дните със силен вятър е между 0 и 3, но в някои станции като Кърджали и Бургас достига до 10.

<sup>2</sup> с максимална скорост  $\geq 14$  m/s



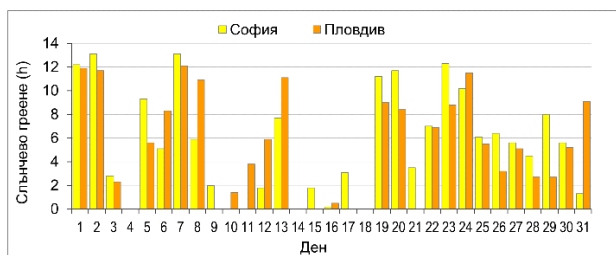


Фигура 8. Брой оперативни климатични станции със силен вятър през май 2023 г.

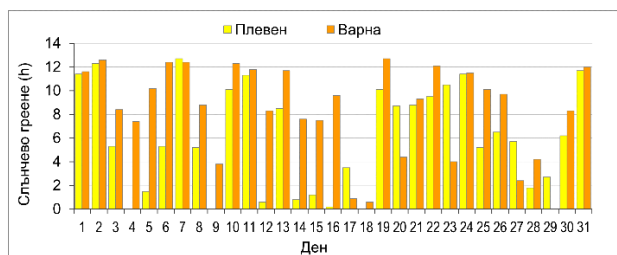
## 5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

Средната облачност в оперативните станции на НИМХ е между 5 и 8 десети, като стойностите са главно над климатичната норма, с отклонения предимно между 0.8 и 2.9 десети. Само в крайните източни райони, в близост до Черно море, средната облачност е около и под климатичната норма. Броят на ясните дни е между 0 и 7, което е с 3-7 дни под нормата за по-голямата част от страната. Броят на мрачните дни е между 9 и 20 дни в повечето станции, като в района на Родопите и в планинските части на Югозападна България достига до 24-26 дни, което е над нормата за повечето райони.

По данни от оперативните синоптични станции на НИМХ, продължителността на слънчевото греене е предимно под нормата за месец май. Най-слънчево е на нос Калиакра (277 часа), а най-малко часове слънчево греене са регистрирани на вр. Мусала (58 часа). На фигура 9 и 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 май 2023 г. в София и Пловдив



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

## 6. СНЕЖНА ПОКРИВКА И СЛАНА

Валежи от сняг има само по най-високите части на планините над 2000 m надморска височина. По планинските върхове месецът започва с височина на снежната покривка между 0 cm (Рожен и Мургаш) и 169 cm (Ботев). През последното десетдневие по върховете остават само петна сняг.

Има регистрирани слани в отделни станции в 4 дни от месеца, най-много – на 13.V в 3 станции. Най-късната дата със слана е 13.V.

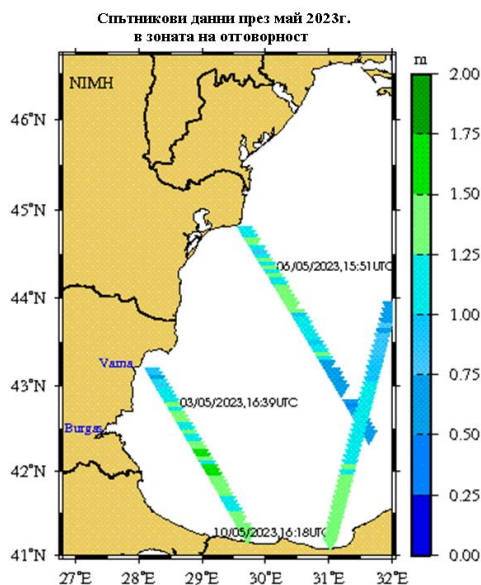
## 7. ВЪЛНЕНИЕ НА МОРЕТО И ТЕМПЕРАТУРА НА МОРСКАТА ВОДА

През месец май вълнението на морето най-често е слабо, в заливите 2 бала, а извън тях 3 (фигура 12). В началото на месеца и в периода 25-27.V поради разположени слабоградиентни барични полета над Черноморския басейн, е регистрирана<sup>3</sup> значима височина на вълната около 0.10 m (1 бал). Според наличната спътникова информация от спътници JASON 3 и SARAL/ALTIKA дните със значима височина на вълната над 1.25 m в зоната на отговорност са 3, 6 и 10.V. (фигура 11).

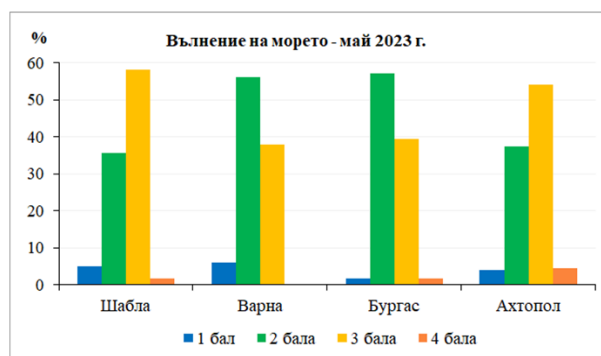
През месеца се наблюдава плавно повишение на температурата на морската вода, като краткотрайните слаби понижения във Варненски залив и в района на Ахтопол не оказват съществено влияние върху общата

