

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ
ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ
И ХИДРОЛОГИЯ**



**МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН**

**ФЕВРУАРИ 2023
СОФИЯ**

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ



**МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН**

**ФЕВРУАРИ
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	Стр. 12
ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ	
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

1-2.П: Над страната на 500 hPa от запад за кратко се изгражда слаб гребен. Към Балканите, Украйна и Черно море се разширява висок циклон с център над прибалтийските страни и баричното поле отново е циклонално. На 1.П по преминаващия приземен топъл фронт температурите се повишават с 3-5 градуса, а на 2.П, по студен фронт, отново се понижават. Има значителна облачност и на много места слаби валежи от дъжд, в планините – от сняг.

3-7.П: Страната е под влиянието на висока долина, която стационарира над Източна Европа, в нея на 5 и 6.П се затваря и циклон над Мала Азия и източната част от Балканския полуостров. В района на Норвежко море се формира приземен циклон, който се развива и се премества на югоизток, през Полша и източно от Карпатите към Източна България и Черно море. През страната преминават две фронтални системи, свързани с циклона. Времето е облачно с валежи, отначало от дъжд, който преминава в сняг. Повече по количество са в Западния и Централния Предбалкан. От север нахлува студен въздух и температурите се понижават значително, на 5.П в Западна България, а през следващите дни в цялата страна са под климатичните норми. Вятърът се усилва, особено по Черноморието и в планините. На 6 и 7.П валежите отслабват и са на по-малко места, отслабва и вятърът, само в източните райони остава силен.

8-9.ІІ: На 500 hPa Южна Европа е под влияние на обширна долина, над Пиренейския полуостров се затваря циклон, който се премества на изток към Корсика и Сардиния, а над средните ширини от континента от Атлантическия океан на изток през Западна и Централна Европа към европейската част на Русия се простира баричен гребен. При земята територията на България е в южната периферия на антициклон с център над Карпатите. Времето остава студено за първата половина на февруари. Облачността се разкъсва и в много райони намалява. Понижават се минималните температури, а дневните са близки и по-ниски от 0°C.

10-16.ІІ: На 500 hPa гребенът над Средна Европа отслабва и се разрушава, а циклонът над Централното Средиземноморие се премества на изток към Мала Азия и се запълва. Приземното поле остава антициклонално. Времето е слънчево, вятърът е слаб, временно стихва. Сутрин е доста студено с минимални температури в много райони под минус 10°C, но дневните се повишават и на 11.ІІ в цялата страна са положителни. На 12.ІІ за кратко от север към страната се спуска слабоизразен студен атмосферен фронт. Облачността се увеличава, на отделни места в Западна България има и слаби валежи от сняг. От 13.ІІ на Балканския полуостров отново налягането се повишава с настъпването на обширния антициклон, чийто център бавно се премества от Западна Европа към Централното Средиземноморие. На 500 hPa потокът е от север-северозапад, а при земната повърхност е почти тихо. Температурите са сравнително високи за средата на февруари. Предимно слънчево е, с временни увеличения на облачността, по-значителни на 14 и 15.ІІ.

17-20.ІІ: Антициклонът отслабва. В южната периферия на обширна област от ниско налягане, обхващаща Северна Европа, към България от североизток се спуска плитка долина, а лежащият в нея атмосферен фронт приближава страната. Усилва се вятърът от запад-северозапад, облачността се увеличава, но остава почти без валежи. Температурите се повишават още, максималните в много райони са над 15°C. На 20.ІІ фронтът се спуска на юг, облачността се увеличава, на отделни места, главно в Източна България, има слаби валежи от дъжд. След временно отслабване, вятърът се ориентира от северозапад и отново се усилва. Температурите за кратко се понижават.

21-22.ІІ: Обширна област от високо налягане, обхванала Централното Средиземноморие, централноевропейските страни и Скандинавския полуостров, се разширява на изток и обхваща Балканския полуостров. На 500 hPa потокът е от запад-северозапад. Времето е предимно слънчево, температурите отново се повишават.

23-24.ІІ: На 500 hPa над Балканите преминава слаб баричен гребен, последван от плитка долина. Приземният антициклон вече е над Източна Европа, центърът му се премества на юг към Черно море и на изток към Кавказ. От изток към страната прониква студен въздух и дневните температури се понижават с 4-5 градуса, облачността се увеличава, на места в източните и планинските райони има и слаби валежи от дъжд.

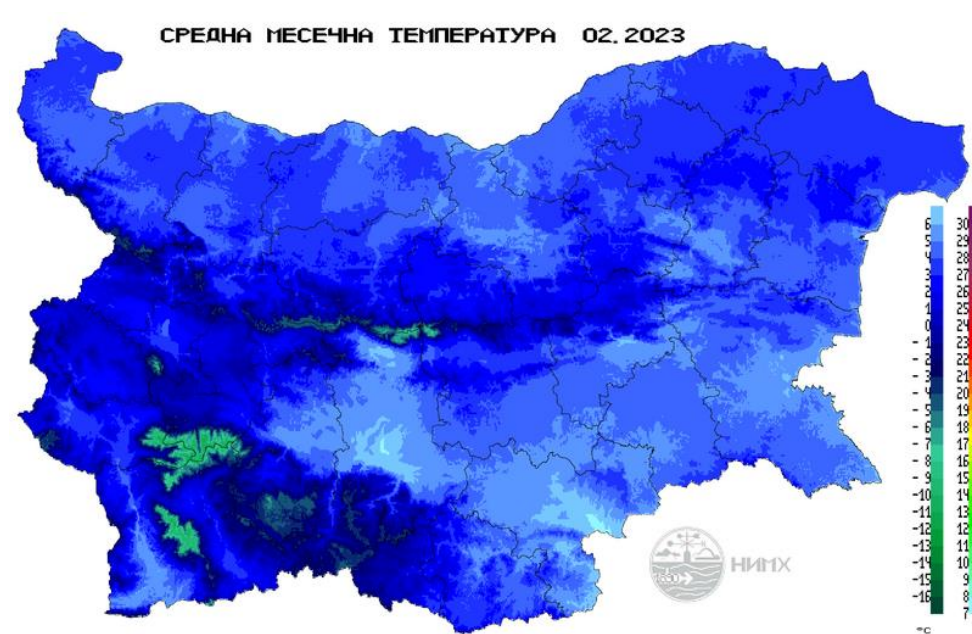
25-28.ІІ: Въздушният поток на 500 hPa е от запад-югозапад, градиентът значително нараства. При земята в Централното Средиземноморие последователно се зараждат плитки циклонални вихри, които се преместват на изток-североизток през Балканите. В челото им, пред фронта, облачността над страната е значителна, слаби валежи от дъжд има в Северозападна и Централна Северна България. Вятърът е югозападен, усилва се, особено в Предбалкана и Софийското поле. Температурите отново се повишават и максималните в много райони са около 20°C. С преминаването на фронта през нощта срещу 27.ІІ на места в Западна България, а в следобедните часове в Южна валежите са придружени с гръмотевици. На 28.ІІ от север-северозапад се изгражда баричен гребен. Вятърът се обръща от изток-североизток, остава предимно облачно, с валежи от дъжд, значителни на места в Южна България. Температурите се понижават, но остават над климатичните норми.

Станция	Температура на въздуха (°C)						Валеж (mm)				Брой дни с			
	средна	отклонение	макси-	дата	мини-	дата	месечна	% от	макси-	дата	валеж		вятър	Снежна
	месечна	от нормата	мална		мална		сума	нормата	мален		≥1 mm	≥10 mm	≥14 m/s	покривка
София	3.2	1.5	19.5	26	-12.0	10	8.9	25	3.2	28	4	0	2	7
Видин	3.9	2.2	22.3	21	-12.7	10	14.7	37	6.8	5	2	0	0	4
Монтана	4.4	2.3	21.6	21	-9.5	10	15.1	45	4.8	5	5	0	7	6
Враца	4.6	2.1	21.8	21	-10.5	10	29.9	62	12.3	5	5	1	7	9
Плевен	4.4	1.9	22.5	26	-11.5	10	22.2	63	11.4	28	2	1	2	4
В.Търново	4.1	1.4	21.6	25	-13.0	10	25.8	57	9.5	28	6	0	3	6
Русе	4.9	2.4	21.6	26	-10.4	9	16.9	42	11.3	28	4	1	10	3
Разград	3.1	1.4	18.3	25	-12.0	10	19.7	49	5.8	28	5	0	5	10
Добрич	3.1	1.3	19.2	21	-12.1	10	12.4	36	6.3	5	3	0	2	9
Варна	5.3	1.7	19.7	25	-6.5	11	6.9	21	3.5	5	2	0	7	2
Бургас	5.8	1.5	22.2	21	-5.3	11	2.7	7	1.6	5	1	0	9	0
Сливен	5.7	1.9	21.9	21	-6.9	10	4.3	11	2.1	5	1	0	8	1
Кърджали	4.8	1.1	21.2	22	-8.7	11	7.3	12	5.0	27	2	0	10	0
Пловдив	6.5	3.2	23.1	21	-10.9	10	3.0	8	1.7	5	1	0	5	1
Благоевград	3.9	0.3	20.9	19	-10.8	9	29.8	77	15.6	28	4	1	1	1
Сандански	6.0	0.5	21.3	22	-6.6	10	8.7	25	5.0	28	2	0	9	0
Кюстендил	3.3	1.1	21.0	21	-11.8	9	13.0	33	7.2	28	2	0	2	2

