

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ



МЕСЕЧЕН
ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
Б Ю Л Е Т И Н

ДЕКЕМВРИ
2020 г.

СОФИЯ

УВАЖАЕМИ СПЕЦИАЛИСТИ И РЪКОВОДИТЕЛИ,

Вие разполагате с поредния месечен хидрометеорологичен бюлетин. В него е направен месечен обзор на основни процеси и явления от метеорологична, агрометеорологична, хидрологична и екологична гледна точка за територията на страната. Оперативната информация, набирана от националната мрежа на НИМХ, 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.

Месечният бюлетин се публикува в ИНТЕРНЕТ на адрес: <http://www.meteo.bg>.

Подходяща информация за изследователски, юридически и бизнес цели, преминала през стандартен контрол, може да се получи чрез официална заявка до НИМХ, дадена на същия адрес.

НАЦИОНАЛНИЯТ ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

е основен национален оперативен и научноизследователски център в областта на метеорологията, хидрологията и агрометеорологията, осигуряващ:

- методическо и техническо поддържане и развитие на националната метеорологична, хидрологична и агрометеорологична 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;
- 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;
- 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;
- осигуряване с научно-приложни изследвания, експертни оценки, разработки и методики на различни дейности в селското стопанство, транспорта, енергетиката, строителството, туризма, проектирането, водното стопанство, търговията, екологията, гражданската защита и други изследователски разработки в областта на природните и инженерните науки;
- обучение на специализанти, дипломанти и докторанти в сферата на компетентност на НИМХ;
- участие в глобалния и регионалния (VI регион Европа, към СМО) обмен на данни, информации и прогнози по програмите, координирани от Световната метеорологична организация (СМО), ЮНЕСКО, Европейския съюз и други.

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

I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА

1.XII: След изтеглянето на циклона на североизток, в приземния слой се изгражда баричен гребен. Валежите в по-голямата част от страната спират с изключение на североизточните райони. На много места в равнините се образува мъгла. В северозападните райони и по високите полета температурите остават отрицателни през целия ден.

2-4.XII: Западната половина от Балканския полуостров попада в предната част на нов средиземноморски циклон и започва пренос на топли въздушни маси. В източната половина от полуострова баричното поле е антициклонално. През първия ден и в североизточните райони валежите спират. В котловините се задържа много студено, а в равнините на много места има мъгла. На 3-4.XII преносът на топли въздушни маси от югозапад продължава и във височина се затопля още. Над страната преобладава облачно, а в равнините – и мъгливо време. На 4.XII в сутрешните часове, при отрицателни температури в приземния слой, в западните райони от страната превалява слаб дъжд и на отделни места се образуват поледици.

5-6.XII: Над източната половина от Балканския полуостров баричното поле в приземния слой остава антициклонално, част от мощен антициклон с център над югоизточните райони от Европейска Русия. В западната част от полуострова полето е циклонално в челото на средиземноморски циклон с център над Северна Италия. Преобладава облачно и мъгливо време. На места в равнините има ръмежи, а в югозападните райони – слаби превалявания.

7-8.XII: В приземния слой налягането се понижава и баричното поле става циклонално. Южно от страната преминава плитък средиземноморски циклон. От североизток прониква студен въздух и температурите слабо се понижават. На много места превалява дъжд, в планините – сняг. С понижението на температурите в Северна България дъждът преминава в сняг и се образува снежна покривка, а в североизточните райони превалява дъжд при отрицателни температури в приземния слой и се образуват поледици.

9-10.XII: Балканският полуостров отново попада в предната част на средиземноморски циклон. От юг-югозапад се пренасят топли и влажни въздушни маси. Преобладава облачно и мъгливо време. На много места има валежи от дъжд, а през първия ден в централните райони от Дунавската равнина, където температурите остават отрицателни се образуват поледици.

11-16.XII: Баричното поле е циклонално. След временно спиране на валежите, през втория ден отново на много места в страната превалява дъжд, в планините – сняг. В равнините остава с намалена видимост. На 13-14.XII през южните райони от Балканите преминава средиземноморски циклон. На много места в югоизточната половина от страната има валежи. На 15-16.XII след изтеглянето на циклона на изток, налягането се повишава и на Балканите се изгражда антициклон. Още на 15.XII в повечето райони валежите спират, но остава облачно, в отделни райони с ръмежи.

17-23.XII: Баричното поле в приземния слой е антициклонално. Преобладава облачно време, на отделни места с ръмежи. На 20-21.XII от североизток прониква студен въздух, температурите се понижават и на места превалява слаб дъжд.

24-27.XII: През първия ден баричният гребен се разрушава и полето става циклонално, в предната част на обширна циклонална област. През периода 25-27.XII времето се определя от средиземноморски циклон. В началото страната е в предната част на циклона и от юг-югозапад се пренася топъл въздух, а на 27.XII от север-северозапад за кратко прониква студен въздух. Времето е облачно, в равнините и мъгливо. На много места има валежи от дъжд.

28-31.XII: Баричното поле е циклонално, в челото на обширна циклонална област обхванала по-голямата част от континента. На 28-29.XII баричният градиент е голям. В източните райони и северно от планините се усилва югозападният вятър, който се проявява и като фьон. Температурите се повишават значително. Облачността е разкъсана, на места до слънчево. В западната част от Дунавската равнина остава мъгливо и там температурите са значително по-ниски. През последния ден от годината от запад на изток през страната преминава студен атмосферен фронт. На места превалява дъжд, в планините – сняг. Температурите слабо се понижават.

Метеорологична справка за месец декември 2020 г.

| Станция | Температура на въздуха (°C) | | | | | | Валеж (mm) | | | | Брой дни с | | | |
|-------------|-----------------------------|-----|-------------------|------|------------------|------|------------|------|-----------------|------|------------|-----|------------------|-------|
| | T _ф | δT | T _{макс} | Дата | T _{мин} | Дата | Сума | Q/Qn | макси- мален | Дата | валеж (mm) | | вятър ≥14 m/s | Мъгла |
| | | | | | | | | | | | ≥1 | ≥10 | | |
| София | 4.5 | 3.9 | 16.7 | 30 | -11.7 | 1 | 58 | 145 | 17 | 11 | 7 | 2 | 2 | 6 |
| Видин | 3.6 | 2.5 | 18.0 | 24 | -7.2 | 1 | 84 | 179 | 28 | 27 | 9 | 2 | 0 | 9 |
| Монтана | 3.9 | 2.7 | 18.9 | 30 | -3.1 | 2 | 52 | 126 | 20 | 8 | 9 | 1 | 3 | 14 |
| Враца | 3.8 | 2.3 | 17.6 | 30 | -3.7 | 2 | 65 | 116 | 21 | 11 | 9 | 2 | 6 | 18 |
| Плевен | 3.8 | 2.5 | 18.7 | 25 | -8.0 | 2 | 43 | 104 | 14 | 13 | 7 | 1 | 0 | 10 |
| В.Търново | 5.1 | 3.3 | 19.4 | 29 | -3.7 | 2 | 52 | 109 | 14 | 15 | 6 | 3 | 0 | 6 |
| Русе | 4.8 | 3.2 | 18.5 | 31 | -2.3 | 2 | 66 | 132 | 23 | 8 | 9 | 3 | 5 | 18 |
| Разград | 4.5 | 3.2 | 17.3 | 29 | -4.0 | 2 | 80 | 187 | 22 | 8 | 10 | 2 | 0 | 21 |
| Добрич | 5.6 | 3.4 | 17.1 | 30 | -1.6 | 2 | 82 | 241 | 19 | 9 | 10 | 2 | 1 | 11 |
| Варна | 7.6 | 3.2 | 17.2 | 29 | 0.3 | 2 | 54 | 120 | 13 | 9 | 8 | 1 | 2 | 2 |
| Бургас | 8.4 | 3.7 | 17.7 | 31 | 0.0 | 2 | 51 | 95 | 12 | 27 | 9 | 2 | 7 | 1 |
| Сливен | 6.9 | 3.4 | 17.6 | 29 | -1.3 | 2 | 126 | 213 | 41 | 11 | 9 | 5 | 1 | 7 |
| Кърджали | 6.6 | 2.6 | 16.6 | 30 | -6.2 | 2 | 194 | 229 | 45 | 11 | 10 | 8 | 6 | 11 |
| Пловдив | 5.6 | 3.2 | 19.5 | 29 | -6.0 | 3 | 52 | 118 | 14 | 15 | 8 | 1 | 0 | 11 |
| Благоевград | 6.2 | 3.8 | 15.5 | 29 | -5.6 | 1 | 79 | 158 | 29 | 8 | 10 | 3 | 5 | 13 |
| Сандански | 8.1 | 3.7 | 16.9 | 29 | -2.2 | 1 | 94 | 187 | 26 | 28 | 9 | 4 | 2 | 5 |
| Кюстендил | 4.8 | 3.8 | 16.1 | 30 | -6.8 | 1 | 83 | 159 | 25 | 10 | 11 | 3 | 1 | 12 |

