

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ
ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ
И ХИДРОЛОГИЯ**



**МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН**

**ДЕКЕМВРИ 2024
СОФИЯ**

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ



**МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН**

**ДЕКЕМВРИ
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>	11
<i>Пренос на пустинен прах над България</i>	11
<i>Издадени предупреждения за опасни явления</i>	12
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	14
1. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ	14
2. РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА	15
IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК	16
V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ	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 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

1–2.XII: През южната част на Балканския полуостров преминава средиземноморски циклон, наречен¹ „Бора“. На много места има валежи от дъжд, над около 1000 m – от сняг (в нощните часове и на по-малка надморска височина). Значителни количества валеж са измерени в Южна България. В тила на циклона нахлува относително по-студен въздух и температурите се понижават.

3–6.XII: От север-североизток налягането се повишава и страната попада в периферията на обширен антициклон над Източна Европа. Времето е предимно облачно, в равнинната част с намалена видимост, а на отделни места има слаби валежи от дъжд. Температурите са близки до обичайните.

7–11.XII: В Централна Европа се развива циклон, постепенно се разширява и обхваща голяма част от континента. България попада в предната му част. Над повечето райони облачността е по-често значителна, има и валежи, предимно от дъжд, в северозападните райони отначало и от сняг. По-значителни количества валеж са регистрирани на 7.XII при преминаването на атмосферен фронт и на 10.XII при преминаването южно от страната на плитък вихър. Температурите се повишават и са по-високи от средните за периода.

¹ Именуването на опасни циклони в Европа е инициатива на Асоциацията на европейските метеорологични служби – <https://www.eumetnet.eu/>.

12–14.XII: Налягането се повишава и полето се трансформира в антициклонално. В приземния слой се формира антициклон, чийто център се премества от Западна през Централна Европа и на изток. Във височина Балканите са в баричен гребен от юг. Повече слънчеви часове има над Западна и Централна България, над Източна облачността се задържа по-често значителна, ниска, с намалена видимост. В тила на отминалия циклон и в предната част на антициклона се пренасят относително по-студени въздушни маси.

15.XII: Още на 14.XII следобед и на 15.XII от запад на изток през Балканите преминава долина с разположен в нея студен атмосферен фронт. Има валежи, предимно слаби и от дъжд, в нощните часове на отделни места по високите полета примесен със сняг.

16–19.XII: Възстановява се антициклоналната циркулация, вятърът се усилва и налягането се повишава. Още през първия ден валежите спират, облачността се разкъсва и намалява. През следващите дни е предимно слънчево, на 17.XII е ветровито и температурите са доста по-високи от обичайните за периода, във Видин максималната е 21 °C. Впоследствие вятърът отслабва, температурите слабо се понижават, сутрин на места има мъгли и ниска облачност. На 19.XII от запад налягането се понижава с приближаването на дълбока долина.

20–22.XII: В долината се формира циклонал вихър, който преминава през южната част на Балканите. В България има повсеместни валежи, на места значителни. Отначало вали дъжд, но с понижението на температурите в много райони по високите полета на Западна България, в Предбалкана, в Лудогорието и Добруджа дъждът преминава в сняг, образува се снежна покривка. На 22.XII валежите постепенно спират, облачността временно се разкъсва.

23–28.XII: През Балканите преминава поредният средиземноморски циклон – „Елена“. При движението си циклонът се развива допълнително, разширява се и забавя скоростта си. В страната се създава сложна зимна метеорологична обстановка. Има повсеместни валежи, отначало и от дъжд, и от сняг, постепенно почти навсякъде дъждът преминава в сняг. В много райони валежите са обилни. Най-много сняг с образуване и задържане на снежна покривка има в Предбалкана. В комбинация с умерен и силен вятър, по планинските проходи има виелици и навявания. От тежкия мокър сняг са пречупени дървета, на места е прекъснато електроснабдяването. В края на обстановката температурите вече са по-ниски от климатичните норми.

29–31.XII: С отминаването на циклона от северозапад израства баричен гребен, който се запазва и през последните два дни от месеца и годината. В приземния слой на атмосферата над южната половина от континента се формира и слаб антициклон. В тази зонална циркулация, още през първия ден валежите спират, облачността се разкъсва и намалява. През следващите дни времето е слънчево, на места в равнините с мъгли, в отделни райони – трайни. В районите без мъгла чувствително се затопля.

Таблица 1. Метеорологична справка за декември 2024 г.

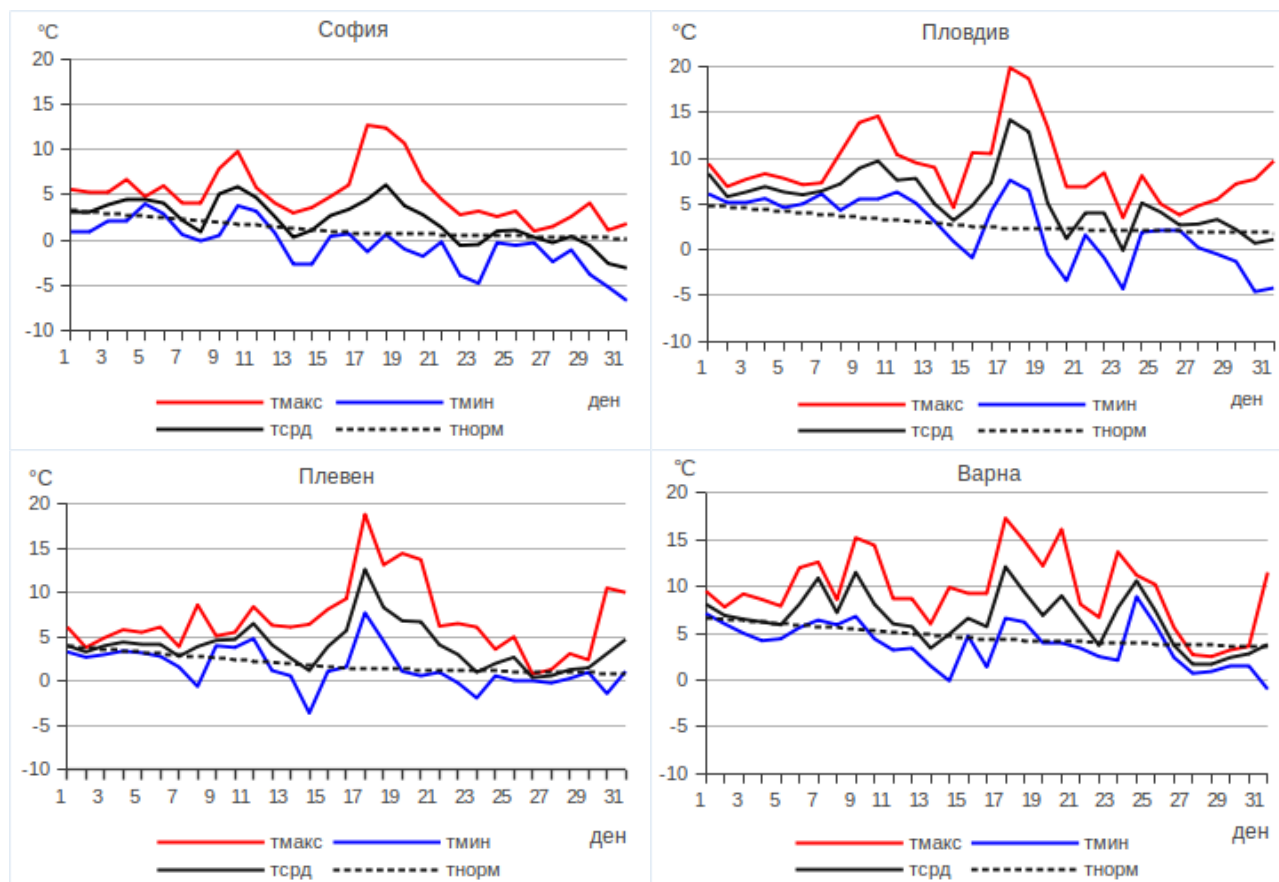
Станция	Температура на въздуха (°C)						Валеж (mm)				Брой дни с				
	средна месечна	отклонение от нормата	макси- мална	дата		макси- мална	дата	месечна сума	% от нормата	макси- мален	дата	валеж		вятър ≥14 m/s	мъгла
				≥1 mm	≥10 mm										
София	2.1	1.3	12.7	17	-6.7	31	75	185	8.4	1	11	0	0	2	
Видин	3.9	3.1	21.1	17	-4.9	23	96	193	15.7	7	14	4	0	0	
Монтана	3.9	2.2	19.7	17	-2.5	23	115	293	18.0	26	14	5	0	11	
Враца	3.8	1.9	19.6	17	-3.4	14	133	260	26.9	26	13	6	1	7	
Плевен	4.0	2.5	18.8	17	-3.1	14	148	373	39.2	26	15	4	0	7	
В.Търново	4.3	2.3	18.9	17	-3.7	23	148	297	39.5	26	13	5	1	1	
Русе	4.3	2.8	16.2	17	-2.6	23	133	259	39.5	26	11	4	8	12	
Разград	3.5	2.0	16.1	19	-2.1	27	97	204	25.1	22	11	4	5	15	
Добрич	4.2	2.3	15.4	19	-3.9	31	73	147	15.7	22	11	3	0	6	
Варна	6.5	2.2	17.3	17	-1.0	31	58	124	19.8	25	10	1	4	3	
Бургас	7.1	2.5	16.4	9	-0.1	31	56	115	11.5	10	10	1	5	2	
Сливен	5.9	2.4	19.0	17	-2.5	30	118	220	40.8	8	11	5	8	2	
Кърджали	5.6	2.1	17.0	18	-2.4	30	178	223	34.8	8	12	7	5	5	
Пловдив	5.6	3.2	19.9	17	-4.3	30	143	320	29.4	22	13	6	0	3	
Благоевград	3.7	1.2	12.5	18	-5.0	30	70	128	15.6	8	11	2	1	9	
Сандански	6.1	1.9	14.8	18	-3.4	23	104	188	21.2	8	11	5	6	3	
Кюстендил	3.1	2.0	12.4	18	-5.8	23	65	127	13.9	24	12	2	0	10	

