

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ  
ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ  
И ХИДРОЛОГИЯ**



**МЕСЕЧЕН  
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН  
БЮЛЕТИН**

**ОКТОМВРИ 2021  
СОФИЯ**

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

---



МЕСЕЧЕН  
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН  
**Б Ю Л Е Т И Н**

ОКТОМВРИ  
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, набира на 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 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

#### VI. ДРУГИ НОВИНИ

# I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

## 1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА

**1-6.X:** Обширен и мощен антициклон заема Източна Европа, включително и Балканите. През първия ден, с продължаващия пренос от изток-североизток, продължава и понижението на температурите. Облачността е значителна, почти без валежи. През втория ден градиентът над страната отслабва, облачността се разкъсва и през следващите дни над Западна и Централна България времето е слънчево; сутрин температурите са сравнително ниски, на отделни места има и слани, дневните температури се повишават. Над източните райони остава с ниска облачност – разкъсана, предимно значителна. На отделни места има и слаби ръмежи, както и сутрешни мъгли. На 5.X в района на Генуезкия залив се формира средиземноморски циклон.

**7-16.X:** Антициклонът се разширява на запад-югозапад и обхваща по-голямата част от континента в умерените ширини. Средиземноморският циклон, наречен „Атина“, се премества много бавно на изток и преминава през южната част от Балканите, след това през проливите и на североизток. Под комбинираното влияние на двете барични образувания, у нас се създава валежна обстановка. На много места валежите са значителни, в планините над около 1500 m надморска височина вали и сняг, а по високите части започва да се задържа снежна покривка. Температурите са с малък денонощен ход. На 13.X, след отминаването на циклона, налягането временно се повишава и валежите спират. В Централното Средиземноморие се заражда нов циклон, наречен „Балос“, развива се и отново тръгва на изток през Гърция. Още през нощта срещу 14.X от югозапад над страната започват нови валежи, които постепенно обхващат страната и се усилват. Мокър сняг превалява и на по-малка височина в Западна България, включително в квартали на София на по-голяма надморска височина.

**17-21.X:** Налягането постепенно се повишава. Отначало в приземните слоеве над Централна Европа и Балканите се изгражда слаб антициклон, който след това се разширява на юг и югозапад. Във високите нива на атмосферата над Средиземноморието и Балканите израства гребен от югозапад. Времето бързо се затопля. Облачността е разкъсана, но сутрин над Източна България и в котловините на Югозападна България има значителна ниска облачност. На места има и мъгли. Дневните температури бързо се повишават.

**22-24.X:** Налягането се понижава с приближаването на обширен и дълбок циклон, чийто център се премества от запад на изток в северните ширини. България попада в предната част на циклона. Облачността е разкъсана, над много райони до предимно слънчево. Все още е топло. На 23.X в следобедните часове от запад започва да преминава студеният фронт на циклона. Облачността се увеличава и вплътнява, вечерта започват валежи от дъжд, които до сутринта на 24.X достигат крайните източни райони. На 24.X, след преминаването на фронта, налягането се повишава. Облачността се разкъсва и намалява.

Таблица 1. Метеорологична справка<sup>1</sup> за месец октомври 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	Мъгла
											≥1 mm	≥10 mm		
София	8.6	-2.1	21.8	4	-1.9	26	124	354	30	15	11	5	0	0
Видин	9.0	-2.2	23.6	22	-3.3	28	99	267	27	16	9	4	0	0
Монтана	9.9	-1.6	22.2	4	0.9	25	107	281	29	9	9	4	0	1
Враца	9.7	-2.1	22.4	4	-0.1	26	132	270	36	9	11	5	0	2
Плевен	10.1	-1.9	22.1	21	-0.9	26	93	275	27	15	8	4	0	1
В.Търново	10.1	-1.6	24.0	22	-0.2	26	83	217	20	15	8	4	0	4
Русе	11.1	-1.6	23.6	22	1.3	28	110	368	33	15	8	4	2	5
Разград	9.8	-1.4	22.1	22	1.4	26	115	369	31	13	8	4	0	7
Добрич	9.9	-0.8	23.9	22	-1.6	26	71	209	31	13	8	2	0	5
Варна	13.0	-0.3	24.2	22	5.5	26	78	216	44	13	7	2	1	1
Бургас	13.5	-0.3	23.0	23	5.9	29	98	218	65	13	8	2	13	0
Сливен	12.1	-0.5	21.6	23	3.6	25	102	261	29	13	8	3	4	0
Кърджали	11.1	-1.7	23.6	23	1.3	26	143	256	42	12	8	5	1	5
Пловдив	11.2	-1.2	23.8	23	0.0	26	124	401	36	16	10	5	0	0
Благоевград	9.9	-2.4	24.3	5	-1.5	27	102	256	32	15	9	5	0	7
Сандански	12.1	-2.3	24.2	5	1.4	27	147	409	39	16	7	6	3	9
Кюстендил	9.1	-2.0	24.1	5	-3.5	27	110	275	30	15	10	4	0	9

**25-31.X:** Страната е в област на високо налягане, което се определя от добре изразен антициклон с център над Централна Европа. Той постепенно се разширява на изток и юг, временно

1 Климатичните норми са за периода 1961-1990 г.

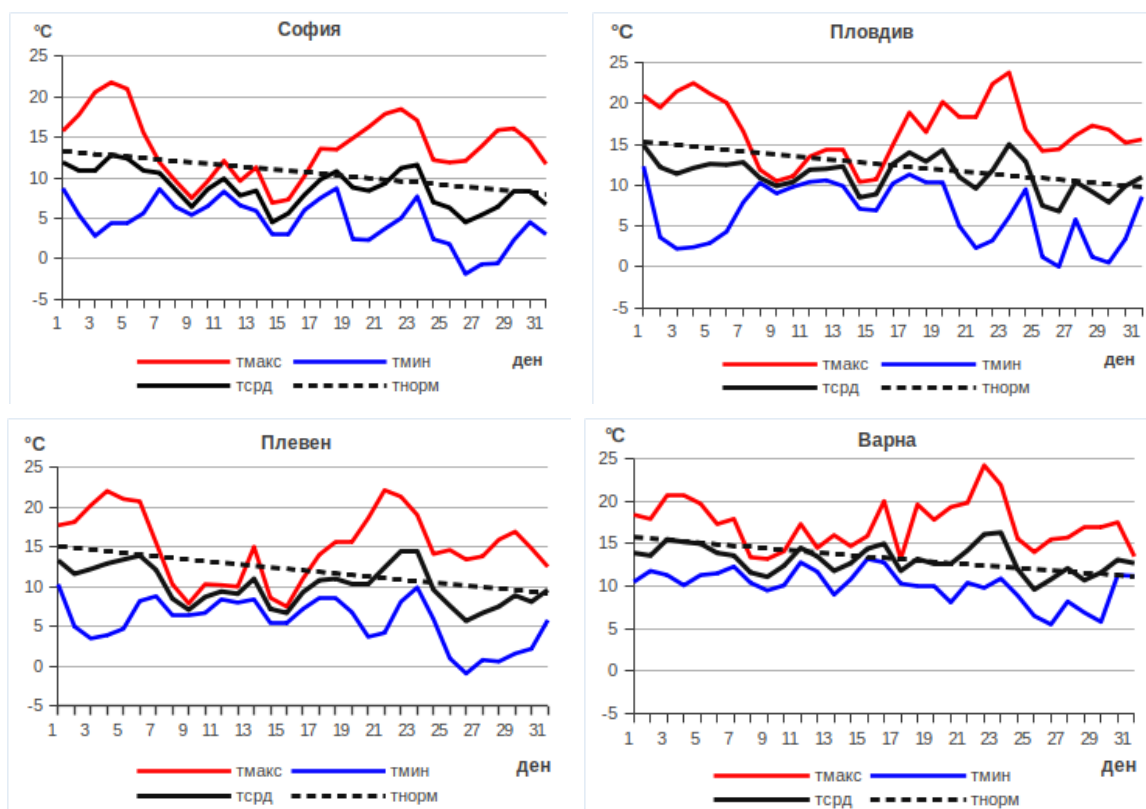
отслабва, а през последните дни над Украйна се усилва. Отново повече облачност има над Източна България, а над Западна е предимно слънчево. Сутрин е студено. На места е с отрицателни температури, има слани и мраз. Средноденонощните температури са по-ниски от обичайните.

