

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ



МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
Б Ю Л Е Т И Н

МАРТ
2021 г.

СОФИЯ

УВОД

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 1961-1990 г. Климатични норми за периода 1991-2020 г. ще започнат да бъдат използвани през 2022 г.

НАЦИОНАЛНИЯТ ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

е основно оперативно и научноизследователско звено в областта на метеорологията, агрометеорологията и хидрологията с дейност от национално и международно значение. Той осигурява:

- методическо и техническо поддържане и развитие на националната метеорологична, агрометеорологична и хидрологична мрежа от станции за измервания и наблюдения с изграждане и управление на съответните бази данни за нуждите на оперативни и изследователски задачи, за национални и международни бюлетини и годишници;
- издаване на сезонни, месечни, средносрочни, краткосрочни и свръхкраткосрочни прогнози на времето и състоянието на морето, речните и подземни води, динамиката на водните запаси в почвата, фенологичното развитие и формирането на добиви от земеделските култури, предупреждения за опасни и особено опасни метеорологични явления, оценка на нанесени щети и повреди от метеорологични явления върху селското стопанство;
- изследване на климатичните ресурси, колебанията и измененията на климата, свързаните с това неблагоприятни явления и влиянието им върху различни сфери на стопанската дейност;
- изследване на метеорологични аспекти на замърсяването на въздуха, физични процеси в атмосферния граничен слой, атмосферни дифузионни модели, мониторинг на радиоактивност на атмосферата и валежите, химия на валежите, системи за ранно предупреждение за замърсяване на въздуха;
- извършването на научно-приложни изследвания и изработването на експертни оценки, методики и други видове документи за различни дейности в селското стопанство, транспорта, енергетиката, строителството, туризма, водното стопанство, търговията, екологията, гражданската защита и на природните и инженерните науки;
- обучение на специализанти, дипломанти и докторанти в сферата на компетентност на НИМХ;
- участие в глобалния и регионалния (VI регион на СМО) обмен на данни, информации и прогнози по програмите, координирани от СМО, ЮНЕСКО и други международни организации;
- членството на страната в международни институти като Европейската организация за експлоатация на метеорологични спътници (EUMETSAT) и Европейския център за средносрочна прогноза на времето (ECMWF).

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

- I.1. Синоптична обстановка
- I.2. Температура на въздуха
- I.3. Валеж
- I.4. Силен вятър
- I.5. Облачност и слънчево греене
- I.6. Снежна покривка, поледица и слана
- I.7. Особени и опасни метеорологични явления

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

III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК

V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

І. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА

1-2.ІІІ: Баричното поле в приземния слой е антициклонално. В източната периферията на антициклона през страната преминава размит студен атмосферен фронт. След временно разкъсване на облачността тя отново се увеличава и вплътнява и на много места превалява краткотраен дъжд, в планините – сняг. Температурите се понижават. През нощта срещу 2.ІІІ валежите навсякъде спират, най-късно – в Родопите. Постепенно през деня облачността се разкъсва и намалява до предимно слънчево.

3-4.ІІІ: Обширен антициклон определя слънчевото и сравнително топло време, само по Черноморието дневните температури остават по-ниски, там през втория ден има ниска облачност.

5-11.ІІІ: През първия ден във височина Балканският полуостров попада в предната част на барична долина. При земята полето става циклонално. Все още е топло. С усилване на вятъра от югозапад и в Източна България температурите се повишават. На 6.ІІІ преминава студен атмосферен фронт. На много места превалява слаб дъжд, в планините – сняг. Постепенно със застудяването в североизточните райони и по високите полета дъждът преминава в сняг. Вятърът се ориентира от северозапад и се усилва на места до 15-20 m/s. Температурите се понижават. На 7.ІІІ налягането се повишава и полето става антициклонално. Постепенно облачността се разкъсва, на места и намалява до незначителна. На 8.ІІІ от север към Балканите се спуска нова барична долина. Денят започва ясно и студено време, но по-късно облачността се увеличава. На 9.ІІІ в приземния слой преминава размит студен атмосферен фронт. Нахлува студен въздух и температурите се понижават, но само на изолирани места в планините има слаби превалявания от сняг. Над Централното Средиземноморие се формира средиземноморски циклон. На 10-11.ІІІ под влияние на преминаващ южно от страната средиземноморски циклон се създава валежна обстановка. През нощта срещу 10.ІІІ започват валежи: в Северозападна България и в планините – от сняг, а в останалата част от Северна България – от дъжд. С понижението на температурите до вечерта в Северна България и по високите полета на Западна България дъждът преминава в сняг, а валежната зона обхваща и Горнотракийската низина и Черноморието. През нощта срещу 11.ІІІ в Северна България и западните райони се образува снежна покрива с дебелина между 2 и 16 cm. На места сумарните количества валеж достигат 20-30 mm. С изтеглянето на циклона при земята се изгражда антициклон. Валежите спират и облачността се разкъсва. От североизток нахлува нова порция студен въздух и температурите се понижават още.

12.ІІІ: Времето се определя от антициклонално барично поле, което в приземния слой през деня се преобразува в циклонално. Облачността е разкъсана, средна и висока. Температурите се повишават.

13-14.ІІІ: Балканският полуостров попада в предната част на барична долина. Облачността е значителна и през първия ден на места има слаби превалявания от дъжд, в планините – от сняг. През втория ден до обяд на места в равнините е мъгливо. Вечерта в западните райони започват валежи.

15-19.ІІІ: Под влияние на средиземноморски циклон се създава валежна обстановка. През първия ден облачността е значителна, а преди обяд на места в равнините е мъгливо. В Западна България започват валежи, а по студения атмосферен фронт се развива и купесто-дъждовна облачност и на много места има гръмотевична дейност. С преместването на фронта на изток в югоизточните райони пада и дребна градушка. В планините превалява сняг. На 16-17.ІІІ валежите продължават, като на много места са значителни. С нахлуването на студен въздух в подбалканските котловини, по високите полета, в района на Ихтиманска Средна гора и в планините вали сняг, в останалите места – дъжд. Сумарните количества на валежите са 15-30 mm, а в Северна България и планините – 40-80 mm. На 18.ІІІ средиземноморският циклон постепенно се запълва но все още на места има валежи, но значително по-слаби, а до вечерта почти навсякъде спират. На 19.ІІІ под влияние на нов плитък циклон, на места в Южна България отново има слаби валежи.

20-25.ІІІ: През първия ден във височина Балканският полуостров е в предната част на барична долина до Северна Африка. При земята в залива Сирт се формира циклон. Вечерта от югозапад започва нова валежна обстановка. На 21.ІІІ валежната зона обхваща по-голямата част от страната. В повечето места превалява дъжд, а в Предбалкана, по високите полета и в планините – сняг. На 22.ІІІ с преместването на циклона през проливите към Черно море метеорологична

обстановка продължава да се усложнява. Валежите са повсеместни, в по-голямата част от Северна България, по високите западни полета и в планините вали сняг, а в Южна България, по Черноморието и на места по поречието на Дунав – дъжд, като до вечерта и в западните райони от Горнотракийската низина дъждът преминава в сняг. На 23.III циклонът се изтегля на изток и в приземния слой налягането се повишава. Постепенно в по-голямата част от страната валежите временно спират. На 24.III от север нахлува нова порция студен въздух. На много места има снеговалежи и се образува нова снежна покривка. Температурите още се понижават. На 25.III налягането се повишава и над Балканите се изгражда антициклон. Все още на отделни места в източните и планинските райони има слаби валежи от сняг. Над западните райони има значителни намаления на облачността и на сутрешните температури достигат до -12 °C.

26-27.III: Изгражда се антициклон и настъпва процес на разкъсване и намаление на облачността, през втория ден до слънчево.

28-29.III: През Балканския полуостров преминава плитка барична долина. С усилване на вятъра, преминава размит студен атмосферен фронт, без съществени валежи.

30-31.III: Баричното поле е антициклонално с пренос от североизток. Преобладава слънчево време с временни увеличения на облачността, но само на изолирани места превалява слаб дъжд.