2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

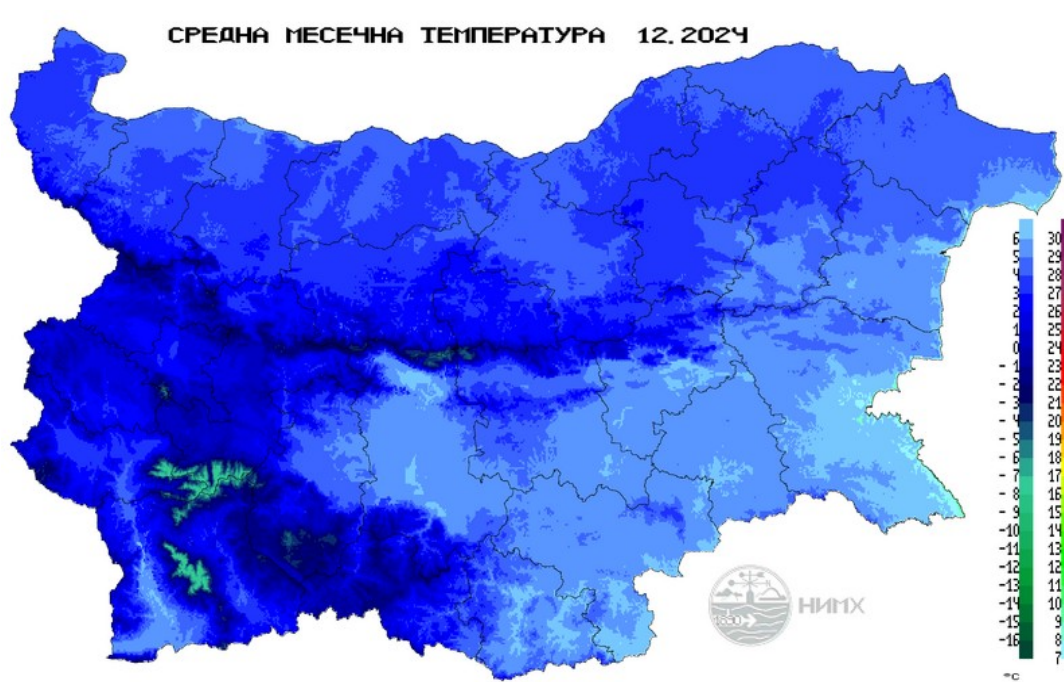
Средните месечни температури, определени за оперативните станции на НИМХ, са предимно между 1 и 8 °C. В станциите на планински върхове средните месечни температури са между -7.6 °C (Мусала) и -1.2 °C (Рожен). По Черноморието средните месечни температури са между 6.5 и 8.1 °C. Месец декември е най-топъл в Ахтопол (средна месечна температура 8.1 °C) и най-студен в Самоков (средна месечна температура 0.6 °C). Средните месечни температури имат отклонение от месечната норма между +0.4 °C (вр. Ботев) и +3.3 °C (Кнежа). Декември 2024 г. е поредният топъл месец декември от 2019 г. насам.

През периодите 1–12, 14–21 и 23–25.XII е относително топло, със средни денонощни температури между 1 и 7 °С над месечната климатична норма средно за страната. На 27 и 28.XII е относително студено, със средни денонощни температури около 1 °С под месечната климатична норма средно за страната. През останалите дни е с температури, близки до нормата. Най-студено е в Самоков на 31.XII (средна денонощна температура -6.3 °С). Най-топло е в Пловдив на 17.XII (средна денонощна температура 15.0 °С).

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

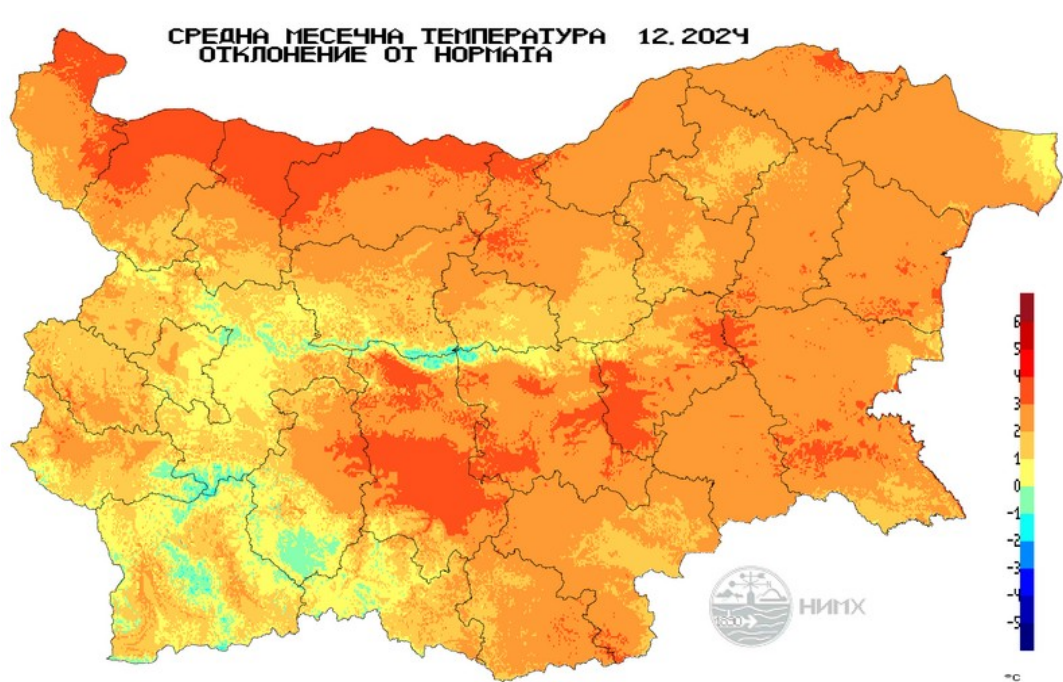


Фигура 1. Температура на въздуха (°С) през декември 2024 г. Червена линия – максимална температура; синя – минимална; черна непрекъснатата – средна денонощна; черна прекъснатата – климатична норма.



