

Български Демократичен Социалистически Републикански Университет

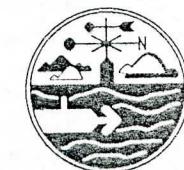
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ
БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

МЕСЕЧЕН

БЮЛЕТИН

септември 1997

СОФИЯ



УВАЖАЕМИ СПЕЦИАЛИСТИ И РЪКОВОДИТЕЛИ,

Вие разполагате с поредния месечен хидрометеорологичен бюллетин. 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 от икономиката и обществения живот, за вземане на оптимални управленски решения и повишаване на икономическата полза от стопанската дейност и комфорта на живота.

НАЦИОНАЛНИЯТ ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

- включващ и НАЦИОНАЛНАТА ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧНА СЛУЖБА с филиали си в Плевен, Варна, Пловдив и Кюстендил е с предмет на дейност:
 - метеорологични, агрометеорологични и хидрологични информации, данни и анализи за химическото и радиоактивното замърсяване на въздуха и водите
 - краткосрочни, средносрочни и месечни прогнози на времето и водите и фенологично развитие и формиране на добиви от земеделските култури
 - изследвания и активни въздействия върху градови процеси и за увеличаване на валежите
 - обезпечаване с научно-приложни изследвания, експерименти, разработки, методики и технологии на различни дейности в селското стопанство, транспорта, енергетиката, строителството, туризма, проектирането, водното стопанство, търговията, екологията, гражданская защита и други изследователски работи в областта на природните и инженерните науки
 - експертни оценки и експертизи при неблагоприятни хидрометеорологични явления и колебанията на климата.

СЪДЪРЖАНИЕ

- I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО
 1. Синоптична обстановка
 2. Температура на въздуха
 3. Валежи
 4. Силен вятър
 5. Облачност и слънчево греене
 6. Особени метеорологични явления
- II. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА, ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ И ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ
- III. ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВЪЗДУХА
- IV. СЪСТОЯНИЕ НА РЕКИТЕ
- V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА

На 1.IX синоптичната ситуация се определя в тил на циклон с център над Черно море. На следващия ден приземното барично поле се преобразува в антициклонално - в южна периферия на антициклон с център над северните райони на континента. В периода от 3 до 7.IX времето над България се определя от обширен антициклон с център над Европейската територия на Русия.

На 8.IX северно от България преминава студен атмосферен фронт и предизвиква адвекция на топъл въздух над България и съответно температурите се повишават. На 9.IX приземното барично поле над страната е размито циклонално, а на 10.IX от северозапад преминава студен атмосферен фронт, по който превалява дъжд в северните райони.

На 11.IX се изгражда антициклон с център над централните райони на континента. Впоследствие антициклонът се развива над Балканския полуостров и Черно море и влияе на времето в България до 13.IX.

На 14.IX приземното барично поле е размито, а на 15.IX преминава студен фронт от северозапад и на 16.IX той временно стационарира над страната, предизвиквайки превалявания от дъжд. Впоследствие се изгражда антициклон с център над Балканския полуостров, определяйки времето до 18.IX, когато приземното барично поле се преобразува в размито антицилонално - характерно до 20.IX.

На 20.IX от северозапад преминава немного активен студен атмосферен фронт, след което на 21.IX се изгражда антициклон с център над Централна Европа. По-късно антициклонът се развива над Балканския полуостров и влияе на времето над България до 23.IX. Приземното барично поле след това преминава в размито антицилонално, а на 25.IX от север-северозапад преминава слабо изразен студен атмосферен фронт.

На 26.IX от запад-северозапад се изгражда баричен гребен, принадлежащ към обширен антициклон с център над Великобритания и Северно море. На 27.IX приземното барично поле постепенно се преобразува в циклонално, като въздушният поток се преориентира от север-североизток (през България преминава студен атмосферен фронт, свързан с почти стационариращ обширен циклон с център над европейската територия на Русия). На 28.IX от размито циклонално приземното барично поле се преобразува в размито антицилонално, а на 29.IX влияе антициклон с център над централните части на Европа и районите около Карпатите.

На 30.IX приземното барично поле отново се преобразува в размито циклонално - пред студен атмосферен фронт от север, свързан с обширен циклон над европейската територия на Русия.

2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

По-значителни колебания на температурата имаше през първата половина на септември. В началото на месеца средноденонощните бяха между 19 и 23 °C - около и по-високи от нормалните. Впоследствие се понижиха и през периода 4-7.IX бяха между 13 и 18 °C - с 3-4 °C по-ниски от нормалните. След краткотрайно нормализиране на температурите на 8 и 9.IX, те отново се понижиха и на 11.IX средноденонощните бяха между 12 и 17 °C. Временно повишение и нормализиране на температурите имаше между 13 и 14.IX.

През втората половина на септември температурите бяха по-ниски от нормалните. Най-студено беше на 25 и 29.IX, когато средноденонощните бяха предимно между 9 и 14 °C - с 5-6 °C по-ниски от нормалните.

Средните месечни температури в равнините са предимно между 14 и 17.5 °C, в Гоце Делчев - 17.8 °C, в Сандански 19.3 °C, а в планинските райони - между 4 и 10 °C, на вр.Ботев 2.9 °C, на вр.Мусала 1.8 °C. В източните райони те са с 2-3 °C, а в останалата по-голяма част на страната - с 1 до 2 °C по-ниски от нормалните. Близки до нормалните са температурите само в югозападните райони.

Най-високите температури през септември (предимно между 27-32 °C, на вр.Мусала 11.4 °C) бяха измерени около 9 и 13.IX, а най-ниските (между 1 и 6 °C, по Черноморието около 7 °C, в Сандански 8-8 °C, в Гоце Делчев 0.0 °C, в планинските райони - между -5 и 0 °C, на вр.Мусала -11.5 - през третото десетдневие на септември.

3. ВАЛЕЖИ

През септември превалявания имаше в началото на месеца, около 10 и 15.IX, а в някои райони на Източна България и около 20 и 27.IX.

Броят на дните с валеж 1 и повече литра на квадратен метър е до 4, като във Варна и Бургас нито един ден не е имало такъв валеж. Само в отделни станции веднъж биши измерен денонощин валеж повече от 10 mm. На вр.Ботев два пъти денонощинят валеж беше повече от 10 mm и веднъж - повече от 25 mm. Максималният денонощин валеж е предимно между 5 и 10 mm, в Калофер - 37 mm, на вр.Ботев - 29 mm, а в Чепеларе - 23mm, на вр.Мусала - 19 mm, в Плевен - 15 mm, във Враца - 13 mm и беше измерен в началото на месеца или около 16.IX.

Сумата на валежите в по-голямата част на страната е между 10 и 25 mm (предимно между 20 и 60 % от нормата). Относително по-малко са валежите по Черноморието и Югоизточна България - в много райони по-малко от 10 l/mm, като в Бургас и Карнобат валежът е по-малко от 1 mm.

4. СИЛЕН ВЯТЪР

Условия за силен вятър (14 m/s и повече) имаше в отделни райони главно в Източна България и в планините. В по-голямата част на страната вятърът не е достигнал 14 m/s. Броят на дните със силен вятър в Хасково и Враца беше 1, в Сливен и Кърджали - 2, в Монтана, Русе и на вр.Мусала - 3, на Черни връх - 5, в Бургас - 8, на вр.Ботев - 9 дни.

5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ

Средната облачност (между 3 и 4.5 десети от небосвода, в Пловдив 2.9, в планините от 4 до 6, на вр.Ботев 6.1 десети) е близка до нормата. Слънчевото греене беше между 190 и 260 h, в София - 253 h, т.e. около нормалното за месеца. Броят на ясните дни (предимно между 5 и 10, в Пловдив 13, в Хасково и Сандански 11, на вр.Мусала 4 дни) е около и малко по-голям от нормата, а броят на мрачните дни (предимно между 1 и 5 дни, в Добрич 0, в планините между 6 и 11 дни) - около и по-малък от нормата.

6. ОСОБЕНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ЯВЛЕНИЯ

Времето през този месец се характеризираше със сравнително благоприятни условия и незначителни по мащаб и честота особени и опасни метеорологични явления.

Гръмотевични бури бяха регистрирани общо в 7 дни предимно с локален характер: на 1 и 2.IX (в северозападните райони, Казанлъшко и Гоце Делчевско), 10.IX

(западните крайдунавски райони), 14 и 15 (Благоевградско, Кюстендилско и райони от Родопите), 18.IX (Свиленградско) и 27.IX (в централните и североизточните райони).

Първите есенни слани бяха регистрирани в периода 11-13.IX (Смолянско и Ветрен, Пазарджишко). По-масови слани, предимно в котловинни полета, се образуваха както следва: в периодите 22-24, 26-27 и 29-30..IX и преобладаващо в средните и източните части на Предбалкана, Лудогорието, Задбалканските полета и родопските котловинни райони.