## 2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

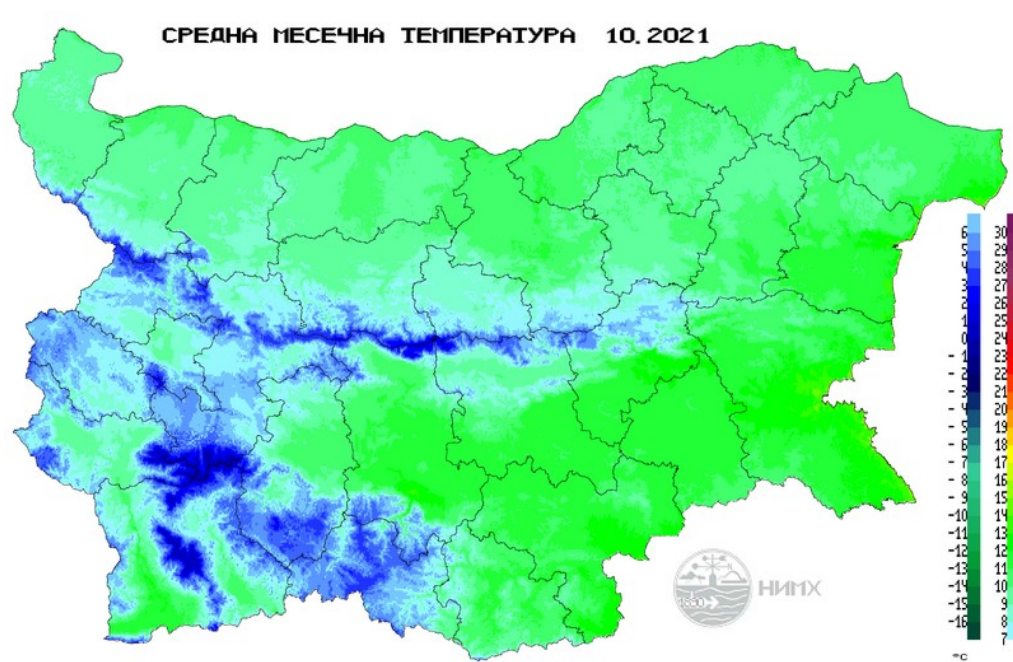
Средните месечни температури, определени за оперативните станции на НИМХ, са предимно между 7 и 14 °С. В станциите на планински върхове средните месечни температури са между -0.2°С (Мусала) и 4.4 °С (Рожен). Месец октомври е най-топъл в Ахтопол (средна месечна температура 14.2 °С), и най-студен в Самоков (средна месечна температура 6.4 °С). В станциите на НИМХ в населени места средните месечни температури имат отклонение от месечната норма между -3.0 °С (Габрово) и +0.9 °С (вр. Мусала). По предварителна оценка това е най-студеният месец октомври от 2011 г. насам.

През периодите 8-10.X, 12-15.X и 24-31.X е относително студено със средни денонощни температури между 1 и 5 °С под месечната норма средно за страната. На 22 и 23.X е относително топло със средни денонощни температури около 2 °С над месечната норма средно за страната. През останалите дни е с температури близки до нормата. Най-студено е в Самоков на 26.X (средна денонощна температура 2.0 °С). Най-топло е в Бургас на 23.X (средна денонощна температура 17.5°С).

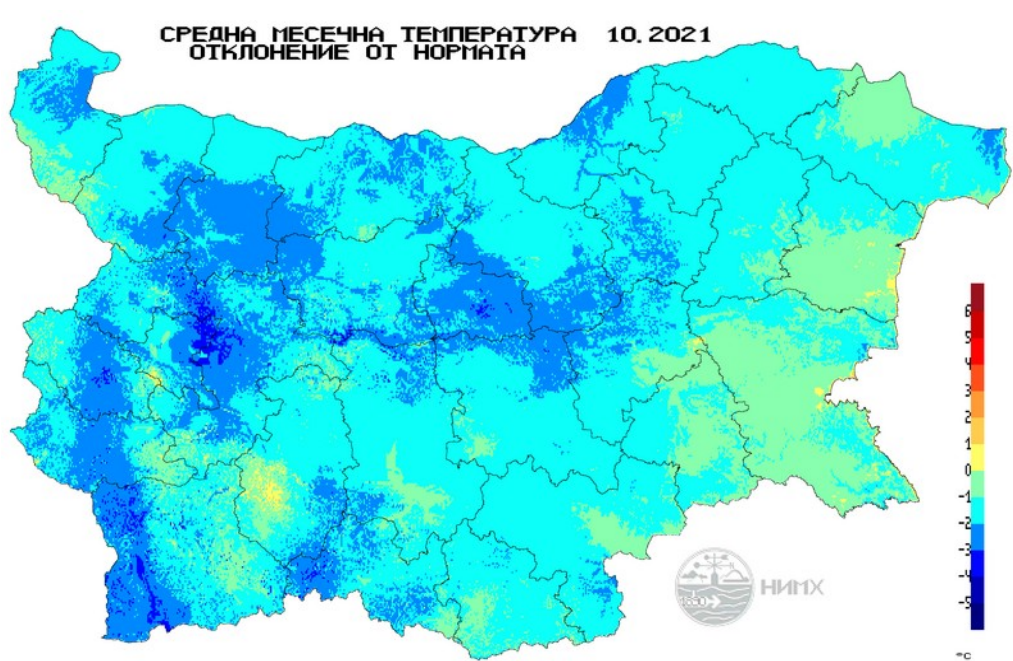
В станциите на НИМХ в населени места най-високите максимални температури са между 19 и 25 °С и са измерени през периодите 4-5.X или 21-23.X (Габрово 25.2 °С, на 21.X). Най-ниските минимални температури са предимно между -4 и 4 °С и са измерени през периода 25-29.X. В станции във високи котловинни полета са измерени най-ниски минимални температури до -6.5 °С – в Хаджидимово, обл. Благоевград, на 27.X. Най-ниската минимална температура е измерена на връх Ботев на 25.X – -8.3 °С.



**Фигура 1.** Температура на въздуха (°С) през октомври 2021 г. в някои градове. Червена линия – максимална температура; синя – минимална; черна непрекъсната – средна денонощна; черна прекъсната – климатична норма (1961-1990 г.)



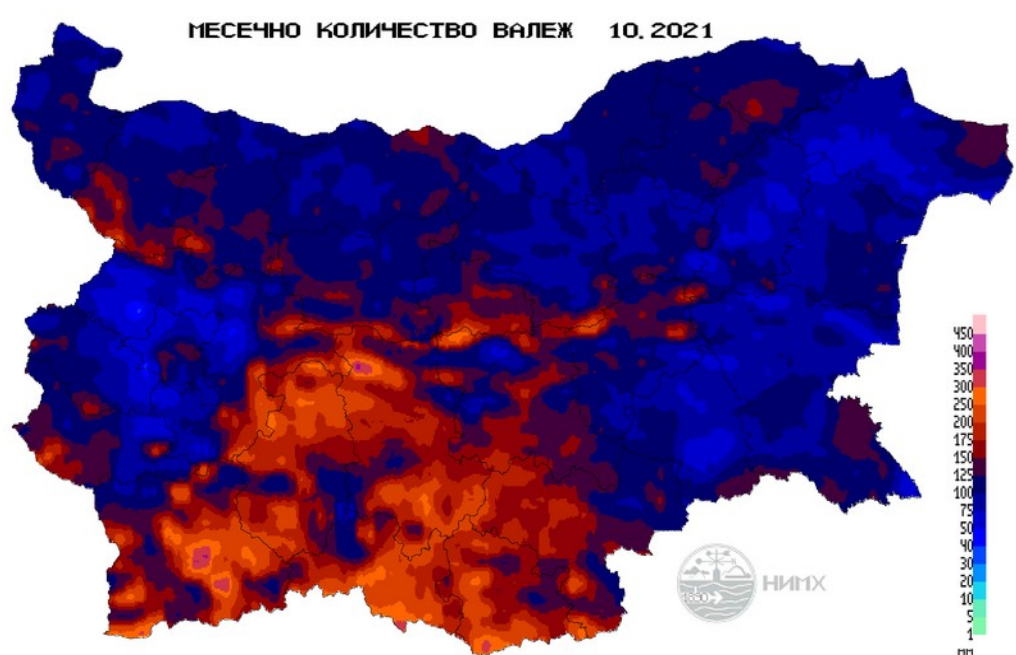
Фигура 2. Средна месечна температура на въздуха (°C), октомври 2021 г.