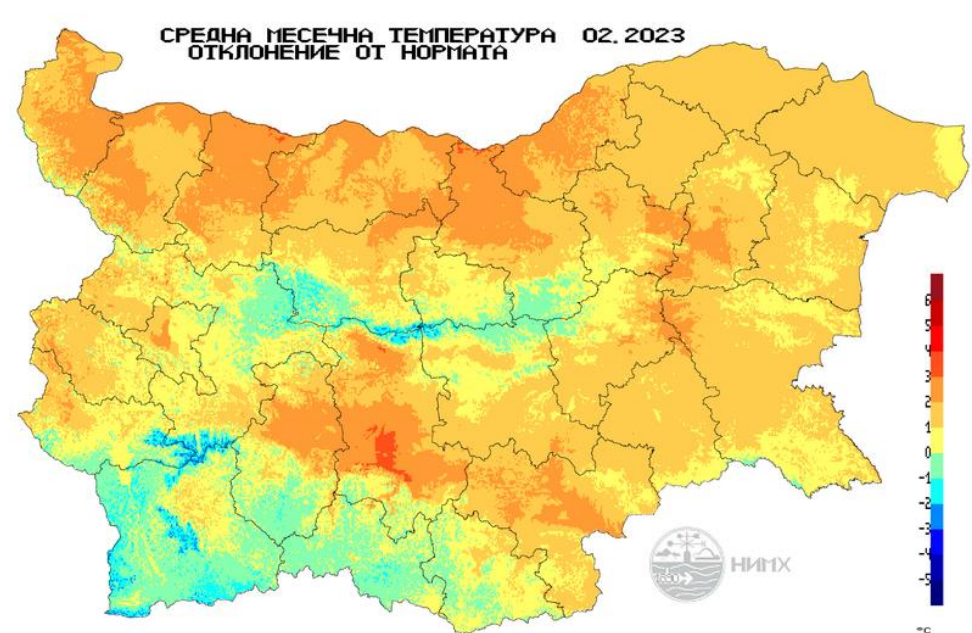
Таблица 1. Метеорологична справка за февруари 2023 г.

2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

Средните месечни температури на въздуха, по данни от оперативните станции на НИМХ, са предимно между 2 и 6°C (фиг. 1). В станциите на планински върхове средните месечни температури са между -10.6°C (Мусала) и -3.0°C (Рожен). В районите под 1000 m надморска височина февруари е най-топъл в района на Любимец, обл. Хасково (средна месечна температура 7.0°C), и най-студен в района на Самоков, София-област (средна месечна температура 0.8°C). Месец февруари е сравнително топъл в цялата страна, със средно отклонение от +3.4°C над климатичната норма (фиг. 2). Средните месечни температури имат отклонение от нормите между -0.6°C (вр. Мусала) и +3.2°C (Пловдив).



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

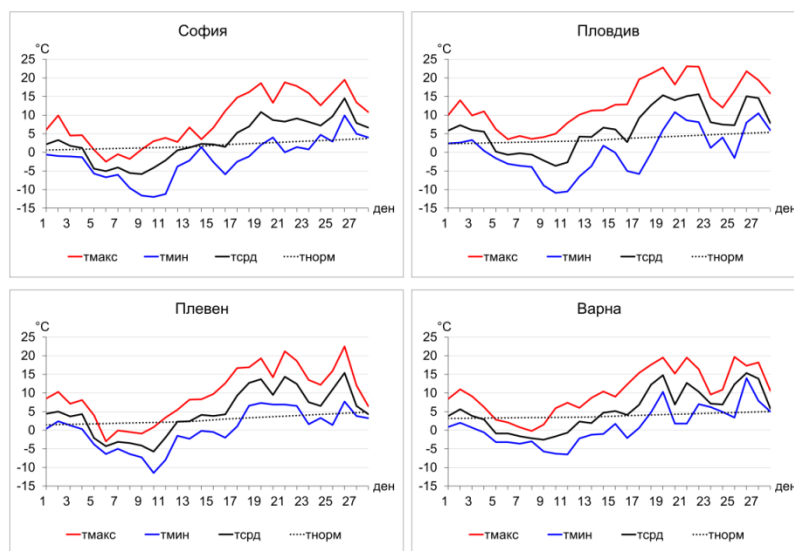


Фигура 2. Средна месечна температура – отклонение (°C) от нормата (1991-2020 г.), февруари 2023 г.

В началото на месеца (1-2.ІІ) в по-голямата част от страната е относително топло, с температури до 2°C над нормите. Изключение правят части от Централна Южна и Югозападна България, където е относително студено. През следващите дни, в периода 2-16.ІІ в повечето райони на страната става относително студено, със средни денонощни температури между 1 и 7°C под месечната климатична норма средно за страната, а във

високите части на планините и до 10°C под нормата. След 17.ІІ и до края на месеца е относително топло в цялата страна, като на 26.ІІ на много места температурите са с 10-15°C над нормите. Най-студено е в Кнежа, обл. Плевен, на 10.ІІ (средна денонощна температура -11°C). Най-топло е в Русе на 26.ІІ (средна денонощна температура 17.7°C).

В станциите на НИМХ в населени места най-високите максимални температури са между 17 и 23°C и са измерени на 26-27.ІІ. Най-високата температура през месеца е 23.6°C, измерена в Кнежа, обл. Плевен, на 26.ІІ. Най-ниските минимални температури, измерени в оперативни станции в райони с надморска височина до 1000 m, са най-често между -14 и -7°C и са регистрирани предимно в периода 9-11.ІІ. Най-ниската минимална температура в метеорологичните станции в населени места е -19.0°C (Чепеларе, обл. Смолян, на 10.ІІ). Най-ниската минимална температура е измерена на връх Мусала на 7.ІІ (-24.7°C).

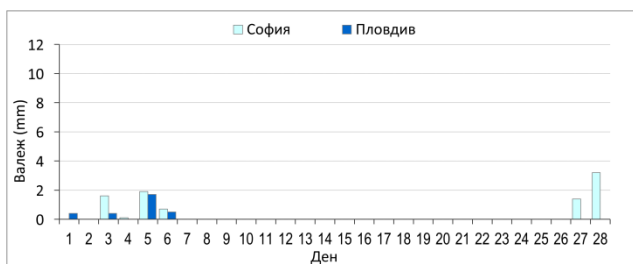


Фигура 3. Температура на въздуха (°C) през февруари 2023 г. в някои градове. Червена линия – максимална температура; синя – минимална; черна непрекъсната – средна денонощна; черна прекъсната – климатична норма.

3. ВАЛЕЖ

Месец февруари е с валежи под нормата за по-голямата част от територията на страната (фиг. 6 и 7). Най-малко са валежите в Централна Южна и Източна България – средно около 10-40% от климатичната норма, като на места са дори под 10%. В останалите райони валежите са средно около 20-80% от месечната норма. Месечната сума на валежите е над нормата само в най-високите части на Стара планина и Рила, както и в отделни райони северно от Стара планина – 120-148% от климатичните норми. Почти без валежи е през периода 6-22.ІІ. Най-масови са валежите през периодите 1-5.ІІ и 24-27.ІІ. Най-голямото 24-часово количество валеж в оперативните станции на НИМХ е измерено в района на Кирково, обл. Кърджали, на 27.І – 46.8 mm от дъжд. Броят на дните с валеж над 1 mm е предимно между 0 и 6. Броят на дните с валеж над 10 mm е между 0 и 2.

