

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ  
БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

---



МЕСЕЧЕН

# Б Ю Л Е Т И Н

ДЕКЕМВРИ, 2011

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 основно оперативное и научноизследователско звено на БАН в областта на метеорологията и хидрологията с предмет на дейност:

- 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;
- сезонни, месечни, средносрочни, краткосрочни и свръхкраткосточни прогнози на времето и състоянието на морето, водите, фенологичното развитие и формирането на добиви от земеделските култури;
- 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, 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 работи в областта на природните и инженерните науки;
- участие в глобалния и регионалния обмен на данни, информации и прогнози по програмите, координирани от Световната метеорологична организация (СМО), ЮНЕСКО и други;
- обучение за степен "Доктор", специализанти и дипломанти в сферата на компетентност на НИМХ.

## **СЪДЪРЖАНИЕ**

### **I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО**

I.1. Синоптична обстановка

I.2. Температура на въздуха

I.3. Валежи

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, ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ И ПОЛСКИТЕ РАБОТИ**

### **III. КИСЕЛИННОСТ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА**

### **IV. СЪСТОЯНИЕ НА РЕКИТЕ**

### **V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ**

### **VI. СЪОБЩЕНИЯ**

*Предварителна климатична оценка на 2011 година*

## I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

### 1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА

1-5.XII Обширен антициклон в приземните слоеве и във височина заема южната половина от континента, а северната е заета от дълбок циклон. Времето у нас е сухо и спокойно, с наднормени температури и температурни инверсии. Слънчево и топло е в планините, на места в равнинната част и около водните повърхности има мъгли, ниска облачност, намалена видимост, които задържат и температурите по-ниски. В Северна България, в периода 3-5.XII максималните температури на места са около и над 20°C. Някои от тях са рекордни за периода на метеорологични измервания. На 4-5.XII налягането се понижава и страната попада вече в периферията на циклона в северните ширини.

6-8.XII На 6.XII от запад преминава долина с разположен в нея студен атмосферен фронт. На места, главно в Северна България, има слаби превалявания от дъжд. Вятърът се усилва и с него нахлува студен въздух. В Северна България температурите са почти без дневен ход, а максималните се понижават в сравнение с предходните дни с около и над 10°C. През нощта срещу 7.XII валежи от дъжд има и в южните райони, като по Южното Черноморие количествата достигат до 10-18 l/m<sup>2</sup>. Впоследствие, в долина при земята, над Гърция се формира и плитък циклонален вихър, който се премества на изток-североизток. След него над страната израства гребен от високо налягане, но в неговата периферия на 8.XII отново има слаби превалявания. В повечето места те са от дъжд, а по високите полета на Югозападна България – от сняг. Там се образува и тънка снежна покривка.

9-10.XII Отново страната се намира под влияние на гребен от високо налягане, който се усилва. Времето е ясно и слънчево, почти тихо, на места с мъгли, температурите се повишават.

11-12.XII Налягането остава относително високо, но във високите слоеве на атмосферата на 11.XII временно кривината се сменя с циклонална и в тази долина бързо пробягва атмосферно смущение. Неговото влияние се изразява с усилване на вятъра, съвсем слаби и незначителни превалявания от дъжд, но и чувствително понижение на дневните температури. На места те почти не се отличават от минималните.

13-15.XII Налягането и при земята се понижава и страната вече попада в предната част на долина, свързана с циклон в северните райони на континента. Времето е променливо, има изолирани краткотрайни и незначителни превалявания от дъжд.

16-17.XII Времето е много динамично и променливо, много бързо преминават няколко атмосферни смущения, баричният градиент е много голям и вятърът – силен. На 17.XII той временно е южен и отново има температури до 18-19°C в районите, които са под негово влияние. Има и валежи, средно общо за двата валежа до около 10-15 l/m<sup>2</sup>.

18.XII Налягането се повишава и градиентът отслабва. Дневните температури се понижават. В Централното Средиземноморие се формира циклон.

19-20.XII Средиземноморският циклон минава през Балканите. На много места има валежи, но в равнинната част от страната са предимно от дъжд. По-значителни количества са измерени в източните райони.

21.XII Временно налягането се повишава и израства гребен от високо налягане. Валежите спират.

22-23.XII Друг средиземноморски вихър преминава малко по-южно, през Южна България и Гърция. Отново има валежи, вече почти навсякъде от сняг. Образува се снежна покривка, която в равнинната част от страната е от 1-2 до около 15 cm.

24-30.XII Налягането се повишава и се изгражда гребен от запад, със слаб градиент. Отначало сутрешните температури са доста ниски, особено в местата със снежна покривка, но постепенно се затопля. Отново се създават условия за температурни инверсии, мъгли и облачност в ниските райони и много слънце в планините.

31.XII Над страната преминава поредният средиземноморски циклон, като на много места в Южна и Източна България валежите са от дъжд и сняг.

### 2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

В по-голямата част от страната средните месечни температури са между 2 и 4°C. По високите полета на Западна България и в планинските райони по местата с надморска височина между 500 и 1500 m средните месечни температури са между 0.1 и 2°C. По Черноморското крайбрежие средните месечни температури са между 5 и 7°C. По планинските върхове средните месечни температури са между -8°C (Мусала) и -0.8°C (Рожен). Месец декември е най-топъл в Ахтопол (средна месечна температура 7.3°C) и най-студен в Банско (средна месечна температура 0.1°C). В Северна България средните месечни температури имат отклонение от нормата за декември предимно между +0.5 и +3.0°C, а в Южна – между -0.7 и 1.5°C. По планинските върхове средните месечни температури имат отклонение от нормата между +0.3 (Черни връх) и +1.1°C (Мургаш).

През първата половина на месеца като цяло е относително топло. Това е най-изявено в Северна България на 4-5.XII, когато средните денонощни температури там са между 5 и 12°C над месечната норма. След 16-17.XII настъпва нормализиране на температурите, а последното десетдневие като цяло е относително

студено. Това е най-изявено в Южна България на 24-25.XII, когато средните денонощни температури там са между 3 и 8°C под месечната норма. Най-студено е в Чирпан на 25.XII (средна денонощна температура -12.2°C). Най-топло е във Видин на 5.XII (17.3°C).

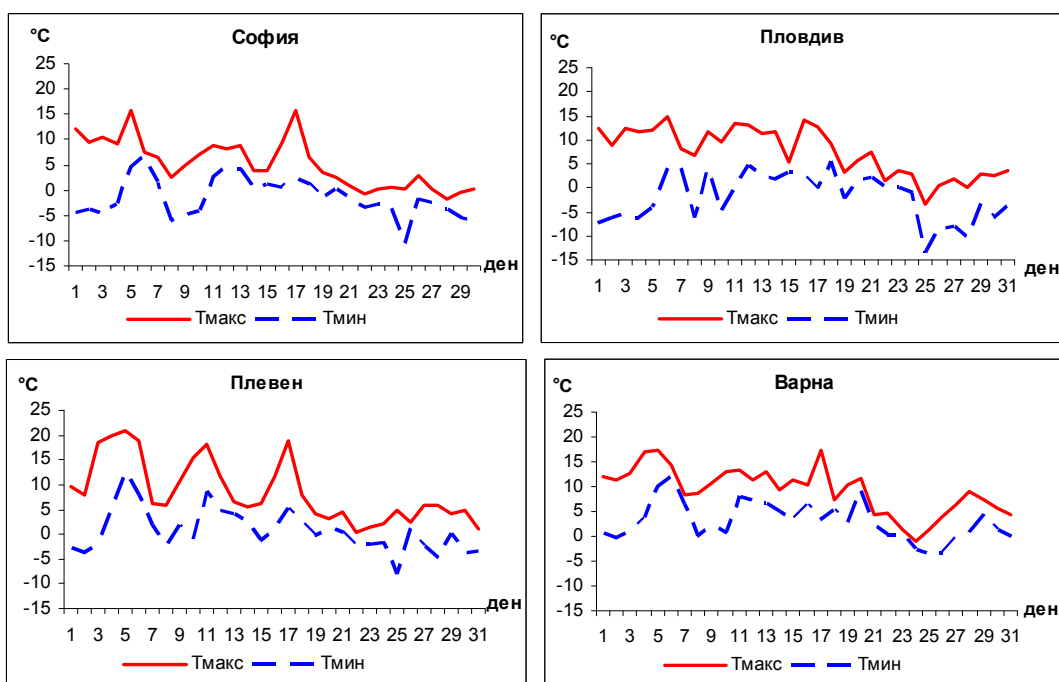
Най-високите максимални температури са измерени главно между 4 и 6.XII или на 16-17.XII. В Северна България на 5.XII максималните температури са масово между 15 и 22°C (Велико Търново 22.6°C). Най-ниските минимални температури са измерени главно между 25 и 28.XII (Велинград -21.2°C на 25.XII).

