

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ
ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ
И ХИДРОЛОГИЯ**



**МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН**

**ОКТОМВРИ 2022
СОФИЯ**

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ



МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН

ОКТОМВРИ
2022 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 1991-2020 г. До декември на 2021 г. бяха използвани климатични норми за периода 1961-1990 г.

НАЦИОНАЛНИЯТ ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

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

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

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

1. *Синоптична обстановка*
2. *Температура на въздуха*
3. *Валеж*
4. *Силен вятър*
5. *Облачност и слънчево греене*
6. *Снежна покривка и слана*
7. *Вълнение на морето и температура на морската вода*
8. *Обособени 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

I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА

1-4.X: На 1.X към страната от запад приближава долина с разположен в нея студен атмосферен фронт. Все още в по-голямата част от страната температурите са високи за периода, но облачността се увеличава и вплътнява и на места в Западна България има валежи от дъжд. Към вечерта се развива и купесто-дъждовна облачност; има и гръмотевични бури. През нощта срещу 2 и на 2.X студеният фронт преминава през страната. През нощта валежи и гръмотевичи има и на изток, през деня явленията затихват. Вятърът от запад-северозапад се усилва, в много райони има пориви до 24-28 m/s, в планините и по-високи. Температурите се понижават. Впоследствие, на 3 и 4.X налягането бързо се повишава. Във височина страната е във фронталната зона, отначало с голям баричен градиент, който постепенно отслабва, а полето става с циклонална кривина. При земята се изгражда обширна област на високо налягане, която обхваща повечето райони от Централна и Южна Европа. Облачността е променлива, с изолирани несъществени валежи, а температурите вече са по-ниски от обичайните.

5-10.X: Във височина долината се премества на изток, но стационарира над Източна България и Черно море, а от югозапад над западната половина от Балканите израства баричен гребен. При земята антициклонът, заемащ Централна и Южна Европа, се запазва, но след 7.X центърът му се премества на североизток. Времето е предимно слънчево и бавно се затопля, но през първия ден на отделни места в котловините има слаби слани. На 10.X високият баричен гребен е от югоизток и над страната се появява разкъсана висока облачност, постепенно се вплътнява.

11-15.X: Налягането постепенно се понижава, във високите слоеве на атмосферата се сменя и кривината на полето, то става циклонално; при земята остава слабоградиентно антициклонално. Времето е предимно облачно, на места, главно в западната половина от страната, със слаби валежи. Дневните температури слабо се понижават.

16-31.X: През повечето дни от периода при земята България остава в периферията на обширен антициклон, с център отначало над Източна Европа, а във високите слоеве на атмосферата – в баричен гребен от югозапад. Времето е слънчево, сутрин на отделни места с краткотрайни мъгли. Температурите се повишават и през повечето дни са отначало близки, после и по-високи от обичайните. Краткотрайна промяна има на 19 и 20.X, когато във височина над Балканите се спуска долина със студен фронт; разрушава се и приземният антициклон над Източна Европа. Има временни увеличения на облачността, по-значителни на 20.X над Източна България, почти без валежи. Вятърът за кратко се усилва, а дневните температури се понижават. Впоследствие във височина се възстановява гребенът от югозапад, изгражда се антициклон и при земята, центърът отначало е над Централна Европа, после се премества на изток. Започва и ново затопляне. Още два фронта, по-слабо изразени, преминават през североизточната половина от страната: на 23.X и на 25 и през нощта срещу 26.X. Те се проявяват главно с временно усилване на вятъра, но температурите остават почти без промяна, по-високи от обичайните; на 31.X максималните на места са до 29 °C. След 26.X приземният антициклон обхваща Централна Европа, Средиземноморието и Балканите, към края на периода се разширява и към Черно море.

Таблица 1. Метеорологична справка¹ за месец октомври 2022 г.

Станция	Температурна въздуха (°C)						Валеж (mm)				Брой дни с			
	средна месечна	отклонение от нормата	макси- мална	дата		месечна сума	% от нормата	макси- мален	дата	валеж		вятър ≥14 m/s	Гръмо- тевици	
				мини- мална	дата					≥1 mm	≥10 mm			
София	12.5	1.1	24.7	25	-0.3	19	10.6	20	10	2	1	1	1	1
Видин	13.9	1.8	28.7	31	-1.3	18	3.5	7	2	2	2	0	0	0
Монтана	14.0	1.6	26.6	31	3.4	21	13.7	26	10	2	3	1	2	1
Враца	14.2	1.9	26.5	1	4.0	21	26.6	39	24	2	2	1	2	1
Плевен	14.0	1.3	28.1	1	1.9	19	12.9	26	10	2	2	1	1	1
В.Търново	13.4	1.0	30.1	1	1.3	19	8.8	17	7	2	2	0	1	1
Русе	14.5	1.4	31.3	1	2.3	17	11.8	21	10	2	2	0	6	1
Разград	13.6	1.7	30.1	1	3.8	17	8.3	15	6	2	2	0	0	1
Добрич	12.4	0.6	30.2	1	-1.7	21	8.1	17	6	4	2	0	0	1
Варна	15.3	1.4	26.4	1	5.7	21	1.4	3	1	4	1	0	0	0
Бургас	15.5	0.9	30.1	1	5.6	22	0.5	1	0.5	4	0	0	7	0
Сливен	15.2	1.6	29.0	1	5.5	22	4.2	9	4	2	1	0	3	1
Кърджали	14.6	1.5	29.9	1	2.0	22	3.4	6	2	2	2	0	7	1
Пловдив	14.1	0.9	27.3	25	0.0	19	2.1	5	1	15	0	0	0	1
Благоевград	13.6	0.6	27.0	31	0.2	19	20.5	37	17	2	2	1	0	0
Сандански	15.7	0.7	27.2	31	4.3	19	4.4	9	2	15	3	0	3	1
Кюстендил	12.3	0.6	26.0	25	-1.5	19	13	24	7	2	2	0	0	1

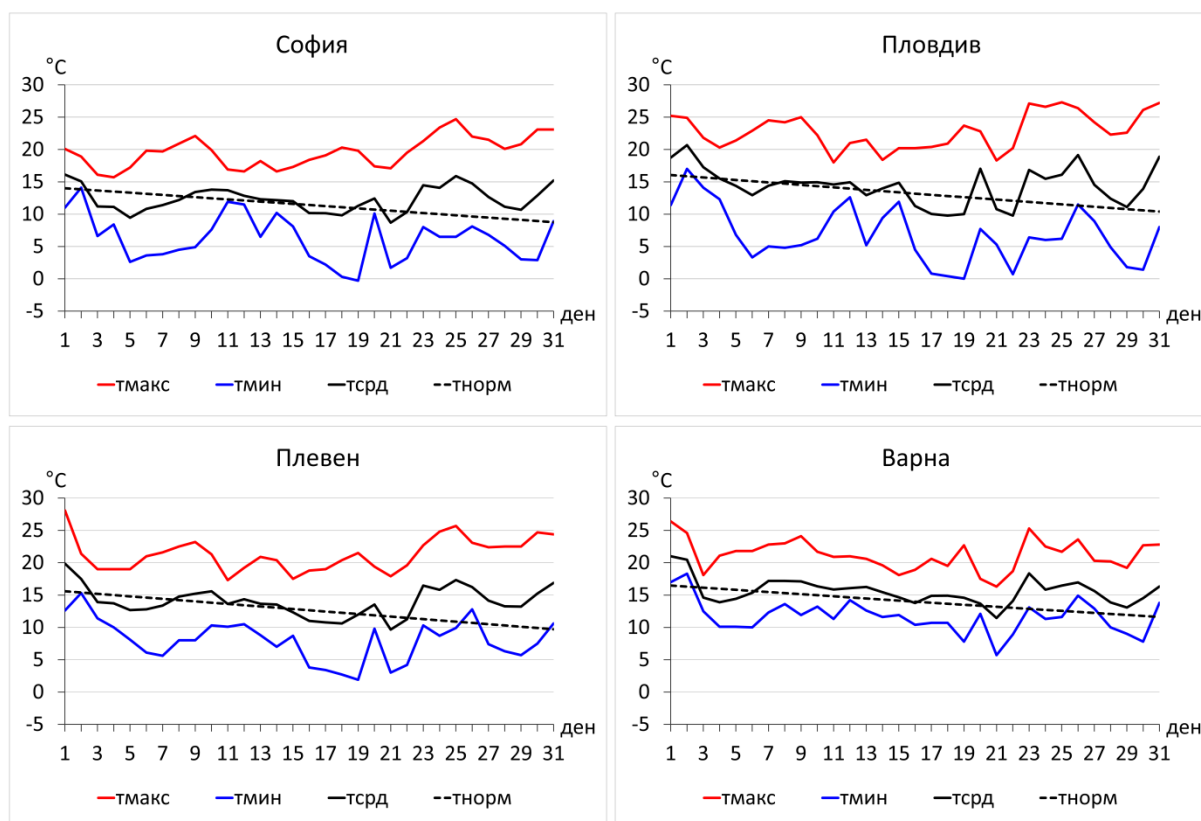
¹ Климатичните норми са за периода 1991-2020 г.

