

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI

Sistema Informativo Agricolo Nazionale

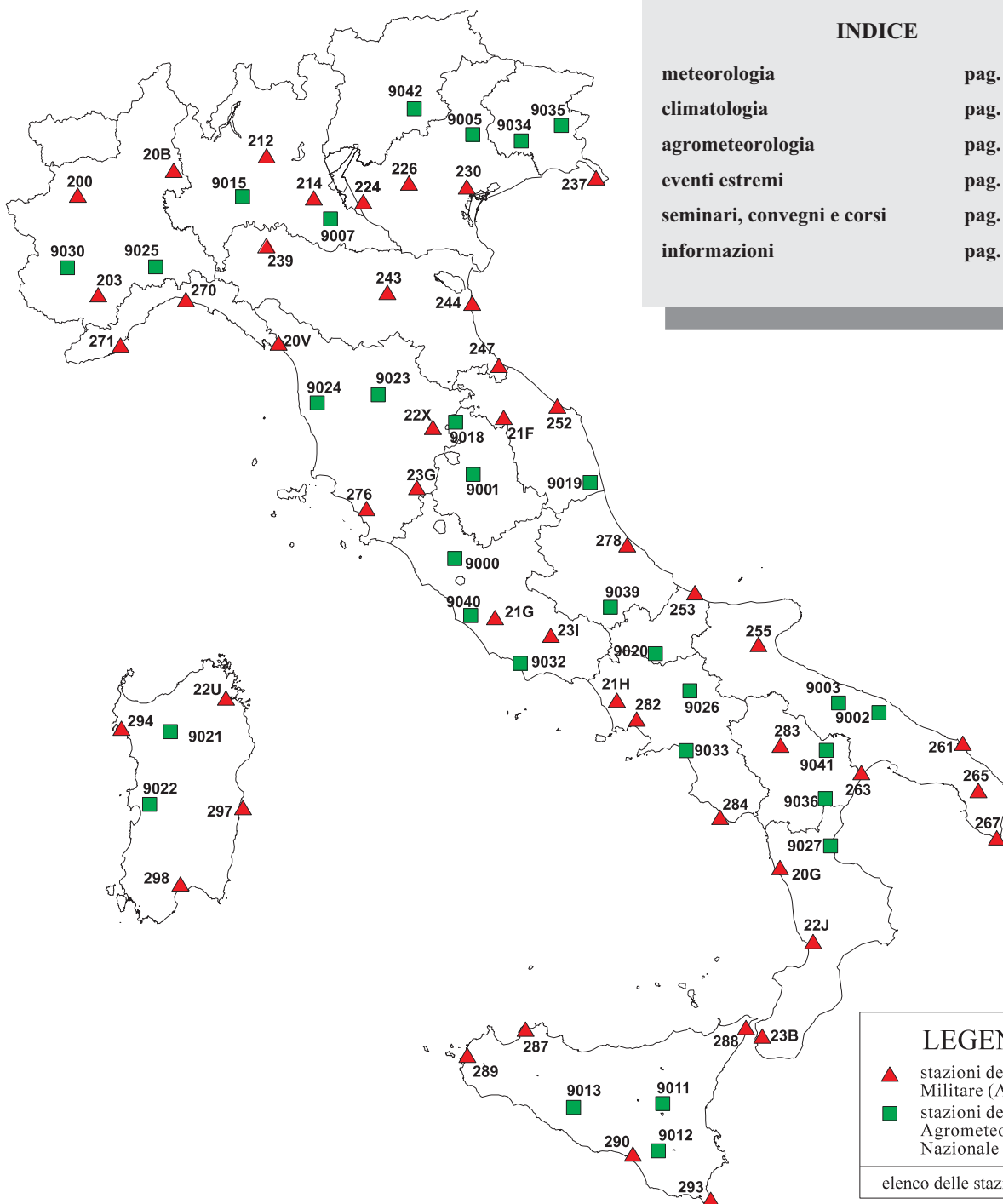
# BOLLETTINO AGROMETEOROLOGICO NAZIONALE

UFFICIO CENTRALE DI ECOLOGIA AGRARIA

Anno X, n. 10

MENSILE

Ottobre 2002



## INDICE

meteorologia	pag. 2 - 3
climatologia	pag. 4 - 7
agrometeorologia	pag. 8 - 11
eventi estremi	pag. 12 - 14
seminari, convegni e corsi	pag. 15
informazioni	pag. 16

