



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ DE METEOROLOGIE



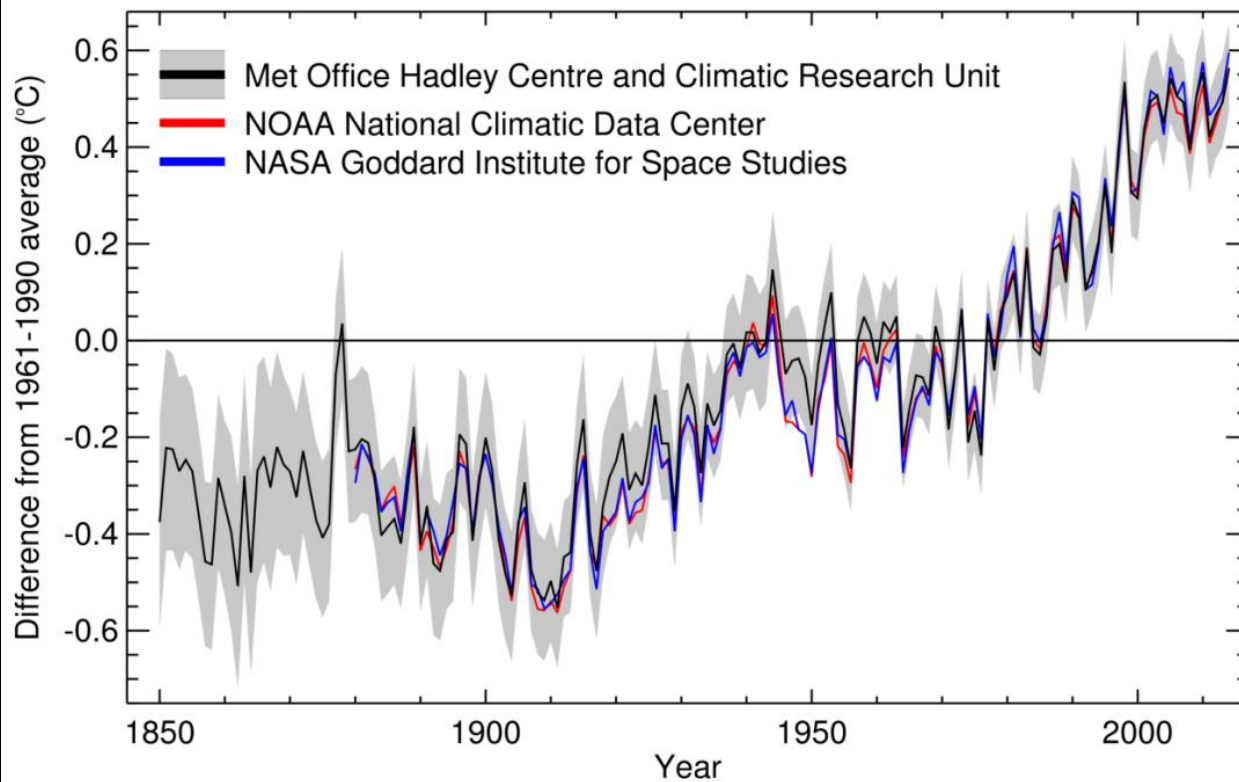
SCHIMBARI CLIMATICE OBSERVATE SI VIITOARE

Dr. Ion SANDU
Administratia Nationala de Meteorologie

ZIUA MONDIALA A METEOROLOGIEI
cu tematica
“CUNOASTEREA CLIMEI PENTRU PREVENIREA SCHIMBARILOR CLIMATICE”
23 MARTIE 2015
ASAS, Bucuresti

SCHIMBARI CLIMATICE LA NIVEL GLOBAL

Global average temperature anomaly (1850-2014)



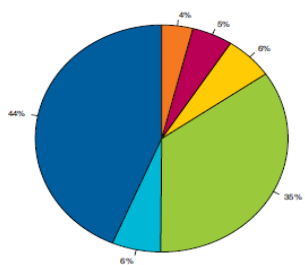
Cei mai caldurosi 15 ani
la nivel global,
comparativ cu perioada
1961-1990:

**2014, 2010, 2005, 1998,
2003, 2002, 2013, 2007,
2006, 2009, 2012, 2004,
2001, 2011, 2008.**

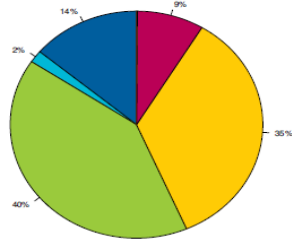
Schimbari privind temperatura medie a aerului la nivel global

Distribution of the reported (a) number of disasters, (b) deaths and (c) total economic losses by hazard type, globally (1970–2012)

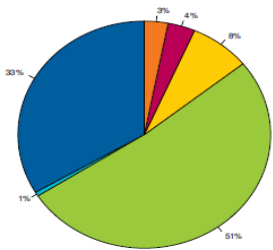
Total = 8 835 disasters (1970–2012)



Total = 1 944 653 deaths (1970–2012)



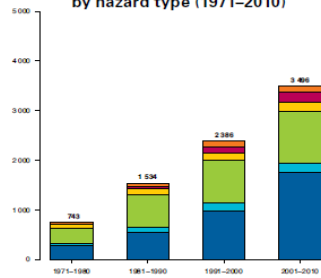
Total = US\$ 2 390.7 billion (1970–2012)



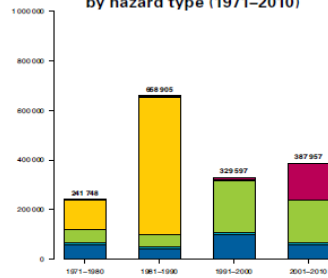
(In US\$ billion, adjusted to 2012)

■ Floods ■ Mass movement wet ■ Storms ■ Droughts ■ Extreme temperature ■ Wildfires

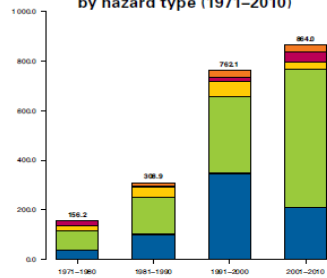
Number of reported disasters by decade by hazard type (1971–2010)



Number of reported deaths by decade by hazard type (1971–2010)

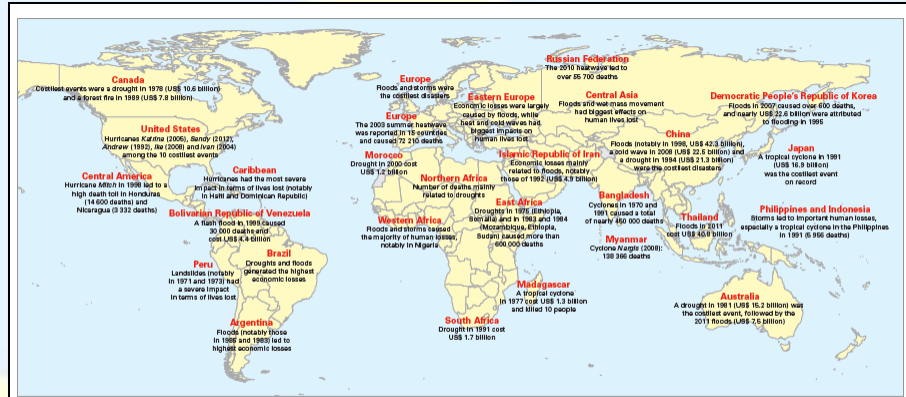


Reported economic losses by decade by hazard type (1971–2010)



(In US\$ billion, adjusted to 2012)

LA NIVEL GLOBAL



Map highlighting major reported disasters linked to weather, climate and water extremes

Nr. dezastre naturale la nivel global

1971-1980

743

1981-1990

1543

1991-2000

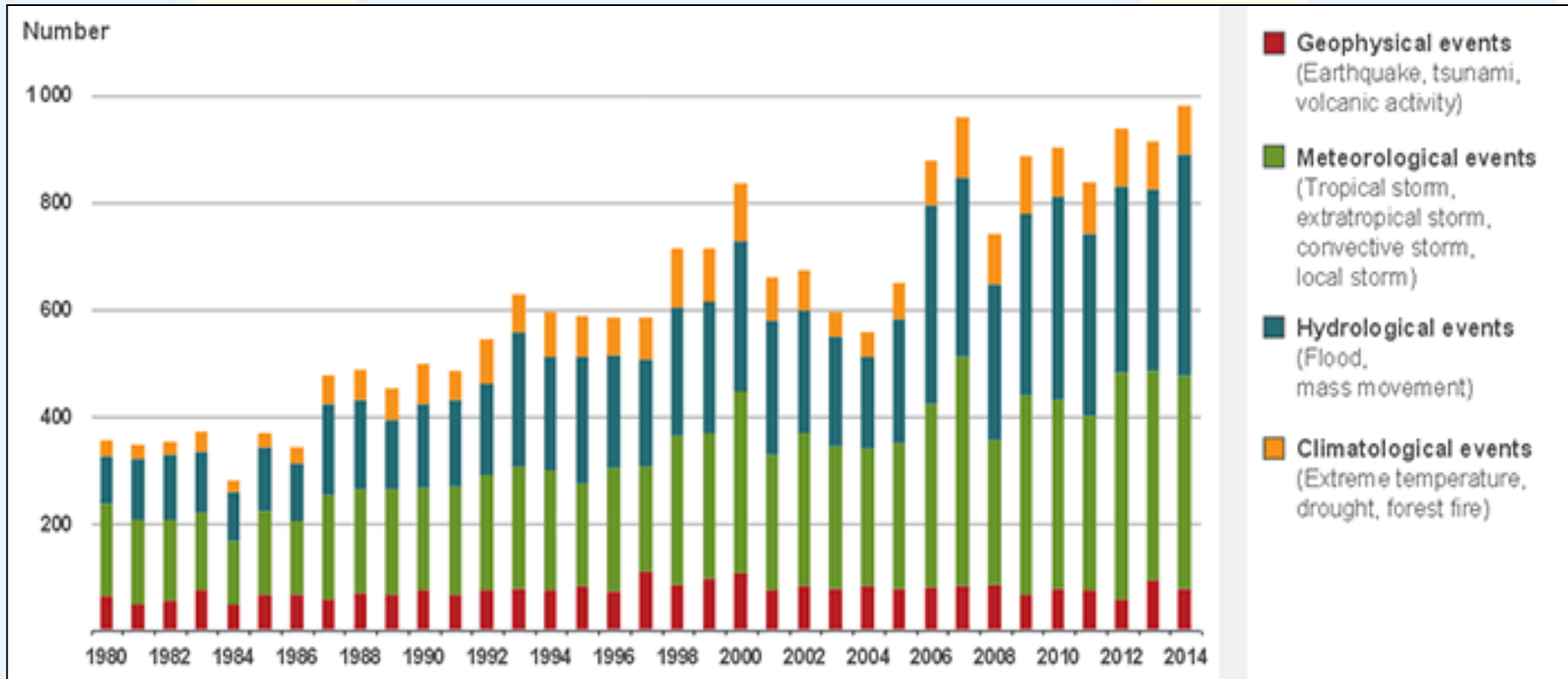
2386

2001-2010

3496

Total: 8835

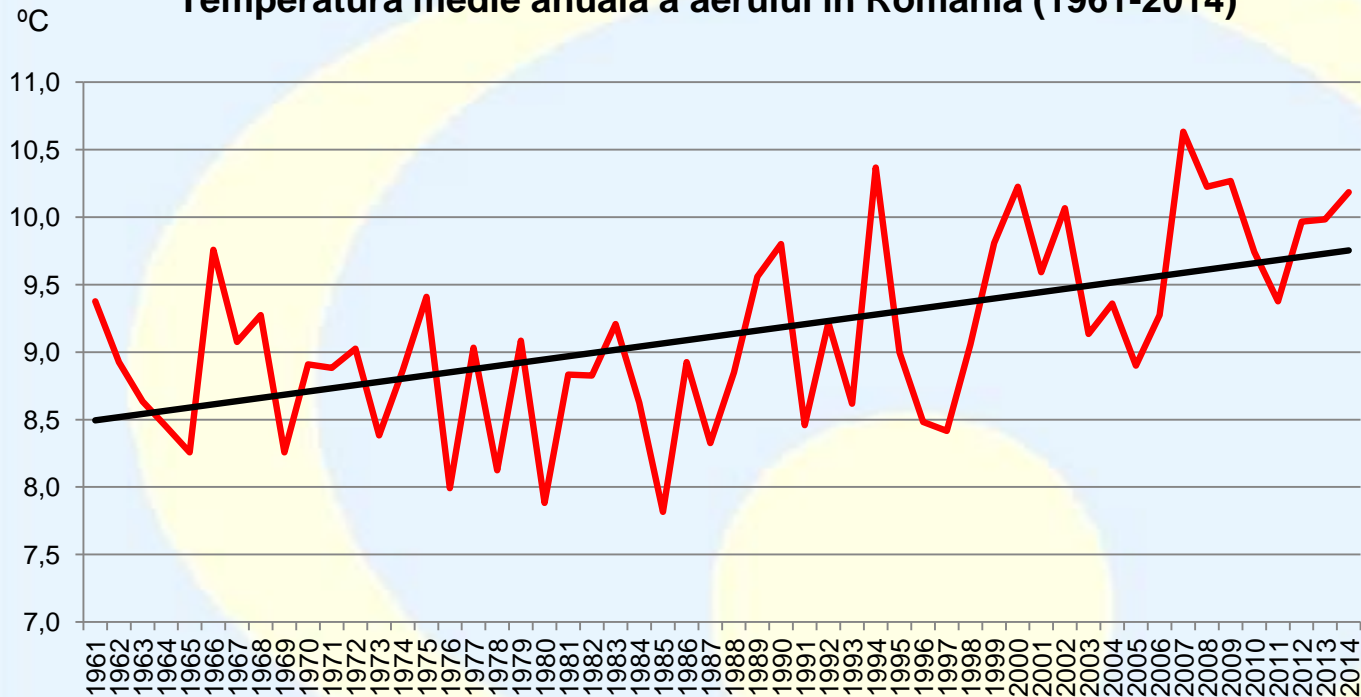
Tendințe în numărul de dezastre naturale raportate la nivel global 1980-2014



Sursa: © 2015 Munich Re, Geo Risks Research, NatCatSERVICE. As of January 2015.