<sup>3</sup> от закотвени метеорологични буйове в шелфовата зона в западната част на Черно море

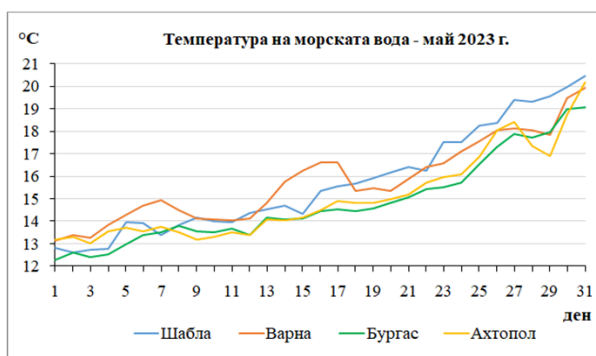
тенденция (фигура 13).



**Фигура 11.** Значима височина на вълната, регистрирана от спътници JASON 3 и SARAL/ALTIKA



**Фигура 12.** Вълнение на морето – май 2023 г.



**Фигура 13.** Температура на морската вода – май 2023 г.

През месеца за западната акватория на Черно море, в зоната на отговорност на НИМХ, е издаден 1 брой предупреждения<sup>4</sup> за почти силен вятър<sup>5</sup> на 11.V.

За крайбрежието са издадени общо 4 броя предупреждения<sup>6</sup> за опасни явления от първа степен (жълт код) за значително вълнение на 6, 11, 12 и 17.V.

## 8. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ<sup>7</sup>

Мъгли са наблюдавани в 28 дни от месеца в отделни станциите от равнинната и полупланинска част на страната. За сравнение през май 2022 г. тези дни са били 18. Във високопланинските метеорологични станции мъгли (облачна среда) са регистрирани през всички дни от месеца (фигура 14), което е с 6 дни повече от предходната година.

Гръмотевична дейност е отбелязана в 20 дни от месеца (фигура 15). Най-много случаи на явлението са наблюдавани в периода 17-31.V в цялата страна. За сравнение през май 2022 г. е имало гръмотевична дейност в

<sup>4</sup> Предупреждения за корабоплаването се издават за западната акватория на Черно море до меридиан 32° и.д.

<sup>5</sup> За корабоплаването предупреждение за почти силен вятър се издава при вятър със сила 7 бала по скалата на Бофорт.

<sup>6</sup> Граждански предупрежденията се издават за българското крайбрежие до 12 морски мили навътре в морето. Значително вълнение в системата МЕТЕОАЛАРМ е вълнение  $\geq 4$  бала по скалата на Бофорт.

<sup>7</sup> 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.

18 дни. На фигура 17 е представено площното разпределение на месечния брой мълнии (по ADTNet).

Валежи от град са регистрирани в 15 дни от месеца (фигура 16). С по-масов характер са градушките на 26.V, отчетени в 20 метеорологични станции. За сравнение през месец май 2022 г. дните с валежи от град са 14.



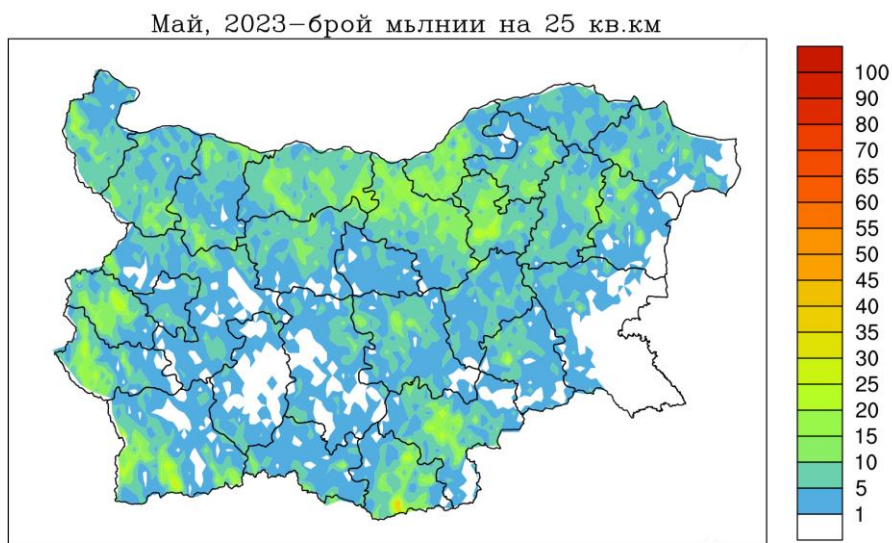
Фигура 14. Брой синоптични станции с мъгла през май 2023 г.



Фигура 15. Брой синоптични станции с гръмотевична дейност през май 2023 г.



Фигура 16. Брой оперативни станции с валеж от град през май 2023 г.



Фигура 17. Месечен брой мълнии за май 2023 г., цветна скала – брой мълнии на 25 km<sup>2</sup>.

### Особено опасни явления

На 17.V гръмотевични бури с интензивни краткотрайни валежи са регистрирани в следобедните часове главно в Северозападна и централна Северна България. Съобщава се за локални наводнения в отделни райони. Към 14 ч. в района на Плевен се е излял проливен дъжд, в резултат на който е преляла р. Стара река. Улиците в града са се превърнали в реки от кал. Наводнени са били центърът и ж.к. "Север". В Ловеч краткотрайни интензивни валежи са наводнили улиците. За кратко време са паднали над 47 mm дъжд. Съобщава се закъсали автомобили и аварирани автобуси. В някои участъци водата е достигала 50 cm.