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

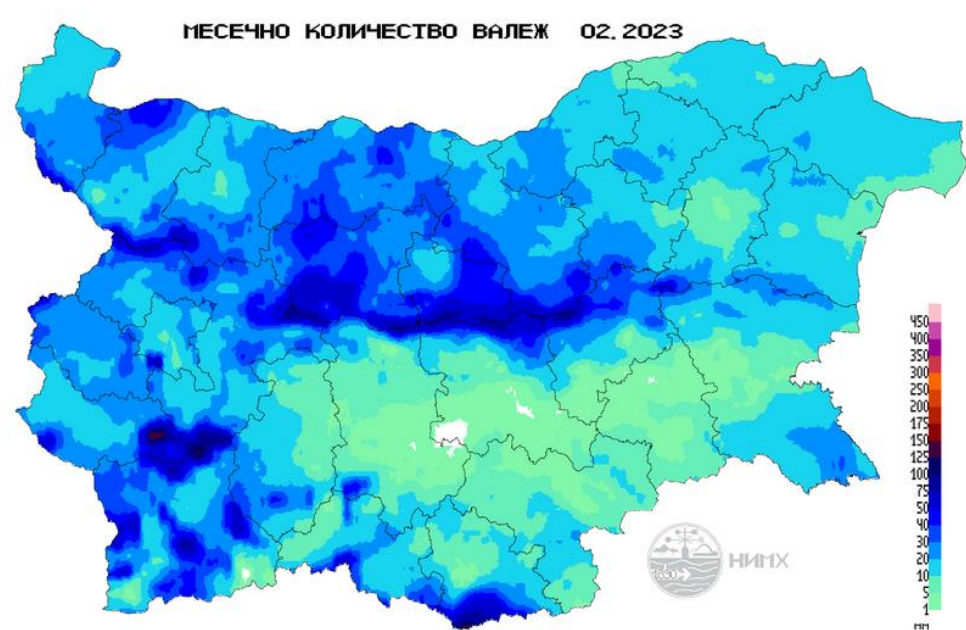


Фигура 4.¹ 24-часови количества валеж (mm) през февруари 2023 г. в София и Пловдив

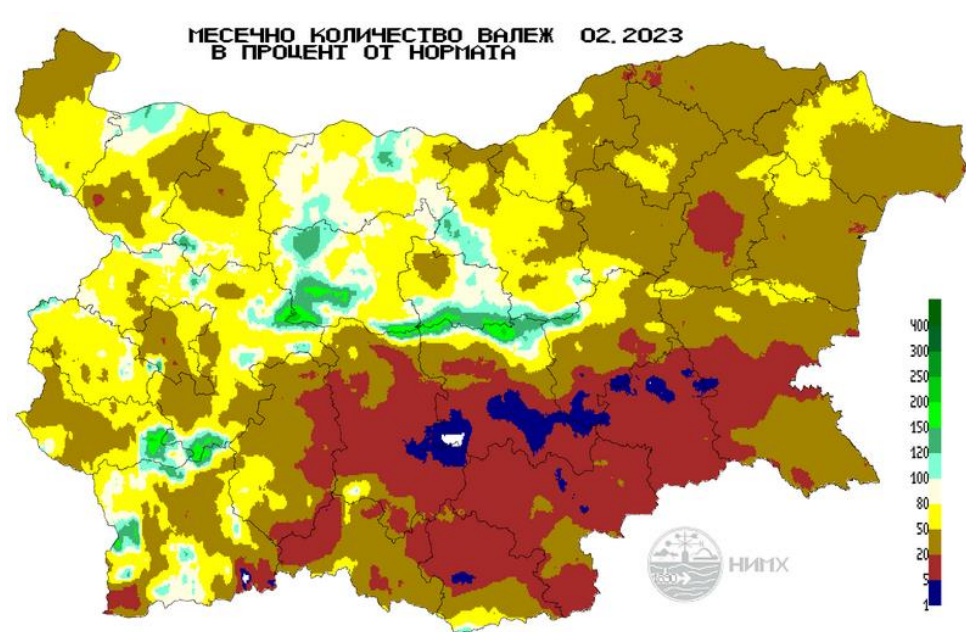


Фигура 5. 24-часови количества валеж (mm) през февруари 2023 г. в Плевен и Варна

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), февруари 2023 г.



Фигура 7. Месечно количество валеж в процент от нормата, февруари 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 февруари силен вятър има в 13 дни от месеца: в периодите 1-6.П, 18-21.П и 25-27.П. В най-много оперативни станции силен вятър е регистриран на 26.П (55 станции), следван от 21.П (35 станции) и 5.П (34 станции).

Най-ветровито през февруари е по планинските върхове и по крайбрежието на Черно море, където броят дни със силен вятър е между 10 и 22. В останалата част от страната дните със силен вятър са средно между 0 и 8. По планински върхове скорости на вятъра около и над 40 m/s са измерени главно през периодите 3-4.П и 25-26.П. В равнинните и полупланински части на страната през февруари най-силните пориви на вятъра са регистрирани на 2.П в Кърджали и на 25-26.П във Враца – 26 m/s.

² с максимална скорост ≥ 14 m/s

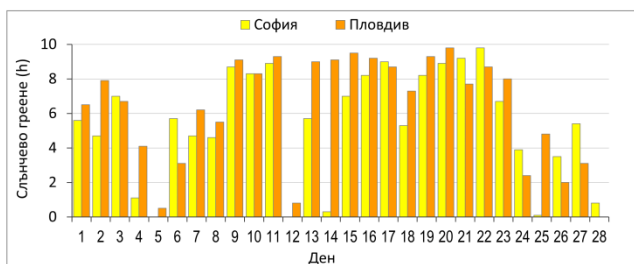


Фигура 8: Брой оперативни климатични станции със силен вятър през февруари 2023 г.

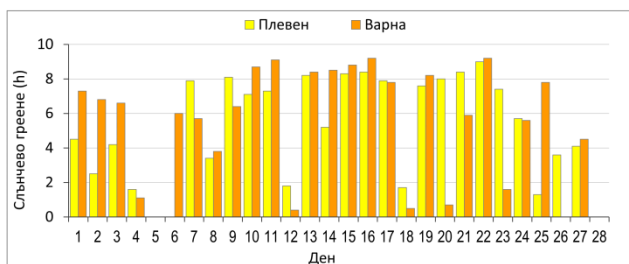
5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

Средната облачност в оперативните станции на НИМХ е между 4 и 7 десети, като стойностите са главно около и под климатичната норма, с отклонения предимно между -0.1 и -1.5 десети. Броят на ясните дни е в широк диапазон между 0 и 12, което е с 2-5 дни над нормата за по-голямата част от страната. Броят на мрачните дни е средно около 7 (между 6 и 13 дни в повечето станции), което е под нормата за повечето райони.

По данни от оперативните синоптични станции на НИМХ, продължителността на слънчевото греене е над нормата за февруари. Най-слънчево е в Сандански (196 часа), а най-малко часове слънчево греене са регистрирани в Добрич (109 часа). Отклоненията от нормите варират от -6% в Добрич до +69% в Кърджали. На фиг. 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 февруари 2023 г. в София и Пловдив



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

6. СНЕЖНА ПОКРИВКА И СЛАНА

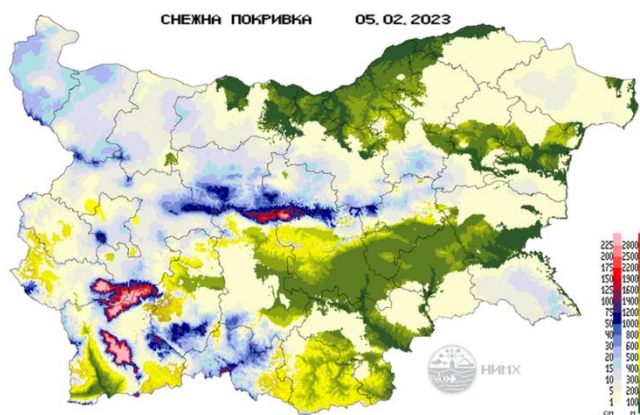
Снежна покривка е регистрирана през целия февруари само в най-високите части на планините с надморска височина над 1600 m. В районите с надморска височина до 1000 m снежна покривка има в периода 1-17.ІІ, като е регистрирана главно в Западна и Северна България и района на Родопите. В периода 5-9.ІІ снежна покривка е измерена в най-много оперативни метеорологични станции (фиг. 11), като за равнинната част от страната тя е предимно между 2 и 10 cm, а в района на Родопите и Северозападна България – до 25-30 cm (фиг. 13). Най-голямата височина на снежната покривка в населени места за февруари е регистрирана на 6.ІІ във Вършец, обл. Монтана, – 35 cm, а в най-високите части на планините на 9.ІІ на вр. Ботев – 179 cm (фиг. 14). Слани са регистрирани в 24 дни от месеца (фиг. 12). В най-много оперативни метеорологични станции в страната слани има в периода 13-17.ІІ.