### Метеорологична справка за месец декември 2011 г.

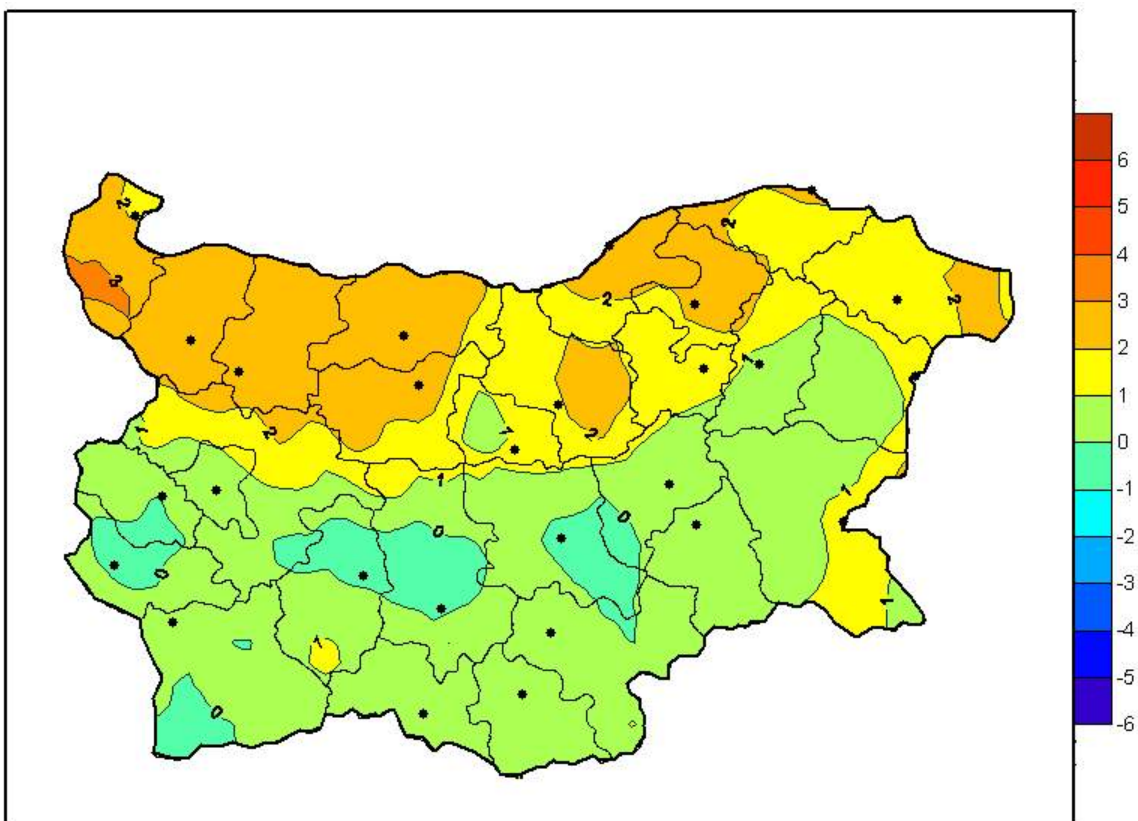
Станция	Температура на въздуха (°C)						Валеж (mm)				Брой дни с			
	T <sub>ср</sub>	ΔT	T <sub>макс</sub>	Дата	T <sub>мин</sub>	Дата	Сума	Q/Qn (%)	Макси- мален	Дата	Количество валеж (mm)		Вятър ≥14 m/s	Снежна покрив- ка
											≥1	≥10		
София	1.3	0.7	15.7	5	-10.8	25	35	88	11	18	6	1	1	12
Видин	2.8	1.7	20.3	4	-8.0	2	22	47	5	16	7	0	3	0
Монтана	3.9	2.7	20.2	5	-6.0	25	19	46	5	9	7	0	5	5
Враца	4.2	2.7	19.5	4	-7.4	25	41	73	10	21	7	0	4	11
Плевен	3.9	2.6	21.0	5	-8.2	25	29	70	7	23	6	0	4	4
В.Търново	3.7	1.9	22.6	5	-12.4	25	42	86	20	23	7	1	0	10
Русе	3.8	2.2	21.4	5	-7.1	25	30	60	9	23	6	0	7	9
Разград	3.5	2.2	19.3	5	-8.2	25	31	71	13	23	5	1	2	8
Добрич	3.5	1.3	18.0	4	-7.3	26	52	152	19	23	5	2	4	5
Варна	5.7	1.3	17.5	5	-3.6	25	52	116	23	20	6	3	4	0
Бургас	6.0	1.3	18.4	5	-3.5	28	54	103	24	20	7	2	6	0
Сливен	4.4	0.9	16.5	17	-8.2	26	57	97	20	20	7	2	3	0
Кърджали	4.2	0.2	17.5	6	-11.6	25	59	69	15	23	8	2	3	10
Пловдив	2.1	-0.3	14.8	6	-13.6	25	40	90	17	23	7	1	2	10
Благоевград	2.6	0.2	16.1	13	-9.2	25	34	68	9	16	8	0	1	10
Сандански	4.2	-0.2	16.9	6	-6.6	25	39	77	11	22	8	1	1	7
Кюстендил	0.7	-0.3	16.6	5	-10.8	25	22	43	5	16	6	0	1	8

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

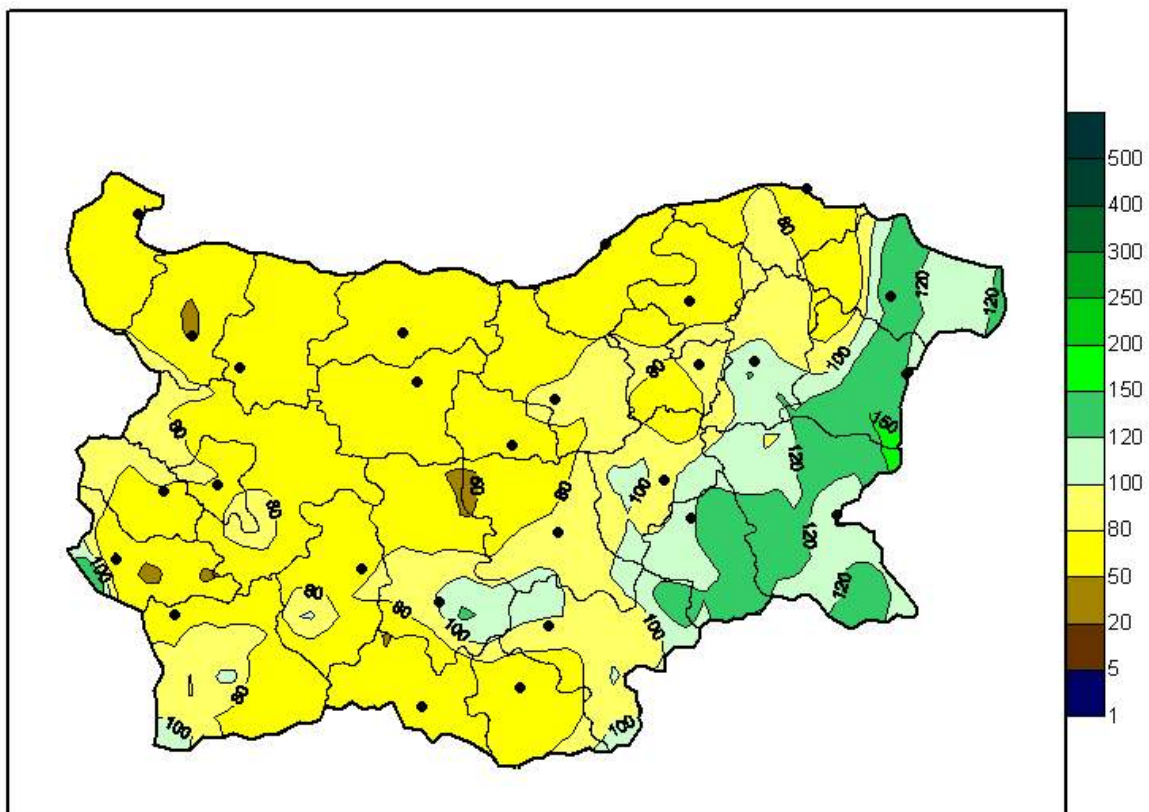
### Температура на въздуха (°C) през декември 2011 г.



Температура на въздуха – отклонение от климатичната норма (°C), декември 2011 г.



