



Development of the Bulgarian national weather early warning system



Development of the Bulgarian national weather early warning system

Meteoalarm - regions

The screenshot displays the Meteoalarm interface for Bulgaria. On the left, a map shows various regions with warning icons. On the right, a panel titled 'Bulgaria' provides filters for 'Awareness Level' and 'Hazard Type', both set to '(All)'. Below the filters is a search bar and a list of active warnings:

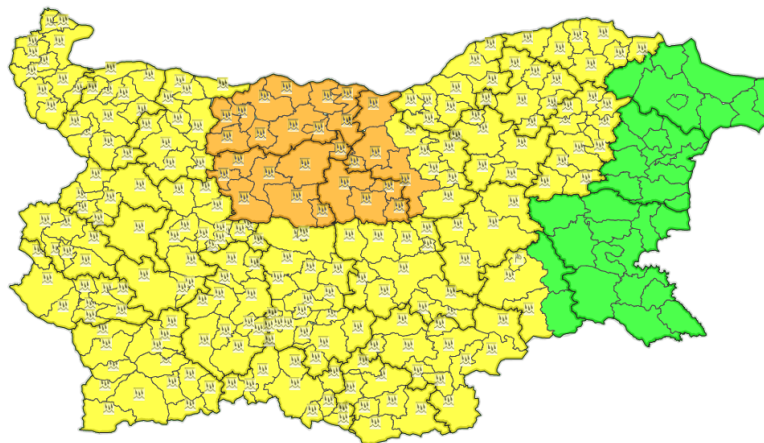
- Blagoevgrad
- Blagoevgrad
- Burgas
- Burgas
- Dobrich
- Gabrovo
- Gabrovo

At the bottom of the map, a timestamp reads: 'Mo 2023.09.04 13:00 (GMT+3) - Mo 2023.09.04 23:59 (GMT+3)'.



Development of the Bulgarian national weather early warning system Meteoalarm – national warning system

Прогноза на опасни метеорологични явления по общини за 04.09.2023 г.



Легенда

- Обилен валеж
- Високи температури
- Силен вятър
- Ниски температури
- Сняг/Поледица
- Гръмотевична активност
- Мъгла
- Силно вълнение
- Силен вятър над морето

За следните явления има предупреждения само по области

- Гръмотевична активност
- Мъгла
- Силно вълнение
- Силен вятър над морето

Няма данни.

- Без опасни явления
- Времето е потенциално опасно.
- Времето е опасно.
- Времето е много опасно.

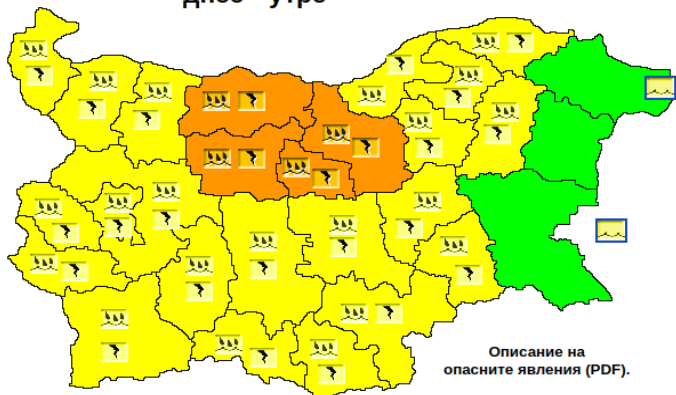
ПРОГНОЗИ ЗА ВРЕМЕТО

Национален институт по метеорология и хидрология

начало > опасни явления

Карта на опасните явления за 04.09.2023

днес утре



Описание на опасните явления (PDF).

В.Търново



• прогноза за: 04.09.2023

Интензивни и локални значителни валежи, гръмотевични бури с временно усилване на вятъра, градушки. Локални количества: 50-60 мм.

• издадена на: 2023-09-03 19:50:21

Легенда

- Обилен валеж
- Високи температури
- Силен вятър
- Ниски температури
- Сняг/Поледица
- Гръмотевична активност
- Мъгла
- Силно вълнение
- Силен вятър над морето



По-подробни предупреждения по общини (отваря се в нов прозорец)

Предупреждения за опасност в област В.Търново

В.Търново



- прогноза за: 04.09.2023
- интензивни и локални значителни валежи, гръмотевични бури с временно усилване на вятъра, градушки. Локални количества: 50-60 мм.
- издадена на: 2023-09-03 19:50:21

Предупреждения за опасност по общини в област Велико Търново

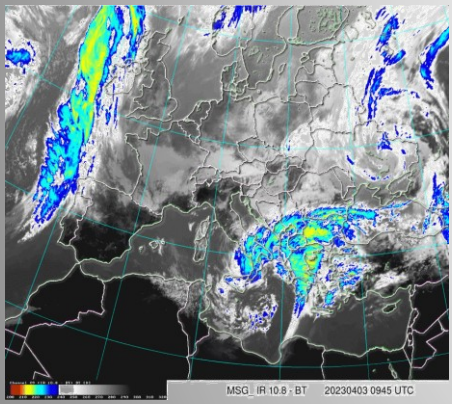
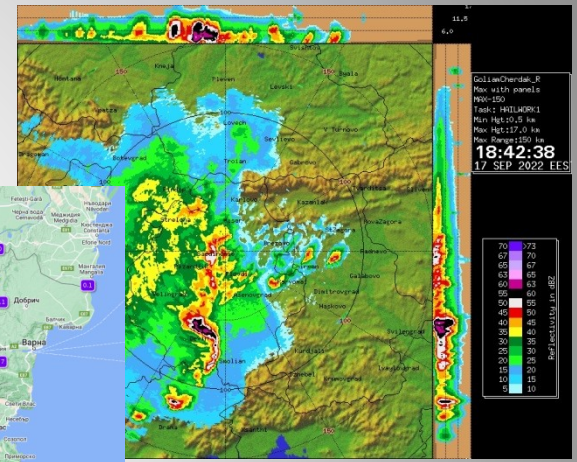
таблицата текстове на предупрежденията са стандартни по приетите в НИМХ прагове и техните елементи, без да са подробно прецизирани за всяка община.