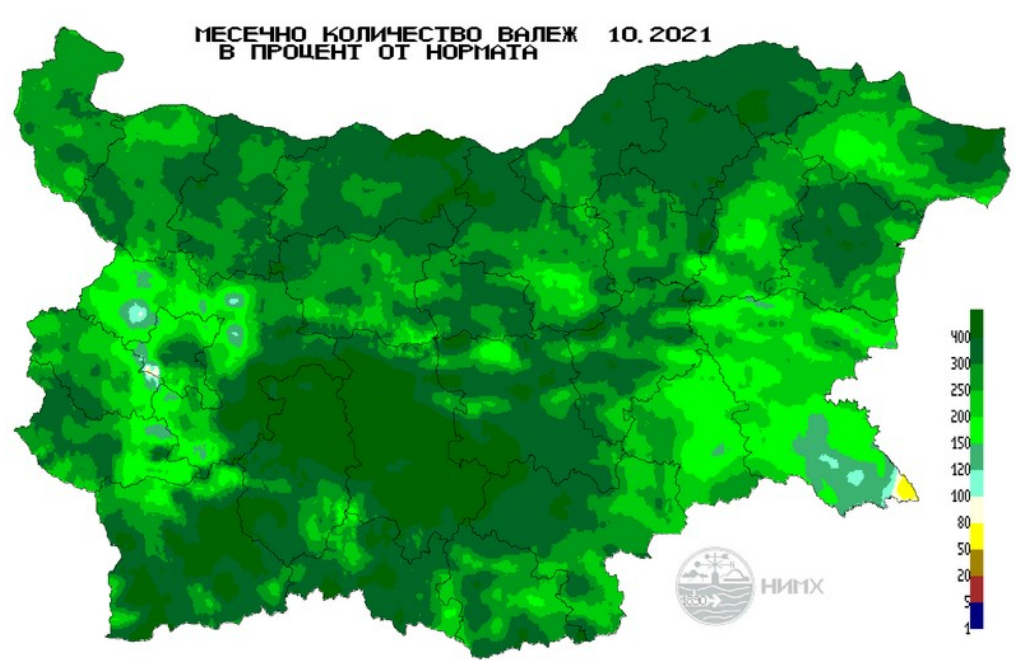
Фигура 3. Средна месечна температура – отклонение (°C) от нормата (1961-1990 г.), октомври 2021 г.

### 3. ВАЛЕЖ

В почти всички станции месечните суми на валежа са над климатичната норма – между 133% (Малко Търново) и 530% (Пазарджик). Има само отделни станции с месечни суми на валежите под нормата – Черни връх (49%) и Ахтопол (67%). По предварителна оценка това е най-дъждовният месец октомври от 2004 г. насам. Почти без валеж е през периодите 3-5.X, 19-22.X и 25-31.X. През периода 8-16.X има масови валежи. Най-обилни са валежите на 12-13.X в Източна България, където на много места 24-часовите количества достигат до 30-60 mm. Най-голямото 24-часово количество валеж е измерено във Веселие, обл. Бургас, на 13.X (85 mm от дъжд). Броят на дните с валеж над 1 mm е между 7 и 11. Броят на дните с валеж над 10 mm е между 2 и 6.



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



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

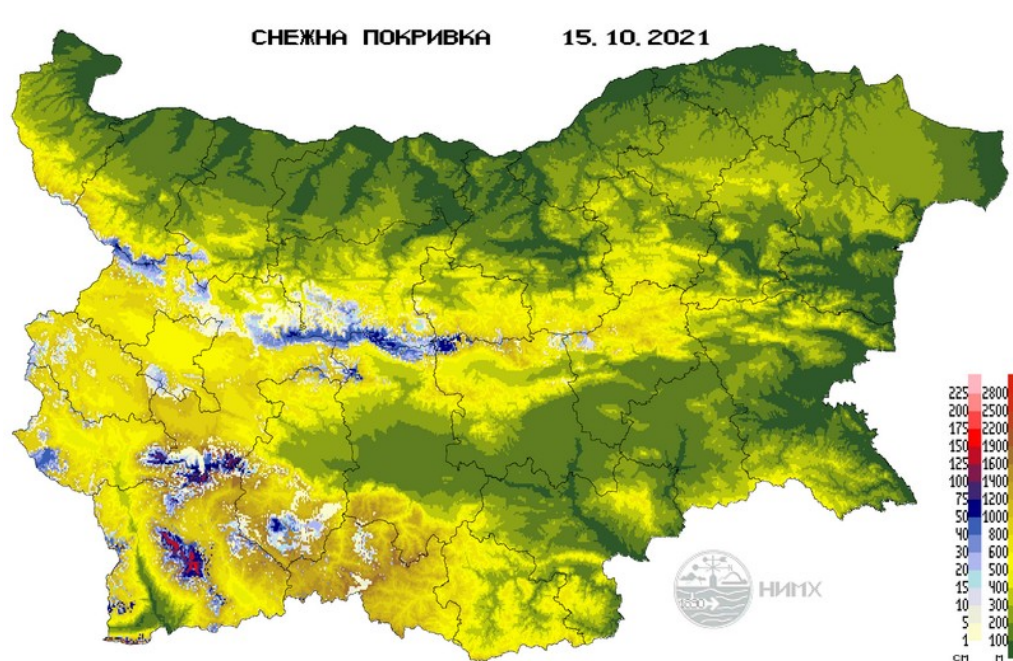
#### **4. СИЛЕН ВЯТЪР**

В дните със силен вятър<sup>2</sup> такъв е регистриран в поне 14 оперативни метеорологични станции на НИМХ. По този критерий през месец октомври няма дни със силен вятър. Дните с най-голям брой станции с регистриран силен вятър са 7.X (в 11 станции), 8-9.X (в по 9 станции) и 12.X (в 10 станции). Това е валежният период от средата на месеца, когато преминават средиземноморски циклони. Силният вятър е от североизток предимно в станции по Черноморието и в Източна България. По планински върхове е регистриран вятър със скорост над 25 m/s през периодите 9-11.X, 14-15.X и 29-30.X. Броят на дните със силен вятър е предимно между 0 и 4, но в някои чувствителни на силен вятър станции по черноморското крайбрежие, като Бургас, достига до 13.

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



Фигура 6.<sup>3</sup> 24-часови количества валеж (mm) през октомври 2021 г. в София и Пловдив (а) и в Плевен и Варна (б)