Таблица 1. Метеорологична справка¹ за месец март 2021 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	снежна покривка
											≥1 mm	≥10 mm		
София	3.6	-1.2	18.3	5	-8.6	25	71	187	15	22	8	3	2	10
Видин	5.4	-0.3	21.4	5	-8.3	8	75	168	16	22	9	3	2	3
Монтана	5.4	-0.4	22.5	4	-3.3	7	108	264	33	16	9	6	5	6
Враца	5.3	-0.4	21.6	4	-5.0	25	143	242	33	16	10	7	4	10
Плевен	5.2	-1.0	19.9	4	-5.3	8	95	251	29	17	9	4	1	4
В.Търново	4.9	-1.2	20.7	14	-4.7	12	96	185	24	11	13	5	0	5
Русе	5.9	-0.7	20.3	5	-3.5	8	132	288	30	11	13	4	1	6
Разград	4.0	-0.9	18.3	28	-5.8	12	110	304	30	11	12	4	0	7
Добрич	4.0	-0.1	20.4	28	-4.9	9	48	149	18	23	9	2	0	3
Варна	5.7	0.3	21.2	5	-1.8	12	35	102	23	11	5	1	1	0
Бургас	6.5	0.4	19.6	28	-1.6	12	42	107	12	11	8	2	10	0
Сливен	5.9	-0.3	19.9	28	-3.7	12	22	66	8	23	5	0	5	1
Кърджали	5.7	-0.9	19.8	28	-3.2	12	60	114	11	22	13	2	11	2
Пловдив	6.4	-0.4	21.9	28	-6.0	8	42	106	15	11	5	2	2	0
Благоевград	5.2	-1.8	20.2	4	-6.1	25	63	153	14	22	9	3	7	3
Сандански	7.8	-0.6	21.1	28	-4.2	25	30	78	13	21	5	1	15	0
Кюстендил	4.6	-1.4	20.2	4	-6.8	25	54	129	21	22	6	2	0	2

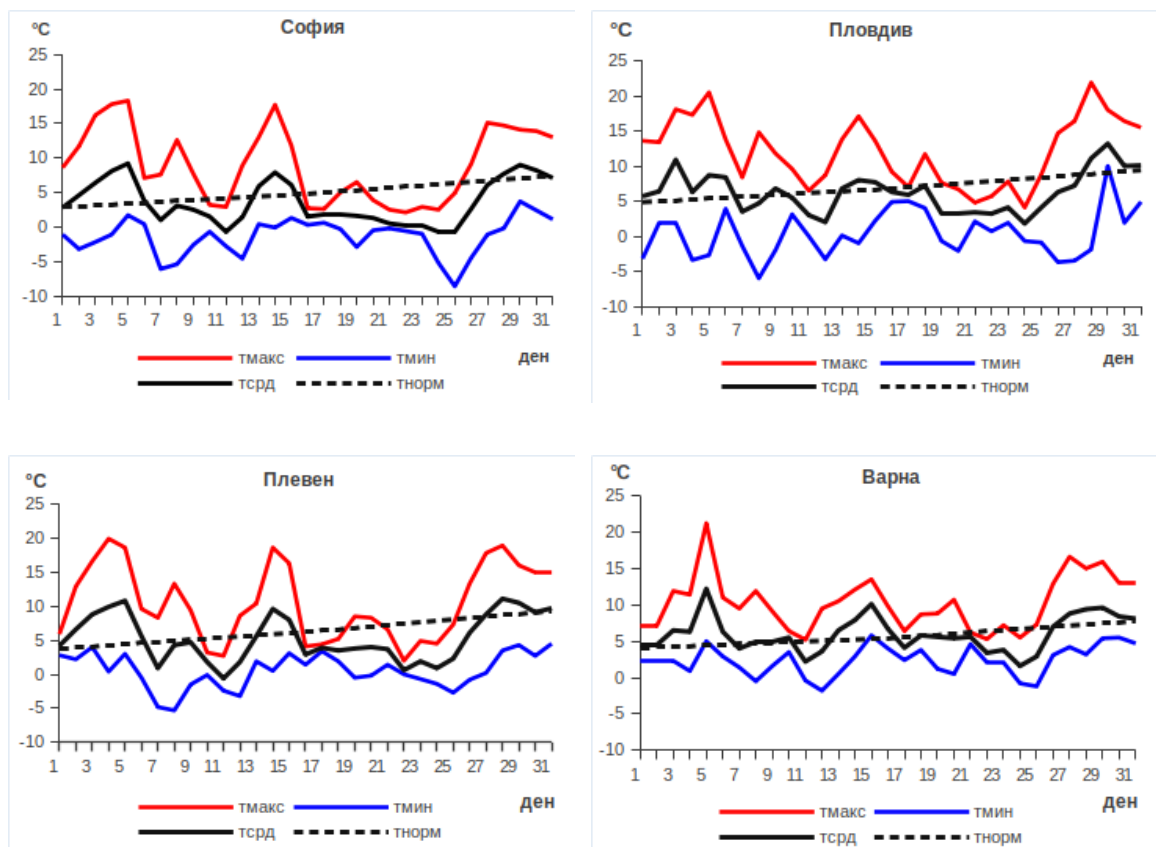
2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

Средните месечни температури, определени за оперативните станции на НИМХ, са между 0.6 и 8.3 °C. В станциите на планински върхове средните месечни температури са между -10.2 °C (Мусала) и -2.5 °C (Рожен). Месец март е най-топъл в Сандански (средна месечна температура 8.3 °C) и най-студен в Чепеларе (средна месечна температура 0.6 °C). В станциите на НИМХ в населени места средните месечни температури имат отклонение от месечната норма между -2.3 °C и +0.9 °C.

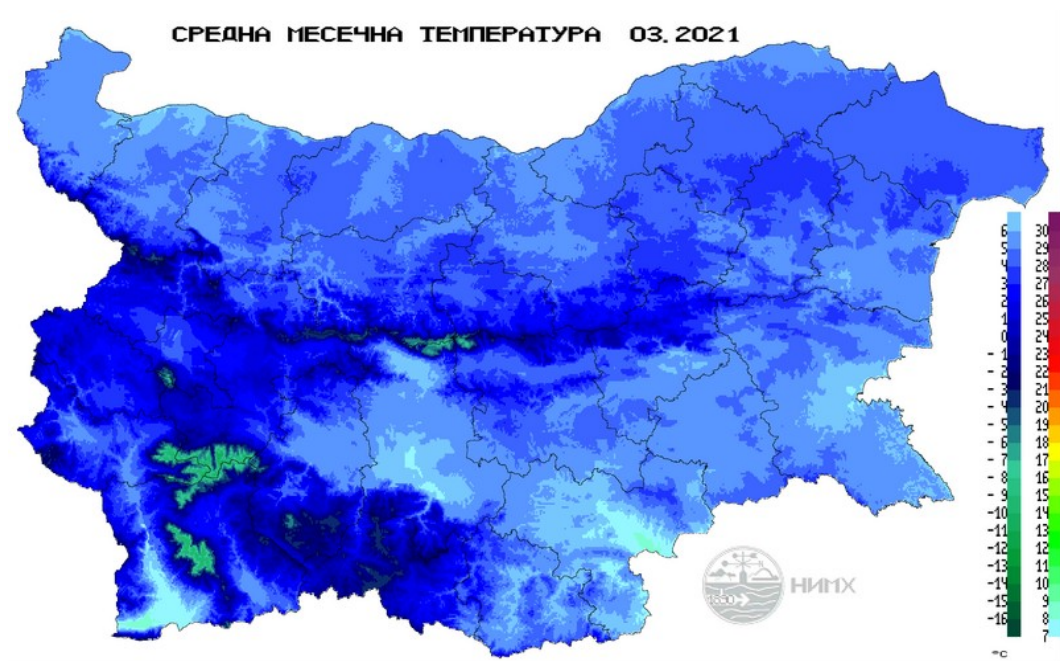
На 1.III и през периодите 6-7.III, 10-12.III и 16-25.III е относително студено със средни денонощни температури между 1.5 и 5.4 °C под месечната норма средно за страната. През периодите 4-5.III, 14-15.III и 27-31.III е относително топло със средни денонощни температури между 2.2 и 4.8 °C над месечната норма. През останалите дни е с температури близки до нормата. Най-студено е в Чепеларе на 24.III (средна денонощна температура -5.4 °C). Най-топло е в гр. Любимец на 28.III (14.9 °C).

В станциите на НИМХ в населени места най-високите максимални температури са между 14 и 24.2 °C и са измерени предимно на 4-5.III или 28.III (гр. Любимец, обл. Хасково, 24.2 °C на 28.III). Най-ниските минимални температури са между -12.2 и -0.8 °C и са измерени през периода 7-9.III, на 12.III или 25.III (Банско -12.2 °C на 25.III). Най-ниската минимална температура е измерена на връх Мусала на 25.III – -21.3 °C.

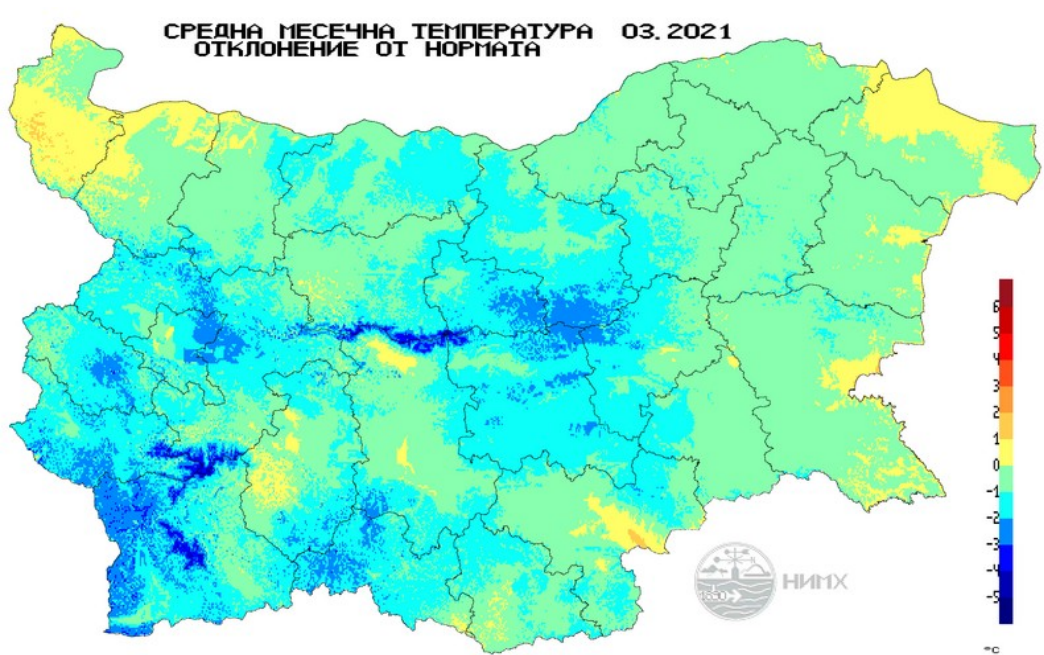
¹ Климатичните норми са за периода 1961-1990 г.