Община	Висока температура	Ниска температура	Вятър	Дъжд	Сняг и/или поледица
Свищов				Количество валеж: 35-65 мм за 24 часа или интензивен валеж - над 30 мм за 6 часа	
Полски Тръмбеш				Количество валеж: 20-35 мм за 24 часа или интензивен валеж - до 30 мм за 6 часа	
Велико Търново				Количество валеж: 35-65 мм за 24 часа или интензивен валеж - над 30 мм за 6 часа	
Горна Оряховица				Количество валеж: 20-35 мм за 24 часа или интензивен валеж - до 30 мм за 6 часа	
Стражица				Количество валеж: 20-35 мм за 24 часа или интензивен валеж - до 30 мм за 6 часа	
Суходол				Количество валеж: 35-65 мм за 24 часа или интензивен валеж - над 30 мм за 6 часа	
Златарица				Количество валеж: 20-35 мм за 24 часа или интензивен валеж - до 30 мм за 6 часа	
Павликени				Количество валеж: 35-65 мм за 24 часа или интензивен валеж - над 30 мм за 6 часа	
Елена				Количество валеж: 20-35 мм за 24 часа или интензивен валеж - до 30 мм за 6 часа	
Лясковец				Количество валеж: 20-35 мм за 24 часа или интензивен валеж - до 30 мм за 6 часа	

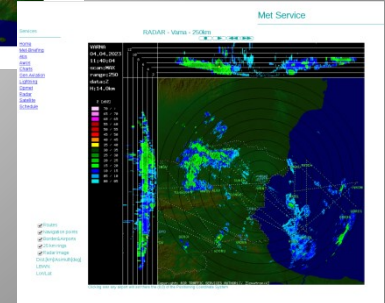
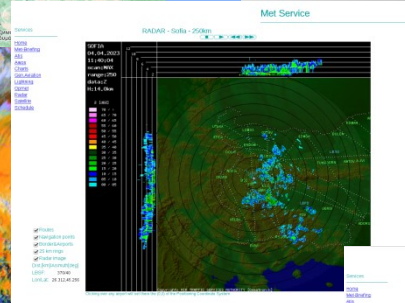
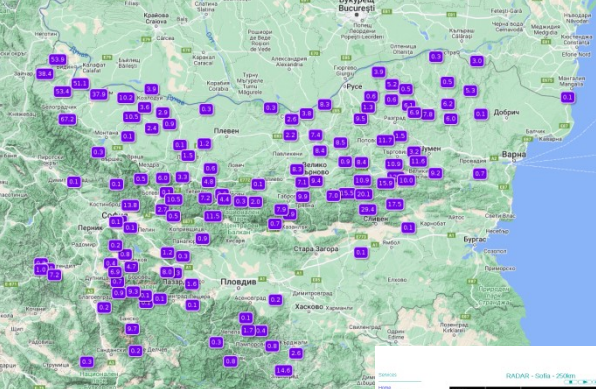
Current weather – tools for the forecaster in duty (courtesy of Anastassia Stoycheva – director fo forecasts)

All type of in-situ measurements from SYNOP, CLIMATE and new automatic system stations - 262 (NIMH), Satellite information (EUMETSAT) and RADARs (Hail Suppression Agency, BULATSA);

Met	Stn	Obs	Time	Code	Value	Unit	Code	Value	Unit
1200	12000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1201	12010	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1202	12020	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1203	12030	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1204	12040	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1205	12050	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1206	12060	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1207	12070	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1208	12080	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1209	12090	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1210	12100	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1211	12110	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1212	12120	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1213	12130	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1214	12140	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1215	12150	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1216	12160	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1217	12170	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1218	12180	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1219	12190	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1220	12200	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1221	12210	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1222	12220	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1223	12230	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1224	12240	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1225	12250	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1226	12260	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1227	12270	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1228	12280	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1229	12290	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1230	12300	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1231	12310	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1232	12320	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1233	12330	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1234	12340	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1235	12350	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1236	12360	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1237	12370	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1238	12380	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1239	12390	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1240	12400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1241	12410	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1242	12420	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1243	12430	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1244	12440	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1245	12450	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1246	12460	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1247	12470	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1248	12480	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1249	12490	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1250	12500	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