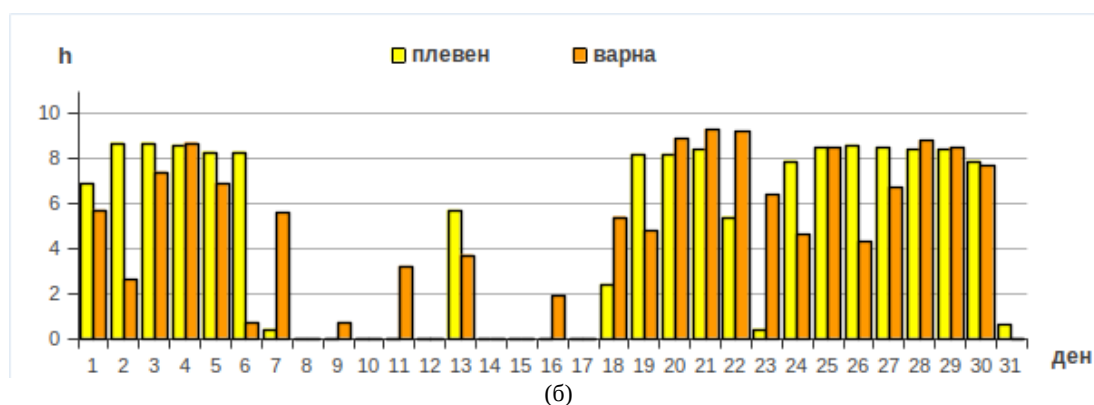
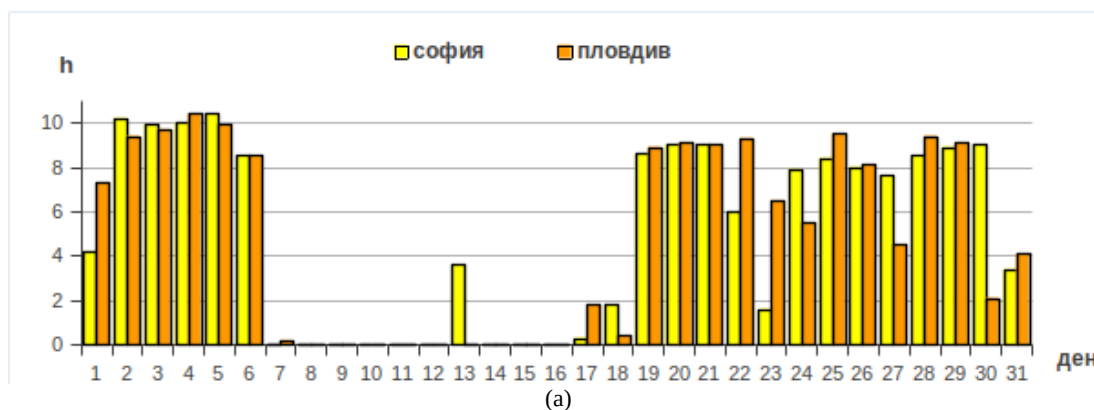
Фигура 7. Снежната покривка на 15.X.2021 г. Лява скала – височина на снежната покривка (cm). Дясна скала – надморска височина (m) за местата без снежна покривка.

<sup>3</sup> 24-часовото количество валеж е натрупано за периода от 7 ч. локално време на предната дата до 7 ч. локално време на датата, за която се отнася.



## 5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

Средната облачност е между 4.5 и 7.5 десети, което е около и над месечната норма. Броят на ясните дни е между 0 и 14, което е около и под нормата. Броят на мрачните дни е между 8 и 18, което е около и над нормата.



Фигура 8. Слънчево греене (в часове) през октомври 2021 г. в София и Пловдив (а) и в Плевен и Варна (б)

## 6. СНЕЖНА ПОКРИВКА И СЛАНА

На 8-9.X в планините над 1500 m надморска височина вали сняг и се образува снежна покривка. На връх Ботев на 9.X е измерена височина на новонавалиял сняг 18 cm. През периода 12-15.X в планинските райони над 1200 m надморска височина вали сняг и се образува снежна покривка. На Черни връх на 15.X е измерена височина на снежната покривка 24 cm. Това е най-голямата височина на снежна покривка в оперативни станции на НИМХ за месеца.

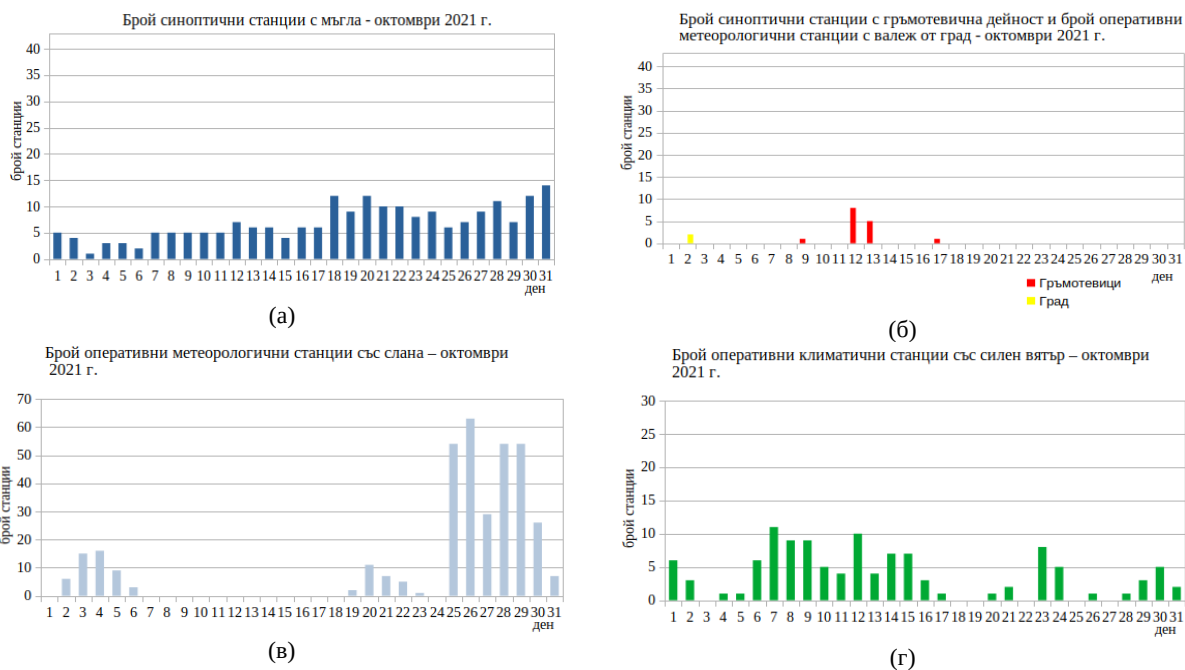
През периодите 2-6.X и 19-23.X има регистрирани слани предимно в котловинни полета и в Северозападна България. През периода 25-31.X има масови слани.

## 7. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ

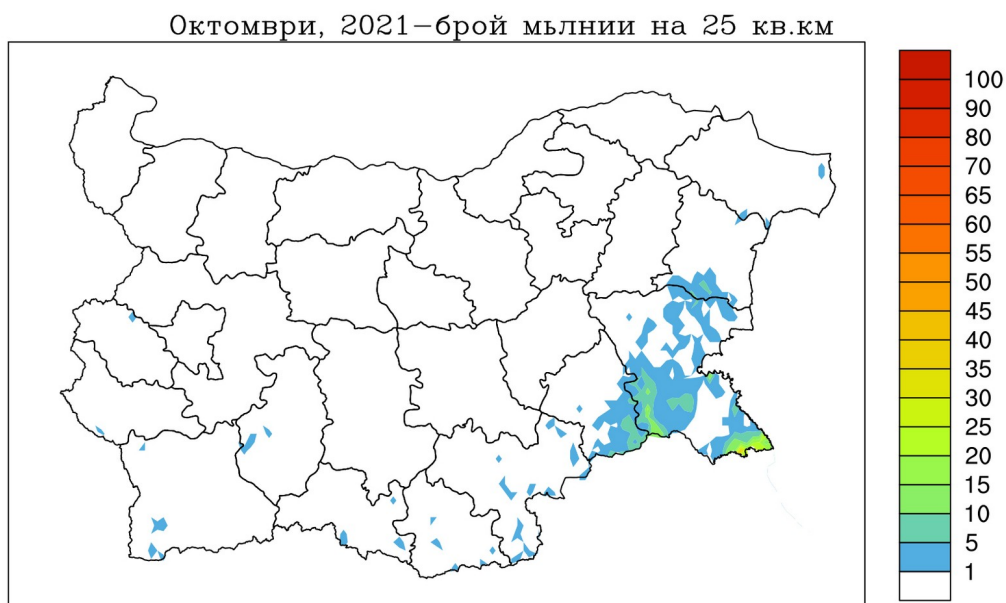
**Мъгли** са наблюдавани общо в 23 дни от месеца в отделни райони на страната. През същия период на 2020 г. дните с мъгла са били 12. Във високопланинските метеорологични станции мъгли (облачна среда) са отбелязани в 24 дни от месеца, което е с 2 дни по-малко отколкото през октомври 2020 г.

**Гръмотевична дейност** е имало в 4 дни от месеца, като през октомври 2020 г. дните с гръмотевична дейност са били 9. Най-масови (в 5 области на страната) са гръмотевичните бури на 12.X.

**Валеж от град** е регистриран само в 1 ден от месеца в 2 станции в област Смолян, докато през октомври 2020 г. е имало 4 дни с градушки.