2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

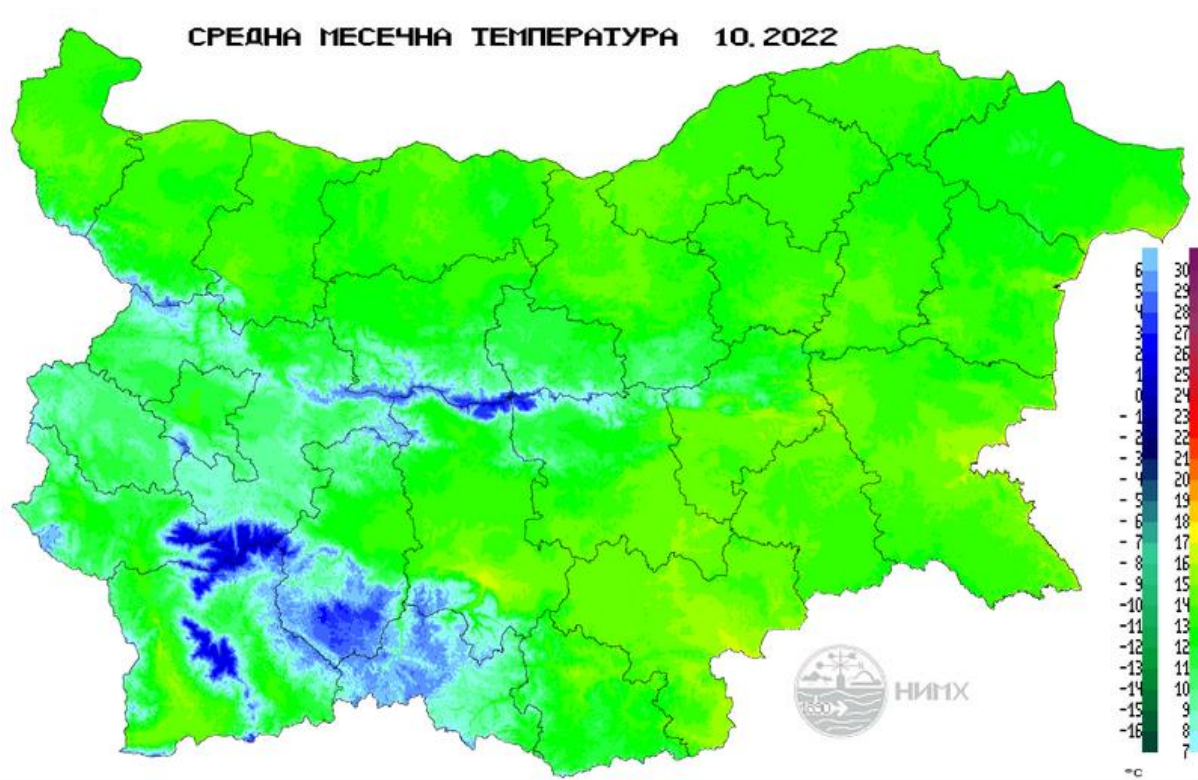
Средните месечни температури, определени за оперативните станции на НИМХ, са предимно между 11 и 15 °С, а по Черноморието и в района на Кресненското дефиле – между 14 и 16 °С. В станциите на планински върхове средните месечни температури са между 0.9 °С (Мусала) и 7.4 °С (Рожен). Месец октомври е най-топъл в района на н. Емине (средна месечна температура 16.8 °С) и най-студен в района на Боровец (средна месечна температура 7.4 °С). Средните месечни температури имат отклонение от месечната норма между -1.2 °С (Тетевен, обл. Ловеч) и +3.5 °С (Котел, обл. Сливен).

През периодите 1-3.X, 6-13.X, 23-27.X и 30-31.X е относително топло, със средни денонощни температури между 1 и 7 °С над месечната климатична норма средно за страната. През периодите 4-5.X, 14-21.X и на 29.X е относително студено със средни денонощни температури между 1 и 3 °С под нормата. През останалите дни е с температури близки до нормата. Най-студено е в к.к. Боровец на 21.X (средна денонощна температура 3.2 °С). Най-топло е в Тополовград, обл. Хасково, на 1.X (средна денонощна температура 24.5 °С).

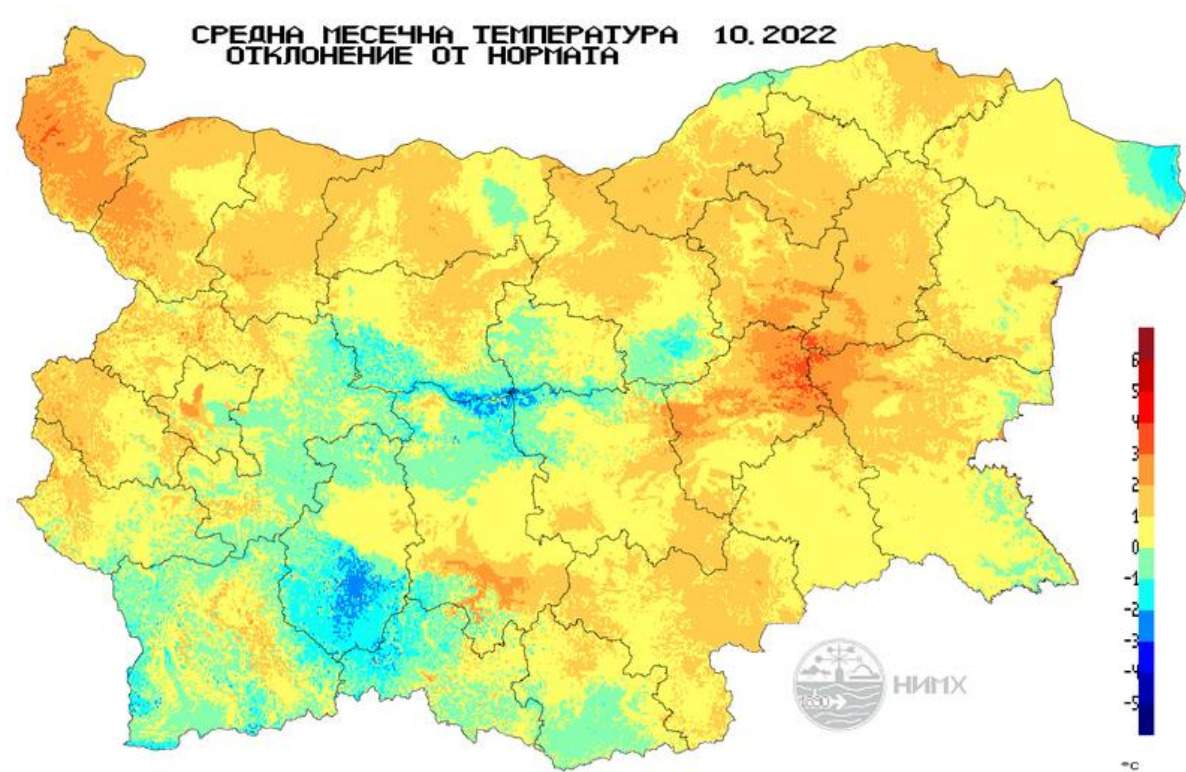
В станциите на НИМХ в населени места най-високите максимални температури са между 25 и 33 °С и са измерени на 1.X. Най-високата температура през месеца е 33.3 °С, измерена в Горен чифлик, обл. Варна, на същата дата. Най-ниските минимални температури в оперативни станции в населени места са предимно между -5 и 7 °С и са измерени предимно на 19.X и 21.X. По Черноморието най-ниските минимални температури са между 3 и 9 °С. В станции в котловини най-ниските минимални температури са до -5.3 °С (Чепеларе на 19.X). Най-ниската минимална температура е измерена на връх Ботев на 21.X – -5.4 °С.



Фигура 1. Температура на въздуха (°С) през октомври 2022 г. в някои градове. Червена линия – максимална температура; синя – минимална; черна непрекъсната – средна денонощна; черна прекъсната – климатична норма (1991-2020 г.).



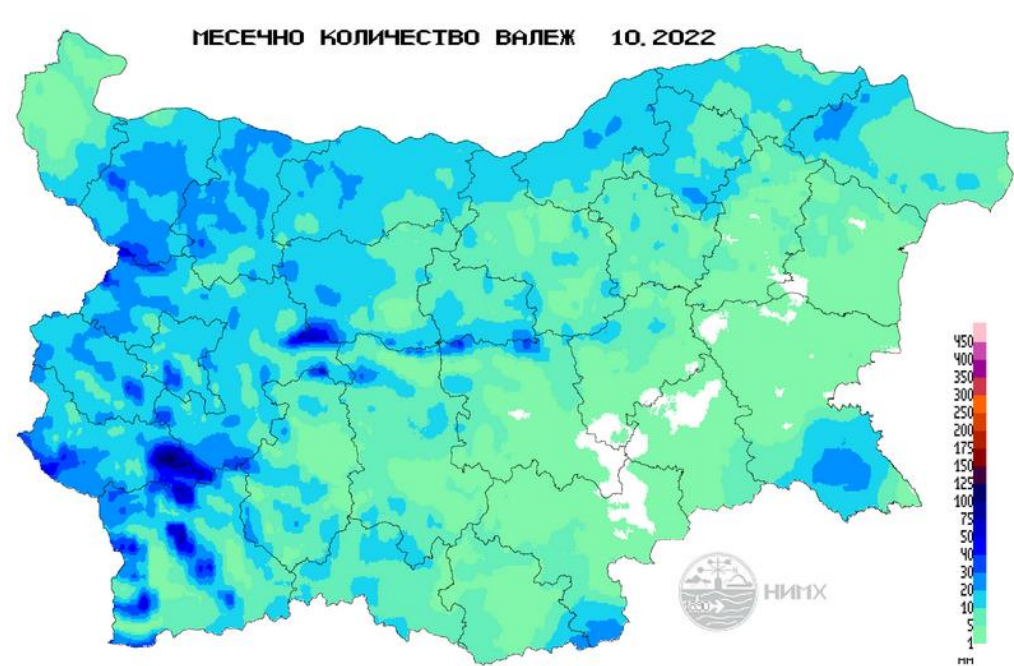
Фигура 2. Средна месечна температура на въздуха (°C), октомври 2022 г.