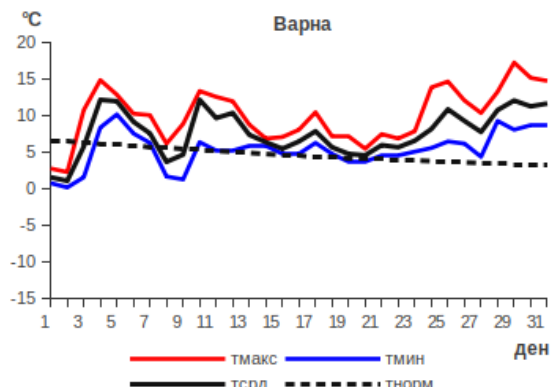
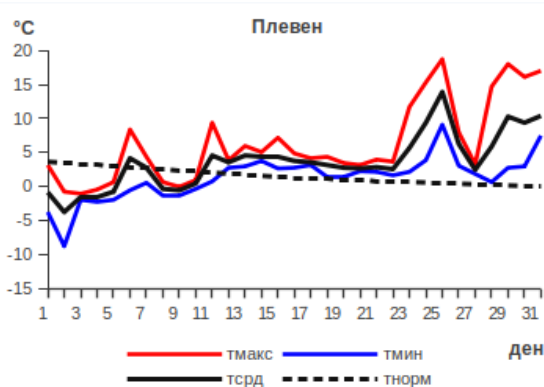
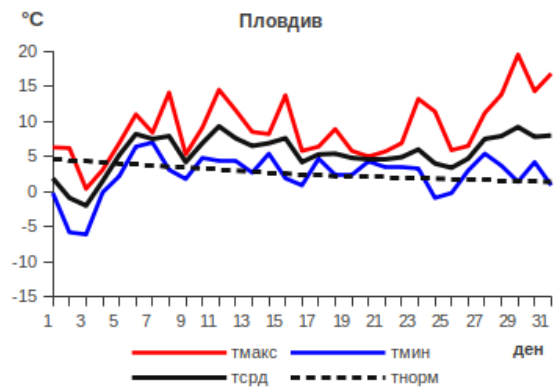
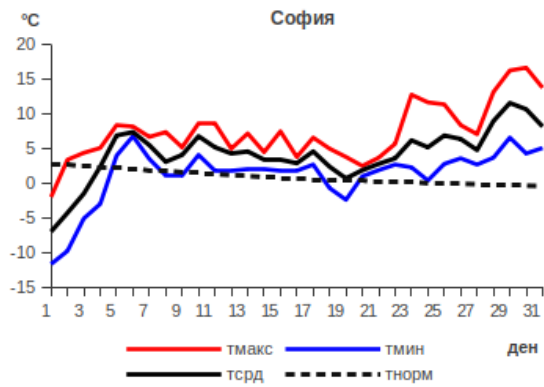
δT - отклонение от месечната норма на температурата; Q/Qn - процентно отношение на месечната сума валеж спрямо нормата. Нормите са изчислени по данни за периода 1961-1990 г.

2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

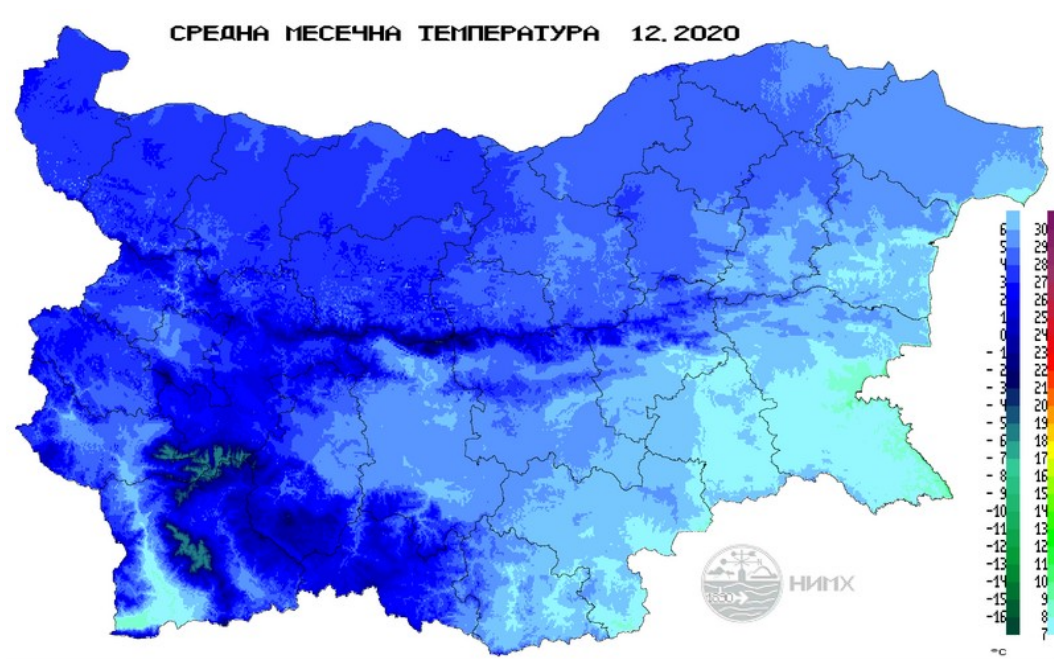
Средните месечни температури, определени за оперативните станции на НИМХ, са предимно между 3.0 и 8.0°C. По Черноморието и в района на Сандански и Петрич средните месечни температури са между 7.6 и 9.1°C. По високите котловинни полета те са между 2.5 и 4.0°C. В станциите на планински върхове средните месечни температури са между -5.4°C (Мусала) и 0.8°C (Рожен). Месец декември е най-топъл в Ахтопол (средна месечна температура 9.1°C) и най-студен в Самоков (средна месечна температура 2.5°C). Средните месечни температури имат отклонение от месечната норма между +1.9°C и +4.5°C.

През периодите 4-7.XI и 9-31.XII е относително топло със средни денонощни температури между 1.0 и 8.5°C над месечната норма средно за страната. През периода 1-2.XII е относително студено със средни денонощни температури между 2.7 и 2.9°C под месечната норма. През останалите дни е с температури близки до нормата. Най-студено е в София на 1.XII (средна денонощна температура -7.5°C). Най-топло е в Монтана на 30.XII (15.7°C).

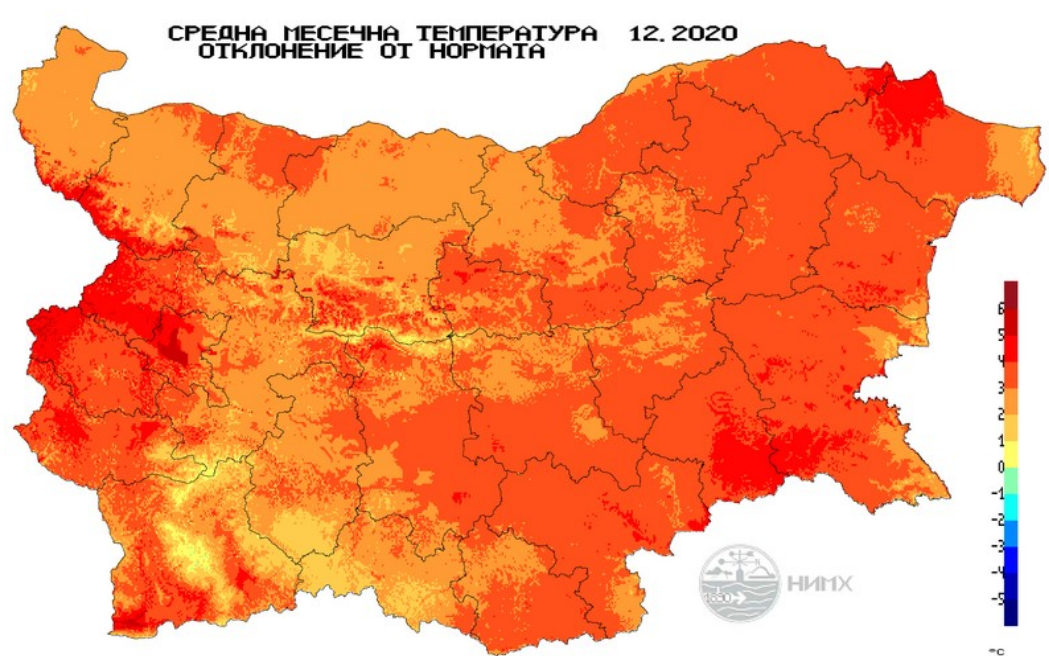
Най-високите максимални температури са между 12 и 21°C и са измерени през периода 24-31.XII (Садово, обл. Пловдив, 21.0°C на 29.XII). В станции по високи котловинни полета те са предимно между 12 и 15.5°C. Най-ниските минимални температури са предимно между -9 и 0°C и са измерени през периода 1-3.XII. Във високите котловинни полета най-ниските минимални температури достигат до -14.4°C (Драгоман на 1.XII). По Черноморието най-ниските минимални температури са между 0 и 0.3°C.



Температура на въздуха (°C) през декември 2020 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.