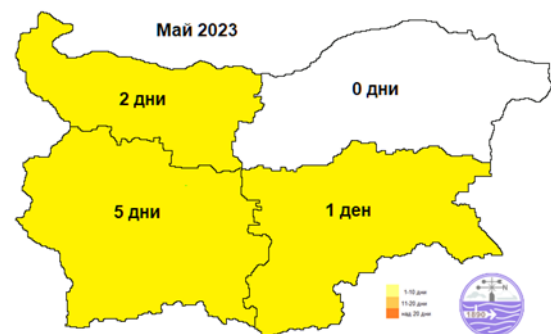
17. V – ляво – Плевен (снимка: Община Плевен); дясно – Ловеч (снимка: GlasNews.bg)

### Пренос на пустинен прах над България<sup>8</sup>

През месец май общият брой дни с циркулация, водеща до пренос на пустинен прах от Сахара над България или част от нея, е шест. Циркулацията, благоприятстваща пренос на прах над страната, има в периода от 3 до 5.V, както и от 14 до 16.V. В пет от дните (4, 5, 14, 15 и 16.V) прах се пренася над югозападната част от страната, като в два от дните (14 и 15.V) се наблюдава оцветен валеж. На 15 и 16.V сахарски прах има над северозападната част от България. В югоизточната част от страната сахарски прах има само на 3.V.

район	дата, май 2023
Северозападен	15, 16
Североизточен	
Югоизточен	3
Югозападен	4, 5, 14, 15, 16

Таблица 2. Дати от месец май 2023 г. по райони в страната с пренос на пустинен прах от Сахара



Фигура 18. Брой дни по райони в страната с пренос на пустинен прах от Сахара през май 2023 г.

### Издадени предупреждения за опасни явления

През месец май НИМХ издава предупреждения за опасни и особено опасни метеорологични явления за 6 дни от месеца. Предупреждение от първа степен (жълт код) за значителни валежи е издадено на: 3, 9, 17, 26, 27 и 28.V, като за 4 дни (17, 26, 27 и 28.V) е в сила предупреждение и за гръмотевични бури. На 17.V за област Ловеч е в сила предупреждение от втора степен (оранжев код) за значителни валежи и гръмотевични бури.



Фигура 19. Издадени предупреждения за 17.V, 27.V и 28.V.

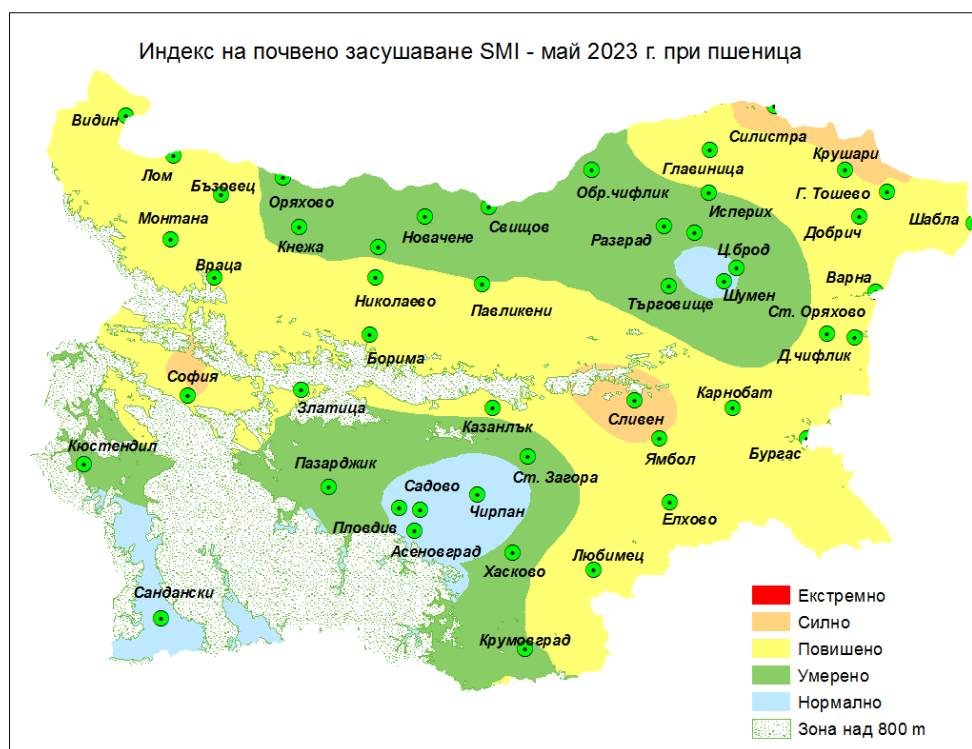
<sup>8</sup> На база комбиниран анализ на синоптични карти, спътникови продукти, прогностични числени модели за атмосферна циркулация и за състав на атмосферата от моделите CAMS (Copernicus Atmosphere Monitoring Service) на програмата „Коперник“.