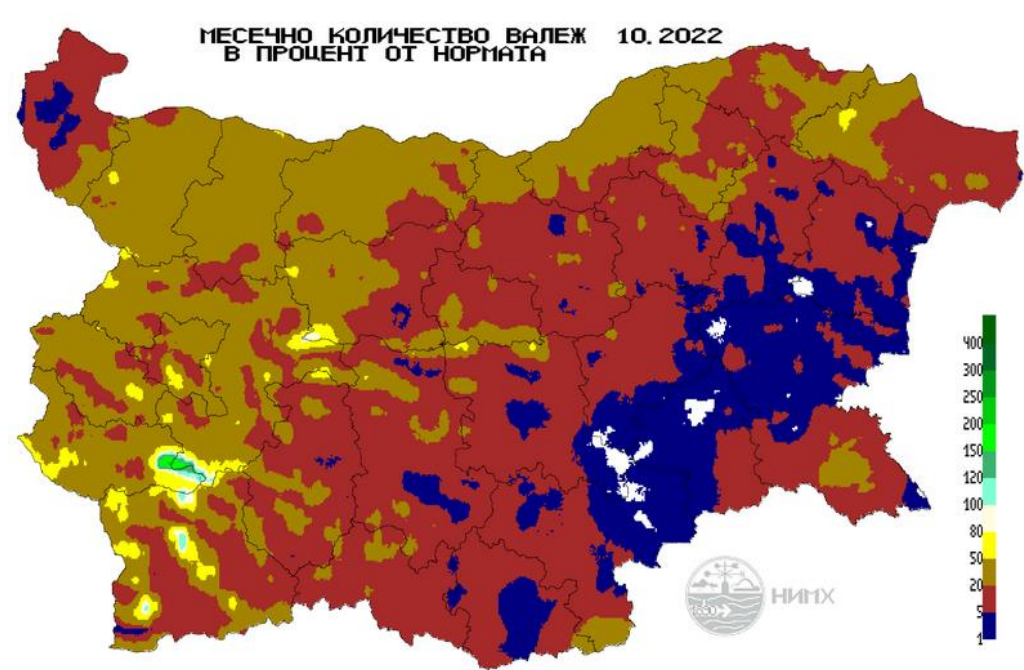
Фигура 3. Средна месечна температура – отклонение (°C) от нормата (1991-2020 г.), октомври 2022 г.

3. ВАЛЕЖ

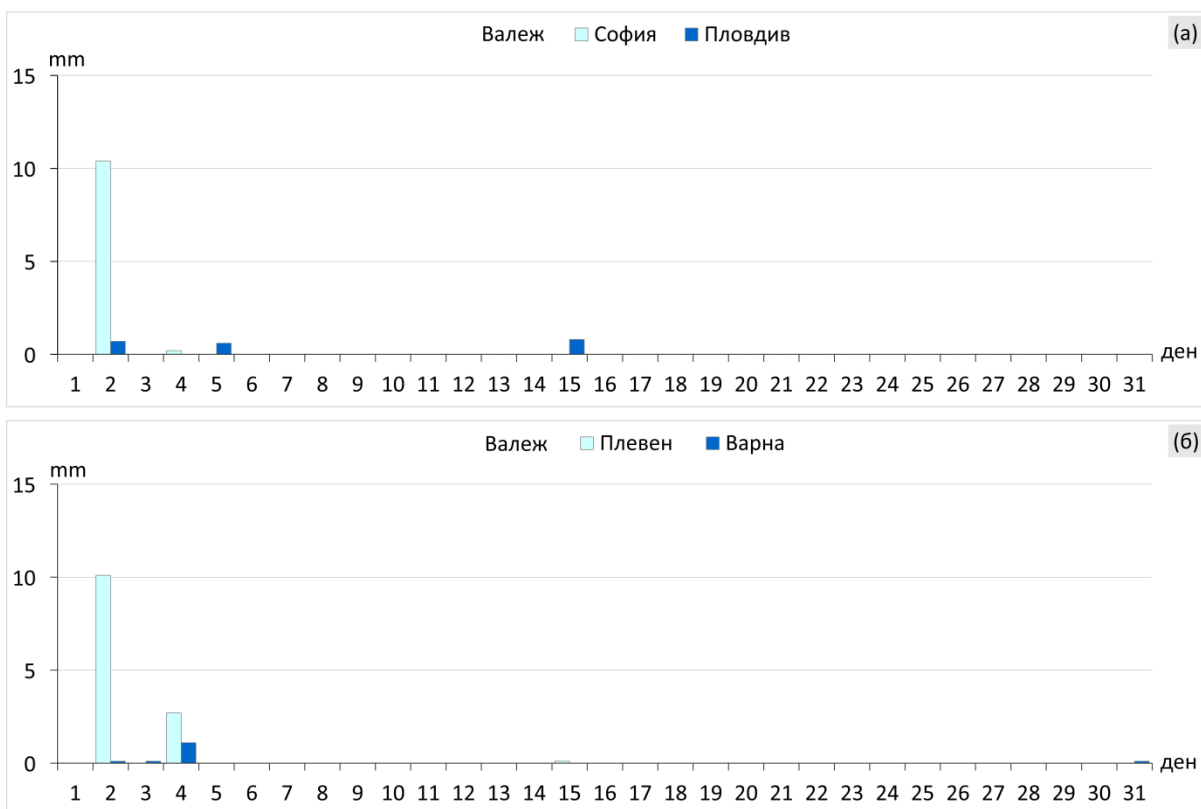
Месец октомври е с валежи под нормата за цялата територия на страната. Най-малко са валежите по Черноморското крайбрежие и в Югоизточна България – средно под 10% от климатичната норма, докато в Западна България те са между 15 и 60%. Почти без валежи е през периода 6-11.X и през втората половина на месеца от 16.X до 31.X. Най-масови, но незначителни, са валежите през периодите 2-4.X и 12-15.X. Най-голямото 24-часово количество валеж в оперативните станции на НИМХ е измерено в района на Рилски манастир, обл. Кюстендил, на 2.X – 35 mm от дъжд. Броят на дните с валеж над 1 mm е предимно между 0 и 4. Броят на дните с валеж над 10 mm е между 0 и 1, като в голяма част от оперативните метеорологични станции, разположени в централните и източните райони на страната, дори месечната сума на валежа е под 10 mm.



Фигура 4. Площно разпределение на месечната сума на валежа (mm), октомври 2022 г.



Фигура 5. Месечно количество валеж в процент от нормата, октомври 2022 г.



Фигура 6.² 24-часови количества валеж (mm) през октомври 2022 г. в София и Пловдив (а) и в Плевен и Варна (б).

4. СИЛЕН ВЯТЪР

В дните със силен вятър³ такъв трябва да е регистриран в поне 14 оперативни метеорологични станции на НИМХ. По този критерий през октомври силен вятър има през периода 1-3.X, като на 2.X такъв е регистриран в 50 станции, а на 1.X и 3.X – в 19 станции. Други дни с по-голям брой на станции с регистриран силен вятър са 22-23.X – в 10-13 станции. През нощта срещу 2.X и на 2.X над страната преминава студен атмосферен фронт. Вятърът от запад-северозапад се усилва, в много райони има пориви, стигащи до 24-28 m/s, а в планините и още по-силни. Най-високата скорост на вятъра в населените места е регистрирана в Сливен – 28 m/s.



Фигура 7: Брой оперативни станции със силен вятър през октомври 2022 г.

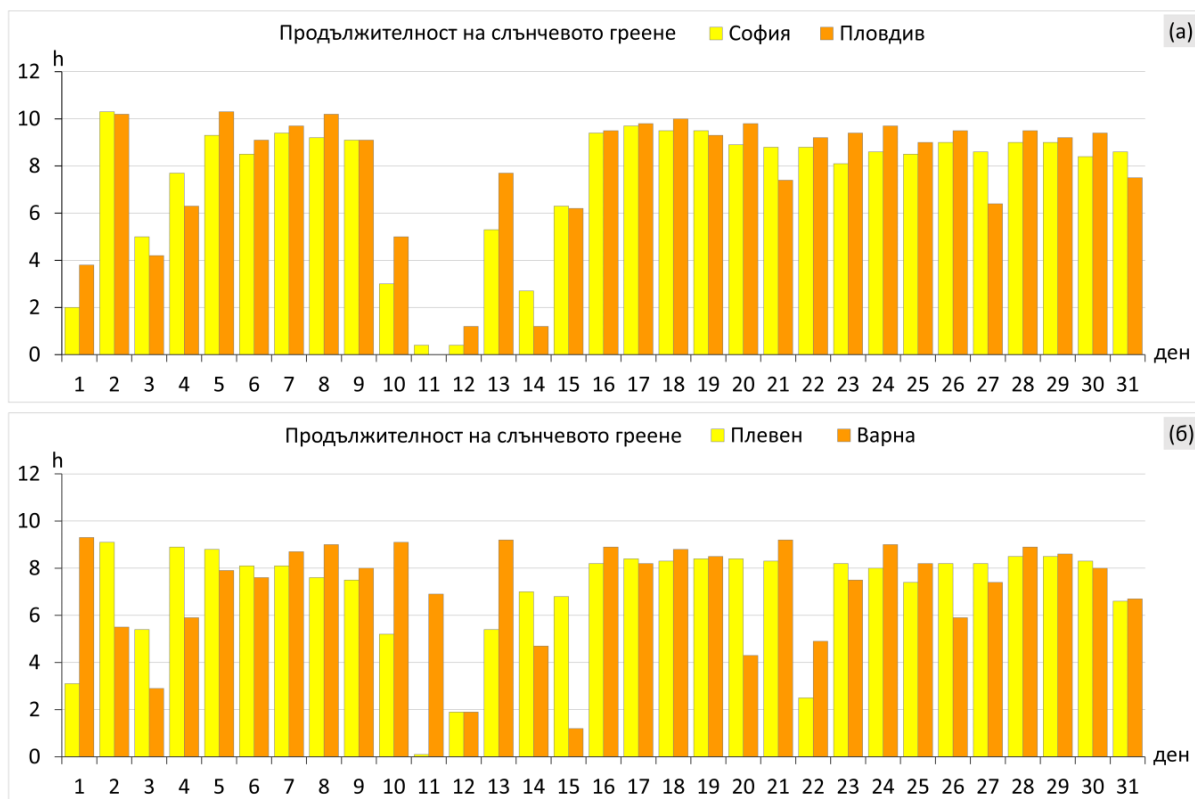
² 24-часовото количество валеж е натрупано за периода от 7 ч. локално време на предната дата до 7 ч. локално време на датата, за която се отнася.