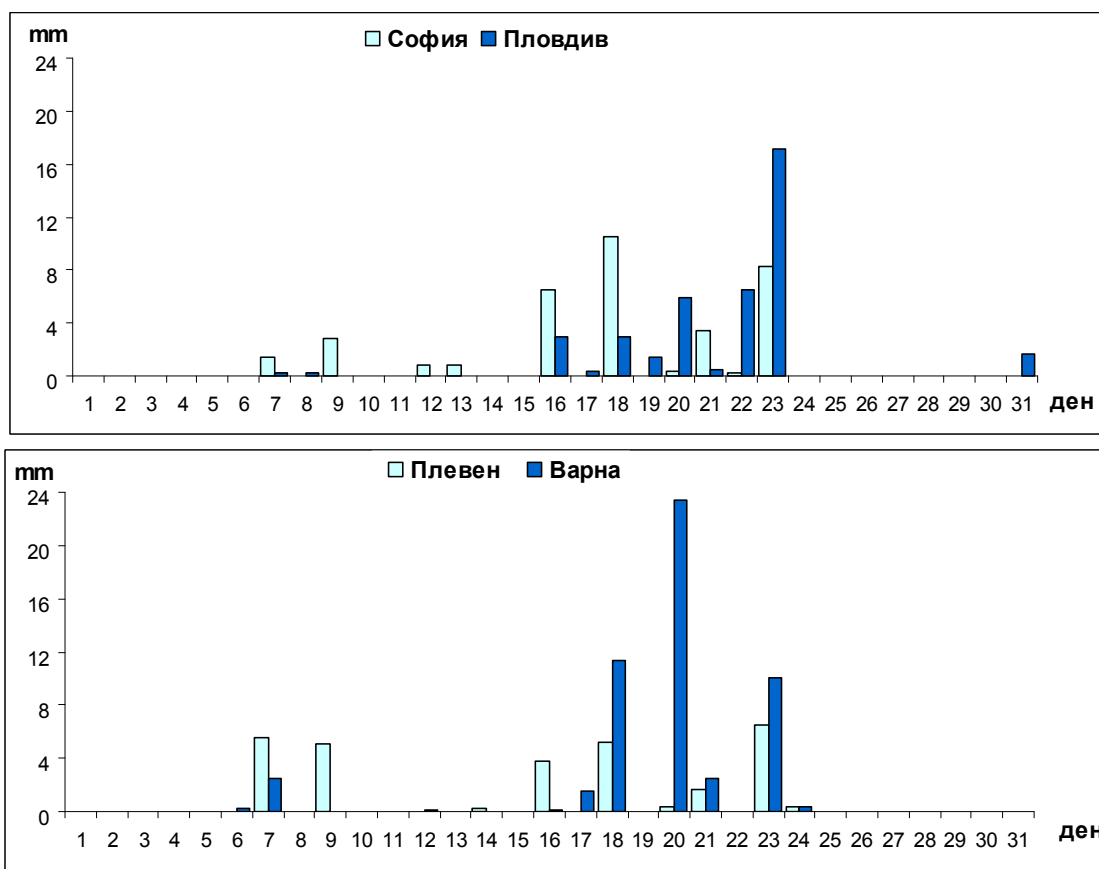
Месечни суми на валежите (в % от климатичната норма), декември 2011 г.



### 3. ВАЛЕЖИ

През месец декември 2011 г. в по-голямата част от страната месечните суми на валежите са между 50 и 100% от климатичната норма. В Горнотракийската низина и в Източна България те са между 90 и 150%. Между 1 и 5.XII времето е без валежи. Между 6 и 8.XII има валежи от дъжд в цялата страна, като 24-часовите количества валежи са предимно между 1 и 10 mm. На 8.XII в Родопите, Софийско и Предбалкана вали сняг и се образува тънка снежна покривка между 1 и 7 cm. На 9-10.XII няма валежи. На 11-12.XII има слаби валежи от дъжд главно в Северозападна България. На 13-14.XII времето е без валежи. Между 15 и 23.XII има валежни процеси по Средиземноморски циклони и вали в цялата страна. От 24 до 29.XII няма валежи. На 30-31.XII отново има валежен процес, който обхваща цялата страна. Един от най-интензивните процеси е на 19-20.XII в Източна България, където масово са измерени 24-часови количества валеж между 15 и 30 mm. Обилни валежи има също на 22-23.XII в цялата страна. Най-големите 24-часови количества валеж тогава са измерени в Югоизточна България, достигат 30-80 mm и са от дъжд. Най-голямото 24-часово количество валеж е регистрирано на 23.XII в Кости, обл. Бургас (79 mm). Броят на дните с валеж над 1 mm е между 5 и 8. Броят на дните с валеж над 10 mm в Западна България е между 0 и 1, а в Източна – между 1 и 3.

Денонощни количества валежи (mm) през декември 2011 г.



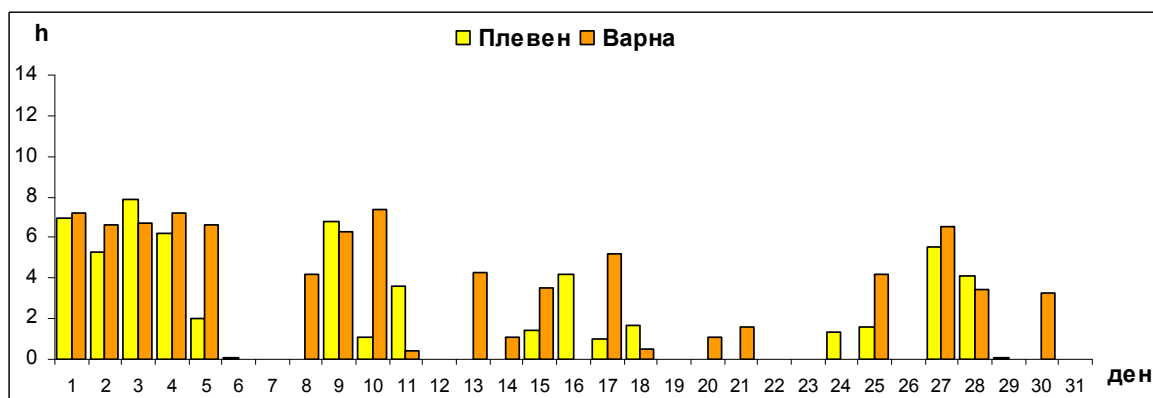
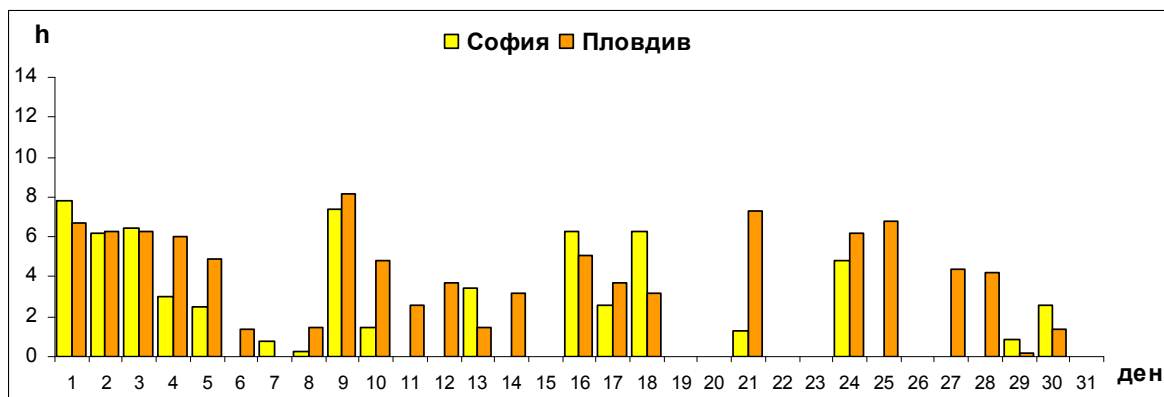
### 4. СИЛЕН ВЯТЪР

Условия за силен вятър (14 m/s и повече) от югозапад има на 4 и 5.XII главно в Северна и Източна България. На 8.XII духа силен вятър от северозапад главно в Дунавската равнина, Горнотракийската низина и Източна България. Условия за силен югозападен вятър има отново на 16-17.XII главно по северните подножия на планините и в Източна България. На 22-23.XII духа силен северен вятър в Източна България. По планинските върхове духа бурен южен вятър около 5.XII и около 16-17.XII. Броят на дните със силен вятър в Западна България е между 0 и 4, а в Източна - между 2 и 7.

### 5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

Средната облачност е предимно между 5 и 7 десети, което е около и под нормата. Броят на ясните дни е предимно между 3 и 10 в Северна България, което е над нормата, и между 1 и 8 в Южна България, което е около и над нормата. Броят на мрачните дни е предимно между 8 и 15 в Западна България, което е под нормата, и между 10 и 17 в Източна България, което е около и под нормата.

## Слънчево греене (часове) през декември 2011 г.



### 6. СНЕЖНА ПОКРИВКА, ПОЛЕДИЦА И СЛАНА

Слана има през целия месец и в цялата страна. Само на 6, 12 и 20.XII няма регистрирани слани в станциите от мрежата на НИМХ. Има регистрирани поледици на 8-9.XII в Лом и Кнежа.