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

### 1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА

През май регистрираните валежи над по-голямата част от полските райони на страната са около и над месечните норми – между 45 и 90 l/m<sup>2</sup>. Количества над 100 l/m<sup>2</sup> бяха регистрирани в станциите: Монтана – 104 l/m<sup>2</sup>; Велико Търново – 105 l/m<sup>2</sup>; Враца – 115 l/m<sup>2</sup> и Ловеч – 136 l/m<sup>2</sup>. Условието през месеца поддържаха високи нивата на влагозапасите в почвата в повечето райони, а на места интензивният характер на валежите временно доведе до преовлажняване на горните почвени слоеве.

На 7.V, при първото определяне на почвените влагозапаси за месеца при зимните житни култури, в слоя 0-50 cm в агростанциите Карнобат, Долни чифлик и Пазарджик, нивата на почвените влагозапаси бяха около 75% от пределната полска влагоемност (ППВ). Почвената влага в Хасково, Пловдив и Чирпан беше 80-85% от ППВ. В Кюстендил и Царев брод определените запаси от вода в почвата бяха 90-95%, а в Ямбол – до 100% от ППВ. По-ниска, 55-60% от ППВ, беше влагозапасеността в Любимец и Лозен (София). Изчерпан влагозапас е констатиран в Казанлък – 28% от ППВ. При полетата с пролетни култури в слоя 0-20 cm в станциите Любимец, Хасково, Чирпан, Пазарджик, Царев брод и Долни чифлик влажността на почвата беше между 80-90% от ППВ. До ППВ беше съдържанието на вода в почвата в Ямбол. В агростанция Карнобат бяха определени 76% от ППВ.



Фигура 20. Индекс на почвено засушаване по данни от измерването на 17.V.2023 г.

На 17.V се извърши повторното определяне на почвените влагозапаси за месеца. При пшеницата и ечемика в слоя 0-50 cm в агростанциите Сандански, Кюстендил и Чирпан почвените влагозапаси бяха до ППВ. Между 80 и 90% от ППВ бяха определени в Ямбол, Пазарджик, Кнежа и Новачене, а в Търговище и Хасково – малко над 70% от ППВ. Ниско, между 55 и 60% от ППВ, беше водното съдържание в Силистра, Сливен, Любимец и Лозен (София), а в Казанлък водните запаси бяха най-ниски. В агростанциите Карнобат, Бъзовец и Николаево почвеното овлажнение беше съответно 67%, 77% и 78% от ППВ. При царевичата и слънчогледа в слоя 0-20 cm в Сандански, Ямбол, Пазарджик и Новачене почвените влагозапаси бяха 90-95% от ППВ. В границите 75-85% беше влажността на почвата в Търговище, Силистра, Долни чифлик, Бъзовец, Кнежа, Николаево и Хасково. Под 70% от ППВ беше овлажнението на почвата в Карнобат - 69%, Борима - 67%, Любимец - 64% и Сливен - 56% от ППВ.

В края на месеца, на 27.V, беше извършено последното определяне на влагозапасите в почвата. При есенните посеви насищане на почвата с вода до ППВ, в слоя 0-50 cm, имаше в Кюстендил, Ямбол, Чирпан и Царев брод. Между 85 и 90% от ППВ бяха почвените влагозапаси в Хасково, Пловдив и Долни чифлик и между 75 и 80% от ППВ в Карнобат, Пазарджик и Лозен (София). По-ниско бе съдържанието на вода в почвата в Сливен и

Любимец – 60-65% от ППВ. Отново най-нисък процент е определен в станция Казанлък – 40% от ППВ. При полетата със слънчоглед и царевица в слоя 0-20 cm в станциите Ямбол, Чирпан и Царев брод почвената влажност беше до ППВ, а в Хасково, Карнобат и Долни чифлик между 80 и 85% от ППВ. В Казанлък са определени 75% от ППВ, а по-ниски влагозапаси бяха констатирани в Пазарджик, Сливен и Любимец – 69%, 64% и 49% от ППВ.

## **2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ**

През повечето дни от месец май агрометеорологичните условия се определяха от неустойчиво време и температури под климатичните норми.

В началото на месеца развитието на земеделските култури се осъществяваше при наличие на много добри почвени влагозапаси. При пшеницата, през първото десетдневие на месеца протичаха фазите вретене и изкласяване. При ечемика в крайните южни райони (агростанция Сандански) се наблюдаваше фаза цъфтеж, при овеса – фаза изметляване (Карнобат). При рапицата преобладаваше фаза цъфтеж. При царевицата и слънчогледа, в зависимост от сеитбените дати, протичаха фазите поникване и листообразуване.

През първото десетдневие при лозата се наблюдаваше фаза трети лист, а на места - и поява на реса (Кнежа, Николаево, Сандански) . През този период при малината (Борима) и розата (Казанлък) протичаше фаза бутонизация, при ореха образуване на женско съцветие и цъфтеж на мъжките цветове.

В началото на второто десетдневие на места в източните райони (Добрич) бяха регистрирани минимални температури до 0 °C (Добрич) и слаби слани. Хладното за сезона време, с чести валежи, създаваше условия за развитието на гъбни болести: ръжди, септориоза и фузариоза по пшеницата; мани по зеленчуковите култури и лозата; сачмянка и струпяване по овощките, сиво гниене по ягодите, късно кафяво гниене по зреещите плодове на ранните сортове череши (Николаево).