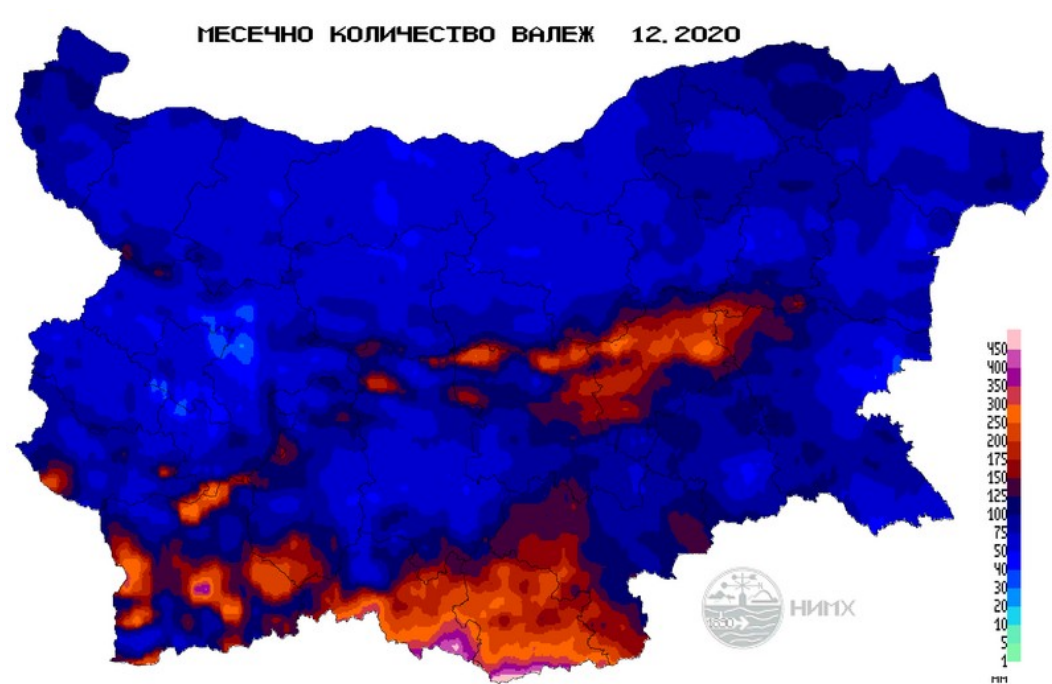
Средна месечна температура на въздуха (°C), декември 2020 г.



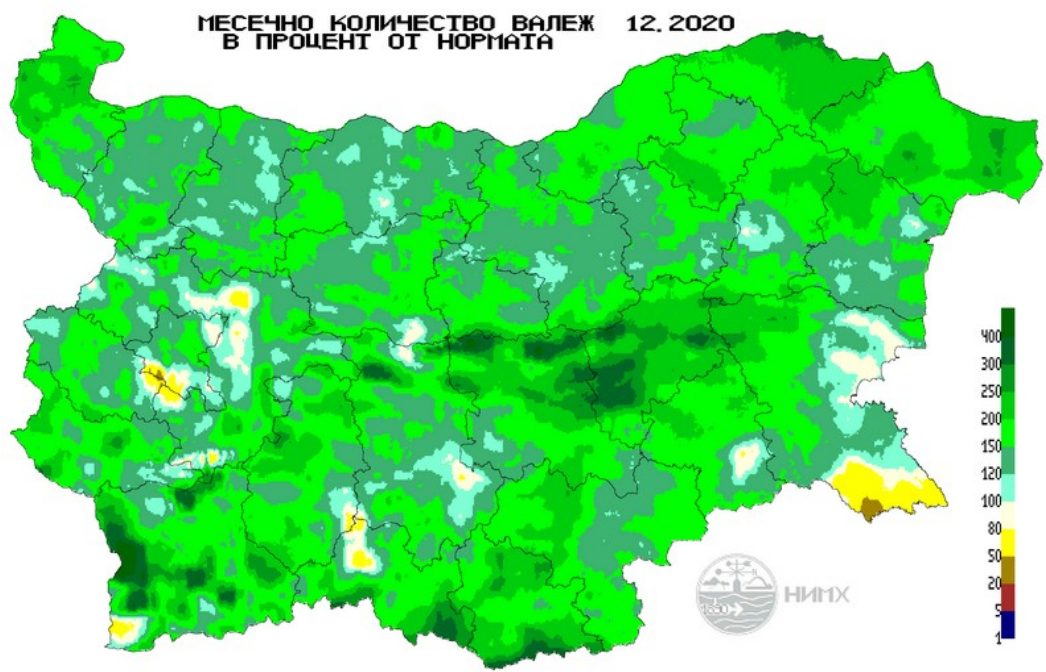
Средна месечна температура - отклонение (°C) от нормата (1961-1990 г.), декември 2020 г.

3. ВАЛЕЖ

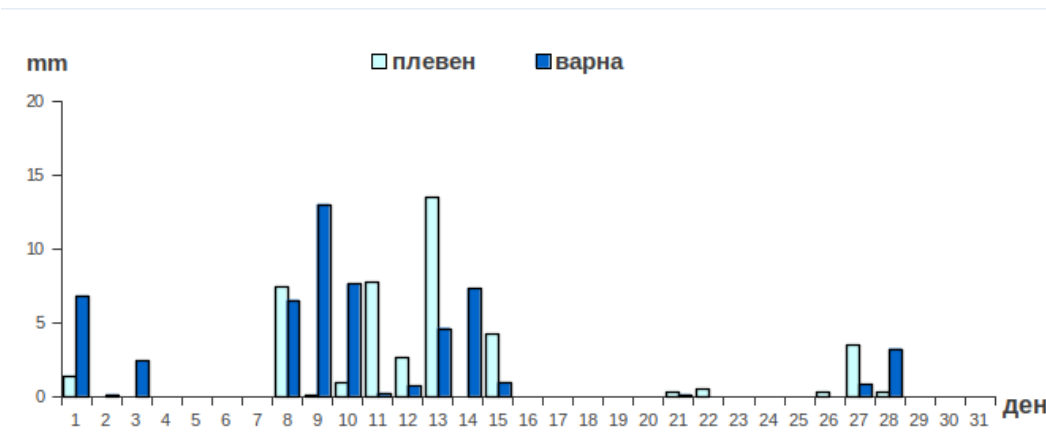
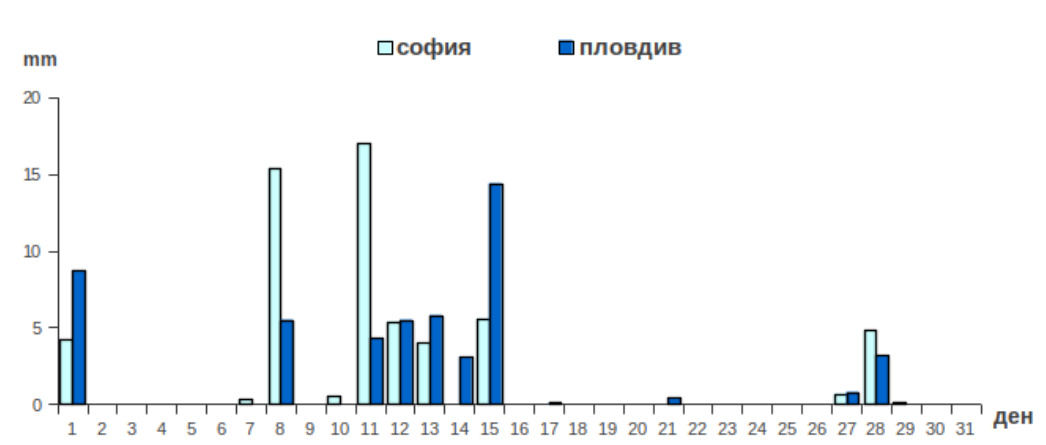
Месечните суми на валежа са предимно между 95% (Бургас) и 309% (Съдиево, обл. Сливен) от месечната норма. Само в няколко станции в района на Странджа и високопланинските станции на Западна България месечните суми на валежа са между 29% (Черни връх) и 95%. През периодите 2-3.XII, 15-19.XII и 28-29.XII е почти без валеж. Най-масови са валежите през периодите 7-15.XII и 26-28.XII. Най-обилни са валежите през периода 9-12.XII в Родопите и Източна Стара планина. Там на 10 и 11.XII са измерени 24-часови количества валеж между 50 и 70 mm. По граничните ридовете на Източните Родопи на 10.XII са измерени и по-големи 24-часови количества валеж. Най-голямото 24-часово количество валеж е измерено в Златоград на 10.XII (168 mm от дъжд). Броят на дните с валеж над 1 mm е между 7 и 10. Броят на дните с валеж над 10 mm е предимно между 1 и 4, но в Източните Родопи и в Източна Стара планина достига до 8.



Площно разпределение на месечната сума на валежа, декември 2020 г.



Месечни количества валеж в процент от нормата (1961-1990 г.), декември 2020 г.