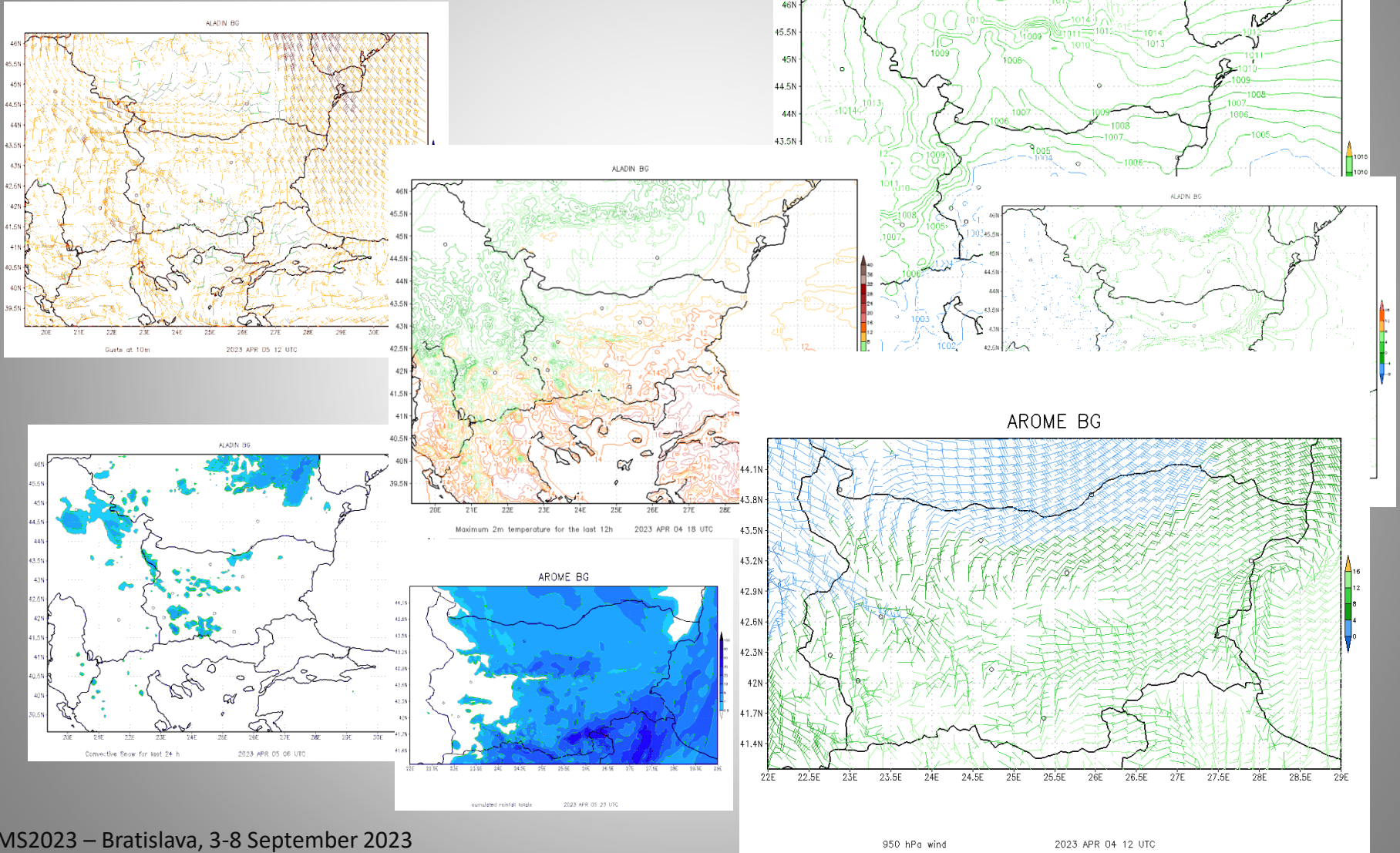


- СИНОПТИЧЕН АНАЛИЗ**
- wv62 Водна пара и атмосферна динамика
 - IR168 Инфрачервен канал
 - IR-BT Инфрачервен + облаци температура
 - v506 Видими канал
 - HRV Видим с високо разрешение
 - Z4Micro RGB Облаци микрофизика 24 часа
 - DayMicro RGB Облаци микрофизика ден
 - DAY-SOLAR RGB Облаци ден
 - HRV-CLOUD RGB Облаци високо разрешение
 - HRV-FOG RGB за МЪГЛА
 - CLM Облочно покритие
- ДИАГНОЗА НА ВЪЗДУШНАТА МАСА**
- AIRMASS RGB Въздушни маси и динамика
 - DIV Дивергенция висока тропосфера
 - DUST RGB Прах и влажност
 - GH_PW Тотално врягосъдържание
 - GH_LI Lifted индекс неустойчивост
 - GH_KI K-индекс за неустойчивост
- КОНВЕКЦИЯ**
- NR_IR Инфрачервен + облаци температура
 - DAY-STORM RGB Конвективни облаци ден



Weather forecast – tools for the forecaster in duty
(courtesy of Anastassia Stoycheva – director fo forecasts)

Numerical models - ECMWF, ARPEGGE, **ALADIN-BG, AROME-BG, GFS, ...**



Development of the Bulgarian national weather early warning system - producton of the numerical first guess

JICA,Code,	Name	1,	2,	3,
1,VID	,Vidin	, 0,	16,	0,
2,MON	,Montana	, 0,	16,	0,
3,PDV	,Plovdiv	, 0,	0,	0,
4,VRC	,Vratsa	, 0,	0,	0,
5,BGS	,Burgas	, 0,	0,	0,
6,BLG	,Blagoevgrad	, 0,	16,	0,
7,PAZ	,Pazardzhik	, 0,	0,	0,
8,KRZ	,Kardzhali	, 0,	0,	16,
9,KNL	,Kyustendil	, 0,	0,	0,
10,SFO	,Sofia	, 0,	0,	0,
11,SZR	,StaraZagora	, 0,	0,	0,
12,HKV	,Haskovo	, 0,	0,	16,
13,SML	,Smolyan	, 0,	0,	0,
14,SLV	,Sliven	, 0,	0,	0,
15,JAM	,Yambol	, 0,	0,	0,
16,SOF	,Sofia(stolitsa)	, 0,	0,	0,
17,PER	,Pernik	, 0,	0,	0,
18,LOV	,Lovech	, 0,	0,	0,
19,DOB	,Dobrich	, 0,	0,	13,
20,VAR	,Varna	, 0,	0,	0,
21,TGV	,Targovishte	, 0,	0,	0,
22,GAB	,Gabrovo	, 0,	0,	0,
23,VTR	,VelikoTarnovo	, 0,	0,	0,
24,SHU	,Shumen	, 0,	0,	0,
25,SLS	,Silistra	, 0,	0,	0,
26,RAZ	,Razgrad	, 0,	0,	0,
27,PVN	,Pleven	, 0,	0,	0,
28,RSE	,Ruse	, 0,	0,	0,

JICA,Code,Num_obshtina,	Name	1,	2,	3,
1,VID	, 6 ,Bregovo	, 0,	0,	0,
2,MON	, 14 ,GeorgiDamyanovo	, 0,	16,	0,
3,PDV	, 13 ,Karlovo	, 0,	0,	0,
4,PDV	, 37 ,Hisarya	, 0,	0,	0,
5,MON	, 11 ,Valchedram	, 0,	16,	0,
6,VRC	, 20 ,Kozloduy	, 0,	0,	0,
7,BGS	, 4 ,Burgas	, 0,	13,	13,
8,BLG	, 33 ,Petrich	, 16,	16,	0,
9,PAZ	, 20 ,Panagyurishte	, 0,	0,	0,
10,KRZ	, 2 ,Ardino	, 0,	0,	0,
11,KNL	, 50 ,Treklyano	, 0,	0,	0,
12,KNL	, 29 ,Kyustendil	, 0,	0,	0,
13,SFO	, 20 ,Ihtiman	, 0,	0,	0,
14,SZR	, 4 ,BratyaDaskalovi	, 0,	0,	0,
15,VID	, 15 ,Gramada	, 0,	16,	0,
16,VID	, 9 ,Vidin	, 0,	0,	0,