На 8-9.XII в Родопите, Софийско и Предбалкана вали сняг и се образува снежна покривка между 1 и 7 cm. На 18-19.XII вали сняг в Югозападна и Южна Централна България и се образува снежна покривка с височина между 1 и 8 cm. На 22-23.XII валежите от дъжд преминават в сняг в почти цялата страна с изключение на крайните югоизточни райони. Почти навсякъде се образува снежна покривка. Най-висока снежна покривка има в Североизточна България (главно между 10 и 20 cm) и в Родопите и Югозападна България, където на места снежната покривка достига 30-50 cm. Без снежна покривка остава само равнинната част на област Видин. На 30-31.XII отново вали сняг и се образува нова снежна покривка в Южна България. Най-голяма височина на снежната покривка е регистрирана в Разлог на 23.XII (56 cm). Планинските върхове остават без съществена снежна покривка до към 7.XII. В края на месеца снежната покривка по върховете е между 6 cm (Мургаш) и 46 cm (Черни връх).

### 7. ОСОБЕНИ И ОПАСНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ

**Мъгли** са наблюдавани в 30 дни от месец декември (за сравнение – 27 дни през декември 2010 г.). С най-голям обхват и продължителност са мъглите в периодите 8-9.XII, 29-30.XII и особено от 13.XII до 16.XII, а също и на 20.XII и 21.XII.

Гръмотевична дейност има регистрирана на 7.XII в Сандански и на 18.XII в Бургас и Сандански (за сравнение през декември 2010 има 7 дни с гръмотевична дейност).

Валеж от град е наблюдаван от станцията в с. Странджа (община Болярово, област Ямбол) на 18.XII (през 2010 г. са регистрирани градушки в 3 дни от месеца).

През сухото начало на декември отново има благоприятни условия за пожари. Нивото на р. Дунав спада до критични за корабоплаването нива и е имало заседнали и спрени от плаване кораби.

Дългоочакваните валежи от сняг на 21-22.XII (обявени от НИМХ за цяла Южна България с код "жълт" за обилни снеговалежи, а за областите Кърджали и Смолян – с код "оранжев") формираха устойчива снежна покривка почти в цялата страна. Отново е имало проблеми с трафика по някои от основните пътища в София и страната. Снежната покривка почти навсякъде в планините е над 30 cm. Заснежените пътища в Благоевградско

са станали причина за тежка катастрофа на два ТИР-а, които са се обърнали на път Е-79 край Благоевград и блокирали движението.



03.XII. Пожар в Берковския Балкан



05.XII. Кораби на стоянка при Козлодуй



22-23.XII. Сняг и преспи в Банско



19.XII. Заскреженият Черни връх на Витоша

(Снимки от bTV - рубриката "Аз репортерът")

## II. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА, ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ И ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

### 1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА

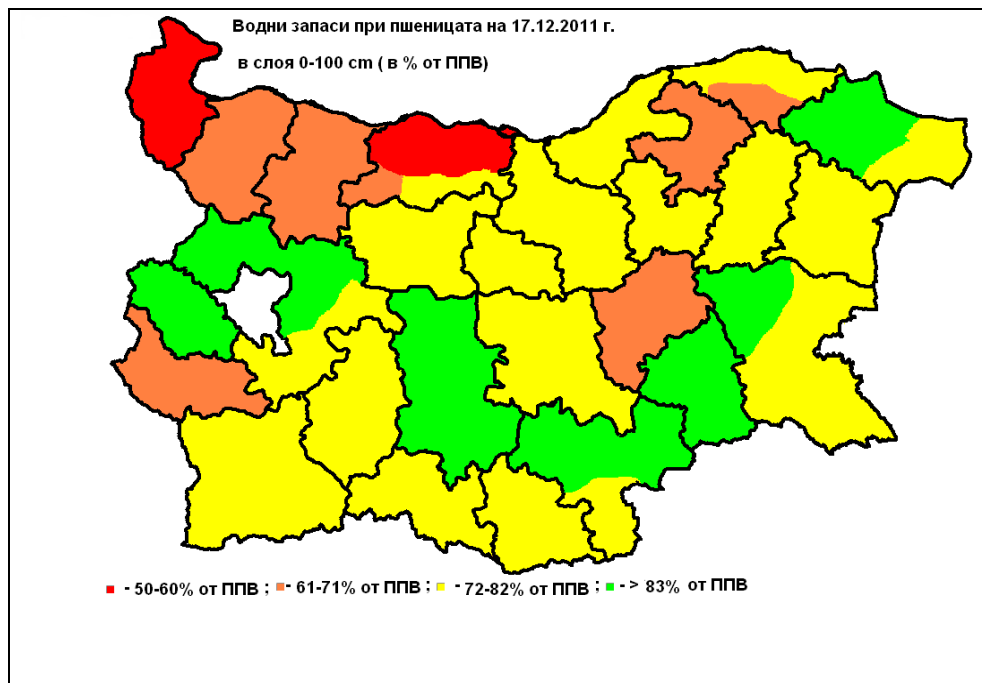
След изключително сухия ноември, през първото десетдневие на декември валежите отново бяха незначителни и в повечето полски райони количествата им не надхвърляха 5-6 l/m<sup>2</sup>. Разходът на продуктивна почвена влага бе увеличен допълнително и поради наднормените температури през първата декемврийска седмица, удължили вегетацията на есенниците в част от полските райони на страната.

**Продължителната есенна суша тази година предизвика спиране на процесите на есенно-зимното влагонатрупване и в началото на зимата нивото на влагозапасите в 50- и 100-сантиметровите почвени слоеве при зимните житни култури остана много ниско за сезона, като в някои райони на Северна България резервите от влага бяха почти или напълно изчерпани, а на места в Дунавската равнина общият воден запас бе между 45 и 55% от ППВ.** До средата на декември не бяха измерени валежи със стопански ефект. При проведеното измерване на почвените влагозапаси на 17.XII (единствено за месеца) бе установено, че при пшеницата в 100-сантиметровия почвен слой те са 50-94% от ППВ. Най-ниски (50-60% от ППВ) останаха запасите от влага в крайните северозападни и отделни крайдунавски райони, а най-високи (над 83% от ППВ) бяха влагозапасите в Софийското поле, в част от крайните североизточни райони, както и около агростанциите Ямбол, Карнобат, Хасково и Пловдив (виж прил. карта). При есенните посеви в слоя 0-50 cm също се наблюдаваше намаление на продуктивната влага. Най-ниски (53-65% от ППВ) бяха влагозапасите в някои крайдунавски и югозападни части от страната, както и в районите на Разград и Сливен, а най-високи (над 84% от ППВ) бяха нивата на запасите от влага в районите на Шумен, Карнобат, Ямбол, Хасково, Пловдив и Софийското поле.

През втората половина на декември започна постепенно подобрене на влагосъстоянието на почвата. В края на второто и началото на третото десетдневие на месеца паднаха повсеместни и значителни валежи от дъжд, които повишиха нивото на запасите от влага в горните, а на места и в по-дълбоките почвени слоеве. По-значителни по количество валежи, между 24 и 52 l/m<sup>2</sup>, бяха измерени в края на второто десетдневие на декември, предимно в Източна и Южна България (Карнобат 52 l/m<sup>2</sup>, Елхово 41 l/m<sup>2</sup>, Калиакра 39 l/m<sup>2</sup>, Бургас и Шабла 38 l/m<sup>2</sup>, Сливен 37 l/m<sup>2</sup>, Варна 36 l/m<sup>2</sup>, Кърджали 26 l/m<sup>2</sup> и в Добрич 25 l/m<sup>2</sup>). Астрономическата зима настъпи с допълнителни, в Южна България и интензивни, валежи от дъжд (Хасково 34 l/m<sup>2</sup>, Кърджали 21 l/m<sup>2</sup>, Пазарджик 20 l/m<sup>2</sup>, Пловдив и Сандански 18 l/m<sup>2</sup>). В много райони паднаха и обилни снеговалежи, образуваха



снежна покривка с дебелина между 5 и 22 cm. Настъпилото подобрене на топлинните условия около средата на третото десетдневие на декември предизвика в равнинните райони стопяване на снежната покривка и увеличаване на резерва от влага в почвата. През последният ден на 2011 година, в повечето райони от страната, отново паднаха валежи с количества между 10 и 28 l/m<sup>2</sup>, което доведе до увеличение на запасите от влага в 50 и 100-сантиметровите слоеве на почвата и затвърди положителната тенденция на есенно-зимното влагонатрупване.



## 2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

Високите за сезона температури през първата седмица на декември, достигнали на места в Северна България до 21-23°C (Ловеч, Плевен, Велико Търново, Русе), удължиха есенната вегетация на пшеницата и ечемика в част от полските райони, където почвената влага не бе ограничаващ фактор за развитието на зимните житни култури. Наднормените топлинни условия се отразиха благоприятно на намиращите се в начален етап от вегетацията си късно засети ноемврийски посеви и част от тях встъпиха във фаза трети лист.