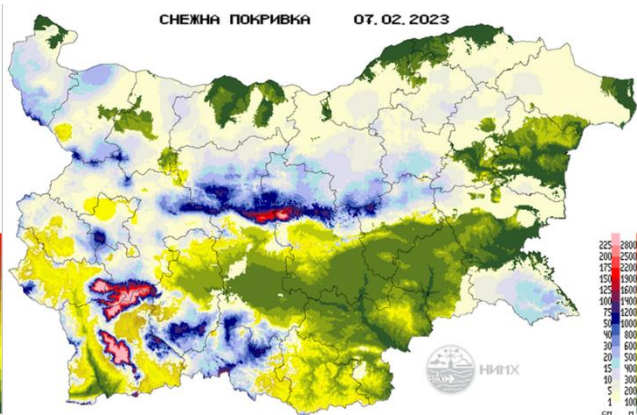
Фигура 11. Брой оперативни климатични станции със снежна покривка през февруари 2023 г.



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



Фигура 13. Снежна покривка на 5 февруари 2023 г.

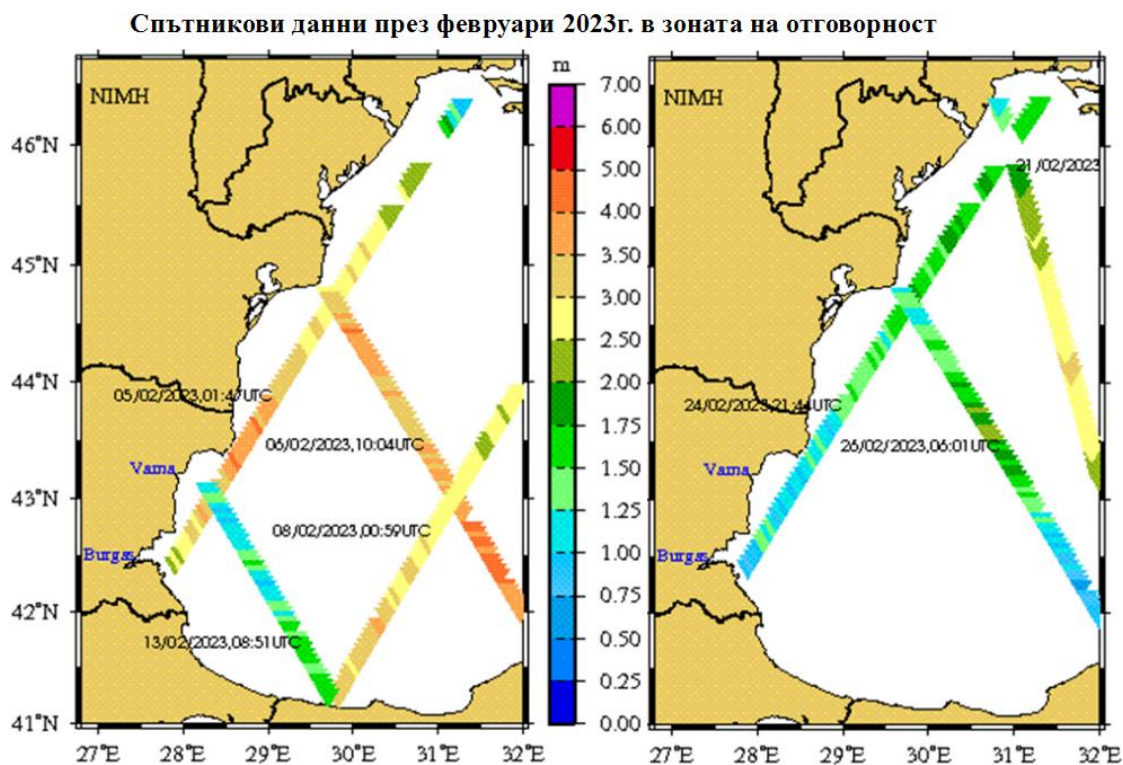


Фигура 14. Снежна покривка на 7 февруари 2023 г.

7. ВЪЛНЕНИЕ НА МОРЕТО И ТЕМПЕРАТУРА НА МОРСКАТА ВОДА

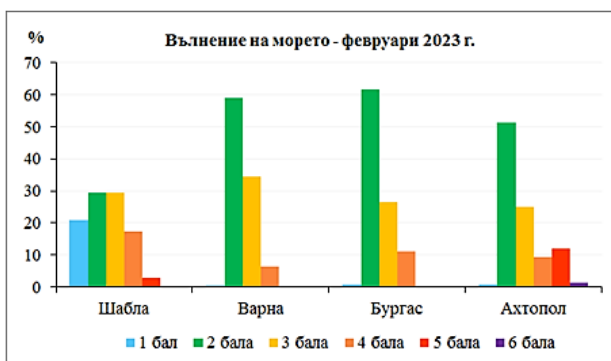
През първите четири дни от февруари е регистрирана³ значима височина на вълната между 0.1 и 0.5 m. В периода 5-10.ІІ, в резултат на силен и бурен северен вятър, вълнението в заливите преминава от слабо до умерено и достига 4 бала по скалата на Бофорт (2.5 m), а около носовете от умерено става бурно и се повишава до 5 бала (фиг. 16). В периода 11-22.ІІ вълнението в заливите е около 2 бала, а извън тях временно се увеличава до 3. Между 23.ІІ и 26.ІІ времето е ветровито, вълнението отново преминава от слабо до умерено (3-4 бала). В самия край на месеца значимата височина на вълната навсякъде е между 0.5 и 1.25 m.

На фигура 15 са представени дните и часовете на регистриране на значима височина на вълната над 1.25 m от океанографски спътници, преминавали над зоната на отговорност и получени в НИМХ чрез Глобалната телекомуникационна система.

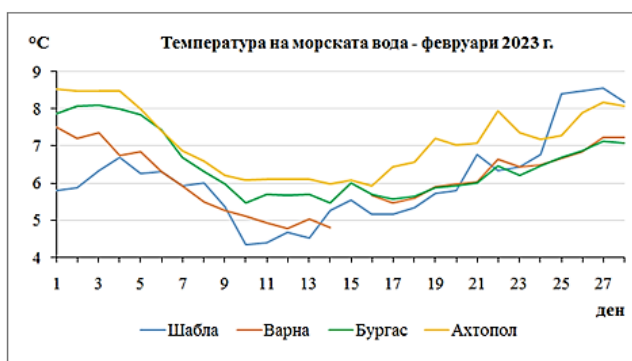


Фигура 15. Значима височина на вълната, регистрирана от спътници JASON 3 и SARAL/ALTIKA

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



Фигура 16. Вълнение на морето – февруари 2023 г.



Фигура 17. Температура на морската вода – февруари 2023 г.

През месеца за западната акватория на Черно море, в зоната на отговорност на НИМХ, са издадени 7 броя предупреждения⁴: за почти силен вятър⁵ (на 14, 18, 21 и 25.ІІ), за силен вятър⁶ и значително вълнение⁷ (на 4.ІІ), за силен вятър (на 20.ІІ) и за почти силен вятър и вълнение (на 9.ІІ).

За крайбрежието са издадени общо 13 броя предупреждения⁸ за опасни явления – 8 броя от първа степен (жълт код) и 5 броя от втора степен (оранжев код): за силен вятър (на 25 и 26.ІІ), за силен вятър и значително вълнение (на 5, 6, 7 и 8.ІІ), за значително вълнение (на 9, 10, 12 и 15.ІІ).

8. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ⁹

Мъгли са наблюдавани 14 дни от месеца в отделни станциите от равнинната и полупланинска част на страната, като на 25 и 26.ІІ са били повсеместни (фиг. 18). За сравнение през февруари 2022 г. мъгливите дни са били 16. Във високопланинските метеорологични станции мъгли (облачна среда) са регистрирани в 23 дни от месеца, с 3 повече от предходната година.

Гръмотевична дейност е регистрирана в 2 дни от месеца в 10 станции предимно в Югозападна България. През февруари 2022 г. е имало само 1 ден с гръмотевични бури.