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

1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА

Сравнително добрата влагозапасеност на почвата в края на август постепенно намаляваше през септември, въпреки че потреблението на вода от растенията е ограничено през последните етапи от развитието им. Продължителните безвалежни периоди сложиха началото на ранното есенно засушаване. Валежите през месеца бяха на 1-2 и 15-16.IX, като месечната им сума в почти всички земеделски райони на страната се движеше между 0.2 до 7-8, максимум 0-11 l/m². В крайдунавските станции и в ограничени райони на Централна Северна България бяха отчетени валежи до 40 l/m². По-студеното за сезона време не съдействаше за бързото просъхване на повърхностния почвен слой. Запасите от продуктивна влага във всеки от отделните почвени слоеве през трите десетдневия намаляваха средно с по 15mm (m³ вода на da) за 10 дни.

Повърхностните почвени обработки през септември протичаха в условия на постоянно намаляващи водни запаси. Това бе предпоставка за не особено качественото им провеждане. Началото на есенната сейтба в края на месеца във високите котловинни полета бе поставено при липсващи напълно или крайно ограничени от 0-4mm (m³ вода на da) запаси продуктивна влага в слоя 0-20cm, а общият воден запас бе между 40 и 50% от ППВ. Същото влагозапасяване в орния слой бе отчетено и в района на Русенско и цяла Югоизточна България.

В пригланинската част на Северна България сейтбата започна при общ воден запас в слоя 0-20cm 61-71% от ППВ, а количеството продуктивна влага бе недостатъчно - между 11 и 15mm. В по-голямата част от страната количеството на продуктивната влага се движеше между 5 и 10 m³ вода на da, а общият воден запас бе 51-60% от ППВ (вж. прил. карта).

В еднометровия почвен слой при късните земеделски култури влагата бе значително по-добра. Най-ниският общ воден запас (52-65% от ППВ) бе отбелязан в прилежащите до Родопите части на Горнотракийската низина, Югоизточна България и централните крайдунавски райони на Северна България (вж. прил. карта). В останалата част от страната общият воден запас бе по-голям: от сравнително добри 66-79% от ППВ до много добри 80-88% от ППВ.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

Последните етапи от вегетацията на късните земеделски култури през септември протекоха при топлинни условия и месечна сума на валежите под нормите.

В началото на месеца сравнително хладното за сезона време забави временно процесите, свързани с узряването на плодовете, зеленчуците и късните царевични хибриди. През периода 5-14.IX топлинните условия чувствително се подобриха, а максималните температури на места достигнаха до 30-32 °C (Пловдив, Ивайло, Чирпан, Благоевград, Сандански), което бе от съществено значение за узряването на плодовете

и зеленчуците. В края на първото десетдневие ранните царевични хибриди достигнаха пълна зрелост, а при средноранните - восьчна зрелост (вж. прил. карта). До края на второто десетдневие восьчна зрелост настъпи и при най-късните царевични хибриди.

През третото десетдневие на септември средната стойност на температурата бе с 2-3 °C под нормата за сезона. Първите есенни слани паднаха на 22.IX (Видин, Казанлык, Елхово, Карнобат). Относително по-хладното време удължи периода на узряването при памука, късните овощни култури и винени сортове грозде. Липсата на валежи през третото десетдневие на месеца ограничи разпространението на патогени, причиняващи гниене, от съществено значение за качеството на гроздовата реколта.

В края на месеца есенните сортове ябълки, круши и др. достигнаха беритбена зрелост, а при костилковите овощни видове започна оцветяване на листата и листопад.

3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

Условията през септември бяха благоприятни за извършване на различни полски мероприятия. Успоредно с прибиране на реколтата от сълничоглед, царевица, картофи, зеленчуци и др. с бавни темпове се провеждаше дълбока оран и предсейтбена подготовка на площите, предвидени за есенници. В края на второто и през третото десетдневие започна сейтбата на пшеницата и ечемика. Сейтбата в припланинските райони изостава.

III. ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВЪЗДУХА

Концентрациите на серен и азотен двуокис в София са значително по-ниски от съответните пределно допустими концентрации (ПДК) и многогодишни средни месечни стойности (МСМС). Наблюдавани са относително високи стойности на сероводород в пункта на НИМХ в ж.к. "Младост 1" - до 20 пъти над ПДК (на 5.IX вечерта). В същия пункт концентрациите на фенол достигат до 5.5 над съответната ПДК (на 17.IX в обедните часове). В пунктите в кв. "Гео Милев" и на пл. "Възраждане" са регистрирани количества прах до 4 пъти над съответната единократна ПДК.

В пункт "Морска градина" в Бургас на 2 и 19.IX в сутрешните часове са измерени концентрации на азотен двуокис около 2 пъти над съответната единократна ПДК. Единични стойности на сероводород, по-високи от нормите, са наблюдавани на 1 и 15.IX, както в пункт "Морска градина" (около 3.5 пъти над ПДК), така и в центъра на града.

Във Варна всички следени показатели за качеството на въздуха са по-ниски от санитарно-хигиенните норми.

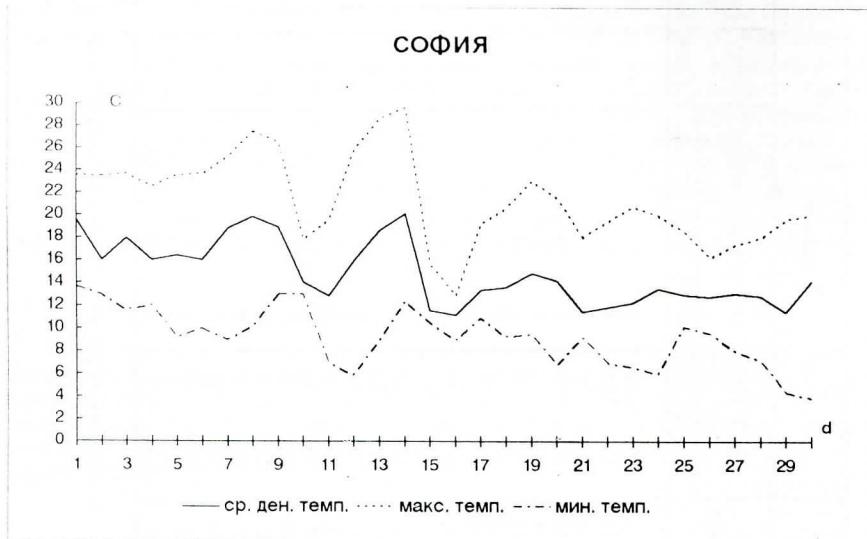
Средноденонощните количества прах в пункт "НИМХ" в Плевен превишават средноденонощната ПДК до 2.5 пъти, а в Пловдив и Асеновград, в отделни дни на месеца, същата норма е надхвърлена до 1.5 пъти.

През септември дългоживущата обща бета-активност на въздуха показва близки до измерените през август стойности. Средните стойности за София, Плевен, Пловдив и Бургас са 2, 5.4, 5.6 и 4.7 mBq/m³ съответно. Измерването на радиоактивността на атмосферните аерозоли във Варна беше прекъснато през по-голяма част от периода поради недостиг на средства за консумативи. Но стойностите на другите инградиенти на атмосферната радиоактивност, измервани в станция Варна (сух и мокър фолаут, радиоактивност на валежа), не показват отклонения от фоновите стойности. При графичното представяне на данните са изключени стойностите, които са под т. нар. минимално откриваема активност, варираща от 1 до 5 mBq/m³ в зависимост от скоростта на броене на фона на апаратурата в различните районни лаборатории и спецификата на отделните пробы.

