

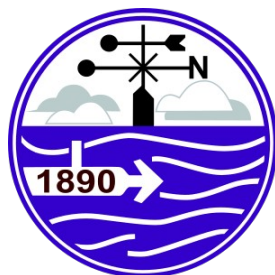
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ
ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ
И ХИДРОЛОГИЯ**



**МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН**

**НОЕМВРИ 2024
СОФИЯ**

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ



**МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН**

**НОЕМВРИ
2024 г.**

СОФИЯ

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД	3
I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО	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, ПОЛЕДИЦА И СЛАНА	8
7. ВЪЛНЕНИЕ НА МОРЕТО И ТЕМПЕРАТУРА НА МОРСКАТА ВОДА	9
8. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ	10
<i>Особено опасни явления</i>	10
<i>Пренос на пустинен прах над България</i>	11
<i>Издадени предупреждения за опасни явления</i>	11
II. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА И ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ И ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ	12
1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА	12
2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ	13
3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ	13
III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА	13
1. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ	13
2. РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА	14
IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК	15
V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ	17
ИЗВЕСТИЕ	19

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 прогнози на времето и климата, на морското вълнение и оттока на реките; оценка на динамиката на водните запаси в почвата и подземните води; предупреждения за опасни и особено опасни хидрометеорологични явления;

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;

извършване на научно-приложни изследвания и изработване на експертни оценки, методики и други видове документи за различни дейности в селското стопанство, транспорта, енергетиката, строителството, туризма, водното стопанство, търговията, екологията, гражданската защита, както и дейности 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;

членство на страната в международни институти като Европейската организация за експлоатация на метеорологични спътници (EUMETSAT) и Европейския център за средносрочни прогнози на времето (ECMWF).

I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА

1–9.XI: Баричното поле над страната е антициклонално. В началото на периода времето е предимно слънчево, преди обяд на изолирани места в котловините и по долините на реките има краткотрайна мъгла. На 1 и 2.XI е сравнително топло, с максимални температури между 19 и 24 °C. На 3.XI в източната периферия на антициклон през страната преминава размит студен атмосферен фронт. Облачността се увеличава, вятърът от североизток се усилва. Дневните температури се понижават с около 10 градуса. След временно повишение на температурите и усилване на вятъра от запад-северозапад на 5–6.XI от североизток прониква нова порция студен въздух. Температурите се понижават, особено минималните, които през втория ден са предимно между -7 и -2 °C, по Черноморието са положителни – между 2 и 7 °C. На 7–8.XI въздушната маса постепенно се трансформира и се затопля. В края на периода антициклонът се разрушава, във височина към Балканския полуостров от североизток се спуска барична долина. Облачността се увеличава и на отделни места има слаби валежи от дъжд.

10–15.XI: В антициклонално барично приземно поле и циклонално във височина над страната, преобладава облачно, на места в равнините и мъгливо време. Първия ден валежи от дъжд има на места в Северна България, а през следващите дни на много места в страната. През нощта срещу 12.XI по високите полета в Западна България дъждът преминава в сняг. През деня валежите временно спират, най-късно в

източните райони, но вечерта от юг отново се активизират. На 14–15.XI във височина от север се спуска барична долина. Времето е предимно облачно, с валежи, които през втория ден от запад спират.

16–18.XI: Високият циклон се запълва, приземното барично поле е антициклонално. През първия ден над по-голямата част от страната облачността е значителна, над Източна България се разкъсва и намалява. На 17 и 18.XI на много места в равнинната част от страната е облачно и мъгливо. По поречието на Дунав, на места в Горнотракийската низина и по Черноморието мъглата се задържа почти през целия ден и в тези райони на 17.XI температурите са значително по-ниски спрямо останалите части от страната с повече слънчеви часове.

19.XI: Във височина от север се спуска барична долина. Приземното барично поле е антициклонално, но постепенно се трансформира в циклонално. Преди обяд все още на много места в равнините е мъгливо, а в останалата част от страната преобладава слънчево време с разкъсана средна и висока облачност.

20–21.XI: Баричното поле е циклонално. Във височина Балканите са в предната част на барична долина, с пренос на въздушни маси от югозапад. В приземния слой през северозападните райони от полуострова преминава средиземноморски циклон. Облачността над страната е разкъсана, на места в равнините е мъгливо. В Източна България и северно от планините значително се усилва юг-югозападният вятър, който се проявява и като фьон. Вечерта и през нощта срещу 21.XI и през деня преминава студен атмосферен фронт. Има валежи от дъжд, които с понижението на температурите в Предбалкана преминават в сняг. След изтегляне на фронта на изток от запад за кратко се изгражда баричен гребен и валежите спират.

22–23.XI: Балканският полуостров попада в предната част на нова барична долина във височина. Преобладава слънчево време, с разкъсана средна и висока облачност. Югозападният вятър пак се усилва и отново по северните склонове се проявява като фьон. Привечер и през нощта срещу 23.XI от северозапад на югоизток преминава студен атмосферен фронт. Има краткотрайни валежи от дъжд, които по високите полета и в Предбалкана преминават в сняг. През деня с повишаване на налягането в приземния слой валежите почти навсякъде спират, а до вечерта и облачността се разкъсва и намалява.

24–28.XI: Баричното поле е антициклонално. Времето е предимно слънчево, температурите постепенно се повишават. В сутрешните часове на места в равнините и котловините е мъгливо.

29–30.XI: През страната преминава студен атмосферен фронт, а южно от България се формира плитък средиземноморски циклон. Времето е облачно, на много места в Западна и Централна България с валежи от дъжд. С понижението на температурите в Предбалкана и по високите полета дъждът преминава в сняг.

Таблица 1. Метеорологична справка за ноември 2024 г.

Станция	Температура на въздуха (°C)						Валеж (mm)				Брой дни с			
	средна месечна	отклонение от нормата	макси- мална	дата	мини- мална	дата	месечна сума	% от нормата	макси- мален	дата	валеж		вятър ≥14 m/s	мъгла
											≥1 mm	≥10 mm		
София	4.4	-1.5	18.4	2	-5.8	24	51.4	135	16.8	30	6	3	3	1
Видин	4.1	-1.6	24.5	2	-6.7	8	33.1	72	9.2	15	6	0	0	3
Монтана	5.8	-0.6	24.3	2	-2.9	24	40.1	108	14.2	15	6	1	2	0
Враца	6.2	-0.4	23.8	2	-2.1	24	51.4	111	11.8	12	7	3	5	2
Плевен	5.7	-0.9	22.3	2	-3.8	18	43.9	122	22.6	30	5	2	0	2
В.Търново	5.8	-1.2	23.1	2	-3.2	18	38.7	86	10.3	15	7	1	3	1
Русе	6.0	-1.0	22.5	2	-2.2	6	90.7	192	30.6	12	9	4	6	4
Разград	5.1	-1.4	19.8	2	-3.7	24	46.9	93	13.9	12	8	1	5	7
Добрич	4.8	-1.9	21.6	2	-7.9	26	38.9	83	15.3	11	7	1	1	1
Варна	8.0	-1.1	22.2	2	-1.3	26	45.8	93	16.8	11	8	2	3	5
Бургас	8.5	-1.0	21.8	2	-1.2	26	36.7	72	16.0	23	6	1	7	4
Сливен	7.0	-1.3	21.7	2	-0.7	26	61.1	136	30.4	12	7	1	4	1
Кърджали	6.9	-1.3	22.5	2	-4.1	18	38.2	60	20.8	30	6	1	6	9
Пловдив	6.0	-1.4	24.0	2	-6.2	18	15.1	41	6.0	30	5	0	3	0
Благоевград	5.4	-2.1	19.2	1	-4.6	25	58.3	124	35.9	30	6	1	3	7
Сандански	8.0	-1.2	21.9	2	-2.6	25	35.6	77	20.2	30	5	1	8	0
Кюстендил	4.7	-1.3	20.1	1	-6.7	24	45.6	101	18.1	12	6	2	3	7