**Фигура 9.4** Брой оперативни метеорологични станции с регистрирани: (а) мъгла; (б) гръмотевична дейност и валеж от град; (в) слана и (г) силен вятър през октомври 2021 г.



**Фигура 10.** Месечен брой мълнии на 25 km<sup>2</sup> за октомври 2021 г.

### Особено опасни явления

На **4.X** в морето източно от Камен бряг, далеч от крайбрежието, се образува воден смерч, видим за около 10-15 минути.

През периода **7-16.X** под влияние на два средиземноморски циклона, преминаващи последователно южно от страната, паднаха значителни количества валеж от дъжд, а в планините на

- Наличието на мъгла и гръмотевична дейност е за 24-часовия период от 6 ч. UTC (Coordinated Universal Time) на предната дата до 6 ч. UTC на датата, за която се отнася. Наличието на градушка е за 24-часовия период от 7 ч. локално време на предната дата до 7 ч. локално време на датата, за която се отнася. Наличието на силен вятър е за денонощието на датата, за която се отнася.

Западна България и от сняг. Обилните валежи предизвикаха редица проблеми в област Смолян. Медията SmolyanNews.com съобщава за паднали подпорни стени в селата Виево, Мугла и Требище, пропадане на пътя с. Михалково – с. Селча, паднали камъни по пътя за с. Стикъл, активирани свлачища в с. Катраница и по пътя за местността „Белия камък“, запушени канализационни шахти в смолянския квартал „Каптажа“, както и отнесена улица в с. Арда. На 9.X, по информация на dir.bg, над 10 cm снежна покривка се е натрупала на прохода Петрохан, което е довело до падане на дървета по пътното платно. На 14.X, по информация на Столична община, обилният сняг на Витоша и натрупването му по все още неопадалите от дърветата листа, предизвиква падане на големи клони и цели дървета по пътищата кв. Бояна – Златни мостове и кв. Драгалевци – х.Алеко, които са останали затворени за кратко до отстраняването на падналите дървета и почистването на пътната настилка.



4.X – Воден смерч в морето, край Камен бряг (снимка: nova.bg)



9.X – Паднали дървета на прохода Петрохан (снимка:Мартина Андрова - Фейсбук)



14.X – х. Алеко с около 25 cm. снежна покривка (снимка:Ивайло Рангелов - Фейсбук)

### **Издадени предупреждения за опасни явления**

НИМХ издава предупреждения за опасни метеорологични явления за 7 дни от месеца: предупредителни кодове (жълт) за обилен дъжд за 3 дни (8-9.X и 11.X), жълт и оранжев за обилен дъжд за 3 дни (12.X и 15-16.X) и жълт и оранжев за обилен дъжд и смесен валеж от дъжд и сняг за 1 ден (14.X).



Фигура 11. Издадени предупреждения за обилни валежи за 8.X, 14.X и 15.X

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

### **1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА**

През октомври бяха регистрирани повсеместни, наднормени валежи с количества от два до четири пъти над месечната норма. В отделни райони от Южна България сумите им достигнаха и надхвърлиха 150 l/m<sup>2</sup>: Чирпан, Пловдив, Пазарджик, Хасково. Така създадите се условия допринесоха за преодоляване на продължилото до началото на месеца почвено засушаване и доведоха до повишаване на влагозапасите в дълбочина.

При първото определяне на влагозапасите за месеца на 7.X в еднометровия почвен слой при

обработваемите площи водните запаси в агростанция Казанлък бяха най-добри - по-високи от 90% от пределната полска влагоемност (ППВ). Съдържанието на вода в почвата в районите на Пазарджик, Пловдив, Хасково, Долни чифлик и Лозен беше 70-80% от ППВ. Независимо от валежите, в началото на октомври в районите на Сливен, Любимец, Кюстендил все още не беше преодолян дефицитът на почвена влажност и влагозапасите там бяха до 45-50% от ППВ.

В средата на месеца настъпи чувствителна промяна в нивата на почвените влагозапаси. При селскостопанските площи в слоя 0-100 см най-добри и близки до 100% от ППВ са определени в агростанциите Борима и Лозен. Малко по-ниски 85-90% от ППВ бяха запасите в почвата в районите на Силистра, Търговище, Кюстендил, Бъзовец, Новачене, Павликени, Чирпан и Казанлък.



**Фигура 12.** Пространствено разпределение на стойностите на индекса на почвено засушаване (SMI) към 17.X.2021 г.

Нивата на запасите от вода в почвата в агростанциите Карнобат, Долни чифлик и Кнежа бяха 75-80% от ППВ. Насищане на почвата до ППВ и преовлажнение на почвата за периода е наблюдавано в агростанциите Пазарджик и Сандански – фиг. 12.

В края на месеца водните запаси в еднометровия почвен слой в цялата страна бяха много добри. До 85-90% от ППВ достигнаха влагозапасите в станциите Лозен, Кюстендил и Казанлък, а в агростанциите Долни чифлик, Карнобат и Хасково тяхната стойност беше 75-80% от ППВ. Преовлажнение на почвата се наблюдаваше в районите на Пловдив и Пазарджик.

## 2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

През повечето дни от октомври развитието на зеленчуковите култури от късното есенно производство и вторите култури (спанак, репички, лук) се осъществяваше със забавени темпове, при поднормени топлинни условия. В началото на октомври (2-3.X) на отделни места в Западна България и във високите полета (Видин, Кнежа, Кюстендил, Драгоман, Казанлък) бяха регистрирани минимални температури от порядъка на 0-1 °C и повреди по неприбраната зеленчукова реколта подлежаща на осляняване (домати и пипер).

След продължителното засушаване падналите повсеместни, наднормени, валежи в края на първото и през второто десетдневие на октомври преовлажниха и наводниха земеделски площи. На места в Горнотракийската низина (района на Пловдив) бяха регистрирани валежи 3-4 пъти над нормата за октомври, които поставиха под вода част от зеленчуковите култури (зеле, карфиол, броколи, китайско зеле) от есенното производство. В част от наводнените зеленчукови градини реколтата от карфиол и главесто зеле беше напълно похабена. Влажното и хладно време през второто десетдневие на октомври създаде условия за развитие на късно кафяво гниене (*Monilia fructigena*) по плодовете на есенно-зимните сортове овошки – дюли, ябълки, круши.

През октомври вегетационните процеси при малкото засети площи със зимни житни култури се осъществяваха със забавени темпове. В края на месеца при засетите посеви с пшеница, ечемик и овес в Новачене и Карнобат преобладаваше фаза поникване. Формиране на 1-2 лист се наблюдаваше при част от най-рано засетите, в началото на октомври, зимни житни култури (Павликени).

### **3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ**

Тази година неблагоприятните агрометеорологични условия в началото на есента, продължителното засушаване и последвалите наднормени валежи в края на първото и през второто десетдневие на октомври, възпрепятстваха провеждането на сезонните почвообработки. В по-голямата част от страната, поради тези обективни причини, са пропуснати агротехническите срокове за сеитбата на зимните житни култури.

Подобрение на условията за провеждане на предсеитбените обработки, торене и сеитбата на есенниците настъпи през третото десетдневие на октомври.

През сухите периоди от месеца продължи освобождаването на площите от късните окопни култури (царевица, слънчоглед, картофи) и прибирането на реколтата от есенните сортове овошки (ябълки, круши, дюли) и късните винени сортове грозде.

## **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 - EC) на валежа. Валежите се определят като киселинни, ако  $pH < 5$ , неутрални, ако  $5 < pH < 6$ , и алкални, ако  $pH > 6$ . Друг показател за оценка са многогодишните средни месечни стойности (МСМС) на рН за всяка станция. Те са изчислени за периода 2002-2016 г.

