

**The Ministry Environment of the Republic of Moldova
State Hydrometeorological Service**

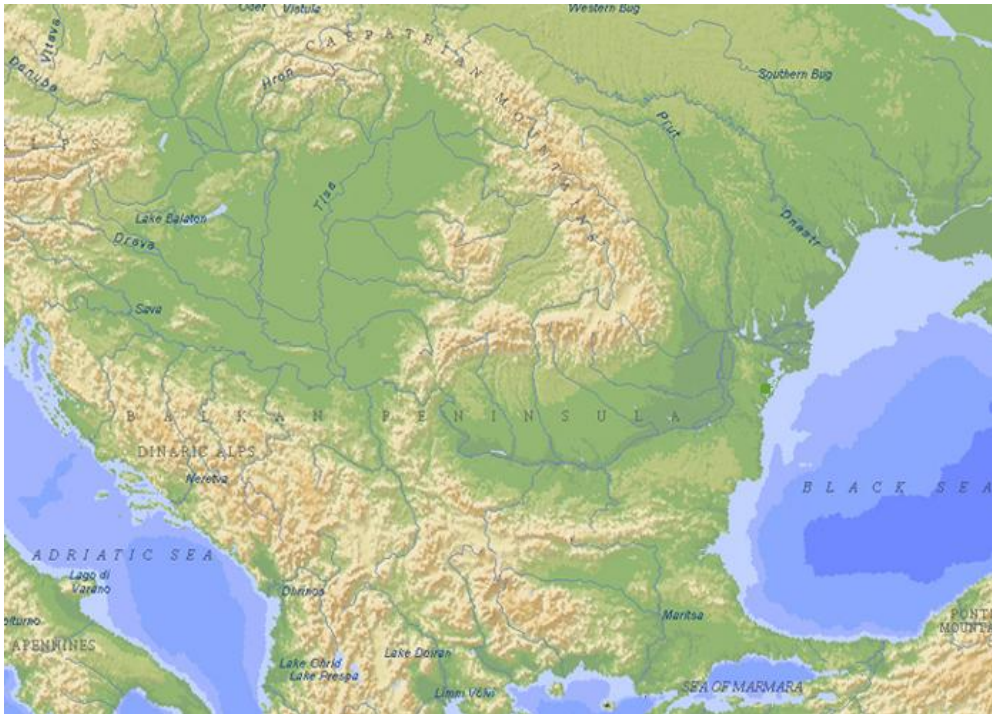


Agrometeorological Service of the Republic of Moldova. Assessment of Droughts.

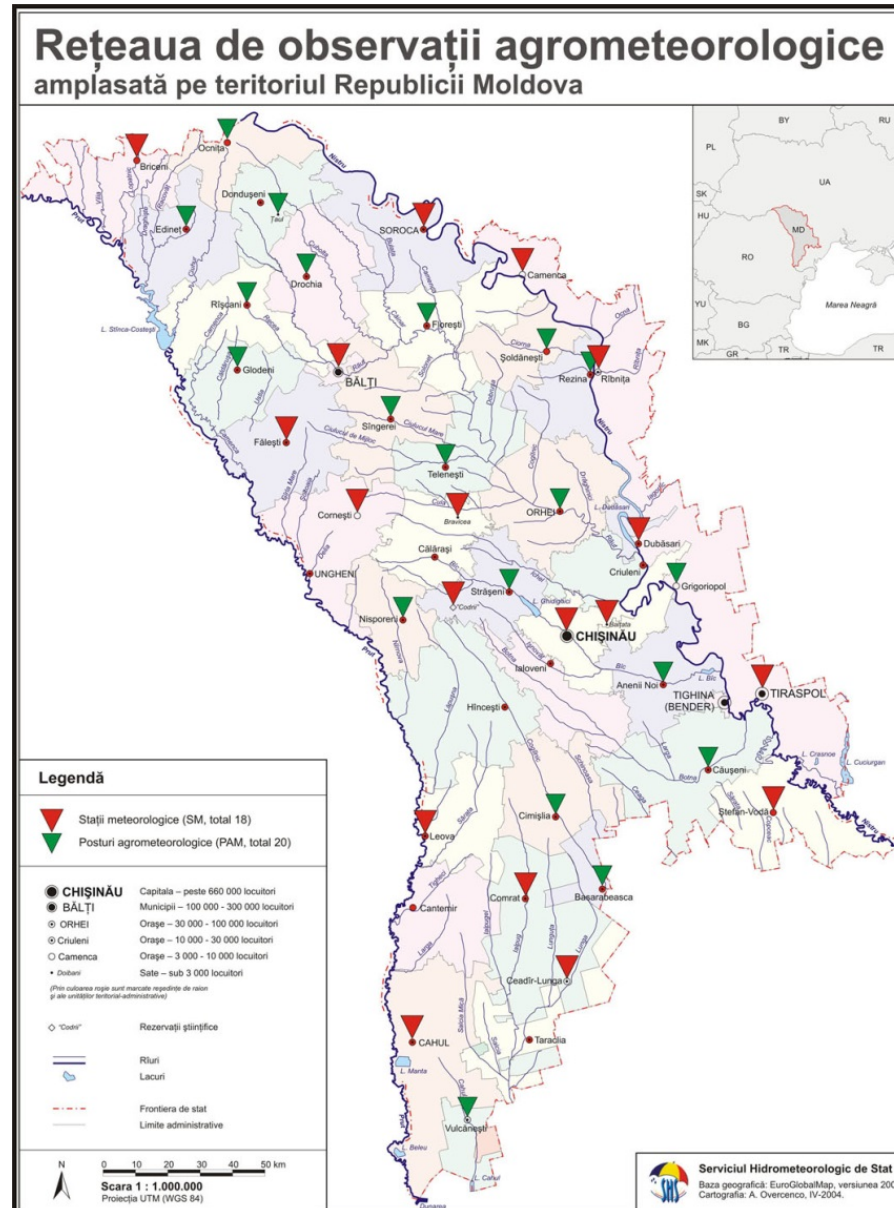
*Starchenko Svitlana ,
Agrometeorological
Monitoring Center*