SCHIMBARI OBSERVATE IN ROMANIA

Temperatura medie anuala a aerului in Romania (1961-2014)



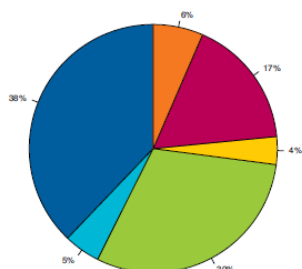
1961-1990 / 8.8°C
1981-2014 / 9.3°C
+0.5°C

Cei mai caldurosi 5 ani in Romania*, perioada 1961-2014
(1961-1990 / 8.8°C)

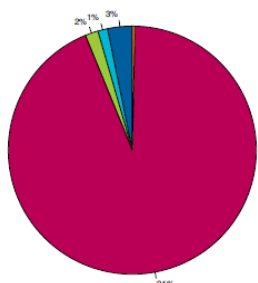
	Temperatura medie anuala	Abatere
1. 2007	10.6°C	1.8°C
2. 1994	10.4°C	1.6°C
3. 2009	10.3°C	1.5°C
4. 2000, 2008, 2014	10.2°C	1.4°C
5. 2002, 2013	10.1°C	1.3°C

Distribution of the reported (a) number of disasters, (b) deaths and (c) total economic losses by hazard type in Europe (1970–2012)

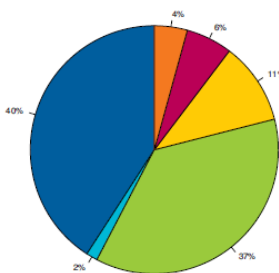
Total = 1 352 disasters (1970–2012)



Total = 149 959 deaths (1970–2012)



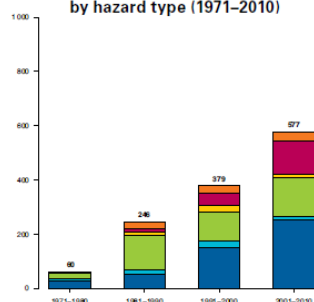
Total = US\$ 375.7 billion (1970–2012)



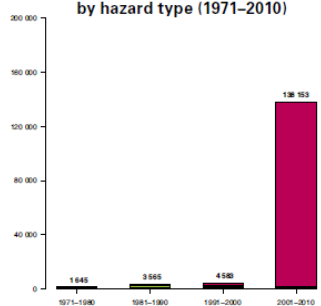
(in US\$ billion, adjusted to 2012)

■ Floods ■ Mass movement wet ■ Storms ■ Droughts ■ Extreme temperature ■ Wildfires

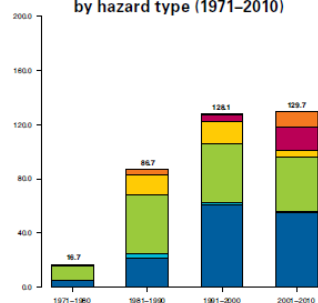
Number of reported disasters by decade by hazard type (1971–2010)



Number of reported deaths by decade by hazard type (1971–2010)



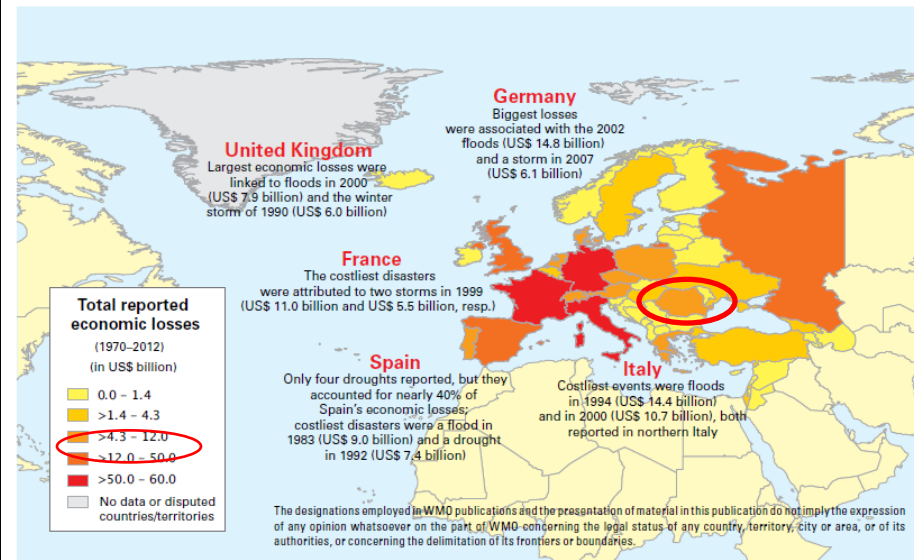
Reported economic losses by decade by hazard type (1971–2010)



(in US\$ billion, adjusted to 2012)

EUROPA

Map of reported disasters and their related economic losses (in US\$ billion, 1970–2012)



Nr. dezastre naturale

1971-1980	60
1981-1990	246
1991-2000	379
2001-2010	577

Total Europa / 1352
Franta – 123, Italia – 75,
Romania – 71, Spania – 70

Lester R. Brown

November 22, 2009 - Climate change means less food, more hunger

As the U.N. climate-change conference in Copenhagen approaches, we are in a race between political tipping points and natural ones.

Can we cut carbon emissions fast enough to keep the melting of the Greenland ice sheet from becoming irreversible?

Can we close coal-fired power plants in time to save at least the larger glaciers in the Himalayas and on the Tibetan plateau?

Can we head off ever more intense crop-withering heat waves before they create chaos in world grain markets?

Raportul ONU de evaluare globală privind reducerea riscului la dezastre 05 Martie 2015

- Raportul precizează că pagubele economice generate de dezastrele naturale la nivel mondial au ajuns la o medie cuprinsă între 250 de miliarde de dolari și 300 de miliarde de dolari și avertizează că, fără acțiuni urgente efectele schimbărilor climatice vor crește costurilor în viitor.
- ONU a cerut guvernelor să accelereze investițiile în măsurile de contracarare a efectelor manifestărilor meteorologice violente generate de schimbările climatice, argumentând că o „investiție suplimentară” în fortificarea infrastructurii ar putea face o diferență crucială în atingerea obiectivelor naționale și internaționale de a pune capăt sărăciei, îmbunătățirea sănătății și educației, și asigurarea unei creșteri durabile și echitabile.
- Se estimează că o investiție globală anuală de 6 miliarde de dolari în strategiile de gestionare a riscurilor în caz de dezastru ar genera o reducere de 20% din pierderile economice anuale.

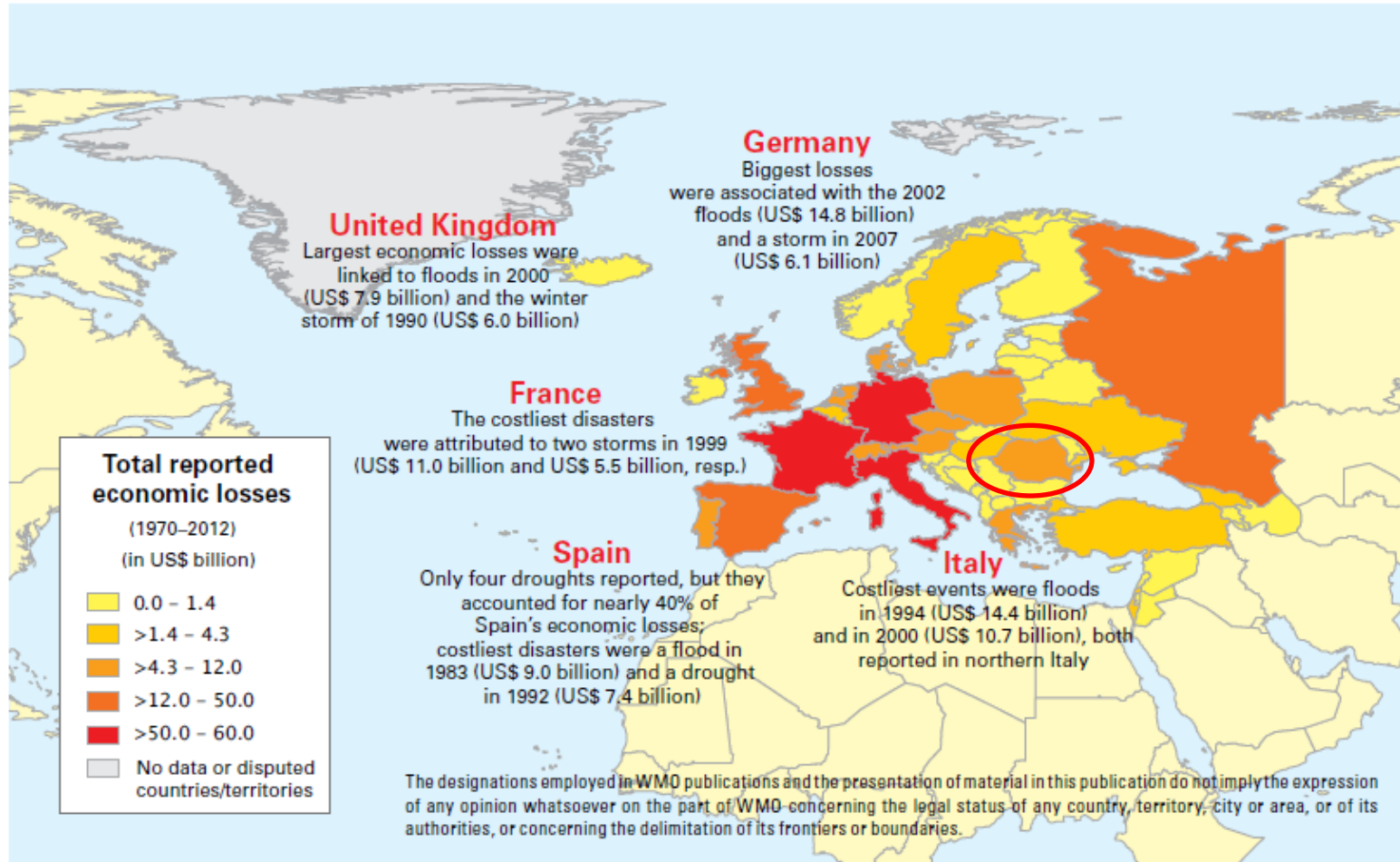
Managementul fenomenelor meteorologice extreme - oportunitati pentru prevenirea si diminuarea efectelor

Prognoza si avertizare

	Nr. mesaje meteorologice la nivel national	Nr. mesaje meteorologice de tip now-casting
2011	37 mesaje meteo, din care 1 avertizare de cod portocaliu	1744
2012	90 mesaje meteo, din care 20 avertizari de cod portocaliu	1535
2013	70 mesaje meteo, din care 8 avertizari de cod portocaliu	2423
2014	73 mesaje meteo, din care 12 avertizari de cod portocaliu	2697, din care 2 cod rosu

EUROPA

Map of reported disasters and their related economic losses (in US\$ billion, 1970–2012)



<http://www.meteoromania.ro>

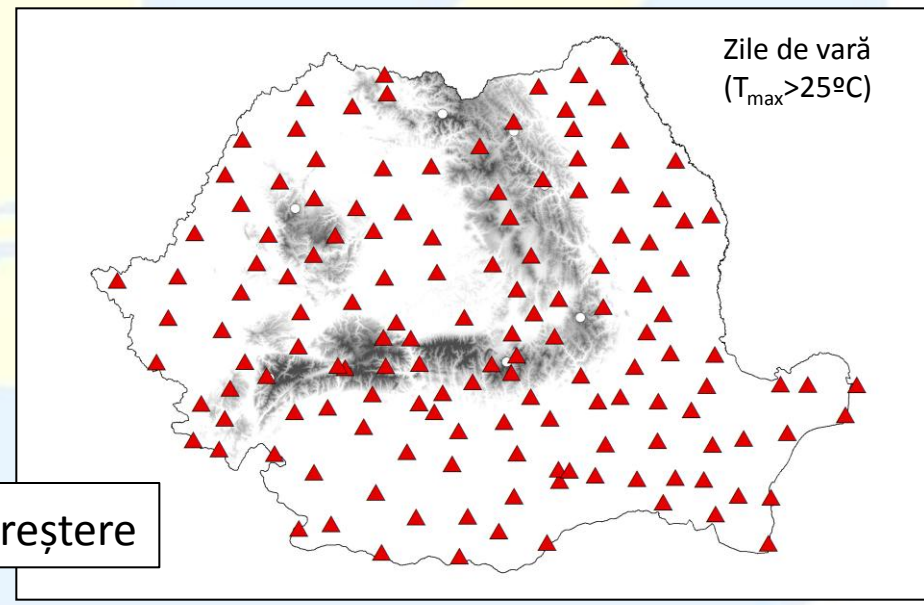
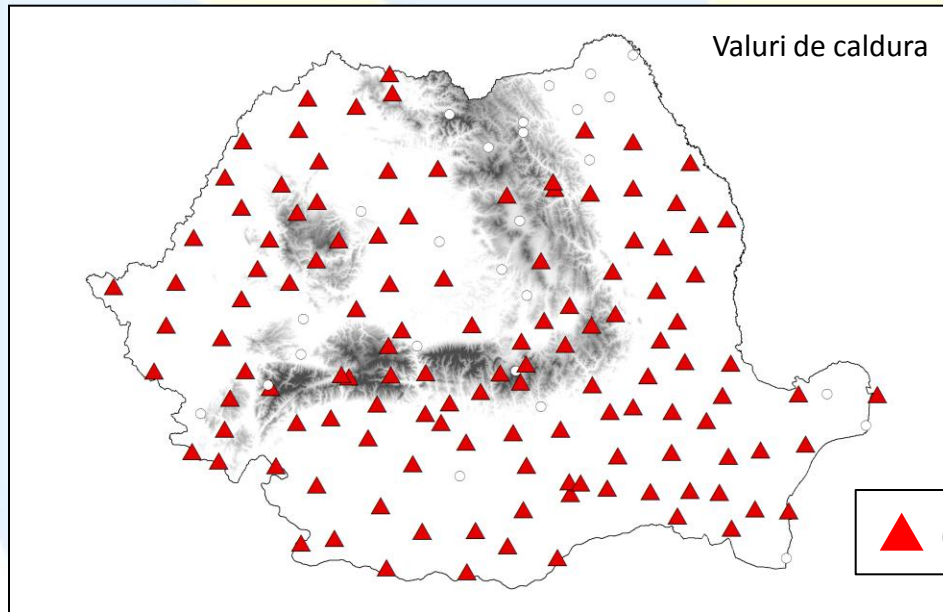
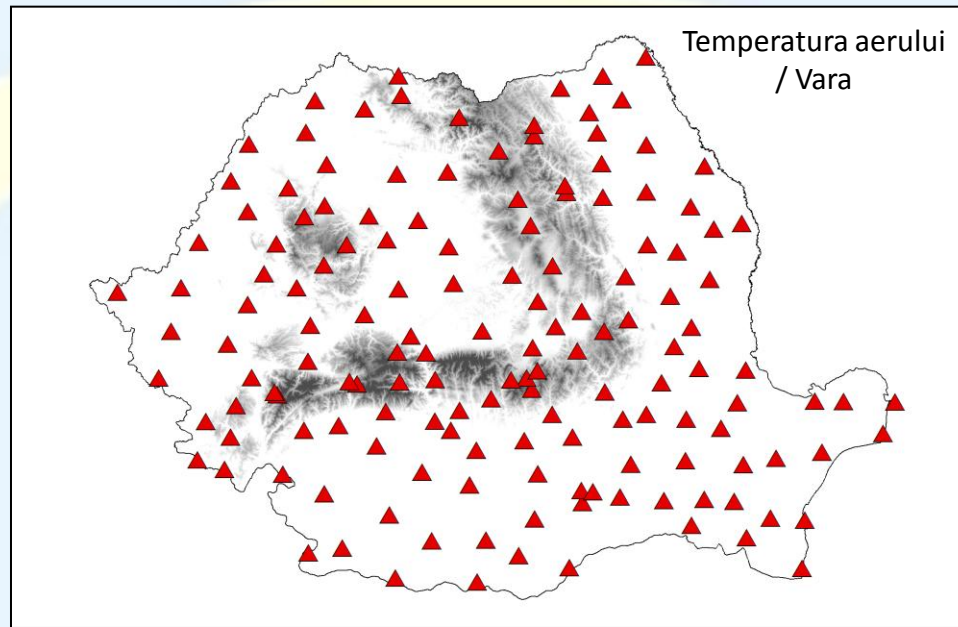