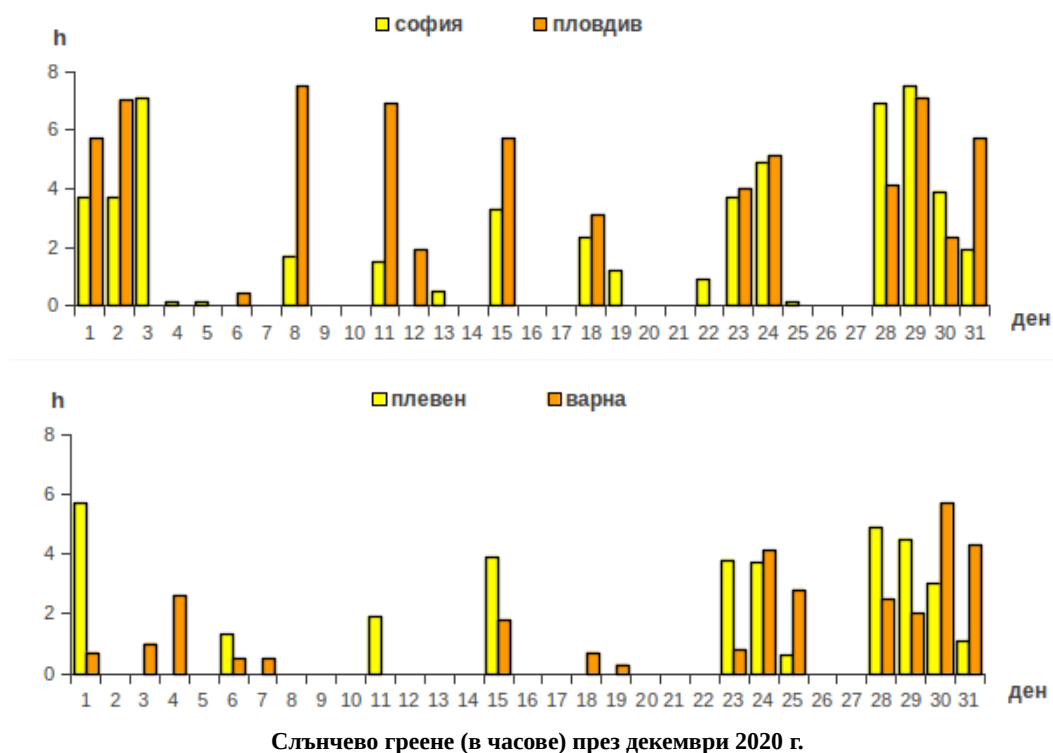
Денонощни количества валеж (mm) през декември 2020 г.

4. СИЛЕН ВЯТЪР

В дните със силен (14 m/s и повече) вятър такъв е регистриран в поне 14 оперативни метеорологични станции на НИМХ. През месец декември дните със силен вятър са 27, 28, 29 и 31.XII. Други дни с относително голям брой станции с регистриран силен вятър са 7.XII (12 броя) и 14.XII (13). На 7.XII на места предимно в Източна България духа силен североизточен вятър. На 14.XII на места предимно в Източна България по южните подножия на планините и по долината на р. Струма духа силен северен вятър. На 27.XII духа силен югоизточен вятър на места в Източна България, по долината на р. Струма и в Северозападна България. На 28, 29 и 31.XII има условия за силен и поривист южен вятър по места предимно в Източна България и по северните подножия на планините. По планинските върхове духа бурен вятър около 4.XII както и през периодите 6-7.XII и 27-31.XII. Броят на дните със силен вятър е предимно между 0 и 3, но в станции от Източна България и такива, които са чувствителни на фьонов вятър, достига до 7.

5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

Средната облачност е между 5.5 и 9.6 десети, което е около и над месечната норма. Броят на ясните дни е предимно между 0 и 3, което е около и под нормата, но в някои станции в Рило-родопската област и по планинските върхове е по-голям от 3 и достига до 10. Броят на мрачните дни е предимно между 14 и 29, което е около и над нормата, но в някои станции в планински райони е по-малък от 14 и достига до 7.



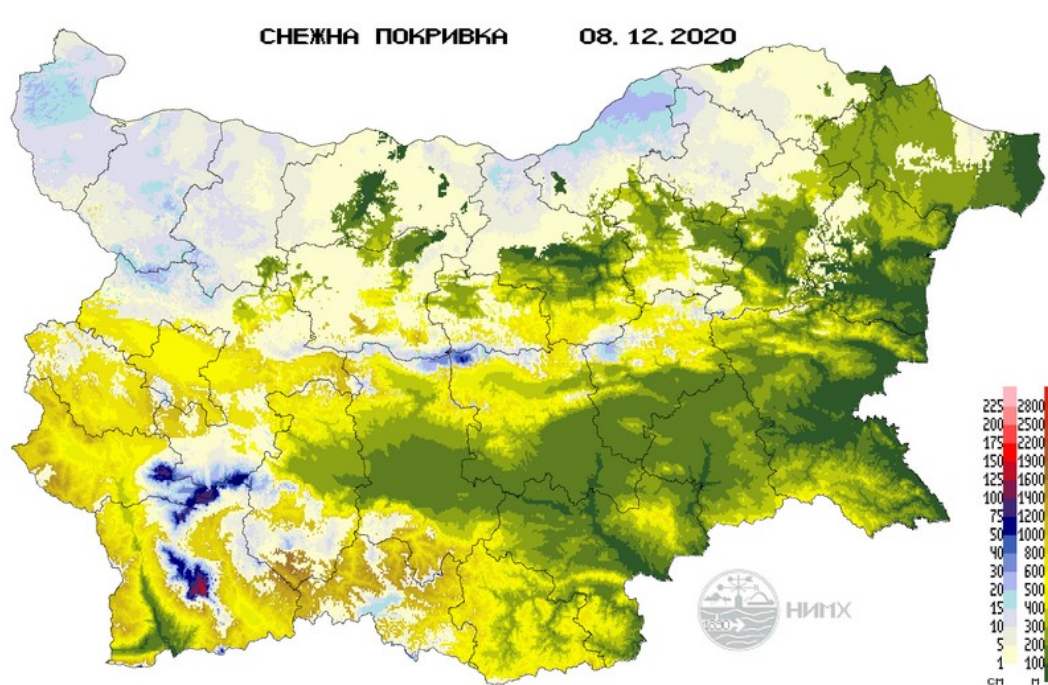
6. СНЕЖНА ПОКРИВКА, ПОЛЕДИЦА И СЛАНА

От 30.XI вали сняг и се образува снежна покривка в Северна централна и Североизточна България, в района на София, в Рило-родопската област и в част от Югоизточна България. Тази снежна покривка се стопява до към 6.XII и значителна снежна покривка остава само в планините над 2000 m надморска височина. На 7.XII отново вали сняг в голяма част от Северна България и в планините. Тази снежна покривка в низините се стопява до към 12.XII. През същия период, обаче, има обилни валежи, които в планините над около 1500 m са от сняг и там се натрупва значителна нова снежна покривка. На 27.XII вали сняг в планините на Западна България. През последните дни на

месеца снежната покривка намалява и в планините по местата под 1800 m височина. Най-голяма височина на снежна покривка в населени места е измерена в Манастир, обл. Смолян, на 15.XII – 35 cm. По планинските върхове месецът започва със снежна покривка с височина между 6 cm (Рожен и 20 cm (Мургаш) и завършва със снежна покривка с височина между 0 cm (Рожен и Мургаш) и 59 cm (Ботев).

Има регистрирани слани на много места и през много от дните на месеца, като по-малък брой слани са регистрирани през валежните периоди и през последните дни на месеца с топло за сезона време. Най-голям брой станции с регистрирани слани има през първите дни на декември, когато е относително студено.

Има регистрирани поледици в Северозападна България на 3-4.XII и 9-10.XII и в Североизточна България през периода 8-10.XII.



Снежната покривка на 8.XII.2020 г. Лява скала – височина на снежната покривка (cm). Дясна скала – надморска височина (m) за местата без снежна покривка.

7. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ

В синоптичните станции от равнинната и полупланинска част от страната **мъгли** са регистрирани в 29 дни от месец декември за станциите от Северната България и в 25 дни от месеца за станциите от Южна България. Във високопланинските метеорологични станции мъгли (облачна среда) са отбелязани в 30 дни от месеца.

Гръмотевична буря е наблюдавана само в един ден от месеца – на 27.XII в отделни райони на Южна централна и Югозападна България.

През декември не са регистрирани **градушки** в станциите от метеорологичната мрежа на НИМХ.

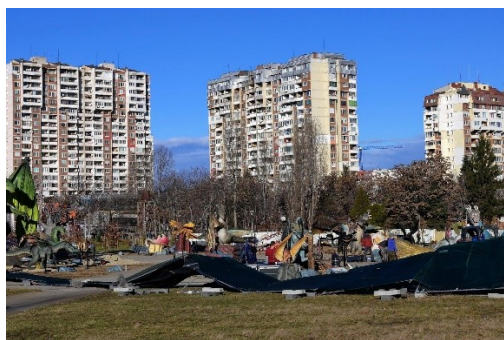
Поледици са отбелязани в 7 дни от месеца, в отделни метеорологични станции, главно в Северна България.

Особено опасни явления

14.XII – Силен вятър, с пориви между 16 и 25 m/s е регистриран по Черноморието и в отделни райони от южната половина на страната. Най-високи пориви, до 34 m/s, са регистрирани в района на Сливен, от където се съобщава за паднали дървета и преобърнати автомобили.

28-29.XII – Силен до ураганен южен вятър събори дървета, клони, строителни огради и

рекламни пана главно в южните квартали на гр. София. От Столична община съобщиха и за паднали електрически стълбове, нарушени светофарни уредби и временно прекъсване на отделни линии на градския транспорт.