JICA,Code,	Name	,-5,-4,-3,-2,-1,	0,	1,	2,	3,
1,VID	,Vidin	, 0,	0,	0,	0,	0,
2,MON	,Montana	, 0,	16,	0,	0,	0,
4,VRC	,Vratsa	, 0,	0,	0,	0,	0,
6,BLG	,Blagoevgrad	, 0,	0,	0,	0,	0,
9,KNL	,Kyustendil	, 0,	0,	0,	0,	0,
10,SFO	,Sofia	, 0,	0,	0,	0,	0,
16,SOF	,Sofia(stolitsa)	, 0,	0,	0,	0,	0,
17,PER	,Pernik	, 0,	0,	0,	0,	0,
18,LOV	,Lovech	, 0,	0,	0,	0,	0,
27,PVN	,Pleven	, 0,	0,	0,	0,	0,

JICA,Code,Num_obshtina,	Name	,-5,-4,-3,-2,-1,	0,	1,	2,	3,
1,VID	, 6 ,Bregovo	, 0,	16,	0,	0,	0,
2,MON	, 14 ,GeorgiDamyanovo	, 0,	16,	0,	0,	0,
5,MON	, 11 ,Valchedram	, 0,	16,	0,	0,	0,
6,VRC	, 20 ,Kozloduy	, 0,	0,	0,	0,	0,
8,BLG	, 33 ,Petrich	, 0,	0,	0,	0,	0,
11,KNL	, 50 ,Treklyano	, 0,	0,	0,	0,	0,
12,KNL	, 29 ,Kyustendil	, 0,	0,	0,	0,	0,
13,SFO	, 20 ,Ihtiman	, 0,	0,	0,	0,	0,
15,VID	, 15 ,Gramada	, 0,	16,	0,	0,	0,
16,VID	, 9 ,Vidin	, 0,	0,	0,	0,	0,
18,BLG	, 11 ,GotseDelchev	, 0,	0,	0,	0,	0,
20,VRC	, 35 ,Hayredin	, 0,	0,	0,	0,	0,
22,MON	, 4 ,Boychinovtsi	, 0,	16,	0,	0,	0,
23,BLG	, 1 ,Bansko	, 0,	0,	0,	0,	0,
25,VID	, 3 ,Boynitsa	, 0,	0,	0,	0,	0,
26,BLG	, 52 ,Hadzhidimovo	, 0,	0,	0,	0,	0,

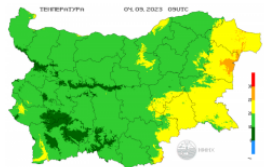
Development of the Bulgarian national weather early warning system - fire weather information system

България по данни от метеорологичните станции на НИМХ и атмосферен модел (АЛАДИН) за прогноза на времето

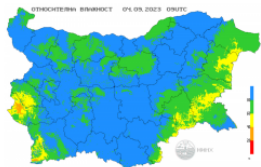
[Степен на готовност](#) | [Метеоеlementи 1](#) | [Метеоеlementи 2](#) | [Гориво](#) | [Индекси](#) | [Други](#)

Метеорологични елементи I

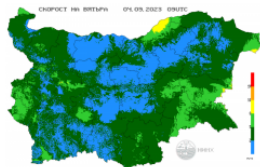
Днес



Температура на въздуха

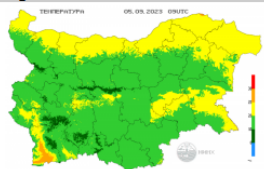


Относителна влажност

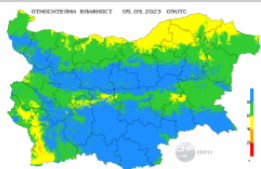


Скорост на вятъра

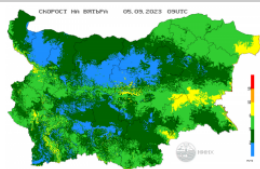
Утре



Температура на въздуха

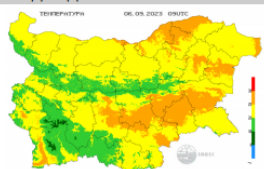


Относителна влажност

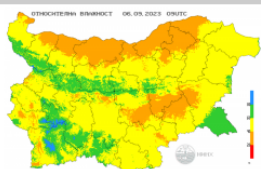


Скорост на вятъра

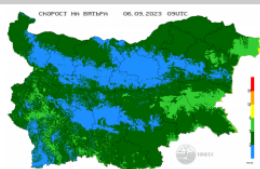
След 2 дена



Температура на въздуха



Относителна влажност



Скорост на вятъра

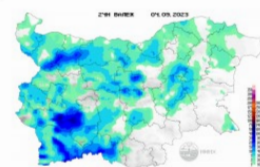
1. Температура на въздуха (°C) на 2 m над земната повърхност на открито към 12 ч. (11 ч. зимно часово време);
2. Относителна влажност на въздуха (%) на открито към 12 ч. (11 ч. зимно часово време);
3. Скорост на вятъра (m/s) на 10 m над земната повърхност на открито към 12 ч. (11 ч. зимно часово време);

България по данни от метеорологичните станции на НИМХ и атмосферен модел (АЛАДИН) за прогноза на времето

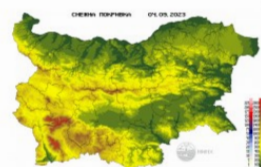
[Степен на готовност](#) | [Метеоеlementи 1](#) | [Метеоеlementи 2](#) | [Гориво](#) | [Индекси](#) | [Други](#)