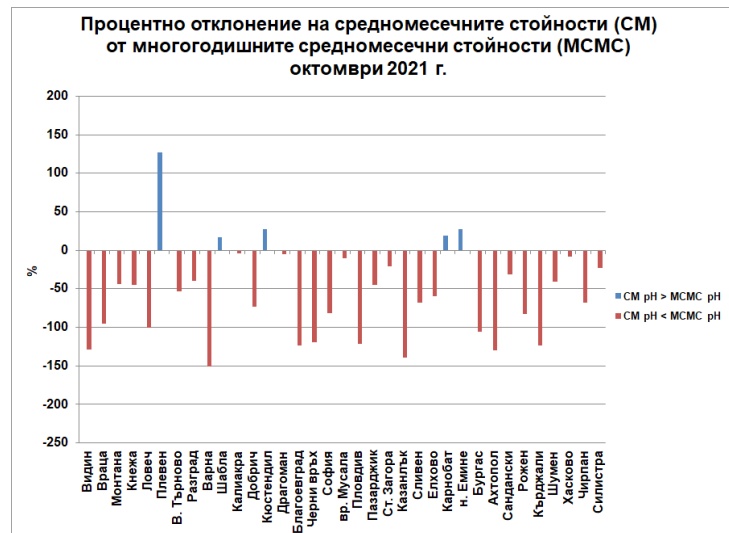
През месец октомври е имало валежи във всички станции от мрежата по химия на валежите на НИМХ. Измерена е киселинност-алкалност на 97.8% от количеството на всички паднали валежи. Неизследвани са малките количества валеж и случаите на валеж при силен вятър, когато събраните количества са недостатъчни за анализ.

В пет от станциите (14.3%) средномесечните стойности на рН са по-високи от съответните многогодишни средни месечни стойности (МСМС) за октомври. Това са станциите в Плевен, Шабла, Кюстендил, Карнобат и Емине. В останалите 30 станции (85.7%) средномесечните стойности на рН са по-ниски от МСМС.

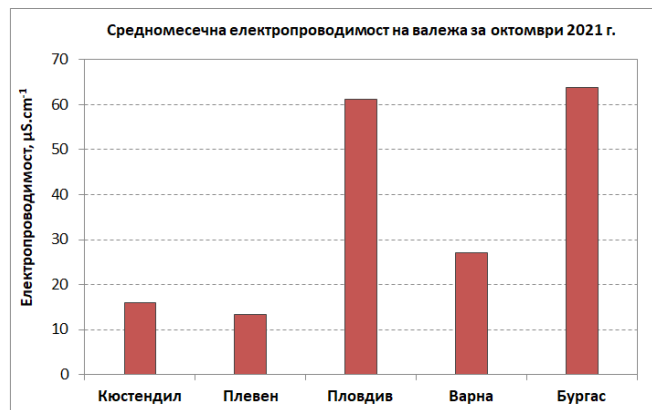
През октомври в 16 станции (45.7%) средните месечни стойности на рН са в киселинната област. Това са станциите във Видин, Враца, Ловеч, Варна, Добрич, Драгоман, Благоевград, Черни връх, София, Казанлък, Елхово, Бургас, Ахтопол, Кърджали, Чирпан и Силистра. В три от станциите средномесечните стойности на рН са в алкалната област, а в 16 станции (45.7%) са в неутралната област. Най-киселинни са средномесечните стойности на рН за станцията в Благоевград, а най-алкални – в станцията в Плевен.



Фигура 13. Средномесечни стойности на рН за всяка станция за октомври 2021 г.



Фигура 14. Процентно отклонение на средномесечните стойности на рН от многогодишните средномесечни стойности за октомври 2021 г.



Фигура 15. Средномесечна електропроводимост за октомври 2021 г.

Средномесечните стойности на специфичната електропроводимост на валежите за станциите Кюстендил, Плевен, Пловдив, Варна и Бургас за месец октомври варират от 13.4 до 63.9  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  (микро Сименс на сантиметър). Най-висока стойност на ЕС ( $287 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ) е измерена в станция Бургас, 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 от обичайните стойности на наблюдаваните в НИМХ характеристики на атмосферната радиоактивност, информацията се предава на оторизираните държавни институции.

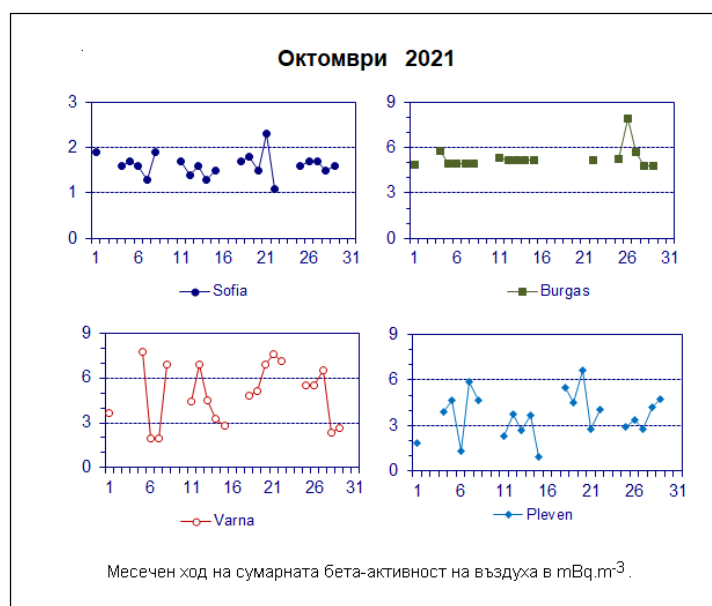
Основен метод за измерване на радиоактивността на атмосферата в НИМХ е бета радиометрията на аерозолни филтри, атмосферни отлагания и валежи, тъй като преобладаващата част от техногенните биологично значими радионуклиди са бета-лъчители. При измерена повишена бета активност се извършва спектрометричен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

Изследванията се базират на проби, набирани в мрежата от станции на НИМХ и анализирани в 4 радиометрични лаборатории в София, Варна, Бургас и Плевен. Обръща се внимание за възможен трансграничен пренос на замърсяващи вещества, включително и радиоактивни примеси (чл.22 ал.1 от „Закона за чистотата на атмосферния въздух“, Обн., ДВ бр.45 от 28.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 октомври 2021 г. варират от 1.6 до 5.3  $\text{mBq}/\text{m}^3$ . Средните стойности са близки и по-ниски до тези през предходния месец. Максимална стойност на дневните концентрации е измерена на 26.X в Бургас.

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



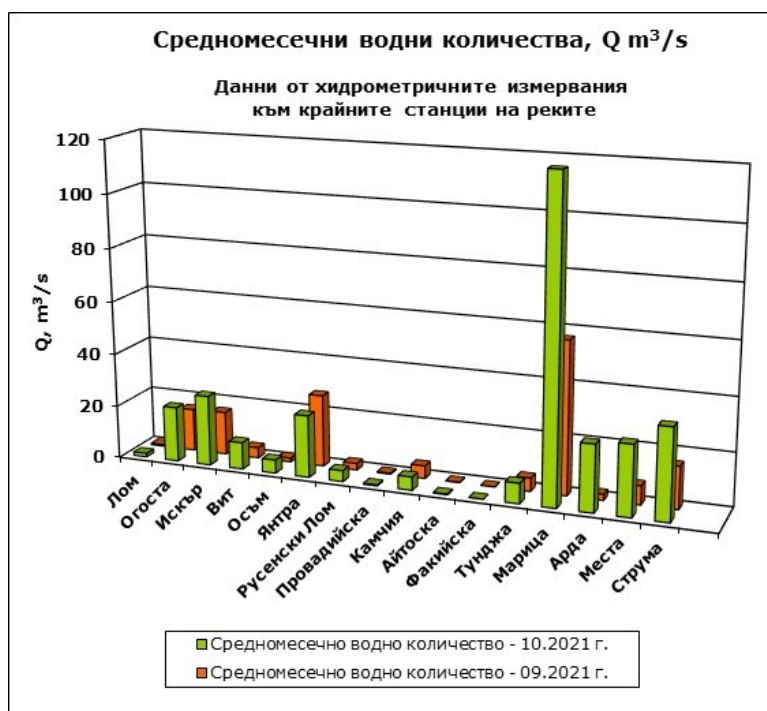
**Фигура 16.** Месечен ход на сумарната бета активност на въздуха ( $\text{mBq}/\text{m}^3$ ) за октомври 2021 г.

#### IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК<sup>5</sup>

Общият обем на речния отток в страната за месец октомври е 944 млн. m<sup>3</sup>. Стойността му е с 83% повече от стойността за предходния месец и с 89% повече спрямо октомври 2020 година.