24-28 april 2017, Budapest

The Republic of Moldova

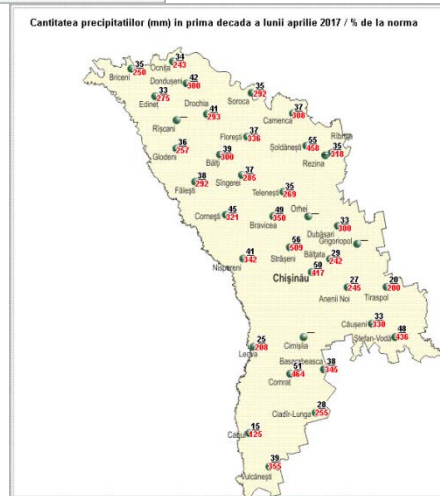
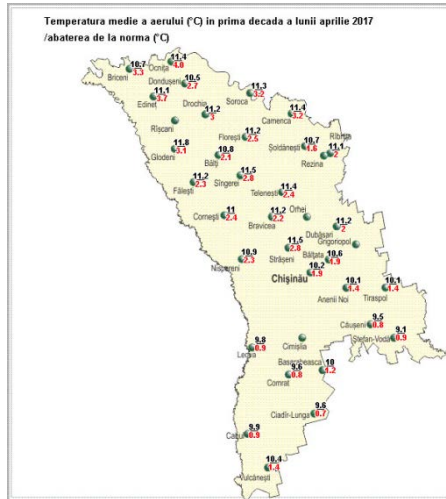


National network of agrometeorological monitoring in the Republic of Moldova



Agrometeorological monitoring

Analysis of the agrometeorological conditions of the week, decade, month, season and year.



Caracterizarea condițiilor meteorologice și agrometeorologice din prima decadă a lunii aprilie 2017

Pe parcursul primei decade a lunii aprilie pe teritoriul țării s-a semnalat **vreme caldă și cu precipitații abundente**. Temperatura medie decadică a aerului a constituit în teritoriu +9,1..+11,4°C, fiind cu 0,7-3,3°C mai ridicată față de normă și se semnalează în medie o dată în 3-5 ani. Temperatura maximă a aerului pe parcursul decadei a urcat în teritoriu pînă la +24°C (SM Briceni, Rîbnița), ceea ce se semnalează în medie o dată în 3-5 ani.

În decursul decadei izolat pe teritoriul țării s-au semnalat înghețuri. Înghețuri cu cea mai mare intensitate s-au înregistrat pe 10 aprilie: izolat în aer – de pînă la -1,5°C și pretutindeni la suprafața solului și la înălțimea de 2 cm de la sol – de pînă la -4°C, ceea ce în această perioadă este posibil în medie o dată în 5 ani.

Cantitatea precipitațiilor în decursul decadei pe 75% din teritoriu a constituit 30-45 mm (75-100% din norma lunară), iar în unele raioane (SM Chișinău, Ștefan-Vodă, Comrat, PAM Strășeni) suma lor a atins 50-63 mm (130-150% din norma lunară). Doar izolat au căzut 15-25 mm (125-200% din norma decadică).

Condițiile meteorologice pe parcursul decadei au fost în fond satisfăcătoare pentru creșterea și dezvoltarea culturilor de toamnă și a celor multianuale, precum și pentru pregătirea solului către efectuarea semănăturii culturilor agricole.

În decursul decadei la **culturile de toamnă** a continuat înfrățirea, izolat s-a început formarea paiului (cu 10-15 zile mai devreme față de termenii obișnuși). Înălțimea plantelor în dependență de faza de dezvoltare în fond a constituit 15-30 cm. Starea semănăturilor a fost predominant bună, pe alocuri satisfăcătoare.

La situația din 8 aprilie rezervele de umezeală productivă în stratul arabil al solului pe terenurile cu culturi de toamnă au constituit 30-50 mm (100-170% din normă), în stratul de sol cu grosimea de 1 m – 140-210 mm (100-150% din normă).