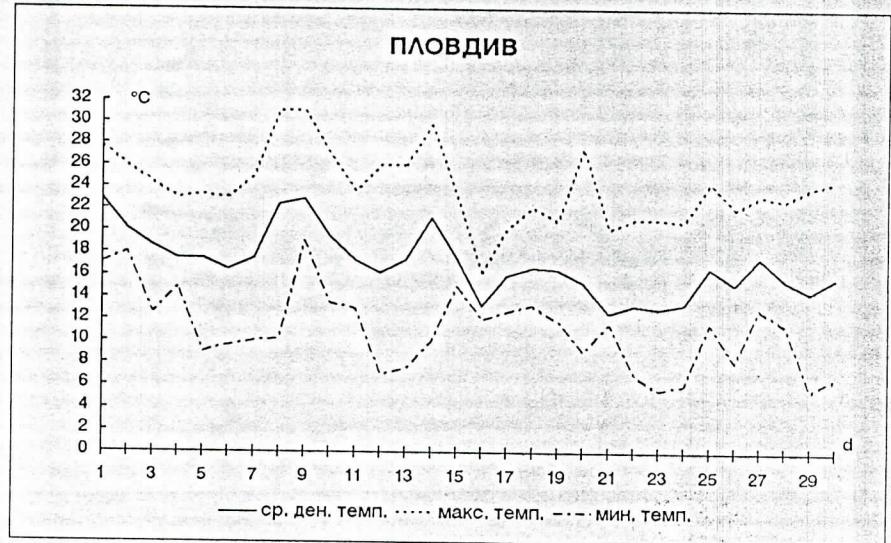
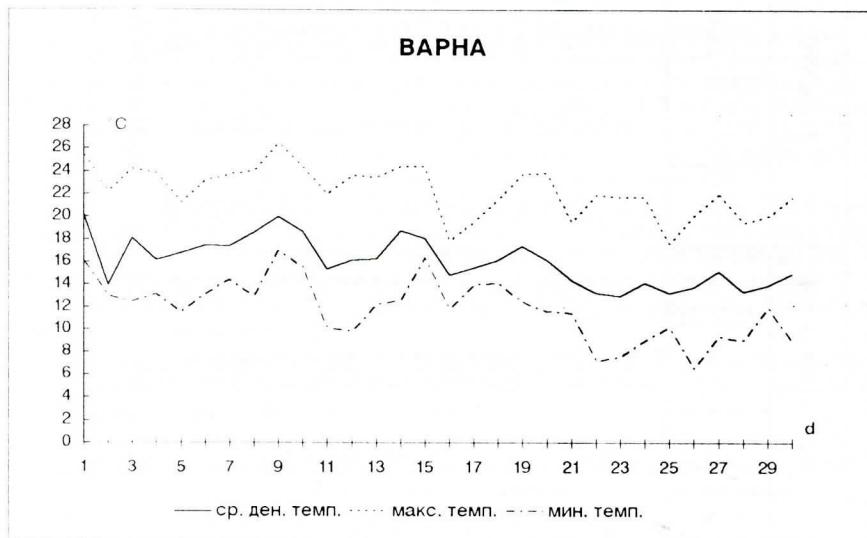
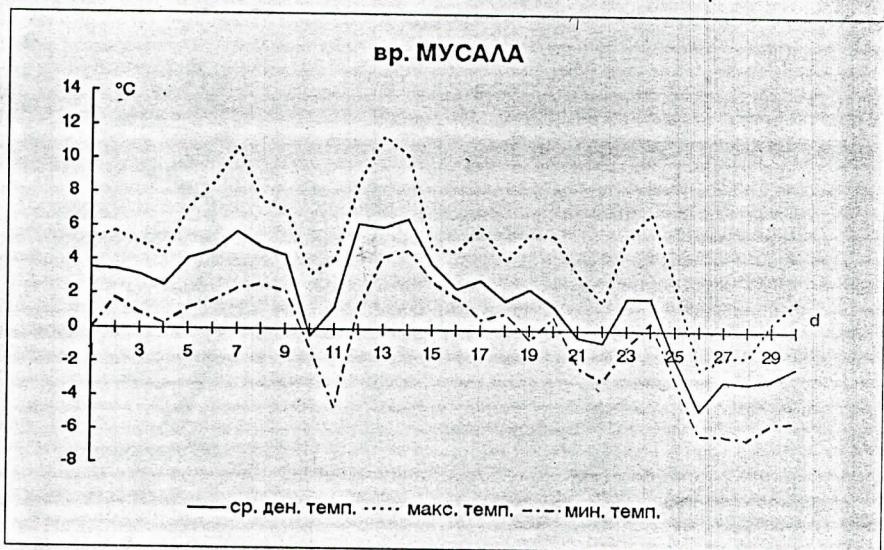
Станция	Температура на въздуха (°C)			Валеж (mm)			Брой дни с										
	Tср.	ΔT	Г макс.	Г мин.	сума	Q/0n (%)	макс.	дата	Tср. (°C)	количество валеж(mm)	>5	>10	>1	≥10	≥25	≥14m/s	брч. бури
София	14.9	-1.2	29.6	3.9	10.4	27	9.2	16	30	30	2	4	-	-	-	-	-
Видин	15.5	-2.0	29.7	2.5	18.6	49	9.9	15	30	30	3	-	-	-	-	3	-
Монтана	16.3	-1.4	29.5	6.0	11.7	28	5.8	16	30	30	1	1	-	-	-	1	-
Враца	15.6	-2.2	28.3	4.5	14.6	26	12.6	16	30	30	3	-	-	-	-	-	-
Кнежа	15.5	-1.8	29.2	1.5	3.7	9	1.3	16	30	29	3	-	-	-	-	-	-
Плевен	17.0	-1.3	30.0	3.8	27.1	68	14.6	16	30	30	3	1	-	-	-	-	-
В. Търново	15.4	-1.9	31.0	4.2	10.6	24	8.7	16	30	30	2	-	-	-	-	-	8
Русе	16.7	-2.3	29.6	6.2	9.5	23	6.0	16	30	30	3	-	-	-	-	3	-
Об. Чифлик	15.3	-0.6	27.5	7.0	12.6	27	5.3	16	30	30	3	-	-	-	-	2	-
Добринище	13.5	-2.7	26.6	1.8	17.5	56	10.4	1	30	27	3	-	-	-	-	1	-
Варна	16.1	-2.3	26.5	6.5	1.8	6	0.9	1	30	30	-	-	-	-	-	-	-
Бургас	16.8	-2.1	29.2	7.4	0.1	0	0.1	11	30	30	-	-	-	-	-	-	8
Сливен	16.5	-2.0	29.0	7.6	2.1	6	1.0	17	30	30	1	1	-	-	-	2	-
Кърджали	16.4	-2.2	29.6	5.1	8.4	25	5.4	2	30	30	3	-	-	-	-	2	-
Хасково	16.7	-1.9	29.5	5.1	14.7	40	7.2	2	30	30	2	-	-	-	-	1	-
Чирпан	16.4	-2.1	30.4	4.0	13.4	42	8.0	16	30	30	2	-	-	-	-	-	-
Пловдив	17.0	-1.4	31.0	5.6	17.3	54	8.5	2	30	30	3	-	-	-	-	-	-
Г. Делчев	17.8	0.7	32.0	0.0	7.9	28	5.5	3	30	30	2	-	-	-	-	2	-
Сандански	19.3	-0.7	32.2	8.8	9.5	41	7.7	17	30	30	2	-	-	-	-	1	-
Кюстендил	15.5	-1.2	32.2	0.7	24.1	60	10.7	3	30	30	4	-	-	-	-	3	-
вр. Мусала	1.8	-0.5	11.4	-6.4	32.6	96	19.3	1	4	0	3	1	-	-	-	2	-
вр. Ботев	2.9	-1.7	13.2	-4.2	55.7	75	29.1	2	10	0	4	2	1	9	-	9	-

ΔT - Отклонение от месечната норма на температурата; Q/Qn - Процентно отношение на месечната валежна сума спрямо нормата. Нормите са от периода 1961 - 1990 г.

Изменение на температурата °C през септември 1997 г.

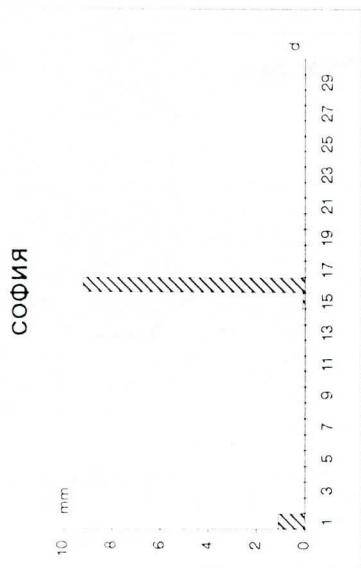


Изменение на температурата °C през септември 1997 г.

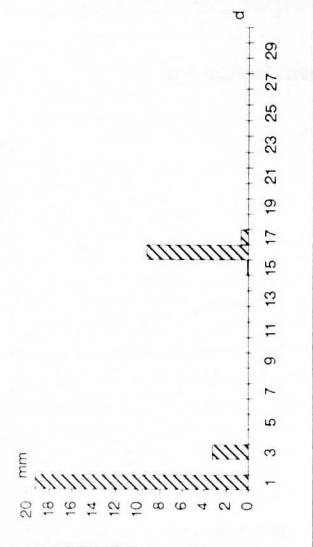


Валеж (mm) през септември 1997 г.