Фигура 1. Температура на въздуха (°C) през март 2021 г. в някои градове. Червена линия – максимална температура; синя – минимална; черна непрекъсната – средна денонощна; черна прекъсната – годишен ход на климатичната норма (1961-1990 г.) за средна месечна температура.



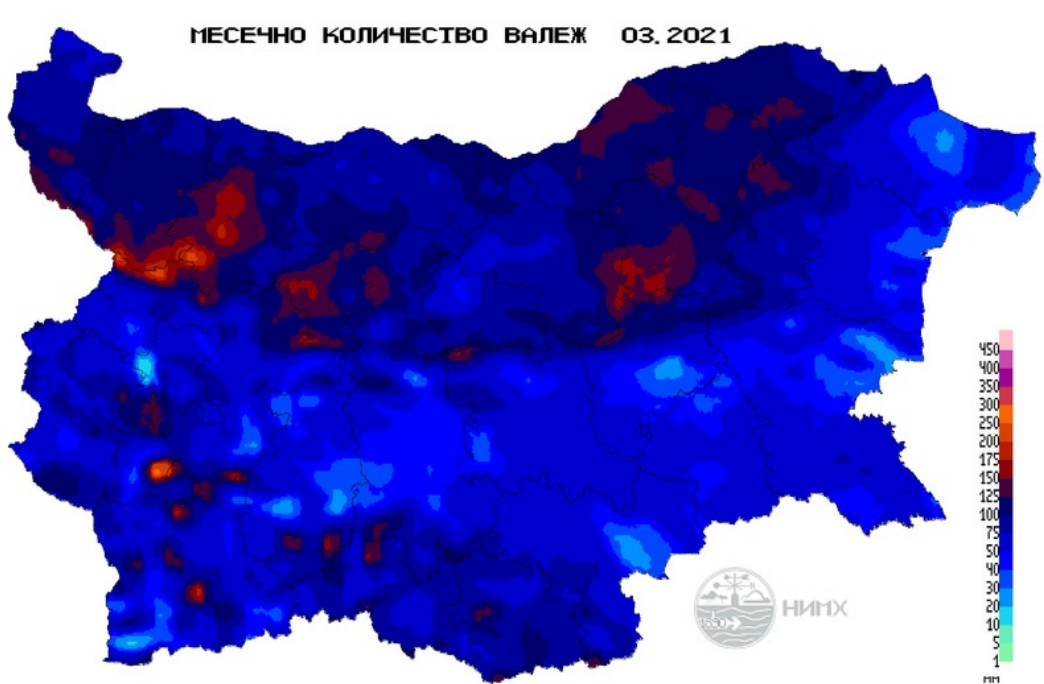
Фигура 2. Средна месечна температура на въздуха (°C), март 2021 г.



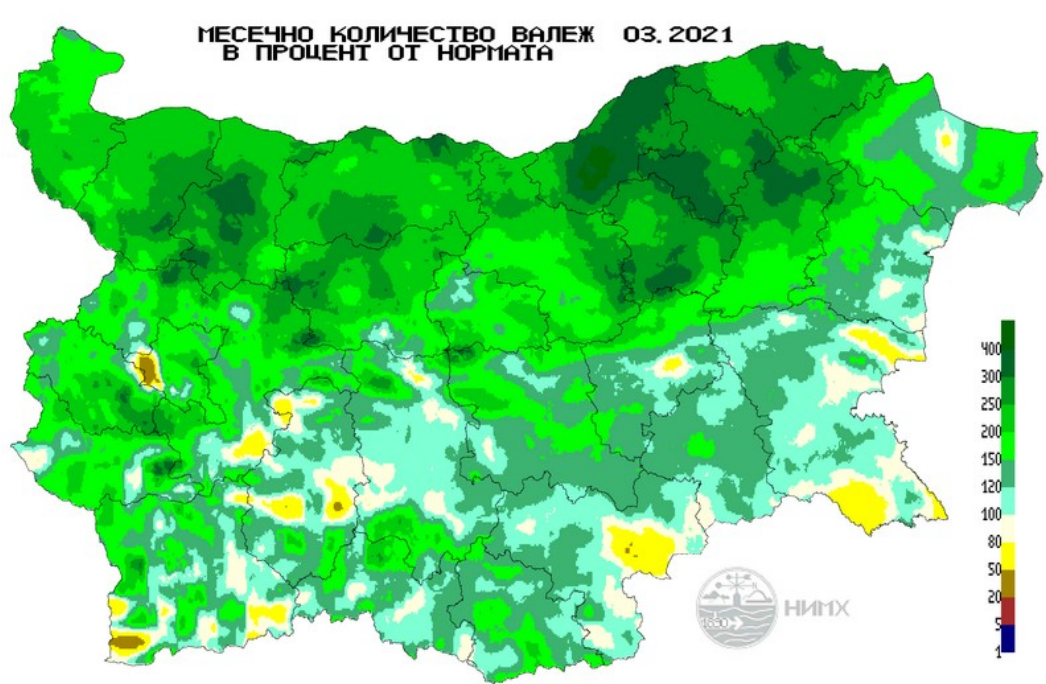
Фигура 3. Средна месечна температура - отклонение (°C) от нормата (1961-1990 г.), март 2021 г.

3. ВАЛЕЖ

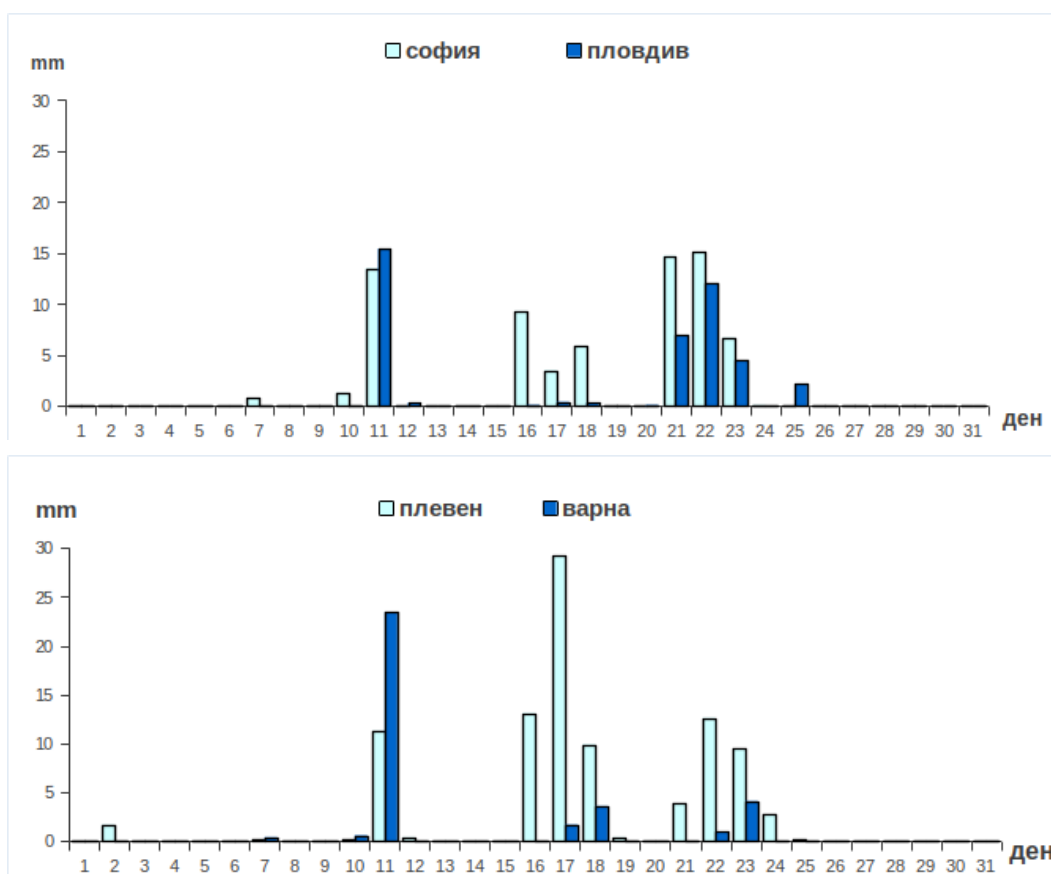
Месечните суми на валежа са между 56% (Черни връх) и 322% (Образцов чифлик, обл. Русе) от месечната норма. През периодите 2-5.III, 7-8.III и 26-27.III е почти без валеж. Най-масови са валежите през периодите 9-11.III, 15-18.III и 21-23.III. Най-обилни са валежите на 15-17.III в Северозападна и Северна централна България, където са измерени 24-часови количества валеж до 25 и 45 mm. Най-голямото 24-часово количество валеж е измерено в с. Чуйпетлово, обл. Перник, на 17.III (51 mm от дъжд и сняг). Броят на дните с валеж над 1 mm е между 5 и 13. Броят на дните с валеж над 10 mm е между 0 и 7.