PROIECTII CLIMATICE 2021-2050 vs. 1971-2000 si posibile efecte in agricultura

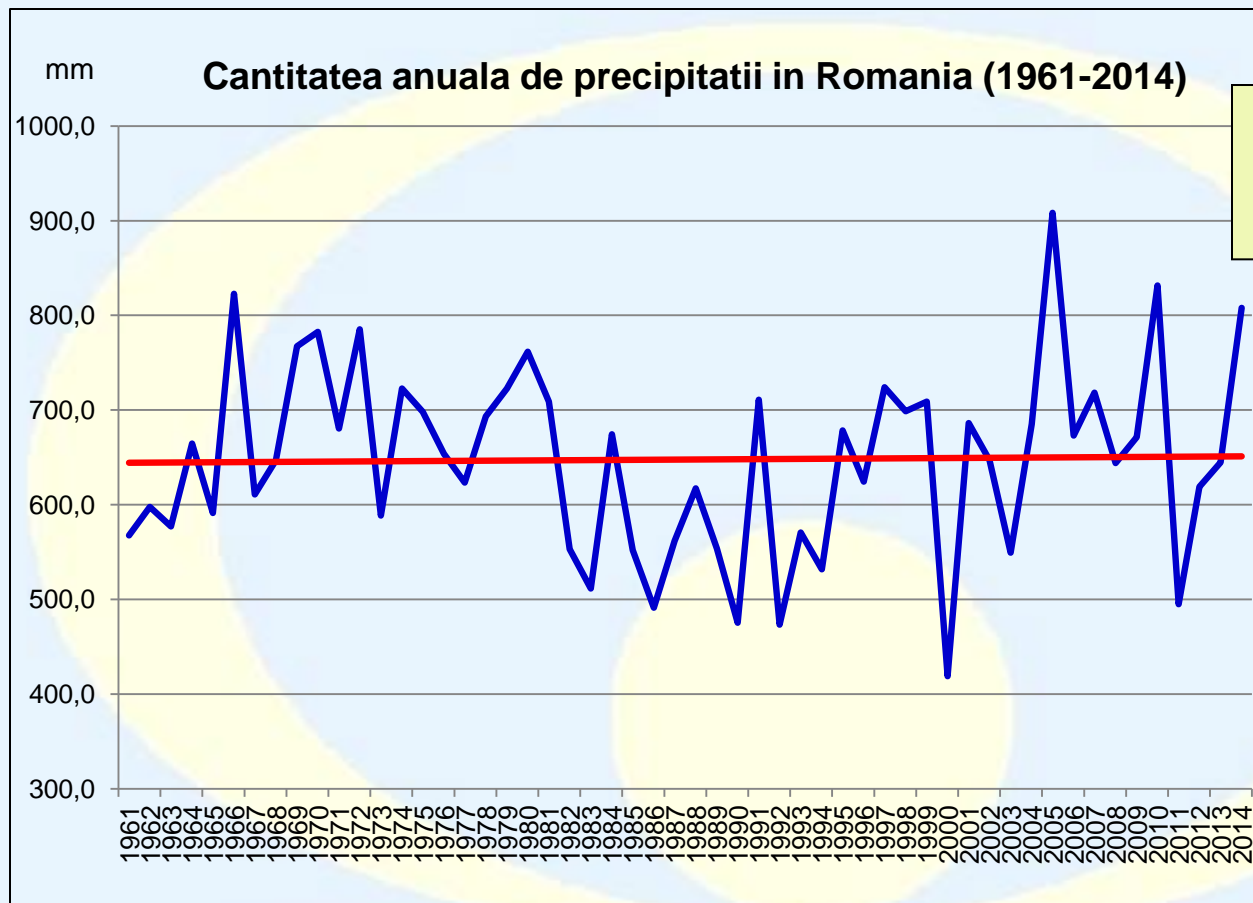
- ▶ **VERI MAI CALDE SI MAI SECETOASE**, cresterea temperaturilor aerului fiind de aproximativ 2.5-3°C, iar descresterea precipitatiilor in medie cu 10-20%
 - ▶ Scaderea precipitatiilor in special in lunile de vara si implicit, **ACCENTUAREA DEFICITULUI DE APA DIN SOL** in perioada cu cerinte maxime fata de apa a culturilor agricole (iunie-august)
- ▶ **PERIOADE CU PRECIPITATII ABUNDENTE PE SECVENTE SCURTE DE TIMP GENERATOARE DE INUNDATII RAPIDE**, pe fondul cresterii intensitatii precipitatiilor si a frecventei episoadelor cu ploi zilnice peste 20 l/m²



Tendențe termice înregistrate în România, în intervalul 1961-2013



▲ Creștere



▶ 1961-1990 / 641.9 mm
▶ 1981-2014 / 630.0 mm
-11.9 mm

Media multianuală (1961-1990) / 637.8 l/mp

1.	418.9 l/mp / 2000	908.3 l/mp / 2005
2.	473.7 l/mp / 1992	831.5 l/mp / 2010
3.	475.3 l/mp / 1990	822.8 l/mp / 1966
4.	491.3 l/mp / 1986	807.7 l/mp / 2014
5.	493.2 l/mp / 2011	785.4 l/mp / 1972

1 Sept. 2006 – 31 Aug. 2007 / 538.0 l/mp

1 Sept. 2006 – 31 Iulie 2007 / **423.1 l/mp**

VIII 2007 / 114.9 l/mp

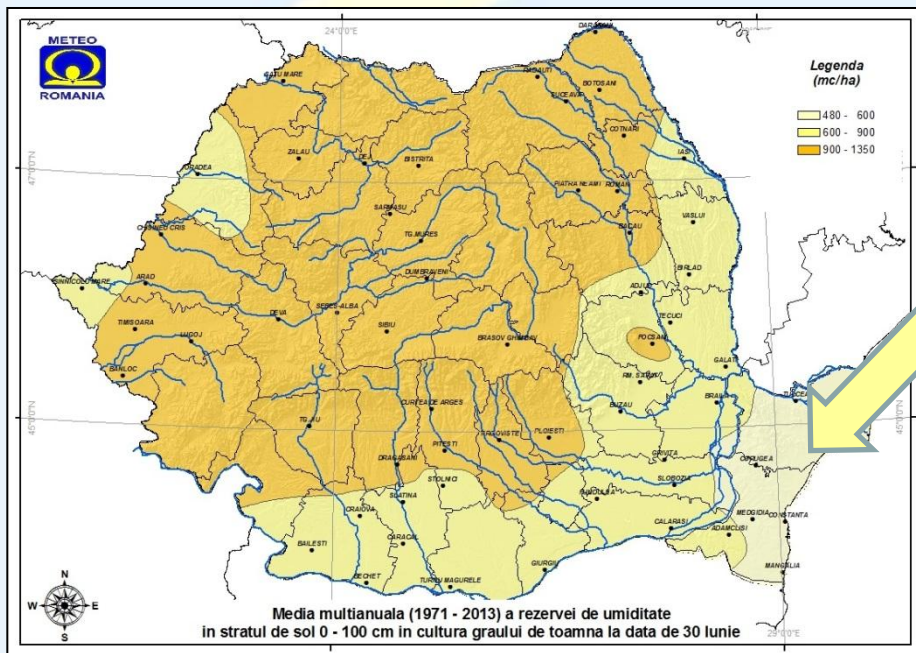
1 Sept. 2011 – 31 Aug. 2012 / 532.1 l/mp

1 Sept. 2011 - 31 Aug. 2012 (exceptând intervalul 14-31 Mai 2012) / **427.9 l/mp**

14-31 Mai 2012 / 104.2 l/mp

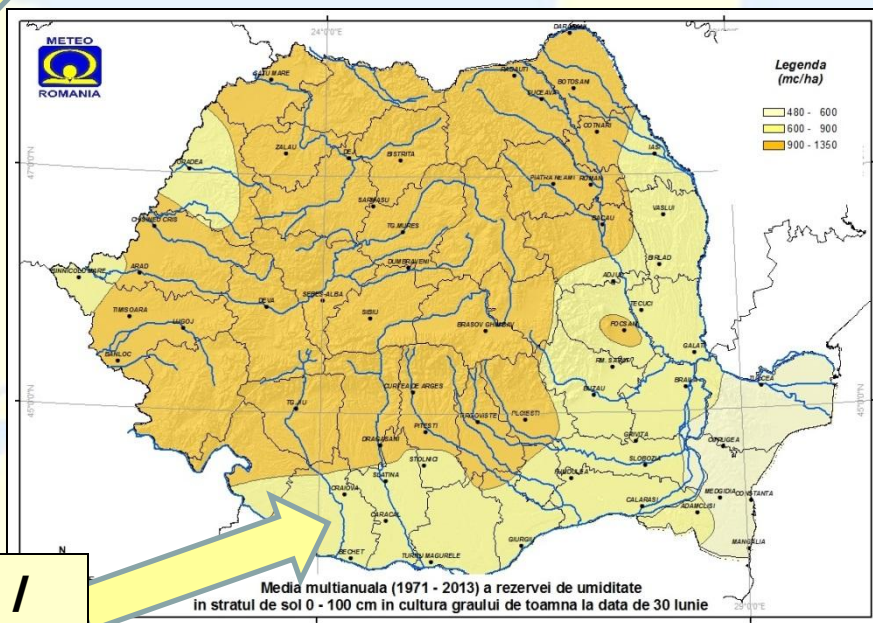
REZERVA DE UMIDITATE A SOLULUI IN PERIOADA CU CERINTE MAXIME FATA DE APA A CULTURILOR DE GRAU IN ROMANIA / 1971-2013

MAI / 0-100 cm



**Sudul si Sud-Estul tarii /
seceta pedologica
moderata si puternica**

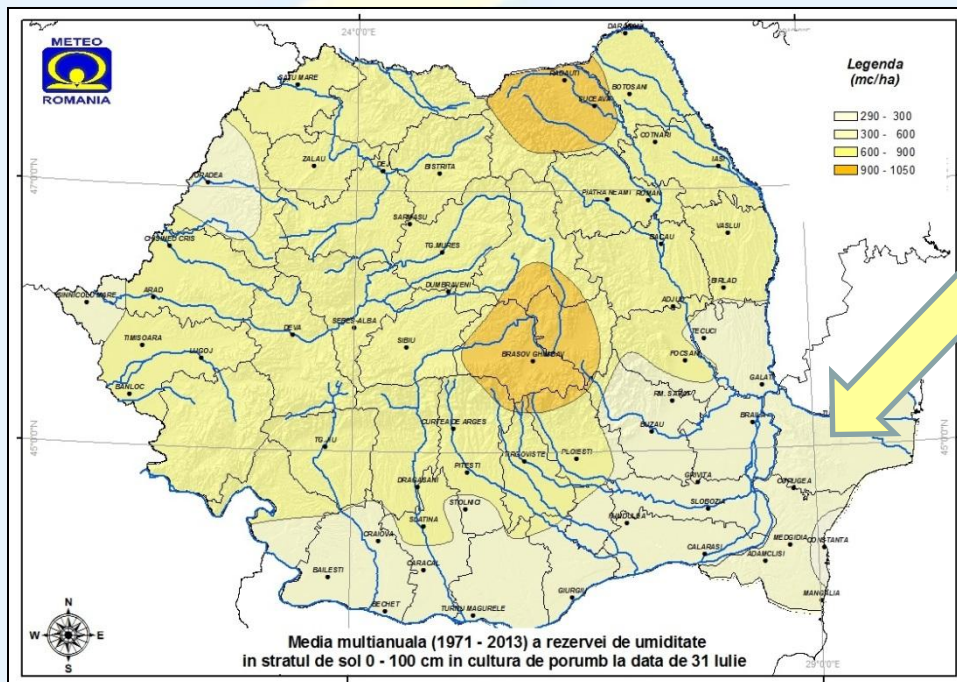
IUNIE / 0-100 cm



**Sudul si Sud-Estul tarii /
seceta pedologica
moderata si puternica**

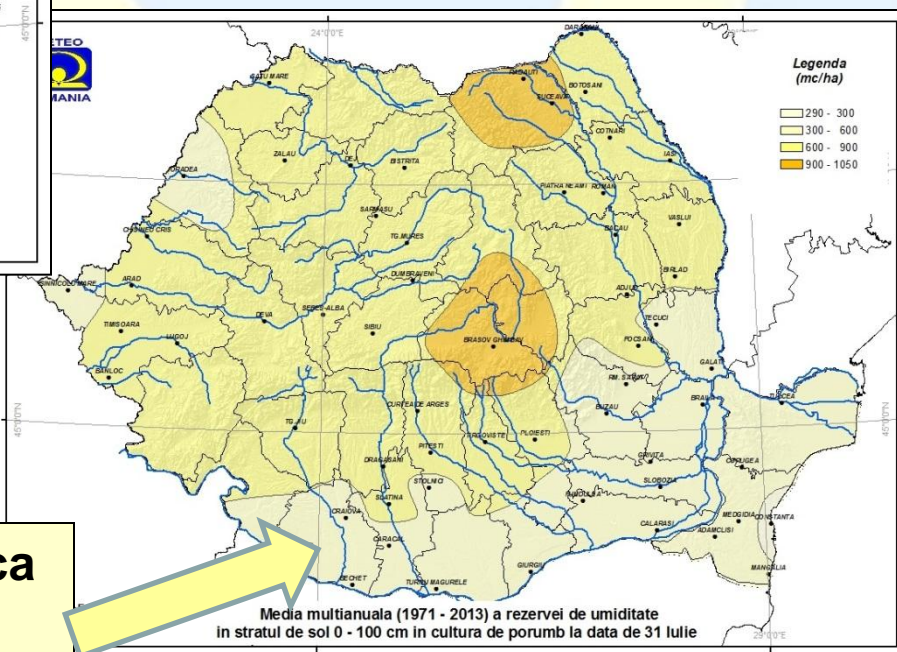
REZERVA DE UMIDITATE A SOLULUI IN PERIOADA CU CERINTE MAXIME FATA DE APA A CULTURILOR DE PORUMB IN ROMANIA / 1971-2013

IULIE / 0-100 cm



Romania / seceta pedologica si moderata puternica

AUGUST / 0-100 cm



Romania / seceta pedologica moderata, puternica si extrema

Ani extremi secetosi/ploioși in Romania

► ANI SECETOȘI IN SECOLUL XX

Decada 1901-1910: **1907-1908**

Decada 1911-1920: **1917-1918**

Decada 1921-1930: **1923-1924, 1927-1928**

Decada 1931-1940: **1934-1935**

Decada 1941-1950: 1945-1946, 1947-1948, 1949-1950

Decada 1951-1960: **1952-1953**

Decada 1961-1970: **1962-1963, 1964-1965**

Decada 1971-1980: **1973-1974, 1975-1976**

Decada 1981-1990: 1982-1983, 1985-1986, 1987-1988

Decada 1991-2000: **1992-1993, 1999-2000**

► ANI SECETOȘI ÎN SECOLUL XXI

Decada 2001-2010: 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2006-2007, 2008-2009

Decada 2011-2020: **2011-2012,**

► ANI PLOIOȘI IN SECOLUL XX

Decada 1901-1910: **1910**

Decada 1911-1920: 1911, 1912, 1915, 1919

Decada 1921-1930: **1929**

Decada 1931-1940: **1937, 1939, 1940**

Decada 1941-1950: **1941, 1944, 1947**

Decada 1951-1960: **1954, 1955, 1957, 1960**

Decada 1961-1970: **1969, 1970**

Decada 1971-1980: 1972, 1974, 1975, 1976

Decada 1981-1990: **1981, 1990**

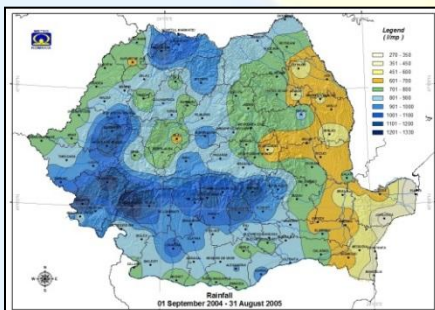
Decada 1991-2000: **1991, 1997**

► ANI PLOIOȘI ÎN SECOLUL XXI

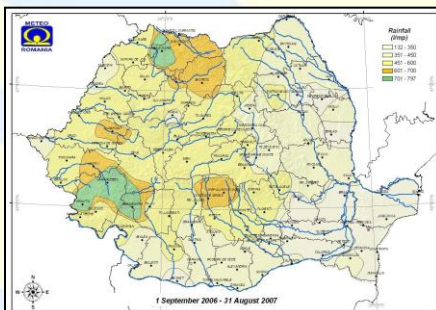
Decada 2001-2010: 2005, 2006, 2008, 2010