Валежи от град са регистрирани в 1 ден от месеца в 5 оперативни метеорологични станции. За сравнение през февруари 2022 г. не са отчетени дни с валежи от град.



Фигура 18. Брой синоптични станции с мъгла през февруари 2023 г.

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 за корабоплаването предупреждение за силен вятър се издава при вятър със сила 8-9 бала по скалата на Бофорт.
⁷ за корабоплаването предупреждение за значително вълнение се издава за вълнение равно или по-голямо от 5 бала по скалата на СМО
⁸ 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
⁹ 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.

Особено опасни явления

На **5-6.ІІ** силният вятър нанесе поражения по сгради и паркове във Варна: пострада покривът на старата жп гара, откъснати бяха парапети на Младежкия дом и др. Поривите на вятъра във Варна бяха до 20 m/s, а в Ахтопол – до 26 m/s. В Сливен вятър със скорост до 34 m/s събори част от покрива на детска градина.

На **26-27.ІІ** силен вятър с пориви до над 20 m/s нанесе щети в различни райони на страната. Кола падна в язовир Батак заради урагания вятър, няма пострадали хора. В Харманли вятърът събори дърво върху движещ се автомобил, в София мощна конвективна буря повреди контактната мрежа и наруши графика на влаковете.



5.ІІ – висока вълна в Ахтопол до 4.78 m
(снимка: И. Малалиев)



6.ІІ – щети от бурята във Варна
(снимка: Bulphoto)



26.ІІ – Харманли
(снимка: Bulphoto)

Пренос на пустинен прах над България¹⁰

Общият брой дни през февруари с циркулация, водеща до пренос на пустинен прах от Сахара над България или над част от нея, е сравнително малък – само 6 (табл. 2 и фиг. 19). Цирулация, благоприятстваща пренос на прах над цялата страна, има в 4 последователни дни в самия край на месеца. Наблюдаваният на 25 и 26.ІІ пренос е по-интензивен и е свързан и с оцветен валеж от дъжд¹¹.

район	дата, февруари 2023
Северозападен	18, 25, 26, 27, 28
Североизточен	18, 25, 26, 27, 28
Югоизточен	18, 25, 26, 27, 28
Югозападен	18, 24, 25, 26, 27, 28



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

Фигура 19. Брой дни по райони в страната с пренос на пустинен прах от Сахара

Издадени предупреждения за опасни явления

НИМХ е издал предупреждения за опасни метеорологични явления за 16 дни от месеца. Предупреждения от втора степен (оранжев код) и от първа степен (жълт код) за силен вятър и ниски температури са издадени за 6 февруари, а само за силен вятър – за 26 февруари (фиг. 20). За 2, 3, 18, 20, 21, 25 и 27 е издаден жълт код за силен вятър. За 7, 8, 9 и 11 февруари са издадени предупреждения от първа степен (жълт код) за ниски температури. За 4 февруари е издаден жълт код за силен вятър и за снеговалежи и условия за виелици и навявания. За 5 февруари е издадено предупреждение от първа степен за силен вятър в Източна България, а за снеговалежи и образуване на снежна покривка в Северозападна и Централна Северна България. За 28 февруари е издадено предупреждение от първа степен (жълт код) за значителни валежи в Южна България.

¹⁰ 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“.

¹¹ Информацията е оперативна, изготвена на базата и на числени модели.



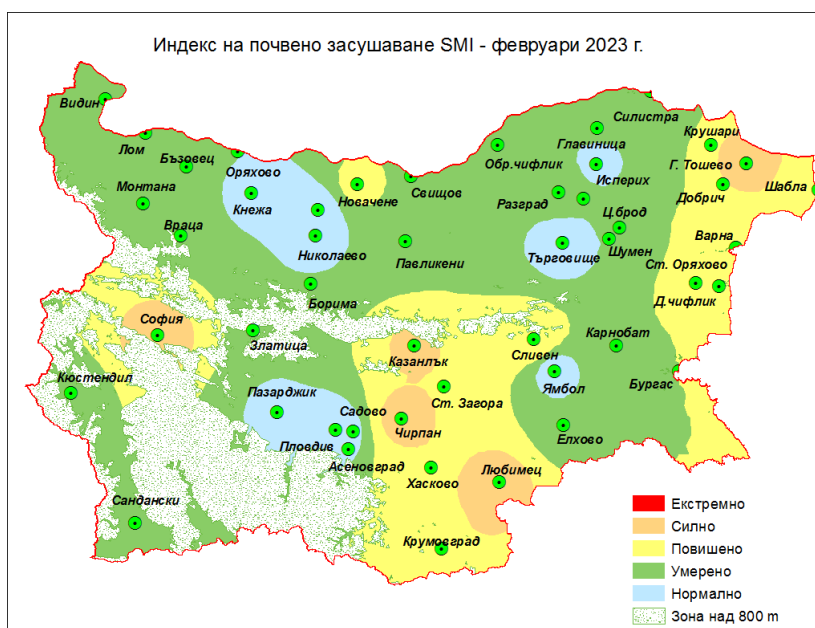
Фигура 20. Издадени предупреждения за 4.П, 6.П и 26.П.

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

1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА

През февруари в полските райони от страната регистрираните количества на валежите бяха под нормата. Измерените количества бяха около и малко над половината от климатичната норма ($20-30 \text{ l/m}^2$) и са регистрирани през първото и третото десетдневие. Количества от този порядък са измерени в районите на Враца, Благоевград, Ловеч, Кнежа, Велико Търново, Драгоман, Плевен и Разград. Само в отделни станции от западната част на Дунавската равнина месечните валежни суми са с около 20-30% над климатичните норми. Оскъдни валежи, без стопанско значение до 10 l/m^2 , бяха регистрирани в Ахтопол, София, Сандански, Кърджали, Шумен, Хасково, Пазарджик, Шабла, Калиакра, Сливен, Варна, Карнобат, Пловдив, Бургас, Елхово, Стара Загора и Чирпан. През второто десетдневие от февруари в полските райони на страната не бяха регистрирани валежи.

На 17.П бе извършено единственото измерване, съгласно методиката за определяне на почвените влагозапаси (фиг. 21). При зимните житни култури в слоя 0-50 cm в агростанциите Царев брод, Кнежа, Николаево, Ямбол, Пловдив и Пазарджик нивата на почвените влагозапаси бяха над 95% и до пределната полска влагоемност (ППВ). Почвената влага в Кюстендил и Търговище беше 90-95% от ППВ. В Силистра, Сандански и Бъзовец определените запаси от вода в почвата бяха 85-90% от ППВ. Съдържанието на вода в почвата в районите на Разград, Долни чифлик, Карнобат и Новачене беше 75-80% от ППВ. В агростанция Лозен беше определен запас от почвената влага 70% от ППВ (фиг. 22). Най-ниски влагозапаси 50-60% от ППВ са определени в Сливен, Любимец, Казанлък и Чирпан.



Фигура 21. Индекс на почвено засушаване (SMI) по данни за влажността на почвата в слоя 0-50 cm на 17.П.2023 г.



Фигура 22. Пробовземане в агростанция Лозен

При угарите и полетата, предвидени за сеитба на пролетни култури, в слоя 0-50 см в агростанциите Царев брод, Кнежа, Николаево и Борима почвените влагозапаси бяха до ППВ.

В Търговище, Силистра и Ямбол тези запаси бяха 90-95% от ППВ.

В районите на Бъзовец, Новачене и Пазарджик съдържанието на вода в почвата беше 85-90% от ППВ.

Около 80% от ППВ бяха определени запасите от вода в почвата в Разград и Сандански, а в Долни чифлик, Карнобат и Казанлък техните стойности бяха 75-80 % от ППВ.

В агростанция Чирпан водните запаси бяха 70% от ППВ, а най-ниски влагозапаси са определени в Сливен и Любимец, 50-60 % от ППВ.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

След наднормените температури през първите дни от февруари в средата на първото десетдневие агрометеорологичните условия претърпяха рязка промяна. Настъпилото застудяване през втората половина от първото и началото на второто десетдневие възстанови дълбокия покой при зимните житни култури. В Северна България и в част от северозападните райони падналите валежи от сняг образуваха снежна покривка, която осигури защита за есенните посеви от вредното въздействие на ниските отрицателни температури. На места в Дунавската равнина бяха отчетени стойности до минус 13-15°C, които в условия без снежна покривка са критични за зимуващите във фаза трети лист посеви. В агростанция Кнежа в края на първото десетдневие са регистрирани минимални температури до минус 17-18°C. Тези стойности при по-продължително задържане могат да причинят повреди по някои десертни сортове лози.