През десетдневие при пшеницата протичаха фазите: изкласяване и цъфтеж, оплождане и наливане на зърното. В края на десетдневие на отделни места в Южна България (Сандански) при ечемика бе регистрирана фаза млечна зрелост (начало). През този период при слънчогледа и царевицата протичаше листообразуване, при граха – образуване на съцветие. В края на десетдневие малината встъпи във фаза цъфтеж (Борима), при ранните сортове череши се наблюдаваше узряване.

През третото десетдневие на май настъпи повишение на температурите и нормализиране на топлинните условия. През десетдневие на много места в страната (Враца, Монтана, Павликени, Силистра, Софийското поле, Хасково, района на Ямбол, Сливен, Карнобат) бяха регистрирани градушки, които причиниха механични повреди по пролетните и овощните култури, полягане при есенните посеви. Честите валежи през десетдневие бяха причина за влошаване качеството на реколтата от ранните сортове череши.

В края на май при ечемика и пшеницата на места в крайните южни и източните райони на страната (Сандански, Силистра, Карнобат) се наблюдаваше фаза млечна зрелост. При малка част от посевите с ечемик в югозападните райони бе регистрирана и фаза въсчана зрелост (начало).

## **3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ**

През първото десетдневие на май продължи сеитбата на по-късните пролетни култури, засаждането на картофи, зеленчуци и тютюн. Честите валежи през месеца възпрепятстваха навременното провеждане на растителнозащитните пръскания срещу болестите, вредителите и конкурентната плевелна растителност.

# **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.*

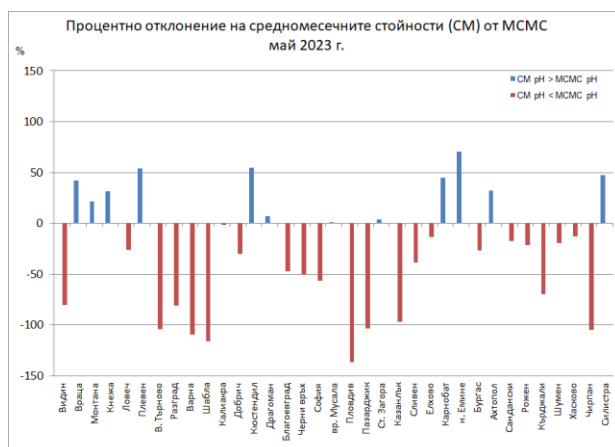
През месец май е имало валежи във всички станции от мрежата по химия на валежите на НИМХ.

Измерена е киселинност-алкалност на 93.9% 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.

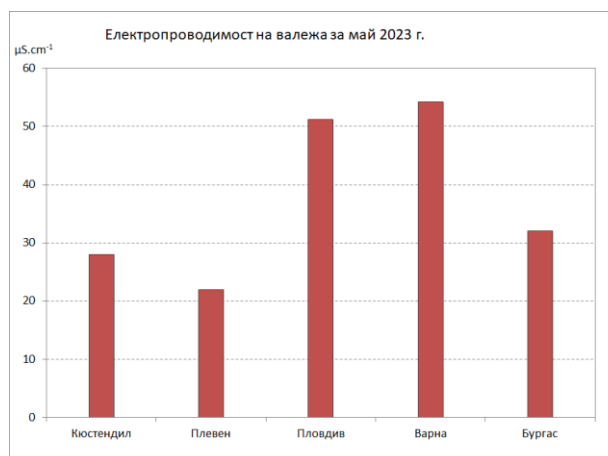


Фигура 21. Средномесечни стойности на рН за всяка станция за май 2023 г.

В 12 от станциите измерените стойности на рН са по-високи от съответните МСМС за май (фигура 22). Това са станциите в Монтана, Враца, Кнежа, Плевен, Кюстендил, Драгоман, Мусала, Стара Загора, Карнобат, Емине, Ахтопол и Силистра. В останалите 23 станции средномесечните стойности на рН са по-ниски от МСМС.



Фигура 22. Процентно отклонение на средномесечните стойности на рН от многогодишните средномесечни стойности за май 2023 г.



Фигура 23. Средномесечна електропроводимост на валежа за май 2023 г.

През май в 13 станции (37.1%) стойностите на рН са в киселинната област (фигура 21). Това са станциите в Ловеч, Разград, Варна, Шабла, Добрич, Благоевград, Черни връх, Пловдив, Пазарджик, Казанлък, Бургас, Кърджали и Чирпан. В 3 от станциите (Кнежа, Кюстендил и Емине) 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 в Пазарджик, а най-алкални – в станция Кюстендил.

Средномесечните стойности на специфичната електропроводимост на валежите за станциите Кюстендил, Плевен, Пловдив, Варна и Бургас за месец април варират от 22 до 54.2  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  (микро Сименс на сантиметър) (фигура 23). Най-висока стойност на ЕС (133  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ) е измерена в станция Бургас, а най-ниска (8  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ) в станция Кюстендил.