Decada 2011-2020: **2013, 2014.....**

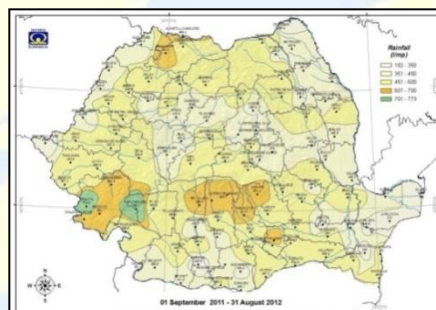
2004-2005



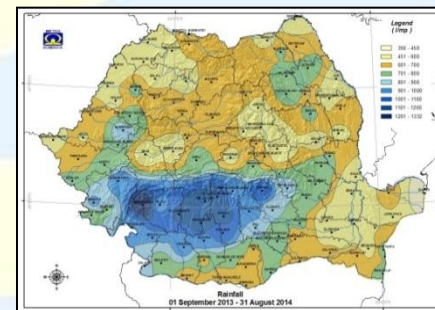
2006-2007



2011-2012



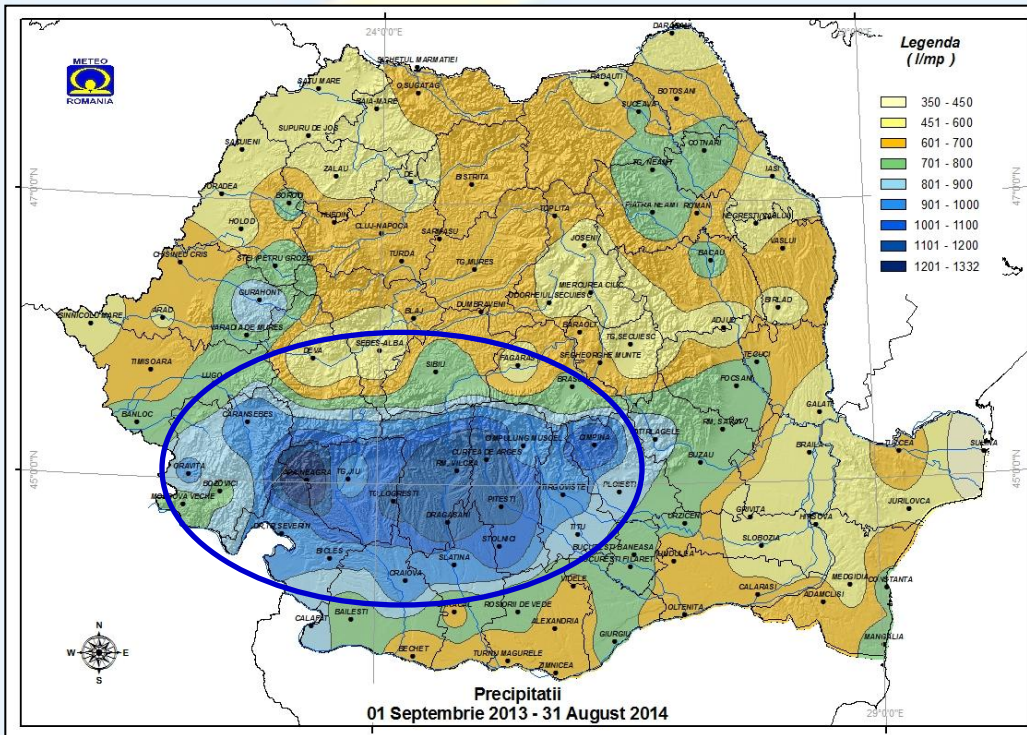
2013-2014



- 1. Cresterea frecventei anilor secetosi incepand din 1981**
- 2. Perioade cu precipitatii abundente pe secvente scurte de timp generatoare de viituri rapide si inundatii (ex. 2004-2005, primavara si vara 2006, vara 2008, vara 2010, primavara si toamna 2013, primavara si vara 2014)**

ANI PLOIOSI ROMANIA / 2013-2014

ROMANIA



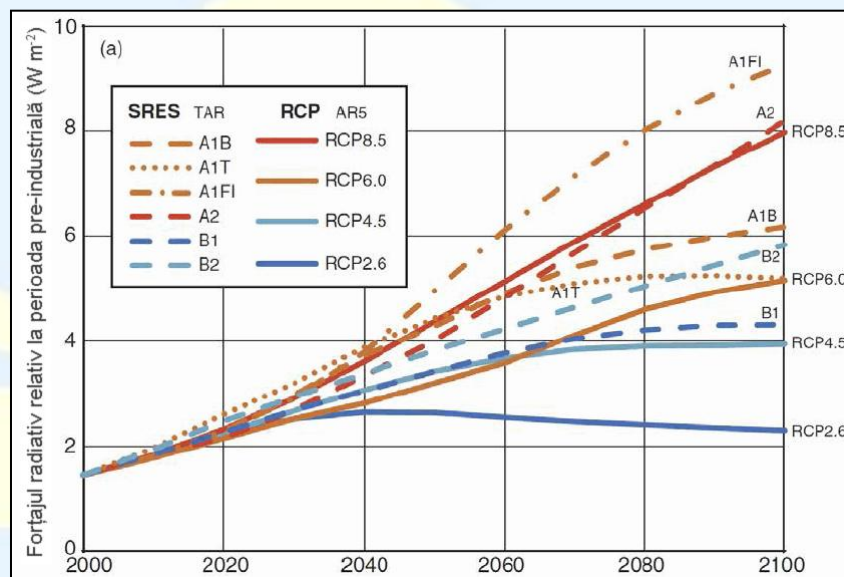
- **SEPTEMBRIE 2013: 90.2 mm**, fata de o medie climatologica de 45.5 mm, aceasta fiind a **opta luna SEPTEMBRIE cea mai ploioasa din perioada 1961-2014;**
- **DECEMBRIE 2013: 8.5 mm**, fata de o medie climatologica de 43.2 mm, aceasta fiind a **doua luna DECEMBRIE cea mai secetoasa din perioada 1961-2014;**
- **FEBRUARIE 2014: 12.2 mm**, fata de o medie climatologica de 35.4 mm, aceasta fiind a **cincea luna FEBRUARIE cea mai secetoasa din perioada 1961-2014;**
- **APRILIE 2014: 83.2 mm**, fata de o medie climatologica de 51.5 mm, aceasta fiind a **doua luna APRILIE cea mai ploioasa din perioada 1961-2014;** ;
- **MAI 2014: 115.8 mm**, fata de o medie climatologica de 75.7 mm, aceasta fiind a **cincea luna MAI cea mai ploioasa din perioada 1961-2014;**
- **IULIE 2014: 123.5 mm**, fata de o medie climatologica de 78.2 mm, aceasta fiind a **patra luna IULIE cea mai ploioasa din perioada 1961-2014;**

Interval	Precipitatii lunare (mm)											
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
2013 - 2014	90.2	50.4	40.3	8.5	47.3	12.2	39.1	83.2	115.8	88.8	123.5	62.8
1961 - 1990	45.5	38.1	43.9	43.2	37.2	35.4	35.6	51.5	75.7	89.2	78.2	64.4
Abatere (mm)	45.5	12.3	-3.6	-34.7	10.1	-23.2	3.5	31.7	40.1	-0.4	45.3	-1.6

Datele initiale folosite: experimentele numerice EuroCORDEX

Nr.	Centrul de modelare climatică regională/Regional modeling center	Model regional/R regional model	Model global/Global model
1	CLMcom (Consoțiul CLMcom)	CCLM4-8-17	MPI-ESM-LR
3	IPSL-INDERIS (Laboratorul de Știința Climei și Mediului, IPSL, CEA/CNRS/UVSQ – Institutul Național al Mediului Industrial și la Riscurilor, Halatte, Franța)	WRF331F	IPSL-CM5A-MR
4	KNMI (Institutul Regal Olandez de Meteorologie)	RACMO22E	ICHEC-EC-EARTH
6	SMHI (Institutul Hidrometeorologic Suedez)	RCA4	ICHEC-EC-EARTH

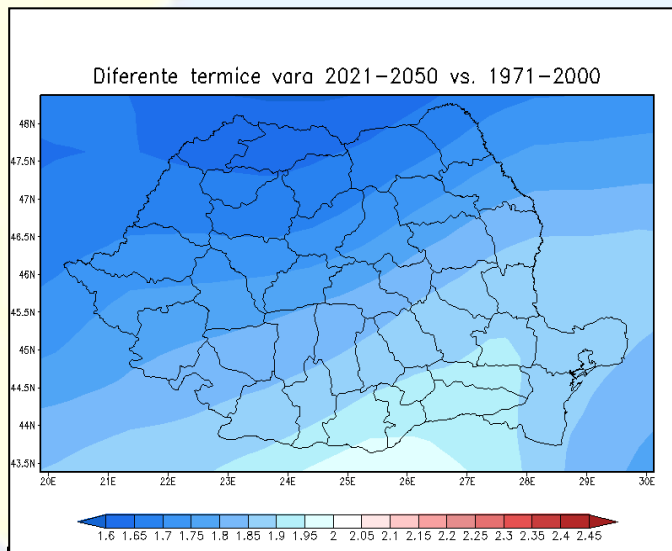
Scenarii



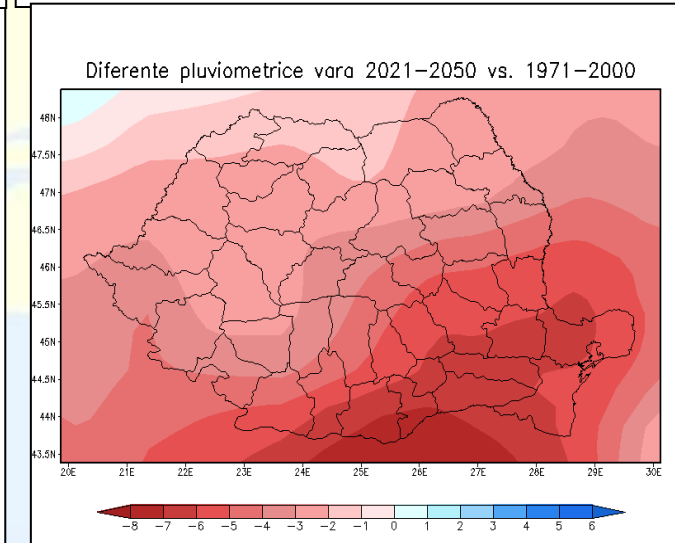
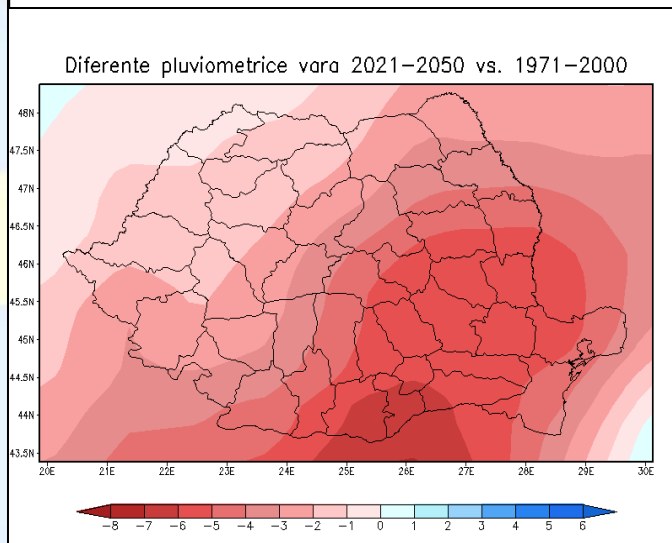
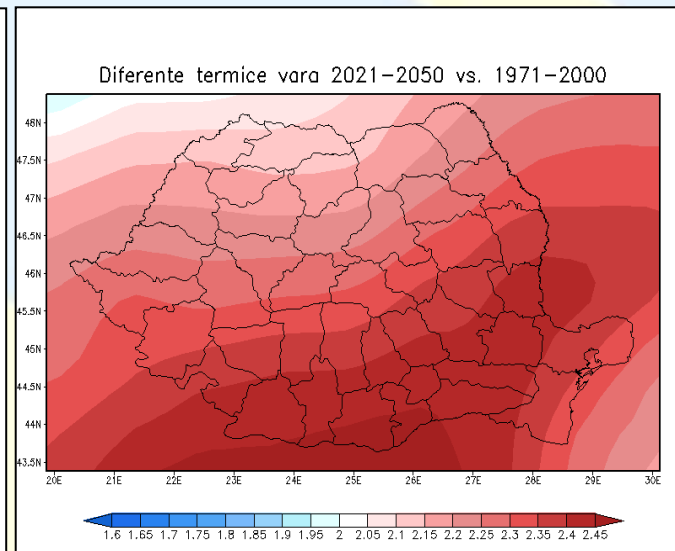
Scenariile RCP 4.5 and RCP 8.5. Rezoluția spațială a datelor EuroCORDEX este de 0.125 deg. în latitudine and longitudine. În continuare sunt ilustrate schimbările în condițiile RCP 4.5.

**Diferente sezoniere (vara) termice (in grd. C) si pluviometrice (in %)
2021-2050 vs.1971-2000
Media ansamblului format din 21 de modele din arhiva CMIP5**