³ с максимална скорост ≥ 14 m/s

По планински върхове има регистриран вятър със скорост над 24 m/s през периодите 1-3.X, 22-23.X и на 25.X и 30.X. Броят на дните със силен вятър е предимно между 0 и 6, но в някои чувствителни за силен вятър станции, предимно в Източна България и по върховете, достига до 14 дни.

5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

Средната облачност в оперативните станции на НИМХ е между 2 и 6 десети и има само положителни отклонения от климатичната норма между +0.4 и +5.6 десети. Броят на ясните дни е между 1 и 23, което е около и над нормата за по-голямата част от страната. Изключение правят станциите от крайните източни райони, където броят ясни дни е под нормата. Броят на мрачните дни е между 0 и 8, което е около и под нормата.



Фигура 8. Слънчево греене (в часове) през октомври 2022 г. в София и Пловдив (а) и в Плевен и Варна (б).

6. СНЕЖНА ПОКРИВКА И СЛАНА

Слани са регистрирани в 23 дни от месеца. През периода 4-8.X има регистрирани слани във високите полета на Югозападна България и Подбалкана. През периода 16-22.X има масови слани, а през целия месец слана е регистрирана в отделни станции в района на Родопите.



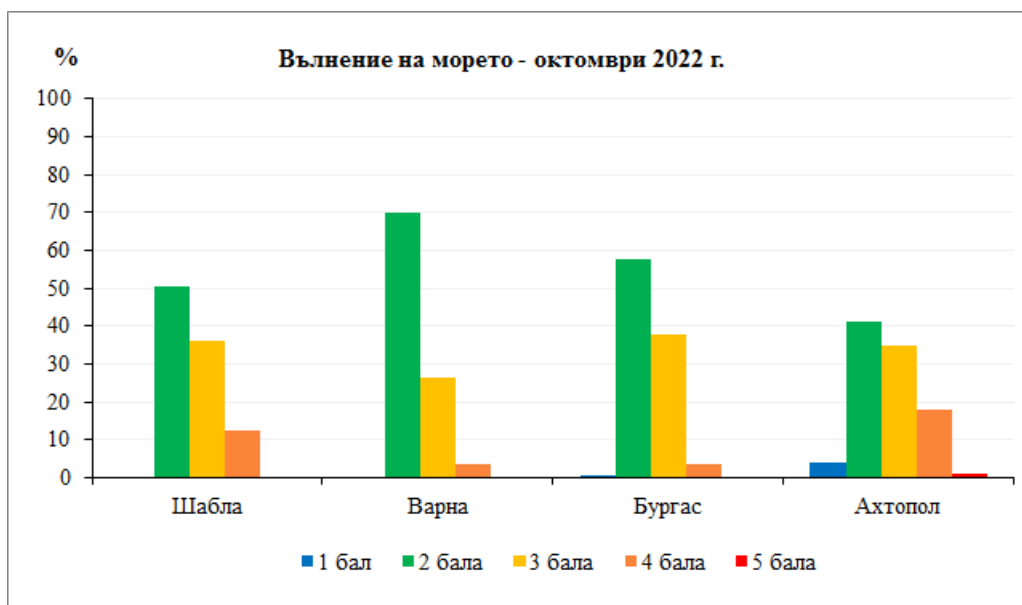
Фигура 9. Брой оперативни станции със слана през октомври 2022 г.

7. ВЪЛНЕНИЕ НА МОРЕТО И ТЕМПЕРАТУРА НА МОРСКАТА ВОДА

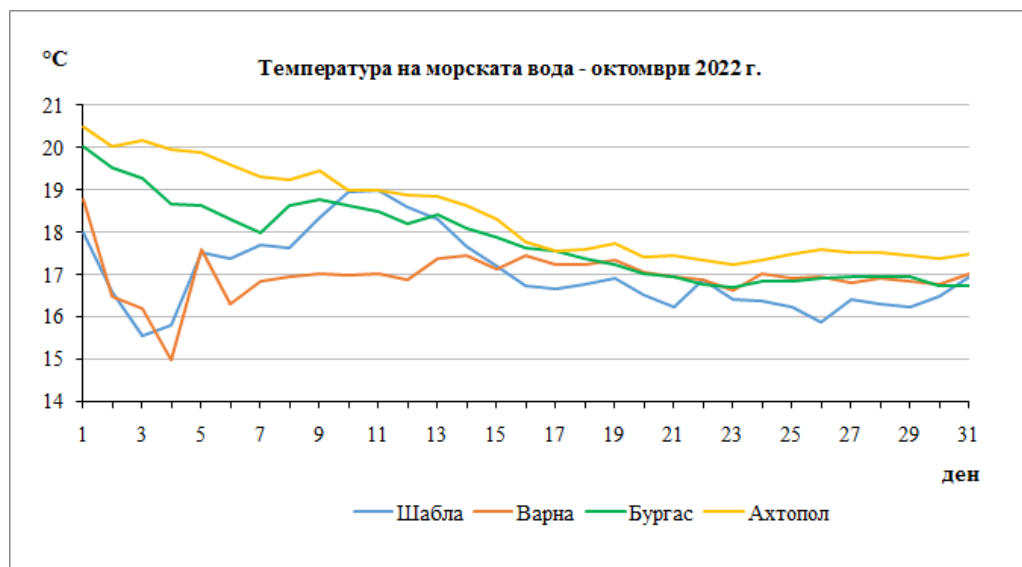
През октомври най-често е регистрирана⁴ значима височина на вълната между 2 и 3 бала. В периода 14-20.X вятърът от североизток често е силен, вълнението се увеличава до 4 бала, на 15.X в района на Ахтопол и Бургас – до 5 бала.

През месеца за западната акватория на Черно море, в зоната на отговорност на НИМХ, са издадени 3 броя предупреждения⁵: за „Почти силен вятър“ (на 2.X и 20.X) и за „Почти силен вятър и вълнение“ на 14.X.

За крайбрежието са издадени общо 6 броя предупреждения⁶ за опасни явления от първа степен (жълт код): за „Силен вятър“ на 2.X и за „Значително вълнение“ на 7, 14, 15, 16 и 17.X.



Фигура 10. Вълнение на морето през октомври 2022 г.



Фигура 11. Температура на морската вода през октомври 2022 г.

⁴ от закотвени метеорологични буйове в шелфовата зона в западната част на Черно море

⁵ предупреждения за корабоплаването се издават за западната акватория на Черно море до меридиан 32° източна дължина.

⁶ 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

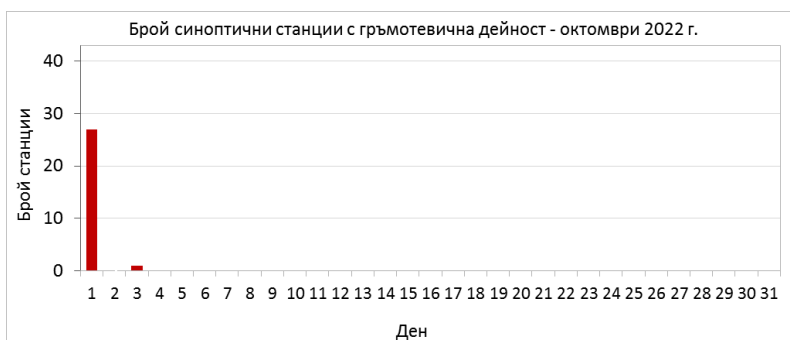
8. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ⁷

Мъгли са наблюдавани общо в 23 дни от месеца в отделни райони на страната, колкото и през октомври 2021 г. Във високопланинските метеорологични станции мъгли (облачна среда) са регистрирани в 22 дни от месеца, което е с 2 дни по-малко отколкото през предходната година.



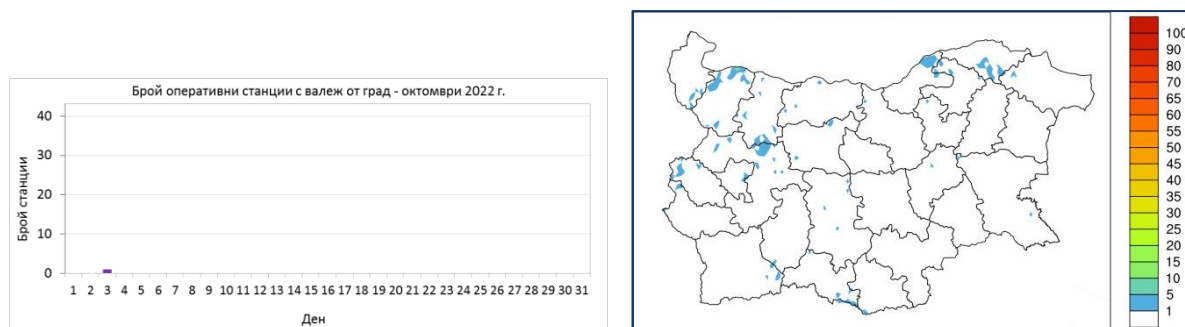
Фигура 12. Брой синоптични станции с мъгла през октомври 2022 г.