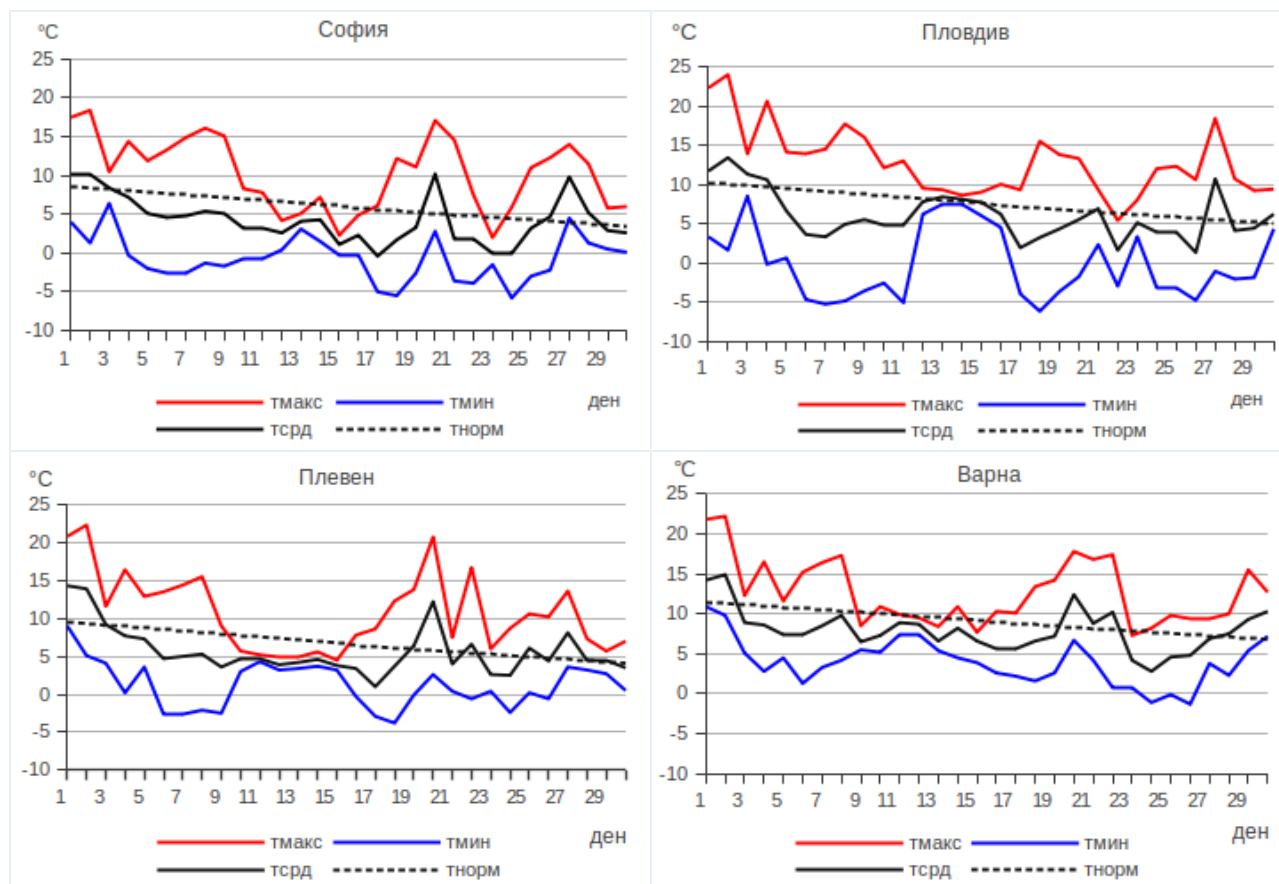
2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

Средните месечни температури, определени за оперативните станции на НИМХ, са между 3 и 8 °C. В станциите на планински върхове средните месечни температури са между -3.8 °C (Мусала) и 1.8 °C (Рожен). По Черноморието средните месечни температури са между 7.6 и 9.4 °C. Месец ноември е най-топъл в Ахтопол (средна месечна температура 9.4 °C) и най-студен в Чепеларе (средна месечна температура 2.3 °C). Средните месечни температури имат отклонение от месечната норма между -2.3 °C (Севлиево) и +0.5 °C (вр. Мусала). Ноември 2024 г. е най-студеният месец ноември от 2012 г.

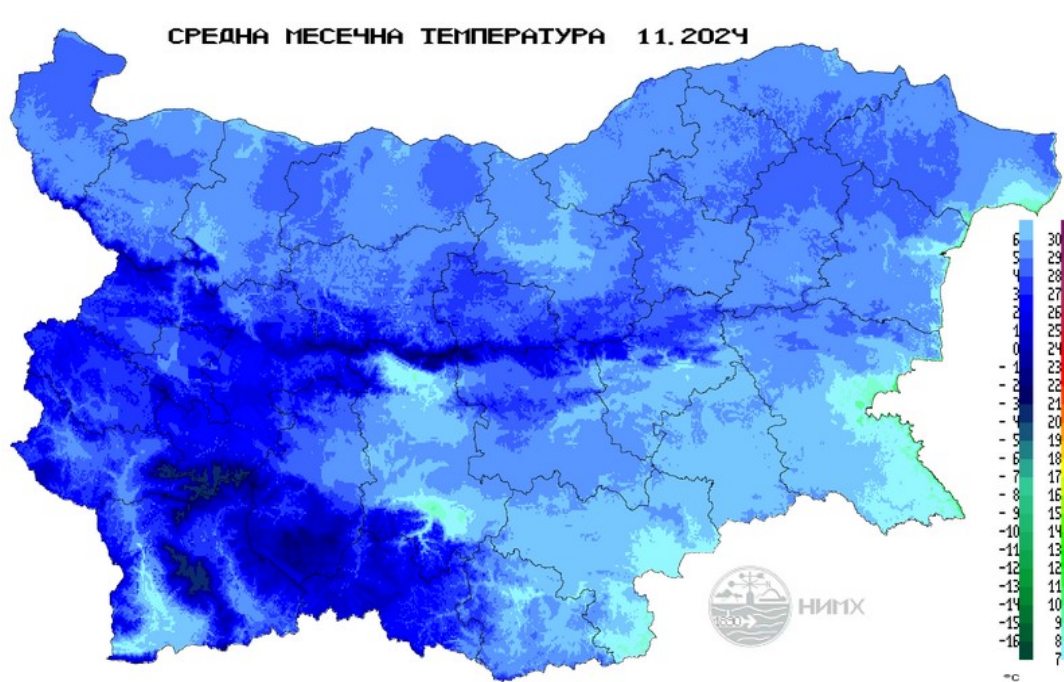
През периода 1–3.XI и на 20.XI е относително топло, със средни денонощни температури между 1.0 и 5.7 °C над месечната климатична норма средно за страната. През периода 5–19.XI, на 21.XI и през периода

23–30.XI е относително студено, със средни денонощни температури между 0.5 и 5.4 °С под месечната климатична норма средно за страната. През останалите дни е с температури, близки до нормата. Най-студено е в Драгоман на 21.XI (средна денонощна температура -3.2 °С). Най-топло е във Враца на 20.XI (средна денонощна температура 17.0 °С).

На фигура 1 са представени денонощните температури за градовете София, Пловдив, Плевен и Варна.

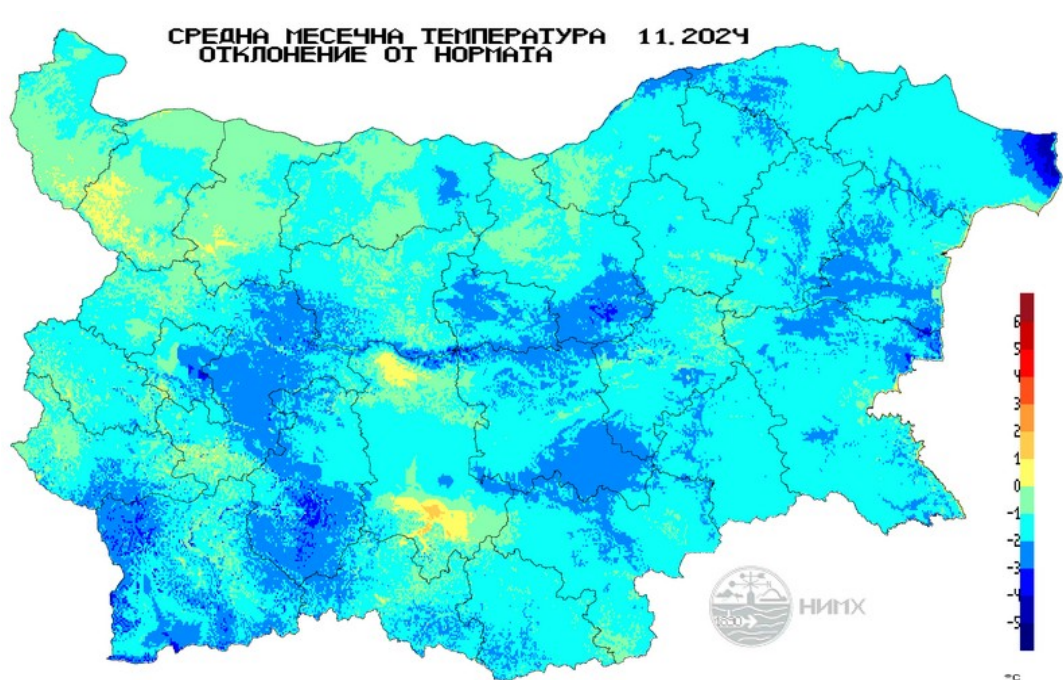


Фигура 1. Температура на въздуха (°С) през ноември 2024 г. Червена линия – максимална температура; синя – минимална; черна непрекъсната – средна денонощна; черна прекъсната – климатична норма.



Фигура 2. Средна месечна температура на въздуха (°С), ноември 2024 г.