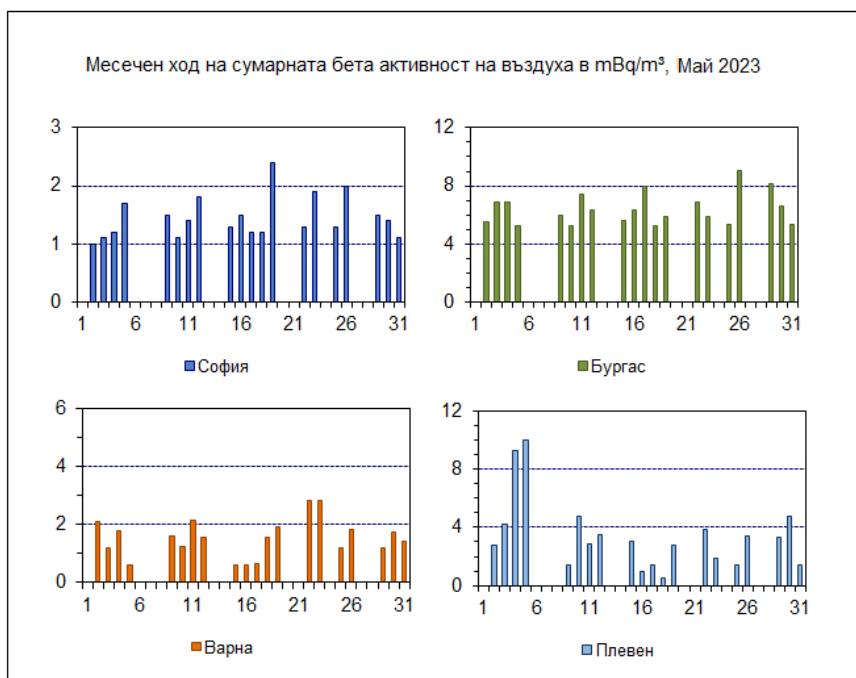
## 2. РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

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 общата бета активност на атмосферния аерозол в приземния въздух, измерени 120 часа след пробовземането на филтъра, в София, Варна, Бургас и Плевен през май 2023 г. варират от 1.4 до 6.4 mBq/m<sup>3</sup> и са близки до тези за предходния месец. Вариациите в среднодневните стойности в четирите станции са дадени на фигура 24. Максималната дневна концентрация е измерена на 5.V в Плевен.



Фигура 24. Месечен ход на обща бета активност на въздуха (mBq/m<sup>3</sup>) за май 2023 г.

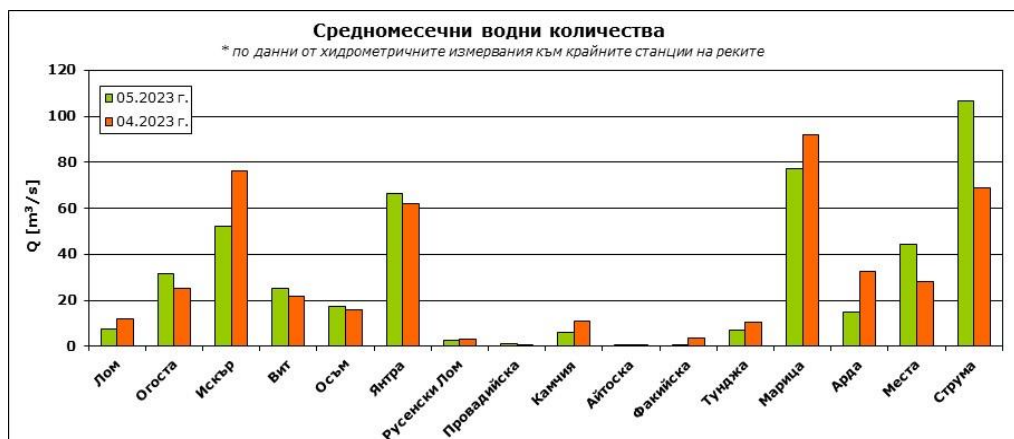
Стойностите на дългоживущата обща бета активност на атмосферните отлагания и валежите в станциите от мрежата на НИМХ през май 2023 г. са в рамките на фоновите вариации, характерни за сезона.

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



#### IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК<sup>9</sup>

Общият обем на речния отток в страната за месец май е 1511 млн. m<sup>3</sup>. Стойността му е с около 8% по-малко от предходния месец и с 20% повече спрямо май 2022 година. На фигура 25 са представени графично данни за средномесечните водни количества през април и май 2023 г.



Фигура 25. Средномесечни водни количества през април и май 2023 г.

В Дунавския водосборен басейн обемът на речния отток за месец май е 766 млн. m<sup>3</sup>, което е с около 6% по-малко от предходния месец и е с 69% повече от този за май 2022 година. През първата половина от месеца нивата на реките в басейна останаха без съществени изменения. През по-голямата част от втората половина на месец май речните нива в басейна се повишаваха. В резултат на валежи в периодите 15-18.V и 28-31.V са регистрирани повишения на водните нива в басейна. През първия период значителни повишения са регистрирани във водосбора на р. Огоста (до 133 cm при с. Гаврил Геново) и водосбора на р. Осъм (до 95 cm при с. Изгрев). В останалата част от басейна регистрираните повишения са между 20 и 55 cm. През втория период повишения са регистрирани в целия басейн като значителни са във водосборите на реките Вит (до 129 cm при с. Биволаре), Осъм (до 423 cm при с. Изгрев), Янтра (до 358 cm при с. Каранци) и Русенски Лом (до 140 cm при с. Божичен). В останалата част от водосбора повишенията са до 60 cm. В резултат на интензивни валежи са регистрирани поройни наводнения, както следва: на 17.V в гр. Правец, гр. Ботевград и гр. Ловеч, на 29.V в с. Ореш (общ. Свищов) и на 30.V в гр. Дряново. През месец май средномесечните водни количества на реките са под месечните норми, само в долното течение на р. Вит и водосбора на р. Янтра са около и над тях.