Гръмотевична дейност е имало в 2 дни от месеца, като на 1.X тя е в 23 области на страната. През октомври 2021 г. дните с гръмотевична дейност са били 9.



Фигура 13. Брой синоптични станции с гръмотевична дейност през октомври 2022 г.

Валеж от град е регистриран само в 1 ден от месеца, на 3.X, в станция Черешово, обл. Разград, колкото и през октомври 2021 г.



Фигура 14. Брой оперативни станции с валеж от град (ляво) и месечен брой мълнии за октомври 2022 г., цветна скала – брой мълнии на 25 km² (дясно)

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

Особено опасни явления

Продължителният безвалежен период с високи за сезона температури, обхващащ по-голямата част от октомври, доведе до увеличаване на риска от пожари.

2.X. – Силен вятър нанесе щети в много области на страната – съборени заграждения на строителни обекти, изкоренени дървета, отнесени ламарини и прекъсване на електрозахранването. На места поривите са достигали до 20-28 m/s.

11-16.X. – Пожар възникна между селата Бенковски и Здравец, общ. Аврен, обл. Варна. Поради труднодостъпния терен и силния вятър, пожарът беше овладян едва на 16.X. Унищожени от огъня са 200 дка смесени гори.

29-31.X. – На 29.X е получен сигнал за пожар в сухи треви и храсти над яз. Калин, в местността „Калинско дере“ на надморска височина над 2300 м. Пожарът се развива низово в борова гора, сухи треви и храсти. Към 19:00 ч. на 30.X площта е около 150 дка, като е локализиран от три страни, а от четвъртата страна е ограничен от скали. На 31.X продължи доизгасяване на отделни огнища.



02.X – Силен вятър в Хасково
(*HASKOVO.info*)



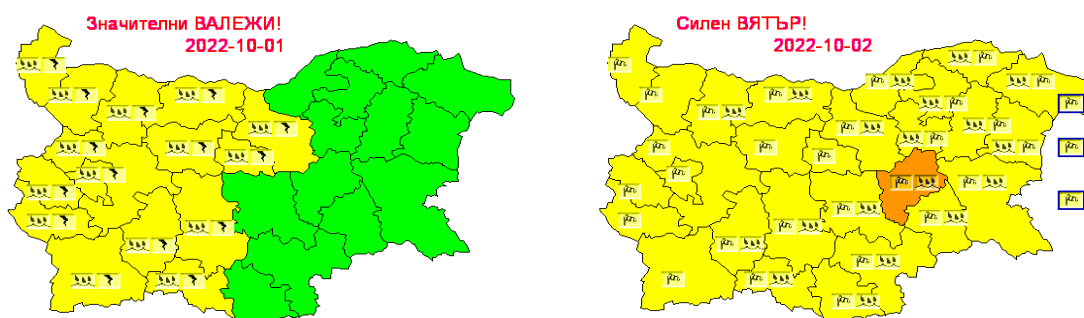
11.X – Пожар в община Аврен
(*НАДРБ-facebook*)



29.X – Пожар под
вр. Мали Калин (*БНР*)

Издадени предупреждения за опасни явления

НИМХ издава предупреждения за опасни метеорологични явления за 2 дни от месеца. За 1.X е издаден жълт код за значителни валежи и гръмотевици за областите в западната половина от страната; на 2.X е в сила предупредителен код за силен вятър, оранжев за област Сливен и жълт за останалата част от страната.



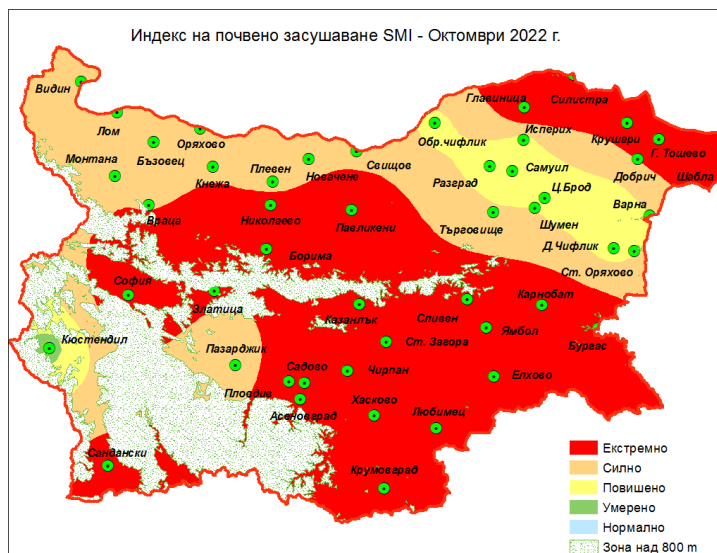
Фигура 15. Издадени предупреждения за опасни метеорологични явления през октомври 2022 г.

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

1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА

През октомври над територията на страната паднаха поднормени валежи. Най-големи количества между 15-25 l/m² или 25-50% от месечната норма бяха регистрирани в районите на Враца, Оряхово, Кюстендил, Драгоман и Благоевград. На много места в полските райони месечните суми бяха

незначителни под 5 l/m^2 (между $1-4 \text{ l/m}^2$), в Сливен, Гоце Делчев, Кърджали, Видин, Чирпан, Шумен, Казанлък, Шабла, Пловдив, Пазарджик, Карнобат, Стара Загора, Хасково, Варна, Елхово, Ахтопол и Бургас. В останалите части на страната валежите също бяха оскъдни и без особено стопанско значение между $10-15 \text{ l/m}^2$. Валежите паднаха през първото десетдневие на месеца, като до края на октомври агрометеорологичните условия се определяха от сухо време и задълбочаващ се дефицит на почвена влажност.



Фигура 16. Пространствено разпределение на стойностите на индекса на почвено засушаване (SMI) през октомври 2022 г.

На 7.X при първото определяне за месеца на почвените влагозапаси при угарите и стърнищата в 50 cm слой в районите на агростанциите Хасково и Долни чифлик, почвената влажност беше $65-70\%$ от пределната полска влагоемност (ППВ). В Царев брод и Кюстендил бяха определени $60-65\%$ от ППВ. Най-високо влагосъдържание беше определено в Пазарджик, около 80% от ППВ, а най-ниско, под 50% от ППВ, – в Чирпан и Сливен.

На 17.X бе извършено повторното определяне на влагозапасите в почвата. При засетите и подлежащите на сеитба площи със зимни житни култури в слоя $0-50 \text{ cm}$, в районите на Разград, Търговище, Царев брод и Долни чифлик съдържанието на вода в почвата беше $70-75\%$ от ППВ. Около $60-65\%$ от ППВ бяха определени в Бъзовец, Кнежа, Новачене, Николаево и Пазарджик. Между $50-55\%$ от ППВ бе почвената влажност в Павликени и Сандански, а под 50% от ППВ – в Сливен, Любимец, Хасково, Чирпан, Пловдив и Силистра. При угарите в 50 cm почвен слой в Царев брод, Долни чифлик и Пазарджик бяха определени $75-80\%$ от ППВ. Между $65-70\%$ от ППВ бе съдържанието на вода в почвата в Разград, Търговище, Бъзовец и Борима. Около 60% от ППВ бяха определените запаси от вода в почвата в агростанциите Кнежа, Николаево, Павликени и Чирпан. Около 50% от ППВ беше влагосъдържанието в почвата в Хасково, Кюстендил и Новачене, а под 50% от ППВ бе влажността в Сливен, Любимец, Карнобат и Силистра.

В края на месеца при зимните житни култури в 50 cm слой в Пазарджик и Долни чифлик бяха определени $60-70\%$ от ППВ. Ниски, около $40-50\%$ от ППВ, бяха влагозапасите в Пловдив, Чирпан и Хасково. Изчерпване на почвените влагозапаси е констатирано в агростанциите Карнобат, Сливен и Любимец. През периода почвеното овлажнение при угарите беше сходно.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

Топлото за сезона време през първите дни на октомври, с високи максимални температури от порядъка на $28-30 \text{ }^\circ\text{C}$, а в районите на Русе и Елхово – до $31-32 \text{ }^\circ\text{C}$, осигури условия за формиране на допълнителна продукция от късните зеленчукови култури, за увеличение съдържанието на захари в плодовете на есенните сортове овошки и късните винени сортове грозде.

След наднормените температури през втората половина от първото десетдневие настъпи нормализиране на топлинните условия.

През второто десетдневие агрометеорологичните условия се определяха от относително сухо време и температури близки до климатичните норми. През този период недостигът на влага в горните почвени слоеве бе лимитиращ фактор за покълването и поникването на засетите в началото на октомври

есенници. В края на десетдневното при зимните житни култури в отделни райони от Дунавската равнина – Новачене и Павликени, се наблюдаваше фаза поникване.

Наднормените температури и отсъствието на валежи през третото десетдневие на октомври доведоха до задълбочаване на дефицита на почвена влага при есенните посеви. През този период формирането се засушаване задържахше вегетацията на зимните житни култури, а на места в източните и южните райони постави под въпрос оцеляването на част от покълналите и поникнали посеви в агростанция Карнобат. В края на октомври при голяма част посеви с пшеница в агростанциите Бъзовец, Новачене, Николаево, Павликени и Търговище се наблюдаваше неравномерно поникване.