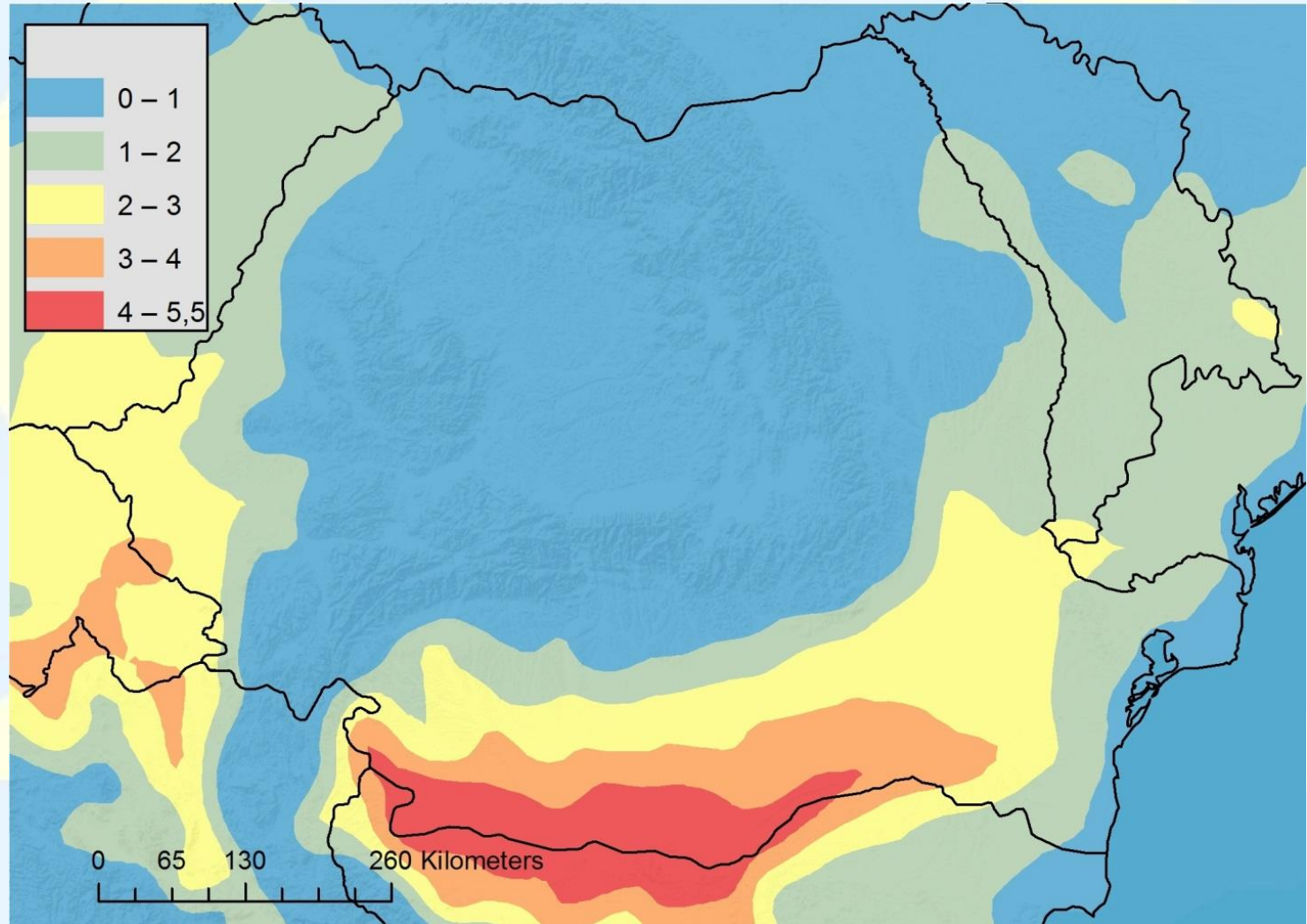
Scenariul RCP 2.6



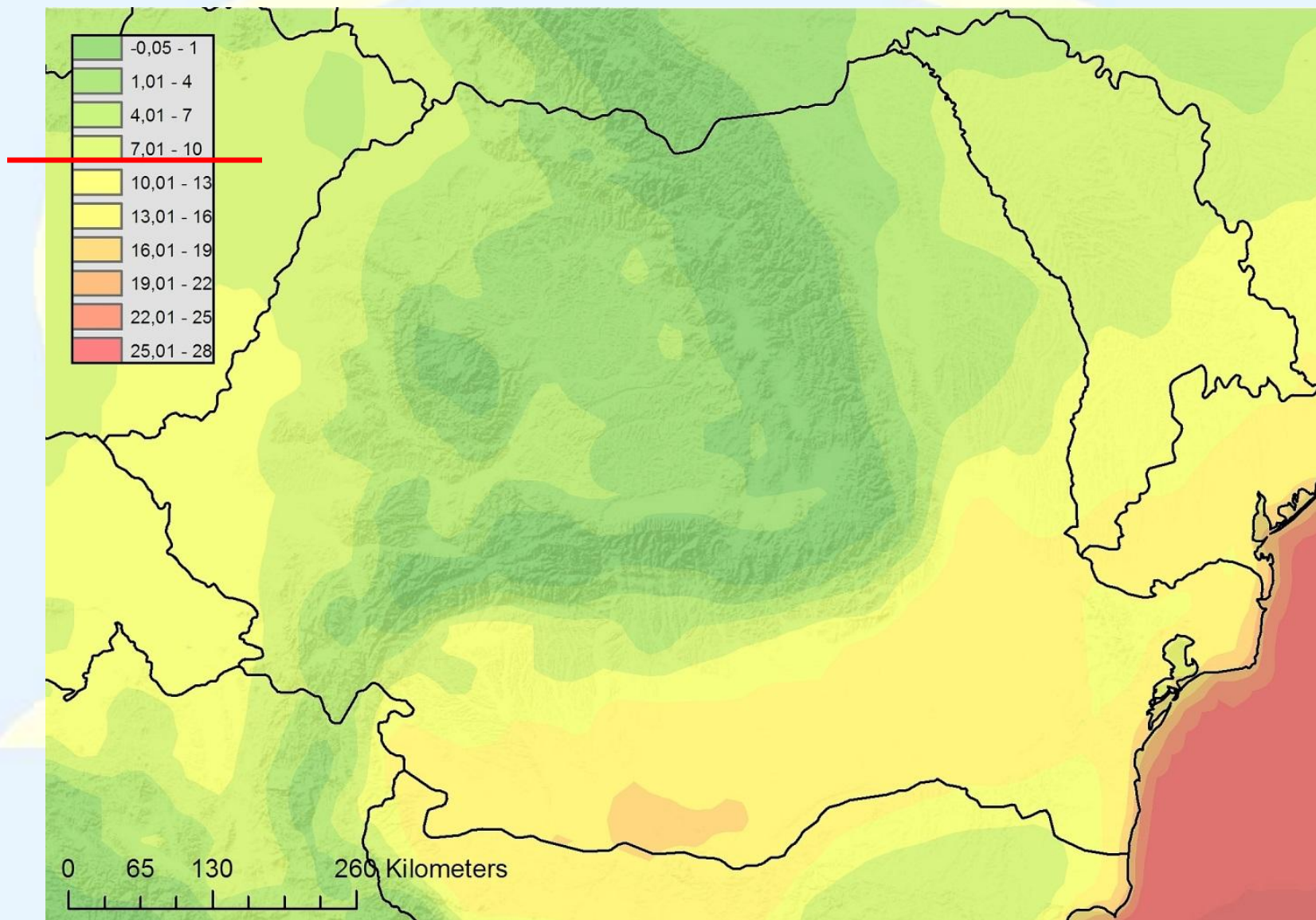
Scenariul RCP 8.5



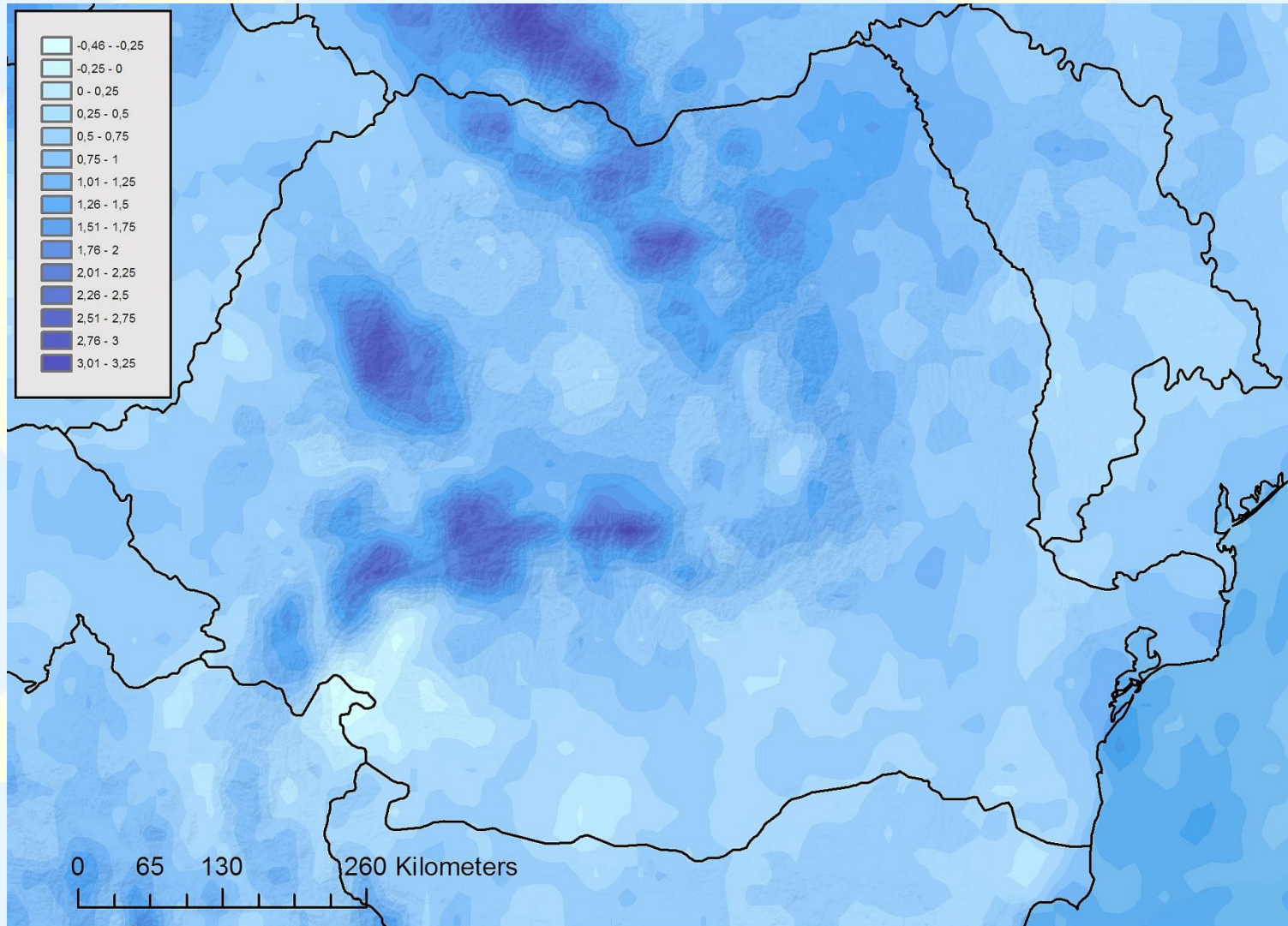
Diferenta medie a ansamblui de 4 modele regionale in numarul de zile caniculare ($T_{max} \geq 35^{\circ}C$)
2021-2050 vs. 1971-2000



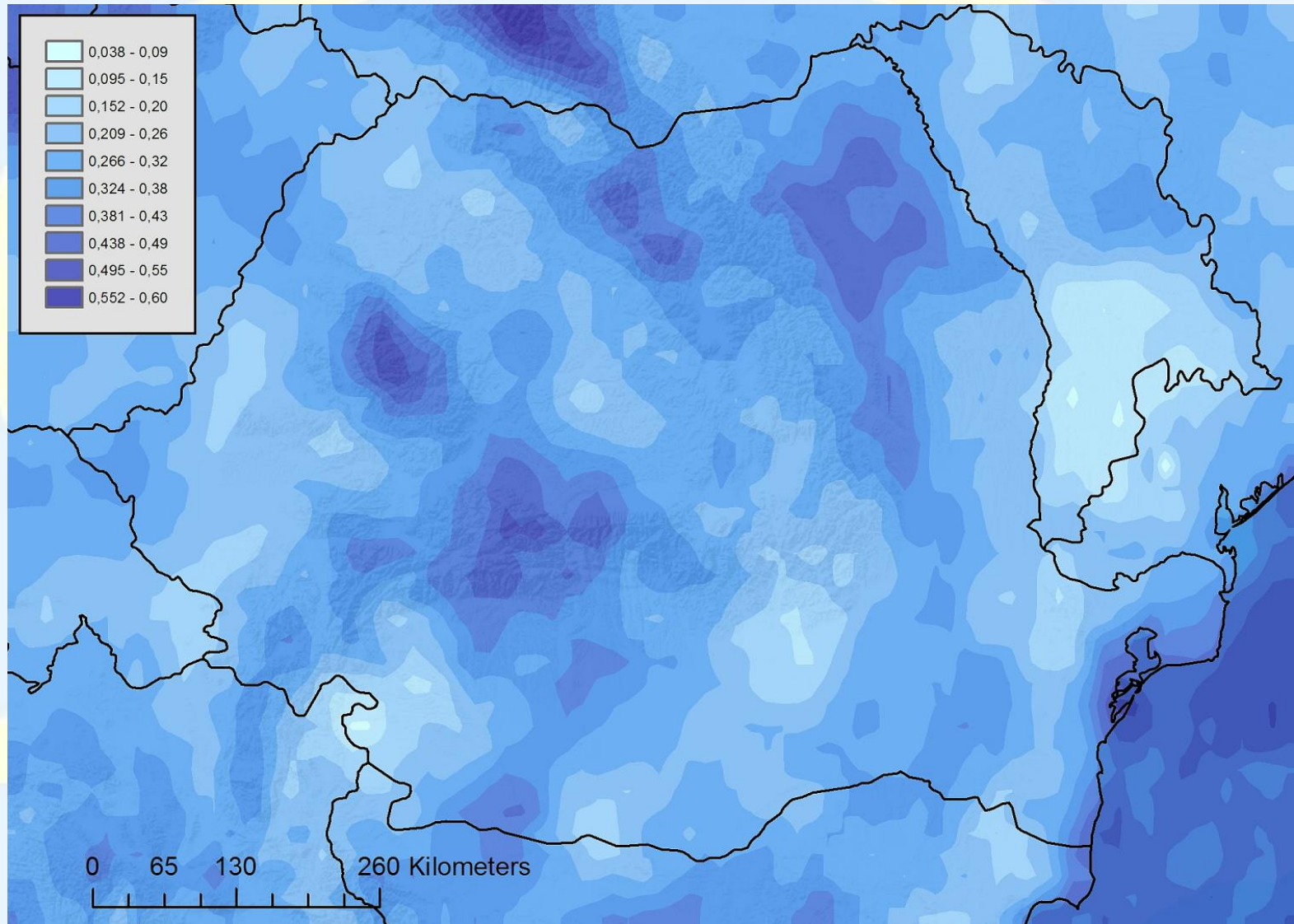
Diferenta medie a ansamblului de 4 modele regionale in numarul de nopti tropicale ($T_{min} \geq 20^{\circ}C$) 2021-2050 vs. 1971-2000



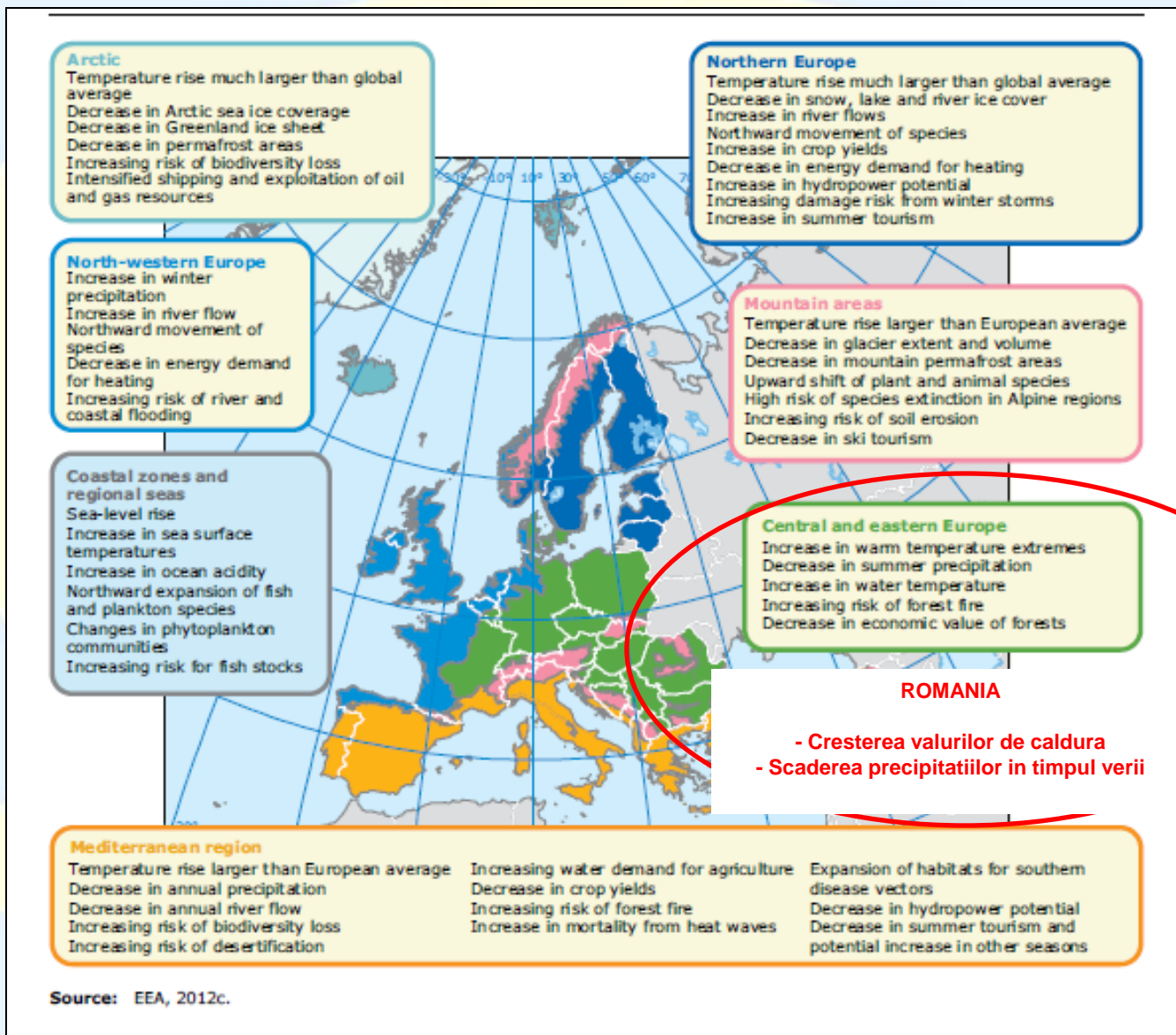
Diferenta medie a ansamblui de 4 modele regionale in numarul de zile
cu valori de precipitatii mai mari de 20 l/m2
2021-2050 vs. 1971-2000



Diferenta medie a ansamblului de 4 modele regionale in intensitatea zilnica a precipitatiilor (in mm)
2021-2050 vs. 1971-2000