След късните зимни прояви на времето настъпи повишение на температурите и в средата на второто десетдневие агрометеорологичните условия отново се определяха от средноденоношни стойности над климатичната норма. Топлото за сезона време през втората половина на февруари, с необичайно високи за сезона максимални температури, надвишили на много места в полските райони 21-22°C (Кнежа – 24°C, Ловеч, Плевен, Пловдив и Чирпан – 23°C), доведе до възобновяване и активизиране на вегетационните процеси при есенните посеви и преждевременно развитие на овошките.

През втората половина на февруари при зимните житни култури протичаха фазите трети лист и братене. В края на месеца при пшеницата бе увеличен дялът на встъпилите във фаза братене посеви.

При овощните култури се осъществяваше масово набъбване на пъпките. Вследствие наднормените температури при лозата на места в Дунавската равнина (агростанция Новачене и в крайните югозападни райони – Петрич и Сандански), по-рано от обичайните срокове, бе наблюдавано сокодвигане.

При проведения втори зимен преглед на земеделските култури (в периода 20-25.II) повреди от измръзване при есенните посеви не са констатирани.

3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

През февруари се извършваха резитби в лозовите и овощните масиви. През относително сухите периоди при овошките се провеждаха зимни растителнозащитни пръскания. През месеца се извършваха предсеитбени обработки на площите, предвидени за сеитбата на ранните пролетни култури и подхранване на есенниците с азотни минерални торове.

III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

1. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ

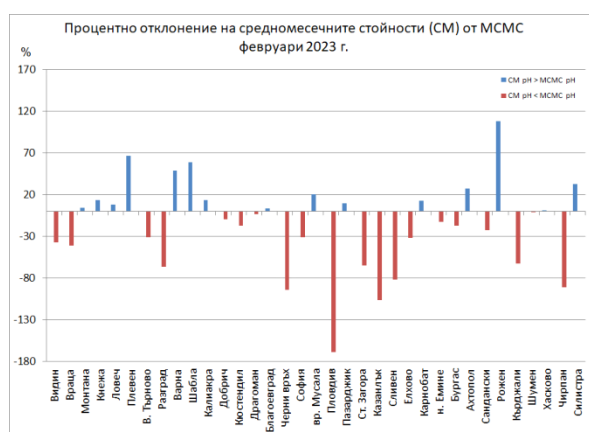
Мрежата за мониторинг на химическия състав на валежите към НИМХ се състои от 35 станции на територията на цялата страна. Във всички станции се измерва киселинност на валежите (pH), а от 1.VIII.2018 г. в синоптичните станции Кюстендил, Пловдив, Бургас, Варна и Плевен се измерва и специфична електропроводимост (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 февруари е имало валежи във всички станции от мрежата по химия на валежите на НИМХ. Измерена е киселинност-алкалност на 86% от количеството на всички паднали валежи (фиг. 23). Неизследвани са малките количества валеж и случаите на валеж при силен вятър, когато събраните количества са недостатъчни за анализ.

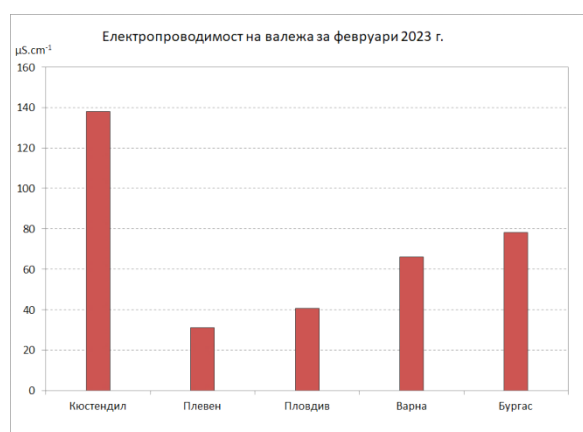


Фигура 23. Средномесечни стойности на pH за всяка станция за февруари 2023 г.

В 15 от станциите измерените стойности на pH са по-високи от съответните МСМС за февруари (фиг. 24). Това са станциите в Монтана, Кнежа, Ловеч, Плевен, Варна, Шабла, Калиакра, Благоевград, Мусала, Пазарджик, Карнобат, Ахтопол, Рожен, Хасково и Силистра. В останалите 20 станции средномесечните стойности на pH са по-ниски от МСМС.



Фигура 24. Процентно отклонение на средномесечните стойности на pH от многогодишните средномесечни стойности за февруари 2023 г.



Фигура 25. Средномесечна електропроводимост на валежа за февруари 2023 г.

През февруари в 7 станции (20%) стойностите на pH са в киселинната област. Това са станциите във Враца, Разград, Черни връх, Пловдив, Казанлък, Чирпан и Кърджали. В 4 от станциите (Варна, Калиакра, Шумен и Рожен) стойностите на pH са в алкалната област, а в 24 станции (69%) са в неутралната област. Най-киселинни са стойностите на pH за станцията в Казанлък, а най-алкални – в станция Рожен.

Средномесечните стойности на специфичната електропроводимост на валежите за станциите Кюстендил, Плевен, Пловдив, Варна и Бургас за февруари варират от 31 до 138 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ (микро Сименс на сантиметър). Най-висока стойност на ЕС ($239\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) е измерена в станция Кюстендил, а най-ниска ($15\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) в станция Бургас (фиг. 25).

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.

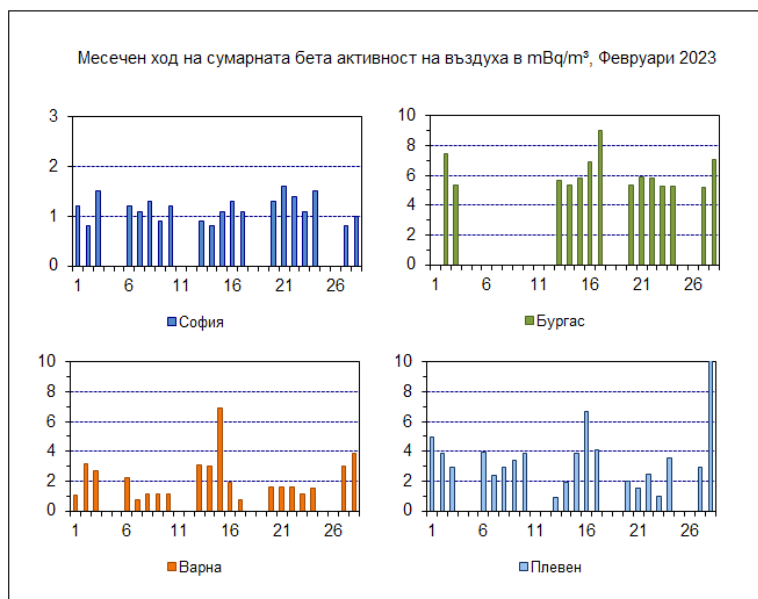
Основен метод за измерване на радиоактивността на атмосферата в НИМХ е бета радиометрията на аерозолни филтри, атмосферни отлагания и валежи, тъй като преобладаващата част от техногенните биологично значими радионуклиди са бета-лъчители. При измерена повишена бета активност се извършва спектрометричен 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 февруари 2023 г. варират от 1.2 до 6.1 mBq/m^3 (фиг. 26). Средните стойности са близки до тези от предходния месец. По технически причини няма данни за част от периода от Бургас. Максималната дневна концентрация е измерена на 28.ІІ в Плевен.

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

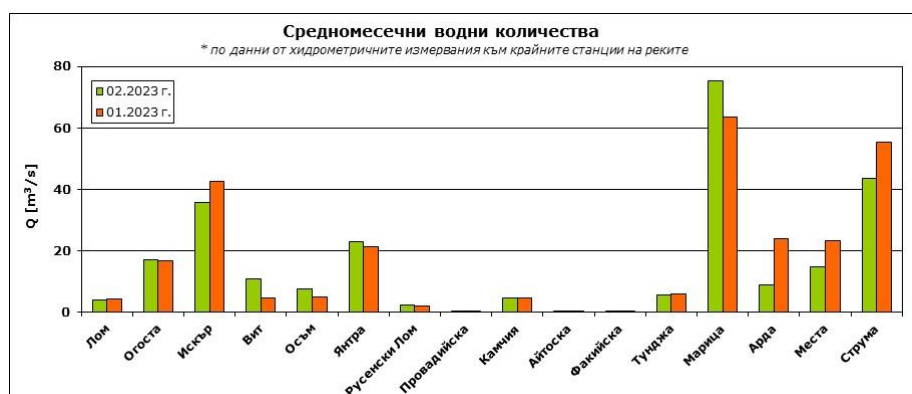
Средните стойности от измерването на аерозолните проби се получават от измервания в работни дни. Радиоактивността на атмосферните отлагания и валежите се отчита без прекъсване.



