

Анализ на въздействието на основни метеорологични фактори върху развитието и фитосанитарното състояние на земеделските култури в страната

Проследяването на въздействието на основните климатични фактори върху развитието на земеделските култури в страната е важно и от теоретично и от практическо естество. Проявлението на климатичните елементи е ключово за сроковете за сеитба, фенологичните етапи и протичането на вегетацията при пшеницата, ечемика, рапицата и други есенни култури. Зимните месеци са изключително важни по отношение на влагозапасяването на еднометровия почвен слой и са базата на бъдещия добив през следващата година. Директно е въздействието на екстремалните ниски температури върху плододаването и реколтата при всички овощни видове и особено при тези, които са излезли от фазата на принудителен покой.

Индиректно, всички метеорологични данни се събират и анализират, като оценката за развитието на посевите влияе върху цените на зимните зърнени, както на физическия пазар, така и на фючърсните сделки в глобален аспект и на регионално ниво – ЕС, Черноморски басейн, в частност и в нашата страна. Анализът на данните за климата през последните няколко години показват, че количеството на валежите е намаляло средно с около 40 л/м² годишно, а температурата на въздуха се е покачила на годишна база, средно с 1,2°C спрямо това от преди 60 г.

Целта на настоящия доклад е да направи преглед на проявлението на основните метеорологични фактори и проследи тяхното въздействие върху развитието на земеделските култури в страната. Използвани са следните източници на информация:

- Национален институт по метеорология и хидрология (НИМХ) – месечни хидрометеорологични бюлетини;
- Данни от отдел „Агростатистика“, МЗХГ;
- Данни от ОД ”Земеделие” в страната;
- Данни от JRC MARS /Bulletin Crop monitoring in Europe January 2021/

Докладът включва следните раздели:

1. Метеорологична справка за периода септември 2020 г. – януари 2021 г. /неокончателно/;
2. Данни за хода на сеитбата на основните есенни култури в страната;
3. Фитосанитарно състояние на земеделските култури;

4. Заключение от наблюдението на метеофакторите върху развитието на културите;
5. Прогноза и рискове при развитието на земеделските култури през февруари 2021 г.

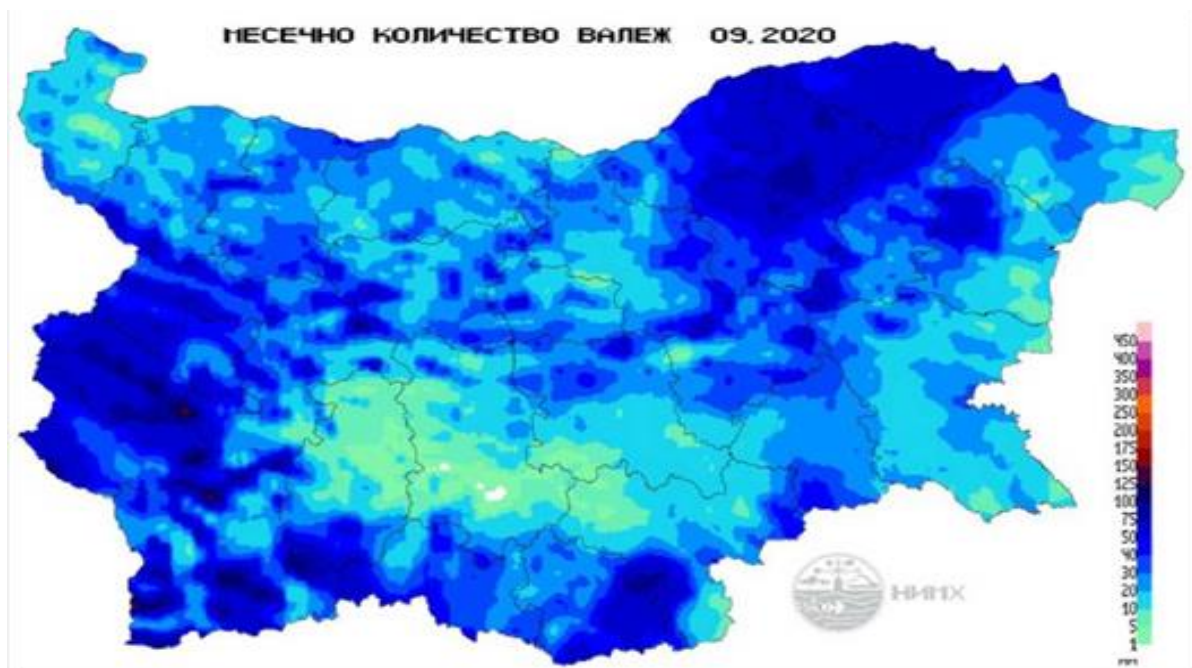
1. Метеорологична справка за периода септември - декември 2020 г. – януари 2021 г./ неокончателно/

1.1. Метеосправка за м. септември 2020 г.

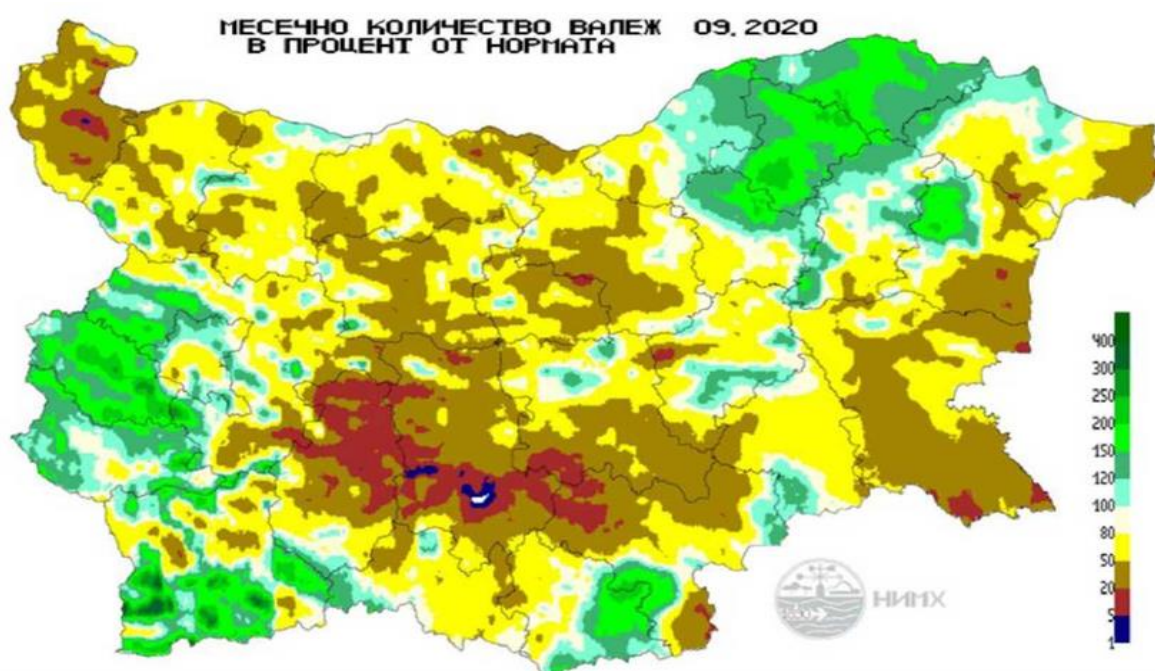
Станция	Температура на въздуха °C						Валеж (mm)				Брой дни с			Гръмотевици
	Т сред на	бТ	Т макс	Дата	Т мин	Дата	Сума	Q/Qn	макси-мален	Дата	валеж (mm)		вятър >14 m/s	
											>1	>10		
София	18.9	2.8	33.2	1	1.8	30	26	67	8	27	6	0	0	1
Видин	19.1	1.6	32.6	1	4.0	21	9	23	6	27	2	0	0	0
Монтана	20.3	2.6	32.7	1	8.5	21	21	51	9	29	4	0	2	3
Браца	20.6	2.8	33.0	1	9.6	21	25	46	14	27	4	1	3	4
Плевен	21.1	2.8	37.1	1	8.4	21	21	52	7	5	5	0	0	1
В. Търново	21.4	4.1	39.0	1	6.4	20	13	29	4	29	4	0	1	1
Русе	22.4	3.4	39.9	1	7.3	20	41	100	19	4	4	2	6	1
Разград	19.9	3.0	35.7	1	8.0	20	82	199	35	5	4	3	2	3
Добрич	19.6	3.4	34.4	2	3.4	20	14	46	13	5	2	1	0	1
Варна	21.7	3.3	31.0	6	13.1	30	16	50	12	5	2	1	0	1
Бургас	22.0	3.1	30.1	6	13.0	20	32	77	14	30	3	2	11	2
Сливен	21.8	3.3	35.1	1	10.0	20	20	54	9	4	3	0	4	4
Кърджали	21.2	2.6	37.0	1	8.0	30	30	91	14	27	4	1	8	3
Пловдив	21.3	2.9	35.0	1	7.3	27	1	4	1	27	0	0	2	1
Благоевград	20.3	2.3	35.2	1	6.4	21	36	105	33	27	2	1	4	3
Сандански	23.0	3.0	36.3	1	9.0	27	28	121	21	27	4	1	5	1
Кюстендил	19.3	2.6	34.0	1	4.2	21	36	89	11	27	4	2	2	3

бТ - 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.



Пространствено разпределение на месечната сума на валежа, септември 2020 г.