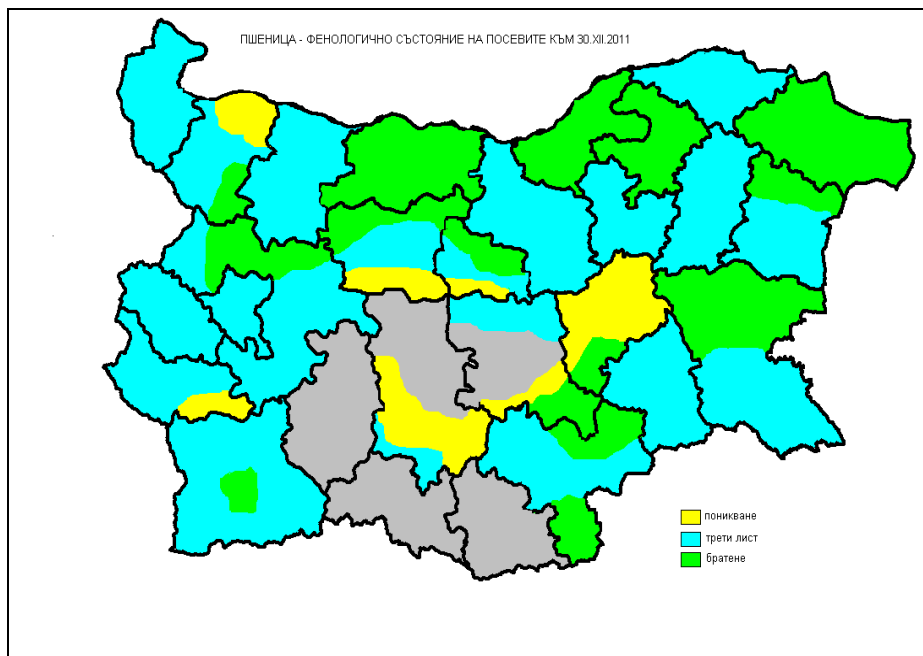
В края на първото десетдневие на декември настъпи краткотрайно, чувствително, понижение на температурите, което доведе до затихване, а на места във високите полета и до прекратяване на вегетацията при пшеницата и ечемика.

В началото на второто десетдневие температурите отново бързо се повишиха. Минималните температури бяха с положителни стойности, а средноденоношните достигнаха и надвишиха с 3-6°C биологичния минимум, необходим за вегетацията на зимните житни култури. В резултат на наднормените топлинни условия през по-голямата част от второто десетдневие в районите, където влагата не бе лимитиращ фактор за развитието на зимните житни култури, бе наблюдавана промяна във фенологичното състояние на посевите.

След наднормените температури в края на второто и началото на третото десетдневие на декември агрометеорологичните условия придобиха зимен характер. Настъпилото чувствително понижение на температурите доведе до бързо затихване и прекратяване на вегетацията при зимните житни култури в цялата страна. Към средата на третото десетдневие на места бяха измерени минимални температури от порядъка на минус 12°C – минус 14°C (Пазарджик -15°C, Пловдив и Кнежа -14°C, Велико Търново -13°C, Драгоман, Казанлък, Кърджали и Хасково -12°C). В тези райони наличната снежна покривка ограничи вредното въздействие на ниските отрицателни температури върху есенниците, предпази от измръзване късно засетите и намиращи се в начален етап от развитието си посеви. До края на третото десетдневие температурните условия бяха около и под нормата за сезона и поддържаха покоя при есенните посеви и трайните насаждения.

В началото на зимата при направения преглед на състоянието на пшеницата и ечемика в агрометеорологичната мрежа към НИМХ бе установено, че преобладават посевите във фаза трети лист. Част от тях са с неравномерна гъстота и височина на растенията до 5-6 cm, следствие от продължителната есенна суша, която възпрепятства началните етапи от вегетацията на зимните житни култури. Само част от посевите, предимно засетите в агротехнически срок, са във фаза братене, която до

голяма степен им гарантира успешно презимуване. Братилите посеви са с височина на растенията 10-14 cm и среден коефициент на братимост над 1.7. На отделни места в Североизточна България (Царев Брод, Генерал Тошево) коефициентът на братимост на зимните житни култури е най-висок, над 2.2-2.4. Късно засетите, в края на ноември, есенници ще зимува във фаза поникване и начален етап на листообразуване. Тези посеви са неукрепнали, незакалени и ще бъдат най-уязвими за ниските отрицателни температури през зимата.



### 3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

Относително сухото и топло за сезона време през първата половина на декември бе подходящо за приключване на някои есенни растителнозащитни мероприятия в овощните градини (третиране с бордозелов разтвор, варосване на дръвчетата, събиране и унищожаване на мумифицираните плодове, в които зимува редица вредители), за провеждането на дълбока оран и др. почвообработки.

## III. КИСЕЛИННОСТ НА ВАЛЕЖИТЕ И РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

### 1. КИСЕЛИННОСТ НА ВАЛЕЖИТЕ

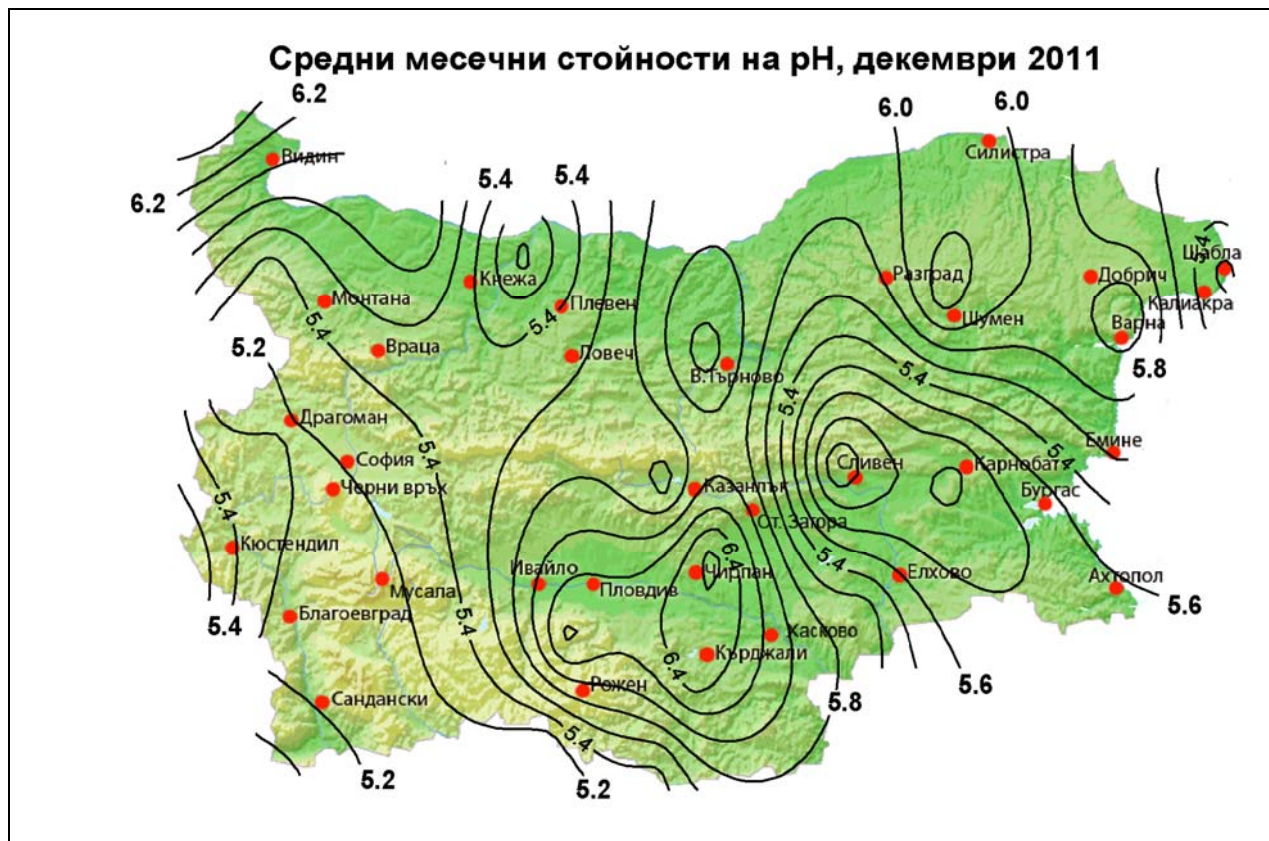
#### Пояснителни бележки:

Понастоящем мрежата на НИМХ за мониторинг на химическия състав на валежите се състои от 33 станции на територията на цялата страна. Проби се набират 4 пъти в денонощието в основните синоптични срокове (0, 6, 12, 18 GMT). В момента на пробонабирането се измерва рН на валежа и стойностите се предоставят в реално време. Стойностите, спрямо които се оценява киселинно-алкалния състав на валежите, са:  $pH < 5$  – киселинни,  $pH > 6$  – алкални,  $5 < pH < 6$  – неутрални. Друг показател за оценка са многогодишните средни месечни стойности на рН за всяка станция. Те съдържат в себе си влиянието на подоблачния слой и характеристиките на водата в облака, която се извалява, т.е. тези стойности отразяват най-вероятните локални и адвективни фактори, които влияят на състава на валежа за дадения месец от годината. От статистическа гледна точка може да се очаква, че средните стойности за конкретния месец, който разглеждаме, ще се доближават до многогодишните средни месечни стойности.