## LEGENDA

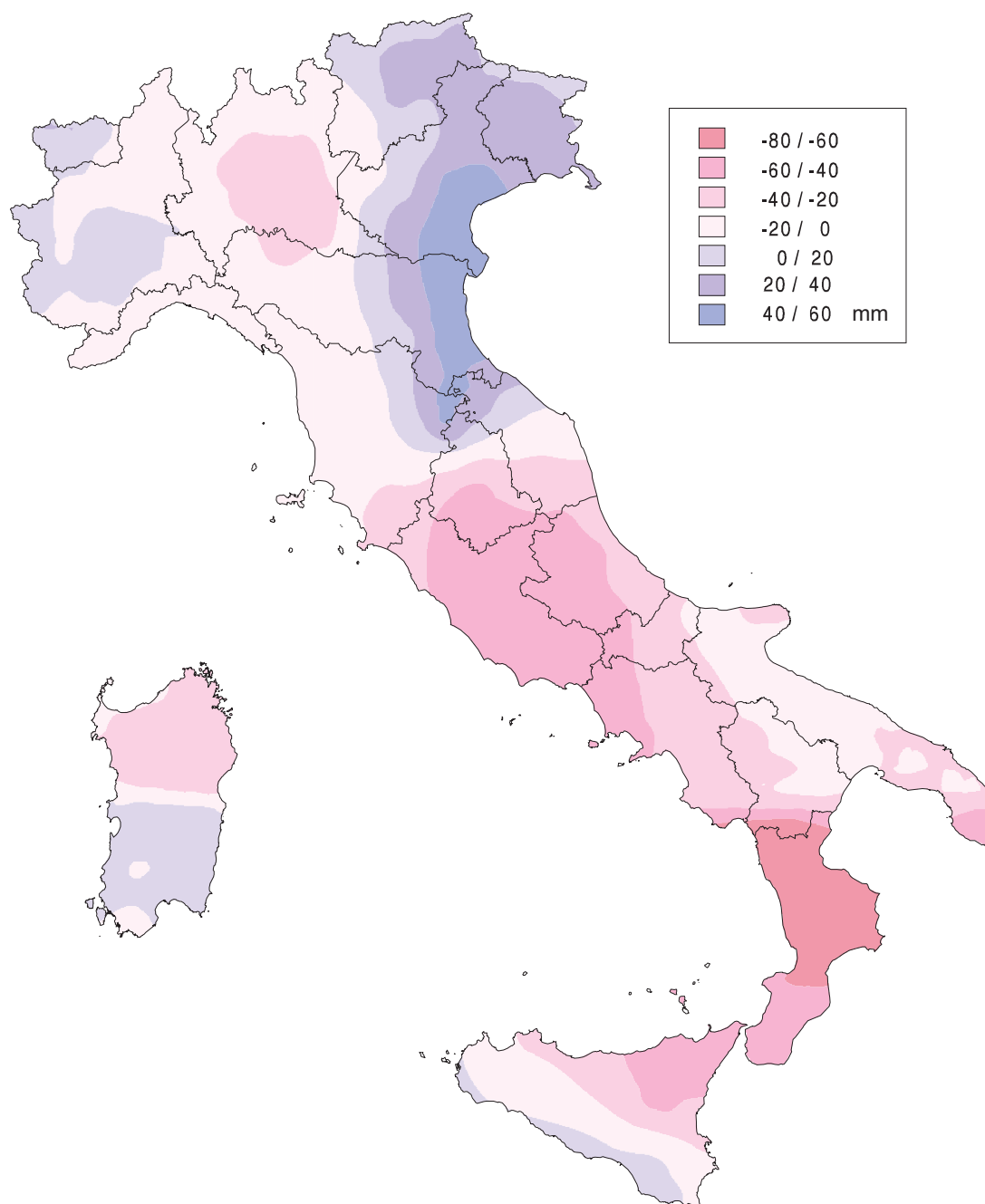
- ▲ stazioni dell' Aeronautica Militare (AM)
- stazioni della Rete Agrometeorologica Nazionale (RAN)