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

През септември регистрираните валежи на територията на страната бяха в средата на първото и през втората половина на третото десетдневие. В повечето райони, количествата бяха под нормата за месеца. **Исключения с наднормени валежи са регистрирани в Разград - 82 l/m² и Силистра - 60 l/m².** Падналите валежи в Русе, Драгоман, Благоевград, Кюстендил, Оряхово и Шумен бяха 35-40 l/m², а в Сливен, Плевен, Монтана, Ново село, Кнежа, Враца, София, Кърджали, Елхово, Сандански, Казанлък и Бургас са измерени 20-30 l/m². В районите на Пловдив, Пазарджик, Хасково, Чирпан и Видин сумата на валежите за месеца беше до 5 l/m².

Валежите през месеца временно подобриха влагата на повърхността на почвата и условията за извършване на предсеитбени обработки на почвата и сеитбата на зимната рапица, но трябва да се подчертае, че в повечето райони, засегнати от почвеното засушаване, не настъпи подобрене на влагозапасите в дълбочина на почвения профил.

На 7.IX, определеното в агростанциите Лозен, Сливен, Хасково, Чирпан и Кюстендил съдържание на влага в еднометровия почвен слой при обработваемите площи беше до 55% от пределната полска влагоемност (ППВ). По-високи, 60-70% от ППВ, бяха влагозапасите за районите на Царев брод, Долни чифлик, Карнобат, Ямбол и Казанлък.

На 17.IX, при следващото определяне на влагозапасите за месеца в еднометровия почвен слой в агростанциите Лозен, Бъзовец, Кнежа, Новачене, Сливен, Хасково, Разград и Кюстендил беше констатирано изчерпване на водата в почвата и стойности на водните запаси бяха под 50% от ППВ. В обработваемите площи в районите на влагосъдържанието беше 55-65% от ППВ. Състоянието на водните запаси в орния почвен слой е показано на картата.



През повечето дни от септември агрометеорологичните условия се определяха от сухо и топло за сезона време. През месеца **лимитиращ фактор за развитието на късните земеделски култури продължи да е дефицита на почвена влага**.

Високите температури в началото на септември, с максимални стойности в по-голямата част от полските райони на страната, от порядъка на 35-37°C, а на места и до 39°C в Ловеч, В. Търново, Свищов, Русе и Елхово, доведоха до скъсяване на последните междуфазни периоди от развитието на късните земеделски култури. След горещото

време през периода 3-4.IX последва краткотрайно съществено понижение на температурите и нормализиране на топлинните условия.

През второто и по-голямата част от третото десетдневие процесите на зреене при есенните сортове овошки и грозде се осъществяваха при наднормени температури. По-рано от обичайните срокове, през този период, средно късните сортове грозде встъпиха в консумативна зрелост.

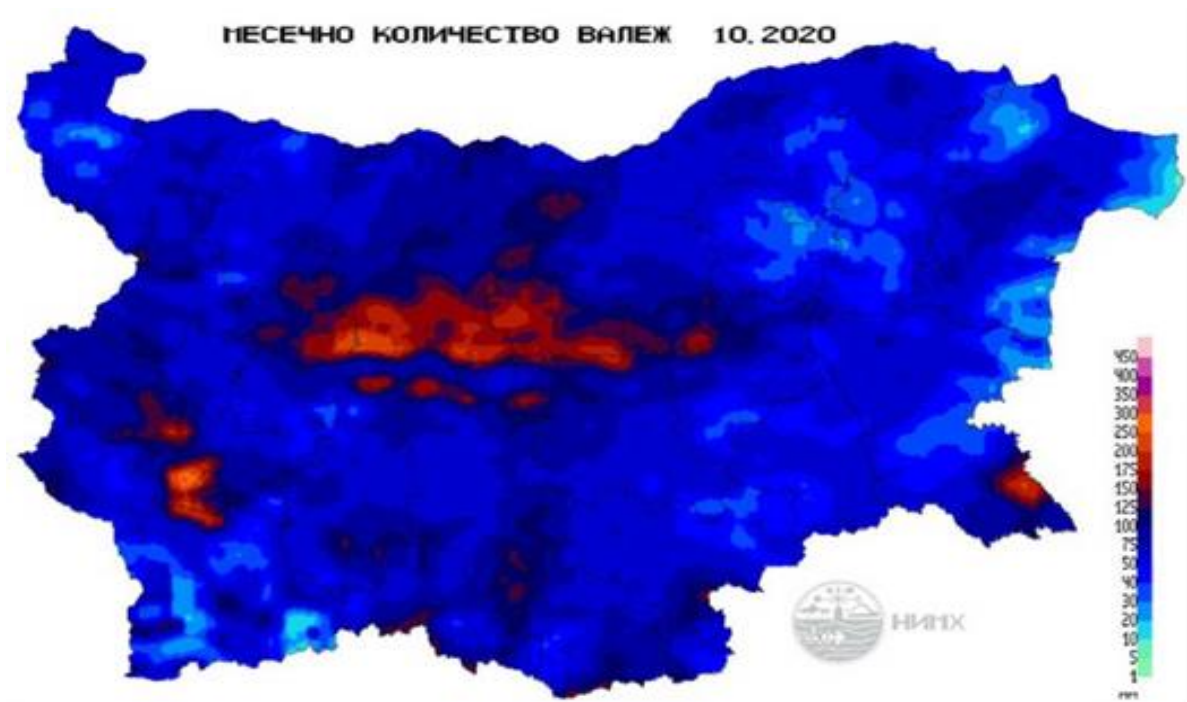
В края на септември агрометеорологичните условия в по-голямата част от страната се определяха от неустойчиво и хладно време. Падналите валежи през последната седмица от месеца бяха неравномерно разпределени и закъснели за късните земеделски култури, голяма част от които приключиха преждевременно развитието си.

Продължителната суша в края на лятото възпрепятства навременното провеждане на сезонните почвообработки и поради което на много места в страната **сеитбата на зимната рапица беше отложена за октомври, след агротехническите срокове.** В края на септември, след падналите валежи, във високите полета на Западна България и на места в Дунавската равнина настъпи подобрене за условията за провеждане на предсеитбените обработки на площите предвидени за засяване с есенници.

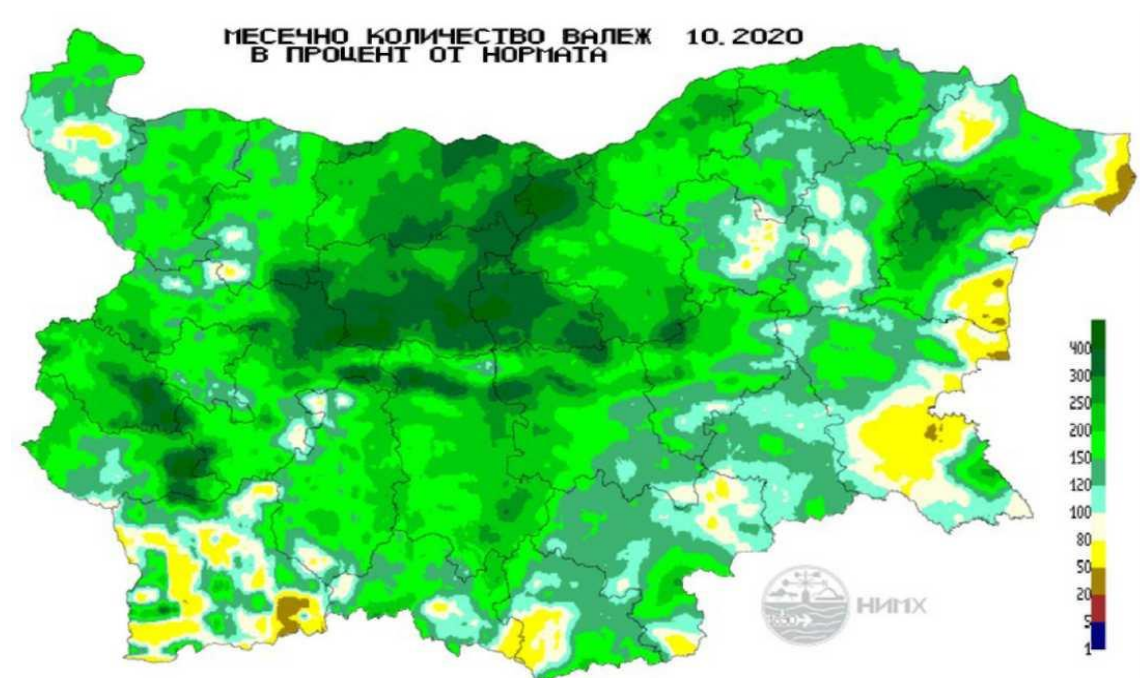
1.2. Метеосправка за месец октомври

Станция	Температура на въздуха (°C)						Валеж (mm)				Брой дни с			
	Т средна	бТ	Т макс	Дата	Т мин	Дата	Сума	Q/Qn	максимален	Дата	валеж (mm)		вятър >14 m/s	Гръмотевици
											>1	>10		
София	12.6	1.9	31.8	5	-0.3	20	60	173	22	17	7	1	0	1
Видин	12.9	1.7	27.2	3	-1.2	20	57	155	26	8	9	1	0	1
Монтана	14.2	2.7	30.2	3	3.5	20	67	176	26	26	6	2	4	1
Враца	15.0	3.2	31.0	5	3.4	21	51	104	18	17	9	1	4	1
Плевен	14.5	2.5	29.9	5	1.6	20	94	277	35	10	7	3	1	0
В. Търново	15.2	3.5	35.4	5	0.8	20	67	176	31	9	6	3	0	2
Русе	15.7	3.0	31.9	5	3.1	21	59	197	18	10	7	2	5	3
Разград	14.7	3.5	34.5	5	3.6	31	50	161	14	9	7	1	1	2
Добрич	15.1	4.4	32.2	6	0.6	22	78	229	46	26	7	1	1	5
Варна	17.4	4.1	27.3	3	8.4	19	22	61	14	9	3	1	1	3
Бургас	17.4	3.6	29.4	6	9.2	31	30	67	12	9	4	2	6	2
Сливен	16.2	3.6	32.8	5	6.7	20	49	126	25	9	6	2	3	1
Кърджали	15.5	2.7	32.0	6	2.0	31	69	124	33	14	6	2	3	1
Пловдив	15.1	2.7	28.5	6	1.7	20	62	201	28	9	6	2	2	2
Благоевград	13.5	1.2	30.1	5	0.2	20	58	144	22	17	6	2	2	4
Сандански	15.8	1.4	29.1	5	3.9	20	25	69	13	13	5	1	4	2
Кюстендил	12.2	1.1	31.5	5	-1.4	21	59	149	23	8	7	2	0	3

б Т - 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.