Многогодишните средни месечни стойности (МСМС) на рН за декември, изчислени за периода 2002-2010 г., показват неутралност на типичните за този месец валежи в почти всички административни области. Изключение правят Ловеч, Кюстендил и Благоевград, където обичайни за този месец са киселинни валежи, а в Стара Загора – алкални.

През изтеклия месец е имало дъждове във всички станции от мрежата на НИМХ за химически състав на валежите. Измерена е киселинността на 91% от количеството на всички паднали валежи. Неизследвани са малките валежи, чиито количества са недостатъчни за анализ.

През декември средните месечни стойности на рН за пунктовете са в киселинната област на скалата само в Плевен, Сливен и Карнобат. В 18% от всички станции валежите са алкални. В 70% от пунктовете за набиране на проби средните стойности на рН са неутрални. Алкални са дъждовете, измерени в станциите, разположени в областите Видин, Варна, Пловдив, Стара Загора, Велико Търново, Шумен и Хасково. Най-киселинни са средномесечните стойности в Сливен (рН=4.4), а най-алкални – в Стара Загора (рН=6.7).



## 2. РАДИОАКТИВНОСТ НА ВЪЗДУХА

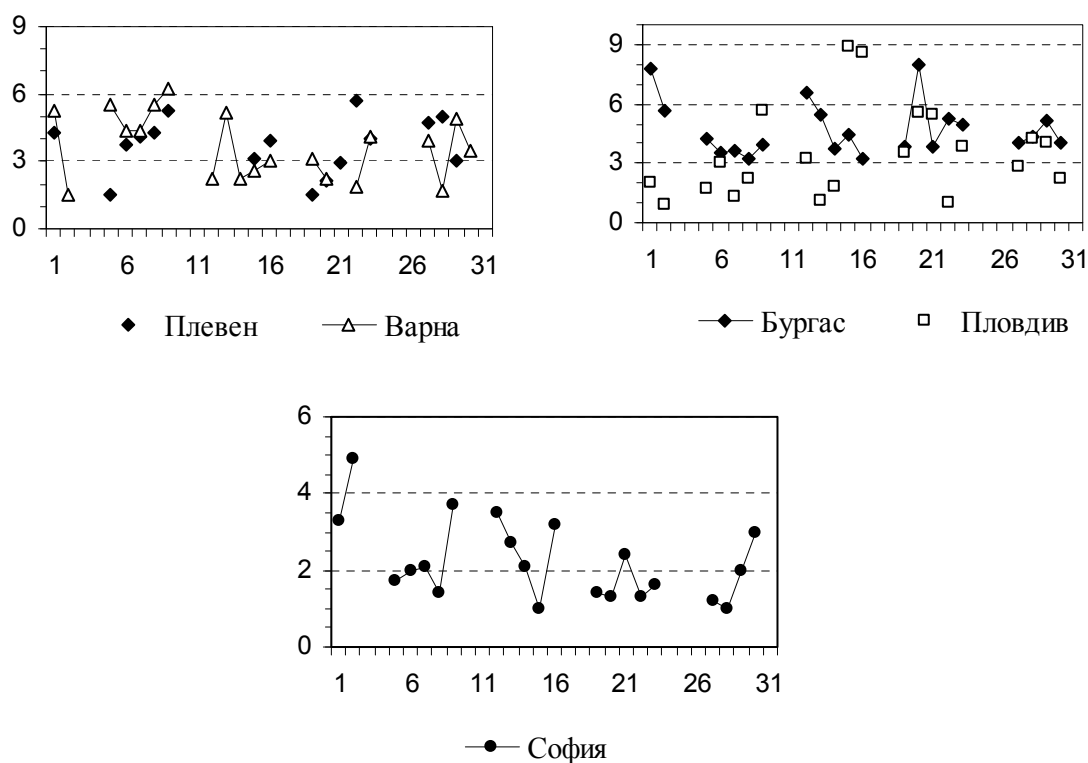
Мрежата на НИМХ за мониторинг на радиоактивността на атмосферата, изградена след 1960 г., се състои от станции за пробовземане по цялата територия на страната и 5 лаборатории в София, Пловдив, Варна, Бургас и Плевен. Бета-радиометрията на аерозолни филтри, атмосферни отлагания и валежи е основен, ежедневен метод за контрол на радиоактивността на атмосферата, тъй като преобладаващата част от техногенните биологично значими радионуклиди са бета-лъчители.

Средните месечни стойности на общата бета-активност на атмосферния аерозол в приземния въздух в София, Пловдив, Варна, Бургас и Плевен през декември 2011 г., измерени 120 часа след пробовземането на филтъра, варират от 2.2 до 4.7 mBq/m<sup>3</sup>. Средните стойности са близки до регистрираните през ноември, като само в Бургас средната стойност е по-висока. Максимална дневна стойност за периода е измерена на 15 декември в Пловдив.

При интерпретацията на данните трябва да се има предвид, че набирането и измерването на аерозолни проби през почивните и празнични дни е преустановено.

Запазват се непрекъснатите наблюдения върху радиоактивността на атмосферните отлагания и валежите. Стойностите на дългоживущата обща бета-активност на атмосферните отлагания и валежите за станциите от мрежата на НИМХ през декември 2011 г. са в границите на фоновите вариации.

### ДЕКЕМВРИ 2011 Г.



Месечен ход на сумарната бета-активност на въздуха в  $\text{mBq/m}^3$ .

#### IV. СЪСТОЯНИЕ НА РЕКИТЕ

Към крайните створове на по-големите реки в страната общият обем на речния отток за декември е 476 млн.  $\text{m}^3$ , с 2% повече спрямо оттока през ноември и с 51% под месечната норма. През целия месец наблюдаваните реки се характеризираха с почти постоянен отток, несъществени и краткотрайни повишения на речните нива.

В Дунавския водосборен басейн оттокът на наблюдаваните реки през целия месец беше почти постоянен, с денонощни колебания на нивата до  $\pm 10$  cm. Повишения до 30 cm бяха отчетени при с. Изгрев на р. Осъм, гр. Нови Искър и с. Кунино на р. Искър. Средномесечният отток на реките Лом, Искър, Осъм и Черни Лом е по-голям, на останалите наблюдавани реки намален в сравнение с оттока през ноември, а при всички реки остана значително под нормата за декември. Средно за периода, общият обем на речния отток в Дунавския водосборен басейн е намален с 5% спрямо ноември и е с 37% под месечната норма.

През декември обемът на оттока на Черноморските реки достигна месечната норма и надвиши с 38% този през ноември. Почти през целия месец нивата на реките бяха без съществена промяна, само при с. Зидарево на р. Факийска през втората половина на периода бяха регистрирани по-значителни и продължителни повишения на водното ниво до 120 cm, като в резултат към крайния створ на реката се отчита надвишение на обема на речния отток, както спрямо месечната норма, така и спрямо предходния месец.

Средномесечният отток на реките в Беломорския водосборен басейн за декември е 244 млн.  $\text{m}^3$  – с 62% под месечната норма и с 2% повече спрямо ноември. През целия декември наблюдаваните реки се характеризираха с постоянен отток при минимални денонощни колебания на водните нива ( $\pm 10$  cm). При почти всички пунктове за наблюдение бяха отбелязани продължителни периоди на задържане на речните нива, а краткотрайни повишения до 25 cm са регистрирани единствено на някои от измервателните пунктове в поречието Марица, при гр. Елхово на р. Тунджа, и при сп. Джебел на р. Върбица.

През декември нивото на р. Дунав в българския участък при почти всички пунктове за наблюдение е било с 5 до 35 cm по-високо в сравнение с ноември, понижение със 7 cm е регистрирано при гр. Силистра. Спрямо месечната норма нивото на реката остава с 236 до 250 cm по-ниско.

*Забележка:* Данните са от 08 ч.



## V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

През декември изменението на дебита на изворите се характеризираше с големи пространствени вариации и много добре изразена тенденция на спадане. Понижение на дебита беше установено при 30 наблюдателни пункта или около 83% от случаите. Най-съществено беше понижението на дебита в Етрополски, Ловешко-Търновски, Котленски и част от Разложки карстов басейн, както и в басейните на Тетевенска и Преславска антиклинала и Башдерменска синклинала (Странджански район). В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са под 60% (от 26 до 59%) от същите стойности, регистрирани през ноември. Повишение на дебита със 102 до 145% спрямо ноември беше установено при 6 наблюдателни пункта, като по-съществено беше то в Искрецки и Милановски карстов басейн.