elenco delle stazioni a pag. 16





## Scarti della precipitazione totale rispetto ai valori climatici - ottobre 2002



### Climatologia

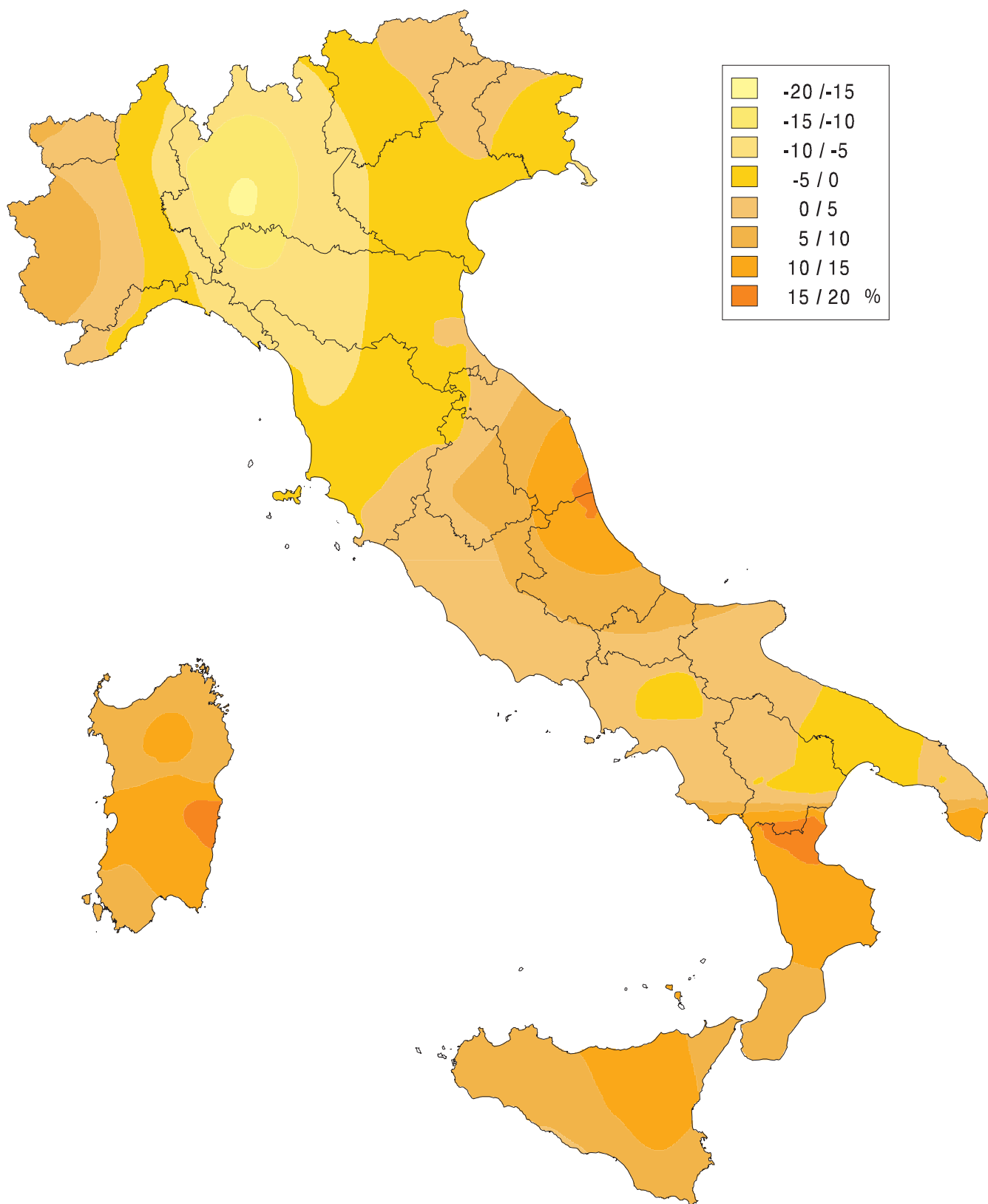
Le mappe climatiche sono state calcolate mediante analisi oggettiva a partire dalle misure giornaliere registrate, dalle stazioni presenti nella Banca Dati Agrometeorologica Nazionale, nel periodo 1951-1985. Allo scopo i dati climatici sono stati stimati ai nodi di una griglia a geometria regolare di 30 km di lato.