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

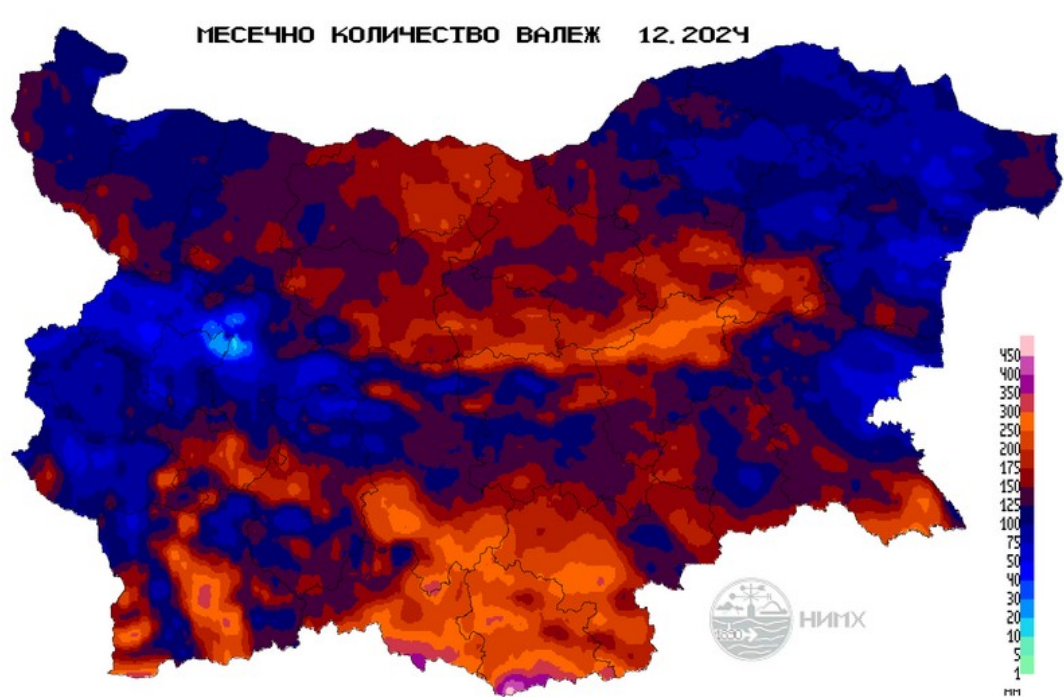
В станциите на НИМХ в населени места най-високите максимални температури са между 12 и 21 °С и са измерени предимно през периода 17–19.XII. Най-високата измерена температура е 21.1 °С във Видин на 17.XII. Най-ниските минимални температури в оперативни станции в населени места са предимно между -11 и -1 °С и са измерени главно през третото десетдневие. По Черноморието най-ниските минимални температури са между -4 и 0.8 °С. Най-ниската минимална температура в населено място е -12.5 °С в Самоков на 28.XII. Най-ниската минимална температура на планински връх е измерена на връх Мусала на 16.XII – -16.1 °С.



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

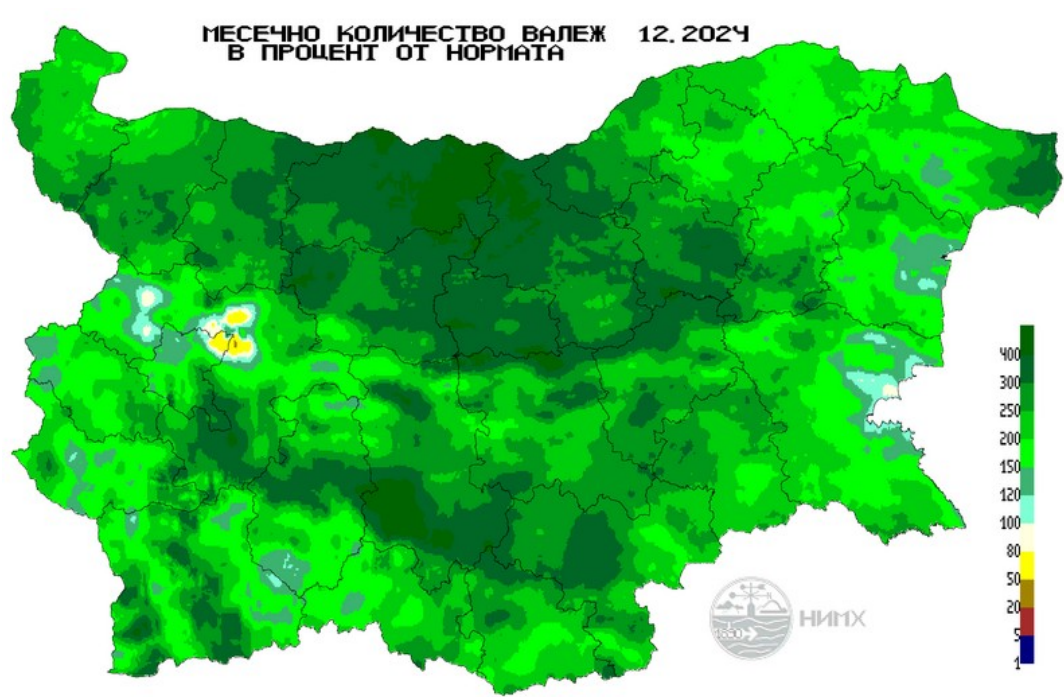
3. ВАЛЕЖ

В по-голямата част от страната месечните суми на валежите² са близо до или над климатичната норма – между 115 и 440% от нея. Най-големи са валежите в Централна България.



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

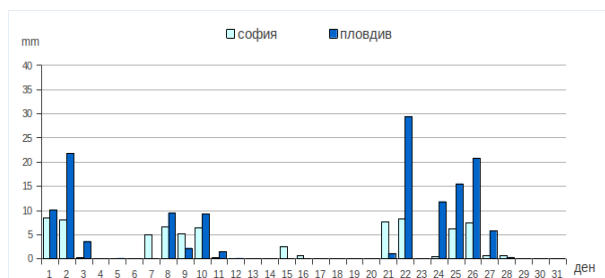
² Мерната единица за количество валеж е „милиметър височина“ (mm), еквивалентна на „литър на квадратен метър“ (l/m²).



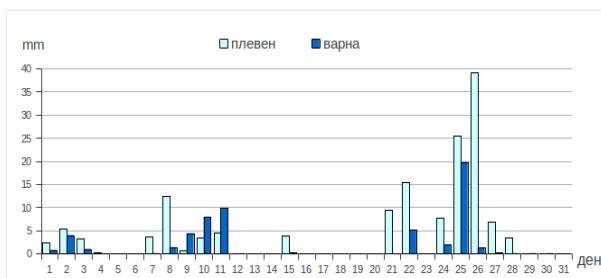
Фигура 5. Месечно количество валеж в процент от нормата, декември 2024 г.

Декември 2024 г. е месецът декември с най-много валежи от 1970 г. насам. Почти без валежи е през периодите 12–14, 17–20 и 30–31.XII. Най-масови са валежите през периодите 1–3, 7–11, 21–22 и 24–28.XII. Най-обилни са валежите на 8.XII в Източните Родопи и Източна Стара планина и на 26.XII в Централна Северна България. Най-голямото измерено 24-часово количество валеж е 93 mm от дъжд в с. Кости, обл. Бургас, на 27.XII. Броят на дните с валеж над 1 mm е между 10 и 15. Броят на дните с валеж над 10 mm е между 0 и 7.

На фигура 6 и фигура 7 е представена 24-часовата³ сума на валежите за градовете София и Пловдив, Плевен и Варна.



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



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

4. СИЛЕН ВЯТЪР

В дните със силен вятър⁴ такъв е регистриран в поне 14 оперативни метеорологични станции на НИМХ. По този критерий през месец декември силен вятър има на 1 и 21.XII, както и през периодите 15–17 и 24–26.XII. На 1.XII под влияние на средиземноморски циклон с център в района на Гърция, комбиниран с антициклон с център в Източна Европа, на места главно в Източна България духа силен североизточен вятър. В периода 15–17.XII през страната преминава студен фронт от северозапад. На 15.XII, преди неговото навлизане, се усилва вятърът от юг предимно по северните подножия на планините и в Източна България. На 16.XII, след неговото преминаване, духа силен западен вятър предимно в Дунавската равнина и Източна България. На 17.XII има условия за силен югозападен вятър предимно в Източна България. На 21.XII, след преминаването през страната на средиземноморски циклон, главно в Източна България духа силен северен вятър. През периода 24–26.XII отново преминава средиземноморски циклон и предимно в Източна България духа силен североизточен вятър. По планинските върхове е регистриран вятър със скорост над 25 m/s на 8.XII, както и през

³ 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.

⁴ С максимална скорост ≥ 14 m/s.

периодите 11–12, 14–17 и 23–28.XII. Броят на дните със силен вятър е между 0 и 5, но в станции като Сандански, Русе и Сливен достига до 6–8.



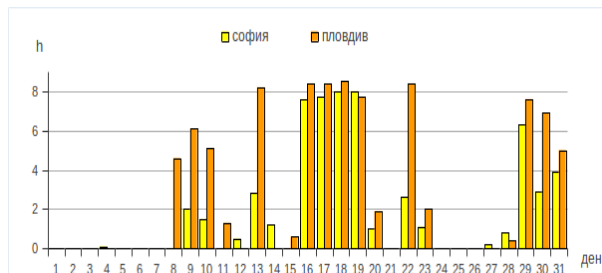
Фигура 8. Брой оперативни климатични станции със силен вятър през декември 2024 г.