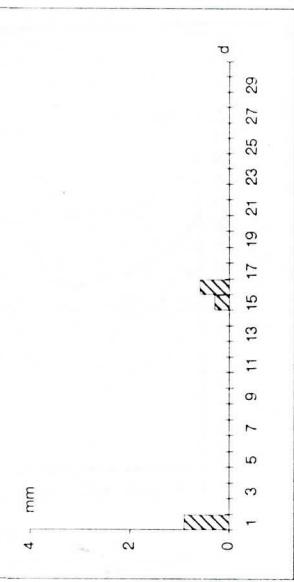
8



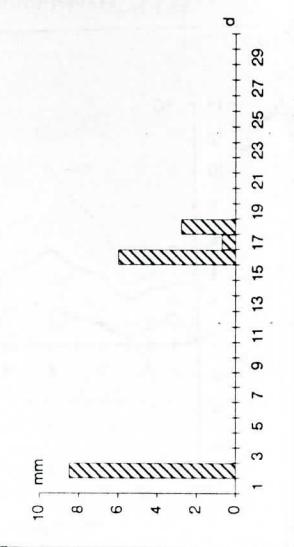
Бр. МУСАЛА



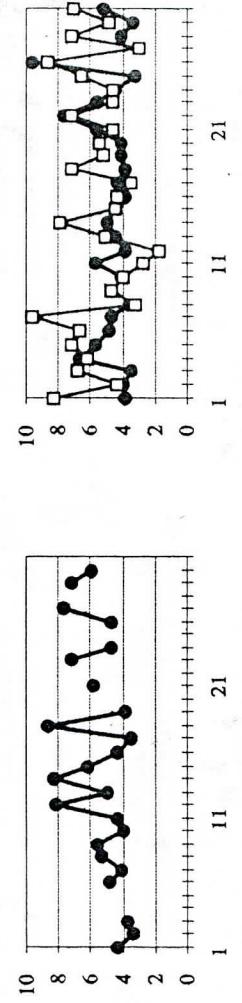
ВАРНА



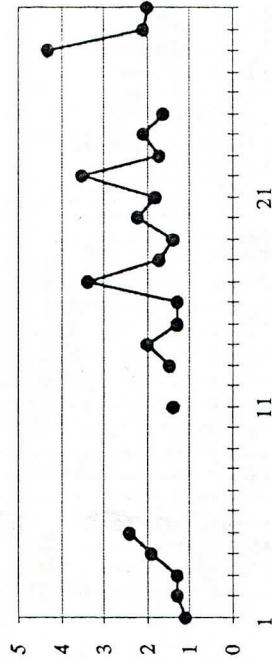
ПЛОВДИВ



септември '97



— Бургас —□— Пловдив
—●— София

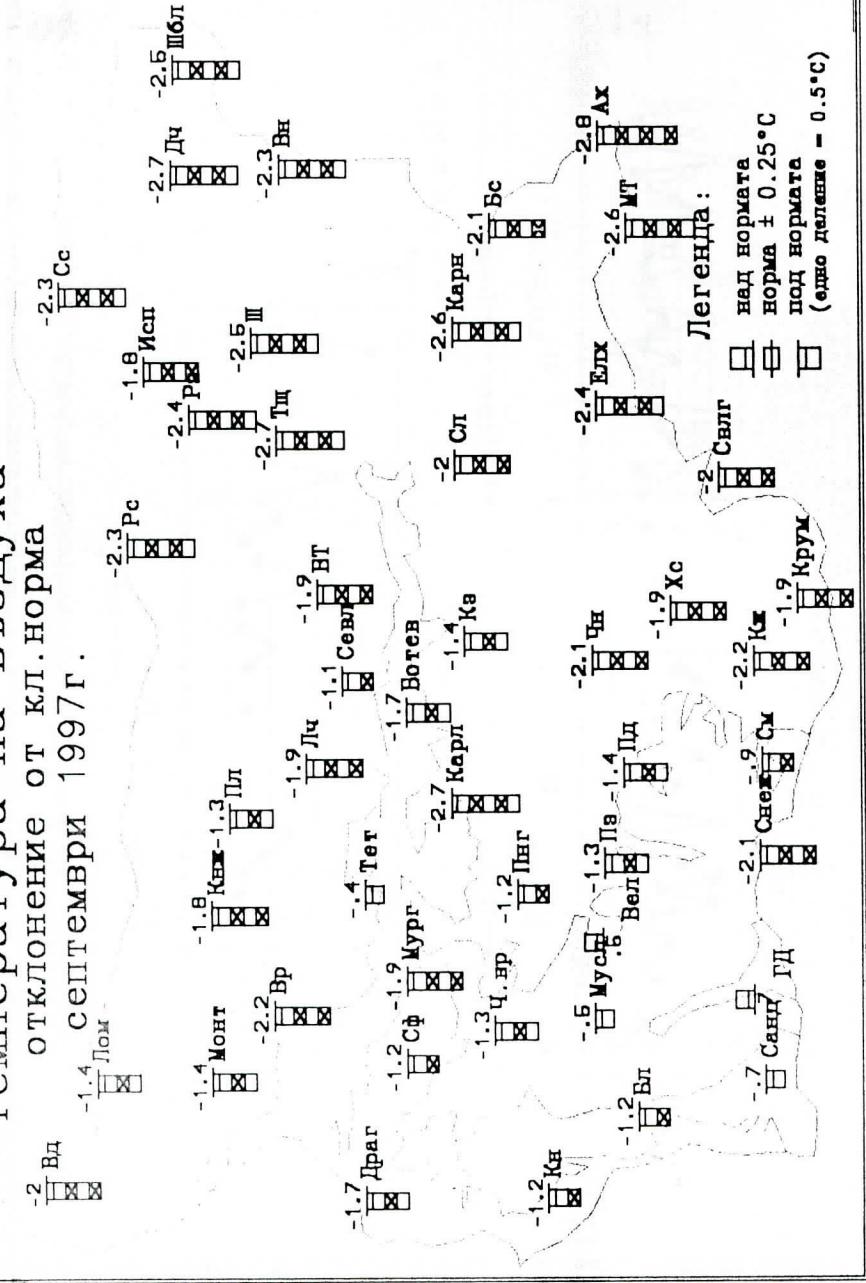


Месечен ход на сумарната бетма-активност на въздуха в mBq/m^3

9

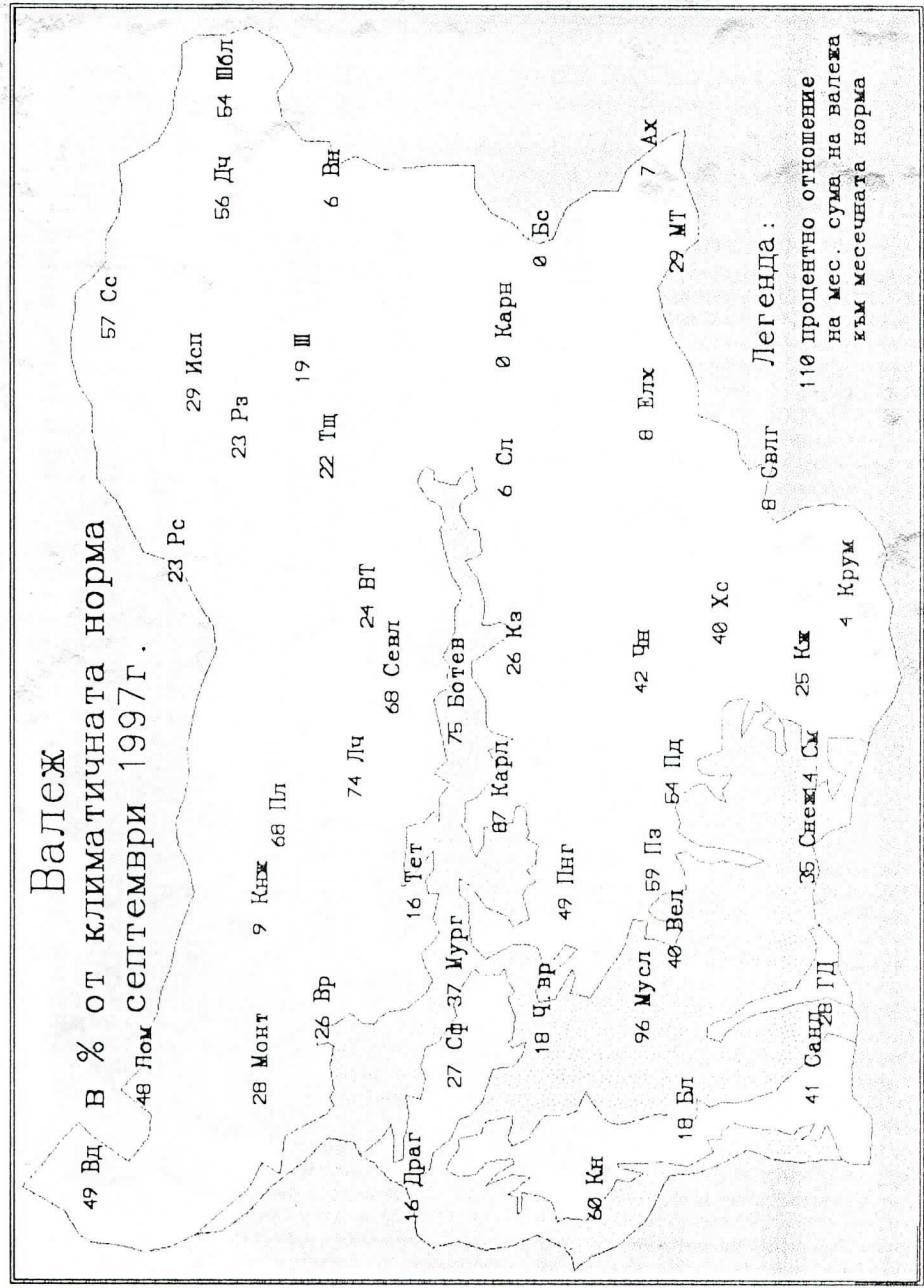
Температура на въздуха
отклонение от кл. норма

ОГРН 1997 г.