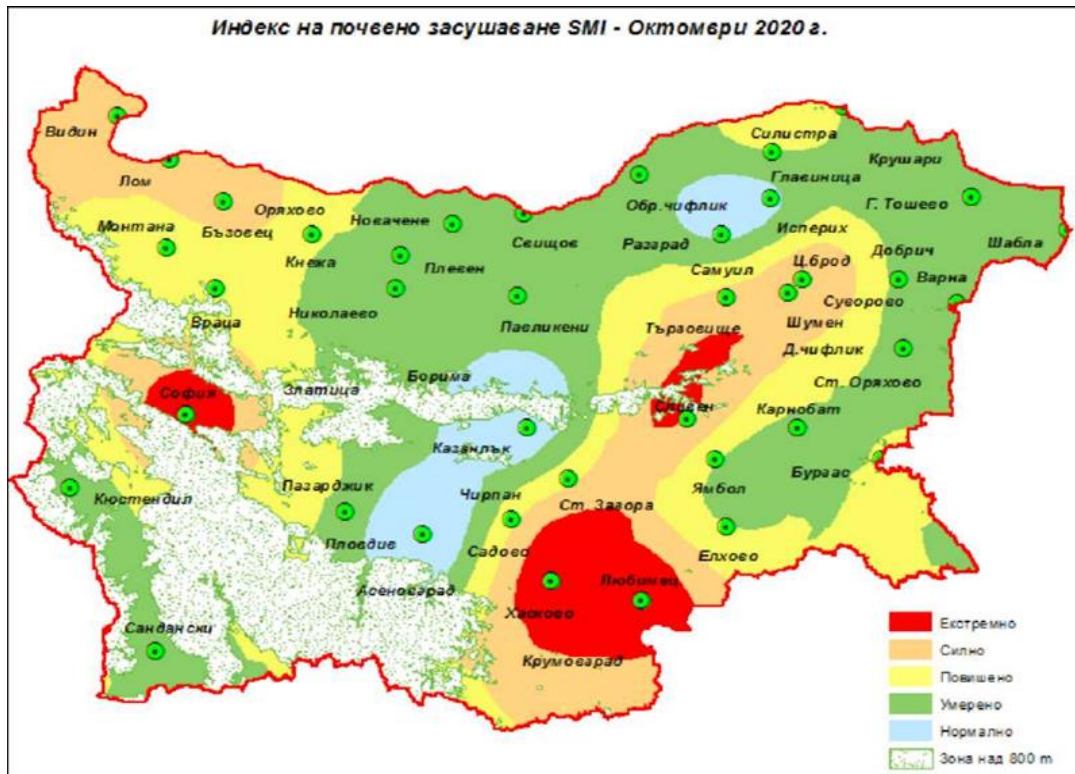
Плющно разпределение на месечната сума на валежа, октомври 2020 г.



Месечно количество валеж в процент от нормата, октомври 2020 г.

През октомври падналите валежи в края на първото, през второто и в средата на третото десетдневие, почти в цялата страна подобриха общото състояние на почвените влагозапаси. **Наднормени количества до два пъти и половина над нормата, между 70-90 l/m² бяха регистрирани в районите на Казанлък, Плевен, Ловеч, Кнежа, Добрич, Ново село, Монтана, Карнобат.** В останалата част от страната валежите бяха около и над климатичните норми, между 40 и 65 l/m², с изключение на Бургас - 30 l/m², Сандански - 25 l/m², Варна - 22 l/m², Калиакра - 15 l/m² и Шабла - 7 l/m².

При площите подлежащи на почвообработка и есенна сеитба, повърхностните почвени слоеве все още бяха слабо овлажнени с влагосъдържание под 50% от ППВ. Сравнително добри влагозапаси, между 65 и 70% от ППВ в еднометровия почвен слой, бяха определени за районите на агростанциите Кюстендил, Казанлък, Пловдив, Пазарджик и Долни чифлик.



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

През второто десетдневие от месеца настъпи подобрение в овлажняването на горните почвени слоеве и в процесите на влагонатрупване в 50 cm и 100 cm слой при угарите и площите предназначени за засяване със зимни житни култури. При пшеницата и ечемика най-високо влагосъдържание, над 95% от ППВ в еднометровия почвен слой, е определено за станциите Казанлък, Пловдив, Борима. Между 80 и 90% от ППВ са почвените влагозапаси в районите на Ямбол, Новачене, Николаево и Павликени. За агростанциите Сандански, Кюстендил, Долни чифлик, Разград, Карнобат, Пазарджик и Кнежа са определени между 70 и 75% от пределната полска влагоемност. По-ниски влагозапаси, между 50 и 60% от ППВ, са определени в агростанциите Бъзовец, Царев брод, Търговище и Силистра.

През третото десетдневие регистрираните валежи над 10-20 l/m² в районите на Пазарджик, Казанлък, Монтана, Лом, Оряхово, Кнежа и Русе продължиха подобрението

на условията за влагонатрупване в еднометровия почвен слой при угарите и площите със зимни култури.

През октомври агрометеорологичните условия се определяха от наднормени температури и валежи в по-голямата част от полските райони над климатичните норми за месеца.

Топлото за сезона време през първата седмица на октомври, с максимални температури до 31-32°C, а в районите на В. Търново, Шумен, Разград, Сливен, Елхово, Карнобат и до 34-35°C, ускори протичането на последните фази от развитието на късните земеделски култури.

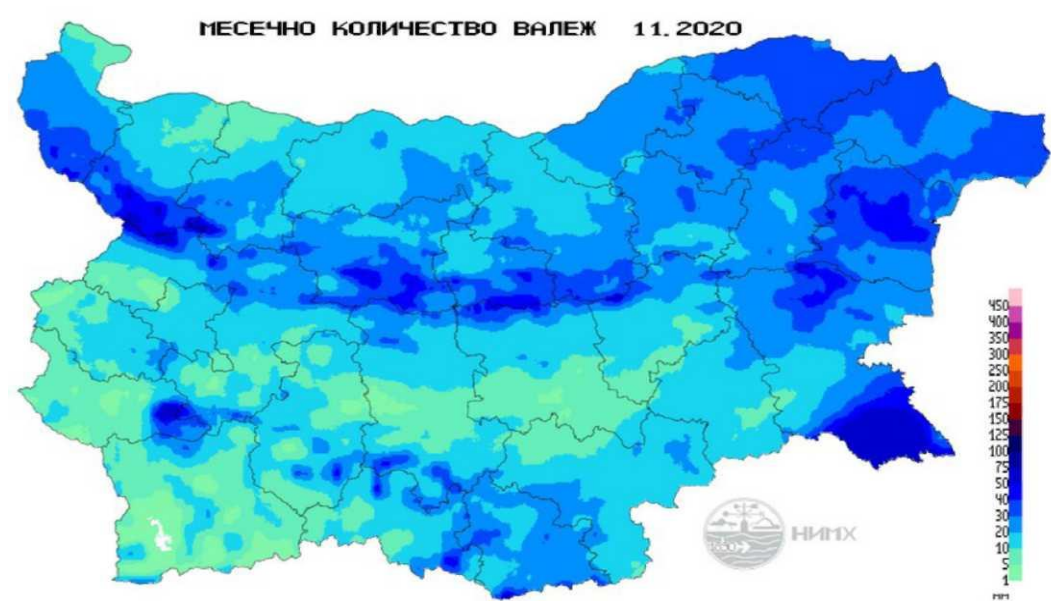
В края на първото десетдневие агрометеорологичните условия претърпяха промяна. Падналите валежи в по-голямата част от полските райони подобриха условията за протичане на началните фази от вегетацията на зимните житни култури и зимната рапица.

През повечето дни от второто десетдневие агрометеорологичните условия се определяха от неустойчиво време, с чести валежи и температури с 2-3°C над нормата за периода. В края на второто десетдневие настъпи понижение на минималните температури. На места в Западна България и високите полета, Видин, Кнежа, Драгоман, Кюстендил и Казанлък бяха регистрирани отрицателни стойности и условия за образуване на слани. През второто десетдневие засетите в началото на октомври посеви с пшеница в Павликени и Търговище и зимната рапица в Сливен встъпиха масово във фаза поникване.