Фигура 4. Площно разпределение на месечната сума на валежа (mm), март 2021 г.



Фигура 5. Месечно количество валеж в процент от нормата, март 2021 г.



Фигура 6. Денонощни количества валеж (mm) през март 2021 г.

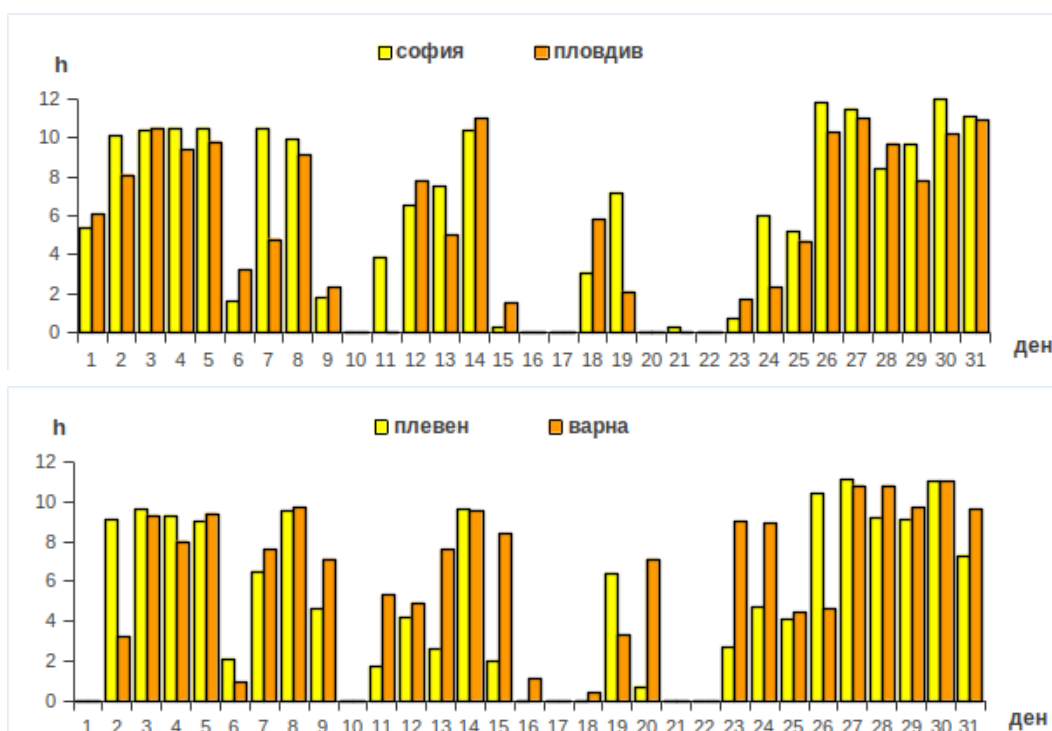
4. СИЛЕН ВЯТЪР

В дните със силен² вятър такъв е регистриран в поне 14 оперативни метеорологични станции на НИМХ. През месец март дните със силен вятър са 10.ІІІ, периодът 15-17.ІІІ, 23.ІІІ и 30.ІІІ. На 10.ІІІ южно от страната преминава бърз средиземноморски циклон. Предимно по Черноморието, но също и на места в Източна България духа силен вятър от североизток, а в Горнотракийската низина и по долината на Струма духа силен вятър от северозапад. През периода 15-17.ІІІ от запад на изток преминава циклон. При настъпването му от запад на 15.ІІІ на места в Източна България, по долината на Струма и по места в северните подножия на планините, чувствителни на фьон, духа силен южен вятър. При отминаването на циклона на изток на 16 и 17.ІІІ духа силен вятър от запад-северозапад предимно в Дунавската равнина, Горнотракийската низина, по долината на Струма, както и в района на Софийско поле. На 23.ІІІ, при отминаването на средиземноморски циклон на изток, духа силен северен вятър в Източна България и по долината на Струма. На 30.ІІІ се спуска студен въздух от север в района на Черно море и в Източна България духа силен северен вятър. По планинските върхове духа бурен вятър през периодите 9-10.ІІІ, 16-17.ІІІ, 23-25.ІІІ и на 12.ІІІ и 28.ІІІ. В станции в Дунавската равнина, Североизточна България и в котловинни полета на Западна България броят на дните със силен вятър е предимно между 0 и 2.

В станции чувствителни на фьон и други станции в Югоизточна България и Горнотракийската низина броят на дните със силен вятър е между 2 и 7. В станции по долината на Струма и по Черноморието броят на дните със силен вятър достига до 10-15.

5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

Средната облачност е между 4.5 и 7.5 десети, което е около месечната норма. Броят на ясните дни е между 0 и 10, което е около нормата. Броят на мрачните дни е предимно между 6 и 18, което също е около нормата.



Фигура 7. Слънчево греене (в часове) през март 2021 г.

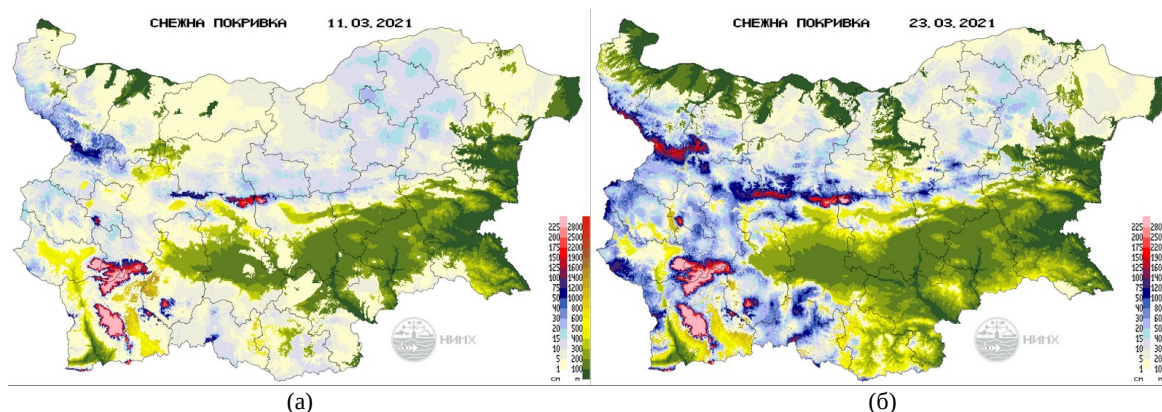
2 Приема се, че е духал силен вятър, когато е постигната максимална скорост на вятъра по-голяма или равна на 14 m/s.

6. СНЕЖНА ПОКРИВКА, ПОЛЕДИЦА И СЛАНА

През периода 9-11.III вали сняг и се образува снежна покривка в Северна България, по високите полета на Западна България и в планинските райони на Южна България. На 11.III снежната покривка достига височина до 10-20 cm на места в Предбалкана и Североизточна България. Тази нова снежна покривка се стопява до към 14.III. През периода 15-18.III вали сняг и се образува снежна покривка в планините над 800 m надморска височина. На 18.III на отделни места в Предбалкана и по високите полета на Западна България снежната покривка достига до височина 14-21 cm. През периода 20-23.III вали сняг и се образува снежна покривка на места в Северна България, по високите полета на Западна България и в Рило-Родопската област. На 23.III на места предимно в Предбалкана, по високите полета на Западна България и в Рило-Родопската област снежната покривка достига до височина 15-35 cm. На 24-25.III вали сняг и се образува снежна покривка в част от Източна България. На 25.III на места в Североизточна България снежната покривка достига до височина 8-26 cm. След 25.III настъпва бързо топене на снежната покривка по местата под 1200 m надморска височина. Най-голяма височина на снежна покривка в населени места е измерена в с. Чуйпетлово, обл. Перник, на 18.III – 80 cm. По планинските върхове месецът започва със снежна покривка с височина между 0 cm (Мургаш) и 174 cm (Ботев) и завършва със снежна покривка с височина между 24 cm (Мургаш) и 236 cm (Ботев). Най-високата снежна покривка е измерена на връх Ботев на 31.III – 236 cm.

Има регистрирани слани на много места и през повечето дни на месеца с изключение на периодите 10-11.III, 15-18.III, 21-24.III, когато има масов валеж, и на 29.III, когато е относително топло.

Няма регистрирани поледици.



Фигура 8. Снежната покривка на 11.III.2021 г. (а) и на 23.III.2021 г. (б). Лява скала – височина на снежната покривка (cm); дясна скала – надморска височина (m) за местата без снежна покривка.

7. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ

Мъгли се образуват на отделни места общо в 20 дни от месеца (през март 2020 г. – 17 дни). По високите части на планините броят на дните с мъгла (облачна среда) е 29, докато през същия период през 2020 г. те са били с ден повече.

Гръмотевична дейност е наблюдавана в отделни станции в 2 дни от месеца. През март 2020 г. дните с гръмотевични бури са били 5. По-масови са гръмотевични бури на 15.III, когато са регистрирани в 11 области на страната.