Срутен от силния вятър детски атракцион в парк „Възраждане“ в София на 29.XII, снимка:InformationCentreSofia

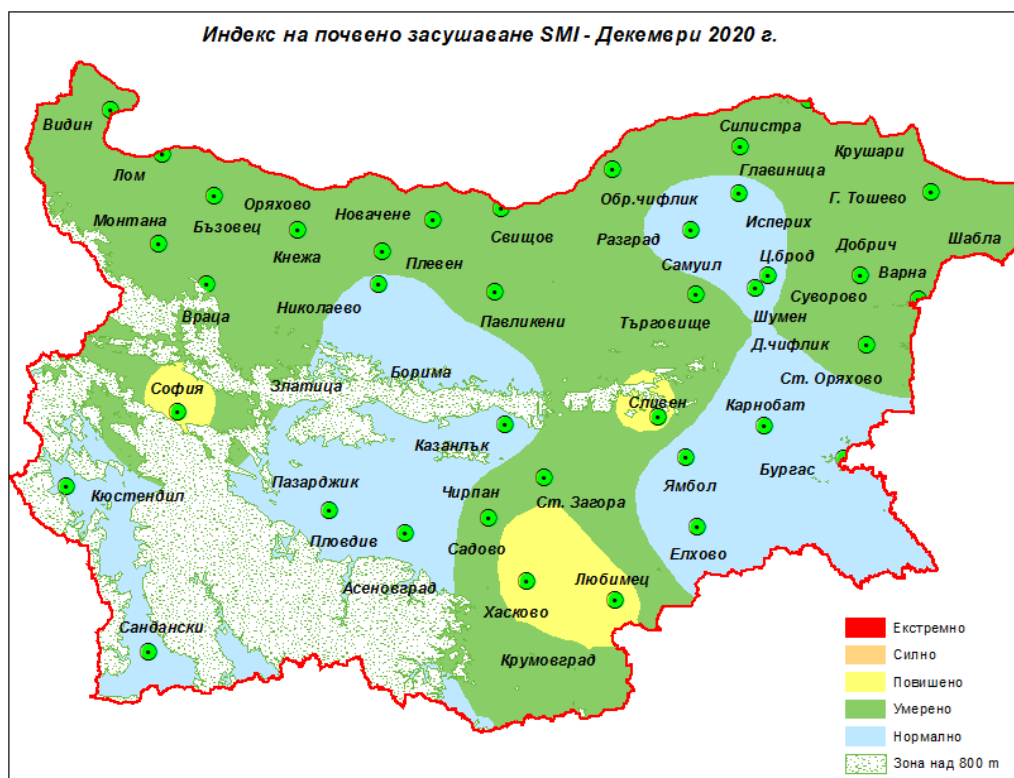


Съборен от силния вятър светофар в София на 29.XII, снимка:ВТВ

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

1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА

През декември на територията на страната паднаха повсеместни валежи от един до два пъти и половина от месечната норма. В някои райони бяха регистрирани месечни суми на количествата над 100 l/m^2 (Кърджали – 194 l/m^2 , Хасково – 142 l/m^2 , Сливен – 125 l/m^2 , Стара Загора – 123 l/m^2 , Силистра – 106 l/m^2). Наднормените валежи създадоха условия за подобряване на почвените влагозапаси в дълбочина при угарите и посевите със зимни житни култури, останали сравнително ниски в края на есента поради поднормените ноемврийски валежи.



Пространствено разпределение на стойностите на индекса на почвено засушаване (SMI) към 17.XII.2020 г.

На 17.XII бе извършено единственото определяне на почвените влагозапаси за първия месец от зимата. При пшеницата и ечемика в еднометровия почвен слой, между 95 и 100% от пределната полска влагоемност (ППВ) беше влагосъдържанието в районите на агростанциите Казанлък, Пловдив, Николаево, Царев брод и Карнобат. Между 85 и 90% от ППВ са определени в Хасково, Ямбол, Пазарджик и Новачене. В районите на агростанциите Сандански, Търговище и Разград съдържанието на вода в почвата е 80-85% от ППВ. По-ниски почвени влагозапаси в слоя 0-100 см, между 65 и 70% от ППВ са определени в агростанциите Сливен, Долни чифлик и Бъзовец.

При угарите и стърнищата в полските райони от страната наднормените валежи също оказаха положително влияние върху процесите на влагонатрупване в еднометровия почвен слой до оптимални нива. На много места, в районите на агростанциите Пазарджик, Пловдив, Казанлък, Николаево, Борима, Търговище, Царев брод и Карнобат беше достигнато насищане на почвата с вода до пределната полска влагоемност (над 95% от ППВ). По-ниско, между 70 и 75% от ППВ е влагосъдържанието в почвата в Долни чифлик, Сливен и Бъзовец. Валежите през месеца често поддържаха преовлажнени горните почвени слоеве.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

В началото на декември агрометеорологичните условия се определяха от студено време, с отрицателни минимални температури до -7 – -9°C (Видин -7°C Ловеч -9°C , Плевен -9°C , Кюстендил -7°C , Казанлък -9°C , Ст. Загора -7°C , Чирпан -7°C), а на отделни места в западните райони – до -12 – -14°C (София -12°C , Драгоман -14°C). Поднормените температури в края на ноември и началото на декември доведоха до затихване и прекратяване на вегетационните процеси при есенните посеви в по-голямата част от страната. В районите с регистрирани ниски отрицателни температури късно засетите есенни посеви, във фаза поникване и начално листообразуване бяха защитени от образувалата се снежна покривка.

В Северна България, след краткотрайното затопляне в средата на първото десетдневие, през последните дни от десетдневие агрометеорологичните условия отново придобиха зимен характер.

В южните райони и по Черноморското крайбрежие през втората половина от първото десетдневие агрометеорологичните условия се определяха от наднормени температури и средноденонощни стойности над биологичния минимум, необходим за протичане на вегетация при зимните житни култури и рапицата.

Високите температури през второто десетдневие на декември доведоха до възобновяване на вегетационните процеси при есенните посеви и в Северна България.

След краткотрайно понижение на температурите в края на второто и началото на третото десетдневие през последната седмица от декември агрометеорологичните условия се определяха от необичайно топло за сезона време. **Климатичните аномалии в началото на зимата, с максимални температури достигнали на места до $18-20^{\circ}\text{C}$ (Монтана, Плевен, В. Търново, Пловдив, Пазарджик и Чирпан), удължиха вегетацията на зимните житни култури. Високите декемврийски температури провокираха преждевременно, нежелателно набъбване на пъпките при някои раноцфтящи овощни видове (праскова, череша).**

Посевите с пшеница встъпиха в зимата в различни фенологични фази – следствие от продължителното есенно засушаване и закъснелите сеитби. Неукрепнали във фаза поникване и начално листообразуване са късно засетите, в края на есента, зимни житни култури на места в южните райони на страната (агростанциите: Пловдив, Хасково, Сливен, Ямбол). При ноемврийските посеви с пшеница преобладава фаза трети лист. Във фаза братене, подходящата фаза за зимуване, са засетите в агротехнически срок зимни житни култури (агростанциите Бъзовец, Новачене, Павликени, Търговище, Сандански, Пазарджик, Карнобат, Долни чифлик).

При рапицата само част от посевите формираха розетка през есенната си вегетация, фаза в която растенията успешно зимуват.

3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

През относително сухите периоди от декември се извършваха почвообработки (дълбока оран) и фитосанитарни дейности в овощните градини (варосване на овощките, изкореняване на стари, закърджавели и болни дървета). В южните райони се провеждаха предзимни сеитби на някои

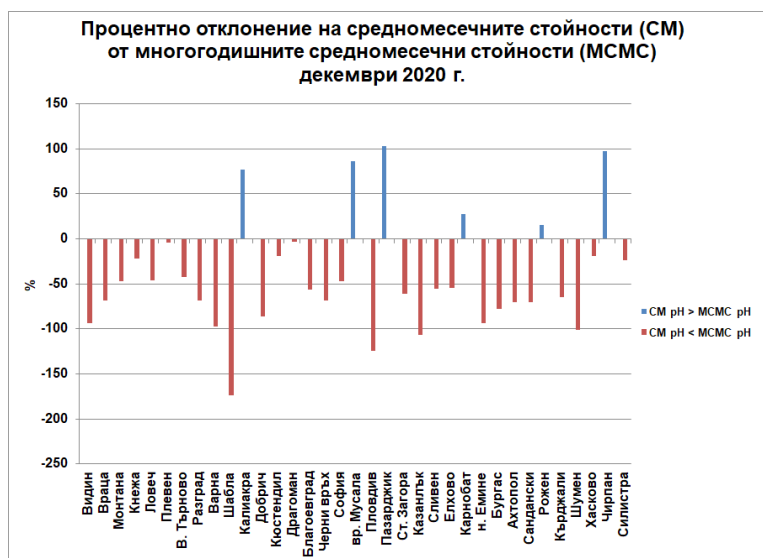
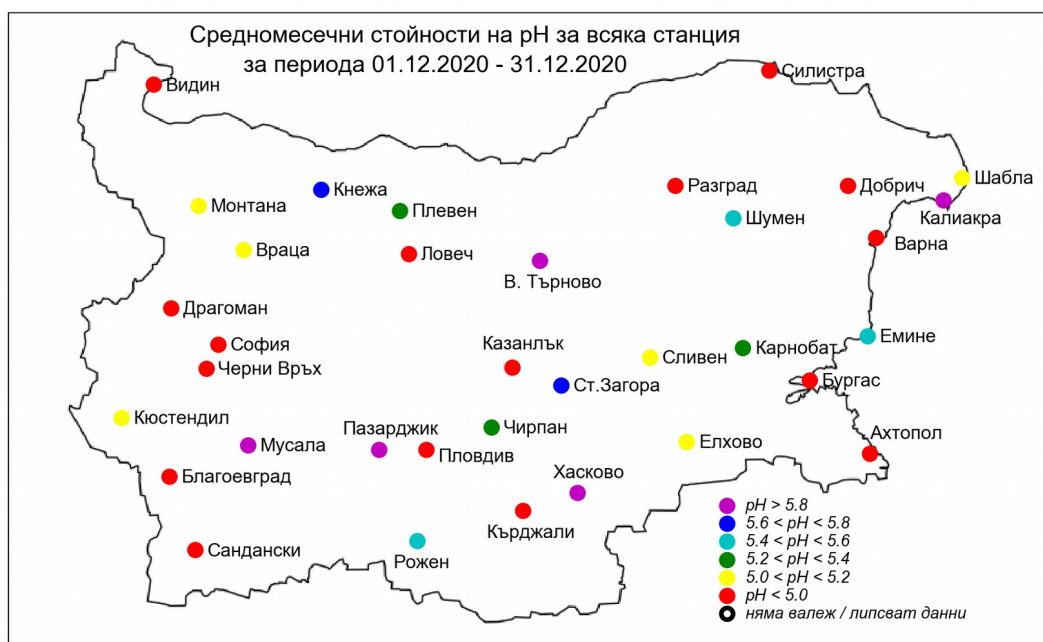
студоустойчиви зеленчукови култури (магданоз, чесън, грах, моркови).

III. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

1. ХИМИЯ НА ВАЛЕЖИТЕ

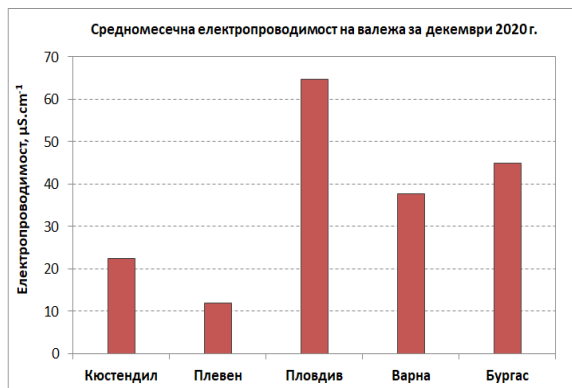
Мрежата за мониторинг на химическия състав на валежите към НИМХ се състои от 35 станции на територията на цялата страна. Във всички станции се измерва киселинност на валежите (pH), а от 1.VIII.2018 г. в синоптичните станции: Кюстендил, Пловдив, Бургас, Варна и Плевен се измерва и специфична електропроводимост (electroconductivity – EC) на валежа. Стойностите, спрямо които се оценява киселинно-алкалния състав на валежите, са: $pH < 5$ – киселини, $5 \leq pH \leq 6$ – неутрални, $pH > 6$ – алкални. Друг показател за оценка са многогодишните средни месечни стойности (МСМС) на pH за всяка станция. Те са изчислени за периода 2002-2016 г.

През месец декември е имало валежи във всички станции включени в мрежата по химия на валежите на НИМХ. Измерена е киселинност-алкалност на 96.3% 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 17.6% от станциите измерените стойности са по-високи от съответните многогодишни средни месечни стойности на рН за декември. В 82.4% от станциите те са по-ниски от МСМС. По-високи от типичните МСМС са стойностите в станциите Калиакра, Пазарджик, Карнобат, Рожен и Чирпан, а в останалите са по-ниски.

През декември 55.9% от средните месечни стойности на рН са в киселинната област, 2.9% са алкални, 41.2% са в неутралната област. Киселинни са валежите във Видин, Враца, Монтана, Ловеч, Разград, Варна, Шабла, Добрич, Драгоман, Благоевград, Черни връх, София, Пловдив, Елхово, Бургас, Ахтопол, Сандански, Кърджали и Силистра. Слабо алкални са валежите измерени в станция Мусала. Най-киселинни са средномесечните стойности за станция Казанлък.



Средномесечните стойности на специфичната електропроводимост на валежите за станциите Кюстендил, Бургас, Варна и Плевен за декември варират от 12 до $64.7 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ (микро Сименс на сантиметър). Най-висока стойност на ЕС ($257 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) е измерена в Пловдив, а най-ниска ($3 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) в станции Плевен и Варна.

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.

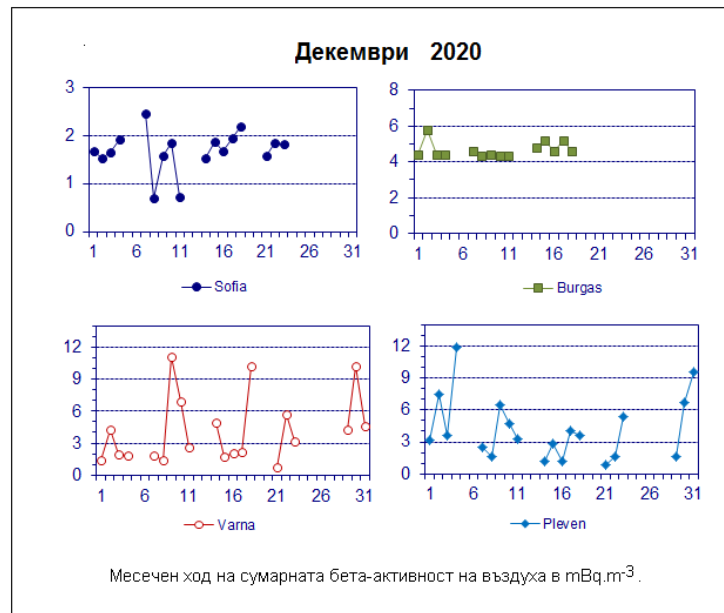
Основен метод за измерване на радиоактивността на атмосферата в НИМХ е бета радиометрията на аерозолни филтри, атмосферни отлагания и валежи, тъй като преобладаващата част от техногенните биологично значими радионуклиди са бета-лъчители. При измерена повишена бета активност се извършва спектрометричен 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 декември 2020 г. варират от 1.7 до $4.7 \text{ mBq}/\text{m}^3$. Средните стойности са близки до измерените през предходния месец. Максимална стойност на дневните концентрации е измерена на 4.XII в Плевен. За част от периода липсват данни за радиоактивността на въздуха в София и Бургас поради технически причини.

Стойностите на дългоживущата обща бета активност на атмосферните отлагания и валежите в станциите от мрежата на НИМХ през декември 2020 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.

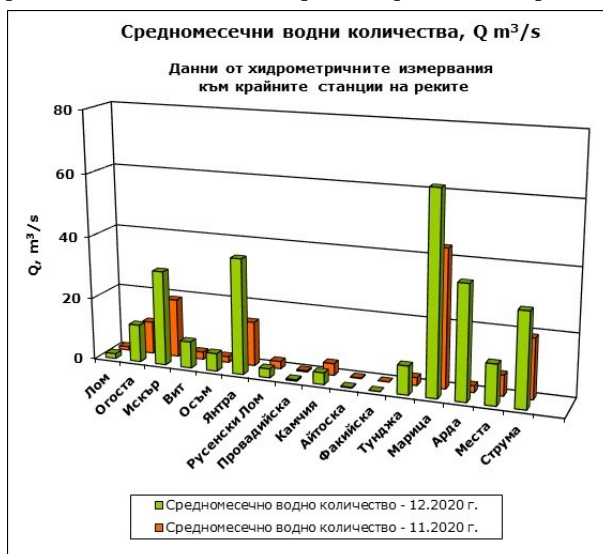


IV. ХИДРОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕЧНИЯ ОТТОК¹

Общият обем на речния отток в страната за месец декември е 882 млн. m^3 . Стойността му е с 85% повече от стойността за предходния месец и с 19% повече спрямо декември 2019 година.

През изминалия месец средномесечните водни количества на повечето от наблюдаваните реки в страната са били под средномногогодишните стойности за декември, но по-големи от средномесечните водни количества за предходния месец.

В Дунавския водосборен басейн обемът на речния отток за месец декември е 338 млн. m^3 , което е с 80% повече от предходния месец и с 51% повече от този за месец декември 2019 година. През изминалия месец, в резултат на валежите от дъжд и снеготопене нивата на наблюдаваните реки в по-голямата част от басейна се повишиха значително. В периода 9-12.XII съществено се повишиха речните нива във водосборите на реките Искър, Вит, Осъм и Янтра: в основното течение на р. Искър



с до 100 cm при гр. Нови Искър и с до 122 cm на р. Малки Искър при с. Своде; с 81 cm на р. Бели Вит при гр. Тетевен и с 93 cm на р. Вит към устието ѝ; в основното течение на р. Осъм с до 74 cm при гр. Троян и с до 126 cm при с. Изгрев; във водосбора на р. Янтра с до 178 cm на р. Джулюница при с. Джулюница и в основното течение на реката с 98 cm при гр. Габрово и с до 105 cm при с. Каранци. В периода 12-13.XII, отново в резултат на валежи, също бяха отчетени значителни повишения на водните нива във водосбора на р. Осъм – с до 115 cm на основната река при с. Изгрев и във водосбора на р. Янтра – с до 131 cm на р. Джулюница при с. Джулюница и с до 71 cm в основното течение на реката. Краткотрайни, съществени повишения на речните нива бяха регистрирани и в периода 1-4.XII във водосбора на р. Искър с до 60 cm при

гр. Нови Искър, както и в периода 27-29.XII във водосборите на реките: Искър (с до 40 cm на

¹ Данните са за водни стоежи измерени в 08:00 ч. местно време, оперативна информация от автоматични станции и водни количества определени по временни ключови криви.