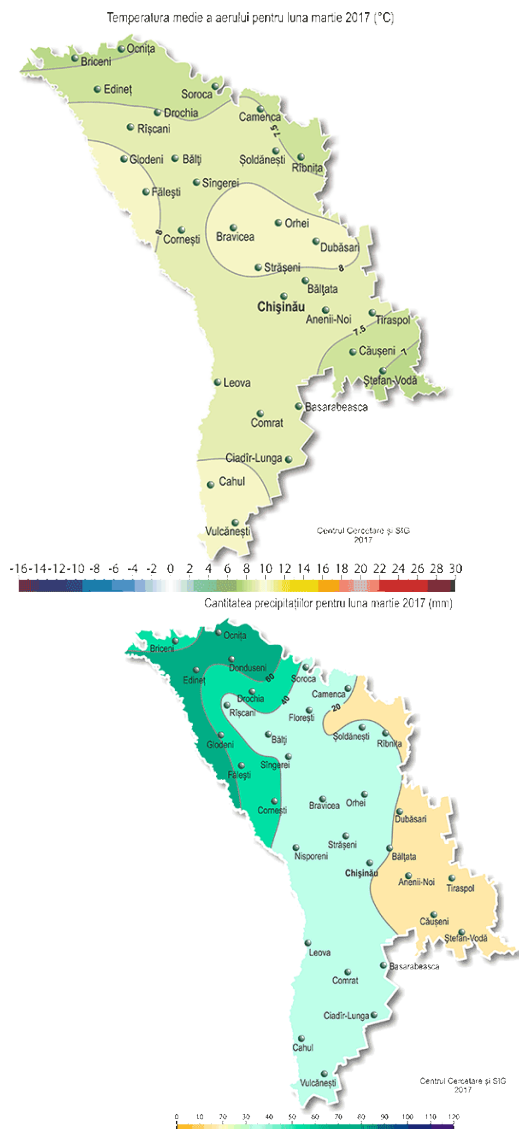
La semănăturile timpurii cu orz de primăvară și mazăre s-a semnalat răsărirea și formarea frunzei a treia. Starea semănăturilor este bună.

Pe parcursul decadei la **culturile pomicele** s-a semnalat în fond desfacerea primelor frunze și înflorirea, la măr a început desfacerea mugurilor. La vița de vie s-a semnalat umflarea și desfacerea mugurilor.

La situația din 8 aprilie rezervele de umezeală productivă în stratul de sol cu grosimea de 1 m pe plantațiile multianuale au constituit 140-210 mm (95-155% din normă).

Gospodăriile țării au efectuat semănatul mazării, sfeclei de zahăr și a flori-soarelui. Condițiile pentru efectuarea semănăturii culturilor agricole au fost în fond satisfăcătoare. Temperatura medie decadică a solului la adîncimea de 10 cm a constituit +10..+12°C.

Analysis of the agrometeorological conditions of the month:



Caracterizarea condițiilor meteorologice și agrometeorologice în luna martie 2017

Pe parcursul lunii martie pe teritoriul țării s-a semnalat vreme anomal de caldă și cu precipitații.

Temperatura medie lunară a aerului a fost mai ridicată față de valorile normei cu 4,7-5,8°C și a constituit +6,9..+8,2°C, ceea ce se semnalează în medie o dată în 15-20 ani.

Temperatura maximă a aerului a urcat pînă la +23,1°C (SM Briceni, Fălești).

Temperatura minimă a aerului a scăzut pînă la -3,8°C (SM Tiraspol).

Suma precipitațiilor pe parcursul lunii pe 85% din teritoriul țării a constituit în fond 21-55 mm (85-210% din normă), în unele localități din raioanele din nordul țării – 65-70 mm (235-280% din normă). În restul teritoriului, preponderent în raioanele din sudul țării, cantitatea precipitațiilor s-a egalat cu 10-16 mm (45-75% din normă).

În prima jumătate a lunii martie la culturile de toamnă s-a semnalat formarea frunzei a treia, înfrățirea, izolat răsărirea. În a doua jumătate a lunii pe cea mai mare parte a teritoriului culturile s-au înfrățit, izolat s-a semnalat frunza a treia. Numărul de plante pe 1m² a constituit în fond 375-610, izolat – 235-305. Înălțimea plantelor în dependență de faza de dezvoltare în fond a constituit 11-22 cm. La plantele înfrățite s-au format în medie 1-3 tulpini.

La situația din 28 martie rezervele de umezeală productivă în stratul arabil al solului pe terenurile cu culturi de toamnă în fond au constituit 23-41 mm (75-135% din normă), în stratul de sol cu grosimea de 1 m – 125-210 mm (80-135% din normă).

La principalele culturi pomicole în luna martie s-a semnalat umflarea mugurilor, desfacerea mugurilor și desfacerea primelor frunze. La cais și soiurile timpurii de piersic, la sfîrșitul lunii, preponderent în raioanele din sudul țării, a început înflorirea (cu 15-20 zile mai devreme față de termenii obișnuiți). La vița de vie în mijlocul lunii izolat a început circulația sevei (cu 3 săptămîni mai devreme față de termenii obișnuiți), către sfîrșitul lunii a continuat circulația sevei, izolat s-a semnalat umflarea ochiurilor.

La situația din 28 martie rezervele de umezeală productivă în stratul de sol cu grosimea de 1 m pe plantațiile multianuale în fond au constituit 130-235 mm (80-145% din normă).

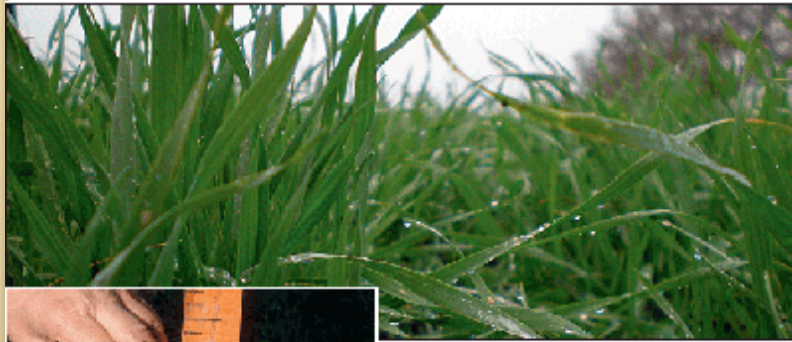
În a doua jumătate a lunii martie unele gospodării ale țării au început semănatul culturilor cerealiere timpurii de primăvară. Temperatura medie a solului la adîncimea de 10 cm în decursul lunii martie a constituit +4..+10 °C.