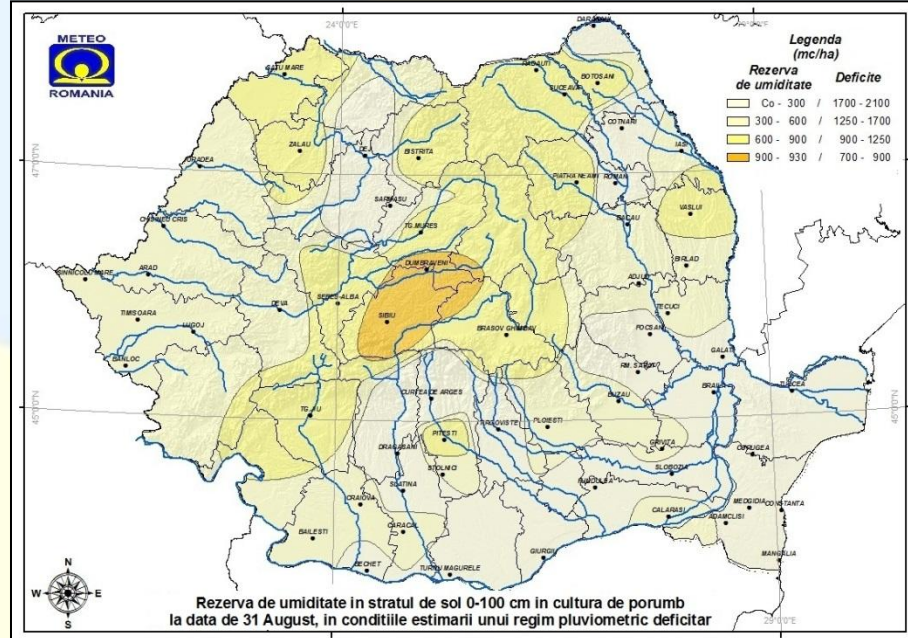
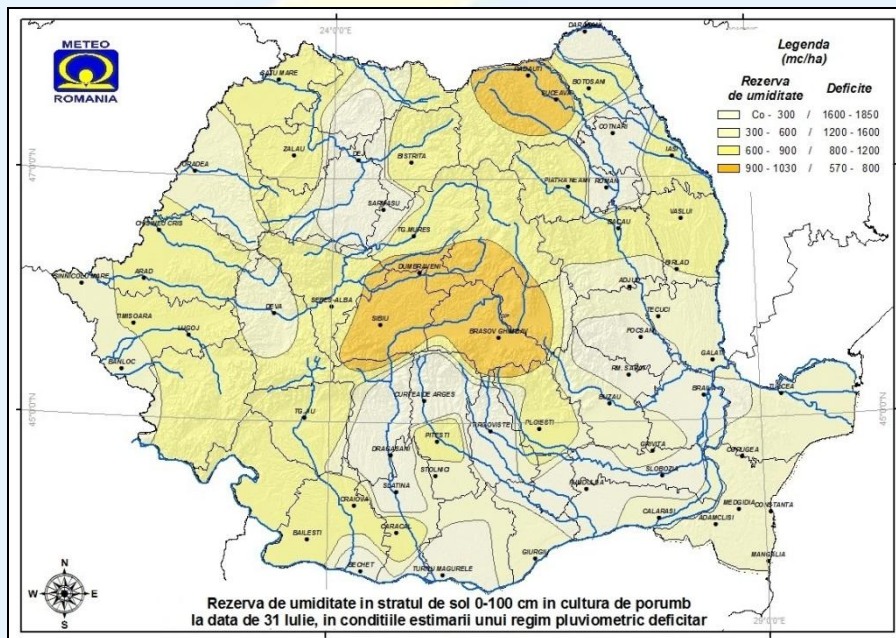
Estimari privind efectele schimbarilor climatice in diferite regiuni din Europa



Sursa: EEA Report, No 12/2012

SCHIMBARI CLIMATICE PREVIZIBILE IN EVOLUTIA REZERVEI DE UMIDITATE A SOLULUI IN ROMANIA

PORUMB / 31 Iulie si 31 August



INTERVALUL	Rezerva de umiditate a solului (mc/ha) / semnificatia
1961-2010	Seceta pedologica moderata si puternica
2021-2050 / PRC-20%	Seceta pedologica extrema si puternica

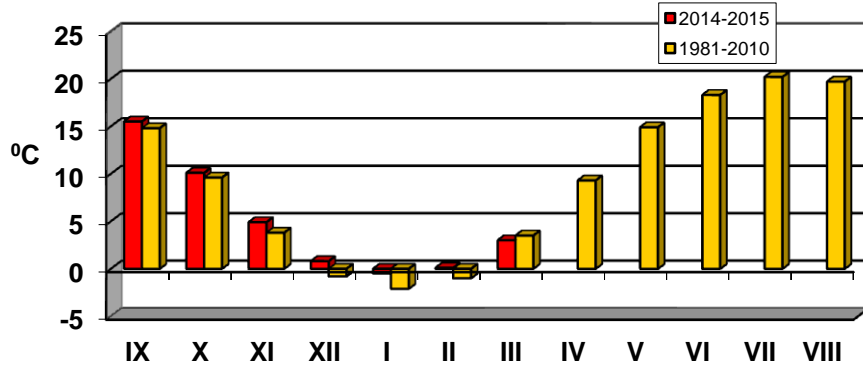
EXTINDEREA SI ACCENTUAREA INTENSITATII FENOMENULUI DE SECETA PEDOLOGICA EXTREMA SI PUTERNICA

A stylized sun logo in light yellow, consisting of a central circle and two curved rays extending upwards and outwards, set against a light blue background with rounded corners.

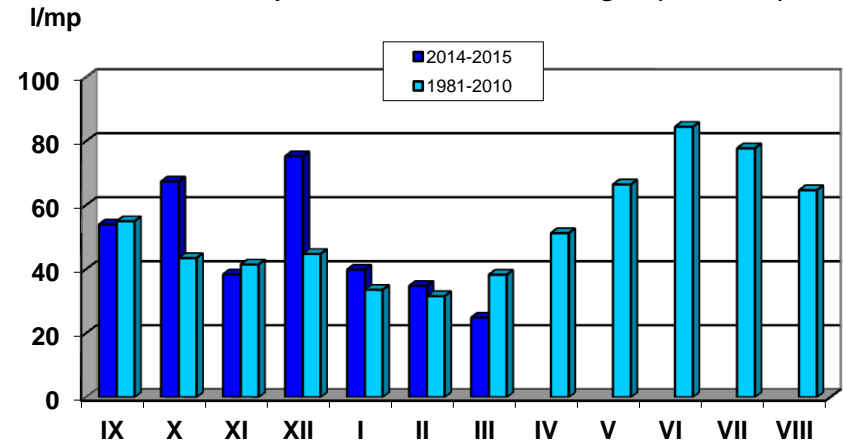
**ESTIMĂRI METEOROLOGICE
PENTRU INTERVALUL
APRILIE – IUNIE 2015**

Evolutia regimului de temperaturi mdii lunare si a precipitatiilor in Romania, in anul agricol 2014-2015

Temperaturi medii lunare inregistrate in anul agricol 2013-2014, comparativ cu normele climatologice lunare (1981-2010)



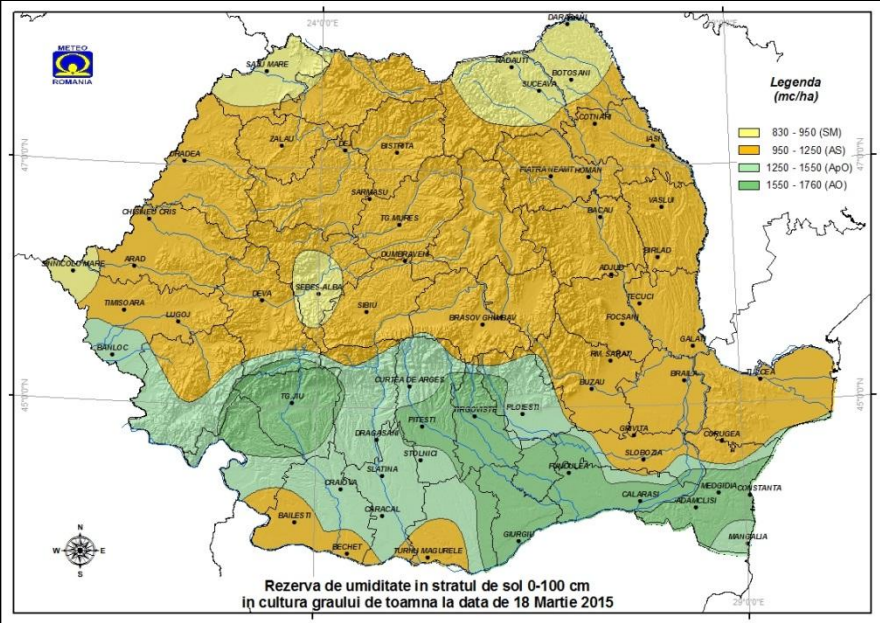
Cantitati lunare de precipitatii cazute in anul agricol 2013-2014, comparativ cu normele climatologice (1981-2010)



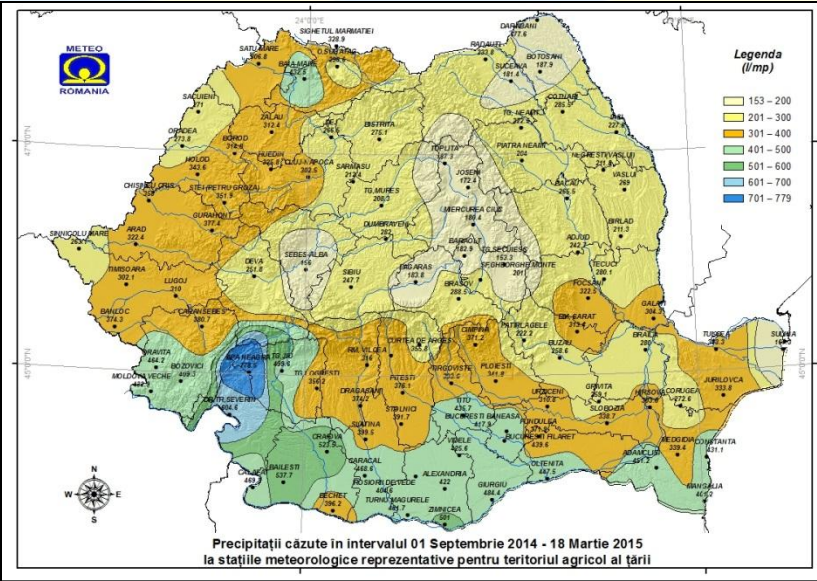
Intervalul	Temperaturi medii lunare (°C)											
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
2014 - 2015	15.5	10.1	4.9	0.8	-0.5	0.1	3.4*					
1981 - 2010	14.8	9.6	3.8	-0.8	-2.1	-1.0	3.5	9.3	14.9	18.3	20.2	19.7
Abatere (°C)	0.7	0.5	1.1	1.6	1.6	1.1	-0.1					

Intervalul	Precipitatii lunare (l/m)											
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
2014 - 2015	54.0	67.4	38.4	75.3	39.9	34.8	24.9*					
1981 - 2010	55.0	43.5	41.5	44.8	33.6	31.6	38.3	51.3	66.5	84.5	77.8	64.7
Abatere (l/imp)	-1.0	23.9	-3.1	30.5	6.3	3.2	-13.4					

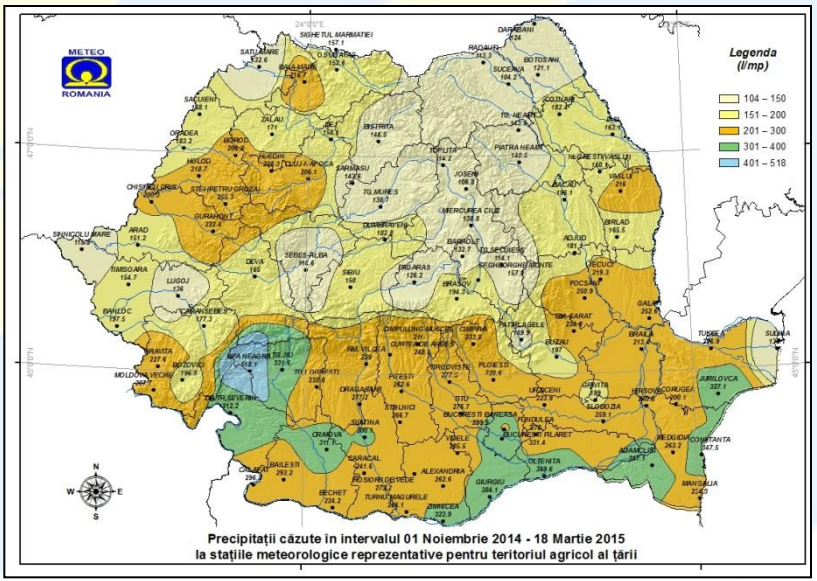
REZERVA DE UMIDITATE A SOLULUI / 18 Martie 2015



Precipitatii / 01.09.2014-18.03.2015



Precipitatii / 01.11.2014-18.03.2015



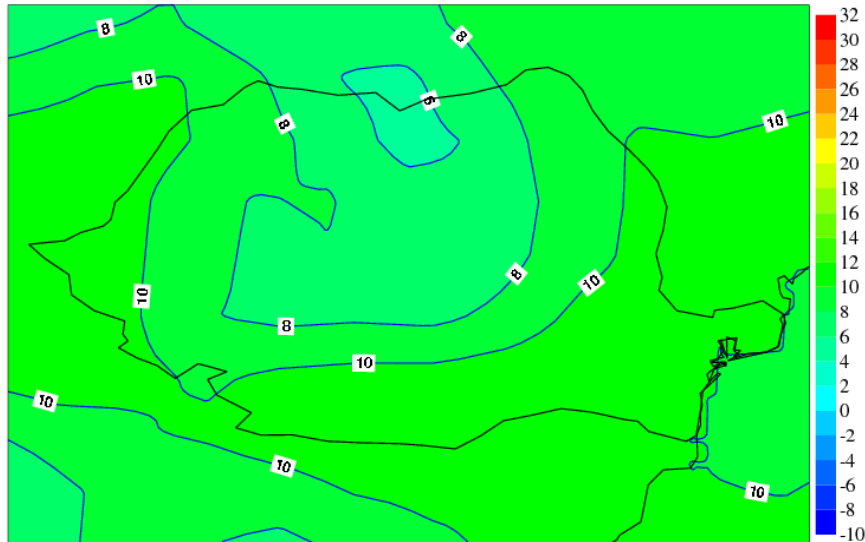
APRILIE 2015

TEMPERATURA MEDIE LUNARĂ A AERULUI

ESTIMĂRI ECMWF / APRILIE 2015

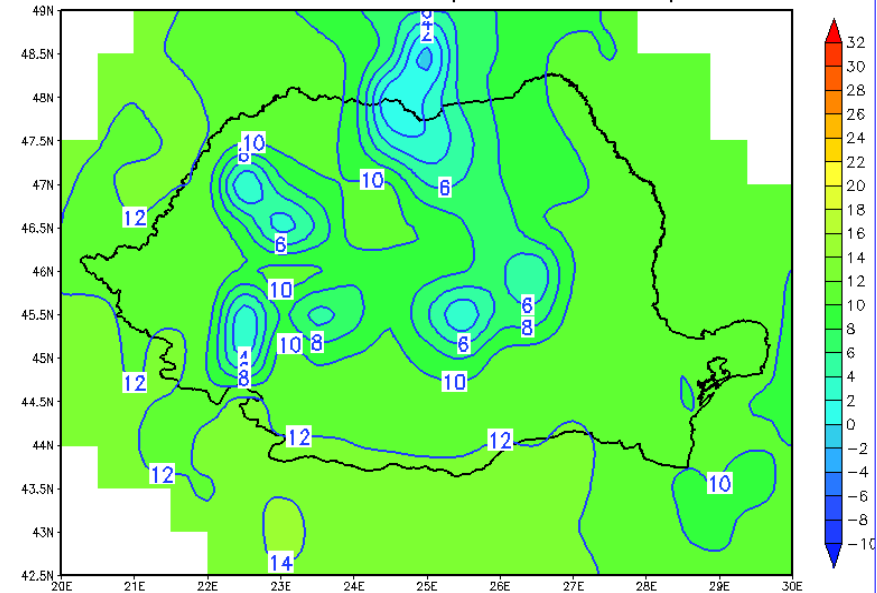
VALORI MEDII MULTIANUALE LUNARE /
1981-2010

Temperatura Medie la 2 m Aprilie, 2015



Harta realizata de Administratia Nationala de Meteorologie pe baza datelor de la ECMWF-seasonal forecast ensemble mean monthly forecasts.
Este strict interzisa copierea si difuzarea. Toate drepturile rezervate.