Валежи от град са паднали също на отделни места през 2 дни от март 2021 г., като на 15.III те са регистрирани в 8 от метеорологичните станции на НИМХ, разположени в 5 области на страната.

Особено опасни явления

15-17.III: Обилни валежи от дъжд и сняг, по-значителни в западните и южни части на страната, доведоха на отделни места до активизиране на свлачища. По данни от пресата, свличане на земна маса и скали временно прекъсна пътни участъци в обл. Пазарджик (пътя между Пещера и Батак) и в обл. София, в района на Искърското дефиле между Своге и с. Ребърково. На места

валежите бяха придружени и от силен вятър. В планинските масиви на Западна България в отделни райони се образуваха преспи от над 2 m. Аварийни екипи евакуираха хора от района на пещера Леденика. Поради снегонавявания беше затворен и пътя в природен парк Витоша от Драгалевци към х. Алеко. Най-много щети нанесе силния вятър (с пориви над 22-24 m/s) в районите на Пловдив, Кюстендил и в отделни квартали на София. Съобщава се за паднали дървета, пострадали автомобили, съборени рекламни пана, частично разрушени покриви и др.

27-30.III: Поредните значителни валежи от дъжд и сняг през периода 20-24.III предизвикаха активизиране на свлачища в различни райони на страната. Свличане на земна и скална маса затвори Прохода на Републиката, редица пътища в Родопите (отсечките Девин-Кричим, Соколовци-Бостина и др.), както и пътя към плажа Кабакум край Варна.



17.III: Щети от силния вятър в гр. Пловдив (снимка [bnr.bg](#))



17.III: Свлачището по пътя Своге-Ребърково (снимка: [facebook.com/delniciEK/](https://www.facebook.com/delniciEK/))

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

1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА

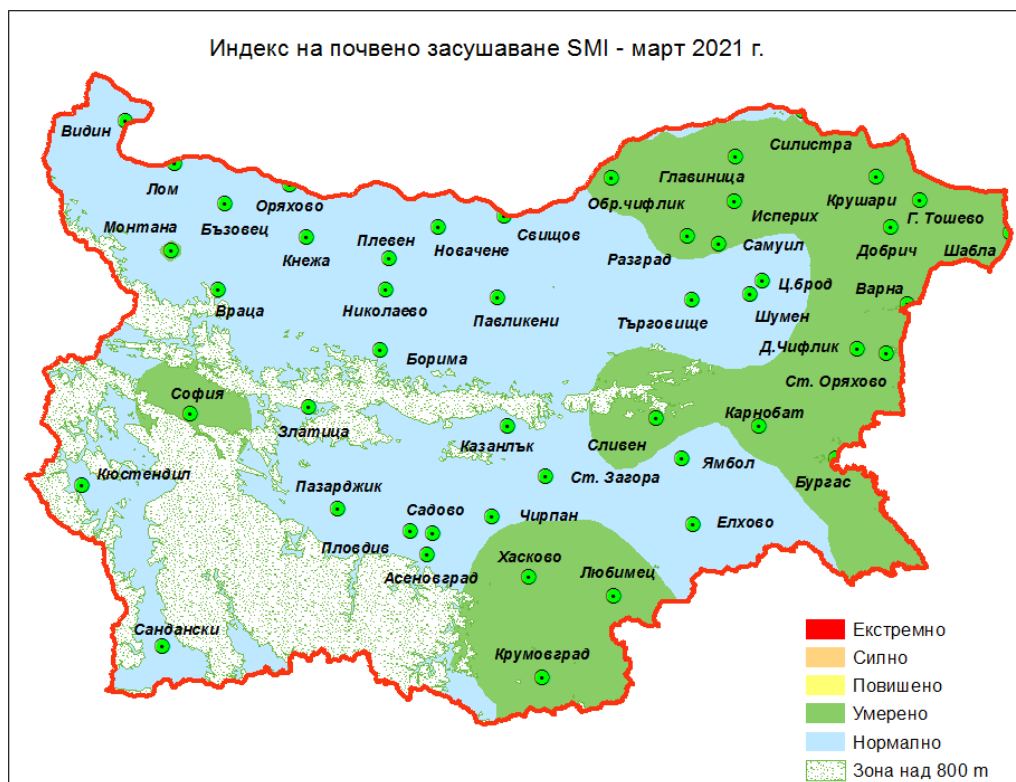
През месец март в районите на Северозападна и Североизточна България паднаха валежи, чието количество беше до един път и половина над месечната норма. Валежи над 100 l/m² бяха регистрирани във Враца – 143 l/m², Русе – 132 l/m², Разград – 110 l/m², Монтана – 109 l/m², Кнежа – 105 l/m² и Лом – 104 l/m². В останалата част от страната валежите бяха около и малко над месечната норма. През трето десетдневие на места като Разград, Монтана, Ловеч, София и Враца се образува снежна покривка с височина 10-25 cm. През месеца на много места в полските райони валежите поддържаха преовлажнени горните почвени слоеве при обработваемите площи и допринесоха за увеличаване на почвените влагозапаси в дълбочина преди активното възобновяване на вегетационните процеси при земеделските култури.

На 7.III се извърши първото определяне на почвените влагозапаси за месеца. При пшеницата и ечемика в еднометровия почвен слой в районите на агростанциите Пазарджик, Пловдив, Казанлък и Ямбол влагосъдържанието в почвата беше над 90% и до пределната полска влагоемност (ППВ). Измерената почвена влажност в Карнобат и Хасково беше 85% от ППВ. По-ниски почвени влагозапаси за сезона, между 65 и 75% от ППВ, бяха измерени в Царев брод, Долни чифлик, Сливен и Любимец.

В началото на втората половина на месеца се извърши и второ определяне на почвените влагозапаси. Беше измерено влагосъдържание на почвата (в слоя 0-100 cm) 90% до ППВ при зимните житни култури в районите на агростанциите Павликени, Николаево, Новачене, Кнежа, Бъзовец, Търговище, Силистра, Карнобат, Казанлък, Ямбол, Пловдив, Пазарджик и Сандански. Влагозапасите в почвата в Чирпан и Хасково бяха 85-90% от ППВ. В агростанциите Разград, Сливен и Любимец количеството на водните запаси при зимуващите култури беше около 70% от ППВ. Най-ниско влагосъдържание в почвата е определено в Царев брод – 51% от ППВ.

В края на месеца влагозапаси до ППВ при зимните житни култури в еднометровия почвен

слой бяха определени в районите на агростанциите Пазарджик, Пловдив, Чирпан, Ямбол и Карнобат. В Хасково и Долни чифлик техните стойности бяха 80-85% от ППВ, а почвената влажност в районите на агростанциите Сливен и Любимец беше най-ниска, 70-75% от ППВ.



Фигура 9. Пространствено разпределение на стойностите на индекса на почвено засушаване (SMI) към 17.ІІІ.2021 г.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

През повечето дни от първото десетдневие на март агрометеорологичните условия се определяха от наднормени температури и средноденонощни стойности над биологичния минимум, необходим за вегетацията на зимните житни култури и зимната рапица. Топлото за сезона време в средата на първото десетдневие, с максимални температури до 18-20 °С, а във Видин, Враца, Монтана, Кнежа, Ловеч, Велико Търново, Варна, Пловдив и Пазарджик – до 21-22 °С, активизира вегетационните процеси при есенните посеви и при част от трайните насаждения. През първата седмица на март при пшеницата и ечемика се наблюдаваше масово фаза братене, при рапицата – фаза образуване на розетка. При овощките протичаха различни фази – от набъбване и разпукване на пъпките до бутонизация. При част от костилковите видове – кайсия и бадем, на места в Дунавската равнина (Павликени) и в южните и югоизточни райони от страната – Петрич, Сандански, Пазарджик и Карнобат беше наблюдаван цъфтеж.

В края на първото и началото на второто десетдневие настъпи понижение на температурите и съществена промяна в агрометеорологичните условия. В Северна България и Софийското поле паднаха валежи от сняг. На много места в страната бяха регистрирани отрицателни минимални температури, от порядъка на -5 – -7 °С, критични за встъпилите във фазите цветен бутон и цъфтеж овощки.

През второто и третото десетдневие на март агрометеорологичните условия бяха с повишена динамика с редуващи се периоди с поднормени и наднормени температури.

След краткотрайното затопляне в средата на март в края на второто и през първата половина от третото десетдневие, агрометеорологичните условия на много места в Западна България и Дунавската равнина отново придобиха зимен характер. В средата на третото десетдневие в голяма част от полските райони отново бяха регистрирани отрицателни минимални температури и критични

стойности за напредналите в развитието си овошки.

През втората половина от третото десетдневие настъпи подобрение на топлинните условия. Наднормените температури през последните дни от март в Сандански, Пловдив, Хасково, Чирпан и Стара Загора, с максимални стойности в Южна България до 21 °С, ускори развитието на пшеницата, ечемика и зимната рапица. През третото десетдневие при зимните житни култури преобладаваше фаза братене. В Южна България в районите на агростанциите Сандански, Пловдив, Пазарджик, Хасково и Ямбол и в Търговище от североизточните райони, при пшеницата се наблюдаваше и фаза вретене. При част от зимувалите във фаза розетка посеви с рапица протичаше формиране на разклонения.