Метеорологични елементи II

Днес



24-часов валеж

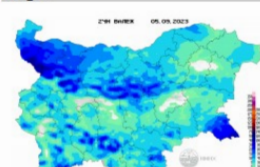


Снежна покривка

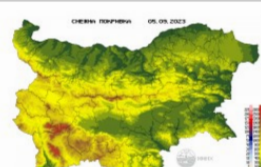


Температура - земна повърхност

Утре



24-часов валеж

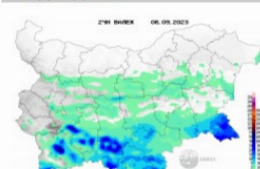


Снежна покривка

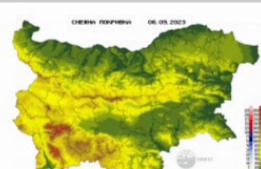


Температура - земна повърхност

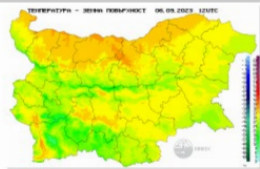
След 2 дена



24-часов валеж



Снежна покривка



Температура - земна повърхност

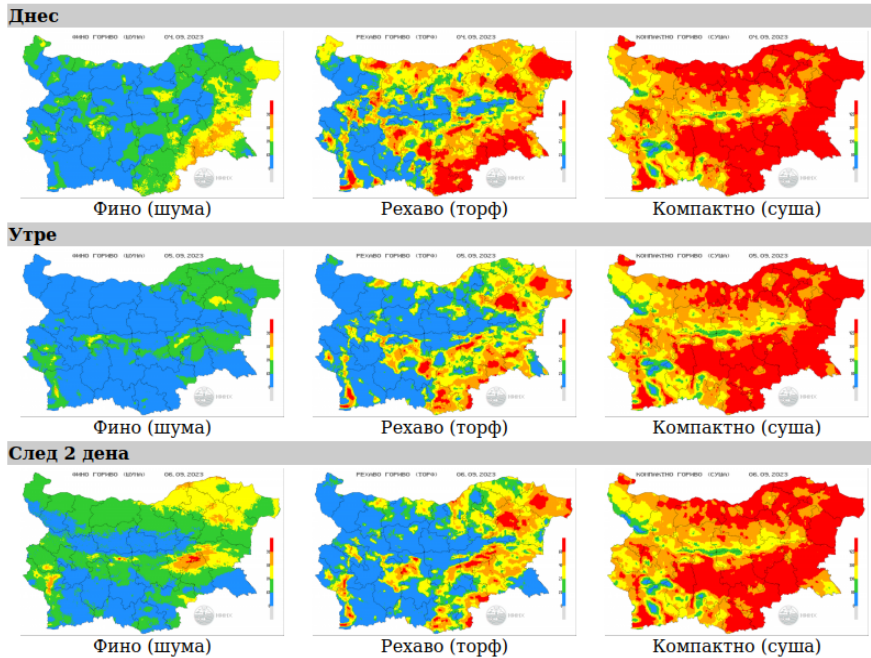
1. 24-часово количество валеж (mm, l/m2) от 8:30 ч. (7:30 ч. зимно часово време) на предната дата до 8:30 ч. (7:30 ч. зимно часово време) на датата, посочена на картата. Цветна скала според посочената на картата. Лява скала: количество валеж в mm (l/m2); дясна скала: температура повърхност в °C на датата без валеж.

Development of the Bulgarian national weather early warning system - fire weather information system

България по данни от метеорологичните станции на НИМ атмосферен модел (АЛАДИН) за прогноза на времето

[Степен на готовност](#) | [Метеоеlementи 1](#) | [Метеоеlementи 2](#) | [Гориво](#) | [Индекси](#) | [Други](#)

Състояние на горивото

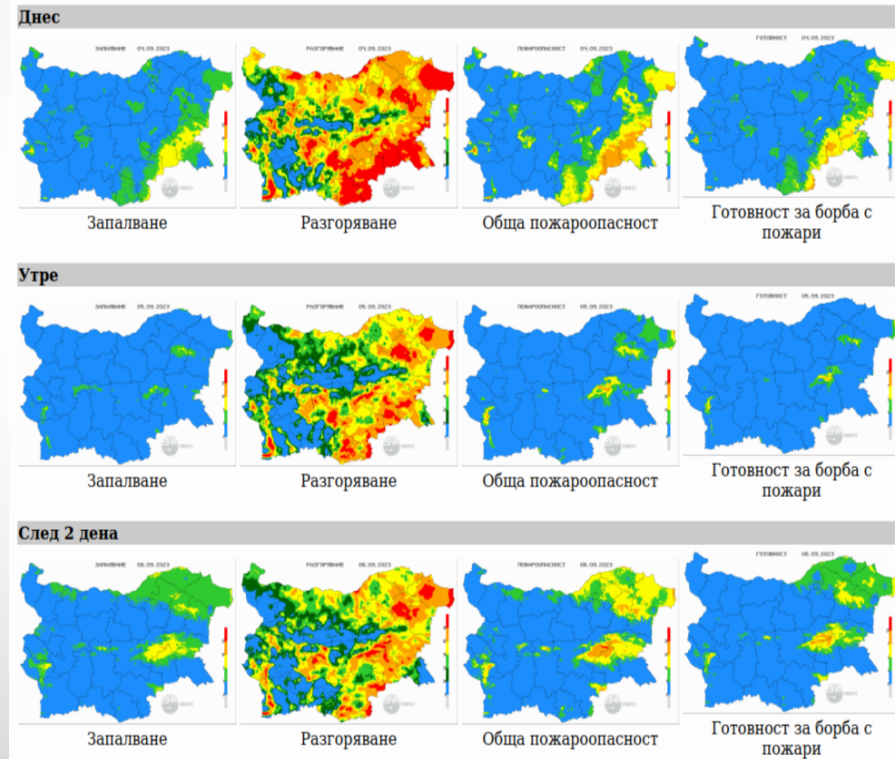


1. Влагосъдържание на фино гориво: шума, суха трева и друго леко гориво на земната повърхност. 1. Влияе се от температура, относителна влажност и скорост на вятъра. Омокря се от малки количества валеж. Отнася се за следобедните часове на деня;
2. Влагосъдържание на рехаво гориво: торф и друго гориво в полукompактни слоеве на умерена дълбочина под земната повърхност. Влияе се от температура и относителна влажност. Омокря се от средно големи количества валеж;
3. Влагосъдържание на компактно гориво (сушиятел на суша) - определят метеорологични фактори.