Media multianuala a temperaturii medii Aprilie



Valorile termice vor fi apropiate de mediile climatologice in sud-estul tarii si local in sud, dar se vor situa sub normalul perioadei in restul regiunilor.

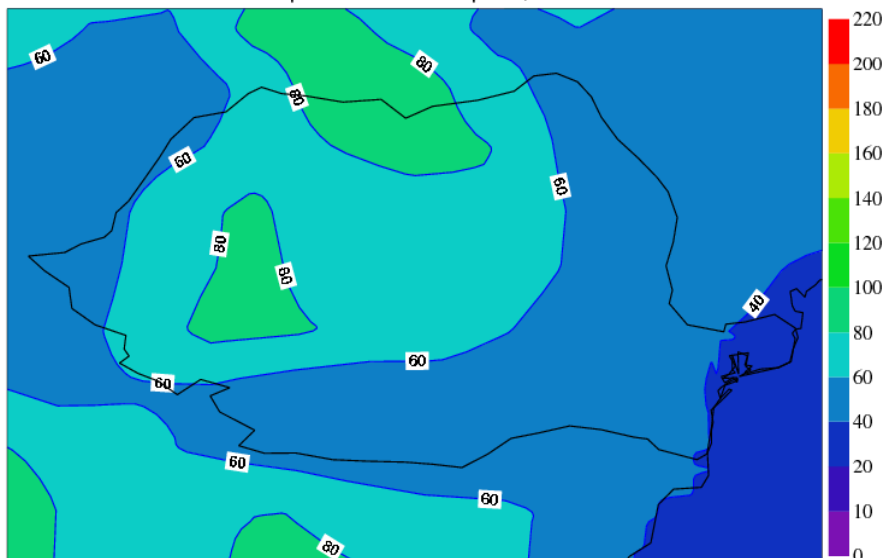
ROMÂNIA	Temperatura (°C)
Media multianuală lunară (1981-2010)	9.3

APRILIE 2015 PRECIPITAȚII LUNARE

ESTIMĂRI ECMWF / APRILIE 2015

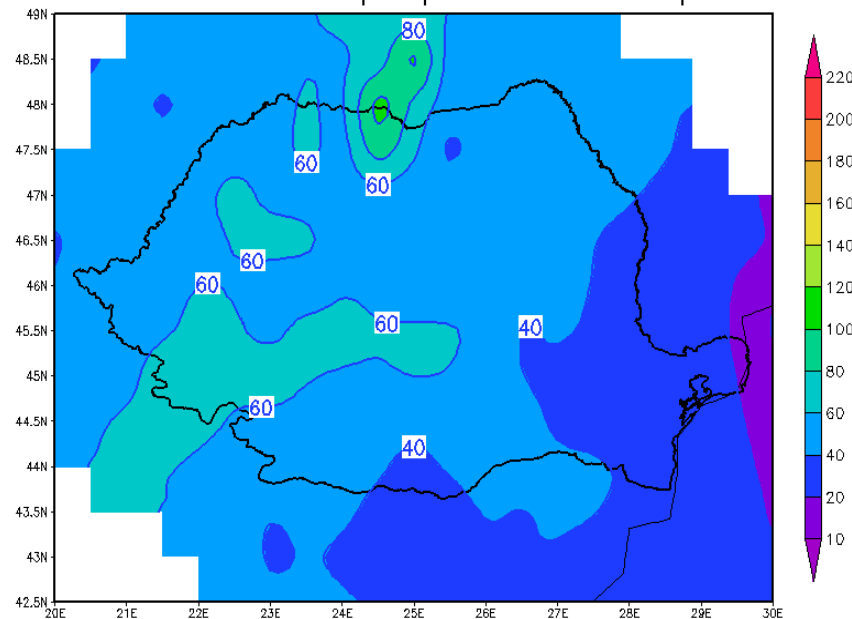
VALORI MEDII MULTIANUALE LUNARE /
1981-2010

Precipitații cumulate Aprilie, 2015



Harta realizată de Administrația Națională de Meteorologie pe baza datelor de la ECMWF-seasonal forecast ensemble mean monthly forecasts.
Este strict interzisă copierea și difuzarea. Toate drepturile rezervate.

Media multianuală a precipitațiilor cumulate Aprilie



Cantitățile lunare de precipitații vor fi excedentare în centrul și nordul țării și local în restul teritoriului.

ROMÂNIA	Precipitații (l/mp)
Media multianuală lunară (1981-2010)	51.3

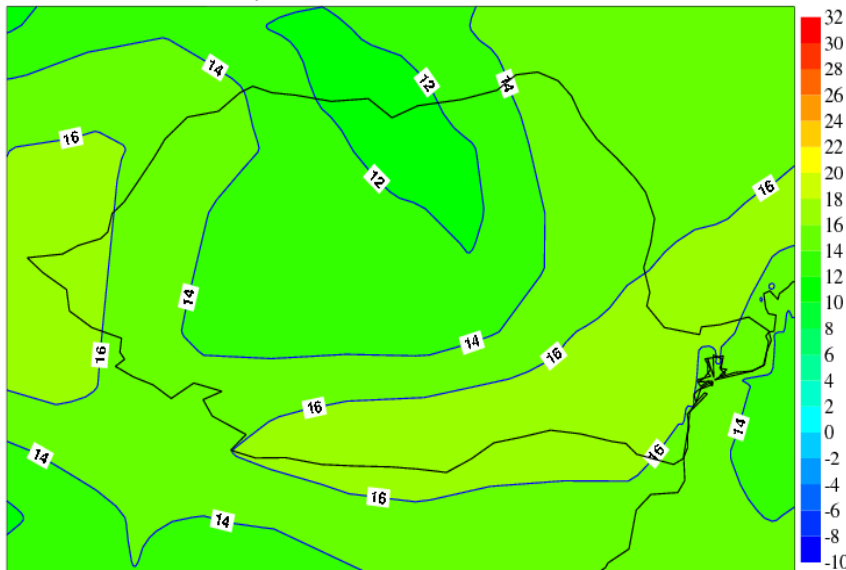
MAI 2015

TEMPERATURA MEDIE LUNARĂ A AERULUI

ESTIMĂRI ECMWF / MAI 2015

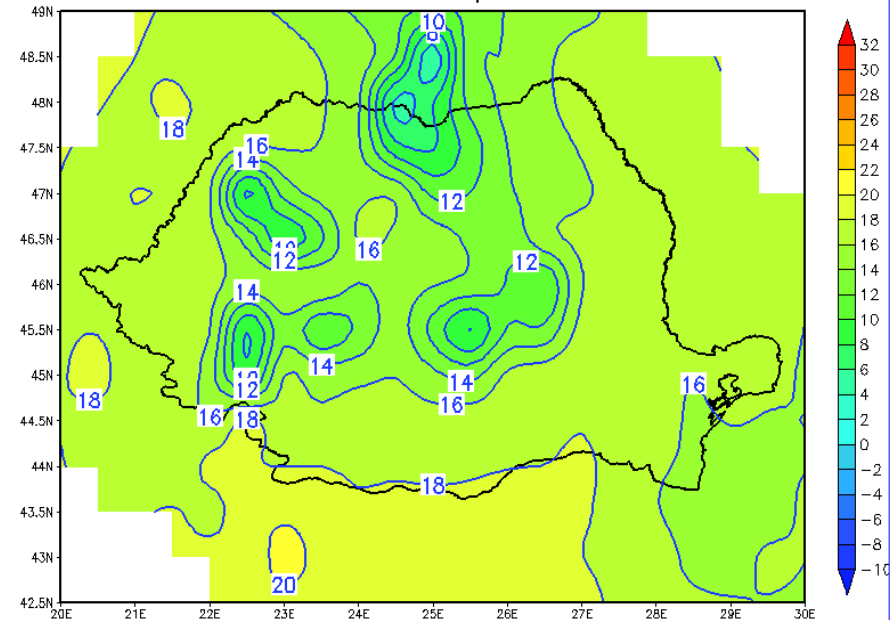
VALORI MEDII MULTIANUALE LUNARE /
1981-2010

Temperatura Medie la 2 m Mai, 2015



Harta realizata de Administratia Nationala de Meteorologie pe baza datelor de la ECMWF-seasonal forecast ensemble mean monthly forecasts.
Este strict interzisa copierea si difuzarea. Toate drepturile rezervate.

Media multianuala a temperaturii medii Mai



Temperatura aerului va fi apropiata de normalul climatologic in sud-est si local in sudul si vestul tarii, iar in celelalte regiuni va avea valori sub mediile multianuale ale perioadei.

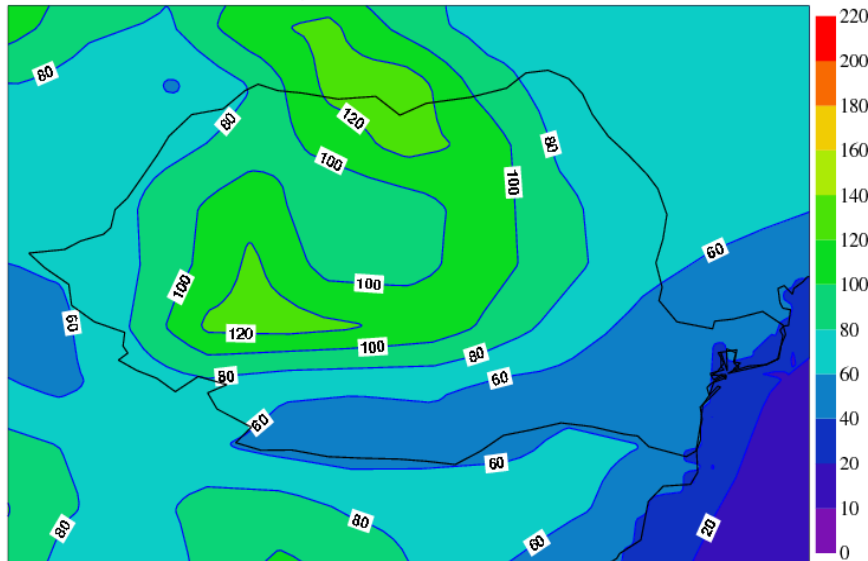
ROMÂNIA Media multianuală lunară (1981-2010)	Temperatura (°C)
	14.9

MAI 2015 PRECIPITAȚII LUNARE

ESTIMĂRI ECMWF / MAI 2015

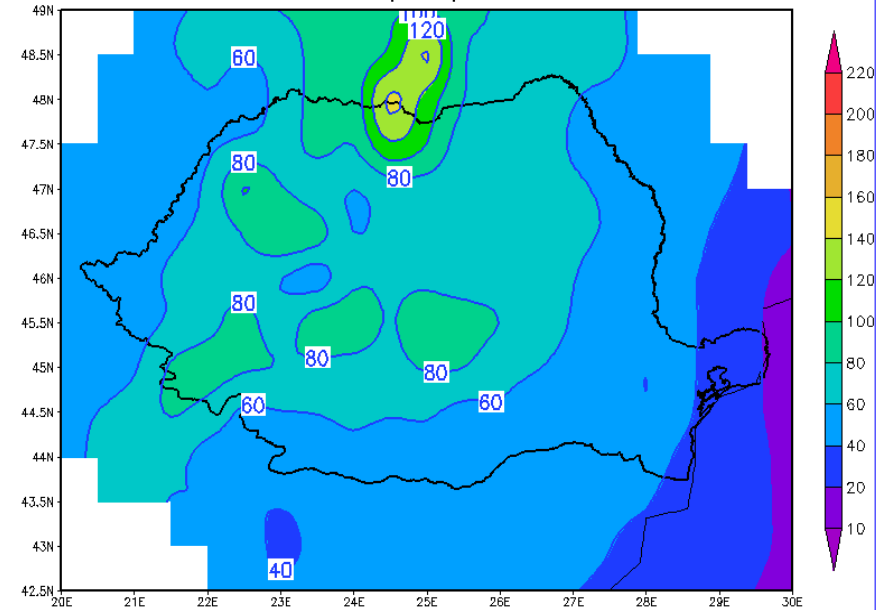
VALORI MEDII MULTIANUALE LUNARE /
1981-2010

Precipitații cumulate Mai, 2015



Harta realizată de Administrația Națională de Meteorologie pe baza datelor de la ECMWF-seasonal forecast ensemble mean monthly forecast.
Este strict interzisă copierea și difuzarea. Toate drepturile rezervate.

Media multianuală a precipitațiilor cumulate Mai



Cantitățile lunare de precipitații vor fi excedentare în cea mai mare parte a țării, exceptând regiunile sud-estice și sudice, unde se vor situa, în general, în apropierea mediilor multianuale.

ROMÂNIA	Precipitații (l/mp)
Media multianuală lunară (1981-2010)	66.5

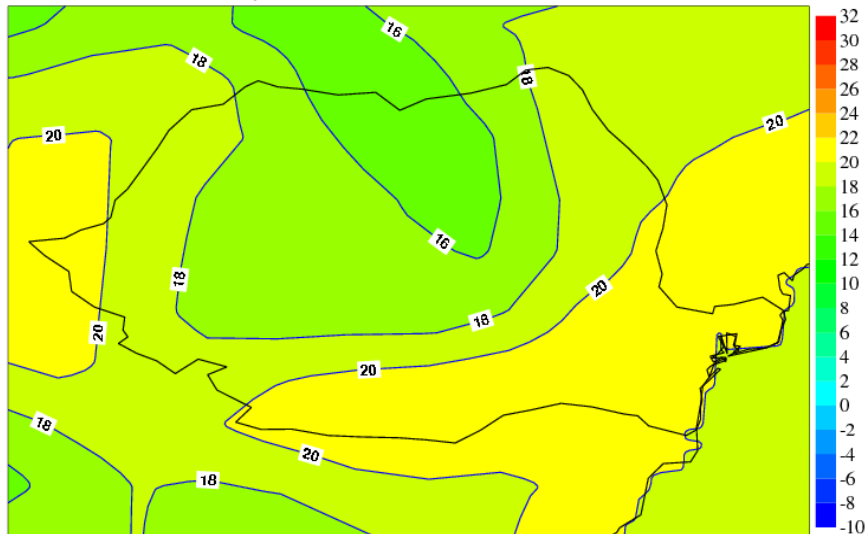
IUNIE 2015

TEMPERATURA MEDIE LUNARĂ A AERULUI

ESTIMĂRI ECMWF / IUNIE 2015

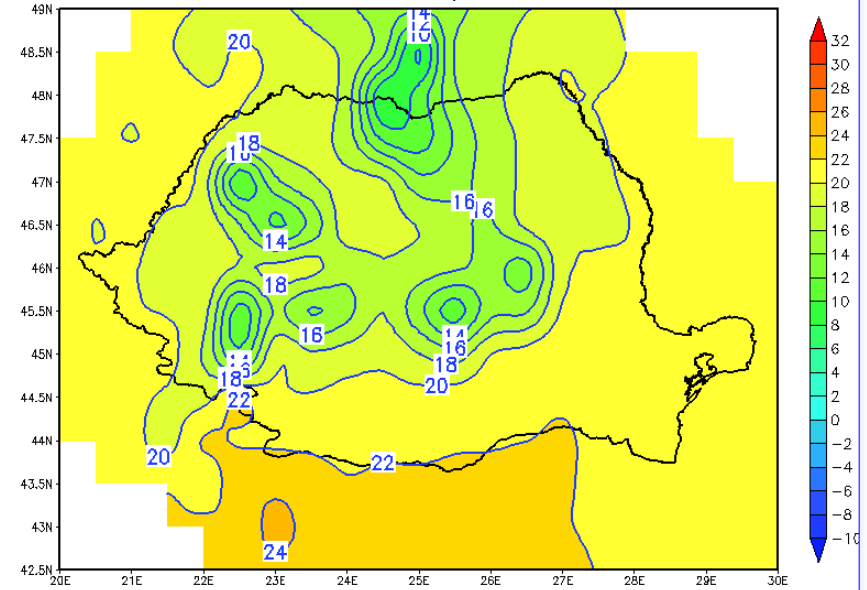
VALORI MEDII MULTIANUALE LUNARE /
1981-2010

Temperatura Medie la 2 m Iunie, 2015



Harta realizata de Administratia Nationala de Meteorologie pe baza datelor de la ECMWF-seasonal forecast ensemble mean monthly forecast. Este strict interzisa copierea si difuzarea. Toate drepturile rezervate.