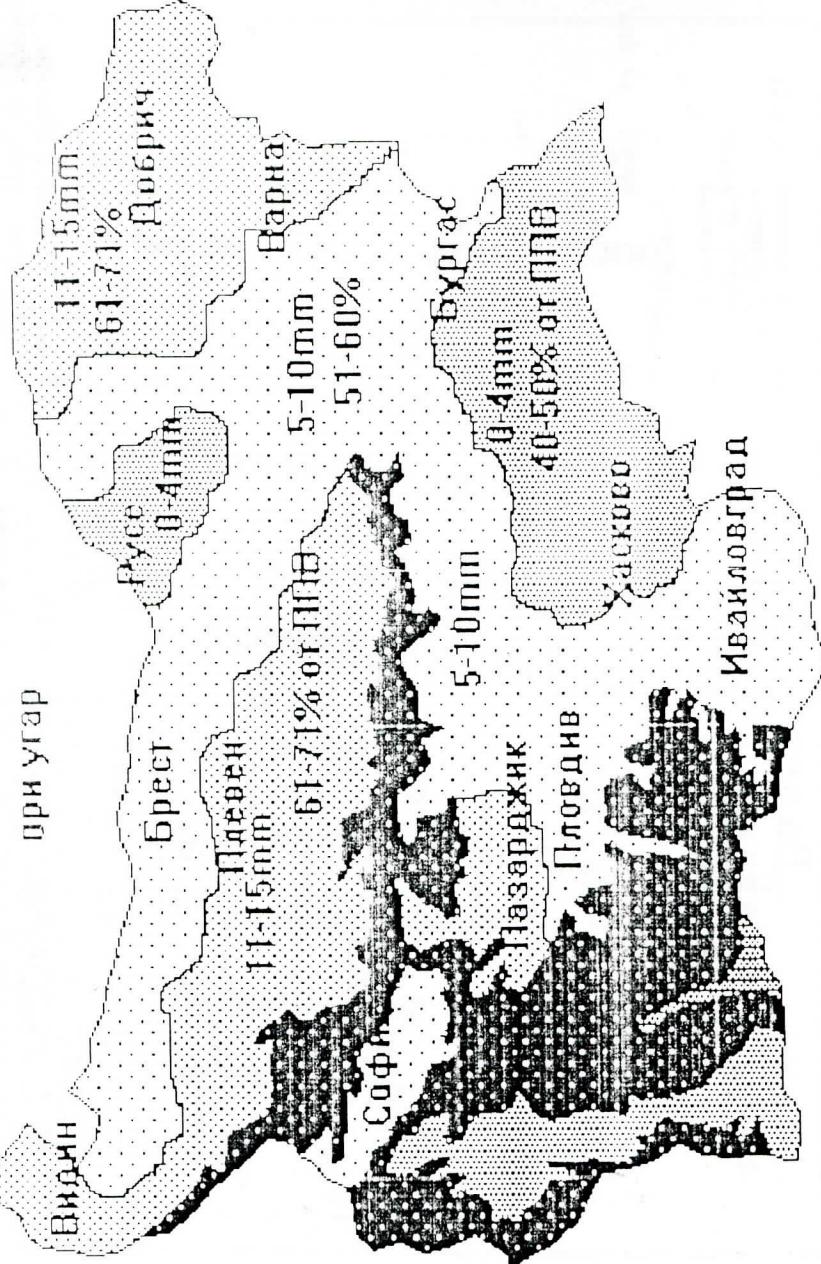
Балек

49 Вд в % от климатичната на септември 1997 г.