През третото десетдневие на октомври развитието на есенните посеви се осъществяваше при добро съчетание на топлина и влага. В края на октомври при пшеницата в Бъзовец и Новачене се наблюдаваха фазите поникване, а в Павликени и Търговище - трети лист. При рапицата протичаше листообразуване. В крайните североизточни райони при част от посевите се наблюдаваше и начало на фаза образуване на розетка.

Наднормените октомврийски температури бяха предпоставка за повишаване популацията на някои вредители - житните мухи. При част от пшеничните посеви на места в Северна България беше проведено обследване за наличие и плътност на вредителите и инсектицидно третиране.

През октомври, след падналите валежи, настъпи подобрене на условията за провеждане на дълбока оран и предсеитбените обработки на площите предвидени за засяване със зимни житни култури.



Плошно разпределение на месечната сума на валежа. ноември 2020 г.

1.3. Метеосправка за месец ноември

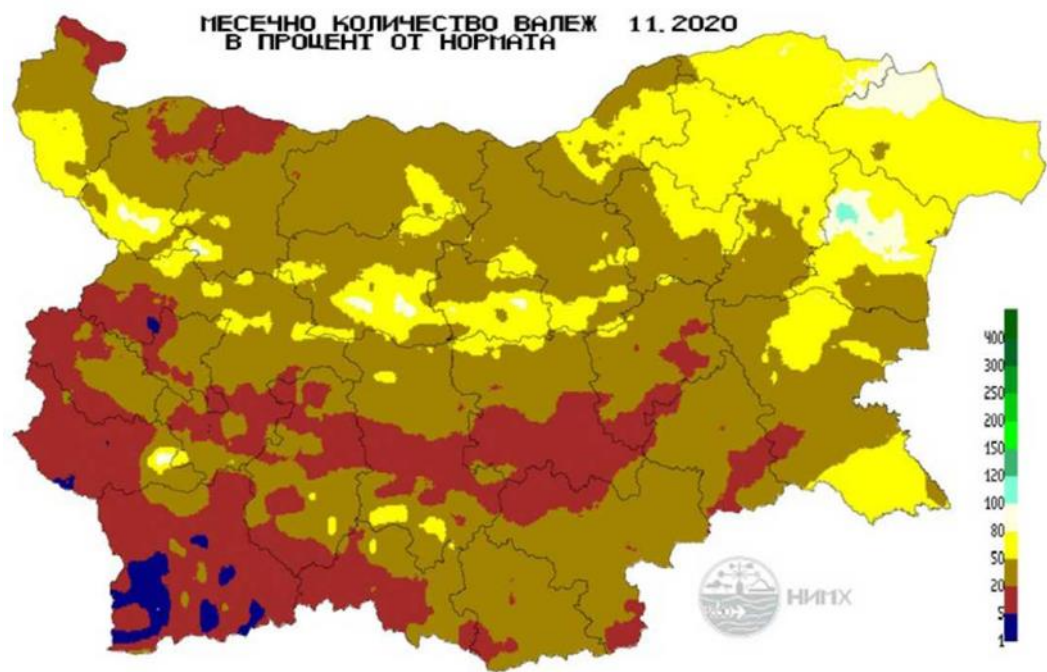
Станция	Температура на въздуха (°C)						Валеж (mm)				Брой дни с			
	Т сре дна	бТ	Т макс	Дата	Т мин	Дата	Сума	Q/Qn	макси- мален	Дата	валеж (mm)		вятър >14 m/s	Мъгла
											>1	>10		
София	5.3	0.2	15.8	4	-5.5	27	11	23	5	30	3	0	0	3
Видин	6.2	0.5	21.4	3	-5.3	25	7	14	4	3	1	0	0	3
Монтана	6.7	1.0	18.5	3	-2.0	27	18	34	8	3	5	0	0	8
Враца	6.5	0.3	18.0	3	-1.6	23	25	44	6	22	5	0	0	11
Плевен	5.6	-0.6	16.8	2	-5.7	28	13	26	3	19	6	0	0	7
В.Търново	5.8	-0.8	18.6	2	-4.0	27	21	40	7	1	4	0	0	12
Русе	6.2	-0.5	17.2	2	-3.5	27	21	41	12	1	4	1	0	17
Разград	5.8	-0.3	18.0	27	-2.2	22	24	57	11	1	5	1	0	14
Добрич	5.7	0.1	16.8	27	-5.8	27	30	66	12	30	4	2	0	9
Варна	9.0	0.2	18.1	2	0.5	26	28	56	10	1	5	0	1	7
Бургас	9.4	0.3	17.4	2	-0.8	27	22	38	12	13	4	1	4	0
Сливен	8.2	0.5	18.6	2	-2.7	24	9	16	4	1	3	0	0	0
Кърджали	7.8	-0.3	17.2	2	-4.5	27	13	20	6	30	3	0	0	8
Пловдив	6.7	-0.3	18.6	1	-6.7	27	6	15	3	19	1	0	0	2
Благоевград	5.6	-1.2	19.5	4	-6.4	27	6	10	3	3	2	0	0	11
Сандански	8.9	0.0	21.4	4	-2.5	27	1	1	1	30	0	0	1	0
Кюстендил	5.4	-0.2	19.5	4	-7.4	26	6	9	3	3	2	0	0	14

бТ - 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.

През ноември бяха регистрирани **поднормени количества на валежите**. На много места в страната те бяха в рамките на 10-20 l/m², а в районите на Ново село, Видин, Сливен, Чирпан, Пловдив и под 10 l/m². Малко по-големи количества дъжд, до половината от месечната норма, която е 25-30 l/m², са регистрирани в Добрич, Варна, Силистра, Разград, Карнобат и Враца. В резултат на това, се забави процеса на

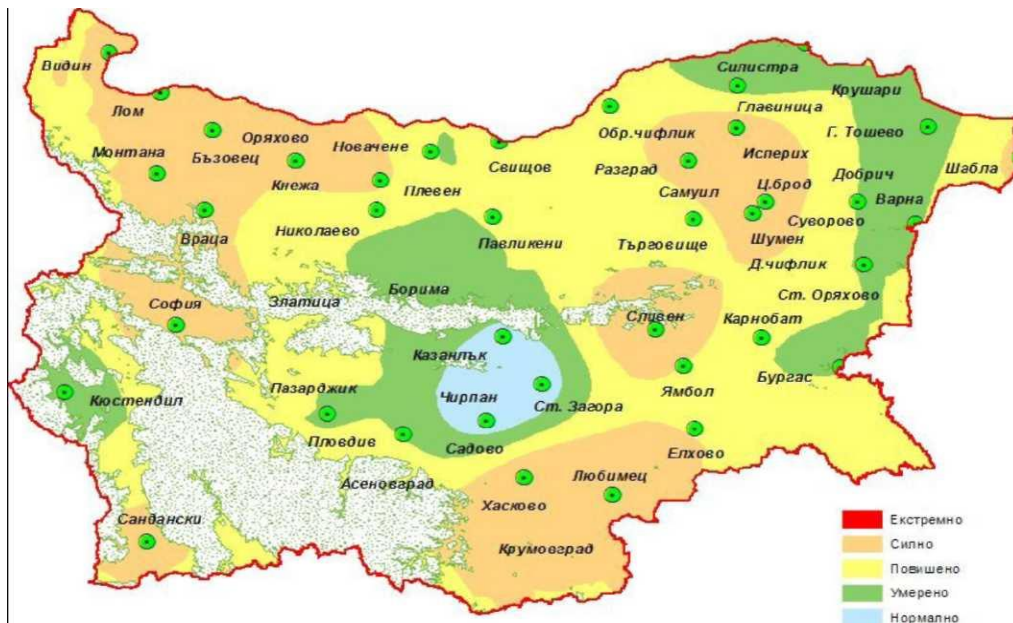
влагонатрупване във всички почвени хоризонти и в много райони на страната водните запаси в целия почвен профил останаха сравнително ниски за този период от годината.

На 7.XI, при първото за месеца определяне на почвените влагозапаси, при зимните житни култури в еднометровия почвен слой бяха констатирани оптимални влагозапаси вследствие от октомврийските валежи - над 85% от пределната полска влагоемност (ППВ) в агростанциите Чирпан, Казанлък, Пазарджик и Пловдив. В районите на Царев брод, Долни чифлик, Карнобат и Ямбол влагосъдържанието в почвата беше 65-70% от ППВ. Ниски, между 45-55% от ППВ бяха влагозапасите в Сливен и Хасково.



Месечно количество валеж в процент от нормата, ноември 2020 г.

Индекс на почвено засушаване SMI - Ноември 2020 е.



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

Оптимални влагозапаси - 80-90% от ППВ бяха определени в агростанциите Казанлък, Чирпан, Новачене, Николаево, Павликени и Силистра. Малко по-ниски, между 70 и 75% от ППВ е почвената влажност в Долни чифлик, Ямбол, Пазарджик и Карнобат. Незадоволителни почвени влагозапаси при пшеницата в еднометровия почвен слой са измерени в районите на агростанциите Бъзовец, Кнежа, Сандански, Царев брод, Търговище, Разград и Хасково, между 5 и 65% от ППВ. Изчерпване на водата в почвата и воден запас под 50% от ППВ е констатиран в Сливен и Любимец.

В резултат на недостатъчните валежи, при пшеницата в еднометровия почвен слой в районите на Царев брод, Долни Чифлик, Карнобат и Ямбол, водният запас в почвата беше 65-70% от ППВ. Нисък воден запас, 50% от ППВ е определен в агростанциите Пазарджик и Сливен.