3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

През първата половина на октомври приключи гроздоберът в полските райони на страната. През повечето дни от месеца условията бяха подходящи за прибиране на късните окопни култури и реколтата от есенно-зимните сортове овошки.

През втората половина на октомври засушаването в голяма част от полските райони възпрепятства, а на места преустанови провеждането на дълбока оран, предсеитбените обработки и сеитбата на зимните житни култури.

III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

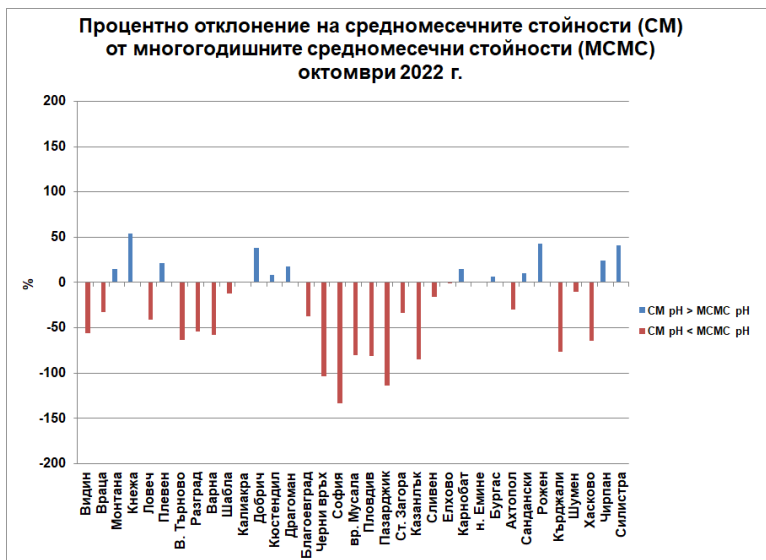
1. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ

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: киселинни ако $pH < 5$, неутрални – $5 \leq pH \leq 6$, алкални – $pH > 6$. Друг показател за оценка са многогодишните средни месечни стойности (МСМС) на рН за всяка станция. Те са изчислени за периода 2011–2020 г.

През октомври е имало валежи в 34 станции от мрежата по химия на валежите на НИМХ. Измерена е киселинност-алкалност на 87.3% от количеството на всички паднали валежи. В много от станциите е имало един или два валежа, ето защо са коментирани отделно измерените стойности на рН, а не средномесечните. Неизследвани са малките количества валеж и случаите на валеж при силен вятър, когато събраните количества са недостатъчни за анализ.

Фигура 17. Средномесечни стойности на рН за всяка станция за октомври 2022 г.





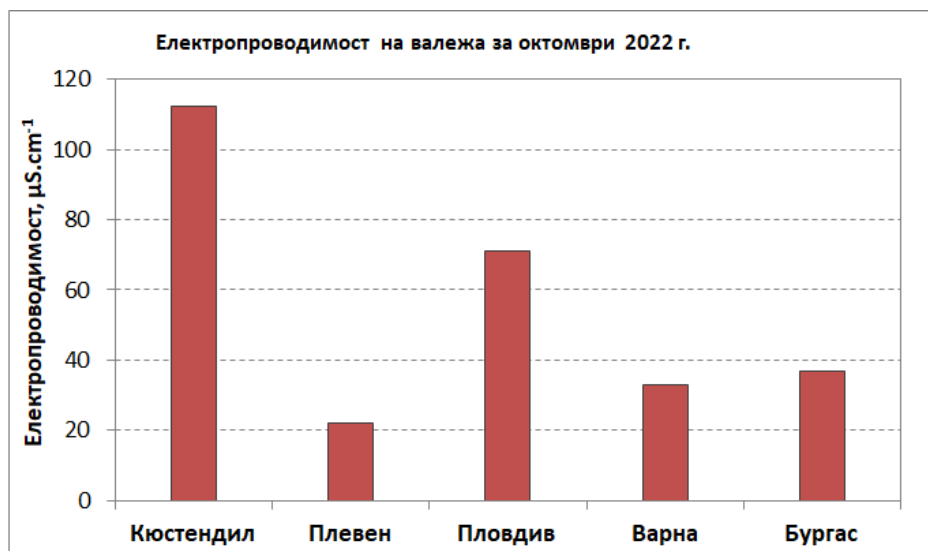
Фигура 18. Процентно отклонение на средномесечните стойности на рН от многогодишните средномесечни стойности за октомври 2022 г.

В 13 от станциите измерените стойности на рН са по-високи от съответните многогодишни средни месечни стойности (МСМС) за октомври. Това са станциите в Монтана, Кнежа, Плевен, Калиакра, Добрич, Кюстендил, Драгоман, Карнобат, Бургас, Сандански, Рожен, Чирпан и Силистра. В останалите 21 станции средномесечните стойности на рН са по-ниски от МСМС.

През октомври в 13 станции (38.2%) стойностите на рН са в киселинната област. Това са станциите във Видин, Враца, Ловеч, Разград, Варна, Благоевград, Черни връх, София, Мусала, Пазарджик, Казанлък, Ахтопол и Кърджали. В три от станциите (Кнежа, Калиакра и Рожен) стойности на рН са в алкалната област, а в 18 станции (52.9%) са в неутралната област. Най-киселинни са стойности на рН за станцията в Пазарджик, а най-алкални в станция Кнежа.

Стойностите на специфичната електропроводимост на валежите за станция Кюстендил за октомври варират от 8 до 372 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ (микро Сименс на сантиметър). В станциите Плевен, Пловдив, Варна и Бургас е измерена ЕС само на един валеж.

Най-висока стойност на ЕС ($71 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) е измерена в станция Пловдив, а най-ниска ($22 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) – в станция Плевен.



Фигура 19. Средномесечна електропроводимост за октомври 2022 г.

2. РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

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

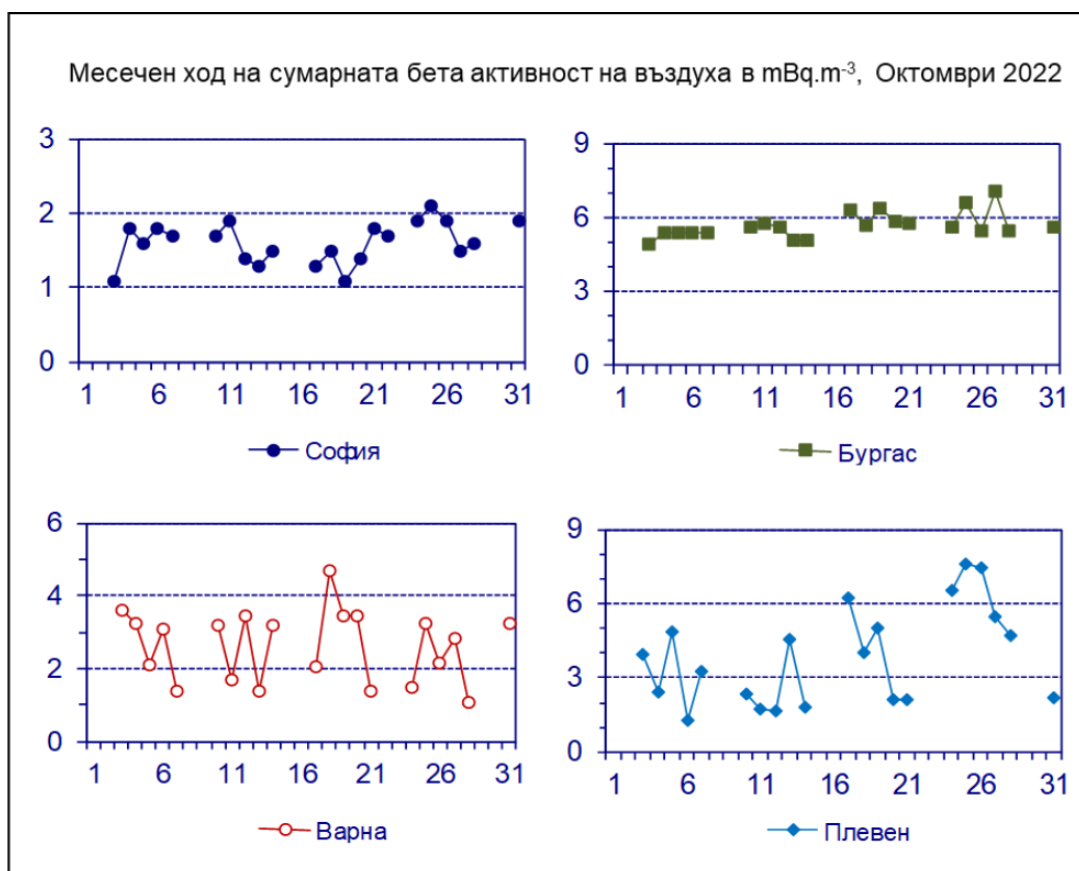
Основен метод за измерване на радиоактивността на атмосферата в НИМХ е бета радиометрията на аерозолни филтри, атмосферни отлагания и валежи, тъй като преобладаващата част от техногенните биологично значими радионуклиди са бета-лъчители. При измерена повишена бета активност се извършва спектрометричен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

Изследванията се базират на проби, набирани в мрежата от станции на НИМХ и анализирани в 4 радиометрични лаборатории в София, Варна, Бургас и Плевен. Обръща се внимание за възможен трансграничен пренос на замърсяващи вещества, включително и радиоактивни примеси (чл. 22, ал.1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух, обн., ДВ бр. 45 от 28.05.1996 г.).