В Черноморския водосборен басейн обемът на речния отток за месец май е 45 млн. m<sup>3</sup>, което е с около 58% по-малко от предходния месец и е с 41% по-малко от обема за месец май 2022 година. През месец май речните нива в по-голямата част от басейна са без съществени изменения. В резултат на валежи в периода 27-31.V са регистрирани повишения на водните нива във водосборите на северночерноморските реки – до 83 cm на р. Провадийска при гара Синдел и до 52 cm на р. Луда Камчия при с. Берово. През месец май средномесечните водни количества на реките са под месечните норми.

В Източнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за месец май е 289 млн. m<sup>3</sup>, което е с около 36% по-малко спрямо предходния месец и с 22% по-малко спрямо май 2022 година. През по-голямата част от месец май речните нива в басейна са се повишавали. В периодите 2-4.V, 7-10.V, 15-19.V и 27-31.V в резултат на валежи са регистрирани повишения на речните нива в различни части от басейна. По-значителни повишения са регистрирани в целия басейн в периодите 15-19.V и 27-31.V – за водосбора на р. Тунджа (до 37 cm на р. Беленска при гара Чумерна), за водосбора на р. Марица (до 65 cm на р. Сазлийка при гр. Гълъбово) и за водосбора на р. Арда (до 74 cm на р. Арда при гр. Рудозем). В резултат на интензивни валежи е регистрирано поройно наводнение на 29.V в гр. Хасково. През месец май средномесечните водни количества на реките са под месечните норми, само на р. Въча при гр. Девин и р. Арда при с. Вехтино са над тях.

В Западнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за месец май е 411 млн. m<sup>3</sup>, което е с около 46% повече спрямо предходния месец и с 14% повече спрямо май 2022 година. През по-голямата част от месец май речните нива в басейна са без съществени изменения. В резултат на валежи в периода 8-12.V, 15-19.V и 27-31.V са отчетени краткотрайни повишения на речните нива в басейна – за водосбора на р. Места (до 46 cm на основната река при гр. Хаджидимово) и за водосбора на р. Струма (до 52 cm на основната река при Кресненско ханче). През месец май средномесечните водни количества на реките са под месечните норми, само на р. Струма при гр. Перник е около нормата.

<sup>9</sup> Данните са оперативни и са за измерени водни стоежи и водни количества, определени по временни ключови криви.



Фигура 26. Състояние на реките през май 2023 г. – средни стойности



Фигура 27. Състояние на реките през май 2023 г. – екстремни стойности

На фигура 26 е представена информация за състоянието на реките през месец май 2023 г. за средни стойности и на фигура 27 за екстремни стойности на водните количества.

Средномесечните водни стоежи за месец май на р. Дунав при измервателните пунктове в българския участък са до 13% под нормите за месеца. Спрямо предходния месец водните стоежи на реката са с между 33 cm и 44 cm по-високи.

## V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

През месец май изменението на дебита на изворите се характеризираше с големи пространствени вариации и слабо изразена тенденция на повишаване. Повишение на дебита беше установено при 23 наблюдателни пункта или около 59% от наблюдаваните случаи. Най-съществено беше повишението на дебита в Разложки карстов басейн. В този случай средномесечната стойност на дебита на извора е 192% от същата стойност, регистрирана през април. Понижение на дебита беше установено при 16 наблюдателни пункта. Най-съществено беше понижението на дебита в Нишавски карстов басейн, както и в басейна на Преславска антиклинала. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите е съответно 41% и 44% от същите стойности, регистрирани през април.

През месеца нивата на подземните води от плиткозалягащите водоносни хоризонти (тераси на реки, низини и котловини) имаха големи пространствени вариации и слабо изразена тенденция на повишаване. Повишение на водните нива с 1 до 113 cm, спрямо април, беше регистрирано при 35 наблюдателни пункта. Най-съществено беше повишението на нивата на места в терасите на реките Дунав (Карабоазка и Айдемирска низини) и Огоста, както и в терасите на реките Тунджа и Средецка. Понижение на водните нива с 1 до 37 cm, спрямо април, беше установено при 31 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше за подземните води в част от терасата на река Дунав (Арчар-Орсойска низина).

Нивата на подземните води в сарматски водоносен хоризонт на Североизточна България имаха отклонения от стойностите за април от -45 до +107 cm и добре изразена тенденция на понижаване.

През май нивата и дебитите на подземните води в дълбокозалягащите водоносни комплекси и водонапорни системи имаха слабо изразена тенденция на понижаване. Вариации от 0 до +52 cm и преобладаваща тенденция на повишаване имаха нивата на подземните води в барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България. Водните нива в малм-валанжски водоносен комплекс в същият район на страната предимно се понижиха с вариации от 1 до 30 cm.