Forecasts regarding the harvest of the main crops with anticipation of 1-3 months.

- Forecasts crops:
- Wheat
- Maize
- Sun-flower
- Sugar beet



- **Forecast of the soil moisture reserves at the beginning of the spring field works.**
- **Forecasts of the onset dates of the flowering fruit crops and grapes.**
- **Forecasts of the onset dates of the crop development phases.**
- **Information about the conditions of the winter crops wintering, fruit crops and grapes.**



Agrometeorological observation

- **Meteorological**
- **Soil moisture. Moisture in different depths of the soil: 0-100, 0-50, 0-20, 0-10(cm)**
- **Temperature on the depth of winter crops tillering node (3cm)**
- **Temperature in the soil depths: 5, 10, 15, 20 (cm)**
- **Soil Frost depth**

Assessment of Droughts

The Frequency of Droughts

- Droughts are registered on average once in 3 years.
- During 2 years continuous droughts were recorded 3 times and during 3 years – 2 times
- The frequency of droughts on the territory of the republic on average constitutes:
 - ✓ 1 - 2 droughts in ten years at the north of the country,
 - ✓ 2 - 3 droughts in central part,
 - ✓ 5 - 6 droughts at the south of the country.

Assessment of Droughts according to Affected Area

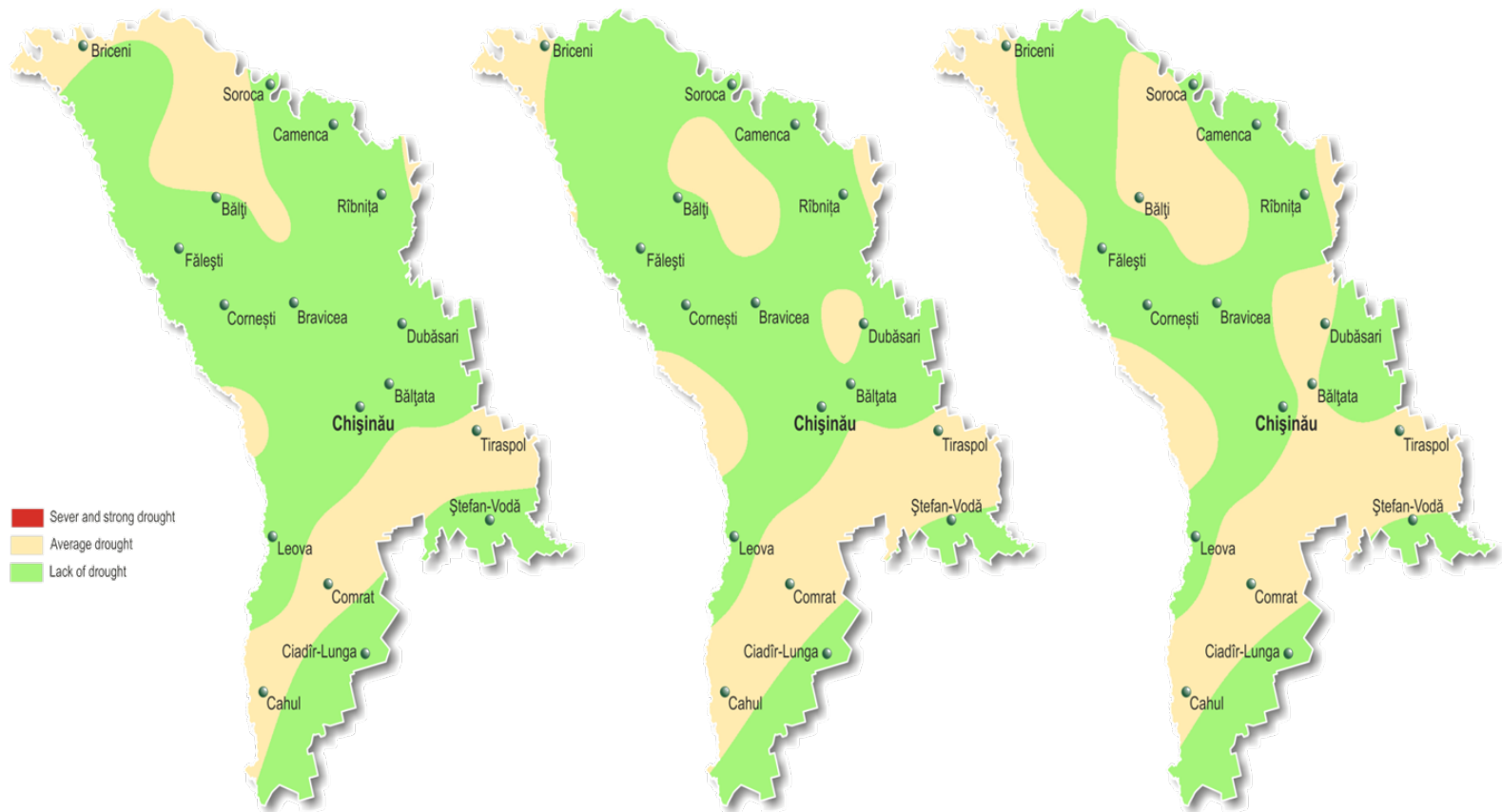
Years	Spring		Summer		Autumn	
	Covered Surface, (%)	Type of Draught	Covered Surface, (%)	Type of Draught	Covered Surface, (%)	Type of Draught
1946	100	catastrophic	33	extreme	-	-
1963	40	extreme	7	local	93	catastrophic
1967	60	catastrophic	40	extreme	93	catastrophic
1982	60	catastrophic	-	-	93	catastrophic
1986	100	catastrophic	13	extensive	100	catastrophic
1990	7	local	67	catastrophic	60	catastrophic
1992	27	extensive	60	catastrophic	40	extreme
1994	87	catastrophic	40	extreme	100	catastrophic
1996	68	catastrophic	49	extreme	44	extreme
2000	75	catastrophic	55	catastrophic	49	extreme
2003	86	catastrophic	61	catastrophic	26	very extensive
2007	75	catastrophic	80	catastrophic		
2012	18	extensive	90	catastrophic		
2015	40	extreme	70	catastrophic	65	catastrophic