Средните месечни стойности на общата бета активност на атмосферния аерозол в приземния въздух, измерени 120 часа след пробовземането на филтъра в София, Варна, Бургас и Плевен през октомври 2022 г., варират от 1.6 до 5.7 mBq/m³. Средните стойности са близки и по-ниски от тези от предходния месец. Максималната дневна концентрация е измерена на 25.X в Плевен.

Стойностите на дългоживущата обща бета активност на атмосферните отлагания и валежите в станциите от мрежата на НИМХ през октомври 2022 г. са в рамките на фоновите вариации, характерни за сезона.

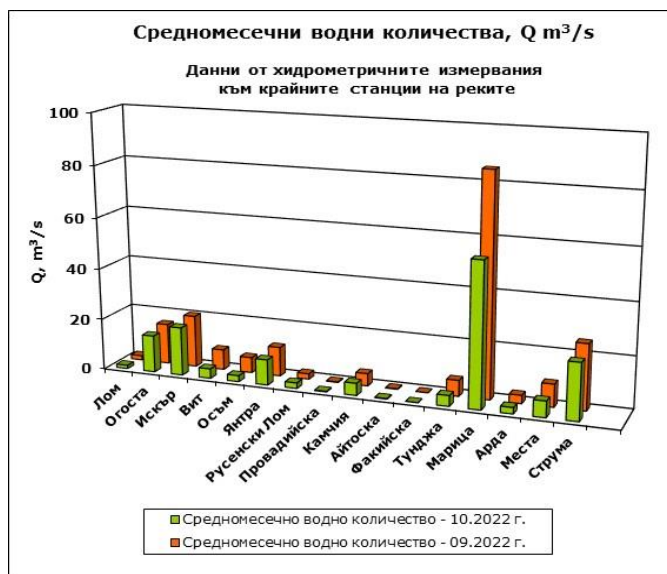
Средните стойности от измерването на аерозолните проби се получават от измервания в работни дни. Радиоактивността на атмосферните отлагания и валежите се отчита без прекъсване.



Фигура 20. Месечен ход на сумарната бета активност на въздуха (mBq/m³) за октомври 2022 г.

IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК⁸

Общият обем на речния отток в страната за октомври е 546 млн. m³. Стойността му е с около 16% по-малка от предходния месец и е с 42% по-малка спрямо октомври 2021 г.



Фигура 21. Средномесечни водни количества през октомври 2022 г.

В Дунавския водосборен басейн обемът на речния отток за октомври е 211 млн. m³, което е с около 12% по-малко от предходния месец и е с 37% по-малко от този за октомври 2021 г. В резултат на валежи, в периода 1-3.X са регистрирани краткотрайни повишения на водните нива в част от реките в басейна, по-значителни във водосборите на реките Нишава (до 24 cm при Калотина) и Искър (до 65 cm при Нови Искър). През октомври средномесечните водни количества на по-голямата част от реките бяха под месечните норми. С водни количества над месечните норми беше само р. Огоста при Кобиляк и при Бутан.

Средномесечните водни стоежи за октомври на р. Дунав при измервателните пунктове в българския участък бяха с между 24% и 36% под нормите за месеца. Спрямо предходния месец водните стоежи на реката са с между 81 и 122 cm по-високи.

В Черноморския водосборен басейн обемът на речния отток за октомври е 24 млн. m³. Стойността му е същата като стойността за предходния месец и с 21% по-малка от обема за октомври 2021 г. През октомври тази година речните нива в басейна останаха без значителни изменения. В периода 14-16.X, в резултат на валежи, има регистрирани незначителни повишения на р. Ропотамо при Веселие (до +9 cm) и р. Велека при Граматиково (до +13 cm). През октомври средномесечните водни количества на реките в басейна бяха под месечните норми. В резултат на продължителен период без валежи, от 7.X река Факийска при Зидарово е пресъхнала.

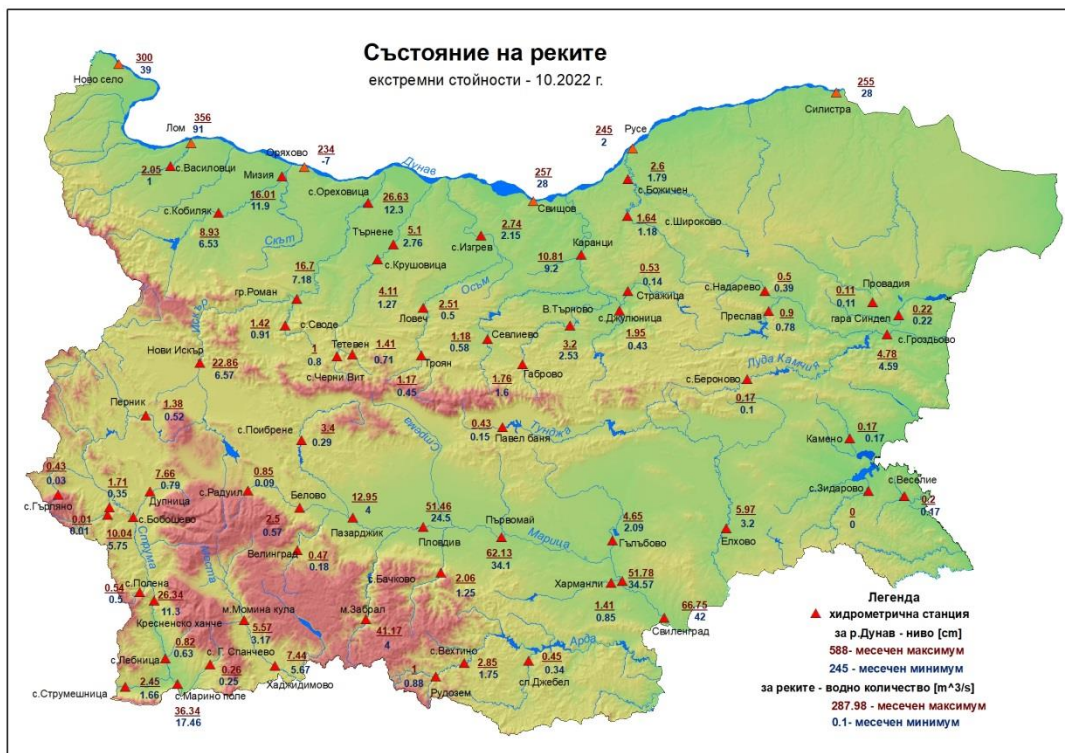
В Източнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за октомври е 229 млн. m³, което е с около 21% по-малко спрямо предходния месец и с 43% по-малко спрямо октомври 2021 г. През изминалия месец речните нива в басейна останаха без съществени изменения. През октомври средномесечните водни количества на реките в басейна бяха под месечните норми. С водно количество над месечната норма беше само р. Въча при Девин (м. Забрал).

В Западнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за октомври е 82 млн. m³, което е с около 15% по-малко спрямо този за месец септември и с 55% по-малко спрямо октомври 2021 г. През по-голямата част от октомври речните нива в басейна останаха без съществени изменения. В резултат на валежи, в периода 1-3.X са отчетени краткотрайни повишения, главно във водосбора на р. Струма. По-съществени повишения са регистрирани на р. Джерман при Дупница – 20 cm, и на р. Струма при Кресненско ханче – 27 cm. През октомври наблюдаваните реки в басейна бяха със средномесечни водни количества около и под месечните норми.

⁸ Данните са оперативни и са за измерени водни стоежи и водни количества определени по временни ключови криви.



Фигура 22. Състояние на реките през октомври 2022 г. – средни стойности



Фигура 23. Състояние на реките през октомври 2022 г. – екстремни стойности.

V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

През октомври изменението на дебита на изворите се характеризираше с големи пространствени вариации и много добре изразена тенденция на понижаване. Понижение на дебита беше установено при 27 наблюдателни пункта или около 71% от наблюдаваните случаи. Най-съществено беше понижението на дебита в Милановски и Настан-Триградски карстови басейни, както и в басейните на Тетевенска антиклинала и на студени пукнатинни води, Източнородопски район. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са под 41% от същите стойности, регистрирани през септември. Повишение на дебита беше установено при 11 наблюдателни пункта. Най-съществено беше повишението на дебита в част от Гоцеделчевски карстов басейн, както и в барем-аптски водоносен комплекс, Североизточна България. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са съответно 243% и 213% от същите стойности, регистрирани през септември.

През октомври пространствените вариации на нивата на подземните води от плиткозалягащите водоносни хоризонти (тераси на реки, низини и котловини) имаха слабо изразена тенденция на понижаване. Понижение на водните нива с 2 до 60 cm спрямо септември беше регистрирано при 37 наблюдателни пункта. Най-съществено беше понижението на нивата на места в терасата на р. Дунав (част от Карабозка низина). Повишение на водните нива с 1 до 73 cm спрямо септември беше установено при 30 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше за подземните води на места в терасата на р. Дунав (част от Карабозка низина).

През октомври нивата на подземните води в Хасковски басейн се измениха от -22 до +45 cm и останаха без изразена тенденция.

Нивата на подземните води в сарматски водоносен хоризонт на Североизточна България имаха отклонения от -9 до +2 cm от стойностите за септември и слабо изразена тенденция на понижаване.

През октомври 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 имаха вариации от -32 до +81 cm без изразена тенденция на изменение. Разнообразни вариации (от -30 до +18 cm) и преобладаваща тенденция на понижаване имаха нивата на подземните води в малм-валанжски водоносен комплекс в същия район на страната.

Нивата на пукнатинните подземни води в подложката на Софийски грабен, в Ихтиманска Средногорска и приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорни системи се понижиха съответно с 10, 2, 4 и 5 cm.