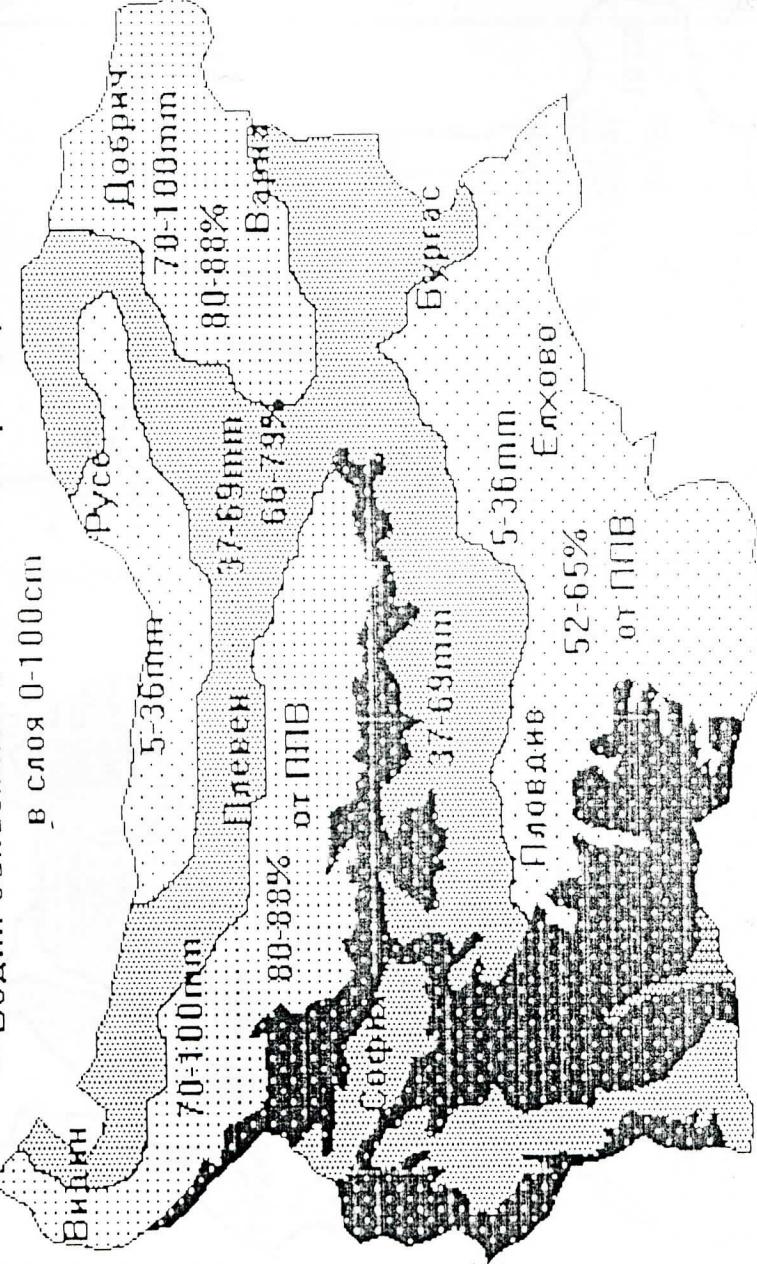


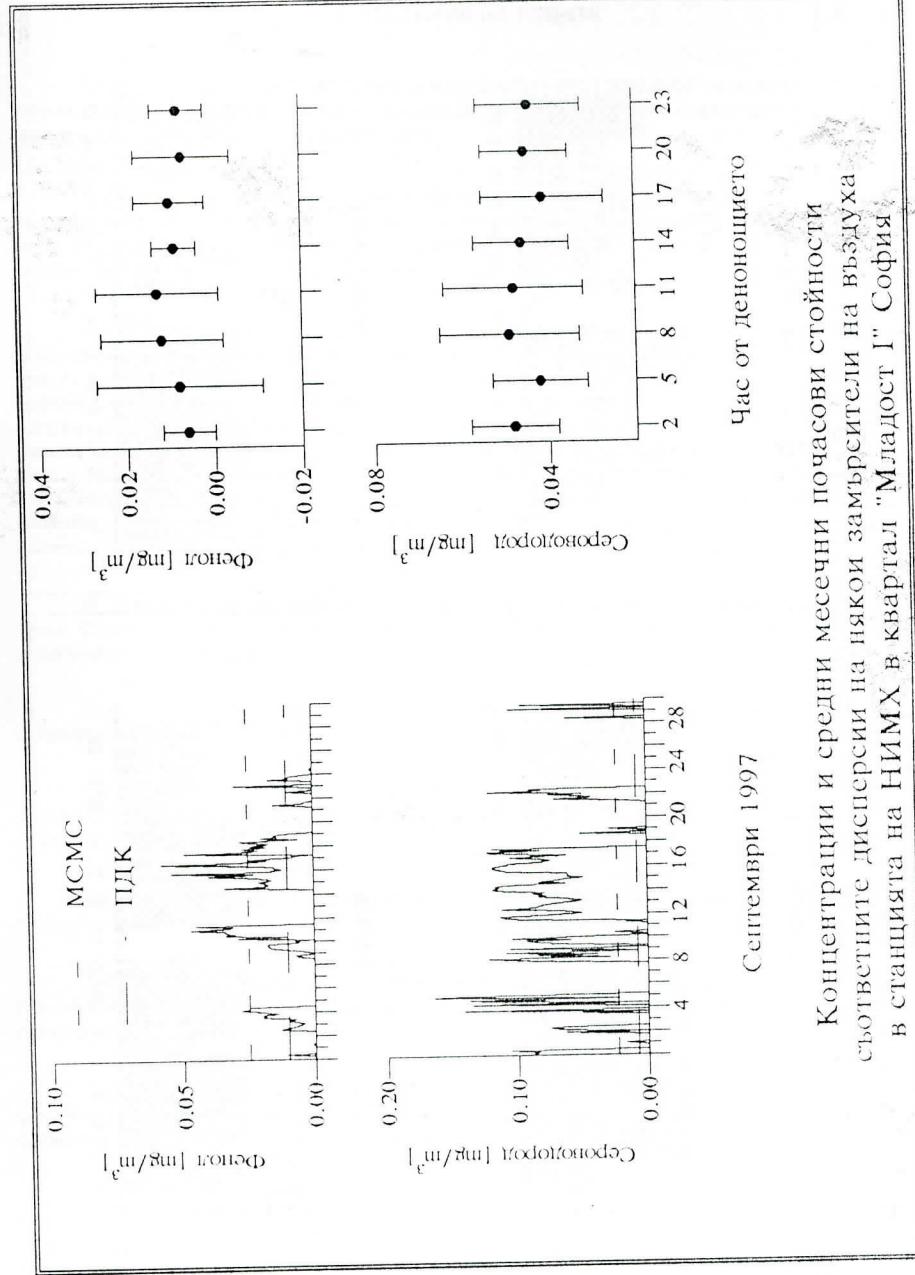
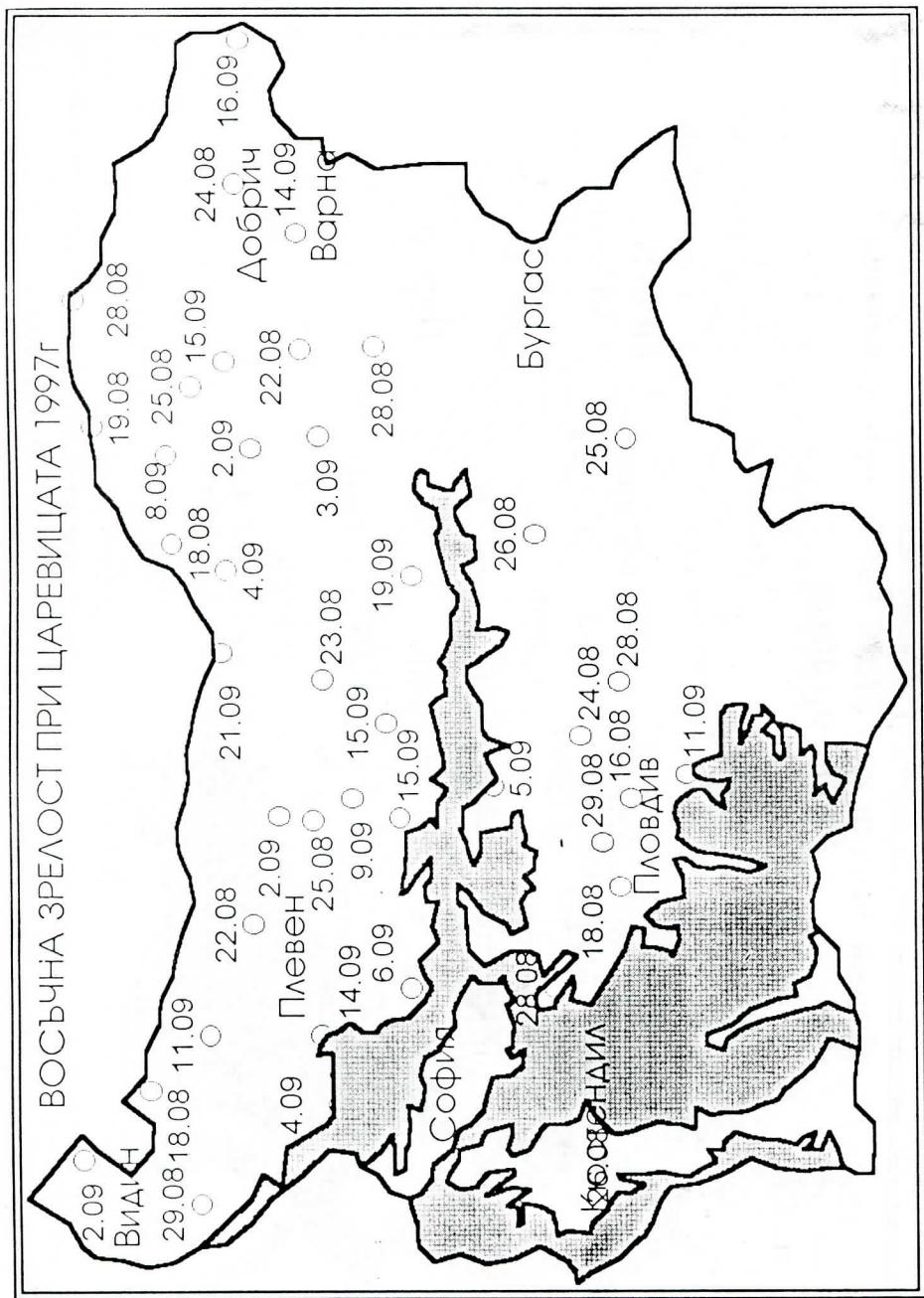
Водни запаси към 27.09.1997г. в слоя 0-20 см

при угар

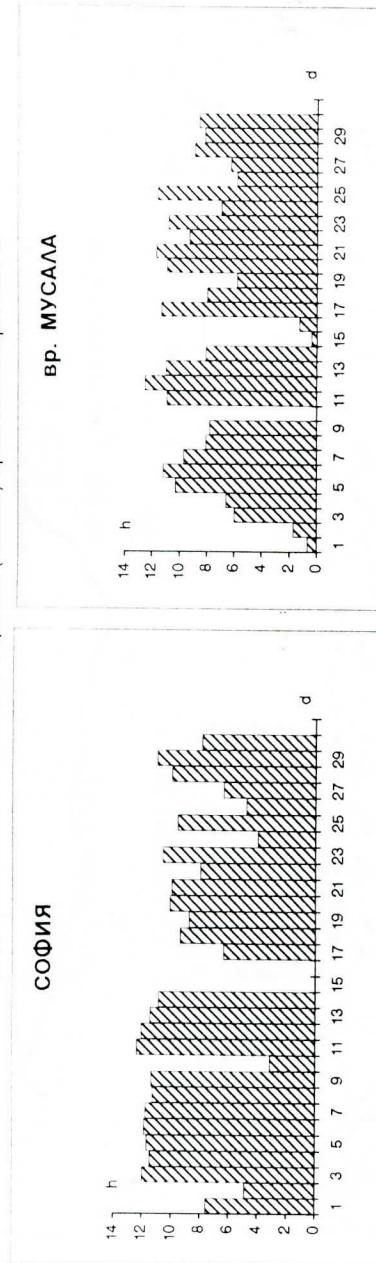


Водни запаси към 27.09.1997г. при царевица
в слоя 0-100 см





Продължителност на сълнчевото греене (часове) през септември 1997 г.



IV. СЪСТОЯНИЕ НА РЕКИТЕ

Слабите валежи през септември и недостатъчното повърхностно подхранване на речните води обусловиха трайна и засилваща се тенденция към намаляване на оттока на повечето наблюдавани реки в страната.

В Северна България тази тенденция беше най-силено изразена във водосборите на реките Искър и Вит и в долното течение на р. Янтра. Протичащите количества вода по тези реки, средно за месеца, са значително по-малки от средните за септември, определени за многогодишен период на наблюдение.

По-слабо намаляха водите на крайните северозападни реки до Огоста включително, на Голяма река при Стражица и на реките: Русенски Лом при Божичен, Черни Лом при Широково, Провадийска река при гара Синдел и Луда Камчия при Бероново. Средномесечният отток на тези реки остана близък до средния за септември. С намаляващи водни количества почти през целия месец протичаха и реките Осъм и Росица, но средномесечният им отток остана по-голям от нормата за септември, вследствие на силното му, макар и еднократно увеличаване през периода 1-3.IX. Нивото на р. Осъм през този период се повиши с 160 см, а на р. Росица при Севлиево с около 80 см. През целия септември протичащите количества вода и на река Камчия при Гроздьово бяха по-големи от средните за месеца.