В края на март в крайните югозападни райони на страната – Петрич и Сандански, при лозата се осъществяваше сокодвигане и набъбване и разпукуване на пъпките. При орехите преобладаваше фазата набъбване на пъпките.

3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

През повечето дни от месеца високото влагосъдържание в горните почвени слоеве възпрепятстваше провеждането на предсеитбените обработки на площите предвидени за засяване със средноранни пролетни култури. Поради тази причина на места в Южна България бяха пропуснати агротехническите срокове през втората половина на март за сеитбата на слънчогледа.

През последните дни от март настъпи подобрение на условията за провеждане на сезонните агротехнически мероприятия.

III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

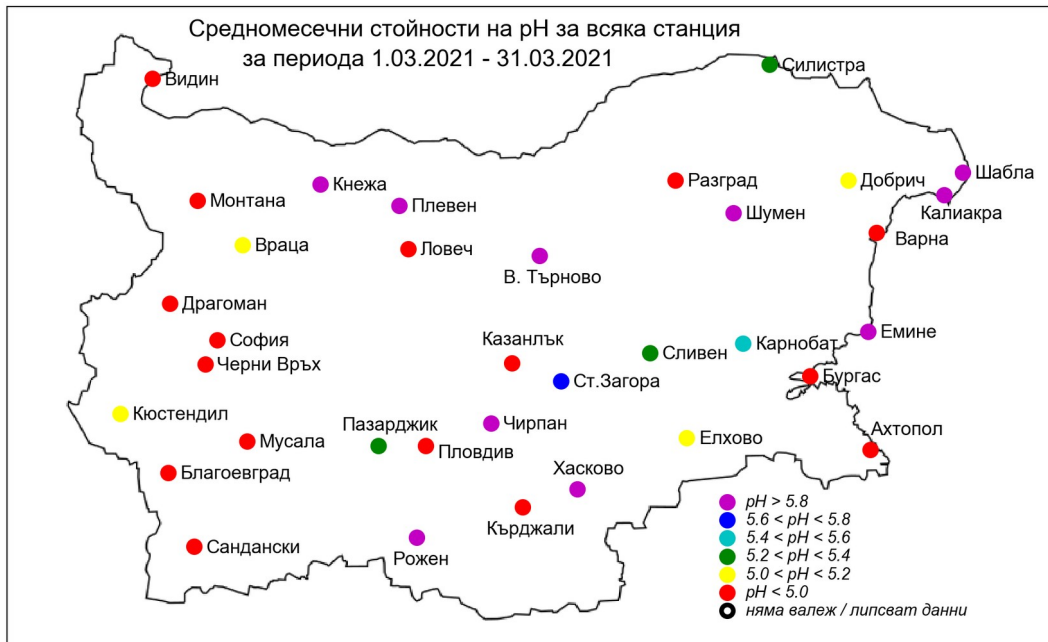
1. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ

Мрежата за мониторинг на химическия състав на валежите към НИМХ се състои от 35 станции на територията на цялата страна. Във всички станции се измерва киселинност на валежите (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: рН<5 – киселинни, 5≤рН≤6 – неутрални, рН>6 – алкални. Друг показател за оценка са многогодишните средни месечни стойности (МСМС) на рН за всяка станция. Те са изчислени за периода 2002-2016 г.

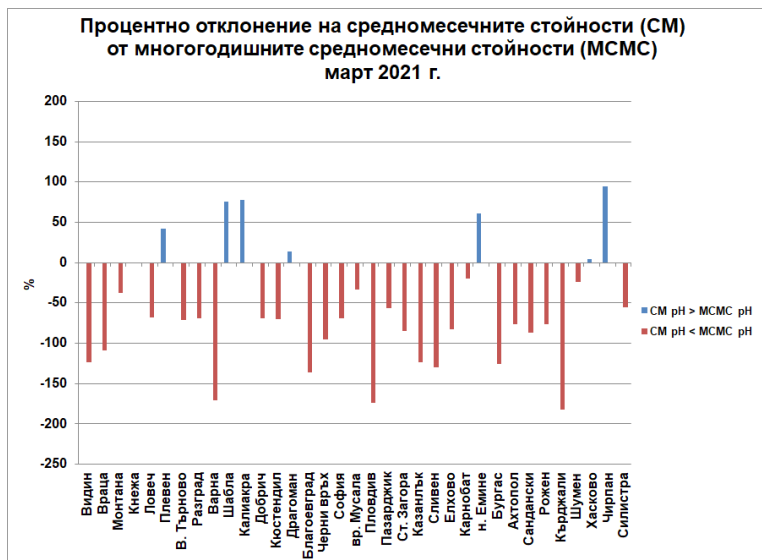
През месец март е имало валежи във всички станции включени в мрежата по химия на валежите на НИМХ. Измерена е киселинност-алкалност на 96.6% от количеството на всички паднали валежи. Неизследвани са малките количества валеж и случаите на валеж при силен вятър, когато събраните количества са недостатъчни за анализ.

В 20% от станциите измерените стойности са по-високи от съответните многогодишни средни месечни стойности на рН за март. В 79.4% от станциите те са по-ниски от МСМС. 0.6% от стойностите на рН през месец март са близки до МСМС. По-високи от типичните МСМС са стойностите в станциите Плевен, Драгоман, Емине, Хасково и Чирпан, а в останалите са по-ниски.

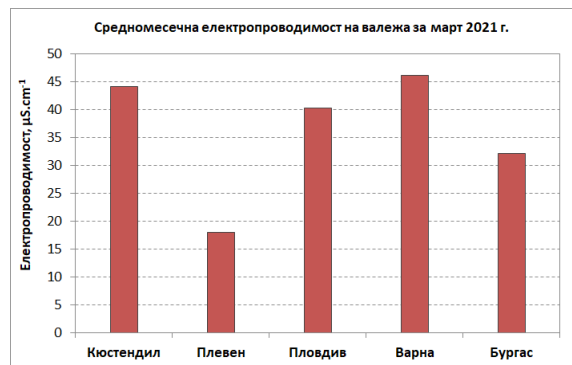
През март 52.9% от средните месечни стойности на рН са в киселинната област, 14.7% са алкални, 32.4% са в неутралната област. Киселинни са валежите във Видин, Враца, Монтана, Ловеч, Разград, Варна, Добрич, Драгоман, Благоевград, Черни връх, София, Мусала, Пловдив, Казанлък, Ахтопол, Сандански и Кърджали. Слабо алкални са валежите измерени в станции Шабла, Емине, Шумен и Хасково. Най-киселинни са средномесечните стойности на рН за станция Бургас, а най-алкални в станция Калиакра.



Фигура 10. Средномесечни стойности на рН за всяка станция за март 2021 г.



Фигура 11. Процентно отклонение на средномесечните стойности на рН от многогодишните средномесечни стойности за март 2021 г.



Фигура 12. Средномесечна електропроводимост на валежа за март 2021 г. (µS.cm⁻¹)

Средномесечните стойности на специфичната електропроводимост на валежите за станциите Кюстендил, Плевен, Пловдив, Варна и Бургас за месец март варират от 18.0 до 46.1 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ (микро Сименс на сантиметър). Най-висока стойност на ЕС ($190 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) и най-ниска ($3 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) са измерени в станция Кюстендил.

2. РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

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

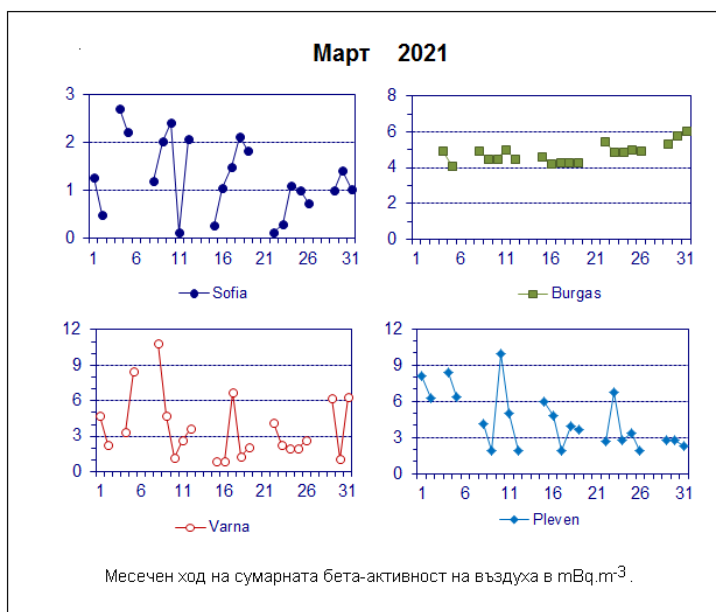
Основен метод за измерване на радиоактивността на атмосферата в НИМХ е бета радиометрията на аерозолни филтри, атмосферни отлагания и валежи, тъй като преобладаващата част от техногенните биологично значими радионуклиди са бета-лъчители. При измерена повишена бета активност се извършва спектрометричен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

Изследванията се базират на проби, набирани в мрежата от станции на НИМХ и анализирани в 4 радиометрични лаборатории в: София, Варна, Бургас и Плевен. Особено внимание се обръща на възможен трансграничен пренос на замърсяващи вещества, включително и радиоактивни примеси (чл. 2 ал. 1 от „Закона за чистотата на атмосферния въздух“, Обн., ДВ бр. 45 от 28.V.1996 г.).