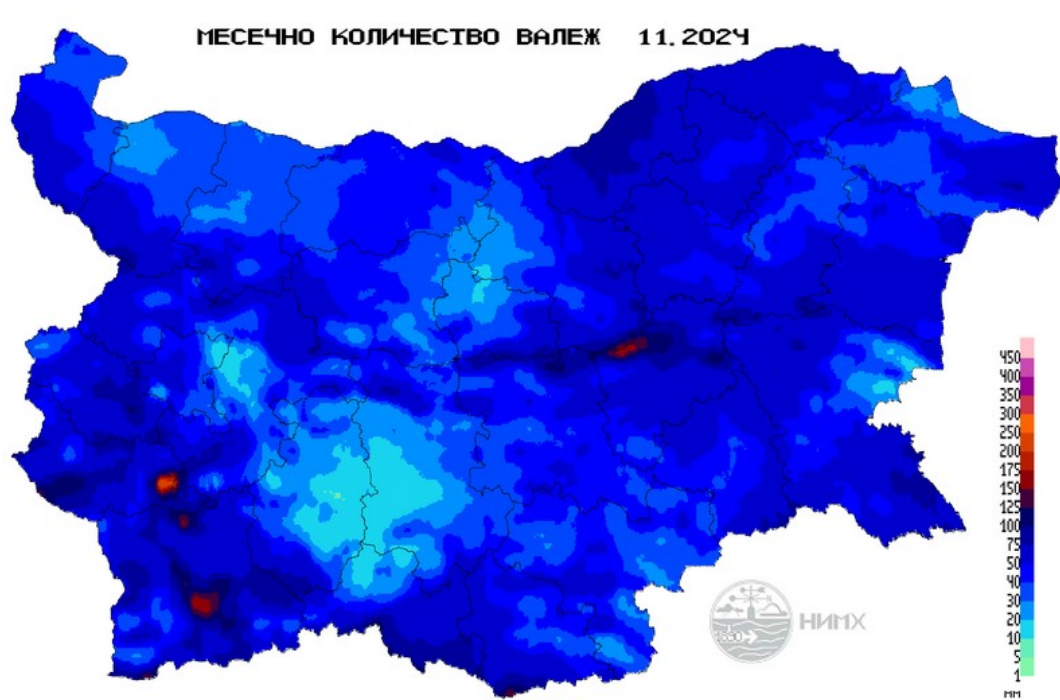
В станциите на НИМХ в населени места най-високите максимални температури са между 16 и 25 °С и са измерени на 1–2.XI. Най-високата измерена температура е 25.0 °С в гр. Дългопол, обл. Варна, на 1.XI. Най-ниските минимални температури в оперативни станции в населени места са предимно между -9 и -1 °С и са измерени на 18.XI или през периодите 6–8 и 24–26.XI. По Черноморието най-ниските минимални температури са между -2.6 и 2.1 °С. Най-ниската минимална температура в населено място е -9.3 °С в Самоков на 8.XI. Най-ниската минимална температура на планински връх е измерена на връх Мусала на 24.XI – -16.4 °С.



Фигура 3. Средна месечна температура – отклонение (°С) от нормата (1991–2020 г.), ноември 2024 г.

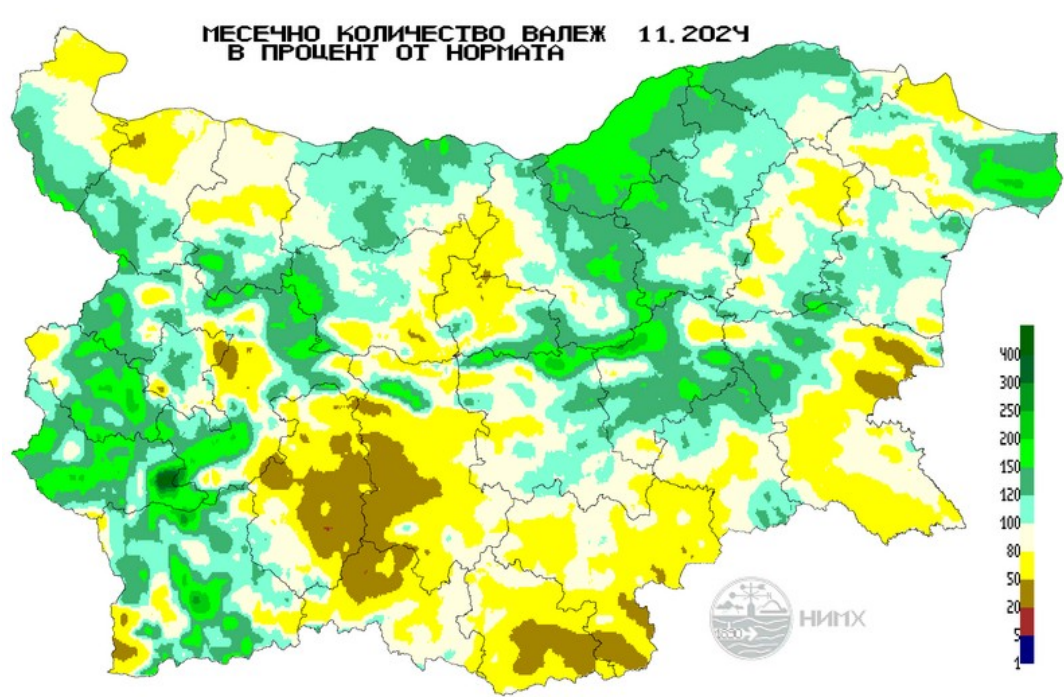
3. ВАЛЕЖ

В по-голямата част от страната месечните суми на валежите¹ са около климатичната норма – между 50 и 150% от нея. Станции с месечна сума на валежите под 50% от нормата има в Централна Южна България (Пазарджик, 38%).



Фигура 4. Площно разпределение на месечната сума на валежа (mm), ноември 2024 г.

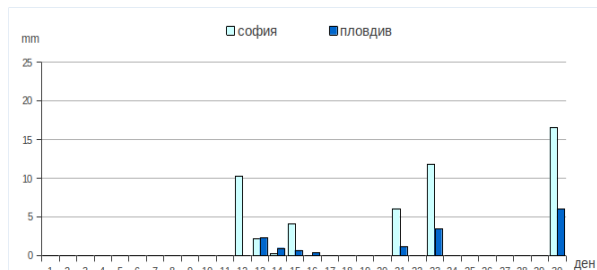
¹ Мерната единица за количество валеж е „милиметър височина“ (mm), еквивалентна на „литър на квадратен метър“ (l/m²).



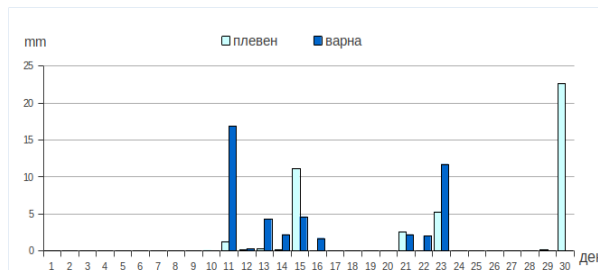
Фигура 5. Месечно количество валеж в процент от нормата, ноември 2024 г.

Валежни суми над 150% от нормата има предимно в Североизточна България (Русе, 192%) и в част от Западна България (Самоков, 206%). Ноември 2024 г. е с по-малко валежи от ноември 2023 г. Безвалежният период от втората половина на октомври продължава докъм 9.XI. Почти без валежи е и през периодите 17–20 и 24–28.XI. Най-масови са валежите на 15 и 23.XI. Най-обилни са валежите на 11–12.XI в Източна България и на 30.XI в Югозападна България и по южната граница в Родопите, където са достигнати 24-часови количества валеж до 20–50 mm. Най-голямото измерено 24-часово количество валеж е 58.4 mm от дъжд в Златоград, обл. Смолян, на 30.XI. Броят на дните с валеж над 1 mm е между 5 и 9. Броят на дните с валеж над 10 mm е между 0 и 4.

На фигура 6 и фигура 7 е представена 24-часовата² сума на валежите за градовете София и Пловдив, Плевен и Варна.



Фигура 6. 24-часови количества валеж (mm) през ноември 2024 г. за София и Пловдив.



Фигура 7. 24-часови количества валеж (mm) през ноември 2024 г. за Плевен и Варна.

4. СИЛЕН ВЯТЪР

В дните със силен вятър³ такъв е регистриран в поне 14 оперативни метеорологични станции на НИМХ. По този критерий през месец ноември има силен вятър на 2.XI, през периода 20–23.XI и на 30.XI. На 2.XI в страната прониква по-студен въздух от север и главно в Източна България се усилва северният вятър, на места до 20 m/s. В периода 20–23.XI през страната от северозапад преминават два последователни интензивни студени фронта. При това на 20 и 22.XI, преди навлизането на фронтите, се усилва вятърът от юг главно по северните подножия на планините и в Източна България, а на 21 и 23.XI, при отминаването на фронтите на изток, главно в Дунавската равнина, Горнотракийската низина и Източна България се усилва вятърът от северозапад. На места са достигнати скорости до 33 m/s от югозапад – във Враца на 20.XI, и 40 m/s от запад – в Русе на 21.XI. На 30.XI България се намира в градиентната зона между средиземноморски циклон с център в

² 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.

³ С максимална скорост ≥ 14 m/s.

района на Гърция и антициклон с център в района на Украйна, при което се усилва вятърът от североизток предимно в Източна България. По планинските върхове е регистриран вятър със скорост над 25 m/s на 2, 26 и 30.XI, както и през периода 19–23.XI. Броят на дните със силен вятър е между 0 и 5, но в станции като Сандански, Бургас и Кърджали достига до 6–8.



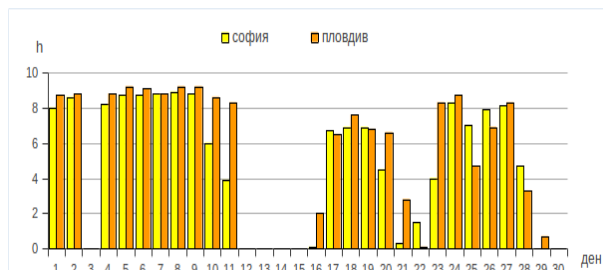
Фигура 8. Брой оперативни климатични станции със силен вятър през ноември 2024 г.