В Дунавския водосборен басейн обемът на речния отток за месец октомври е 333 млн. m<sup>3</sup>, което е с 38% повече от предходния месец и с 44% повече от този за октомври 2020 година. През първото десетдневие нивата на наблюдаваните реки в басейна останаха без съществени изменения. В резултат на валежи в периода 7-9.X бяха отчетени краткотрайни повишения на речните нива, основно в централната и източната части от басейна – до 45 cm на р. Искър при гр. Нови Искър и до 29 cm на р. Джулюница (водосбор р. Янтра) при с. Джулюница. През периода 14-17.X в резултат на продължителни и обилни валежи значително се повишиха речните нива в целия басейн: от 53 до 92 cm в основното течение на р. Искър, до 90 cm във водосбора на р. Вит, до 128 cm в основното течение на р. Осъм. През месец октомври по-голямата част от наблюдаваните реки в басейна бяха със средномесечни водни количества около и над месечните норми. Под нормите бяха водните количества в долното течение на р. Лом при с. Василковци, на р. Искър, в долното течение на р. Осъм при с. Изгрев, горното и средно течение на р. Янтра и на р. Русенски Лом.

В Черноморския водосборен басейн обемът на речния отток за октомври е 30 млн. m<sup>3</sup>. Стойността му е с 27% повече от стойността за предходния месец и с 67% повече от обема за месец октомври 2020 година. През изминалия месец нивата на наблюдаваните реки в басейна останаха без съществени изменения. В резултат на валежи през периодите 11-13.X и 14-16.X са регистрирани краткотрайни повишения на речните нива в басейна – до 61 cm на р. Луда Камчия при с. Бероново и до 62 cm на р. Ропотамо при с. Веселие. През октомври наблюдаваните реки от басейна бяха със средномесечни водни количества под месечните норми. До 12.X река Факийска при с. Зидарово беше пресъхнала.



Фигура 17. Средномесечни водни количества за октомври 2021 г.

В Източнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за октомври е 401 млн. m<sup>3</sup>, което е със 115% повече спрямо предходния месец и близо 3 пъти повече спрямо октомври 2020 година. През първото десетдневие на месеца нивата на наблюдаваните реки останаха без съществени изменения, но валежите в средата на октомври повишиха значително речните нива в целия басейн. През периода 7-13.X в резултат на валежи бяха отчетени краткотрайни повишения на

<sup>5</sup> Данните са оперативни и са за измерени водни стоежи и водни количества определени по временни ключови криви.



речните нива, по-съществени във водосборите на реките Арда (до 85 cm в основното течение и до 113 cm на р. Големица при с. Татул) и Бяла река (до 85 cm в основното течение). През периода 14-18.X в резултат на продължителни и обилни валежи значително се повишиха речните нива в целия басейн: в основното течение на р. Тунджа до 77 cm (при гр. Павел баня); от 60 cm до 159 cm в основното течение на р. Марица и по притоците ѝ Луда Яна, Стряма и Чепеларска – съответно до 217 cm, 181 cm и 132 cm; със 157 cm до 266 cm в основното течение на р. Арда и по притоците ѝ Елховска, Черна, Върбица и Големица – съответно до 156 cm, 107 cm, 151 cm и 100 cm. През месец октомври средномесечните водни количества на по-голяма част от реките в басейна бяха над месечните норми, като във водосбора на Арда те бяха с 2 до 4 пъти над тях. Със средномесечни водни количества около и под месечните норми за октомври бяха само р. Тунджа при гр. Елхово, р. Марица при градовете Белово и Пазарджик и р. Сазлийка при гр. Гълъбово.

В Западнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за месец октомври е 180 млн. m<sup>3</sup>, което е близо 3 пъти повече спрямо предходния месец и със 72% повече спрямо октомври 2020 година. През по-голяма част от изминалия месец водните нива на наблюдаваните реки в басейна останаха без съществени изменения. В резултат на валежи в периодите 7-11.X и 14-17.X са регистрирани повишения на речните нива в басейна. Значителни повишения бяха регистрирани във водосбора на р. Места (до 142 cm при местността Момина кула и до 185 cm при гр. Хаджидимово). Максималните регистрирани повишения във водосбора на р. Струма бяха до 98 cm на р. Струмешница при едноименното село и до 95 cm на р. Струма при с. Марино поле. През октомври наблюдаваните реки във водосбора на р. Места бяха със средномесечни водни количества над месечната норма, а във водосбора на р. Струма по-голяма част от наблюдаваните реки бяха със средномесечни водни количества около и под месечните норми. Със средномесечни водни количества над месечните норми бяха само р. Сушичка при с. Полена и р. Струмешница при едноименното село.



Фигура 18. Състояние на реките през октомври 2021 г. – средни стойности

Средномесечните водни стоежи за месец октомври на р. Дунав, при измервателните пунктове в българския участък, бяха с между 53% и 80% под нормите за месеца и с от 49 cm до 58 cm по-ниски спрямо предходния месец.



Фигура 19. Състояние на реките през октомври 2021 г. – екстремни стойности

## V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

През октомври изменението на дебита на изворите се характеризираше с големи пространствени вариации и добре изразена тенденция на повишаване. Повишение на дебита беше установено при 25 наблюдателни пункта или около 66% от наблюдаваните случаи. Най-съществено беше повишението на дебита в Бистрец-Мътнишки, Милановски и Настан-Триградски карстови басейни, както и в басените на платото „Пъстрината“ и на Тетевенска антиклинала. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са над 200% (от 248 до 455%) от същите стойности, регистрирани през септември. Понижение на дебита беше установено при 13 наблюдателни пункта. Най-съществено беше понижението на дебита в част от Гоцделчевски карстов басейн. В този случай средномесечната стойност на дебита на извора е 52% от същата стойност, регистрирана през септември.

През октомври 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 2 до 141 cm, спрямо септември, беше регистрирано при 48 наблюдателни пункта. Най-съществено беше повишението на нивата на места в терасите на реките Огоста и Места, както и в част от Горнотракийска низина. Понижение на водните нива с 1 до 81 cm спрямо септември, беше установено при 22 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше за подземните води на места в терасите на реките Дунав (Карабоазка низина) и Факийска, както и в част от Сливенска котловина.

През октомври нивата на подземните води в Хасковски басейн предимно се повишиха с 11 до 36 cm.

Нивата на подземните води в сарматски водоносен хоризонт на Североизточна България имаха отклонения от стойностите за септември от -21 до +10 cm и преобладаваща тенденция на понижаване.

През октомври нивата и дебитите на подземните води в дълбокозалягащите водоносни комплекси и водонапорни системи имаха преобладаваща тенденция на понижаване. Нивата на подземните води в барем-аптски и малм-валанжски водоносни комплекси на Североизточна

България предимно се понижиха съответно с 8 до 65 cm и 2 до 44 cm.

Нивата на пукнатинните подземни води в подложката на Софийски грабен и в Ихтиманска водонапорна система се понижиха съответно с 1 и 4 cm, в Средногорска водонапорна система се повишиха с 1 cm, а в приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорна система останаха без изменение.

През месец октомври дебитът на подземните води в басейна на Джермански грабен се понижи с 0.02 l/s, а в обсега на Ломско-Плевенска депресия и във Варненски артезиански басейн остана без изменение.