Средните месечни стойности на общата бета активност на атмосферния аерозол в приземния въздух, измерени 120 часа след пробовземането на филтъра, в София, Варна, Бургас и Плевен през март 2021 г. варират от 1.27 до 4.84 mBq/m^3 . Средните стойности са близки до измерените през предходния месец. Максимална стойност на дневните концентрации е измерена на 8.III във Варна.

Стойностите на дългоживущата обща бета активност на атмосферните отлагания и валежите в станциите от мрежата на НИМХ през март 2021 г. са в границите на фоновете вариации.

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

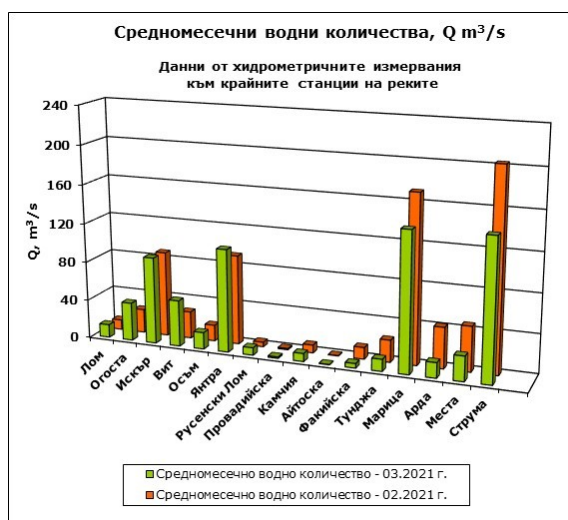


Фигура 13. Месечен ход на сумарната бета активност на въздуха (mBq/m^3) за март 2021 г.

IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК³

Общият обем на речния отток в страната за месец март е 2384 млн. m³. Стойността му е с 3% по-малко от стойността за предходния месец и с 56% повече спрямо март 2020 година.

В Дунавския водосборен басейн обемът на речния отток за месец март е 1147 млн. m³, което е с 43% повече от предходния месец и 78% повече от този за март 2020 година. През втората половина на изминалия месец в резултат на валежите от дъжд и снеготопене нивата на наблюдаваните реки в по-голямата част от басейна се повишиха. В периода 14-18.III се повишиха речните нива основно в долните части от водосборите на реките Огоста – с до 146 cm при с. Бутан, Искър – с до 101 cm при с. Ореховица, Вит – с до 204 cm при с. Биволаре, Осъм – с до 223 cm при с. Изгрев и Янтра – с до 218 cm при с. Каранци. В периода 26-30.III, в резултат на интензивно снеготопене, бяха отчетени повишения на водните нива във водосборите на реките Лесновска с до 90 cm при с. Долни Богров, Осъм с до 137 cm при с. Изгрев и Янтра с до 105 cm при с. Каранци. В останалата част от басейна регистрираните повишения са с до 81 cm. През месец март по-голямата част от наблюдаваните реки в басейна бяха със средномесечни водни количества над месечните норми. Със средномесечни водни количества под месечните норми бяха реките Огоста при с. Бутан, Малък Искър при с. Своде, Черни и Бели Вит, Осъм, Голяма река при гр. Стражица и р. Русенски Лом.



Фигура 14. Средномесечни водни количества за март 2021 г.

23% по-малко от предходния месец и 47% повече от март 2020 година. През по-голямата част от изминалия месец нивата на наблюдаваните реки в басейна бяха без съществени изменения. Във водосборите на р. Сазлийка и р. Върбица бяха регистрирани повишения в периода 20-23.III, съответно с до 111 cm на при гр. Гълъбово и с до 65 cm при сп. Джебел. В останалата част от басейна регистрираните повишения са с до 49 cm. През месец март средномесечните водни количества на по-голяма част от реките в басейна бяха под месечната норма. Със средномесечни водни количества около и малко над месечните норми бяха единствено р. Вълча при м. Забрал и р. Харманлийска при гр. Харманли.

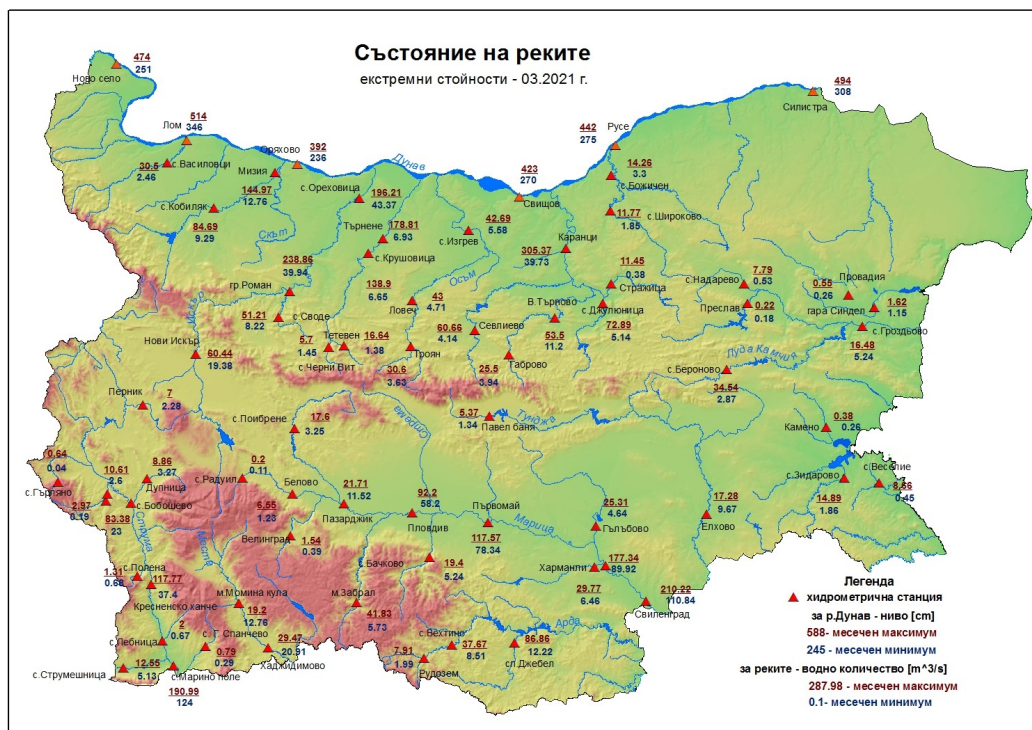
В Западнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за месец март е 297 млн. m³ – с 21% по-малко от предходния месец и с 11% повече спрямо март 2020 година. През почти целия месец нивата на наблюдаваните реки останаха без съществени изменения. През периода 26-30.III, в резултат на снеготопене, бяха регистрирани по-съществени, краткотрайни повишения на речните нива във водосбора на р. Струма – с до 60 cm при с. Марино поле. В останалата част от басейна регистрираните повишения са с до 43 cm. Почти всички от наблюдаваните реки в басейна бяха със средномесечни водни количества под месечните норми, само средномесечните водни количества на р. Струма при гр. Перник и с. Марино поле бяха над месечните норми.

³ Данните са оперативни и са за измерени водни стоежи и водни количества определени по временни ключови криви.

Средномесечните водни стоежи за март на р. Дунав, при измервателните пунктове в българския участък, бяха с между 9% и 26% под нормите за месец март и с от 155 cm до 227 cm по-ниски спрямо предходния месец.



Фигура 15. Състояние на реките през март 2021 г. – средни стойности.



Фигура 16. Състояние на реките през март 2021 г. – екстремни стойности.

V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

През март изменението на дебита на изворите се характеризираше с големи пространствени вариации и добре изразена тенденция на понижаване. Понижение на дебита беше установено при 25 наблюдателни пункта или около 64% от наблюдаваните случаи. Най-съществено беше понижението на дебита в Искрецки и Настан-Триградски карстови басейни, както и в басейните на Тетевенска антиклинала и Стоиловска синклинала, район Странджа. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са под 45% (от 25 до 42%) от същите стойности, регистрирани през февруари. Повишение на дебита беше установено при 14 наблюдателни пункта. Най-съществено беше повишението на дебита в Бистреца-Мътнишки карстов басейн, както и в барем-аптски карстово-пукнатинни води в Североизточна България. В тези случаи средномесечната стойност на дебита на изворите е съответно 310 и 208% от същите стойности, регистрирани през февруари.

През март пространствените вариации на нивата на подземните води от плиткозалягащите водоносни хоризонти (тераси на реки, низини и котловини) бяха с добре изразена тенденция на повишаване. Повишение на водните нива с 1 до 58 cm, спрямо февруари, беше регистрирано при 42 наблюдателни пункта. Най-съществено беше повишението на нивата в терасите на реките Огоста, Скът и Искър, както и в част от Сливенска котловина. Понижение на водните нива с 1 до 178 cm спрямо февруари, беше установено при 26 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше за подземните води на места в терасата на река Дунав (част от Карабоазка низина) и в терасата на река Средецка.

През март нивата на подземните води в Хасковски басейн предимно се понижиха с 0 до 4 cm.