5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

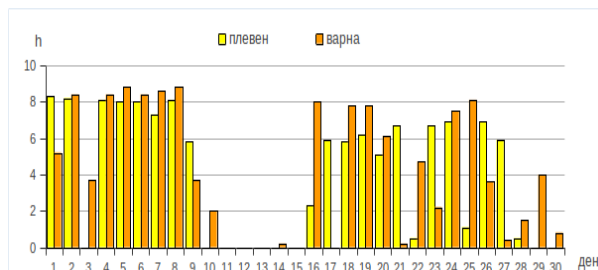
Средната облачност в оперативните станции на НИМХ е между 3.5 и 6.5 десети, като стойностите са около и под климатичната норма, с отклонения между -2.5 и 0 десети. Броят на ясните дни е между 2 и 14, което е около или над нормата. Броят на мрачните дни е между 5 и 14, което е около или под нормата.

По данни от оперативните синоптични станции на НИМХ продължителността на слънчевото греене през месец ноември е над климатичната норма – между 99% от нормата на Черни връх и 162% от нормата във Видин. Най-много са часовете слънчево греене в Пловдив (162), а най-малко – в Добрич (101).

На фигури 9 и 10 е представено дневното разпределение на часовете слънчево греене за градовете София и Пловдив, Плевен и Варна.



Фигура 9. Слънчево греене (в часове) през ноември 2024 г. за София и Пловдив.



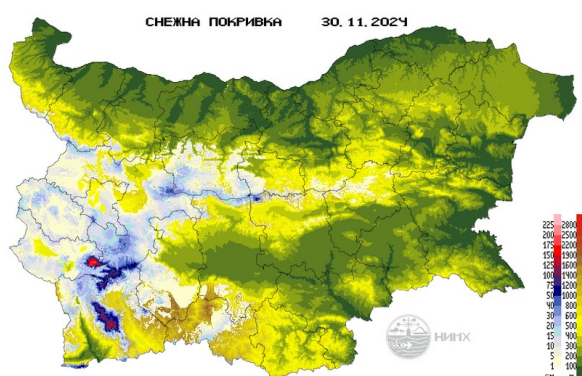
Фигура 10. Слънчево греене (в часове) през ноември 2024 г. за Плевен и Варна.

6. СНЕЖНА ПОКРИВКА, ПОЛЕДИЦА И СЛАНА

Месецът започва без снежна покривка и остава така до 12.XI, когато навалява сняг в централните части на Западна България – области Перник, Кюстендил и София-град. Сняг вали отново при преминаването на двата фронта от северозапад на 21 и 23.XI, първо на места в централните райони на Западна България – области Перник и София и планините, а след това в Предбалкана и в планините. На 30.XI отново вали сняг в същите райони. Най-висока снежна покривка в населено място е измерена на 30.XI в Самоков – 22 cm. На планински връх най-висока снежна покривка е измерена на Черни връх – 38 cm, също на 30.XI.

През ноември няма регистрирани поледици.

През повечето дни на ноември има масови слани. С малък брой или без слани са дните с валеж – 3, 13–15, 21, 23 и 30.XI.

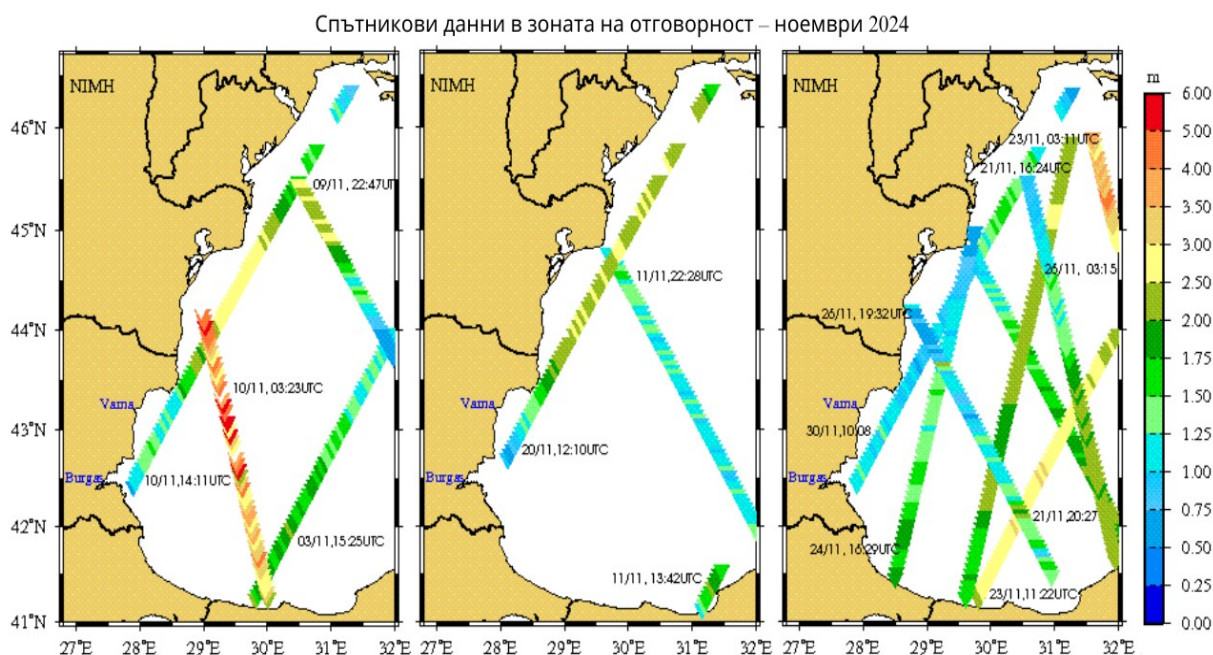


Фигура 11. Височина на снежната покривка на **Фигура 12.** Брой оперативни климатични станции с регистрирана слана през ноември 2024 г.

7. ВЪЛНЕНИЕ НА МОРЕТО И ТЕМПЕРАТУРА НА МОРСКАТА ВОДА

През ноември вълнението на морето най-често е слабо – в заливите 2 бала, извън тях 2–3 бала (фиг. 14). През по-голямата част от първото десетдневие вятърът е силен от север-североизток, в началото на третото – от юг, и вълнението на морето извън заливите е умерено (4 бала), а на 3 и 10.XI за кратко преминава и в бурно (5 бала). На 1 и 2.XI, в условия на слабоградиентно барично поле, вълнението по южното крайбрежие е много слабо, с височина на вълната до 0.10 m (1 бал).

Според наличната информация от метеорологични спътници⁴ броят на дните със значима височина на вълната над 1.25 m в зоната на отговорност⁵ на НИМХ е 10 (фиг. 13).



Фигура 13. Спътникова информация за значима височина на вълната от океанографски спътници.

Температурата на морската вода плавно се понижава – от 16–17 °C в началото до 12–13 °C в края на месеца (фиг. 15).

През месеца за зоната на отговорност на НИМХ в Черно море са издадени 8 предупреждения: за почти силен вятър⁶ на 9, 24 и 30.XI, за силен вятър⁷ на 2 и 4.XI, за силен вятър и вълнение⁸ на 19, 22 и 30.XI.

⁴ JASON 3, SARAL/ALTIKA и SENTINEL 6, получена в НИМХ чрез Глобалната телекомуникационна система на СМО.

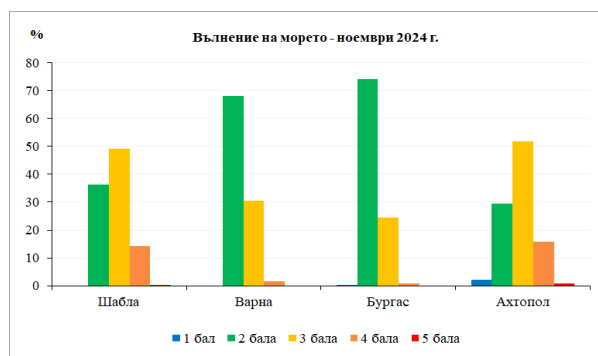
⁵ Западната акватория на Черно море до меридиан 32° и.д.

⁶ За корабоплаването предупреждение за почти силен вятър се издава при вятър със сила 7 бала по скалата на Бофорт.

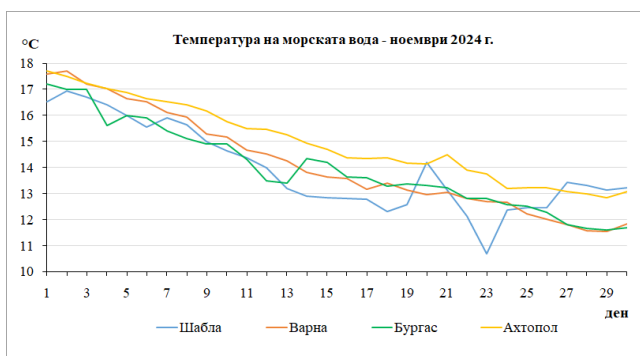
⁷ За корабоплаването предупреждение за силен вятър се издава при вятър със сила 8 и 9 бала по скалата на Бофорт.

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

За крайбрежието са издадени предупреждения⁹ за опасни метеорологични явления от първа степен (жълт код) за 8 дни от месеца: за значително вълнение на 11.XI, за силен вятър на 22 и 23.XI и за силен вятър и значително вълнение на 3, 9, 10, 20 и 21.XI.



Фигура 14. Вълнение на морето – ноември 2024 г.



Фигура 15. Температура на морската вода – ноември 2024 г.

8. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ

Мъгли са наблюдавани в 21 дни от ноември в станции от равнинната и полупланинската част на страната. За ноември 2023 г. броят на дните с мъгла е 20. С най-масов характер е явлението през периода 16–20.XI предимно в Дунавската равнина и Югозападна България. Във високопланинските метеорологични станции мъгли (облачна среда) са наблюдавани в 23 дни, през ноември 2023 г. – в 29.

Гръмотевична дейност е регистрирана само на 21.XI на нос Емине. За сравнение – през ноември 2023 г. дните с гръмотевична активност са 6.

Валежи от град не са регистрирани. През ноември 2023 г. валежи от град е имало в 3 дни.

На фигура 16 наличието на мъгла се отнася за 24-часовия период от 6 ч. UTC¹⁰ на предната дата до 6 ч. UTC на датата, за която е посочено.



Фигура 16. Брой синоптични станции с мъгла през ноември 2024 г.

Особено опасни явления

През периода **20–23.XI** в цялата страна духа силен до бурен югозападен вятър.

На **20.XI** от силен вятър със скорост 33 m/s е прекъснато частично електрозахранването във Враца, има прекършени дървета и откъртени изолации на сгради. В област Монтана заради повалени от бурята дървета временно е затруднено преминаването по пътища между населени места.

На **21.XI** в Русе поривите на вятъра са надвишавали 40 m/s, поради което временно е преустановена работата на пристанищните кранове. Издадена е забрана за влизане и маневри на кораби в пристанището. Временно е затворен за движение Дунав мост заради преобърнатото от вятъра ремарке на товарен автомобил.

⁹ Граждански предупреждения 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.

¹⁰ Coordinated Universal Time

На **30.XI** вечерта от силен вятър в източните квартали на Перник са съборени дървета и изолации на сгради. Множество дървета са прекършени и изкоренени по пътя Радомир–Друган и в село Дрен.



20.XI – Враца
(Снимка: Община Враца)



21.XI – Русе
(Снимка: БТА)



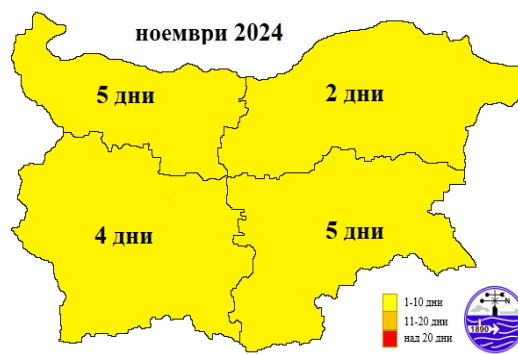
30.XI – Перник
(Снимка: Община Перник)

Пренос на пустинен прах над България

Общият брой дни през ноември с циркулация, водеща до пренос на пустинен прах¹¹ (предимно от Сахара) над България или над част от нея, е 7. Циркулация, благоприятстваща пренос на прах над цялата страна, има на 9.XI. Най-голям е броят на дните с пренос на прах над северозападната и югоизточната част от страната – 5. Оцветен валеж не е наблюдаван.

Район	Дата, ноември 2024 г.
Северозападен	9, 20, 26, 27, 28
Североизточен	9, 29
Югоизточен	9, 20, 21, 27, 29
Югозападен	9, 20, 26, 28

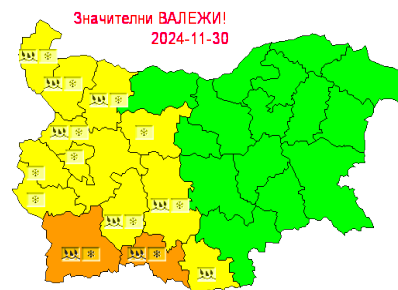
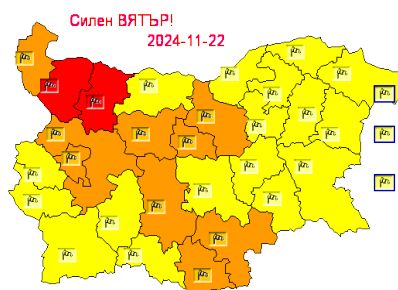
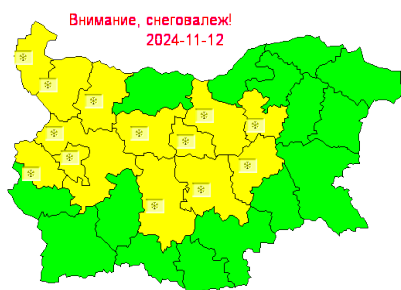
Таблица 2. Дати от месец ноември 2024 г. по райони в страната с пренос на пустинен прах от Сахара.



Фигура 17. Брой дни с пренос на пустинен прах от Сахара през ноември 2024 г. по райони.

Издадени предупреждения за опасни явления

Националният институт по метеорология и хидрология е издал предупреждения за опасни метеорологични явления¹² в поне една област за 7 дни от месец ноември.



Фигура 18. Издадени предупреждения за 12, 22 и 30.XI (<https://weather.bg/obshtini/>).

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

¹² За един и същи ден може да са издадени предупреждения за опасни метеорологични явления от различен вид.

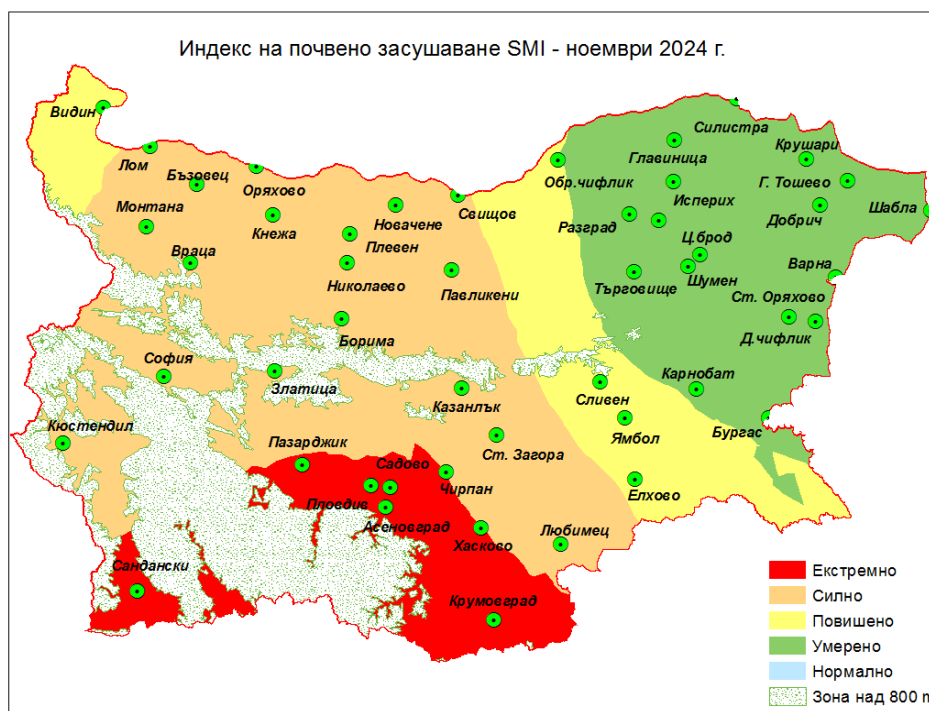
Предупреждения от първа и втора степен (жълт и оранжев код) за значителни валежи от дъжд и/или сняг са издадени за 3 дни – 10, 12 и 30.XI. Предупреждения от първа и втора степен за силен вятър са издадени за 4 дни – 20, 21, 22 и 23.XI, като за 22.XI има издадени предупреждения и от трета степен (червен код).

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

1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА

Вследствие на отсъствието на валежи и през първото десетдневие на ноември, след сухата втора половина на октомври, сушата се задълбочава и на много места в полските райони продуктивната влага в 50 cm почвен слой е напълно изчерпана. Необичайно ниско, под 45% от пределната полска влагоемност (ППВ), е нивото на влагозапасите в 100 cm слой в агростанциите от северозападните и южните райони – Бъзовец, Кнежа, Николаево, Сандански, Пловдив, Пазарджик и Сливен.

В началото на второто десетдневие в резултат на падналите значителни валежи, на места над 30–35 l/m², в районите на Шумен, Разград, Русе, Силистра, Сливен и Карнобат настъпва подобрене на влагозапасите в горните почвени слоеве. В северозападните и централните райони, в Горнотракийската низина и в крайните южни части на страната измерените количества валежи са под 10–15 l/m² (Ловеч – 9 l/m², Плевен – 13, Велико Търново – 14, Пловдив – 4, Пазарджик – 3, и Сандански – 8 l/m²), които са крайно недостатъчни за преодоляване на дефицита от влага в горните почвени слоеве.



Фигура 19. Индекс на почвено засушаване (SMI) по данни за влажността на почвата в слоя 0–30 cm от измерване на 17.XI.2024 г.

В края на второто десетдневие почвените влагозапаси в 50 и 100 cm слой, измерени при зимните житни култури, са в широки граници. **В агростанциите в Пловдив, Пазарджик, Садово и Хасково отсъства продуктивна влага в целия еднометров почвен слой.** Ниско, 55–60% от ППВ, е нивото на влагозапасите в агростанциите в Бъзовец, Кнежа, Новачене, Казанлък и Любимец. **Най-добри, 85–95% от ППВ, са влагозапасите при пшеницата в агростанциите в Силистра, Търговище, Царев брод, Разград, Исперих, Долен чифлик и Карнобат.**

През третото десетдневие на ноември в Плевен, Ловеч, Драгоман, София, Благоевград и Сандански са регистрирани валежи със стопанско значение, над 25–30 l/m². В края на месеца настъпва съществено подобрене на почвените влагозапаси в 50 и 100 cm слой.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

През първото десетдневие на ноември агрометеорологичните условия се определят от сухо време с температури около и малко под климатичната норма. През този период задълбочилата се есенна суша забавя сеитбата на зимните житни култури след агротехническите срокове. Вследствие на дефицита на почвена влага поникването при засетите есенни посеви е неравномерно.