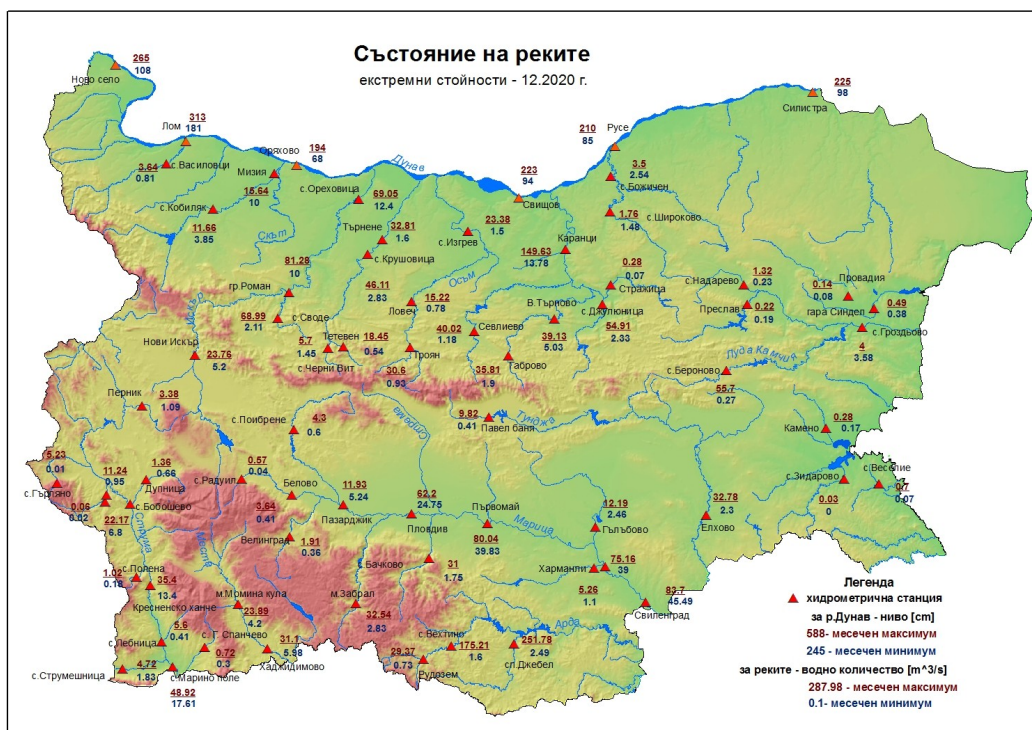
р. Лесновска при с. Долни Богров), Вит (с до 45 cm на р. Бели Вит при гр. Тетевен), Осъм (с до 40 cm на р. Бели Осъм при гр. Троян) и Янтра (с до 59 cm при с. Каранци на основната река). През изминалия месец нивата на реките Нишава, Лом, Огоста и Русенски Лом останаха без съществени изменения при отчетени денонощни колебания съответно от -17 cm до +18 cm, от -2 cm до +6 cm, ±34 cm и от -25 cm до +13 cm. През месец декември по-голямата част от наблюдаваните реки в басейна бяха със средномесечни водни количества под месечните норми. Със средномесечни водни количества над месечните норми бяха реките Бели Вит и Вит в основното течение, Янтра, Джулоница и Росица.

В Черноморския водосборен басейн обемът на речния отток за месец декември е 23 млн. m³ – с 12% повече спрямо предходния месец и с 31% по-малко от обема за месец декември 2019 година. През месец декември нивата на почти всички от наблюдаваните реки в басейна останаха без съществени изменения, при отчетени денонощни колебания както следва: за водосбора на р. Провадийска от -10 cm до +2 cm; за водосбора на р. Айтоска от -4 cm до +8 cm; за водосбора на р. Факийска от -2 cm до +10 cm и за водосбора на р. Ропотамо от -8 cm до +16 cm. В резултат на валежи, в периодите 9-10.XII и 11-12.XII значително се повиши нивото на р. Луда Камчия при с. Берово, съответно с до 102 cm и с до 128 cm. През останалата част от месеца отчетените изменения на речните нива във водосбора на р. Камчия бяха от -20 cm до +15 cm. През декември всички наблюдавани реки от басейна бяха със средномесечни водни количества под месечните норми.

Обемът на оттока на Източнобеломорския водосборен басейн за месец декември е 395 млн. m³, което е със 111% повече от предходния месец и с 3% повече от месец декември 2019 година. През по-голямата част от декември нивата на наблюдаваните реки в басейна се повишаваха, в резултат на валежи. Във водосбора на р. Арда бяха регистрирани значителни повишения в периода 9-11.XII при гр. Рудозем, с. Вехтино и с. Китница съответно със 119 cm, 187 cm и 226 cm по основната река, с до 160 cm на р. Елховска при гр. Рудозем, с до 95 cm на р. Перперешка при с. Сватбаре, на р. Върбица със 147 cm при с. Върли дол и с до 320 cm при сп. Джебел, с 253 cm на р. Крумовица при с. Горна кула; в периода 11-12.XII по основната река при с. Вехтино и с. Китница съответно със 156 cm и 202 cm, с до 90 cm на р. Елховска при гр. Рудозем, на р. Върбица със 115 cm при с. Върли дол и с до 223 cm при сп. Джебел, със 151 cm на р. Крумовица при с. Горна кула; в периода 26-30.XII по основната река при гр. Рудозем, с. Вехтино и с. Китница съответно с 95 cm, 184 cm и 239 cm, с до 275 cm на р. Елховска при гр. Рудозем, на р. Върбица с 98 cm при с. Върли дол и с до 194 cm при сп. Джебел, със 187 cm на р. Крумовица при с. Горна кула. През декември в поречие Марица по-съществени повишения на речните нива, вследствие на валежи, бяха регистрирани основно при Родопските притоци на реката и във водосборите на реките Стряма и Сазлийка: в периода 9-12.XII с до 73 cm на р. Триградска при с. Триград, с до 47 cm на р. Чепеларска при с. Бачково, на р. Стряма при гр. Баня с до 87 cm и при с. Трилистник с до 93 cm; в периода 27-30.XII с до 61 cm на р. Юговска при гр. Лъки и с до 71 cm на р. Чепеларска при с. Бачково. Във водосбора на р. Тунджа в резултат на валежи бяха отчетени значителни повишения на речните нива при почти всички наблюдателни пунктове в средата и края на изминалия месец: в периода 9-11.XII в средното течение на р. Тунджа с 50 cm при с. Ягода, със 72 cm при гр. Гурково и със 128 cm на р. Беленска при г. Чумерна; в периода 11-12.XII в средното течение на р. Тунджа с 50 cm при гр. Павел баня и със 72 cm при гр. Гурково, със 128 cm на р. Беленска при г. Чумерна и с 59 cm на р. Мочурица при с. Воденичане; в периода 12-13.XII в средното и долното течение на р. Тунджа с 51 cm при с. Ягода и със 138 cm при гр. Ямбол, със 116 cm на р. Беленска г. Чумерна и с 57 cm на р. Мочурица при с. Воденичане; в периода 26-30.XII в средното и долното течение на р. Тунджа с 51 cm при гр. Гурково и с 92 cm при гр. Ямбол, със 119 cm на р. Беленска при г. Чумерна и с 88 cm на р. Мочурица при с. Воденичане. Със средномесечни водни количества над месечните норми бяха реките във водосбора на р. Арда, както и р. Тунджа при гр. Павел баня.

В Западнобеломорския водосборен басейн обемът на речния отток за месец декември е 126 млн. m³ – с 53% повече от предходния месец и с 27% повече спрямо декември 2019 година. През почти целия месец нивата на наблюдаваните реки останаха без съществени изменения. В резултат на валежи бяха регистрирани по-съществени, краткотрайни повишения на речните нива в басейна както следва: в периода 9-11.XII във водосбора на р. Струма с до 67 cm на р. Соволянска Бистрица при с. Гърляно и на р. Места при гр. Хаджидимово с 36 cm; в периода 26-29.XII по основното течение на р. Места с до 47 cm. Отчетените денонощни изменения на речните нива в басейна през останалата част от декември бяха от -18 cm до +16 cm за водосбора на р. Места и от -31 cm до +25 cm за водосбора на р. Струма. Почти всички от наблюдаваните реки в басейна бяха със средномесечни водни количества под месечните норми. Само средномесечното водно количество на р. Соволянска Бистрица при с. Гърляно е било над месечната норма.

Средномесечните водни стоежи за декември на р. Дунав, при измервателните пунктове в българския участък, бяха с между 45% и 61% под нормите за месец декември и с от 58 cm до 80 cm по-ниски спрямо предходния месец.