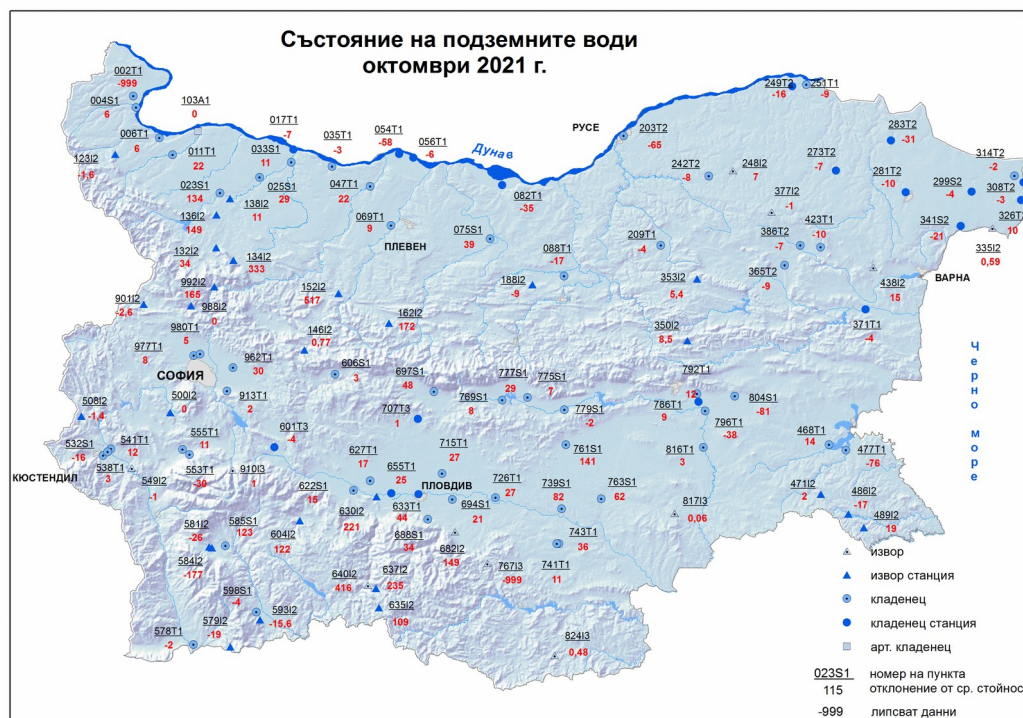
В изменението на запасите от подземни води през октомври беше установена добре изразена тенденция на понижаване при 64 наблюдателни пункта или около 64% от случаите. Понижението на водните нива с 2 до 265 cm, спрямо нормите за октомври, беше най-голямо на места в терасите на реките Дунав (Видинска и Карабоазка низини), Скът, Янтра, Камчия, Марица, Тунджа, Средецка и Факийска, в Дупнишка и в част от 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 октомври, в терасите на реките Дунав и Марица, както и в барем-аптски водоносен комплекс.

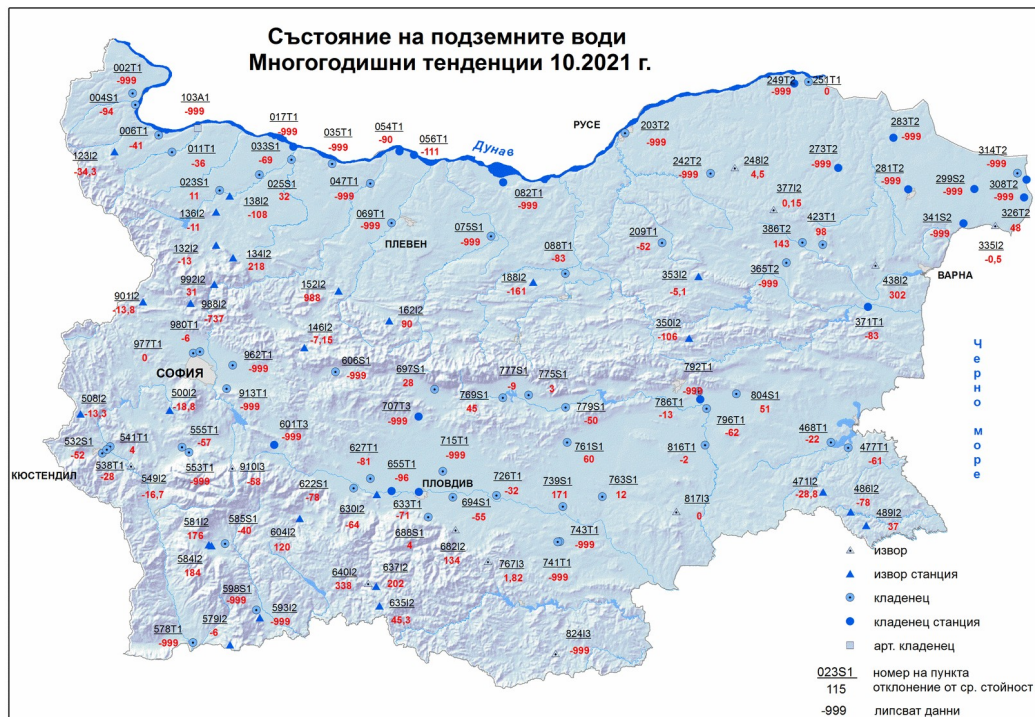
Понижение на дебита, с отклонения от месечните норми за октомври от 0.50 до 737 l/s, беше установено в 19 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше в Искрецки, Етрополски, Ловешко-Търновски и Котленски карстови басейни, както и в басейните на северното бедро на Белоградчишка антиклинала, на Башдерменска и част от Стоиловска синклинали, район Странджа. В тези случаи дебитът на изворите е от 16 до 48% от нормите за месец октомври.

Повишението на водните нива (с 3 до 171 cm) спрямо нормите за октомври беше най-съществено за подземните води на места в Горнотракийска низина, в малм-валанжски водоносен комплекс в Североизточна България, както и в приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорна система.

Повишение на дебита с отклонения от нормите от 0.15 до 988 l/s беше най-голямо в Бистрец-Мътнишки, Разложки и Настан-Триградски карстови басейни, както и в басейна на студени пукнатинни води, Източнородопски район. В тези случаи дебитът на изворите е от 188 до 286% от нормата за месец октомври.



Фигура 20. Състояние на подземните води през октомври 2021 г.



Фигура 21. Състояние на подземните води през октомври 2021 г. – многогодишни тенденции

## VI. ДРУГИ НОВИНИ

През периода 11-22.X.2021 г. се проведе извънредна сесия на Конгреса на Световната метеорологична организация. Националният институт по метеорология и хидрология взе участие с делегация, упълномощена от Министерството на външните работи, в състав – проф. Христомир Брънзов, генерален директор, проф. Пламен Нинов, заместник генерален директор и г-жа Лора Йосифова, ръководител отдел „Международно сътрудничество“.

Конгресът прие общо 12 резолюции. Една от ключовите инициативи беше приетата резолюция Хидрология на XXI век – стратегия на СМО и план за действие относно необходимостта от повече съвместни инициативи за предотвратяване на опасните явления, свързани с водата и предизвикателството за гарантиране на качеството на водите във всички региони на света. Страните-членки се обединиха под 8 приоритета, сред които:

- Достъпна питейна вода, което е от решаващо значение за човешкото здраве и за устойчиви екосистеми. Повече от 780 милиона души - около 11% от световното население - нямат достъп до чиста и безопасна вода;
- Защита на водните ресурси, които са подложени на стрес и нарастващото търсене създава допълнителен натиск, докато изменението на климата увеличава променливостта в кръговрата на водата и води до повишаване честотата на екстремните хидрометеорологични явления в някои региони на света;
- Никой не е изненадан от наводнение и всеки е подготвен за суша - честотата на бедствията, свързани с водата нараства, повишава се и интензивността на природни явления като бури, силни ветрове, обилни валежи и засушавания, които оказват влияние върху живота и инфраструктурата в крайбрежните зони, в планините, в сухите равнини и пустини и по бреговете на реките.

За повече информация: <https://public.wmo.int/en/our-mandate/water>

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. М. Попова, доц. д-р И. Господинов, инж. В. Попхристов, доц. д-р Б. Ценова, гл. ас. д-р Л. Бочева, гл. ас. д-р А. Стойчева, И. Иванова  
Част II. Д. Жолева, доц. д-р В. Георгиева, проф. д-р В. Казанджиев, Др. Атанасов  
Част III. доц. д-р Е. Христова, доц. д-р Б. Велева  
Част IV. гл. ас. д-р инж. Г. Кошинчанов, ас. С. Стоянова  
Част V. гл. ас. д-р Г. Друмева-Антонова  
Част VI. Л. Йосифова

### **Препоръчителен начин на цитиране на месечния бюлетин:**

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

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

Осигуряване на дизайна – Лора Йосифова  
Осигуряване на разпространението – Лора Йосифова и Камелия Николова  
Автор на дизайна на корицата – Ина Джонгова, <https://efficiency.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 – 100 броя

© Национален институт по метеорология и хидрология, 2021 г.  
ISSN 1314-894X

**ISSN 1314-894X**