Поднормените валежи през месеца силно затрудняваха механизираните обработки на почвата при угарите и стърнищата. След преваляванията на отделни места, условията се подобриха и позволиха обработката на повърхностния почвен слой.

През първото и второто десетдневие на ноември агрометеорологичните условия се определяха от температури близки до климатичните норми и поддържаха активна вегетацията на есенните посеви.

В началото на месеца високите за сезона температури в Ново село, Видин, В. Търново, Кюстендил, Благоевград, Сандански, Пловдив, Сливен и Елхово, с максимални стойности на много места в полските райони от порядъка на 19-20°C, ускориха протичането на началните фази от вегетацията на пшеницата, ечемика и зимната рапица.

През първото десетдневие на ноември при пшеницата и ечемика беше увеличен делът на посевите встъпили във фаза трети лист.

Мекото време през повечето дни от десетднешното беше предпоставка за удължаване вредната дейност на някои икономически важни неприятели по зимните житни култури каквато е полската полевка.

През второто десетдневие на ноември лимитиращ фактор за развитието на есенните посеви беше задълбочилият се недостиг на влага.

През първата половина от третото десетдневие настъпи съществено понижение на температурите и влошаване на топлинните условия. В средата на десетднешното минималните температури, с изключение на отделни места в източните райони, бяха с отрицателни стойности, а средно денонощните - под биологичния минимум, необходим за вегетацията на зимните житни култури и рапицата. Поднормените температури през втората половина от третото десетдневие доведоха до затихване и прекратяване на вегетацията при есенните посеви.

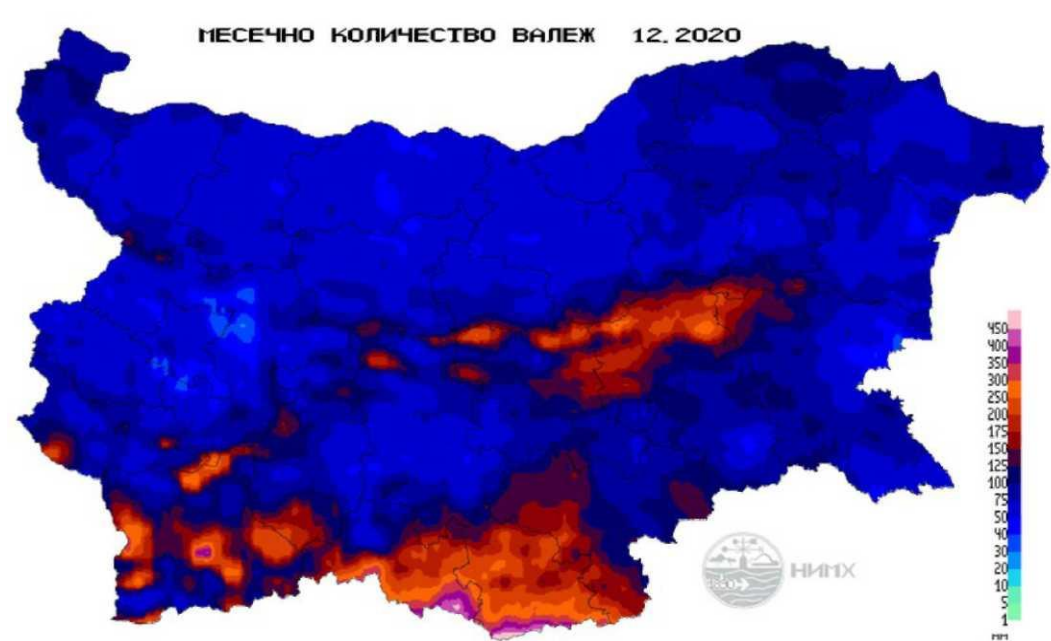
През последните два дни от ноември агрометеорологичните условия добиха зимен характер. Във високите полета на Драгоман и в районите на Ст. Загора и Чирпан бяха регистрирани минимални температури до $-8-9^{\circ}\text{C}$. Тези стойности при продължително задържане в условия без снежна покривка могат да бъдат критични за неукрепналите във фаза поникване зимни житни култури.

В края на ноември при пшеницата се наблюдаваха различни фази: поникване в Николаево, Силистра, Казанлък, Пловдив и Сливен; трети лист в Кюстендил и Любимец; братене предимно при засетите в агротехнически срок през октомври, посеви в Бъзовец, Новачене, Павликени, Търговище, Сандански, Пазарджик, Д. Чифлик и Карнобат. Височината и гъстотата на посевите със зимни житни култури, вследствие от ограничените по количество ноемврийски валежи е неравномерна. При рапицата само част от посевите, предимно тези засети в началото на есента, прекратиха вегетацията си във фаза розетка (6-7листа) - агростанция Пловдив.

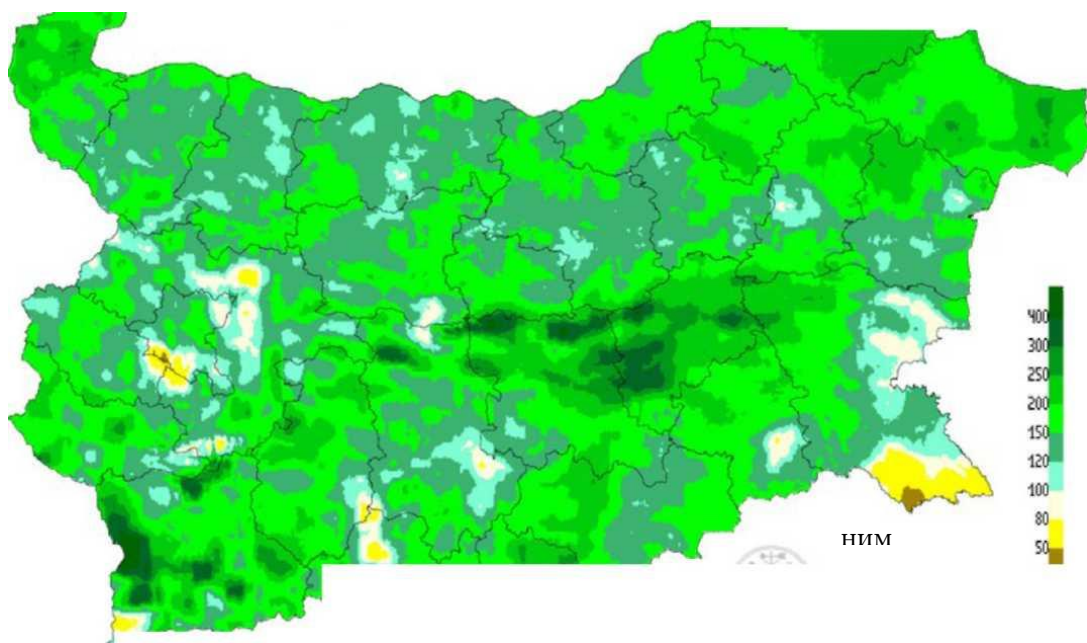
1.4. Метеосправка - месец декември

Станция	Температура на въздуха (°C)						Валеж (mm)				Бройденс			
	Т сре дна	бТ	Т макс	Дата	Т 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

бТ - 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.



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



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



Пространствено разпределение на стойностите на индекса на почвено засушаване (SMI) за декември 2020г.

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.

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. 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.

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 то 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°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 раноцъфтящи 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. 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.

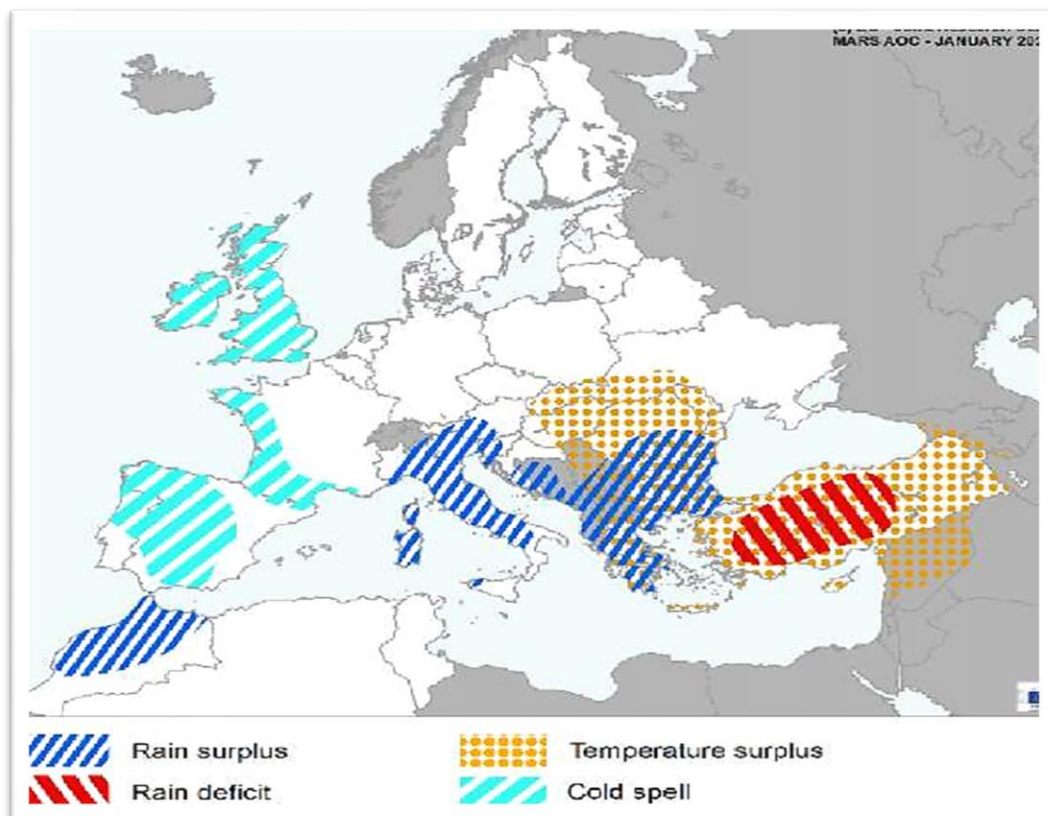
1.5. Агрометеорологични условия през януари 2021 г.