Нивата на подземните води в сарматски водоносен хоризонт на Североизточна България имаха отклонения от стойностите за февруари от -3 до +6 cm и преобладаваща тенденция на повишаване.

През март нивата и дебитите на подземните води в дълбокозалягащите водоносни комплекси и водонапорни системи имаха добре изразена тенденция на понижаване. Нивата на подземните води в барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България предимно се понижиха с вариации от 44 до 1 cm. Разнообразни вариации (от -46 до +16 cm) и преобладаваща тенденция на понижаване имаха нивата на подземните води в малм-валанжски водоносен комплекс в същият район на страната.

Нивата на пукнатинните подземни води в подложката на Софийски грабен и Ихтиманска водонапорна система се повишиха съответно с 7 и 2 cm, а в Средногорска и приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорни системи се понижиха съответно с 10 и 3 cm.

През месец март дебитът на подземните води се понижи във Варненски артезиански басейн с 0.07 l/s, в басейна на Джермански грабен се повиши 0.01 l/s, а в обсега на Ломско-Плевенска депресия остана без изменение.

В изменението на запасите от подземни води през март беше установена добре изразена тенденция на понижаване при 51 наблюдателни пункта или около 61% от случаите. Понижението на водните нива (с 2 до 249 cm) спрямо нормите за март е най-съществено за подземните води в терасите на реките Янтра, Камчия, Места и Марица, в Дупнишка и Карловска котловини, на места в Горнотракийска низина, както и в барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България.

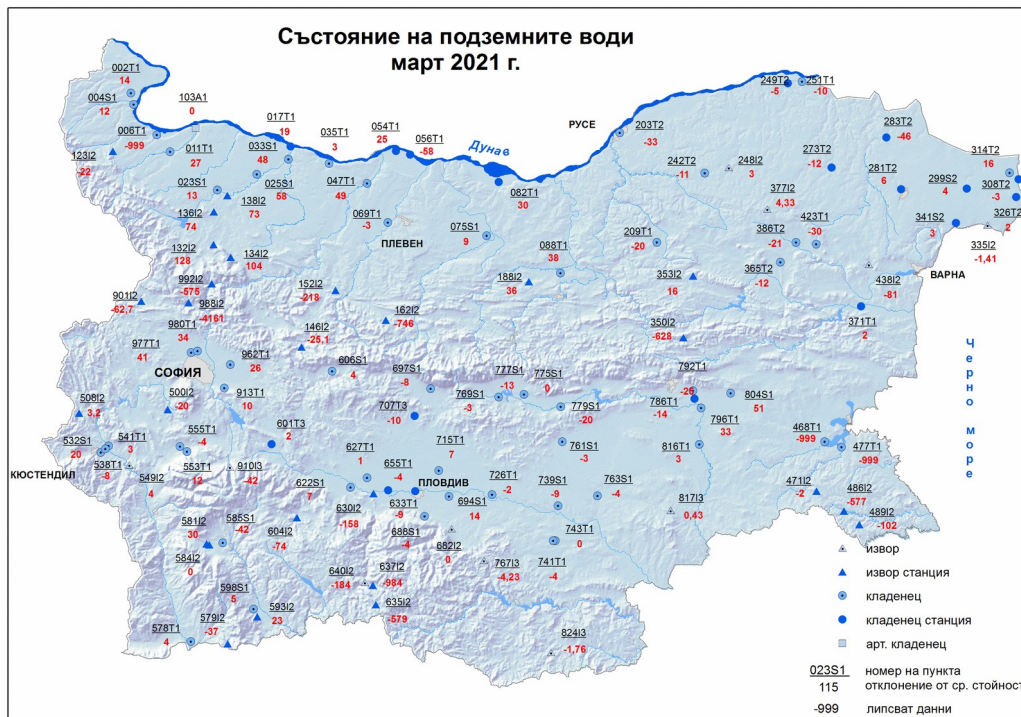
Предимно се понижиха водните нива, спрямо нормите за месец март, в терасата на река Марица.

Понижение на дебита с отклонения от месечните норми за март от 1.14 до 2205 l/s беше установено в 20 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше в Искрецки и Бобошево-Мърводолски карстови басейни, както и в басейна на Башдерменска синклинала, район Странджа. В тези случаи дебитът на изворите е от 36 до 53% от нормите за месец март.

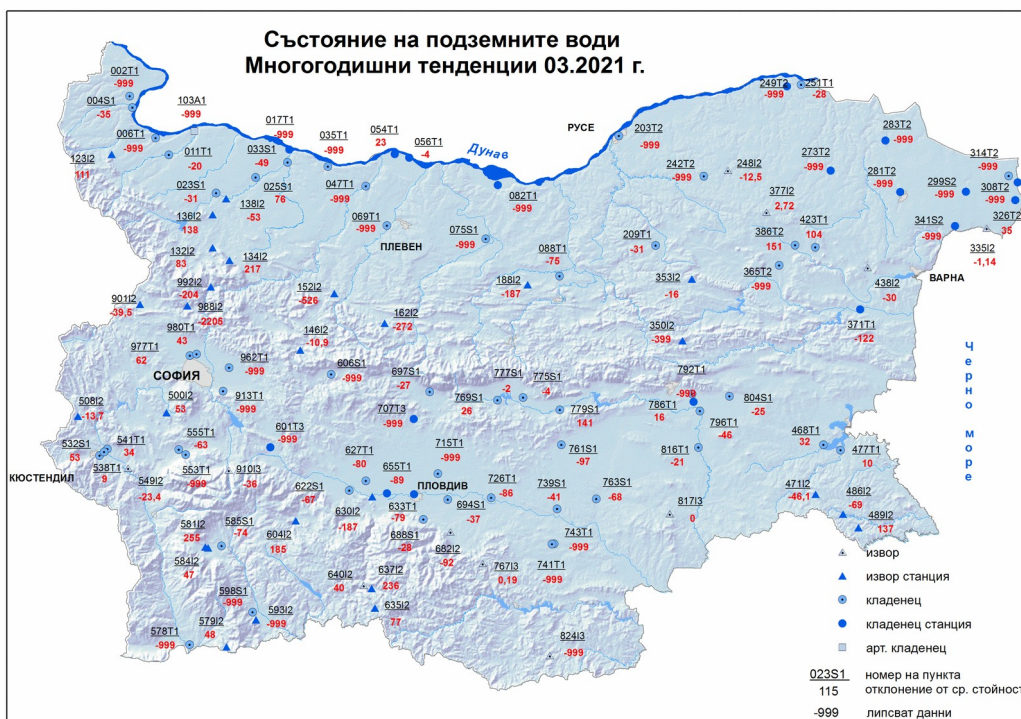
Повишението на водните нива с 9 до 151 cm, спрямо нормите за март, беше най-голямо на места в терасите на реките Огоста и Тунджа, в Софийска котловина, в малм-валанжски водоносен комплекс на Североизточна България, както и в приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорна система.

Повишението на дебита, с отклонения от нормите от 0.19 до 255 l/s, беше най-голямо Бистреца-Мътнишки и Разложки карстови басейни, както и в басейна на северното бедро на

Белоградчишка антиклинала. В тези случаи дебитът на изворите е от 160 до 183% от нормите за месец март.



Фигура 17. Състояние на подземните води през март 2021 г.



Фигура 18. Състояние на подземните води през март 2021 г. – многогодишни тенденции.

Генерален директор на НИМХ проф. д-р Христомир Брънзов
Телефон: 02 975 39 96
Факс: 02 988 03 80, 02 988 44 94
Телефонна централа: 02 462 45 00
1784 София, бул. "Цариградско шосе" № 66
e-mail: office@meteo.bg
http://www.meteo.bg

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Главен редактор доц. д-р Илиан Господинов
проф. д-р Валентин Казанджиев
доц. д-р Благородка Велева
доц. д-р Любов Трифонова
доц. д-р Снежанка Балабанова
гл. ас. д-р Гергана Друмева-Антонова
Редактор д-р Милена Аврамова

АВТОРИ НА МАТЕРИАЛИ

Част I. ас. К. Стоев, доц. д-р И. Господинов, гл. ас. д-р Л. Бочева, И. Иванова
Част II. Д. Жолева, доц. д-р В. Георгиева, проф. д-р В. Казанджиев, Д. Атанасов
Част III. доц. д-р Е. Христова, доц. д-р Б. Велева
Част IV. гл. ас. д-р инж. Г. Кошинчанов, ас. инж. В. Стоянова
Част V. гл. ас. д-р Г. Друмева-Антонова

Препоръчителен начин на цитиране на месечния бюлетин:

Месечен хидрометеорологичен бюлетин. Национален институт по метеорология и хидрология, март 2021 г., София, ISSN 1314-894X, <http://www.meteo.bg/>

Monthly hydrometeorological bulletin. National institute of meteorology and hydrology of Bulgaria, March 2021, Sofia, ISSN 1314-894X, <http://www.meteo.bg/>

Месечният бюлетин е достъпен в електронен вариант на <http://www.meteo.bg/>.
Осигуряване на публикуването в интернет – Минка Стоянова и инж. Цанка Младенова
Печат – БОЛИД ИНС, <https://www.bolid-ins.com/>
Тираж – 35 броя

ISSN 1314-894X