Нивата на пукнатинните подземни води в подложката на Софийски грабен, в Ихтиманска и приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорни системи се повишиха съответно с 8, 9 и 9 cm, а в Средногорска водонапорна система се понижиха с 10 cm.

През месец май дебитът на подземните води във Варненски артезиански басейн се повиши с 0.07 l/s, а в Ломско-Плевенска депресия и басейна на Джермански грабен остана без изменение.

В изменението на запасите от подземни води през май беше установена много добре изразена тенденция на понижаване при 61 наблюдателни пункта или около 74% от наблюдаваните случаи. Понижението на водните нива с 1 до 334 cm, спрямо нормите за май, беше най-голямо на места в терасата на река Дунав (Видинска низина), в терасите на реките Скът, Янтра, Камчия, Марица, Тунджа, Средецка и Факийска, в Дупнишка, Кюстендилска, Карловска, Казанлъшка и Сливенска котловини, в част от Горнотракийска низина, както и в барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България.

Предимно се понижиха водните нива, спрямо нормите за месец май, в терасите на реките, вливащите се в река Дунав, Черно и Бяло море, 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 май от 3.94 до 2689 l/s, беше установено в 20 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше в Нишавски, Скакавишки и Бобошево-Мърводолски карстови басейни, барем-аптски карстово-пукнатинни води в Североизточна България, както и в басейните на Златна Панега и Башдерменска синклинала, район Странджа. В тези случаи дебитът на изворите е от 27 до 46% от нормите за месец май.

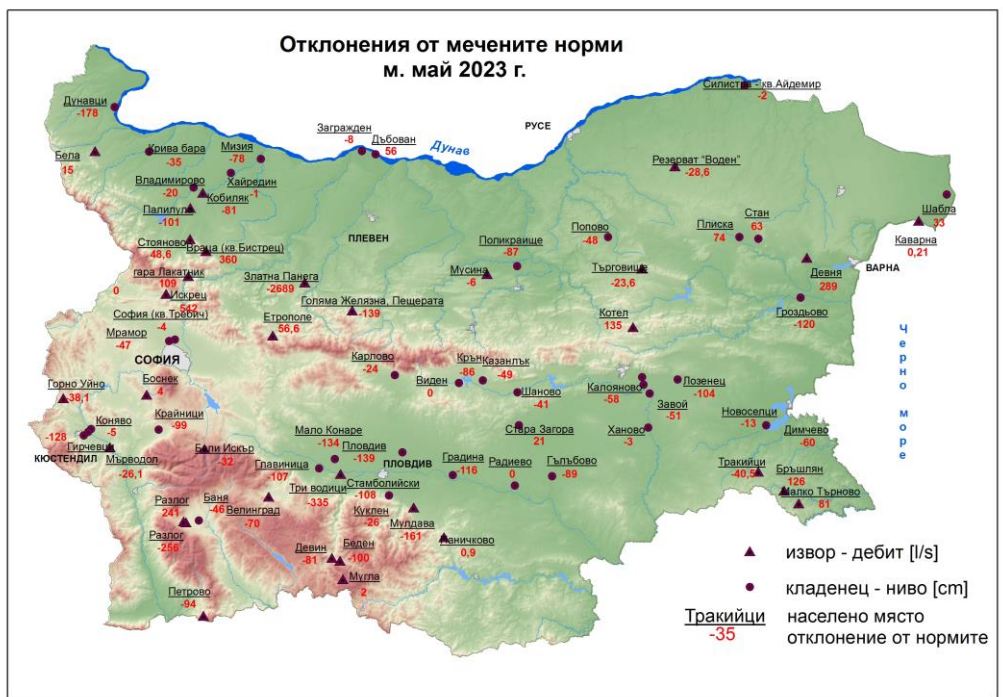
Повишението на водните нива (с 21 до 110 cm) спрямо нормите за май беше най-голямо за подземните води на места в терасата на река Дунав (част от Карабоазка низина), в малм-валанжски водоносен комплекс в Североизточна България, както и в приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорна система.

Повишението на дебита с отклонения от нормите от 0.21 до 542 l/s беше най-голямо в Бистрец-Мътнишки и Етрополски карстови басейни. В тези случаи дебитът на изворите е съответно 178% и 189% от нормите за месец май.

Отклоненията на средните месечни стойности на водни нива в кладенци (cm) и дебити на извори (l/s), измерени в пунктовете от оперативната хидрогеоложка мрежа на НИМХ, спрямо стойностите им от предходния месец и месечните норми са представени съответно на фигура 28 и фигура 29.



Фигура 28. Състояние на подземните води през май 2023 г.



Фигура 29. Състояние на подземните води през май 2023 г. – многогодишни тенденции.

И. д. Генерален директор на НИМХ проф. д-р Таня Маринова  
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 Гергана Друмева-Антонова

#### **АВТОРИ НА МАТЕРИАЛИ**

Част I. гл. ас. д-р Красимир Стоев, доц. д-р Илиан Господинов, доц. д-р Лилия Бочева, доц. д-р Боряна Ценова, гл. ас. д-р Анастасия Стойчева, ас. д-р Мартин Славчев, ас. Мариета Димитрова, гл. ас. д-р Венета Тодорова, Димитрина Тодорова, Ирина Иванова, 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 Гергана Друмева-Антонова, гл. ас. д-р Евелина Дамянова, инж. Марин Иванов, 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