Според данните от последния бюлетин на **JRC MARS /Bulletin Crop monitoring in Europe January 2021/** по-топло от обичайните условия, със среднодневни температури вариращи от +2°C до +4°C (локално до +6°C), са наблюдавани в райони от Югоизточна Европа, Източното Средиземноморие, Швеция и Финландия. В тези региони (с изключение на Швеция и Финландия) се наблюдава намаляване на броя на студените дни (т.е. дни с минимална температура под 0°C). Малко по-студени от обичайните условия, със среднодневни температури от -2°C до -0,5°C е било главно на Иберийския полуостров, Западна Франция, Обединеното кралство и Ирландия. Тези

аномалии се дължат главно на застудяването, настъпило в началото на декември (с дневни минимални температури между -4°C и -2°C в големи райони), и на януари, когато дневните минимални температури са били от -8°C до -2°C в повечето места.

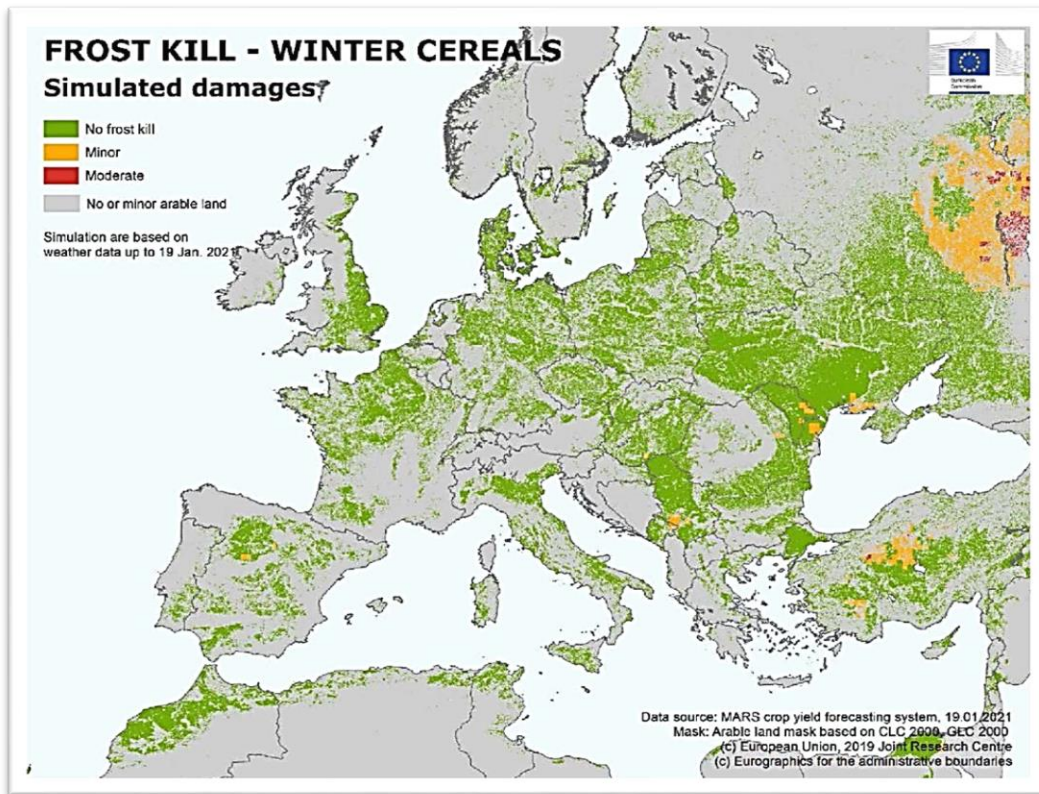
По-влажно и с повече валежи от обичайните условия и средни валежни суми са наблюдавани в Югоизточна Европа, Италия, Франция, Обединеното кралство, големи райони на Испания, Скандинавския полуостров. Отклоненията от средното в сумите на валежите са главно от 30% до 80%. В югоизточна Европа, Италия и Мароко (локално в останалите региони) отклоненията са над 150%. Повече от 10 дни с интензивни валежи (с дневна сума над 15 mm) са регистрирани в голям регион на Северозападна Италия и в **Балканския регион** по Адриатическото крайбрежие.

Разпределение на екстремалните климатични проявления през януари в Европа 2021г



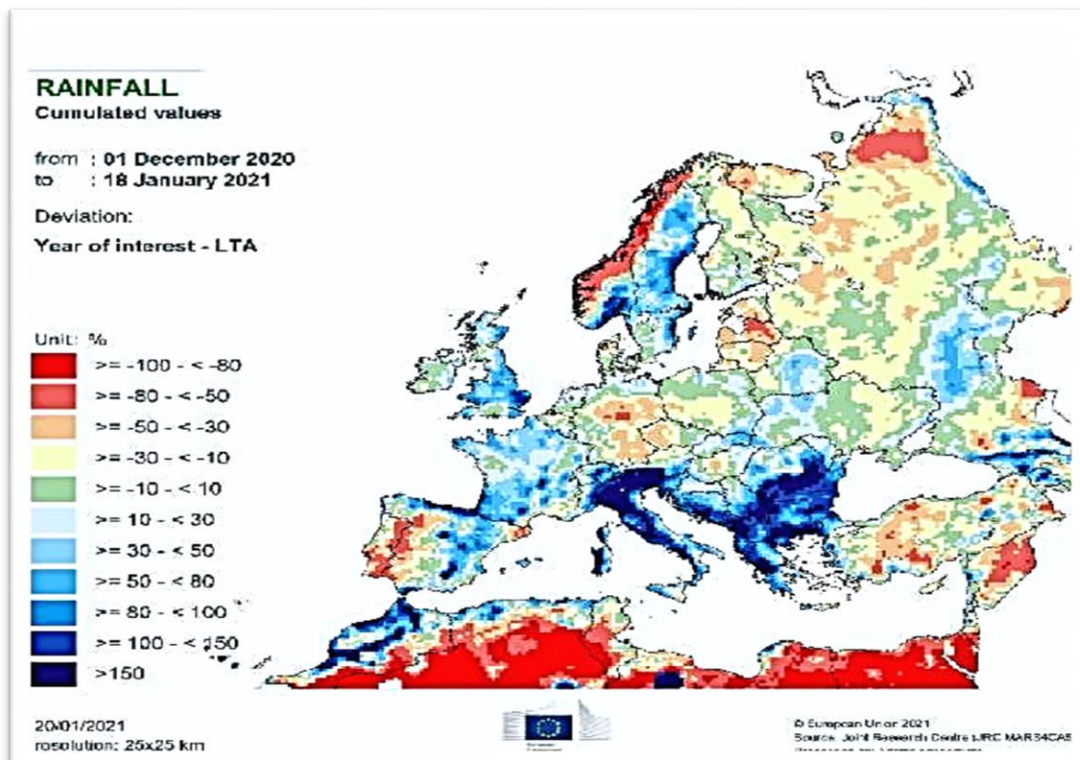
Източник JRC

Разпределение на загиналите от ниски температури зимни житни в Европа към 18.01.2021г.



Източник JRC - без повреди - ■ частично измръзване ■

Разпределение на валежите в Европа за периода от 01 декември 2020г. – 18 януари 2021г. и отклонение спрямо средното за периода



Източник JRC

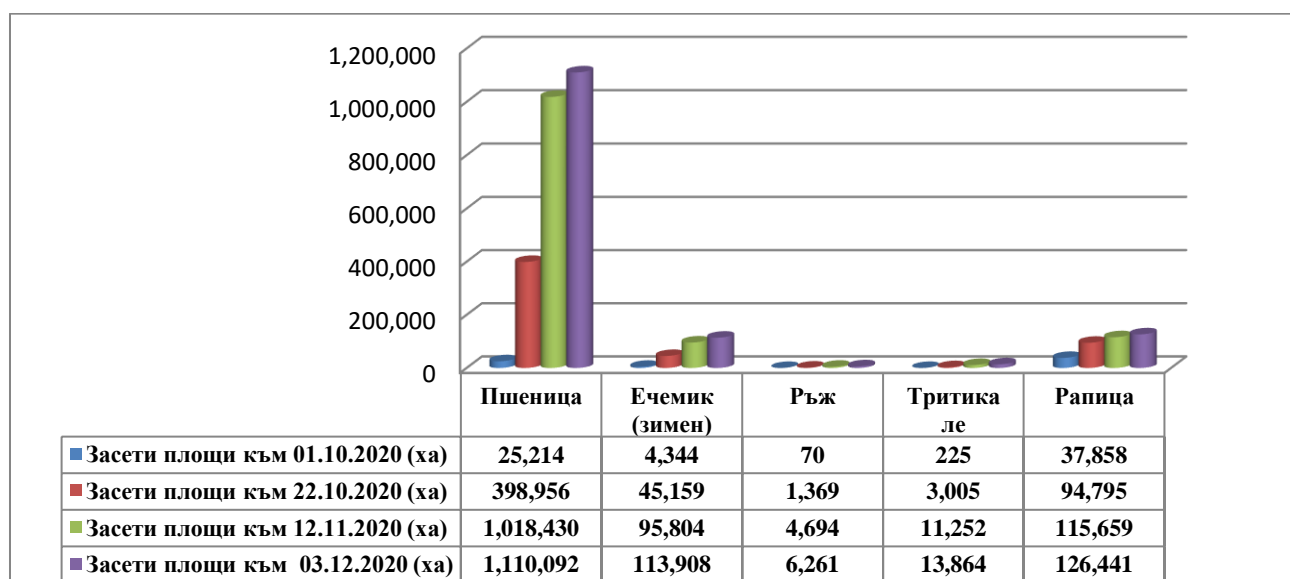
В България:

Както вече бе посочено и в януарския бюлетин на JRC, през периода от 11 – 17.01.2021 г., наднормените температури поддържаха процесите на вегетация при зимните житни култури. Падналите повсеместни валежи над страната между 30 l/m² и 50 l/m², а на места и над тези количества благоприятстваха процесите на влагонатрупване в еднометровия почвен слой. При повечето посеви в Дунавската равнина и по Черноморието фазата на есенниците е „братене”, а в част – фаза „трети лист”. При част от посевите в южните райони от страната и тези засети извън агротехническите срокове се наблюдава „начало на листообразуване“ – „1-3 лист“.

През втората половина на януари, наднормените валежи в по-голямата част от страната със стойности над 80-100 l/m² (Видин-109 l/m², Враца-125 l/m², Драгоман-128 l/m², Благоевград-128 l/m², Сандански-136 l/m², Хасково-101 l/m², Кърджали -129 l/m², Шумен-113 l/m², Варна-122 l/m², Елхово-140 l/m², Карнобат-120 l/m², Бургас-153 l/m²), **наводниха площи с есенни посеви на места в западните и южните райони на страната – Пернишко и Бургаско.** Настъпилото застудяване в средата на месеца възстанови покоя при зимните житни и рапицата и в южните райони на страната.

Минималните стойности, до минус 10 – 12 °С, бяха малко над критичните за зимуващите във фазите „трети лист” и „братене” зимни житни култури и за посевите с рапица, които успяха да формират розетка през есенната си вегетация. Тези стойности, при отсъствие на снежна покривка и по-продължително задържане, представляваха опасност за късно засетите посеви с пшеница и ечемик, които прекратиха вегетацията си във фаза”1-2 лист”.

2. Ход на сеитбата на есенниците /октомври – декември/



Източник: отдел „Агростатистика“ МЗХГ оперативни данни декември 2020г.

Над 80% от площите предвидени за полски култури бяха засети в периода между 01.10.-12.11.2020 г.

Закъснение при сеитбата имаше най-вече при рапицата, където сеитбата в някои райони на страната продължи до средата на месец ноември.

До 03.12.2020 г. сеитбата на пшеницата бе на 1 110 092 ха, на ечемик – 113 908 ха, на рапица – 126 441 ха.

3. Фитосанитарно състояние на земеделските култури, септември – декември 2020г.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ФИТОСАНИТАРНОТО СЪСТОЯНИЕ НА ТРАЙНИТЕ НАСАЖДЕНИЯ КЪМ 01.10.2020 г.

Костилкови видове

Контрол на вредителите:

- Източен плодов червей /*Grapholita (Aspila) molesta*

В област Благоевград е регистрирана вредна дейност на гъсениците от трето поколение на неприятеля. По плодовете на късните сортове праскови е отчетена червивост от 7-11%. Плътноста е под ПИВ.

- Прасковен клонков молец /*Anarsia lineatella*/

Вредна дейност на гъсениците от трето поколение е установена в област Благоевград, Червивостта по плодовете е 7-9%. Плътноста е под ПИВ.

- Черничевата щитоносна въшка /*Pseudaulacspis pentagona*/

При направените обследвания на градини нападнати от неприятеля е регистрирана висока плътност на ларви от трето поколение / 90-97 броя/ 100 см. клонка/. В края на месеца женските от това поколение са под щитчета.

Извършено е третиране, срещу Късно кафяво гниене /*Monilinia fructigena*/ и Брашнеста мана по праскова /*Sphaerotheca pannosa var. Persicae*/.

Лозя

Контрол на вредителите:

- Шарен гроздов молец /*Lobesia botrana*/

През месец, септември, се наблюдава вредната дейност на гъсениците от трето поколение. В областите: Благоевград, Сливен и Търговище е установена плътност между 1-11 % степен на нападение по гроздовете. Плътноста е под ПИВ. В края на месец септември е констатиран край на летежа.

- Брашнеста мана/*Oidium tuckeri*/

В някои райони на страната е установено слабо нападение по зърната под 4-5%. Не са извършени третираня.

- Мана по лозата /*Plasmopara viticola*/

Констатирани са слаби нападения в някои области, където пораженията по зърната са под 2-3 %. Няма съществени повреди и не са извършени третираня през месеца.

- Сиво гниене /*Botrytis cinerea*/

Средният процент на нападение в цялата страна е ограничен с предходни превантивни пръскания през месец август. Няма третирани площи срещу патогена.

КАРТОФИ

Контрол на вредителите:

- Картофен молец /*Phthorimaea operculella*/

В областите Благоевград, Кюстендил и Пазарджик се отчита намаляване летежа на картофения молец във феромоновите уловки. В област Благоевград е проследено начало на летеж на пеперудите от четвърто поколение от 11.09, яйцеснасяне от 16.09 и излюпване на ларви от 20.09. В област Кюстендил нападнатите клубени са 0-12%. Слаб летеж на неприятеля е констатиран в София област, където от края на месец септември се наблюдава и начало на летеж на пеперуди от четвърто поколение. В област Сливен е констатирано нападение по клубените. Продукцията там е засегната в различна степен - основно 15-20%, в отделни насаждения до 50% унищожена продукция. Третиране срещу неприятеля през месец, септември е извършено само в София област.

- Подгризващи ноценки /*Agrotis sp.*/

Единични повреди по клубени при изваждане на картофите са наблюдавани в област Благоевград. В област Кюстендил е отчетено нападение от 0-5% нападнати клубени. Не е извършвано-третиране срещу неприятеля през месец септември.

- Картофена мана/*Phytophthora infestans*/

През месец септември в област Благоевград при изваждане на картофите са установени 1-2% петна по единични клубени. Извършени са третираня срещу патогена от един до пет пъти.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ФИТОСАНИТАРНОТО СЪСТОЯНИЕ КЪМ 04.11.2020 г.

През месец октомври агрометеорологичните условия се определяха от продължаващото сухо време и температури около и над нормите. През първото десетдневие на месеца имаше дни с валежи, които не подобриха съществено влагозапасеността на почвата, силно редуцирана от дългия по-сух период от края на

лятото. През по-голяма част от месец октомври температурите и валежите бяха около нормата за месеца. В средата на второто десетдневие се наблюдаваше силно понижение на сутрешните температури и образуване на слани в областите Благоевград, Кюстендил, Перник и Сливен.

КАРТОФИ

Фенофаза: „прибиране“

През периода приключи изваждането на картофите при добри добиви и качество в област Благоевград /АЕР Благоевград, Гоце Делчев и Разлог/. Продължи прибирането на картофите в област Кюстендил. В област Перник са реколтирани 76 % от площите.

Контрол на вредителите:

- Картофен молец /*Phthorimaea operculella*/

В област Кюстендил, в отделни посеви по извадените клубени се наблюдава увеличаване на пораженията от неприятеля - повредите достигат до 15 %. В област Перник са отчетени до 10 % нападнати клубени.

- Подгризващи нощенки /*Agrotis sp.*/

В област Кюстендил са установени до 5 % повреди от нощенки - нападението е по-слабо в сравнение с предходни години. В област Перник са констатирани до 20 % нападнати клубени.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ФИТОСАНИТАРНОТО СЪСТОЯНИЕ КЪМ 04.12.2020 г. ТРАЙНИ НАСАЖДЕНИЯ

Културите са в добро фитосанитарно състояние. Извършени са есенните растителнозащитни практики.

ПШЕНИЦА и ЕЧЕМИК

Първата половина на месец ноември премина с нормални за сезона температури и липса на валежи. В края на първата десетдневка на месеца се наблюдаваха локални валежи, което се отрази благоприятно на засетите житни култури, а в края на месеца се наблюдаваха мъгли и отново валежи, както и понижаване на температурите. През изминалия месец развитието на зимните житни култури и зимната рапица протече при благоприятни агрометеорологични условия. През третото десетдневие на месеца се наблюдаваха слани в областите: Добрич, Кюстендил и София.

Пшеница и ечемик:

Фенофаза - „поникване“ до „начало на братене“

По данни на отдел „Агростатистика“ към МЗХГ, в момента са засети с пшеница 1 054 853 ха, а с ечемик 119 325 ха.

Извършено е торене на:

- **Пшеница** - N - 177 156 ха, P2O5 - 102 253 ха, K2O - 47 329 ха, NP - 59 275 ха, NPK - 92 578 ха.

- **Ечемик** - N - 17 638 ха, P2O5 - 6 520 ха, K2O - 1 924 ха, NP - 3 000 ха, NPK - 6 067 ха.

Контрол на вредителите:

➤ **Обикновена полевка /*Microtus arvalis*/**

При проведените обследвания от инспекторите по растителна защита е констатирана плътността на неприятеля под ПИВ в цялата страна.