През второто десетдневие на месеца стойностите на средноденонощните температури са с 1–2 °С под нормата за периода и много близко до биологичния минимум, необходим за протичане на вегетацията при зимните житни култури. Падналите през първата половина от десетдневие то валежи са със стопанско значение и условията за протичане на началните фази от вегетацията на пшеницата и ечемика в Североизточна България и по в районите по Черноморското крайбрежие се подобряват. В останалата част от страната дефицитът на почвена влага остава лимитиращ фактор за развитието на зимните житни култури.

Валежите през третото десетдневие са от изключително важно значение за оцеляването на част от покълналите късно засети посеви в Южна България. През този период температурите са близки до обичайните и ограничават развитието на есенниците. В края на ноември при пшеницата в агростанциите в Бъзовец, Кнежа, Николаево, Казанлък, Пловдив, Чирпан, Хасково, Ямбол и Долен чифлик преобладават посевите в начален стадий на развитие – поникване, и начало на листообразуване – първи-втори лист. По-напреднали в развитието си – във фаза трети лист и начало на братене, са зимните житни култури на отделни места в Дунавската равнина, като агростанции Новачене и Силистра, както и в част от източните земеделски райони на страната – Търговище, Провадия и Карнобат, където почвената влага в началото на есенната вегетация на културите не ограничава развитието им.

Различията във фенологичното състояние на зимните житни култури се дължат на продължителното есенно засушаване и закъснелите сеитби.

3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

Сеитбата на зимните житни култури продължава до средата на ноември. След падналите валежи през първата половина от второто и през третото десетдневие на месеца настъпва постепенно подобрение на условията за провеждане на дълбока оран.

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-алкалност на валежите (рН), а от 1.VIII.2018 г. в синоптичните станции Кюстендил, Пловдив, Бургас, Варна и Плевен се измерва и специфична електропроводимост (electroconductivity – ЕС) на валежа. Стойностите, спрямо които се оценява киселинно-алкалния състав на валежите, са: киселинни – $pH < 5$, неутрални – $5 \leq pH \leq 6$, алкални – $pH > 6$. Друг показател за оценка са многогодишните средни месечни стойности (МСМС) на рН за всяка станция. Те са изчислени за периода 2011–2020 г.

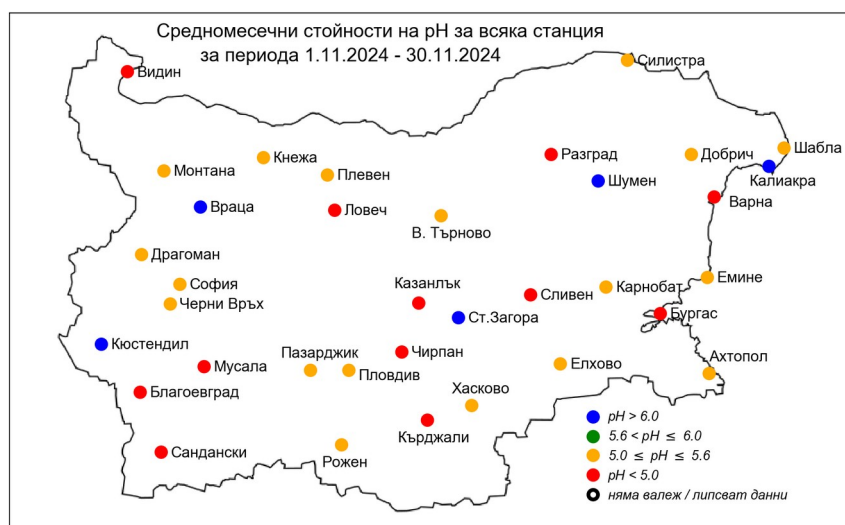
През месец ноември е имало валежи във всички станции от мрежата по химия на валежите на НИМХ. Измерена е киселинност-алкалност на 92.8% от количеството на всички паднали валежи (фиг. 20). Неизследвани са малките количества валеж и случаите на валеж при силен вятър, когато събраните количества са недостатъчни за анализ.

В 11 станции измерените стойности на рН са по-високи от съответните МСМС за ноември (фиг. 21). Това са станциите във Враца, Монтана, Кнежа, Плевен, Разград, Кюстендил, Драгоман, Стара Загора, Карнобат, Ахтопол и Силистра. В останалите 24 станции средномесечните стойности на рН са по-ниски от МСМС.

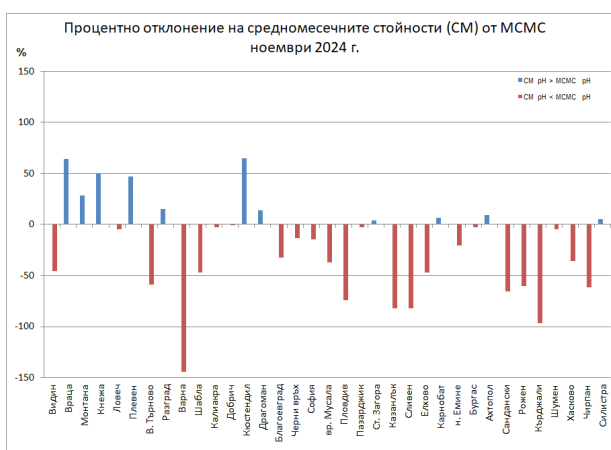
През ноември в 12 станции стойностите на рН са в киселинната област (фиг. 20). Това са станциите във Видин, Ловеч, Разград, Варна, Мусала, Благоевград, Сандански, Чирпан, Казанлък, Кърджали, Сливен и Бургас. В 5 станции стойностите на рН са в алкалната област, а в 18 станции са в неутралната област. Най-киселинни са стойностите на рН в станция Кърджали, а най-алкални – в станция Шумен.

Средномесечните стойности на специфичната електропроводимост на валежите в станциите Кюстендил, Плевен, Пловдив, Варна и Бургас за месец ноември варират от 17 до 65.2 $\mu S \cdot cm^{-1}$ (микро Сименс на

сантиметър) – фигура 22. Най-висока стойност на ЕС ($171 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) е измерена в станция Пловдив, а най-ниска ($3 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) – в станция Плевен.



Фигура 20. Средномесечни стойности на рН за всяка станция за ноември 2024 г.



Фигура 21. Процентно отклонение на средномесечните стойности на рН от многогодишните средномесечни стойности за ноември 2024 г.



Фигура 22. Средномесечна електропроводимост на валежа за ноември 2024 г.

2. РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

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

Основният метод за измерване на радиоактивността на атмосферата в НИМХ е бета радиометрия на аерозолни филтри, атмосферни отлагания и валежи, тъй като преобладаващата част от техногенните биологично значими радионуклиди са бета лъчители.

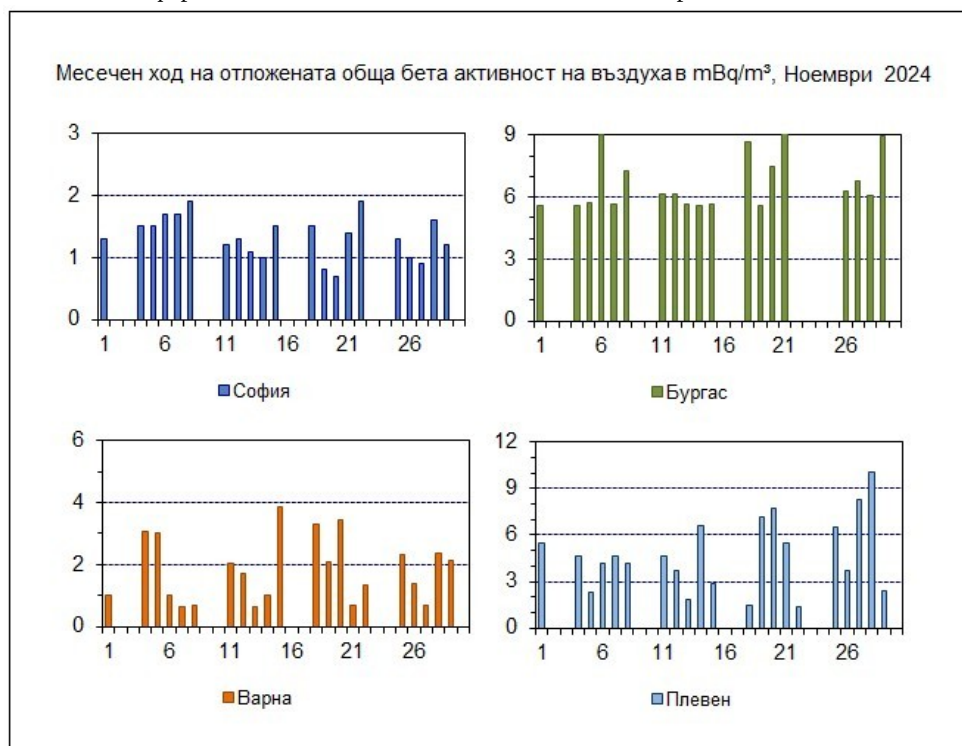
Изследванията се базират на проби, набирани в мрежата от станции на НИМХ и анализирани в 4 радиометрични лаборатории в София, Варна, Бургас и Плевен. Обръща се внимание за възможен трансграничен пренос на замърсяващи вещества, включително и радиоактивни примеси (чл. 22, ал. 1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух, обн. ДВ, бр. 45 от 28.05.1996 г.; изм. ДВ, бр. 85 от 1997 г.; изм. ДВ, бр. 103 от 2018 г., в сила от 01.01.2019 г.; доп. ДВ, бр. 1 от 2019 г., в сила от 03.01.2019 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 ноември 2024 г. варират от 1.3 до 6.7 mBq/m³ и са близки до тези през предходния месец. Вариациите в среднодневните

стойности в станциите са показани на фигура 23. Максималната дневна концентрация е измерена на 28.XI в Плевен.