5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

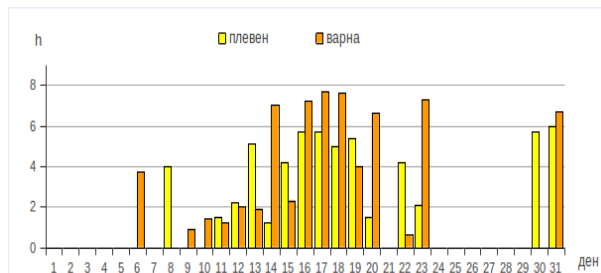
Средната облачност в оперативните станции на НИМХ е между 5.7 и 8.7 десети, като стойностите са около и над климатичната норма, с отклонения между -0.5 и 2.5 десети. Броят на ясните дни е между 0 и 8, което е около или под нормата. Броят на мрачните дни е между 10 и 22, което е около или над нормата.

По данни от оперативните синоптични станции на НИМХ продължителността на слънчевото греене през месец декември е около и под климатичната норма – между 56% от нормата на Черни връх и 115% от нормата в Кнежа. Най-много са часовете слънчево греене в Сандански (112), а най-малко – на н. Калиакра (48).

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 декември 2024 г. за София и Пловдив.



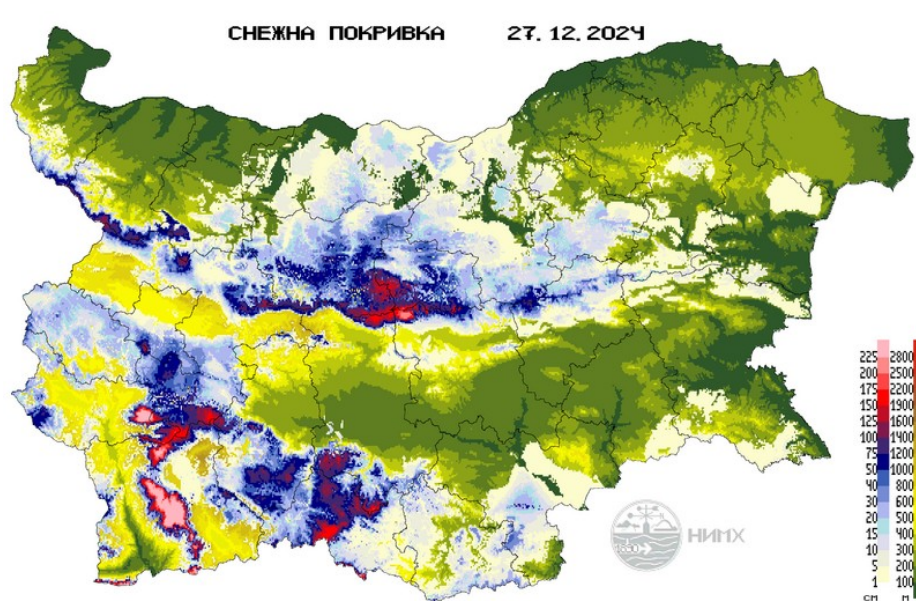
Фигура 10. Слънчево греене (в часове) през декември 2024 г. за Плевен и Варна.

6. СНЕЖНА ПОКРИВКА, ПОЛЕДИЦА И СЛАНА

На 1.XII вали сняг в част от Предбалкана, в планинските райони на Западна България и в Западните Родопи и се образува снежна покривка. През следващите дни в по-ниските части тази снежна покривка се топи. Сняг вали отново в част от Предбалкана и по високите полета на Западна България на 8.XII. На 22.XII вали сняг в планините на Западна България, в Западните Родопи, в Предбалкана и в Лудогорието. През следващите дни снежната покривка в Лудогорието се стопява, но на 24.XII в Северозападна България и по високите полета на Западна България вали сняг и се образува снежна покривка. На 25 и 26.XII вали обилен сняг в Предбалкана, по северните склонове на планините, в Централна Северна България. На места новата снежна покривка достига 30–60 cm. На 27 и 28.XII вали сняг и на места в Източна България. През последните дни на месеца снежната покривка в ниските части постепенно се топи. Най-висока снежна покривка в населено място е измерена на 27.XII в с. Манастир, обл. Смолян – 115 cm. На планинските върхове месецът започва със снежна покривка между 10 cm (Мургаш) и 38 cm (Черни връх) и завърша със снежна покривка между 17 cm (Мургаш) и 163 cm (Ботев).

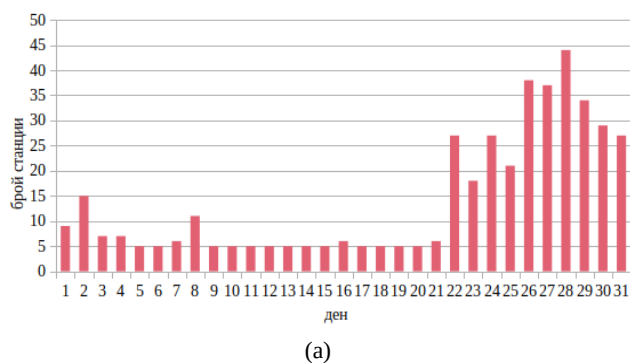
Поледици са регистрирани на 15.XII във Враца, на 25.XII в София и на 26–27.XII в Разград, Шумен и Главиница.

През повечето дни на декември без валежи, предимно между 8 и 31.XII, има масови слани.

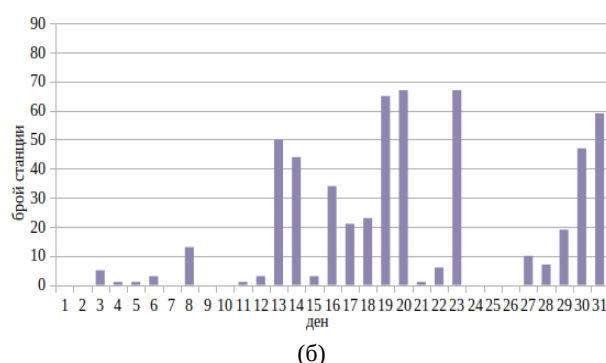


Фигура 11. Височина на снежната покривка на 27.XII.2024 г.

Брой оперативни климатични станции със снежна покривка – декември 2024 г.



Брой оперативни климатични станции със слана – декември 2024 г.



Фигура 12. Брой оперативни климатични станции със снежна покривка (а) и регистрирана слана (б) през декември 2024 г.

7. ВЪЛНЕНИЕ НА МОРЕТО И ТЕМПЕРАТУРА НА МОРСКАТА ВОДА

През декември вълнението на морето най-често е слабо – 2–3 бала (фиг. 14). В началото на първото десетдневие вятърът е силен от север-североизток и вълнението е умерено (4 бала). В периода 24–27.XII в резултат на продължителен силен до бурен вятър от север-североизток в районите северно от Варна и южно от Бургас вълнението на морето се увеличава до бурно – 5–6 бала. На 26.XII в продължение на около 19 часа метеорологичният буй, закотвен в шелфовата зона пред Ахтопол, регистрира вълнение 6 бала, като най-голямата значима височина на вълната достига 5.02 m.

Според наличната информация от метеорологични спътници⁵ броят на дните със значима височина на вълната над 1.25 m в зоната на отговорност⁶ на НИМХ е 16 (фиг. 13).

Температурата на морската вода плавно се понижава – от 12–13 °С в началото на месеца до 8–9 °С в неговия край (фиг. 15).

През месеца за зоната на отговорност на НИМХ в Черно море са издадени 13 предупреждения: за почти силен вятър⁷ на 7, 9, 10, 14, 16, 21 и 23.XII, за силен вятър⁸ на 10.XII, за почти силен вятър и вълнение⁹ на 27 и 28.XII, за силен вятър и вълнение на 21 и 25.XII, за щорм¹⁰ и вълнение на 25.XII.

⁵ JASON 3, SARAL/ALTIKA и SENTINEL 6, получена в НИМХ чрез Глобалната телекомуникационна система на СМО.

⁶ Западната акватория на Черно море до меридиан 32° и.д.