През октомври дебитът на подземните води в Ломско-Плевенска депресия и басейна на Джермански грабен се повиши съответно с 0.80 и 0.01 l/s, а във Варненски артезиански басейн остана без изменение.

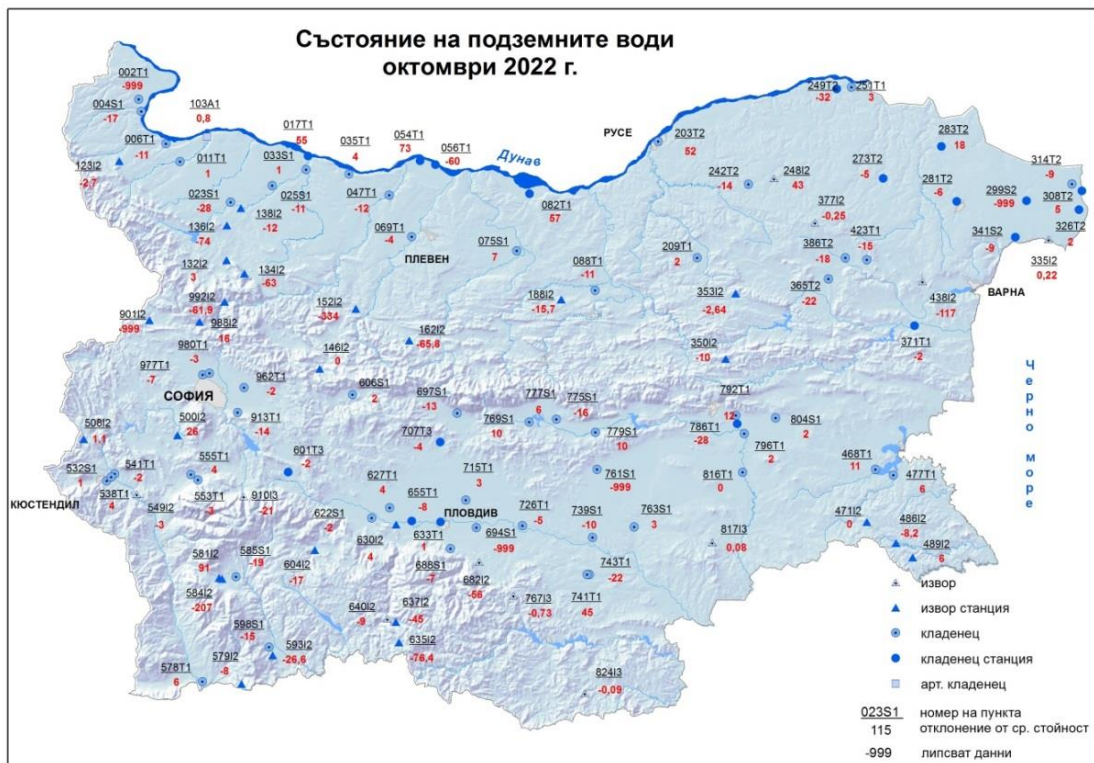
В изменението на запасите от подземни води през октомври беше установена отново много добре изразена тенденция на понижаване при 59 наблюдателни пункта или около 74% от случаите. Понижението на водните нива с 5 до 226 cm, спрямо нормите за октомври, беше най-голямо на места в терасите на реките Дунав (Видинска и Карабозка низини), Огоста, Скът, Янтра, Камчия, Марица, Тунджа и Средецка, в част от Горнотракийска низина, както и в Дупнишка, Карловска, Казанлъшка и Сливенска котловини.

Спрямо нормите за октомври предимно се понижиха водните нива в терасите на реките Марица, Тунджа и вливащите се в Черно море реки, както и в Карловска, Казанлъшка и Сливенска котловини.

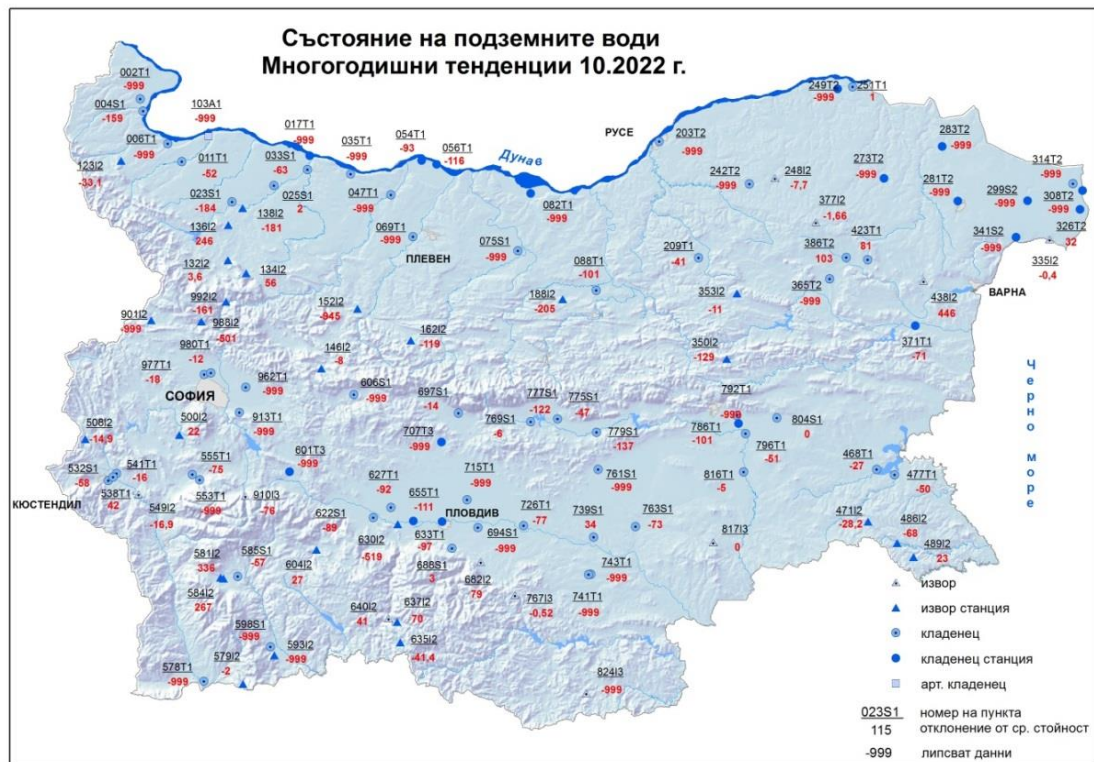
Понижение на дебита, с отклонения от месечните норми за октомври от 0.40 до 945 l/s, беше установено в 22 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше в Градешнишко-Владимировски, Искрецьки, Милановски, Етрополски, Ловешко-Гърновски и Котленски карстови басейни, както и в басейните на Северно бедро на Белоградчишка, Тетевенска и Преславска антиклинали, Башдерменска и част от Стоиловска синклинали, район Странджа, и на студени пукнатинни води, Източнородопски район. В тези случаи дебитът на изворите е от 17 до 49% от нормите за октомври.

Повишението на водните нива (с 1 до 116 cm) спрямо нормите за октомври беше най-съществено за подземните води 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 3.60 до 446 l/s беше най-голямо в Разложки карстов басейн, както и в басейна на платото „Пъстрината“. В тези случаи дебитът на изворите е съответно 230 и 222% от нормите за октомври.



Фигура 24. Състояние на подземните води през октомври 2022 г.



Фигура 25. Състояние на подземните води през октомври 2022 г. – многогодишни тенденции.

Генерален директор на НИМХ доц. д-р Илиан Господинов
Телефон: 02 975 39 96
Факс: 02 988 03 80, 02 988 44 94
Телефонна централа: 02 462 45 00
1784 София, бул. „Цариградско шосе“ № 66
e-mail: office@meteo.bg
<http://www.meteo.bg>

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Главен редактор доц. д-р Илиан Господинов
доц. д-р Лилия Бочева – част I
проф. д-р Валентин Казанджиев – част II
доц. д-р Благородка Велева – част III
доц. д-р Снежанка Балабанова – част IV
гл. ас. д-р Гергана Друмева-Антонова – част V

АВТОРИ НА МАТЕРИАЛИ

Част I. Анастасия Кирилова-Манюнян, доц. д-р Илиан Господинов, доц. д-р Лилия Бочева,
доц. д-р Боряна Ценова, гл. ас. д-р Анастасия Стойчева, ас. Мариета Димитрова, гл. ас. д-р
Венета Тодорова, Ирина Иванова, Димитрина Тодорова
Част II. Дукена Жолева, доц. д-р Веска Георгиева, проф. д-р Валентин Казанджиев, Драгомир
Атанасов
Част III. доц. д-р Елена Христова, доц. д-р Благородка Велева
Част IV. гл. ас. д-р Георги Кошинчанов, гл. ас. д-р Весела Стоянова
Част V. гл. ас. д-р Гергана Друмева-Антонова, Мирослава Илиева

Препоръчителен начин на цитиране на месечния бюлетин:

Месечен хидрометеорологичен бюлетин. Национален институт по метеорология и хидрология,
октомври 2022 г., София, печатно издание: ISSN 1314-894X, онлайн издание: ISSN 2815-2743,
<http://bulletins.cfd.meteo.bg/>
Monthly hydrometeorological bulletin. National Institute of Meteorology and Hydrology of Bulgaria,
October 2022, Sofia, ISSN 1314-894X (print) ISSN 2815-2743 (online), <http://bulletins.cfd.meteo.bg/>

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

□ **Национален институт по метеорология и хидрология, 2022 г.**
Печатно издание: ISSN 1314-894X
Онлайн издание: ISSN 2815-2743

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