Пространствените вариации на нивата на подземните води в плиткозалягащи водоносни хоризонти (тераси на реки, низини и котловини) имаха слабо изразена тенденция на спадане. Понижение на водните нива с 1 до 38 cm спрямо ноември беше регистрирано при 38 наблюдателни пункта или около 53% от наблюдаваните случаи. Най-съществено беше понижението на нивата на места в терасите на реките Дунав, Огоста, Тунджа и Средецка. През декември предимно се понижиха водните нива в терасата на Струма, в Софийска и Казанлъшка котловина. Повишение на водните нива с 1 до 17 cm спрямо ноември бе установено при 26 наблюдателни пункта, като най-съществено беше то за подземните води на места в терасите на Дунав, в Кюстендилска и Сливенска котловина, където нивата предимно се повишиха. Спрямо ноември останаха без изменение водните нива в 10% от наблюдаваните случаи.

Спрямо стойностите на ноември нивата на подземните води в Хасковския басейн се повишиха с 5 до 11 cm.

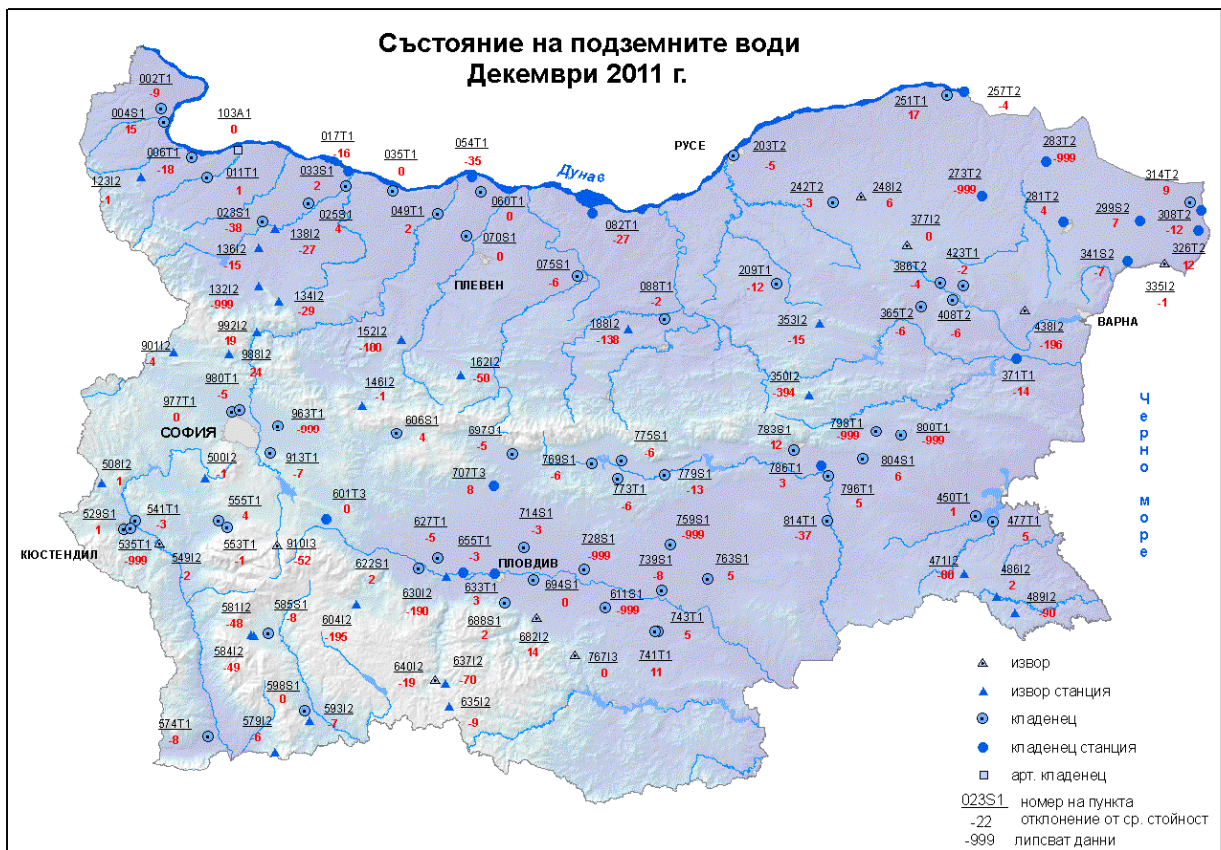
Нивата на подземните води в сарматския водоносен хоризонт на Североизточна България имаха пространствено разнообразие на изменение с отклонения от средните стойности за ноември от -12 до 39 cm и добре изразена тенденция на покачване.

През декември нивата и дебитите на подземните води в дълбоко залягащите водоносни хоризонти и водонапорни системи имаха голямо пространствено разнообразие на вариациите с много по-добре изразена тенденция на спадане или останаха без изменение. Разнообразни вариации на изменение, от -8 до 2 cm с преобладаваща тенденция на спадане, имаха нивата на подземните води в барем-аптския водоносен комплекс на Североизточна България. Подобна тенденция с изменение на водните нива от -6 до 9 cm имаха подземните води в малм-валанжския водоносен комплекс на същия район на страната. Понижи се нивото на подземните води в подложката на Софийския грабен с 6 cm. Повиши се нивото на подземните води в Средногорска водонапорна система и приабонската система в обсега на Пловдивски грабен съответно с 8 и 4 cm, а остана без изменение в Ихтиманска водонапорна система. Спрямо ноември без изменение остана дебитът на подземните води в обсега на Ломско-Плевенска депресия и Джермански грабен, а се повиши с 0.31 l/s във Варненски артезиански басейн.

В изменението на запасите от подземни води през декември беше установена много добре изразена тенденция на спадане при 89 наблюдателни пункта или около 84% от случаите. Понижението на водни нива с 5 до 250 cm спрямо нормите и средномногогодишните месечни стойности за декември беше най-голямо за подземните води на места в терасите на реките Дунав, Струма, Места, Марица и Тунджа, в Горнотракийска низина, в Кюстендилска, Карловска и Сливенска котловина, както и в барем-аптски водоносен комплекс на Североизточна България. Предимно се понижиха нивата на подземните води в терасите на река Дунав и всички нейни притоци, в терасата на Марица, в Софийска, Кюстендилска, Карловска и Казанлъшка котловина. Понижението на дебита, с отклонения от нормите от 1.87 до 2074 l/s, беше най-голямо в басейна на северното бедро на Белоградчишка антиклинала, в Градешнишко-Владимировски, Нишавски, Искрецки, Милановски, Етрополски и Котленски карстов басейн, в басейните на Тетевенска и Преславска антиклинала, на барем-аптски пукнатинни води на Североизточна България, на масива Голо бърдо, в част от Стойловска синклинала и студените пукнатинни води в Източнородопски район. В тези случаи дебитът на изворите е под 40% (от 4 до 33%) от нормите за декември.

Повишението на водните нива (с 5 до 226 cm) спрямо нормите и средномногогодишните месечни стойности е най-съществено за подземните води на места в Сливенска котловина, в сарматския водоносен хоризонт на Североизточна България, в барем-аптски и малм-валанжски водоносен комплекс на същия район на страната, в приабонската система в обсега на Пловдивски грабен и в Средногорската водонапорна система.

Покачване на дебита с отклонения от месечните норми с 1.80 до 2.07 l/s беше установено при 2 извора, представящи сарматския водоносен хоризонт на Североизточна България и басейна на Башдерменска синклинала (Странджански район). В тези случаи дебитът на изворите е 103 до 122% от нормите за месец декември.