The drought monitoring: Hydrothermal coefficient (HTC) 2016

June –July

June-August

June-September

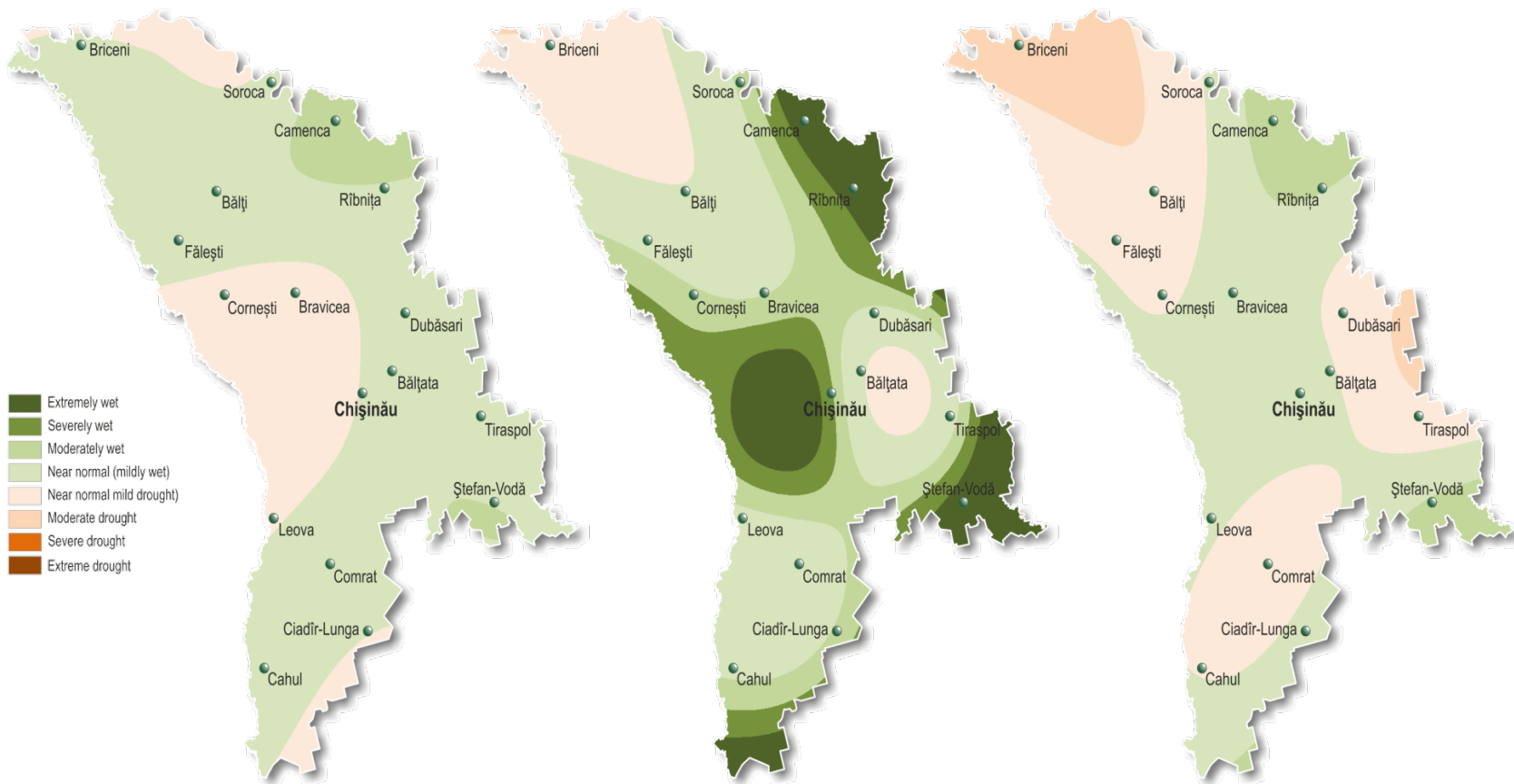


The Standardized Precipitation Index (SPI) 2016

3 months

6 months

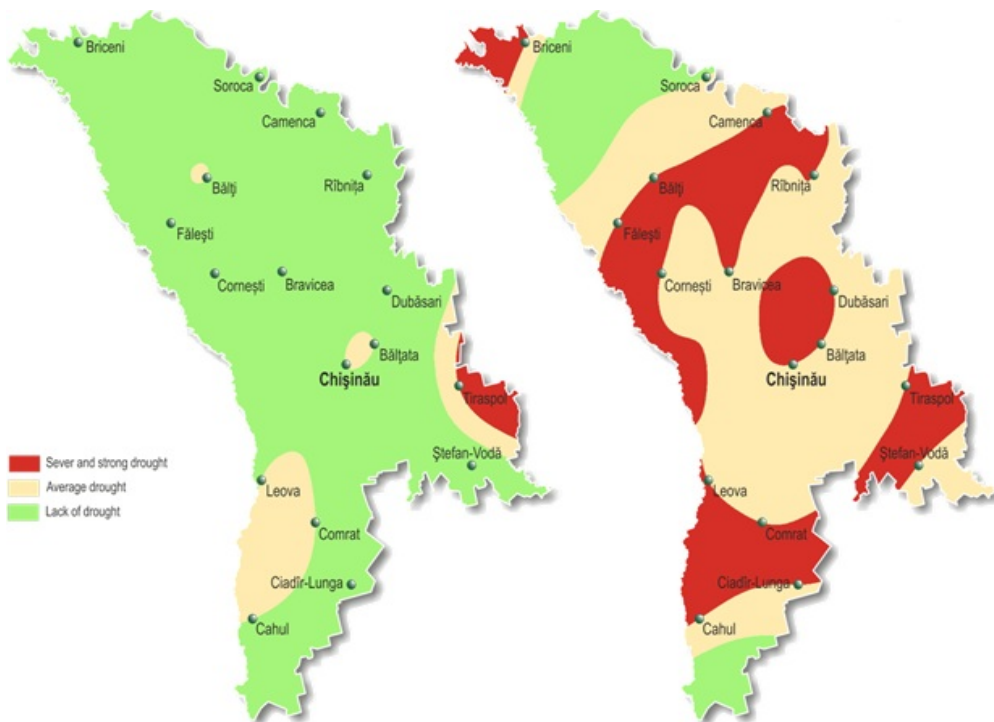
9 months



The drought monitoring: Operative ten-day monitoring

10.07.2016

10.08.2016



Index - HTC, Md,

drought grade - 1: strong drought 2: average drought 3: lak of drought

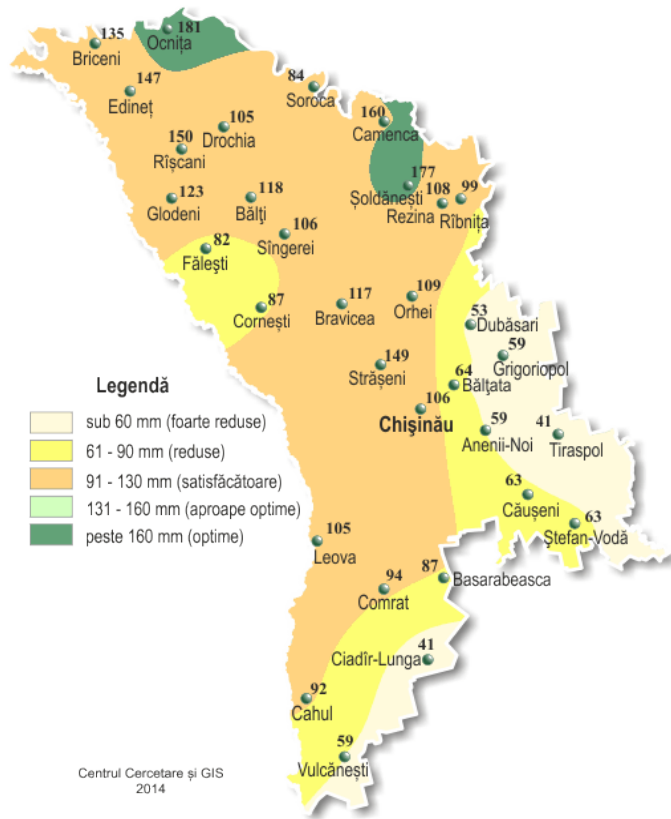
SM and posts	Months																	
	mai			June			July			August			September			October		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Briceni	1	3	3	3	3	3	3	1	1	1	2	2	1	1	1	2	3	3
Soroca	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2	3	1	1	1	2	3	3
Camenca	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Bălți	2	2	3	3	3	3	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	3	3
Râbnîța	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Fălești	3	2	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Bravicea	3	2	3	3	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3	1	2	3	3
Cornești	3	2	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3
Dubăsari	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3
Bălțata	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3
Chișinău	3	2	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3
Tiraspol	3	1	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3
Ștefan Vodă	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3
Leova	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	2	1	1	3	3	3
Comrat	2	1	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3
Ciadr-Lunga	2	1	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3
Cahul	3	2	3	3	3	3	2	1	1	1	1	2	1	2	2	3	3	3
Ocnîța	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3
Edineț	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3
Drochia	2	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	3	1	2	3	3
Florești	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3
Glodeni	2	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	1	1	1	2	3	3	3
Șoldănești	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3
Rezina	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2	2	2	1	3	3	3	3
Sângerei	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	1	2	3	3
Opreși	3	2	3	3	3	3	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	3	3
Anenii Noi	3	1	3	3	3	3	3	1	1	2	2	2	1	1	1	3	3	3

The indicators and criteria of each ten-day monitoring of droughts of various intensity, that are used in complex drought evaluations