Media multianuala a temperaturii medii lunie



Temperatura aerului va avea valori apropiate de mediile climatologice in cea mai mare parte a tarii.

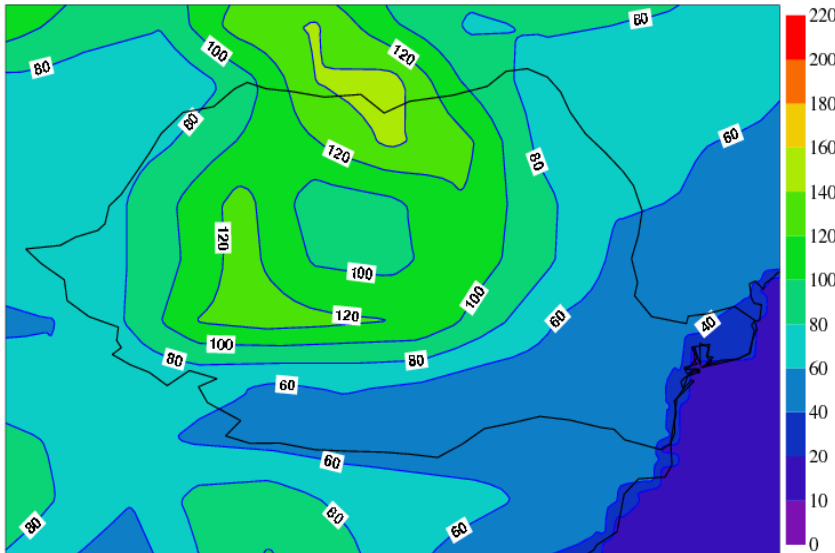
ROMÂNIA	Temperatura (°C)
Media multianuală lunară (1981-2010)	18.3

IUNIE 2015 PRECIPITAȚII LUNARE

ESTIMĂRI ECMWF / IUNIE 2015

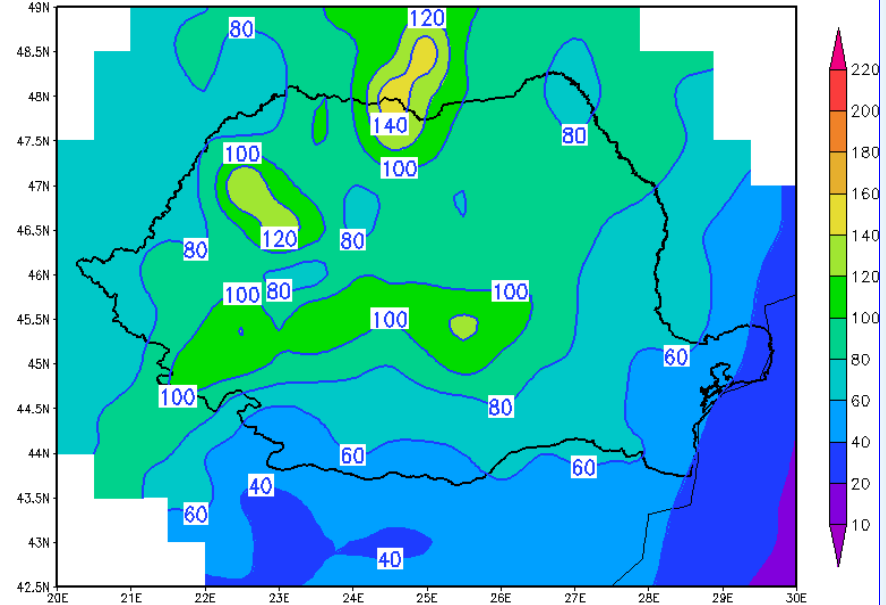
VALORI MEDII MULTIANUALE LUNARE /
1981-2010

Precipitații cumulate Iunie, 2015



Harta realizată de Administrația Națională de Meteorologie pe baza datelor de la ECMWF-seasonal forecast ensemble mean monthly forecasts.
Este strict interzisă copierea și difuzarea. Toate drepturile rezervate.

Media multianuală a precipitațiilor cumulate lunie



Cantitățile lunare de precipitații se vor situa sub normele multianuale în sudul, sud-estul și estul teritoriului, iar în regiunile centrale și nordice sunt posibile, local, cantități peste aceste norme.

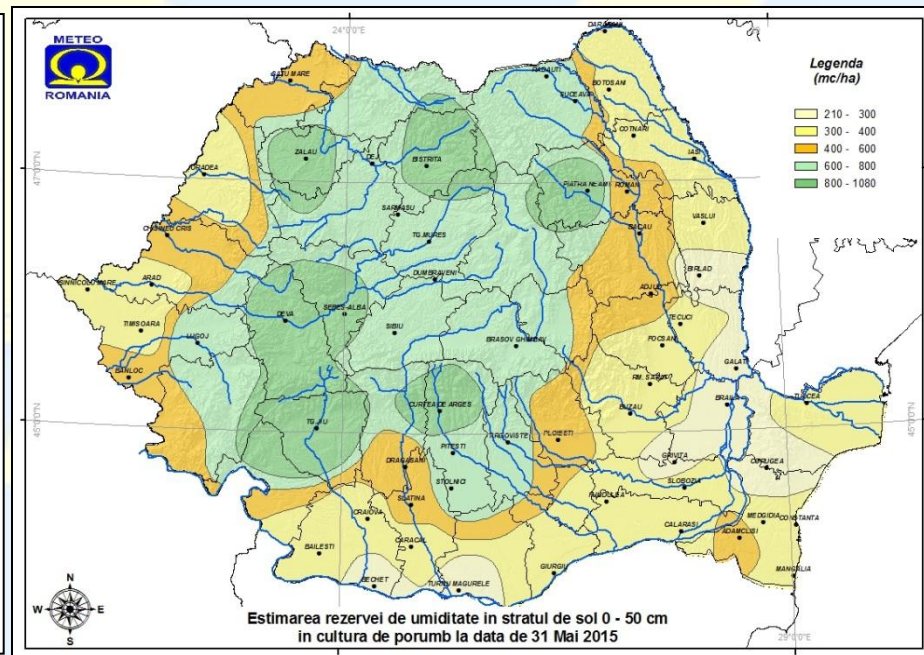
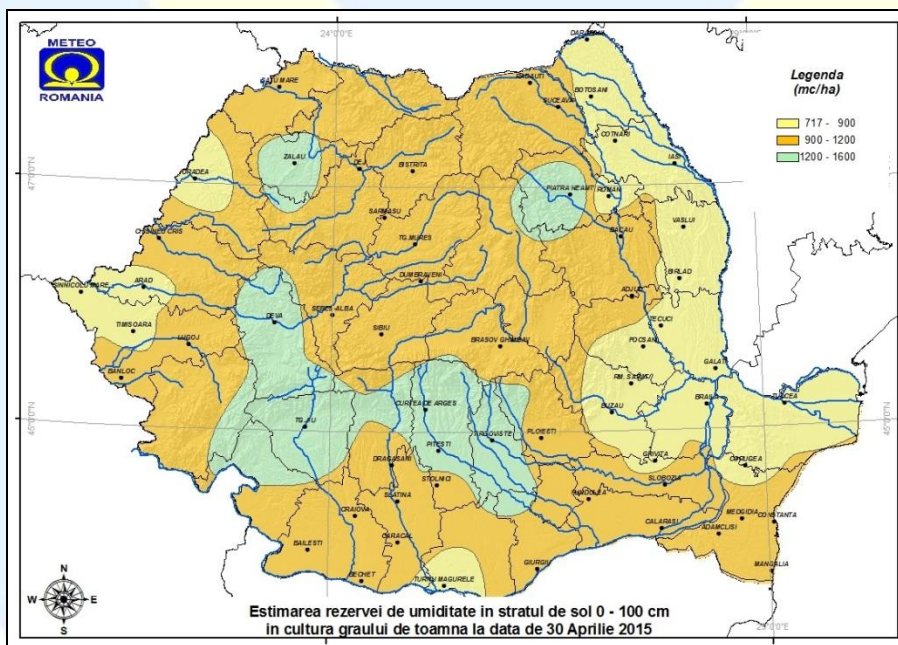
ROMÂNIA	Precipitații (l/mp)
Media multianuală lunară (1981-2010)	84.5

ESTIMAREA REZERVEI DE UMIDITATE A SOLULUI / GRAU DE TOAMNA

In lunile Aprilie - Mai 2015, rezerva de umiditate in cultura grauului de toamna se va situa in limite satisfacatoare, apropiate de optim si optime in majoritatea zonelor agricole, exceptand areale din sudul, sud-estul si estul tarii, unde deficitele de apa pot fi in general moderate (31 Mai 2015).

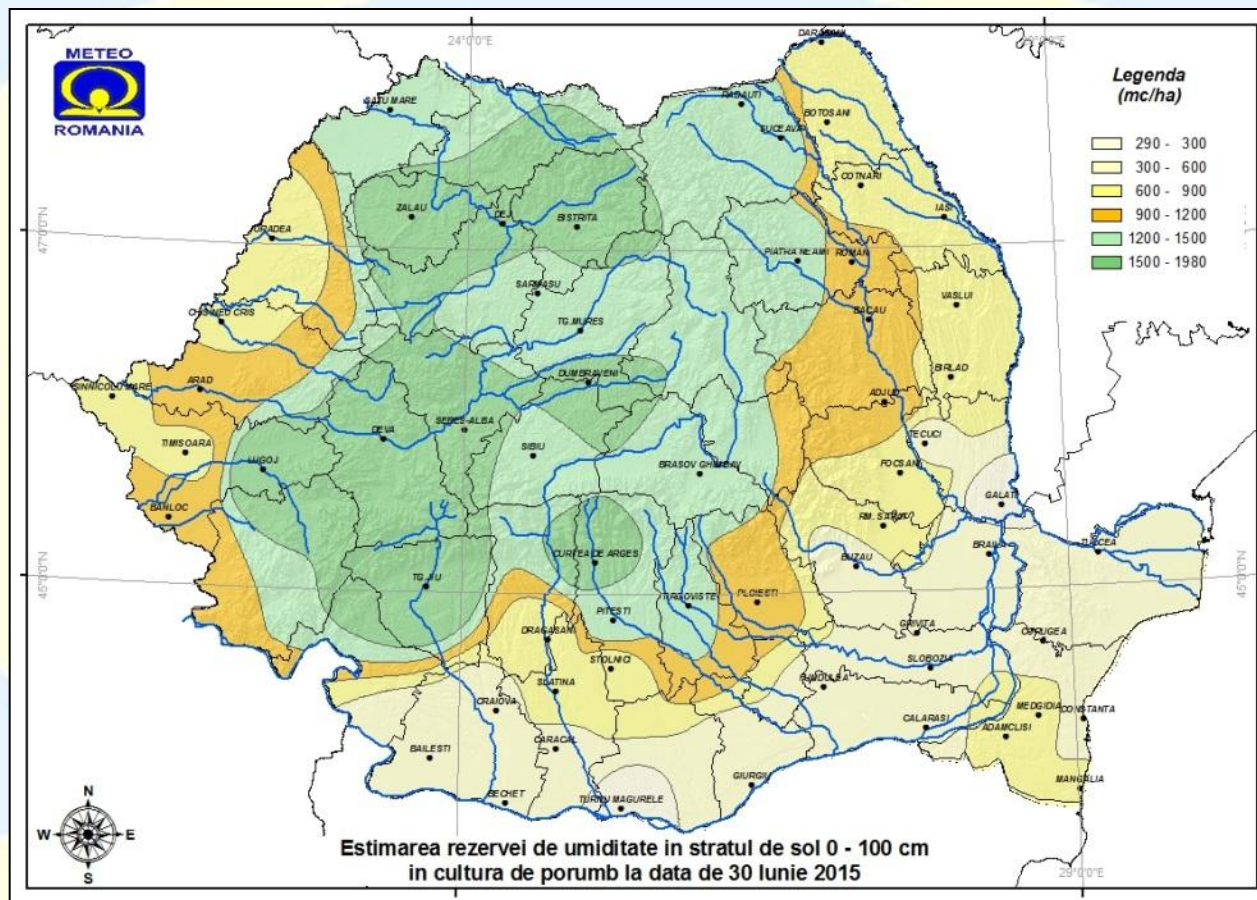
30 APRILIE 2015

31 MAI 2015



ESTIMAREA REZERVEI DE UMIDITATE A SOLULUI / PORUMB

30 Iunie 2015



⇒ La 30 Iunie 2015, rezerva de umiditate a solului in cultura de porumb, pe profilul de sol 0-100 cm, va prezenta valori scazute si deosebit de scazute indeosebi in regiunile agricole din sudul, sud-estul si estul teritoriului agricol, unde seceta pedologica va fi puternica si local extrema.

2011-2014

PRIMAVARA

ABATERI TERMICE
(cele mai calduroase/reci luni)

- **Martie 2014 / 7.0°C, a doua luna cea mai calda (abatere de 3.6°C)**
- **Mai 2013 / 16.4°C, a sasea luna cea mai calda (abatere de 2.0°C)**

ABATERI PLUVIOMETRICE
(cele mai secetoase/ploioase luni)

- **Martie 2012 / 13.5 l/mp – a patra luna cea mai secetoasa**
- **Martie 2013 / 70.6 l/mp – a patra luna cea mai ploioasa**
- **Aprilie 2012 / 73.5 l/mp – a sasea luna cea mai ploioasa**
- **Aprilie 2014 / 83.2 l/mp - a doua luna cea mai ploioasa**
- **Mai 2012 / 128.5 l/mp - a treia luna cea mai ploioasa**
- **Mai 2014 / 115.8 l/mp - a cincea luna cea mai ploioasa**

VARA

ABATERI TERMICE
(cele mai calduroase/reci luni)

- **Iunie 2012 / 20.5°C, a doua luna cea mai calda (abatere de 3.0°C)**
- **Iulie 2012 / 23.7°C, cea mai calda luna iulie (abatere de 4.5°C)**
- **August 2012 / 21.4°C, a cincea luna cea mai calda (abatere de 2.7°C)**
- **August 2013 / 21.1°C, a saptea luna cea mai calda (abatere de 2.4°C)**

ABATERI PLUVIOMETRICE
(cele mai secetoase/ploioase luni)

- **Iunie 2012 / 55.1 l/mp – a cincea luna cea mai secetoasa**
- **Iunie 2013 / 113.4 l/mp – a saptea luna cea mai ploioasa**
- **Iulie 2013 / 40.2 l/mp – a doua luna cea mai secetoasa**
- **Iulie 2012 / 40.5 l/mp - a treia luna cea mai secetoasa**
- **Iulie 2014 / 123.5 l/mp - a patra luna cea mai ploioasa**
- **August 2011 / 29.5 l/mp – a saptea luna cea mai secetoasa**
- **August 2012 / 31.0 – a noua luna cea mai secetoasa**



CUNOAȘTEREA CLIMEI PENTRU PREVENIREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

Forum dedicat Zilei Mondiale a Meteorologiei (23 martie 2015)



cu sprijinul Secției de Știință a Solului, Îmbunătățiri Funciare și Protecție a Mediului – ASAS
Aula Academiei de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești”,
B-dul. Mărăști, Nr. 61, Sector 1, București
23 Martie 2015

<http://www.meteoromania.ro>