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

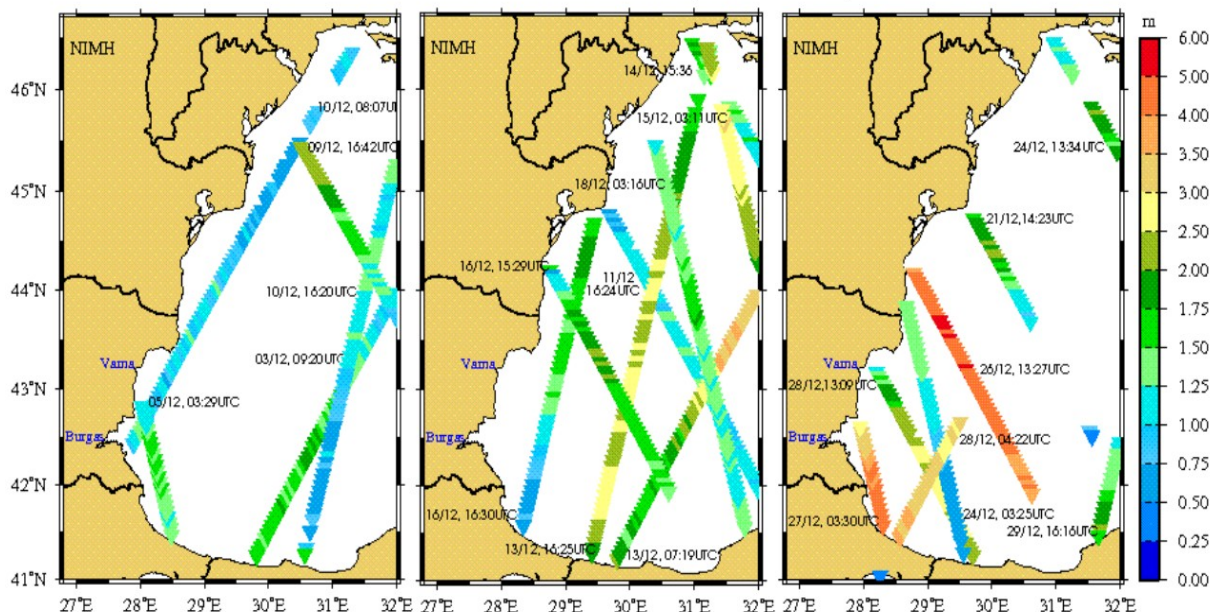
⁸ За корабоплаването предупреждение за силен вятър се издава при вятър със сила 8 и 9 бала по скалата на Бофорт.

⁹ За корабоплаването предупреждение за значително вълнение се издава за вълнение, равно или по-голямо от 5 бала по скалата на СМО.

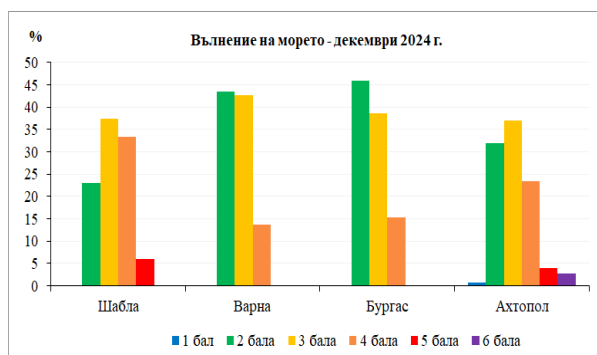
¹⁰ За корабоплаването предупреждение за щорм се издава при вятър със сила 10 и 11 бала по скалата на Бофорт.

За крайбрежието са издадени предупреждения¹¹ за опасни метеорологични явления от първа степен (жълт код) в 8 дни от месеца: за значително вълнение на 2, 24, 28 и 29.XII, за силен вятър на 10 и 27.XII, за силен вятър и значително вълнение на 1 и 21.XII, и за опасни явления от втора степен (оранжев код) в 4 дни от месеца: за бурно вълнение и силен вятър на 1, 25, 26 и 27.XII.

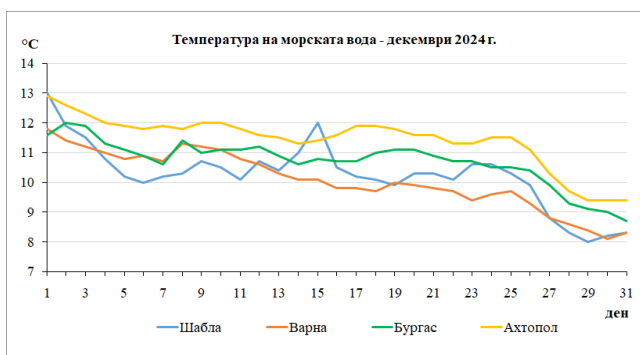
Спътникови данни в зоната на отговорност – декември 2024



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



Фигура 14. Вълнение на морето – декември 2024 г.



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

8. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ

Мъгли са наблюдавани в 29 дни от декември в станции от равнинната и полупланинската част на страната, с ден по-малко от декември 2023 г. Най-много дни с мъгла през месеца са отчетени в синоптична станция Разград – 15. По високите части на планините мъгли (облачна среда) са наблюдавани в 30 дни от месеца, с 4 дни повече от декември 2023 г.

Гръмотевична дейност е регистрирана в 4 дни от месеца в Централна Южна България. През декември 2023 г. не е отчетена гръмотевична активност.

Валежи от град не са регистрирани през месеца, както и през декември 2023 г.

На фигура 16 наличието на мъгла се отнася за 24-часовия период от 6 ч. UTC¹² на предната дата до 6 ч. UTC на датата, за която е посочено.

¹¹ 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.

¹² Coordinated Universal Time



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

Особено опасни явления

През периода **24–26.XII** вследствие на обилен снеговалеж и вятър е прекъснато електрозахранването в населени места от Западна и Централна Северна България. Поради тежкия и мокър сняг зимната обстановка на териториите на областите Ловеч, Габрово и Велико Търново е усложнена. Най-тежка е ситуацията в районите на Троян, Тетевен и Ловеч. В община Троян 21 селища остават без електрозахранване в продължение на 8 дни. Затворени са проходът Троян–Кърнаре и Беклемето. Във Великотърновска област 20 населени места, основно в Еленския Балкан, са без електрозахранване. Без ток остава и Боровец, два дни не работи ски зоната. Паднали дървета и пречупени стълбове на електропреносната мрежа затрудняват работата на аварийните екипи.

През периода **24–27.XII** в много станции в Източна България е регистриран силен вятър със скорост над 14 m/s. Високи вълни заливат плажовете в Бургас и Ахтопол, където отчетените пориви на вятъра са съответно 28 m/s в Бургас на 25 и 26.XII и 23 m/s в Ахтопол на 26.XII. Вълнението на морето е било 5–6 бала.



26.XII – Самоков
(Снимка: Община Самоков)



26.XII – Пътят Трявна–Царева ливада
(Снимка: FB група „Пътна обстановка“)



26.XII – Ахтопол
(Снимка: Стоян Чайков)

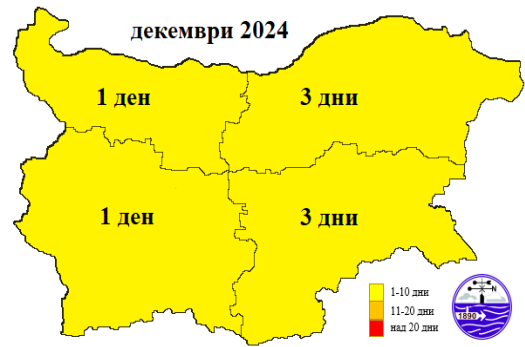
Пренос на пустинен прах над България

Общият брой дни през месеца с циркулация, водеща до пренос на пустинен прах¹³ (предимно от Сахара) над България или над част от нея, е 3. Цирулация, благоприятстваща пренос на прах над цялата страна, има на 20.XII. Най-голям е броят на дните с пренос на прах над североизточната и югоизточната част от страната – 3. Оцветен валеж не е наблюдаван.

¹³ 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).

Район	Дата, декември 2024 г.
Северозападен	20
Североизточен	9, 10, 20
Югоизточен	9, 10, 20
Югозападен	20

Таблица 2. Дати от месец декември 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 декември 2024 г. по райони.

Издадени предупреждения за опасни явления

Националният институт по метеорология и хидрология е издал предупреждения за опасни метеорологични явления¹⁴ в поне една област за 9 дни от месец декември. Предупреждения от първа и втора степен (жълт и оранжев код) за значителни валежи от дъжд и/или сняг са издадени за 7 дни – 1, 7, 21, 23, 24, 25 и 26.XII. За 9 и 10.XII са издадени предупреждения от първа степен само за значителни валежи от дъжд. Предупреждения от първа степен за силен вятър са издадени за 3 дни – 24, 25 и 26.XII.