➤ **Житни мухи /*Phorbia sp., Mayetiola destructor, Oscinella frit*/**

През периода в областите: Велико Търново, Враца, Разград, Сливен, Стара Загора, Търговище и Шумен е констатирана вредна дейност на неприятеля с плътност 1-2 до 4 бр./кв.м , което е под и около ПИВ. Нападнати са 22 000 ха, а са третирани 39 050 ха.

➤ **Обикновен житен бегач /*Zabrus tenebrioides*/**

В областите: Велико Търново и Разград е установена плътност на неприятеля около и над ПИВ.

РАПИЦА

Фенофаза: - „от 2^{ри} до 4^{ти} лист. " - Варна, Кюстендил, София област и Стара Загора - „5 - 6^{ти} лист" - Варна, Видин, Враца, Перник, Плевен, Разград, Силистра, Сливен София град и Стара Загора

Контрол на вредителите:

➤ **Обикновена полевка /*Microtus arvalis*/**

Вредна дейност на обикновената полевка с плътност под ПИВ (до 2 акт. колонии/дка) е констатирано в областите: Варна, Враца, Кюстендил, Силистра и Сливен. В област Враца се наблюдават 2-3 акт. колонии/дка.

➤ **Рапична листна оса /*Athalia rosae (= colibri)*/**

Наблюдава се вредна дейност на лъжегъсеници. В областите: Варна, Кюстендил, Перник и Сливен е отчетено нападение около ПИВ - 2-3 бр. лъжегъсеници/кв.м. Нападение над ПИВ не е установено.

➤ **Рапична стъблена бълха /*Psylliodes chrysocephalus*/**

Констатирано е масово излюпване. При извършените обследвания, плътност от 0 до 2 бр. възрастни/кв.м (под ПИВ) е отчетена в областите: Варна, Враца, Кюстендил, Перник и Стара Загора.

➤ **Сухо стъблено гниене/фомоза/ /*Leptosphaeria maculans*/**

Единични петна по долните листа на единични растения са наблюдавани в областите: Видин и Враца.

4. Заключение

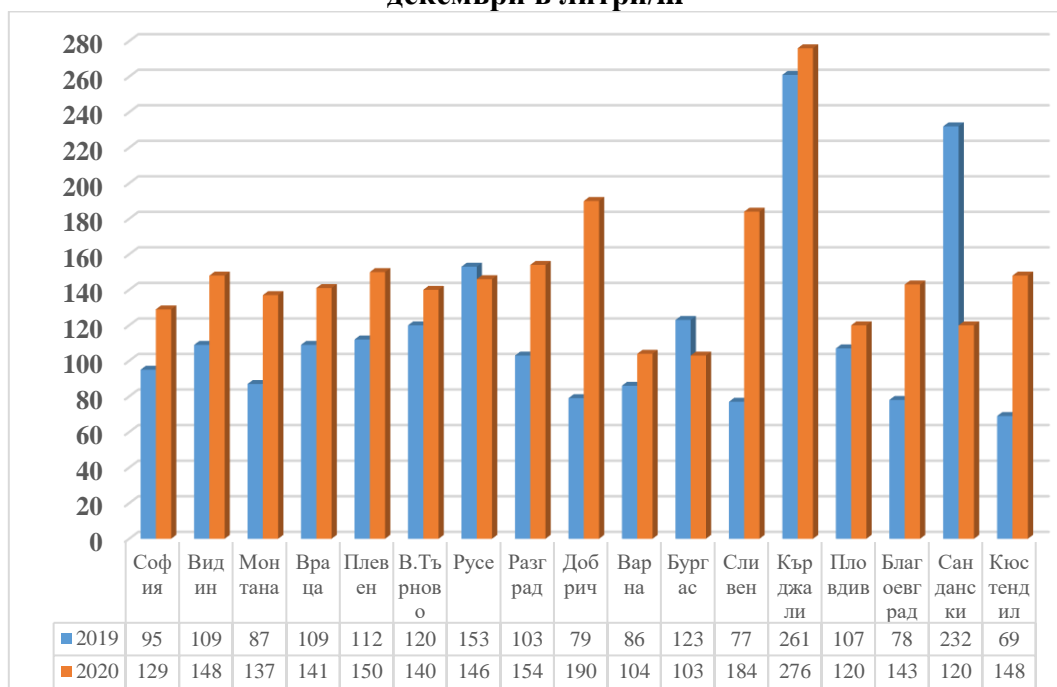
От обобщените данни за проявлението на основните климатични елементи е видно, че през месеците септември - октомври – декември, агрометеорологичната обстановка е променлива – отчетени са поднормени валежи през **ноември** съчетани с наднормени температури, докато през месец октомври и най-вече през декември - януари, падналите валежи в по-голямата част от полските райони са над климатичните норми за месеца.

Разпределение на количество на валежите l/m2 в областите на страната през 2019-2020 г. за периода октомври – декември

Област	октомври		ноември		декември	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
София	31	60	44	11	20	58
Видин	19	57	74	7	16	84
Монтана	10	67	68	18	9	52
Враца	18	51	68	25	23	65
Плевен	12	94	79	13	21	43
В. Търново	20	67	69	21	31	52
Русе	25	59	92	21	36	66
Разград	29	50	42	24	32	80
Добрич	24	78	28	30	27	82
Варна	21	22	39	28	26	54
Бургас	49	30	59	22	15	51
Сливен	23	49	46	9	8	126
Кърджали	36	69	180	13	45	194
Пловдив	10	62	72	6	25	52
Благоевград	13	58	39	6	26	79
Сандански	31	25	165	1	36	94
Кюстендил	11	59	38	6	20	83

Източник: НИМХ

Сравнение на сумарните валежи през 2019 и 2020 г. за времето от октомври до декември в литри/m²



Източник: НИМХ

Особено отчетлива е разликата при валежите между 2019 и 2020 г. през декември и януари. В почти всички измервания в страната, количествата на валежите през 2020 г. са значително повече и превишават с над 50% средните количества валежи. Най-чувствителна е разликата в районите на Добрич, Сливен, Видин, Плевен, Враца, Разград, Кюстендил и др.

Развитието на пшеницата през октомври протичаше при добро съчетание между топлина и влага. В края на ноември при пшеницата се наблюдават различни фази: от „поникване - трети лист” до „братене”, предимно при посевите засети в оптимален агротехнически срок - през октомври. Вследствие ограничените по количество ноемврийски валежи, височината и гъстотата на посевите със зимни житни култури е неравномерна. Климатичните аномалии в началото на зимата, с максимални температури достигнали на места до 18-20°C удължиха вегетацията на зимните житни култури.

- **За сравнение, агрометеорологичните условия през същия период на 2019 г. има различия особено през месеците октомври и декември. След средата на декември дефицитът на почвена влага бе преодолян, което оказва благоприятно въздействие върху развитието на есенните посеви.**

5. Прогноза и потенциални рискове произтичащи от агрометеорологичната прогноза за м. февруари 2021 г.

- През първото десетдневие на февруари агрометеорологичните условия ще се определят от **наднормени температури** и на много места в полските райони средноденонощните им стойности ще достигат биологичния минимум, необходим за възобновяване на вегетационните процеси при зимните житни култури.
- В края на първото и началото на второто десетдневие се очаква понижение на температурите, което ще възпрепятства преждевременната вегетация при есенните посеви и при някои раноцъфтящи костилкови овощни видове в полските райони на страната. През второто десетдневие прогнозираните средноденонощни температури са близки до климатичните норми и ще поддържат в покой зимуващите земеделски култури.
- **Основните рискове се очаква да настъпят през третото десетдневие, когато агрометеорологичните условия отново ще се определят от наднормени температури, които ще нарушават относителния покой при есенните посеви и принудителния - при част от раноцъфтящите овощни култури.** Настъпването на набъбване и разпуковане на пъпките при по-ранните овощни видове (**бадем, праскова, череша**) създава риск от частично измръзване. В края на февруари при зимните житни култури на места в Южна България при пшеницата ще се наблюдават фазите трети лист и братене. .
- През февруари прогнозираните стойности на минималните температури, **до минус 12-13°C**, в условия без снежна покривка и по-продължително задържане, ще представляват опасност за късно засетите зимни житни култури прекратили вегетацията си във фаза 2-3 лист и за посевите с рапица, които не успяха да **формират розетка през есенната си вегетация.**
- Очакваните валежи през месеца, около и над нормата, ще повишават влагозапасите в двуметровия почвен слой. Вследствие наднормените януарски валежи, надвишили на много места в страната 140-150 l/m² (Враца -146 l/m², Шумен -147 l/m², Варна -154 l/m², Драгоман -158 l/m², Благоевград -145 l/m², Сандански -151 l/m², Хасково -146 l/m², Кърджали -176 l/m², Елхово -163 l/m², Бургас-185 l/m²), почвените влагозапаси в еднометровия слой при зимните житни култури достигнаха нива близки до пределната полска влагоемност (ППВ).
- През първото и второто десетдневие на февруари високото съдържание на влага в горните почвени слоеве ще ограничава възможностите за провеждане на някои

агротехнически мероприятия -подхранване на есенните посеви с азотни минерални торове, предсеитбените обработки на площите, предвидени за засяване с ранни пролетни култури (грах, фий, овес, пролетен ечемик). По-подходящи условия за провеждане на резитби в лозовите и овощните насаждения и на зимните растителнозащитни пръскания при овошките ще има през повечето дни от първото и третото десетдневие на февруари.