В Южна България най-силено намаляха водите на крайните югозападни реки Арда, Струма и Места. Намаля оттокът и на р. Марица и притоците ѝ, с изключение на р. Сазлийка при Гъльбово.

През целия септември в Южна България с наднормален отток беше само р. Тунджа по цялото течение.

Общият обем на речния отток към крайните створове на по-големите реки в страната е 548 млн. m^3 , с 25 % по-малък от оттока през август и с 21 % по-голям от нормата за септември.

Нивото на р. Дунав в българския участък през първото десетдневие на септември беше с тенденция към повишаване.

От началото на второто десетдневие нивото на реката почти непрекъснато се понижаваше. Максимумите за месеца бяха регистрирани през първото десетдневие, а минимумите на 30.IX.

Средномесечното ниво на реката по цялата дължина на участъка е от 211 до 244 см по-ниско в сравнение с август и от 24 до 70 см под средното за септември, определено за многогодишен период на наблюдение.

V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

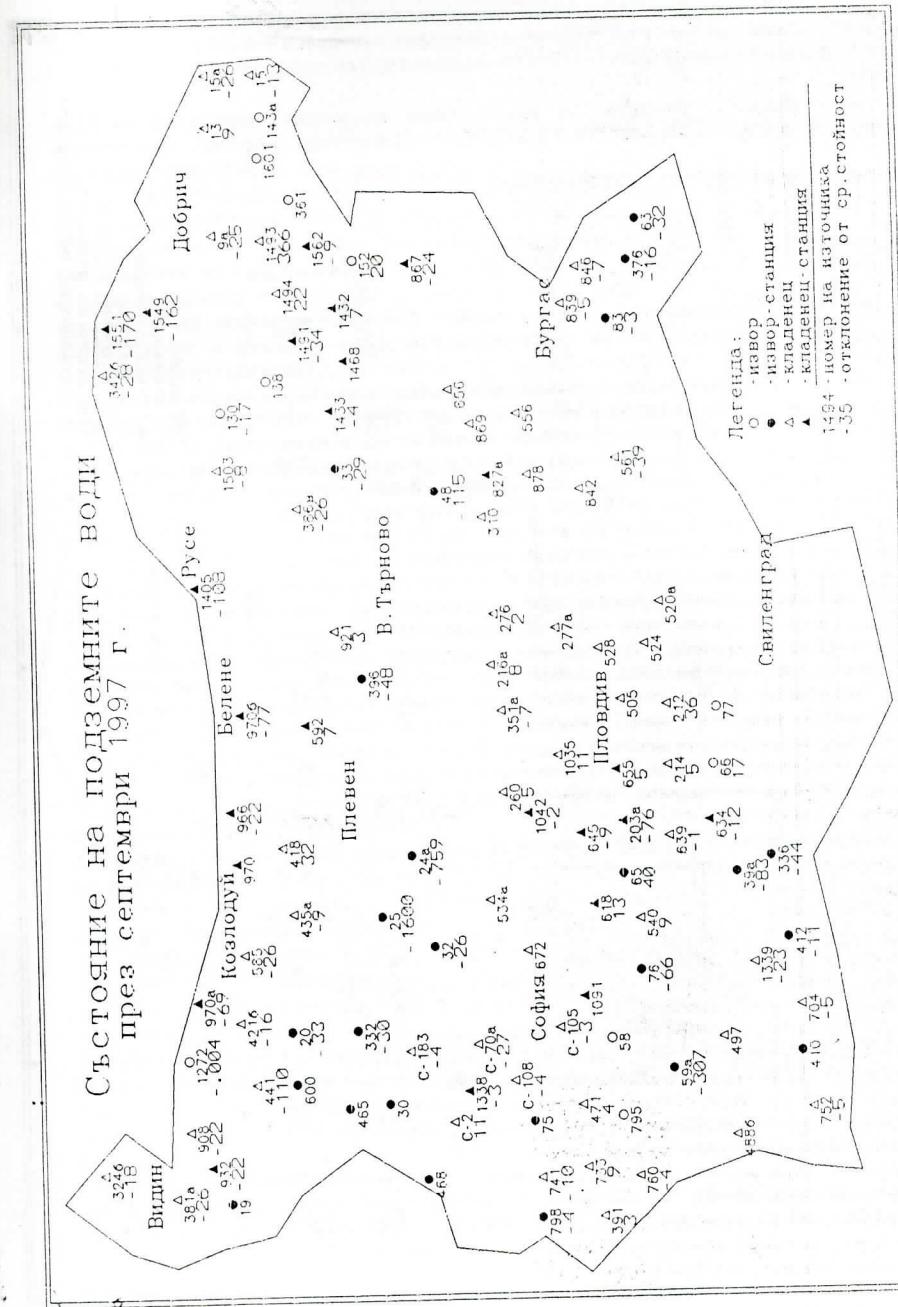
Измененията на дебита на изворите бяха двупосочни, с много добре изразена тенденция на спадане. Понижение на дебита до 2 пъти в сравнение с август бе установено при 20 водоизточника или при 87% от случаите. Най-съществено понижение бе регистрирано за подземните води в басейна на Тетевенската антиклинала, в Разложки и Котленски карстови басейни, както и в басейна на извор № 33 (Търговишки район). В тези случаи средномесечните стойности на дебита на изворите са 18-50% от същите стойности установени за август, а изврът, представящ Мраморенския карстов басейн, и през този период остана сух. Повишението на дебита, изразено при 13% от случаите, е най-значително за подземните води в Куклен-Добростански карстов басейн. В този случай средномесечната стойност на дебита е нарасната със 106% спрямо същата стойност регистрирана през август.

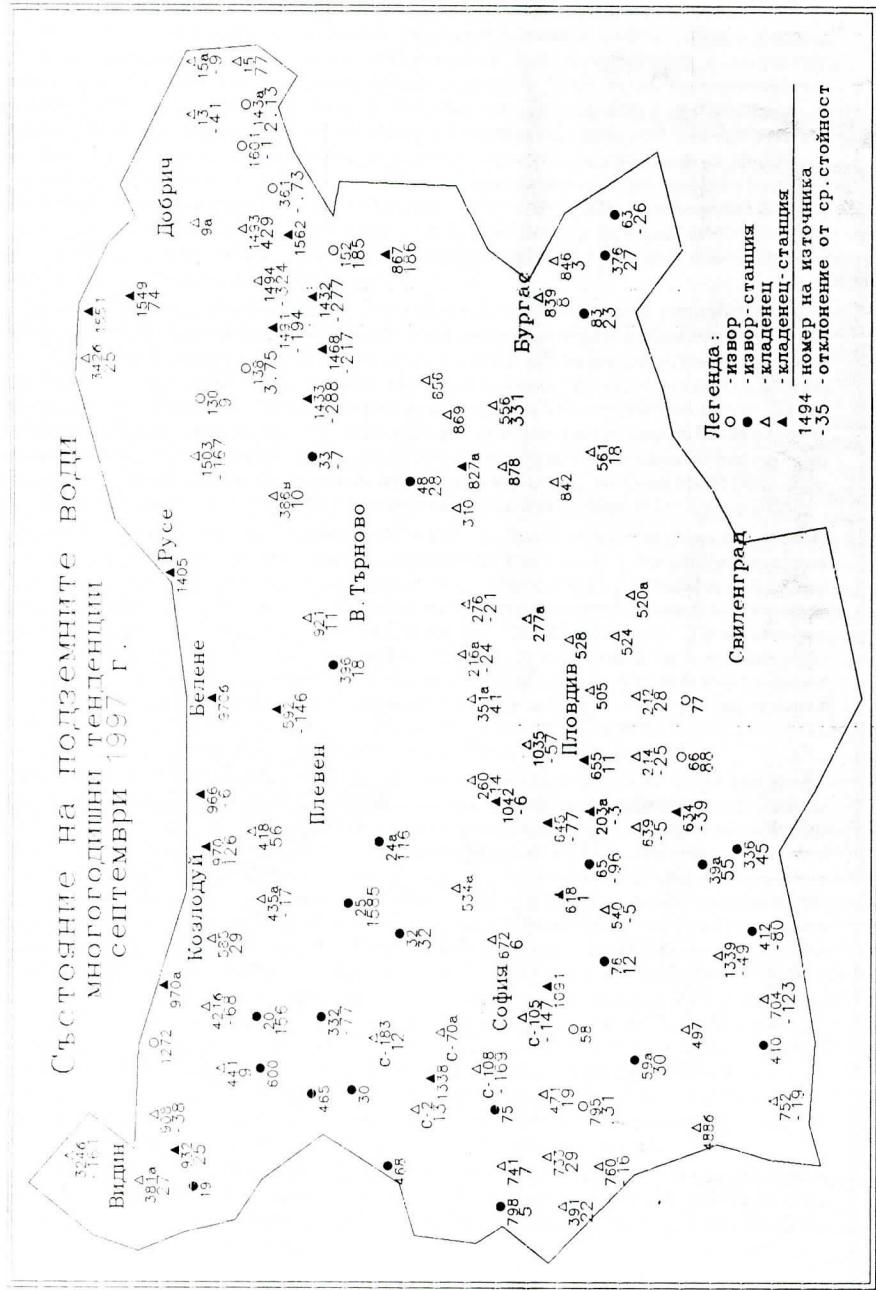
За нивата на подземните води от плиткозалягащите водоносни хоризонти (тераси на реки, низини и котловини) изменението на бяха двупосочни с по-добре изразена тенденция на спадане. Понижение на водните нива с 2 до 36 см беше регистрирано при 35 наблюдателни пункта или 69% от случаите, като най-значимо беше то на места в терасите на реките Вит и Марица. Повишението на нивата с 1 до 170 см спрямо август беше установено при 16 наблюдателни пункта. Най-значимо повишението на нивата беше установено на места в терасите на реките Дунав и Огоста, както и в Горнотракийската низина. Нивата на карстовите води в сарматския водоносен хоризонт на Североизточна България бяха двупосочни, с много добре изразена тенденция на спадане (от -26 до 9 см).