Фигура 18. Издадени предупреждения за 1, 7 и 25.XII (<https://weather.bg/obshtini/>).

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

1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА

През декември агрометеорологичните условия се определят от температури и валежи над климатичните норми.

Падналите валежи през първото и в началото на второто десетдневие на декември, над 50–60 l/m² в северозападните, централните и южните райони (Ново село – 50 l/m², Чирпан – 54, Пловдив – 58, Сандански – 66, Стара Загора – 67, Карнобат – 74, Хасково – 80, Елхово – 80, Кърджали – 88 l/m²), довеждат до съществено увеличение на влагозапасите в 50 и 100 cm почвен слой и преодоляване на дефицита на влага при зимните житни култури.

В края на второто десетдневие (17.XII) почвените влагозапаси в еднометровия почвен слой при зимните житни култури в по-голямата част от полските райони на страната са над 85% от пределната полска влагоемност (ППВ). Най-високо, над 95% от ППВ, е нивото на влагозапасите при пшеницата в агростанциите Борима, Търговище, Царев брод, Силистра, Пловдив и Ямбол, а най-ниско, под 70% от ППВ – в агростанциите София, Бъзовец, Кюстендил, Чирпан, Любимец. Между 75–85% от ППВ са влагозапасите при посежите в агростанциите Хасково, Сливен и Карнобат.

¹⁴ За един и същи ден може да са издадени предупреждения за опасни метеорологични явления от различен вид.



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

През третото десетдневие на декември са регистрирани значителни валежи на места в Дунавската равнина (Кнежа – 90 l/m², Ловеч – 90, Велико Търново – 96, Плевен – 108, Свищов – 108 l/m²) и в някои южни райони на страната (Кърджали – 89 l/m², Чирпан – 104, Хасково – 109 l/m²), които преовлажняват горните почвени слоеве и повишават нивото на почвените влагозапаси в еднометровия и в по-дълбоките слоеве.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

През повечето дни от първото и второто десетдневие на декември наднормените температури и подобрените водни запаси в почвата създават условия за удължаване на есенната вегетация при зимните житни култури в полските райони на страната. Топлото за сезона време през втората половина от второто десетдневие, с максимални температури над 18–19 °C на много места в страната – Враца, Кнежа, Ловеч, Плевен, Велико Търново, Пазарджик, Стара Загора, Сливен, Хасково и Чирпан, а в отделни райони – Видин и Пловдив, и до 20–21 °C, активизира вегетационните процеси при пшеницата и ечемика. Необичайно високите температури в края на астрономическата есен се отразяват ефективно на късно засетите посеви, които са в начален стадий на развитие. Част от поникналите зимни житни култури достигат необходимата температурна сума за встъпване във фаза формиране на първи-втори лист.

В началото на зимата при пшеницата се наблюдават различни фенологични фази. Преобладават посевите във фаза трети лист. Във фаза братене, подходящата фаза за зимуване, и в много добро състояние са зимните житни култури в Североизточна България – Шумен, Търговище, Силистра и Провадия. Неукрепнали, във фаза поникване, са пшеничните посеви в западните райони на страната – Бъзовец, Кнежа, Кюстендил и Сандански. **Причина за съществените различия във фенологичното развитие на зимните житни култури е есенната суша, обхванала по-голямата част от страната, с изключение на североизточните райони.**

След топлото за декември време в началото на третото десетдневие настъпва понижение на температурите, затихване и прекратяване на вегетационните процеси при зимните житни култури. В последните дни от месеца агрометеорологичните условия придобиват зимен характер. Есенните посеви преминават от относителен в дълбок покой. През декември критични минимални температури за зимуващите земеделски култури не са регистрирани.

3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

През декември по време на относително сухите периоди от второто десетдневие се провеждат почвообработки (дълбока оран) и растителнозащитни дейности в овощните градини (варосване на стволите на овощките и пръскане с 2% бордолезов разтвор).

III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

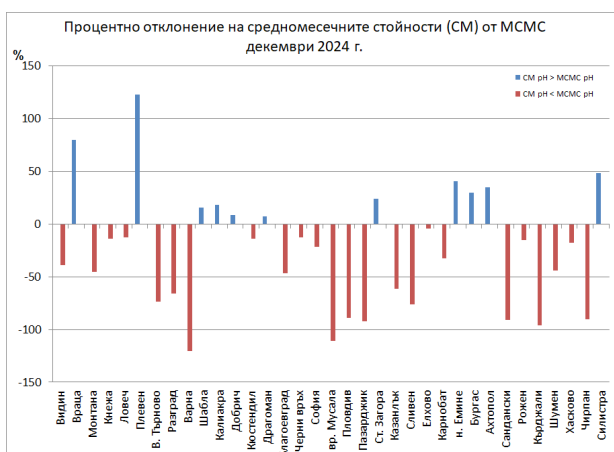
1. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ

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 (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 киселинност-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 pH за всяка станция. Те са изчислени за периода 2011–2020 г.

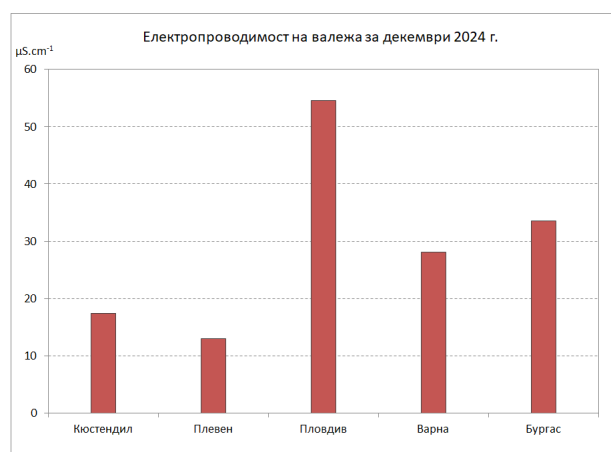
През месец декември е имало валежи във всички станции от мрежата по химия на валежите на НИМХ. Измерена е киселинност-алкалност на 97.5% от количеството на всички паднали валежи (фиг. 20). Неизследвани са малките количества валеж и случаите на валеж при силен вятър, когато събраните количества са недостатъчни за анализ.



Фигура 20. Средномесечни стойности на pH за всяка станция за декември 2024 г.



Фигура 21. Процентно отклонение на средномесечните стойности на pH от многогодишните средномесечни стойности за декември 2024 г.



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

В 11 станции измерените стойности на pH са по-високи от съответните МСМС за декември (фиг. 21). Това са станциите във Враца, Плевен, Шабла, Калиакра, Добрич, Драгоман, Стара Загора, Емине, Бургас, Ахтопол и Силистра. В останалите 24 станции средномесечните стойности на pH са по-ниски от МСМС.

През декември в 15 станции стойностите на pH са в киселинната област (фиг. 20). Това са станциите във Видин, Монтана, Ловеч, Разград, Варна, Мусала, Благоевград, Сандански, Пазарджик, Пловдив, Чирпан,

Казанлък, Кърджали, Сливен и Карнобат. В 2 станции стойностите на рН са в алкалната област, а в 18 станции са в неутралната област. Най-киселинни са стойностите на рН в станция Благоевград, а най-алкални – в станция Стара Загора.

Средномесечните стойности на специфичната електропроводимост на валежите в станциите Кюстендил, Плевен, Пловдив, Варна и Бургас за месец декември варират от 13 до 54.6 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ (микро Сименс на сантиметър) – фигура 22. Най-висока стойност на ЕС (279 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) е измерена в станция Пловдив, а най-ниска (3 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) – в станция Кюстендил.

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.