Фигура 26. Месечен ход на сумарната бета активност на въздуха (mBq/m^3) за февруари 2023 г.

IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК¹²

Общият обем на речния отток в страната за февруари е 894 млн. m³. Стойността му е с около 16% по-малко от предходния месец и с 34% по-малко спрямо февруари 2022 г. На фигура 27 са представени графично данни за средномесечните водни количества през януари и февруари 2023 г.



Фигура 27. Средномесечни водни количества през януари и февруари 2023 г.

В Дунавския водосборен басейн обемът на речния отток за февруари е 347 млн. m³, което е с около 9% по-малко от предходния месец и е с 16% по-малко от този за февруари 2022 г. През по-голямата част от месеца речните нива в басейна са без съществени изменения. В резултат на снеготопене в периода 16-21.ІІ и на валежи в периода 25-28.ІІ са регистрирани повишения на водните нива в по-голямата част от реките в басейна. По-значителни повишения през първия период са регистрирани във водосборите на реките Вит и Осъм (до 56 cm на р. Вит при с. Биволаре и до 82 cm на р. Осъм при с. Изгрев), в останалата част от басейна повишенията са между 15 cm и 50 cm. В периода 25-28.ІІ по-значително повишение е регистрирано на р. Искър при гр. Нови Искър (43 cm), в останалата част от басейна повишенията са незначителни – между 5 и 30 cm. През февруари средномесечните водни количества на реките са под месечните норми.

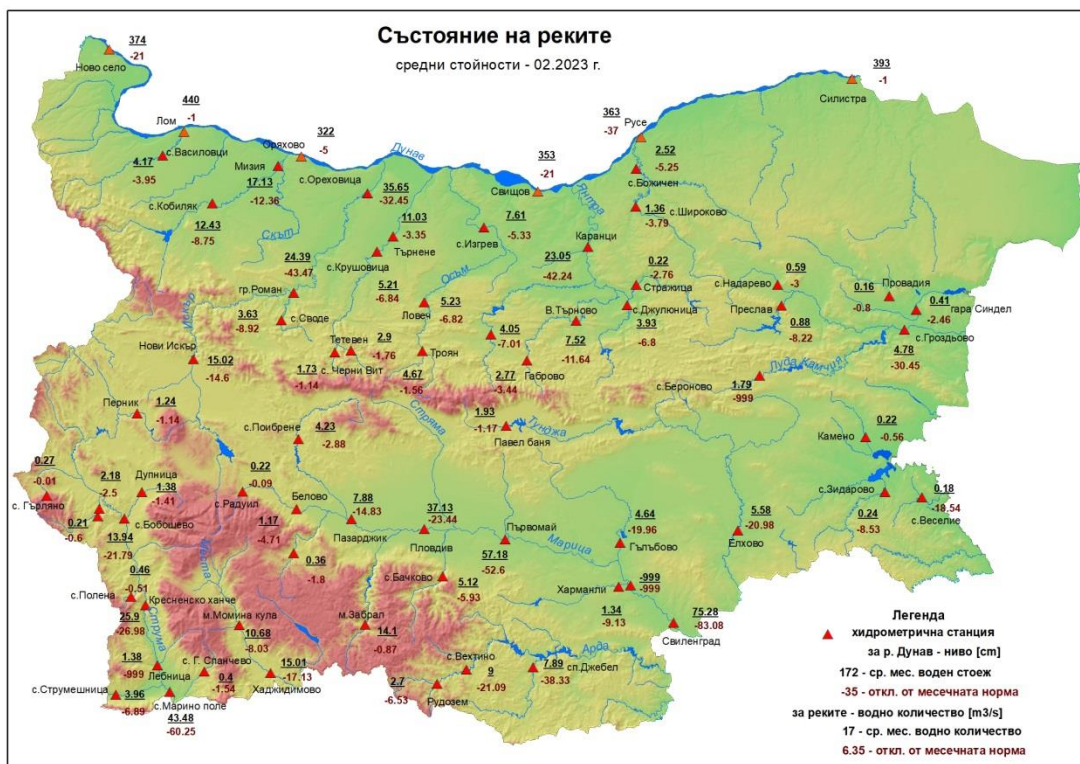
В Черноморския водосборен басейн обемът на речния отток за февруари е 27 млн. m³, което е с около 8% по-малко от предходния месец и е с 77% по-малко от обема за февруари 2022 г. През месеца речните нива в по-голяма част от басейна са без съществени изменения. В резултат на снеготопене в периода 16-20.ІІ са регистрирани повишения на водните нива в горната част от водосбора на река Камчия, съответно до 20 cm на река Луда Камчия при с. Берово и до 10 cm на р. Голяма Камчия при с. Тича. През февруари средномесечните водни количества на реките са под месечните норми.

В Източнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за февруари е 381 млн. m³, което е с около 15% по-малко спрямо предходния месец и с 44% по-малко спрямо февруари 2022 г. През по-голямата част от месеца речните нива в басейна са без съществени изменения. В периода 16-21.ІІ в резултат на снеготопене са регистрирани повишения на речните нива в планинските части от басейна – до 31 cm във водосбора на р. Тунджа (на р. Беленска при гара Чуверна), до 22 cm във водосбора на р. Марица (на р. Тополница при с. Поибрене) и до 13 cm за водосбора на р. Арда (на р. Бяла при гр. Смолян). В периода 25-28.ІІ в резултат на валежи са регистрирани повишения в родопските притоци на р. Марица – до 40 cm на р. Чепеларска при с. Наречен и във водосбора на р. Арда – до 69 cm на р. Върбица при сп. Джебел. През февруари средномесечните водни количества на реките са под месечните норми.

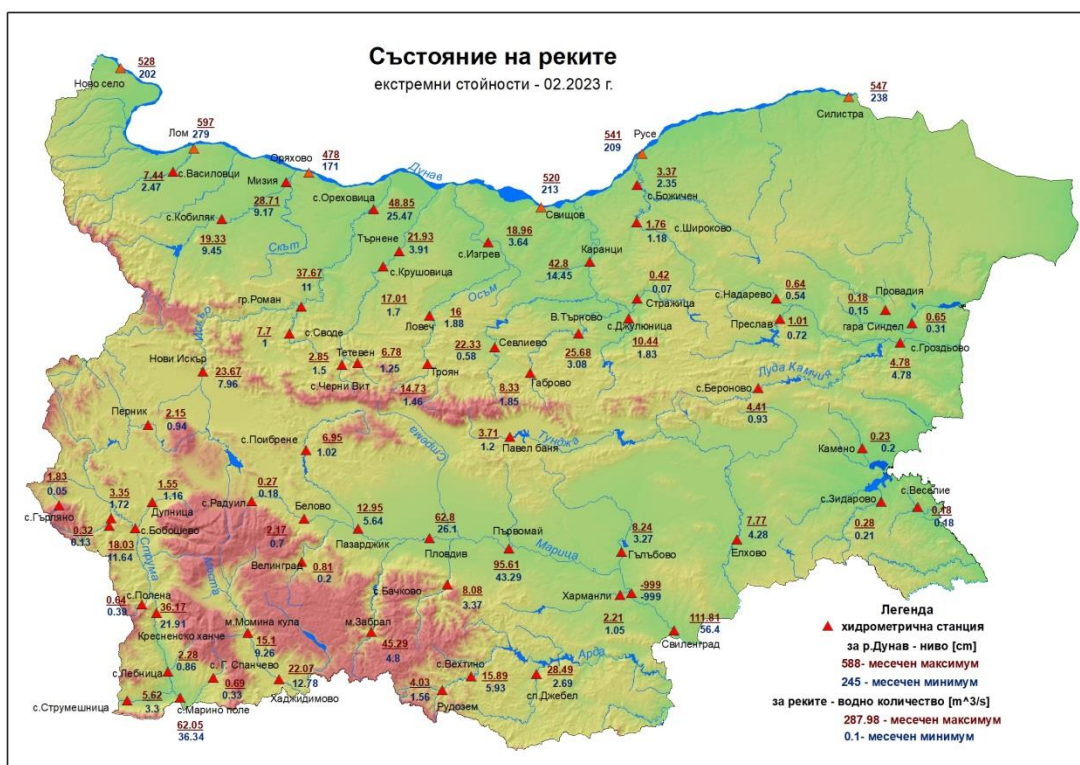
В Западнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за февруари е 140 млн. m³, което е с около 34% по-малко спрямо предходния месец и с 1% повече спрямо февруари 2022 г. През по-голяма част от месеца речните нива в басейна са без съществени изменения. В резултат на снеготопене в периода 16-21.ІІ са регистрирани незначителни повишения на речните нива в планинските части от басейна (до 10 cm). В резултат на валежи в периода 25-28.ІІ са отчетени незначителни повишения на речните нива в целия басейн – до 22 cm за водосбора на р. Места (при м. Момина кула) и до 21 cm за водосбора на р. Струма (на р. Соголянска Бистрица при с. Гърляно). През февруари средномесечните водни количества на реките са под месечните норми.