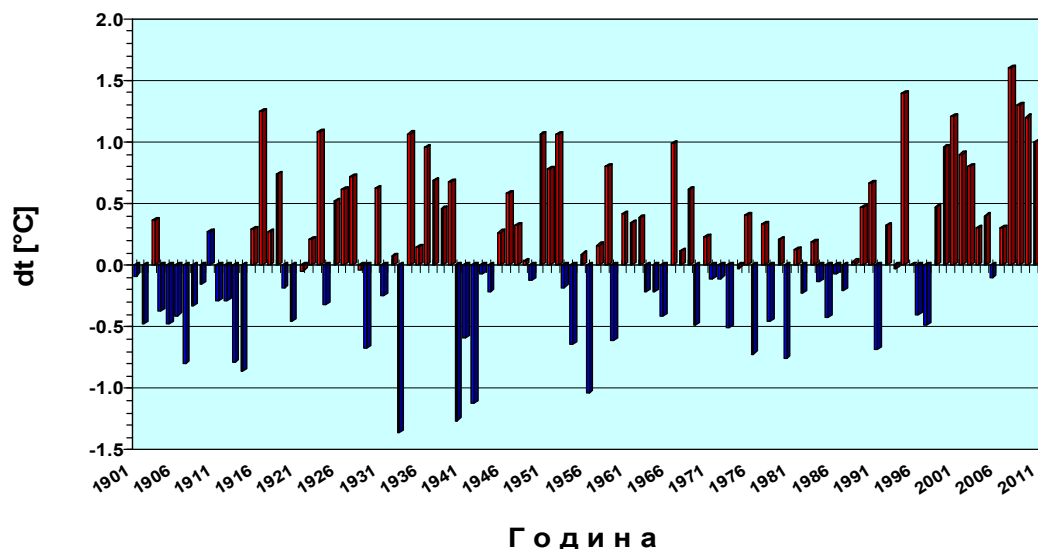


## VI. СЪОБЩЕНИЯ

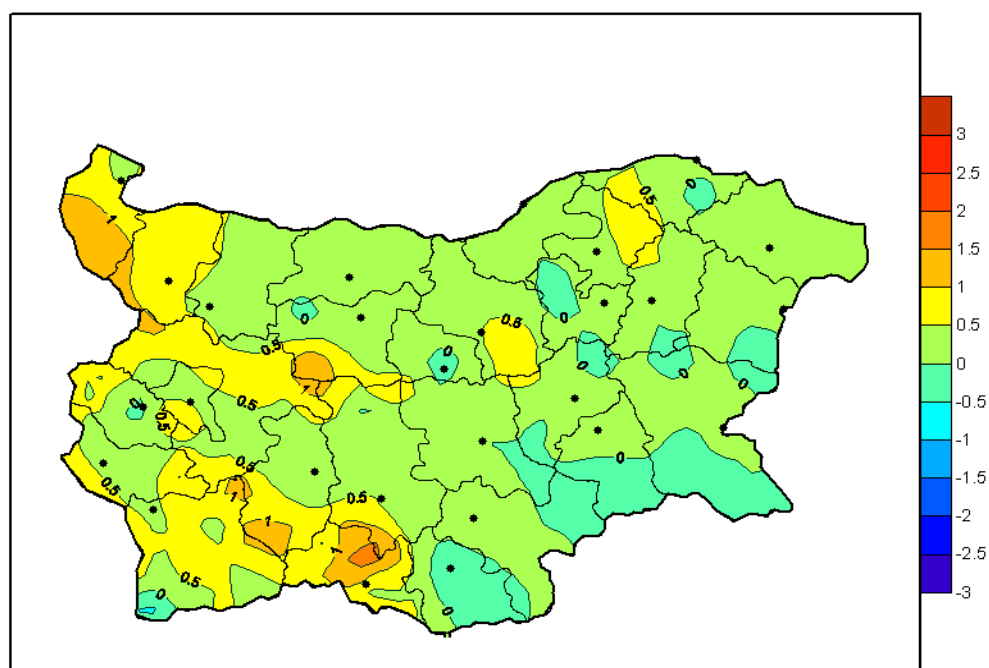
### Предварителна климатична оценка на 2011 година

Настоящата кратка оценка е изготвена по оперативна информация от опорната метеорологична мрежа на НИМХ.

Средногодишната температура за 2011 г. за страната е  $11.5 \pm 1.1^\circ\text{C}$ . Това е с  $0.3 \pm 0.4^\circ\text{C}$  над климатичната норма за периода 1961-1990 г. Най-голямо положително отклонение от нормата има през месец септември (средно за страната  $+3.1^\circ\text{C}$ ). Най-голямо отрицателно отклонение от нормата има през месец ноември ( $-2.7^\circ\text{C}$ ). Годината заема 41-во място в редицата от 111 години, наредени от най-топлата (2007 г.) към най-студената (1933 г.) (Виж Фиг. 1). Отклонение от нормата около и над  $+0.5^\circ\text{C}$  има главно в планинските райони и Северозападна България (Виж фиг.2). Отрицателно отклонение от нормата има главно в Югоизточна България.



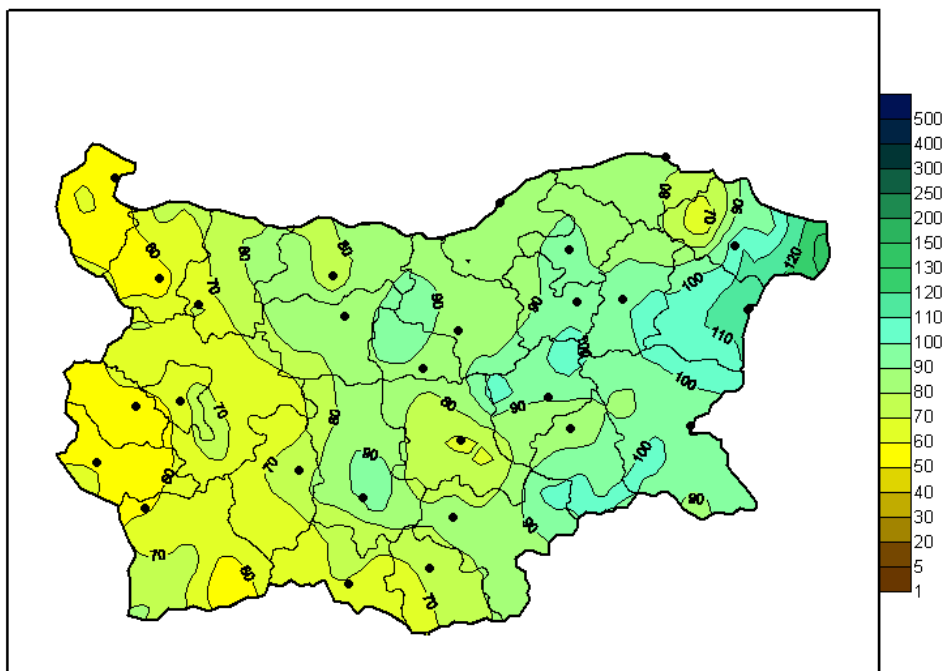
Фиг. 1. Средно за страната отклонение на средната годишна температура от нормата (1961-1990 г.) за периода 1901-2011 г.



Фиг.2. Отклонение на средната годишна температура от нормата (1961-1990 г.).

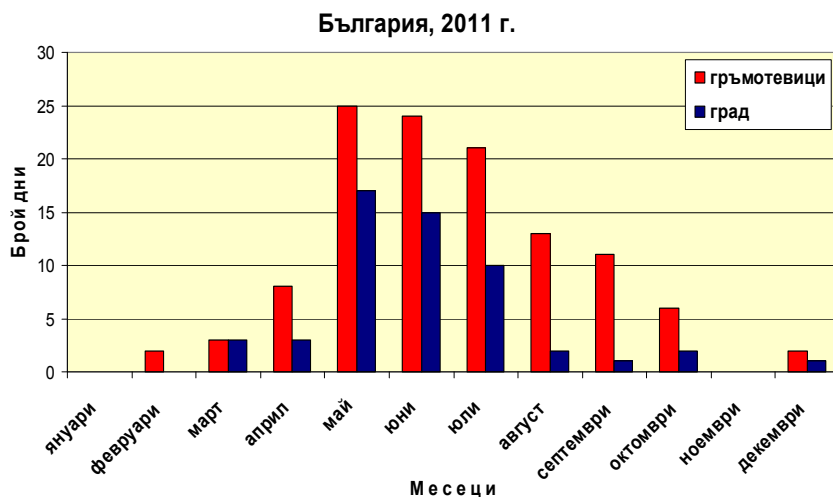


Средното за страната годишно количество валеж е 515 mm ( $l/m^2$ ). Също средно за страната, то е  $82 \pm 17\%$  от нормата (1961-1990 г.). Относително сухи месеци са ноември (средно 3% от месечната норма), септември (40%), юни (63%), април (67%) и март (69%). Много валежен е месец октомври (средно 228% от месечната норма). 2011 година е относително суха в Западна България и с годишни количества валеж около и над нормата в Източна България (Виж фиг. 3).



Фиг. 3. Годишно количество валеж в % от нормата (1961-1990 г.)

През 2011 година, има 115 дни с регистрирана гръмотевична дейност и 54 дни с наблюдаван валеж от град (Виж фиг. 4). Максималната им честота е през месец май, следван от юни. Градушките са нанесли значителни щети в повече райони на страната на 16-17.V, 9-10.VI, 17, 20 и 24-25.VII.



Фиг.4. Месечен брой дни с гръмотевична дейност и валеж от град.

доц. д-р Петьо Симеонов  
доц. д-р Илиан Господинов

Генерален директор на НИМХ доц. д-р Георги Корчев  
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 Петьо Симеонов  
доц. д-р Валентин Казанджиев  
доц. д-р Илиан Господинов  
доц. д-р Мария Коларова  
доц. д-р Марта Мачкова  
Технически редактор Георги Николов

#### ПОДГОТВИЛИ МАТЕРИАЛИТЕ ЗА БРОЯ

Част I М. Попова, доц. д-р И. Господинов, доц. д-р П. Симеонов  
Част II Д. Жолева, Я. Маринова, доц. д-р В. Казанджиев  
Част III доц. д-р М. Коларова, гл.ас. Б. Велева, Л. Йорданова  
Част IV инж. С. Стоянова, ас. Г. Кошничанов  
Част V доц. д-р М. Мачкова  
Уеб страница на Бюлетина, инж. Ц. Младенова

Печат Е. Замфиров  
Формат 70/100/8  
Поръчка – служебна  
Тираж 25  
Издание на НИМХ

© Национален институт по метеорология и хидрология, БАН  
София, 2011