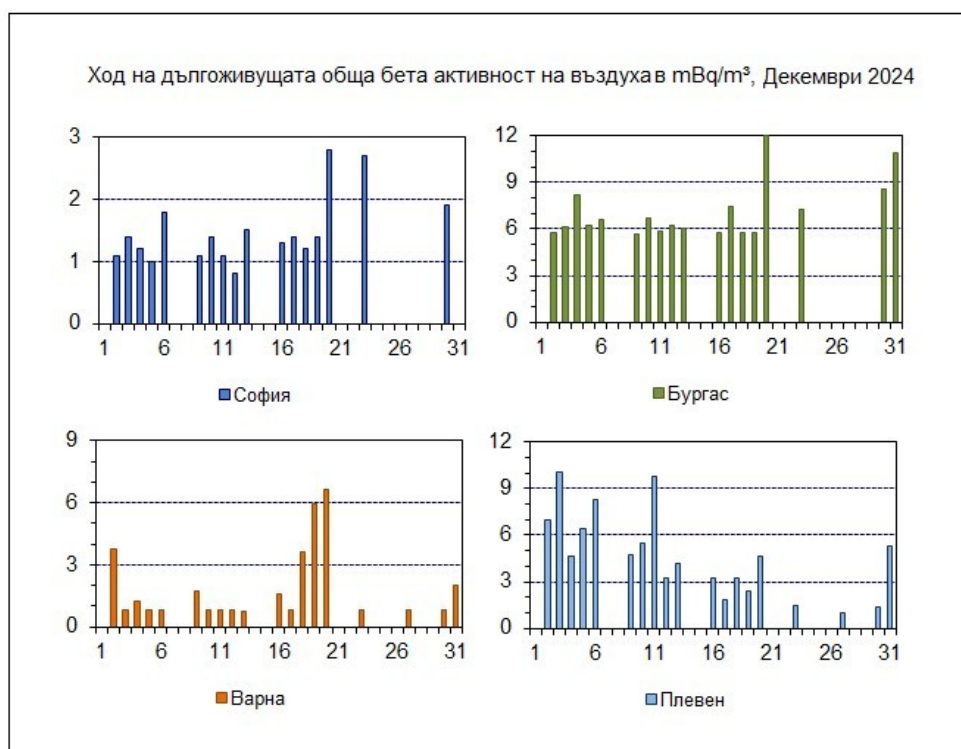
Основният метод за измерване на радиоактивността на атмосферата в НИМХ е бета радиометрия на аерозолни филтри, атмосферни отлагания и валежи, тъй като преобладаващата част от техногенните биологично значими радионуклиди са бета лъчители.

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 декември 2024 г. варират от 1.5 до 7.1 mBq/m^3 и са близки и по-високи от тези през предходния месец. Вариациите в среднодневните стойности в станциите са показани на фигура 23. Максималната дневна концентрация е измерена на 20.XII в Бургас.

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

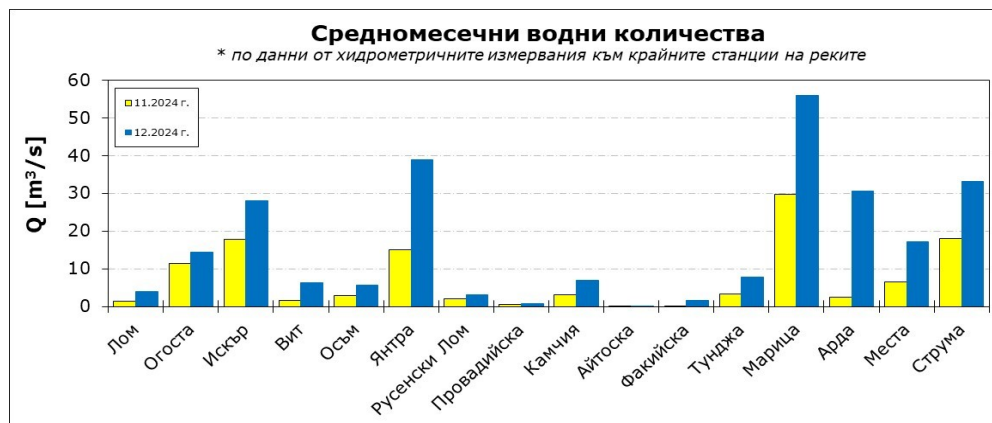
Средните стойности от измерването на аерозолните проби се получават от измервания в работни дни. Радиоактивността на атмосферните отлагания и валежите се отчита без прекъсване.



Фигура 23. Месечен ход на обща бета активност на въздуха (mBq/m^3) за декември 2024 г.

IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК

Общият обем на речния отток¹⁵ в страната за декември е 910 млн. m³. Стойността му е 2.5 пъти повече спрямо предходния месец, но е със 17% по-малко спрямо декември 2023 година. На фигура 24 са представени графично данни за средномесечните водни количества през ноември и декември 2024 г.



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

В Дунавския водосборен басейн обемът на речния отток за декември е 375 млн. m³, което е два пъти повече от обема за ноември и с 31% по-малко от декември 2023 година. Краткотрайни повишения на речните нива в резултат на валежи от дъжд и сняг, а в отделни дни и на частично снеготопене, са регистрирани основно през първото и последното десетдневие на месеца. Значителни повишения на нивата са отчетени в периода 23–27.XII в централната и в източната част на басейна: със 104 cm на р. Осъм при с. Изгрев, с 249 cm на р. Джулюница при с. Джулюница, с 83 до 204 cm в основното течение на р. Янтра, с 86 до 123 cm на р. Черни Лом и със 158 cm на р. Русенски Лом при с. Божичен. През декември средномесечните водни количества при по-голямата част от хидрометричните станции са под месечните норми. С водни количества над нормите за месеца са реките Джулюница при едноименното село и Янтра при гр. Габрово и с. Каранци.

В Черноморския водосборен басейн обемът на речния отток за декември е 93 млн. m³, което е почти четири пъти повече от предходния месец, но с 14% по-малко от обема за декември 2023 година. През по-голямата част от месеца речните нива в басейна са останали без съществени изменения. През последното десетдневие в резултат на валежи са регистрирани повишения на речните нива в целия басейн, значителни в периода 24–26.XII във водосборите на р. Камчия и южните черноморски реки: със 175 cm на р. Врана при с. Кочово, с 236 cm на р. Камчия при с. Гроздъво, със 175 cm на р. Факийска при с. Зидарово, с 93 cm на р. Ропотамо при с. Веселие и с 236 cm на р. Велека при с. Граматиково. На 26.XII по р. Велека е преминала висока вълна с обезпеченост на максималното водно количество около веднъж на 2 години (за хидрометричната станция при с. Граматиково). През декември средномесечните водни количества на реките в басейна са под месечните норми.

В Източнорубеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за декември е 283 млн. m³, което е три пъти повече спрямо ноември и с 8% повече спрямо декември 2023 година. Повишения на речните нива в резултат на валежи от дъжд и сняг, а в отделни дни и на частично снеготопене, са регистрирани основно през първото и последното десетдневие на месеца. В периода 6–11.XII значително са се повишили нивата във водосбора на р. Арда: с 63 до 148 cm в основното течение на р. Арда, с до 181 cm на р. Върбица, с 213 cm на р. Крумовица при с. Горна кула, със 138 cm на р. Големица при с. Татул. В периода 24–27.XII са регистрирани значителни повишения на речните нива в целия басейн: с 90 до 119 cm в основното течение на р. Тунджа, със 161 cm на р. Беленска при г. Чуверна, със 123 cm на Банска река при с. Добрич, с 211 cm на р. Харманлийска при гр. Харманли, с 82 до 263 cm в основното течение на р. Арда, със 112 до 246 cm на р. Върбица, със 142 cm на р. Крумовица при с. Горна кула, със 175 cm на р. Елховска при гр. Рудозем. През декември средномесечните водни количества при по-голямата част от хидрометричните станции са под месечните норми. С водни количества над нормите за месеца са реките Харманлийска при гр. Харманли, Арда при с. Вехтино и Върбица при сп. Джебел.

В Западнорубеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за декември е 159 млн. m³, което е два пъти повече от обема за ноември, но с 15% по-малко от този за декември 2023 година. През по-голямата част от месеца са регистрирани краткотрайни повишения на речните нива в резултат на валежи от дъжд и сняг, а в отделни дни и на частично снеготопене. По-съществени повишения на нивата са отчетени в периода 6–9.XII: с до 40 cm в основното течение на р. Елешница (част от водосбора на р. Струма), с до 50 cm във водосбора на р. Места. През декември средномесечните водни количества на реките в басейна са под месечните норми.