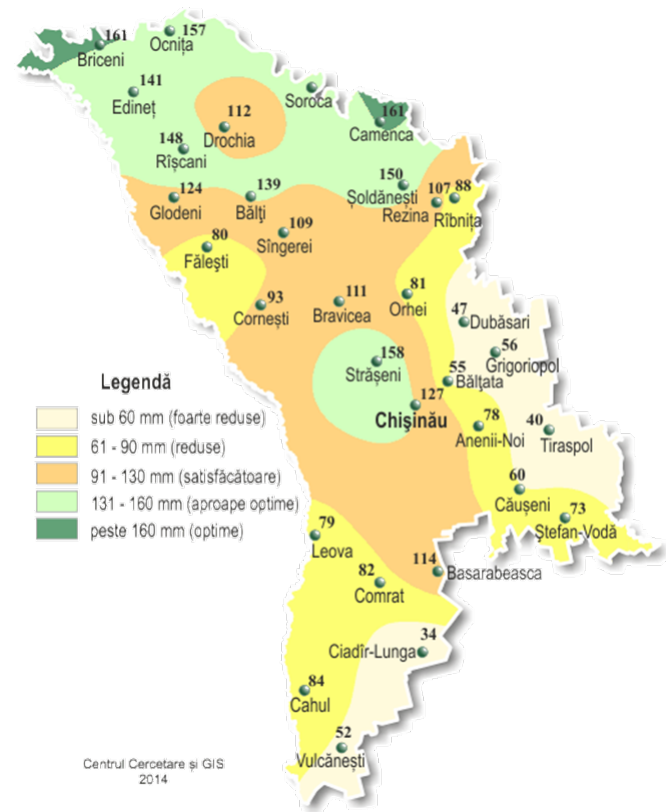
Denomination of indicators of drought evaluations	Drought intensity categories		
	Severe and strong drought (class 1)	Average drought (class 2)	Lack of drought (class 3)
HTC (hydrothermal coefficient)	$\leq 0,39$	0,40-0,70	$> 0,70$
Md (coefficient Shashko)	$\leq 0,19$	0,20-0,35	$> 0,35$
W (0-20 cm) , mm	0-10	11-19	> 19
W (0-100 cm) , mm	0-40	41-70	> 70

Monitoring soil moisture reserves

septembrie

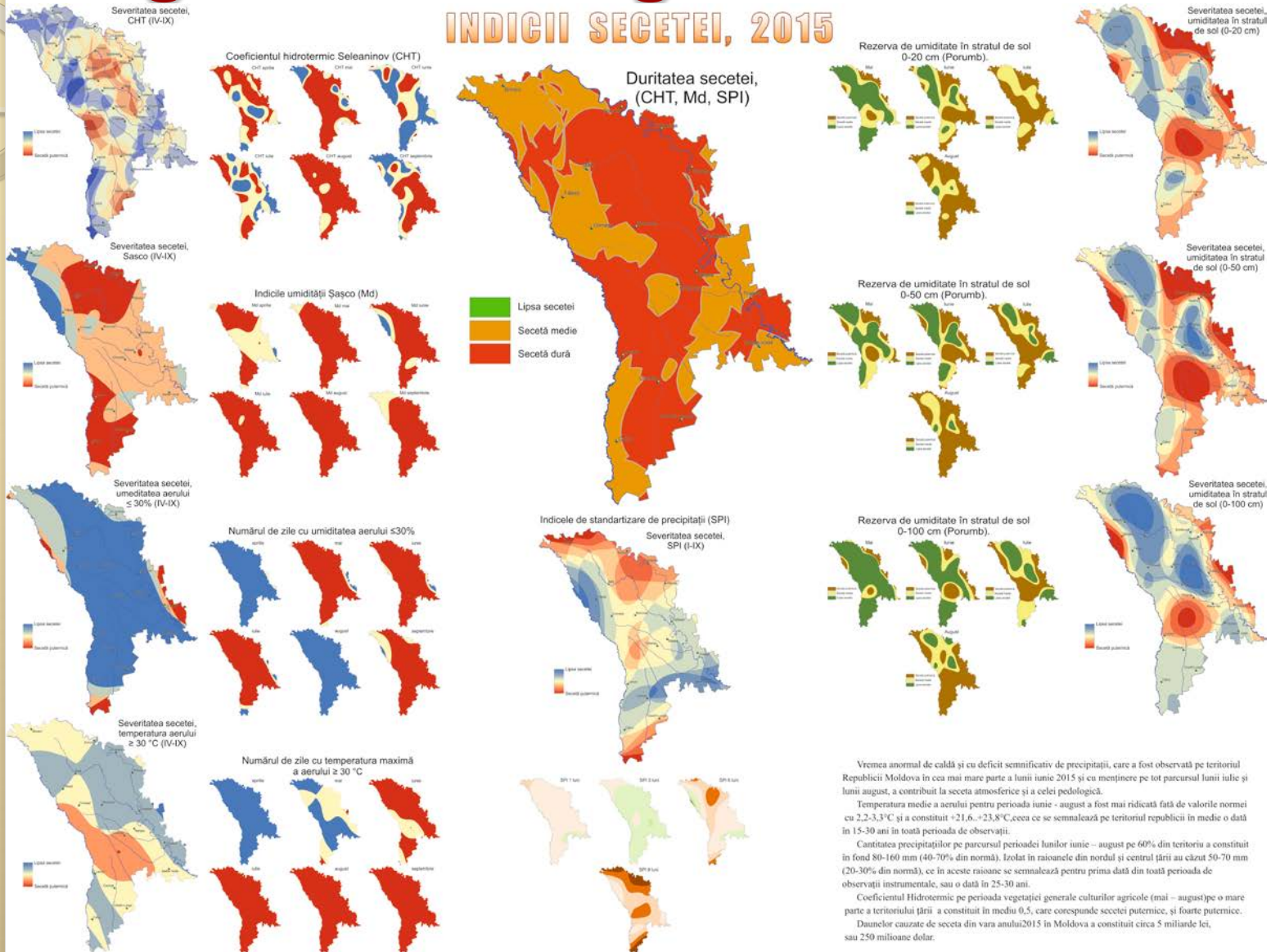


octombrie



Agrometeorological Products

INDICIILE SECETEI, 2015



Vremea anormal de caldă și cu deficit semnificativ de precipitații, care a fost observată pe teritoriul Republicii Moldova în cea mai mare parte a lunii iunie 2015 și cu menținere pe tot parcursul lunii iulie și lunii august, a contribuit la seceta atmosferică și a celei pedologice.