На фигура 28 е представена информация за състоянието на реките през февруари 2023 г. за средни стойности и на фигура 29 – за екстремни стойности на водните количества.

¹² Данните са оперативни и са за измерени водни стоежи и водни количества определени по временни ключови криви.



Фигура 28. Състояние на реките през февруари 2023 г. – средни стойности



Фигура 29. Състояние на реките през февруари 2023 г. – екстремни стойности

Средномесечните водни стоежи за февруари на р. Дунав при измервателните пунктове в българския участък са до 9% под нормите за месеца. Спрямо предходния месец водните стоежи на реката са с между 9 cm и 30 cm по-ниски, само водният стоеж при измервателен пункт Силистра е с 14 cm по-висок.

V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

През февруари изменението на дебита на изворите се характеризираше с големи пространствени вариации и добре изразена тенденция на повишаване. Повишение на дебита беше установено при 26 наблюдателни пункта или около 67% от наблюдаваните случаи. Най-съществено беше повишението на дебита в Милановски, Етрополски и Котленски карстови басейни, както и в басейните на Северно бедро на Белоградчишка и Тетевенска антиклинали. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са над 200% от същите стойности, регистрирани през януари. Понижение на дебита беше установено при 13 наблюдателни пункта. Най-съществено беше понижението на дебита в част от Разложки карстов басейн. В този случай средномесечната стойност на дебита на извора е 63% от същата стойност, регистрира през януари.

Нивата на подземните води от плиткозалягащите водоносни хоризонти (тераси на реки, низини и котловини) имаха големи пространствени вариации без изразена тенденция на изменение. Повишение на водните нива с 1 до 97 cm спрямо януари беше регистрирано при 34 наблюдателни пункта. Най-съществено беше повишението на нивата на места в терасите на реките Дунав (част от Карабоазка и в Белене-Свищовска низини), Огоста и Тунджа. Понижение на водните нива с 1 до 52 cm спрямо януари беше установено също при 34 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше за подземните води на места в терасата на река Дунав (част от Карабоазка низина).

През февруари нивата на подземните води в Хасковски басейн предимно се понижиха с 3 до 21 cm.

Нивата на подземните води в сарматски водоносен хоризонт на Североизточна България имаха отклонения от стойностите за януари от -6 до +9 cm и слабо изразена тенденция на понижаване.

През февруари нивата и дебитите на подземните води в дълбокозалягащите водоносни комплекси и водонапорни системи имаха много добре изразена тенденция на понижаване. Нивата на подземните води в барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България имаха вариации от -15 до +115 cm без изразена тенденция на изменение. Вариации от -94 до 2 cm и преобладаваща тенденция на понижаване имаха нивата на подземните води в малм-валанжски водоносен комплекс в същия район на страната.

Нивата на пукнатинните подземни води в подложката на Софийски грабен и в Ихтиманска водонапорна система се понижиха съответно с 56 и 8 cm, в Средногорска водонапорна система се повишиха с 14 cm, а в приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорна система останаха без изменение.

През месеца дебитът на подземните води във Варненски артезиански басейн и в басейна на Джермански грабен се понижи съответно с 0.06 и 0.01 l/s, а в Ломско-Плевенска депресия остана без изменение (фиг. 30).

В изменението на запасите от подземни води през февруари беше установена отново много добре изразена тенденция на понижаване при 61 наблюдателни пункта или около 74% от случаите. Понижението на водните нива със 7 до 303 cm, спрямо нормите за февруари, беше най-голямо на места в терасите на реките Дунав (Видинска и Айдемирска низини), Огоста и Тунджа, в терасите на реките Скът, Янтра, Русенски Лом, Камчия, Места, Марица, Средецка и Факийска, на места 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 февруари, в терасите на реките Марица и във вливащите се в Черно море реки, в Кюстендилска, Карловска, Казанлъшка и Сливенска котловини, както и в барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България.

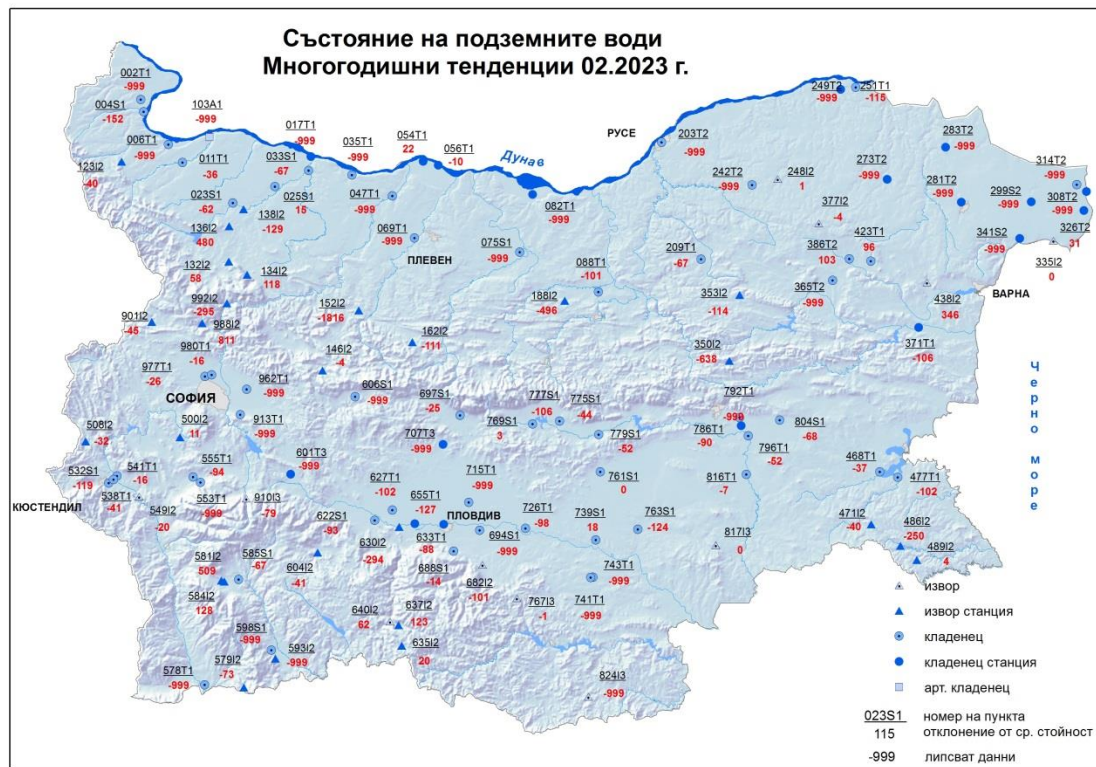
Понижение на дебита, с отклонения от месечните норми за февруари от 0.86 до 1816 l/s, беше установено в 21 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше в Нишавски, Ловешко-Търновски, Котленски и Скакавишки карстови басейни, в барем-аптски карстово-пукнатинни води, Североизточна България, както и в басейните на Златна Панега, Преславска антиклинала, Башдерменска и част от Стоиловска синклинали, район Странджа. В тези случаи дебитът на изворите е от 12 до 44% от нормите за февруари.

Повишението на водните нива (с 3 до 110 cm) спрямо нормите за февруари 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 0.04 до 811 l/s беше най-голямо в Разложки карстов басейн, както и в басейна на платото „Пъстрината“. В тези случаи дебитът на изворите е от 181 до 254% от нормите за февруари (фиг. 31).



Фигура 30. Състояние на подземните води през февруари 2023 г.



Фигура 31. Състояние на подземните води през февруари 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. Анастасия Кирилова, 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,
февруари 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,
February 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