Индекси на пожароопасност в България по данни от метеорологичните станции на НИМХ и данни от атмосферен модел (АЛАДИН) за прогноза на времето

[Степен на готовност](#) | [Метеоеlementи 1](#) | [Метеоеlementи 2](#) | [Гориво](#) | [Индекси](#) | [Други](#)

Индекси на пожароопасност



Development of the Bulgarian national weather early warning system - fire weather information system



ПРОГНОЗИ ЗА ВРЕМЕТО

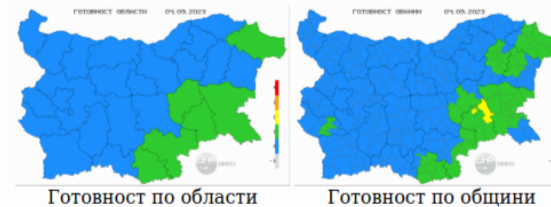
Национален институт по метеорология и хидрология



опасност в България по данни от метеорологичните станции на НИМХ и данни от атмосферен модел (АЛАДИН) за прогноза на времето

[Степен на готовност](#) | [Метеоелементи 1](#) | [Метеоелементи 2](#) | [Гориво](#) | [Индекси](#) | [Други](#)

Препоръчителна степен на готовност за борба с пожари общо за 3 дни от датата, посочена на картата



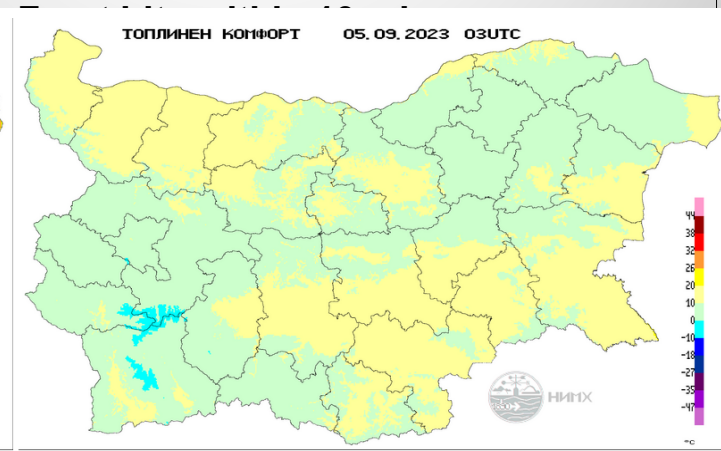
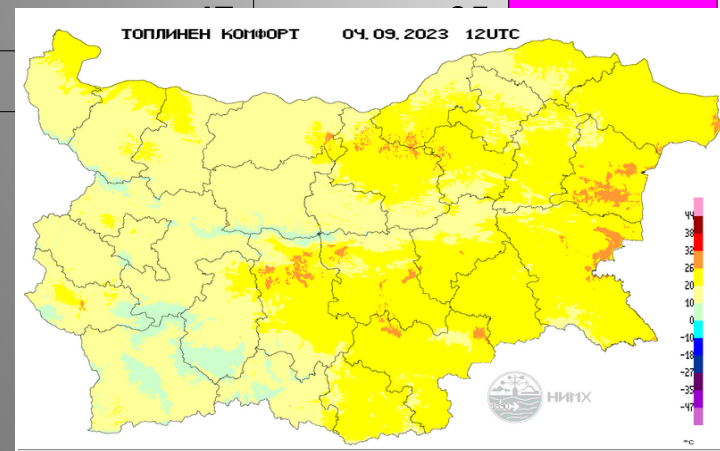
Свали таблица с препоръчителна степен на готовност по :
[Области: gotovnost_oblasti_20230904.csv](#)
[Общини: gotovnost_obshtini_20230904.csv](#)

Препоръчителна степен на готовност	Описание
0. Най-ниска степен на готовност	Съществуващи пожари се самозагасяват и е малко вероятно да възникват нови. Жизнени пожари са възможни само като тлеене в дълбоки сухи слоеве.
1. Ниска степен на готовност	Възможни са леки и бавно развиващи се пожари. Съществуващи пожари се гасят лесно от наземни екипи с помпи и ръчни инструменти.
2. Умерено висока степен на готовност	Възможни са умерени до силни пожари с въвличане на дървесни корони само локално. Пожарите са трудни за овладяване от наземни екипи. Често се налага използване на тежка екипировка за овладяване на пожарите (булдозери, камиони-цистерни, самолети).
3. Много висока степен на готовност	Възможни са много силни пожари с частично или пълно въвличане на дървесните корони. Предните фронтове на пожарите е невъзможно да бъдат овладени от наземни екипи. Налагат се въздушни атаки със забавящ агент (химически препарати), за да се атакуват успешно предните фронтове на пожарите.
4. Максимална степен на готовност	Възможни са бързо разпространяващи се много силни пожари с въвличане на дървесните корони. Пожарите са трудни за овладяване. Действията по погасяване се ограничени само по фланговете на пожара. Възможни са само индиректни действия, насочени срещу предните фронтове на пожарите.
-9. Няма данни	Няма данни по технически причини

Development of the Bulgarian national weather early warning system - use of felt temperature

Min PT, °C	Max PT, °C	Color	Human thermal comfort
44	-		Extremely hot
38	44		Very hot
32	38		Hot
26	32		Very warm
20	26		Warm
10	20		Comfortable
0	10		Slight discomfort for c
-10	0		Cold
-18	-10		Very cold
-27	-18		Possible frost bite
-35	-27		Frost bite within 30 min

Станция	Измерени				Изчислени		
	Температура [°C]	Относителна влажност [%]	Вятър-скорост [m/s]	Облачност [десети]	Температура на усещане [°C]	Индекс на комфорт	Препоръчително облекло
Ново село	17.1	82	5.	10.	12.6	8	0.85
Видин	17.3	78	1.	6.	15.0	8	0.73
Враца	16.0	82	1.	6.	14.2	8	0.77
Монтана	16.6	92	1.	6.	14.6	8	0.75
Лом	17.9	82	5.	8.	13.0	8	0.83
Оряхово	18.0	70	3.	10.	13.8	8	0.79
Кнежа	16.5	85	2.	8.	13.0	8	0.83
Ловеч	17.4	85	1.	8.	15.4	8	0.71
Плевен	17.2	87	1.	7.	15.4	8	0.71
Велико Търново	17.8	85	0.	9.	22.0	9	0.40
Свищов	18.6	88	1.	6.	16.6	8	0.48
Русе	18.9	82	5.	9.	14.2	8	0.77
Шумен	18.0	88	0.	10.	22.7	9	0.40
Разград	16.5	95	2.	9.	13.4	8	0.81
Силистра	18.6	86	6.	8.	13.8	8	0.79
Силистра НИМХ	18.2	87	5.	8.	13.4	8	0.81
Варна	21.3	70	3.	2.	18.3	8	0.40
Шабла	20.7	73	5.	5.	15.8	8	0.68
Калиакра	20.8	73	6.	6.	15.8	8	0.68
Добрич	18.2	86	2.	8.	15.0	8	0.73
вр. Мургаш	7.4	96	6.	7.	4.3	7	1.29
Кюстендил	17.3	64	3.	7.	13.0	8	0.83
Драгоман	12.4	91	4.	7.	8.6	7	1.07
Благоевград	15.7	94	1.	7.	14.2	8	0.77
Черни връх	2.4	91	6.	9.	-3.4	6	1.69