Temperatura medie a aerului pentru perioada iunie - august a fost mai ridicată față de valorile normei de 2,2-3,3°C și a constituit +21,6,+23,8°C, ceea ce se semnalează pe teritoriul republicii în medie o dată în 15-30 ani în toată perioada de observații.

Cantitatea precipitațiilor pe parcursul perioadei lunilor iunie - august pe 60% din teritoriul a constituit în fond 80-160 mm (40-70% din normă). Izolat în raioanele din nordul și centrul țării au căzut 50-70 mm (20-30% din normă), ce în aceste raioane se semnalează pentru prima dată din toată perioada de observații instrumentale, sau o dată în 25-30 ani.

Coefficientul Hidrotermic pe perioada vegetației generale culturilor agricole (mai - august) pe o mare parte a teritoriului țării a constituit în mediu 0,5, care corespunde secetei puternice, și foarte puternice.

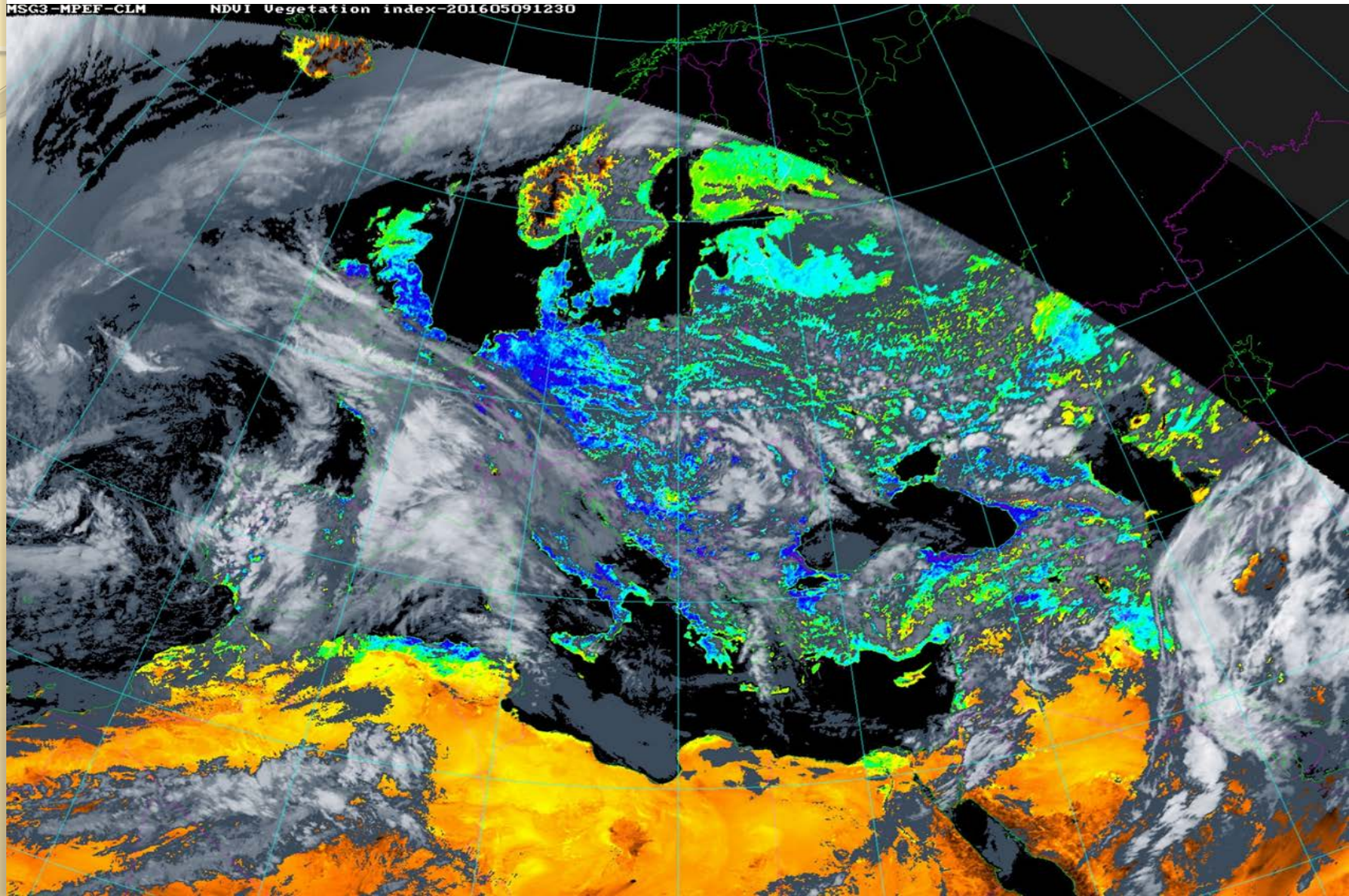
Daunelor cauzate de seceta din vara anului 2015 în Moldova a constituit circa 5 miliarde lei, sau 250 milioane dolari.

Past modernization of the Agrometeorological Services

New automatic meteorological stations and automatic precipitation sensors, new equipment for the determination of the soil moisture.



EUMETSAT



Thank You!
www.meteo.md