Стойностите на дългоживущата обща бета активност на атмосферните отлагания и валежите в станциите от мрежата на НИМХ през ноември 2024 г. са в рамките на фоновите вариации, характерни за сезона.

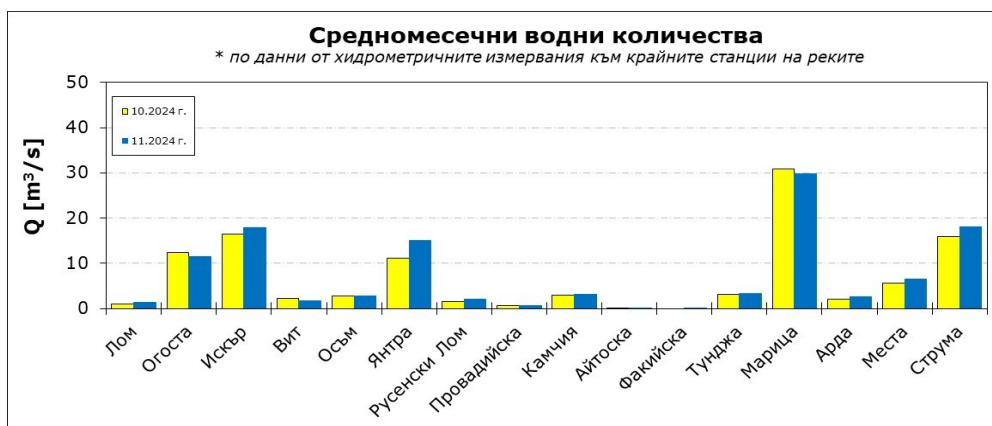
Средните стойности от измерването на аерозолните проби се получават от измервания в работни дни. Радиоактивността на атмосферните отлагания и валежите се отчита без прекъсване.



Фигура 23. Месечен ход на обща бета активност на въздуха (mBq/m³) за ноември 2024 г.

IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК

Общият обем на речния отток¹³ в страната за ноември е 376 млн. m³. Стойността му е съизмерима с тази от предходния месец и е с 48% по-малко спрямо ноември 2023 година. На фигура 24 са представени графично данни за средномесечните водни количества през октомври и ноември 2024 г.



Фигура 24. Средномесечни водни количества през октомври и ноември 2024 г.

В Дунавския водосборен басейн обемът на речния отток за ноември е 183 млн. m³, което е с 2% по-малко спрямо октомври и с 38% по-малко от обема за ноември 2023 година. През по-голямата част от месеца нивата на наблюдаваните реки са останали без съществени изменения. В резултат на валежи през отделни дни са регистрирани краткотрайни повишения на речните нива в басейна, по-съществени през периода 21–23.XI във

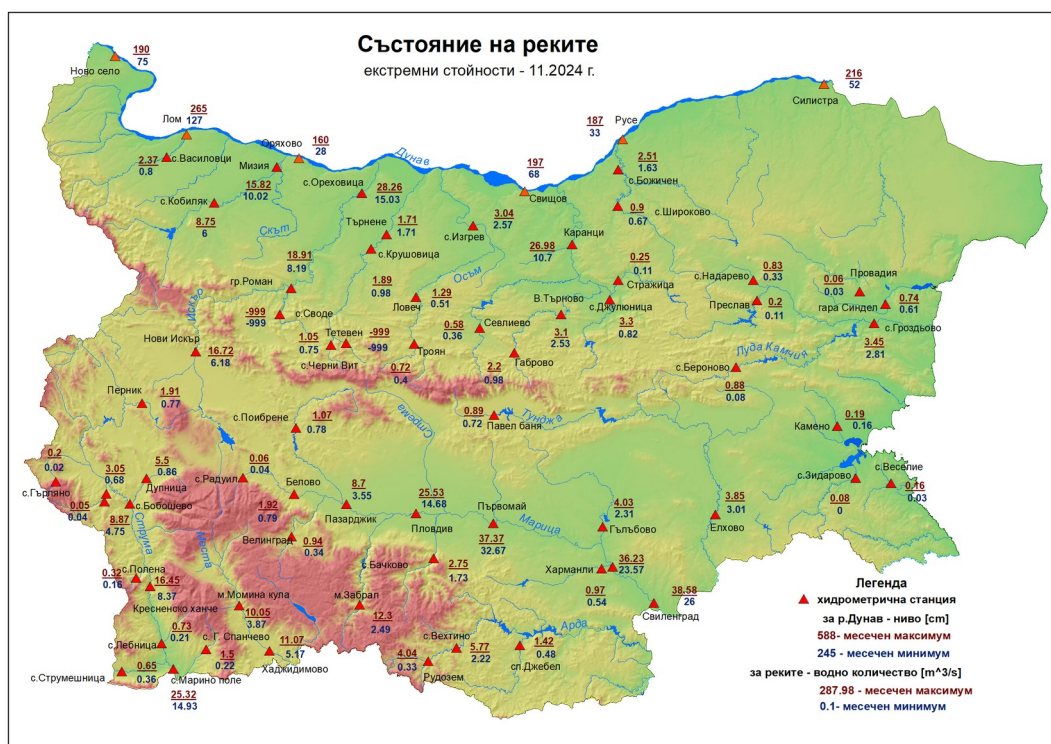
¹³ Данните са оперативни и са за измерени водни стоежи и водни количества, определени по временни ключови криви.

водосбора на р. Искър – с 40 до 45 cm по основното течение. През ноември средномесечните водни количества при всички хидрометрични станции са под месечните норми.

В Черноморския водосборен басейн обемът на речния отток за ноември е 24 млн. m³, което е с 20% повече от предходния месец, но с 65% по-малко от обема за ноември 2023 година. През по-голямата част от месеца речните нива в басейна са останали без съществени изменения. В резултат на валежи, главно през второто и третото десетдневие на месеца, са регистрирани краткотрайни незначителни повишения на нивата на наблюдаваните реки. През ноември средномесечните водни количества на реките в басейна са под месечните норми.



Фигура 25. Средномесечни водни количества през ноември 2024 г.



Фигура 26. Състояние на реките през ноември 2024 г. – екстремни стойности.

В Източнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за ноември е 95 млн. m³, което е с 16% по-малко спрямо октомври и с 61% по-малко от обема за ноември 2023 година. През по-голямата част от месеца нивата на наблюдаваните реки са останали без съществени изменения. В резултат на валежи в периода 29–30.XI са регистрирани по-значителни повишения на нивата във водосбора на р. Арда: с 57 до 97 cm по основното течение на р. Арда, с 91 cm на р. Елховска при гр. Рудозем, със 134 cm на р. Върбица при сп. Джебел. През ноември средномесечните водни количества при всички хидрометрични станции са под месечните норми.

В Западнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за ноември е 74 млн. m³, което е с 25% повече от обема за октомври, но с 37% по-малко от този за ноември 2023 година. През по-голямата част от месеца нивата на наблюдаваните реки са останали без съществени изменения. Краткотрайни повишения на речните нива в резултат на валежи са отчетени основно през втората половина на месеца, по-съществени през периода 29–30.XI: с 51 cm на р. Изток при с. Баня и с 34 cm на р. Места при м. Момина кула. През ноември средномесечните водни количества на реките в басейна са под месечните норми.

Средномесечните водни стоежи на р. Дунав при измервателните пунктове в българския участък са с 42 до 63% под нормите за ноември. Спрямо октомври водните стоежи на реката са с 223 до 253 cm по-ниски.

На фигура 25 е представена информация за състоянието на реките през месец ноември, като са отбелязани средните стойности на водните количества в страната и средните стойности на водните стоежи за р. Дунав. Аналогично на фигура 26 са представени съответните екстремни стойности.

V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

През месец ноември изменението на дебита на изворите се характеризира с големи пространствени вариации и добре изразена тенденция на понижаване. Понижение на дебита е установено при 25 наблюдателни пункта, или около 69% от наблюдаваните случаи. Най-съществено е понижението в басейните на Тетевенска антиклинала и на масива Голо бърдо. В тези случаи средномесечната стойност на дебита на изворите е съответно 23 и 29% от стойността, регистрирана през октомври. Повишение на дебита е установено при 11 наблюдателни пункта, като най-значително то е в Милановски карстов басейн, както и в барем-аптски карстово-пукнатинни води в Североизточна България. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са съответно 448 и 300% от стойностите, регистрирани през октомври.