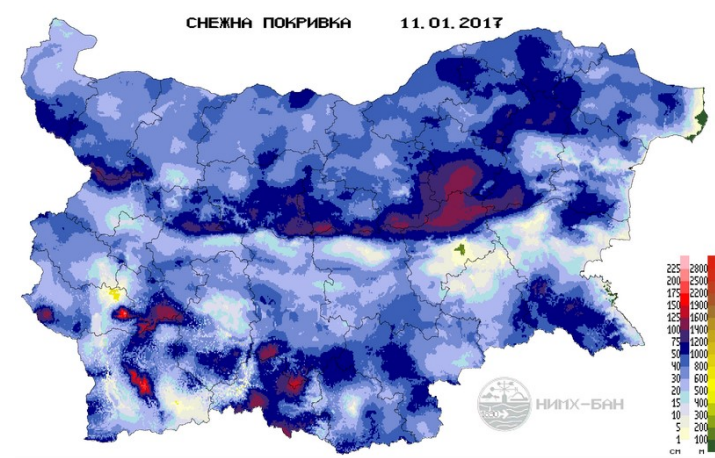
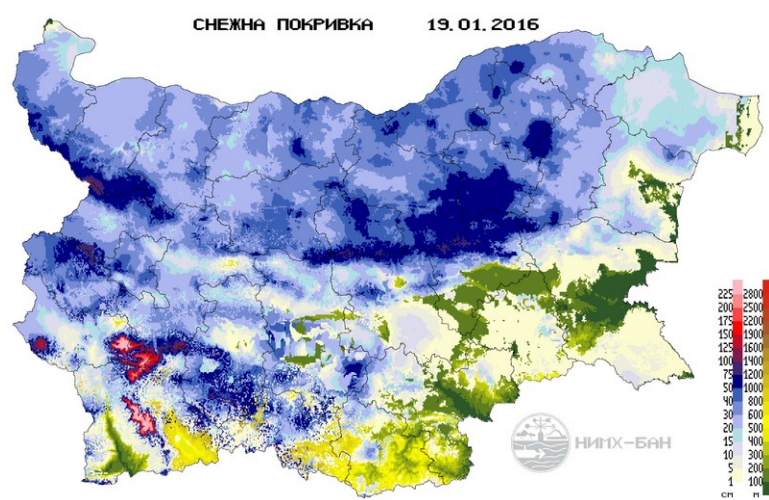
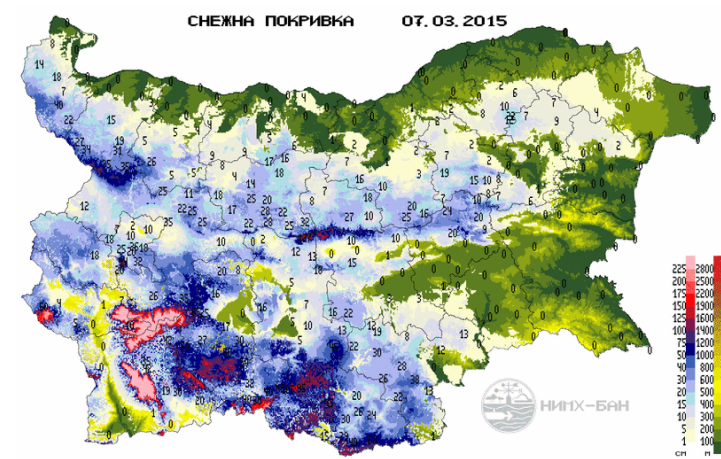
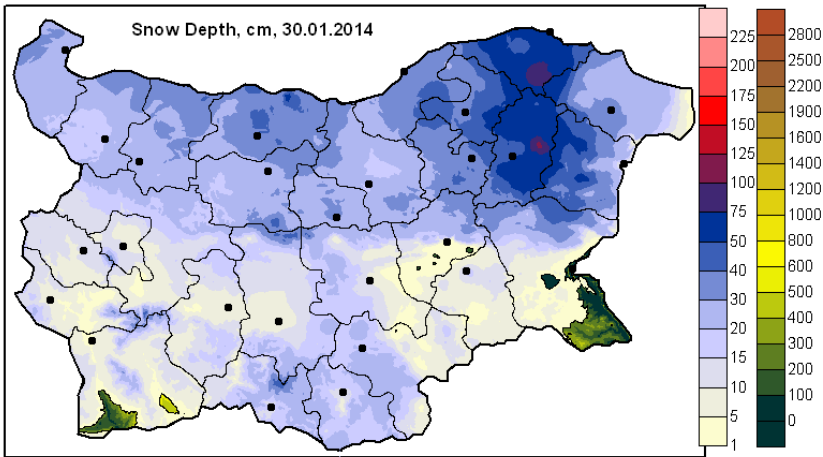


Development of the Bulgarian national weather early warning system - use of felt temperature

Hot		
Danger level	PTmax	PTmin
for 1 day	hot	warm
for 1 day	very hot	comfortable
for more than 5 days	hot	comfortable
for 1 day	very hot	very warm
for 1 day	extremely hot	warm
for more than 5 days	extremely hot	warm
for 1 day	extremely hot	hot
for more than 5 days	extremely hot	very warm

Cold		
	PTmax	PTmin
for 1 day	very cold	very cold
for 1 day	cold	possible frost bite
for more than 5 days	cold	very cold
for 1 day	possible frost bite	possible frost bite
for 1 day	very cold	frost bite within 30min
for more than 5 days	very cold	possible frost bite
for 1 day	frost bite within 30min	frost bite within 30 min
for more than 5 days	possible frost bite	frost bite within 30min