Нивата и дебитите на подземните води в дълбокозалагащите водоносни хоризонти и водонапорни системи имаха двупосочни изменения с по-добре изразена тенденция на спадане или останаха без изменение. Двупосочни изменения със слабо изразена тенденция на спадане имаха нивата на подземните води в малм-валанжката водоносна система на Североизточна България (от -34 до 366 см). Предимно се понижиха водните нива в хотрив-барамската водоносна система в същия район на страната (от -162 до -8 см). Понижиха се водните нива в обсега на Местенския грабен с 23 см, в Средногорската водоносна система с 2 см и в подложката на Софийската котловина с 3 см. Предимно се повишиха нивата на подземните води в приабонската система в обсега на Пазарджишко-Пловдивския грабен с 11 см.

В изменението на запасите от подземни води през септември се установи слабо изразена тенденция на покачване при 48 наблюдателни пункта или при 55% от случаите, от които 29 кладенци и 19 извори и артезиански кладенци. Повишението на водните нива от 1 до 429 см беше най-голямо за подземните води на места в терасите на реките Дунав и Камия, в Сливинската котловина, както и в малм-валанжката водоносна система на Североизточна България. Покачването на дебита спрямо средните (10-годишни) оценки е от 0.31 до 1585 l/s и е най-голямо в Етрополски, Настан-Триградски карстови басейни, в южните части на хотрив-баремската водоносна система на Североизточна България, както и в басейна на Тетевенската антиклинална. В тези случаи дебитът на изворите е нараснал с 215-687% спрямо средните стойности за периода. Понижението на водните нива е от 3 до 324 см, като най-значимо беше то за подземните води на места в терасите на реките Дунав, Осъм и Места, в Софийската котловина, както и в малм-валанжката и хотрив-баремската водоносни системи на Североизточна България. Понижението на дебита - между 0.73 и 96.0 l/s беше най-голямо в Бистрец-Мътнишки и Гоцеделчевски карстови басейни. В тези случаи дебитът на изворите е 24-31% от средните (10-годишни) стойности за периода.

*Забележка: Поради финансови проблеми на НИМХ няма оценка за състоянието на подземните води през септември за някои от хидрологичките структури и райони, обслужвани от филиал Пловдив (липсващата информация надхвърля 50%) и за изворите, наблюдавани от Софийски участък.





КАК ЩЕ СЕ ПРОМЕНЯ КЛИМАТЪТ?

Избрани извадки от информационен лист № 5 на Световната метеорологична Организация и ЮНЕП по изменение на климата

- Ако не се вземат мерки за намаляване на емисиите, съвременните климатични модели предвиждат глобално затопляне от около 2°C в периода 1990-2100 г. Това предвиждане се основава на ефектите от аерозолите в атмосферата и задържащия ефект на океаните. Тази океанска инерция означава, че земната повърхност и ниската атмосфера ще продължават да се затоплят с $1-2^{\circ}\text{C}$, дори ако концентрациите на парниковите газове не нарастват през 2100 г.
 - **Неточността на предвиждането е от 1°C до 3.5°C .** Дори 1°C повишението на средната глобална температура би било по-голямо от която и да е 100-годишна тенденция за последните 10 000 години. Бъдещите емисии, климатичните взаимовръзки и степента на задържащия ефект на океаните допринасят за неточността на прогнозата.
 - Средното ниво на моретата в глобален мащаб се предвижда да се увеличи с около 50 см към 2100 г. Неточността на прогнозата е сравнително голяма - от 15 до 95 см, и променящите се океански течения биха причинили локално и регионално повишение на морското ниво повече или по-малко, отколкото средното ниво на световния океан. Главната причина за това повишение на нивото е увеличението на топлинния поток към горните слоеве на океаните, когато те се затоплят, както и известният принос на топящите се ледници. Леко ускореното топене на ледените покривки на Гренландия и Антарктика изглежда се балансира от увеличените снеговалежи в двета региона. Тъй като затоплянето прониква по-дълбоко в океаните и ледът продължава да се топи, морското ниво ще продължи да се покачва, докато повърхностните температури бъдат изравнени.
 - **Регионалните и сезонните прогнози относно затоплянето са доста по-неточни.** Макар че се очаква повечето райони да се затоплят, това ще се прояви при някои от тях в по-голяма степен. Най-голямо затопляне се прогнозира за студените северни райони през зимата. Причината е, че снегът и ледът отразяват слънчева светлина, така че по-малко сняг означава повече абсорбирана топлина, което увеличава затоплянето - силен положителен ефект на обратната връзка. Към 2100 г. се очаква части от Северна Канада и Сибир да се затоплят до 10°C през зимата, но по-малко от 2°C през лятото.
 - **Аерозолите могат да отслабят някои от ефектите на затопляне под влияние на парниковите газове в околните на най-големите индустритални зони.** Облаците и най-фините сулфатни частици от изгаряните въглища и нефтени продукти биха могли да попречат на затоплянето от парниковите газове над големи части от Източните САЩ, Източна Европа и част от Китай. Размерът на този ефект е непредсказуем, тъй като провежданата международна дейност вероятно ще доведе до намаляване на серните емисии в атмосферата и свързаните с тях киселинни дъждове.
 - **Общите валежни количества се предвижда да намаляват, но в локален мащаб тенденциите са по неизвестни.** Зимните валежи в далечния Север вероятно ще се увеличават, на какво ще се случи в средните ширини и тропиците зависи твърде много от детайлите в отделния климатичен модел и сценария на емисиите.
 - Повече дъжд и сняг ще означава по-влажни почвени условия във високите географски ширини, но по-високите температури могат да означават по-сухи почви през лятото. Местните изменения в почвената влага са очевидно

важни за земеделието, но моделите още трудно ги симулират и прогнозират. Дори още няма известен признак за глобално изменение в почвената влага през лятото - дали тя се увеличава или намалява.

- **Честотата и интензивността на екстремните метеорологични явления като бурите и ураганите могат да се изменият.** Все още моделите не могат да прогнозират това. Използвани модели за симулране на климатичните промени не могат сами по себе си да симулират тези екстремни явления на времето. Съществува известно съвпадение, че тенденциите в екстремумите на времето могат да се променят, защото моделите прогнозират изменения в температурата на морската повърхност, но могат да действуват и други известни фактори при развитието на бурите и ураганите. Ще минат много години преди учените да могат да прогнозират дали отделните региони ще бъдат повече или по-малко под въздействието на бурите.

Превод от английски: М. Леви и П. Симеонов

Директор НИМХ проф. д.ф.н. Вл. Шаров
Телефон: 75-21-25
Факс: 88-03-80, 88-44-94
Телефонна централа: 975-39-86, 87
1784 София, „Цариградско шосе“ 66

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ:

Отговорен редактор доц. д-р В. Андреев
Отговорен секретар ст.н.с. д-р П. Симеонов
ст.н.с. I ст. д-р Н. Славов
ст.н.с. д-р Е. Кръстева
ст.н.с. д-р Д. Димитров
спец. П. Димитрова
Редакция и компютърна подготовка Б. Калчева
Печат М. Пашалийски

Подготвили материалите за броя:
 Част I. Ив. Василев, ст.н.с. д-р А. Латинов
 Част I.б. ст.н.с. д-р П. Симеонов, П. Димитрова
 Част II. Р. Величкова, Д. Жолева, ст.н.с. д-р В. Казанджиев
 Част III. А. Йорданова, н.с. Бл. Велева
 Част IV. инж. Г. Здравкова
 Част V. ст.н.с. д-р М. Мачкова

Формат 70/100/16
Поръчка - служебна
Тираж 30

Печатница при НИМХ