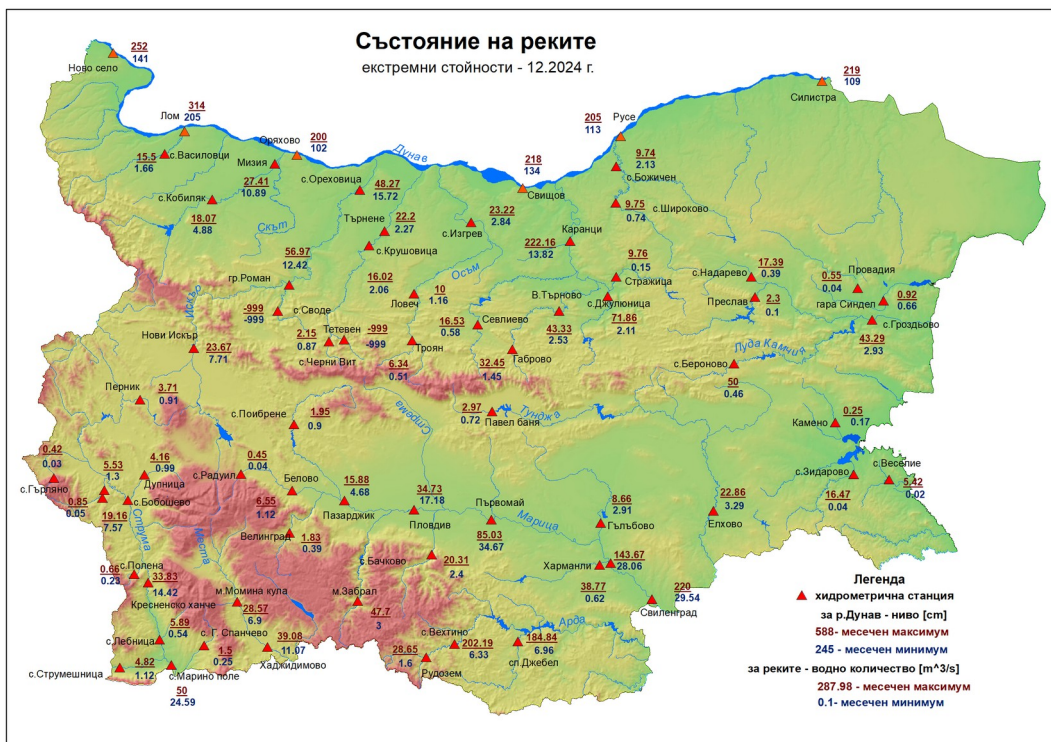
¹⁵ Данните са оперативни и са за измерени водни стоежи и водни количества, определени по временни ключови криви.

Средномесечните водни стоежи на р. Дунав при измервателните пунктове в българския участък са с 34 до 50% под нормите за декември. Спрямо ноември водните стоежи на реката са с 56 до 73 см по-ниски.

На фигура 25 е представена информация за състоянието на реките през месец декември, 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.



Фигура 25. Средномесечни водни количества през декември 2024 г.



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

V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

През месец декември изменението на дебита на изворите се характеризира с големи пространствени вариации и много добре изразена тенденция на повишаване. Повишение на дебита е установено при 26 наблюдателни пункта, или около 72% от наблюдаваните случаи. Най-съществено е повишението в Котленски карстов басейн, както и в басейните на платото „Пъстрината“, Тетевенска и Преславска антиклинала и на масива Голо бърдо. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са над 500% от стойностите, регистрирани през ноември. Понижение на дебита е установено при 10 наблюдателни пункта, като най-значително то е в Разложки карстов басейн. В този случай средномесечната стойност на дебита на извора е 70% от стойността, регистрирана през ноември.

През месеца нивата на подземните води от плиткозалягащите водоносни хоризонти (тераси на реки, низини и котловини) също имат големи пространствени вариации и много добре изразена тенденция на повишаване. Повишение на водните нива с 2 до 81 cm спрямо ноември е регистрирано при 49 наблюдателни пункта, като най-съществено то е за подземните води в терасата на река Средецка. Понижение на водните нива с 1 до 16 cm спрямо ноември е установено при 17 наблюдателни пункта. Най-съществено е понижението на някои места в Дупнишка котловина.

През декември нивата на подземните води в Хасковски басейн предимно се понижават с 3 до 10 cm.

Нивата на подземните води в сарматски водоносен хоризонт в Североизточна България се характеризират с отклонения спрямо стойностите за ноември от -13 до +6 cm и много добре изразена тенденция на понижаване.

През месеца нивата и дебитите на подземните води в дълбокозалягащите водоносни комплекси и водонапорни системи имат слабо изразена тенденция на понижаване. В барем-аптски и малм-валанжски водоносен комплекс в Североизточна България нивата на подземните води са с вариации на стойностите, съответно от -45 до +18 cm и от -12 до +10 cm, и слабо изразена тенденция на понижаване.

През декември нивата на пукнатинните подземни води в подложката на Софийски грабен и Ихтиманска водонапорна система се повишават съответно с 4 и 1 cm, а в Средногорска и приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорна система се понижават съответно с 11 и 2 cm.

Дебитът на подземните води във Варненски артезиански басейн се понижава с 0.02 l/s, а в басейна на Ломско-Плевенска депресия и на Джермански грабен остава без изменение през декември.

В изменението на запасите от подземни води за седми пореден месец се установява преобладаваща тенденция на понижаване за 75 наблюдателни пункта, или около 82% от наблюдаваните случаи. Понижението на водните нива с 9 до 477 cm спрямо нормите за декември е най-голямо в терасите на реките Дунав (Видинска, Карабоазка и Айдемирска низина), Огоста, Скът, Искър, Янтра, Камчия, 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.

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 декември от 1.18 до 1808 l/s, е установено в 24 наблюдателни пункта, като най-съществено то е в Нишавски, Искрецки, Етрополски, Ловешко-Гърновски и в Настан-Триградски карстов басейн, както и в барем-аптски карстово-пукнатинни води в Североизточна България. В тези случаи дебитът на изворите е под 40% от нормите за месец декември.

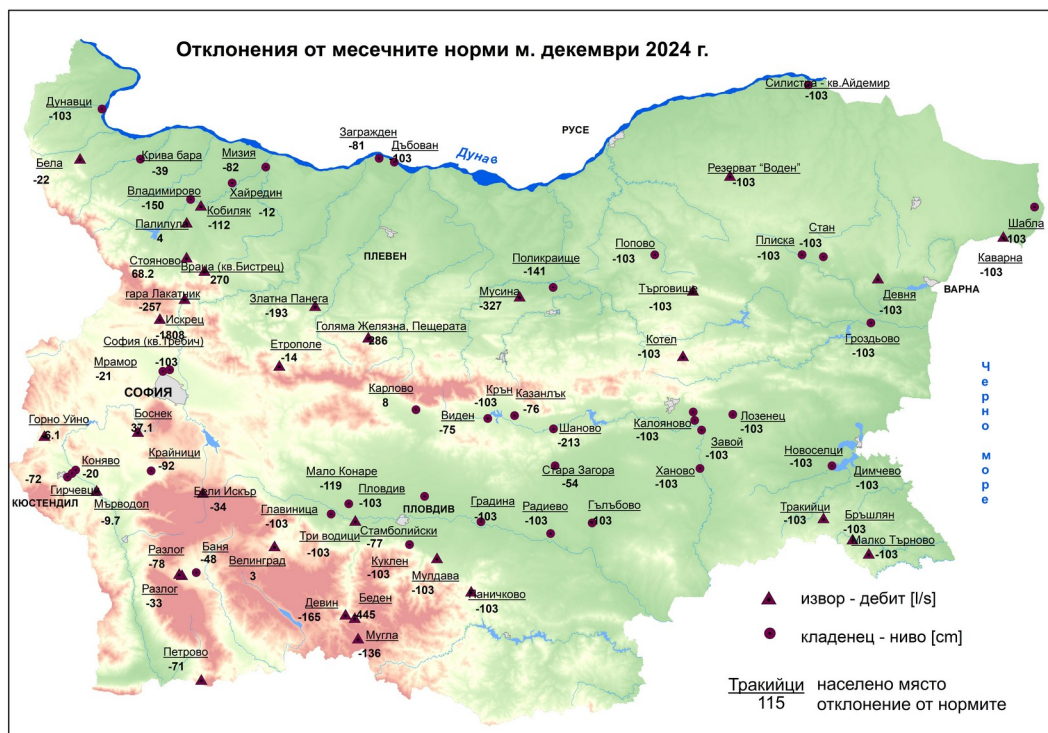
Повишението на водните нива с 8 до 67 cm спрямо нормите за декември е най-голямо за подземните води в малм-валанжски водоносен комплекс в Североизточна България, както и в Средногорска водонапорна система.

Повишението на дебита, с отклонения от нормите от 0.3 до 618 l/s, е най-голямо в Бистрец-Мътнишки и в Котленски карстов басейн, както и в басейна на Тетевенска антиклинала. В тези случаи дебитът на изворите е над 200% от нормите за месец декември.

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.



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



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

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: Марияна Попова, доц. д-р Илиан Господинов, доц. д-р Лилия Бочева, гл. ас. д-р Анастасия Стойчева, Ралена Илиева, Лилия Николова, Виктория Георгиева, Димитрина Тодорова
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, декември 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, December 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