Example for cold stress – Jan 2017

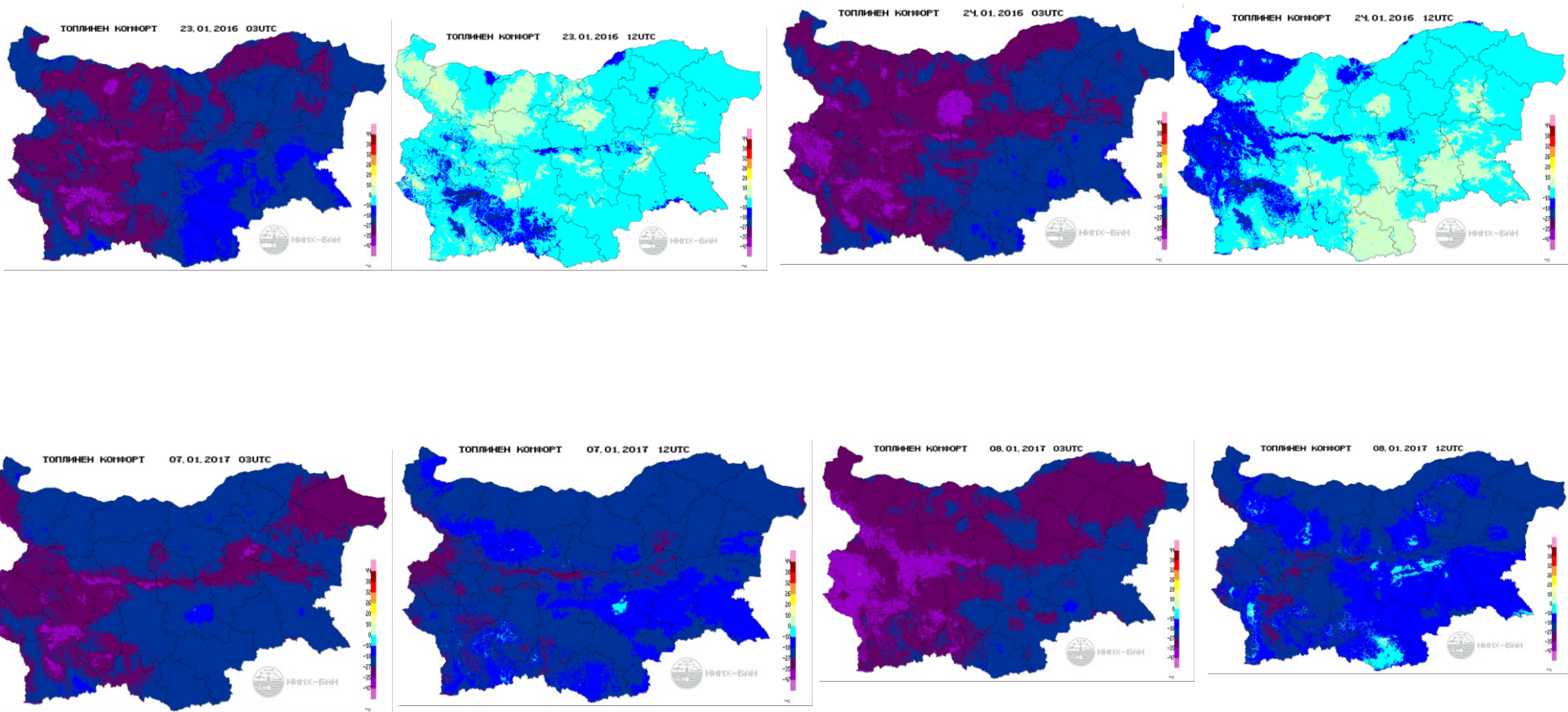


Example of extreme cold stress

		средна температура за 5 дни около
1	24-28.01.2006 г.	-13°C;
2	03-07.01.1993 г.	-11°C;
3	19-24.01.2016 г.	-10°C;
4	6-10.01.2017 г.	-10°C.

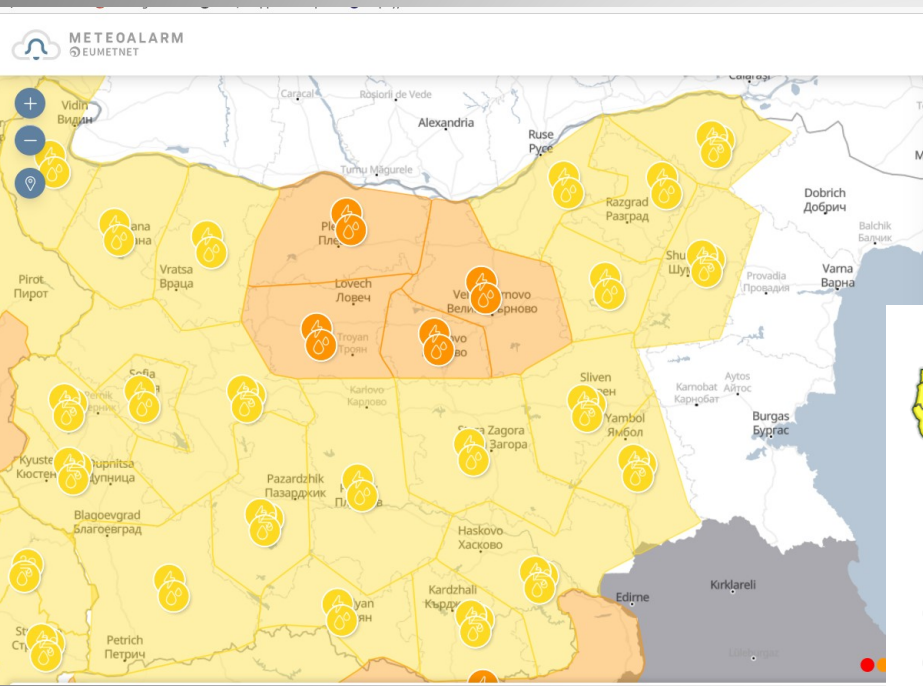
		5 days mean wind chill temperature	mean wind speed
1	6-10.01.2017 г.	-16°C;	13.5 km/h
2	02-06.01.2002 г.	-13°C;	11.3 km/h
3	24-28.01.2006 г.	-13°C;	1.4 km/h

January felt temperature 2016 versus 2017





Development of the Bulgarian national weather early warning system



Ilian.Gospodinov@meteo.bg

National Institute of Meteorology and Hydrology - Bulgaria