V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

През декември изменението на дебита на изворите се характеризираше с големи пространствени вариации и слабо изразена тенденция на повишаване. Повишение на дебита беше установено при 20 наблюдателни пункта или около 53% от наблюдаваните случаи. Най-съществено беше повишението на дебита в Милановски, Етрополски, Котленски и Настан-Триградски карстови

басейни, в барем-аптски карстово-пукнатинни води в Североизточна България, както и в басейните на Тетевенска и Преславска антиклинали. В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са над 165% (от 168 до 791%) от същите стойности, регистрирани през ноември. Понижение на дебита беше установено при 18 наблюдателни пункта. Най-съществено беше понижението на дебита в Искрецьки карстов басейн. В този случай средномесечната стойност на дебита на извора е 36% от същата стойност, регистрирана през ноември.

През декември пространствените вариации на нивата на подземните води от плиткозалягащите водоносни хоризонти (тераси на реки, низини и котловини) бяха със слабо изразена тенденция на повишаване. Повишение на водните нива с 1 до 31 cm, спрямо ноември, беше регистрирано при 40 наблюдателни пункта. Най-съществено беше повишението на нивата в част от Сливенска котловина. Понижение на водните нива с 1 до 57 cm спрямо ноември, беше установено при 28 наблюдателни пункта, като най-съществено беше то за подземните води на места в терасата на река Дунав (Карабоазка низина).

През декември нивата на подземните води в Хасковски басейн предимно се повишиха със 7 до 13 cm.

Нивата на подземните води в сарматски водоносен хоризонт на Североизточна България имаха отклонения от стойностите за ноември от -5 до +7 cm и добре изразена тенденция на повишаване.

През декември нивата и дебитите на подземните води в дълбокозалягащите водоносни комплекси и водонапорни системи имаха слабо изразена тенденция на понижаване. Нивата на подземните води в барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България имаха вариации от -89 до +4 cm без изразена тенденция на повишаване или понижаване. Разнообразни вариации (от -16 до +12 cm) и много добре изразена тенденция на понижаване имаха нивата на подземните води на малм-валанжски водоносен комплекс в същият район на страната.

Нивата на пукнатинните подземни води в подложката на Софийски грабен и Средногорска водонапорна система се повишиха съответно с 12 и 6 cm, а в Ихтиманска и приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорни системи се понижиха съответно с 6 и 4 cm.

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

В изменението на запасите от подземни води през декември беше установена преобладаваща тенденция на понижаване при 85 наблюдателни пункта или около 85% от случаите. Понижението на водните нива (с 2 до 365 cm) спрямо нормите и средномногогодишните месечни стойности за декември е най-съществено за подземните води в терасите на реките Дунав (Видинска, Козлодуйска и Карабоазка низини), Лом, Скът, Искър, Янтра, Камчия, Места, Марица, Тунджа, Средецка и Факийска, на места в терасата на река Огоста, в Софийска, Дупнишка, Кюстендилска, Карловска, Казанлъшка и Сливенска котловини, в Горнотракийска низина, в Хасковски басейн, както и на места в сарматски водоносен хоризонт и барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България.

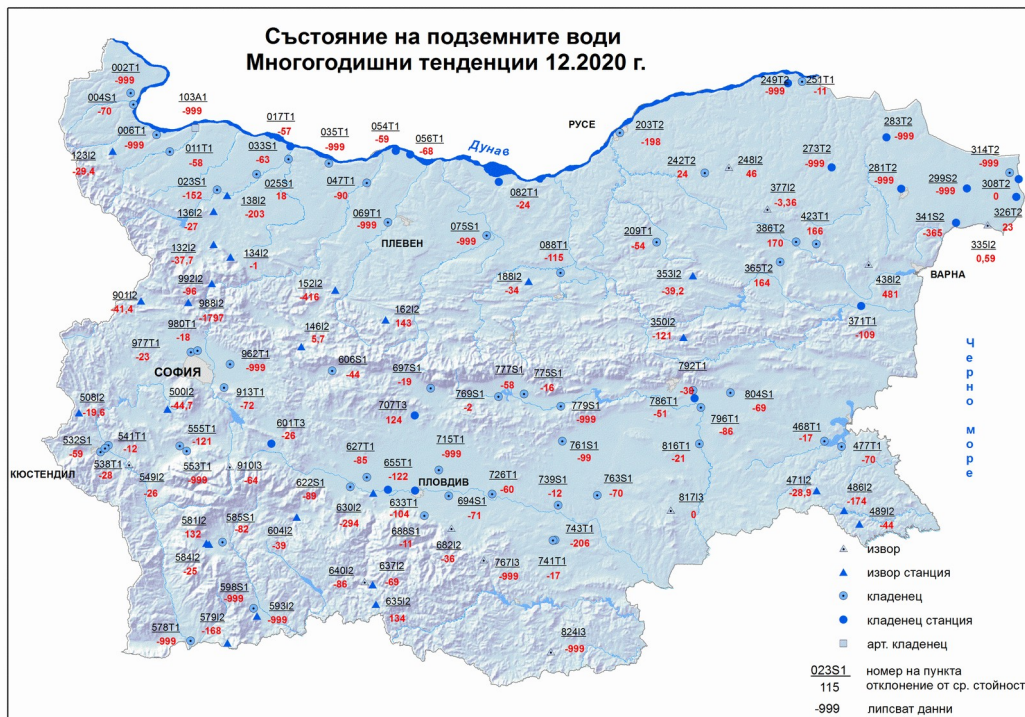
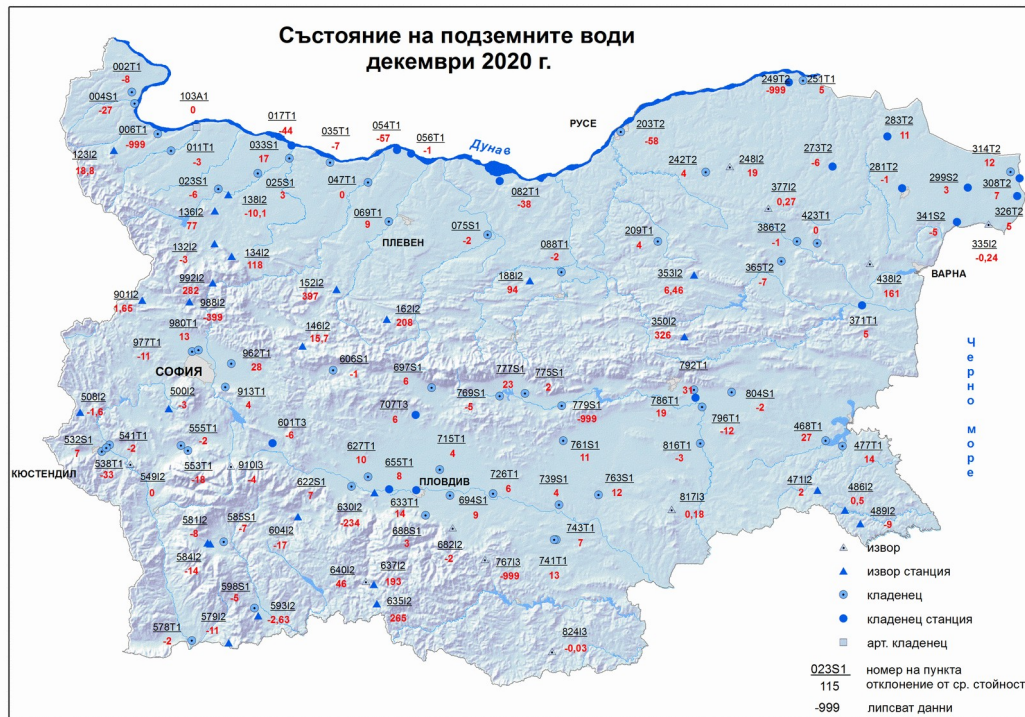
Предимно се понижиха водните нива, спрямо нормите за месец декември, в терасите на реките Дунав, Искър, Марица, Тунджа и вливащите се в Черно море реки, в Софийска, Кюстендилска, Карловска, Казанлъшка и Сливенска котловини, в Горнотракийска низина, както и в Хасковски басейн.

Понижение на дебита с отклонения от месечните норми за декември от 1 до 1797 l/s беше установено в 27 наблюдателни пункта, като най-съществено то беше в Градешнишко-Владимировски, Нишавски, Искрецьки и Бобошево-Мърводолски карстови басейни, в барем-аптски карстово-пукнатинни води в Североизточна България, както и в басейните на Преславска антиклинала, масива Голо бърдо и Стоиловска синклинала, район Странджа. В тези случаи дебитът на изворите е 8 до 37% от нормите за месец декември.

Повишението на водните нива с 18 до 170 cm, спрямо нормите и средномногогодишните месечни стойности за декември, беше най-голямо в малм-валанжски водоносен комплекс на Североизточна България, както и в Средногорска и приабонска, в обсега на Пловдивски грабен, водонапорни системи.

Повишението на дебита, с отклонения от нормите от 0.59 до 481 l/s, беше най-голямо в

Настан-Триградски карстов басейн. В този случай дебитът на извора е 179% от нормата за месец декември.



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

Част I. К. Стоев, доц. д-р И. Господинов, гл. ас. д-р Л. Бочева
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. С. Стоянова
Част V. гл. ас. д-р Г. Друмева-Антонова
Уеб страница на бюлетина – инж. Ц. Младенова

ISSN 1314-894X