През месеца нивата на подземните води от плиткозалягащите водоносни хоризонти (тераси на реки, низини и котловини) имат големи пространствени вариации и слабо изразена тенденция на повишаване. Повишение на водните нива с 2 до 40 cm спрямо октомври е регистрирано при 35 наблюдателни пункта, като най-съществено то е за подземните води на някои места в терасата на река Марица. Понижение на водните нива с 1 до 116 cm спрямо октомври е установено при 30 наблюдателни пункта. Най-съществено е понижението в част от терасата на река Дунав (Козлодуйска, Карабоазка и Белене-Свищовска низина).

През ноември нивата на подземните води в Хасковски басейн предимно се понижават с 0 до 7 cm.

Нивата на подземните води в сарматски водоносен хоризонт в Североизточна България се характеризират с отклонения спрямо стойностите за октомври от -8 до +134 cm и преобладаваща тенденция на понижаване.

През месеца нивата и дебитите на подземните води в дълбокозалягащите водоносни комплекси и водонапорни системи имат преобладаваща тенденция на понижаване. В барем-аптски водоносен комплекс в Североизточна България нивата на подземните води предимно се понижават с 1 до 114 cm. Нивата на подземните води в малм-валанжски водоносен комплекс в същия район на страната имат вариации на стойностите от -61 до +8 cm и преобладаваща тенденция на понижаване.

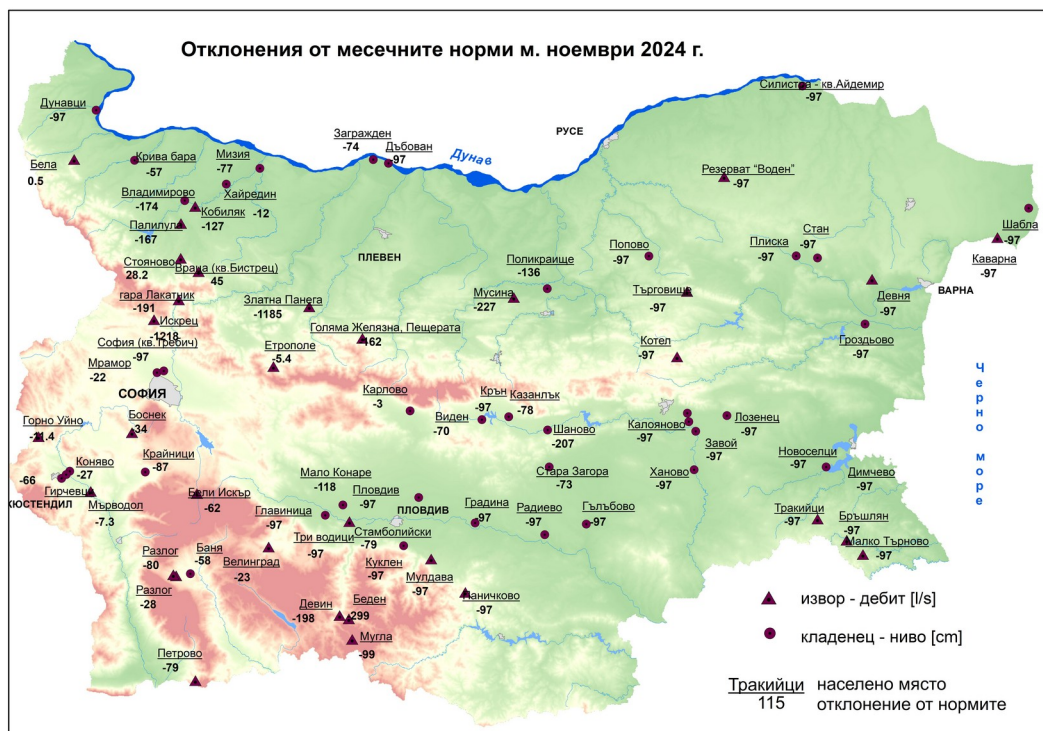
През ноември нивата на пукнатинните подземни води в Ихтиманска и приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорна система се понижават съответно с 1 и 2 cm, а в подложката на Софийски грабен остават без изменение.

Дебитът на подземните води в басейна на Джермански грабен се понижава с 0.01 l/s, а в Ломско-Плевенска депресия и във Варненски артезиански басейн се повишава съответно с 0.8 и 0.06 l/s през ноември.

В изменението на запасите от подземни води за шести пореден месец се установява преобладаваща тенденция на понижаване – при 81 наблюдателни пункта, или около 89% от наблюдаваните случаи. Понижението на водните нива с 3 до 466 cm спрямо нормите за ноември е най-голямо в терасите на реките Дунав (Видинска, Карабоазка и Айдемирска низина), Лом, Огоста, Скът, Искър, Янтра, Русенски Лом, Камчия, Места, Марица, Тунджа, Средецка и Факийска; в Горнотракийска низина; в Софийска, Дупнишка, Кюстендилска, Казанлъшка и в Сливенска котловина; на някои места в сарматски водоносен хоризонт в Североизточна България; в барем-аптски водоносен комплекс в същия район на страната, както и за пукнатинните води в подложката на Софийски грабен.



Фигура 27. Състояние на подземните води през ноември 2024 г.



Фигура 28. Отклонения от месечните норми за ноември 2024 г.

Предимно се понижават спрямо нормите за месеца водните нива в терасите на Дунав и вливащите се в него, в Бяло и в Черно море реки; в Горнотракийска низина; в Софийска, Кюстендилска и в Сливенска котловина, както и в барем-аптски водоносен комплекс в Североизточна България.

Понижение на дебита, с отклонения от месечните норми за ноември от 0.68 до 1218 l/s, е установено в 29 наблюдателни пункта, като най-съществено то е в Нишавски, Искрецки, Милановски, Ловешко-Търновски, Котленски и в Настан-Триградски карстов басейн, както и в басейните на платото „Пъстрината“, Тетевенска и Преславска антиклинала, масива Голо бърдо и Стоиловска синклинала, район Странджа. В тези случаи дебитът на изворите е под 35% от нормите за месец ноември.

Повишението на водните нива с 22 до 79 cm спрямо нормите за ноември е най-голямо за подземните води в малм-валанжски водоносен комплекс в Североизточна България, както и в Средногорска водонапорна система.

Повишението на дебита, с отклонения от нормите от 28.2 до 472 l/s, е най-голямо в Бистрец-Мътнишки карстов басейн. В този случай дебитът на извора е 146% от нормите за месец ноември.

Отклоненията на средномесечните стойности на водни нива в кладенците и на дебити на изворите и артезианските кладенци от оперативната хидрогеоложка мрежа на НИМХ спрямо стойностите им от предходния месец и спрямо месечните норми са представени съответно на фигура 27 и фигура 28.

ИЗВЕСТИЕ



2025
НАЦИОНАЛНА НАУЧНА
КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ОКОЛНА СРЕДА
НА
НАЦИОНАЛНИЯ ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

18-20 март 2025 НАЧАЛО: 09:00 Ч. Бул. Цариградско шосе 66

Научни направления

- Наблюдения и асимилация на данни за земната атмосфера, хидросфера и биосфера
- Климатични изследвания и екстремни метеорологични явления
- Води – реки, подземни води, Черно море
- Прогноза за времето и предупреждения за екстремни метеорологични явления
- Агриметеорологични условия – предизвикателства за агротехнологиите
- Замърсяване на въздуха, екология и човешко здраве

С ПОДКРЕПАТА НА:

БТА БЪЛГАРСКА ТЕЛЕГРАФНА АГЕНЦИЯ **БНР** БЪЛГАРСКО НАЦИОНАЛНО РАДИО

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
<https://www.meteo.bg/>

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

главен редактор доц. д-р Илиан Господинов
доц. д-р Лилия Бочева
проф. д-р Валентин Казанджиев
доц. д-р Благородка Велева
проф. д-р Снежанка Балабанова
гл. ас. д-р Гергана Друмева-Антонова
технически редактор Габриела Каменова

АВТОРИ НА МАТЕРИАЛИ

Част I: гл. ас. д-р Красимир Стоев, доц. д-р Илиан Господинов, доц. д-р Лилия Бочева, гл. ас. д-р Анастасия Стойчева, гл. ас. д-р Боряна Маркова, гл. ас. д-р Венета Тодорова, Лилия Николова, Димитрина Тодорова, Ирина Иванова
Част II: Дукена Жолева, доц. д-р Веска Георгиева, проф. д-р Валентин Казанджиев
Част III: доц. д-р Елена Христова, доц. д-р Благородка Велева
Част IV: гл. ас. д-р инж. Силвия Стоянова, гл. ас. д-р инж. 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, ноември 2024 г., София, печатно издание: ISSN 1314-894X, онлайн издание: ISSN 2815-2743, <https://bulletins.cfd.meteo.bg/>
Monthly hydrometeorological bulletin. National Institute of Meteorology and Hydrology of Bulgaria, November 2024, Sofia, ISSN 1314-894X (print), ISSN 2815-2743 (online), <https://bulletins.cfd.meteo.bg/>

Онлайн изданието на месечния бюлетин е на <https://bulletins.cfd.meteo.bg/>
Месечният бюлетин е достъпен в електронен вариант и през <https://www.meteo.bg>
Автор на дизайна на корицата – Ина Джонгова, <https://efficiency.bg/>
Осигуряване на публикуването в интернет – Минка Стоянова и инж. Цанка Младенова
Осигуряване на разпространението – Габриела Каменова
Печат – БОЛИД ИНС, <https://www.bolid-ins.com/>
Тираж – 110 броя

© Национален институт по метеорология и хидрология, 2024 г.
Печатно издание: ISSN 1314-894X
Онлайн издание: ISSN 2815-2743

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