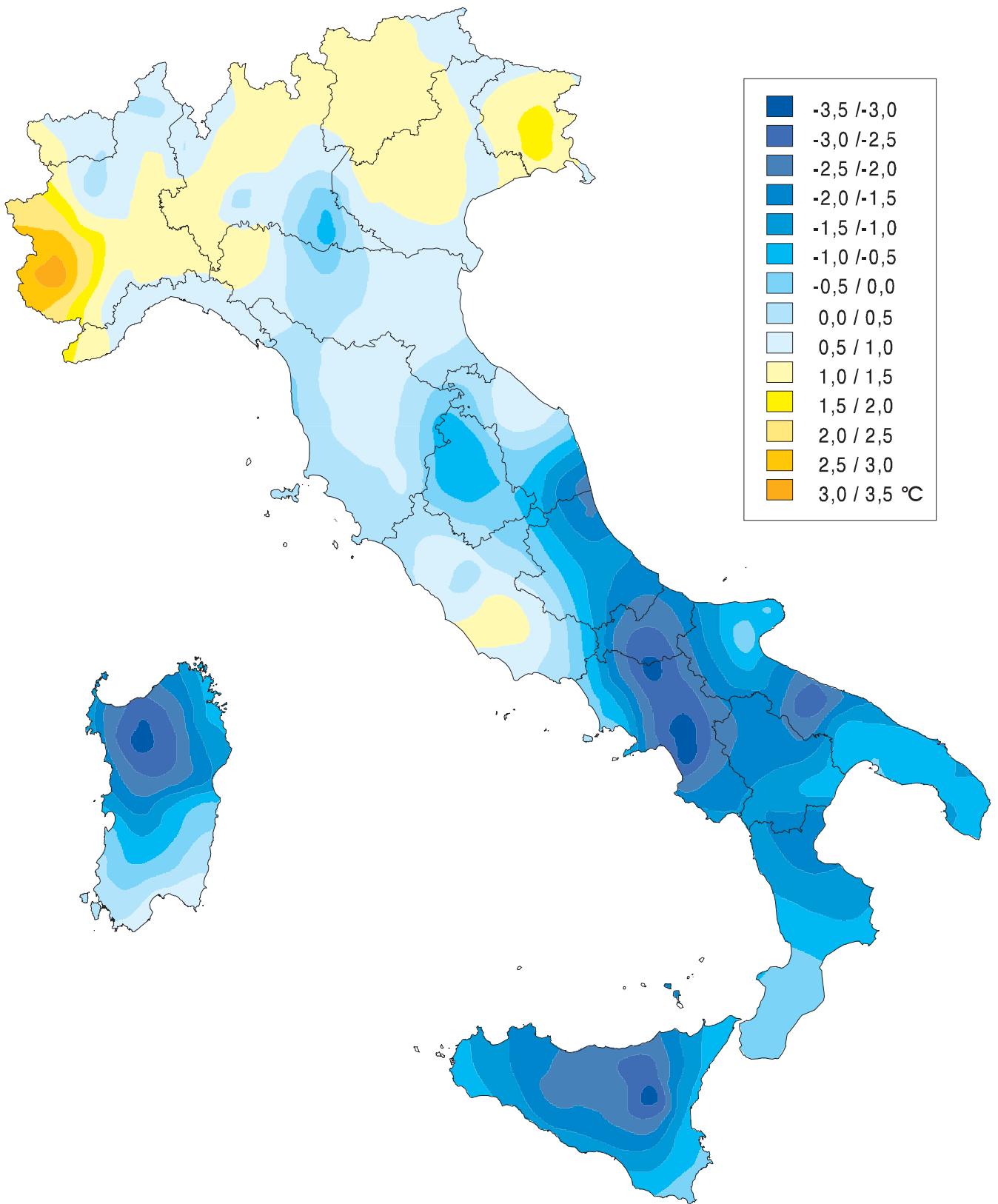
L'analisi oggettiva è stata applicata per stimare il valore medio climatico giornaliero ai nodi di griglia condizionatamente alle misure rilevate dalle stazioni limitrofe. Localmente, la stima dei dati climatici è stata eseguita tenendo conto della correlazione spaziale dei parametri meteorologici, della morfologia del territorio

e delle coordinate (latitudine, longitudine e quota) dei punti stazione. La stessa procedura è stata utilizzata per la stima dei campi meteorologici al suolo a partire dai dati giornalieri rilevati dalle stazioni della rete dell' A.M. e della R.A.N.

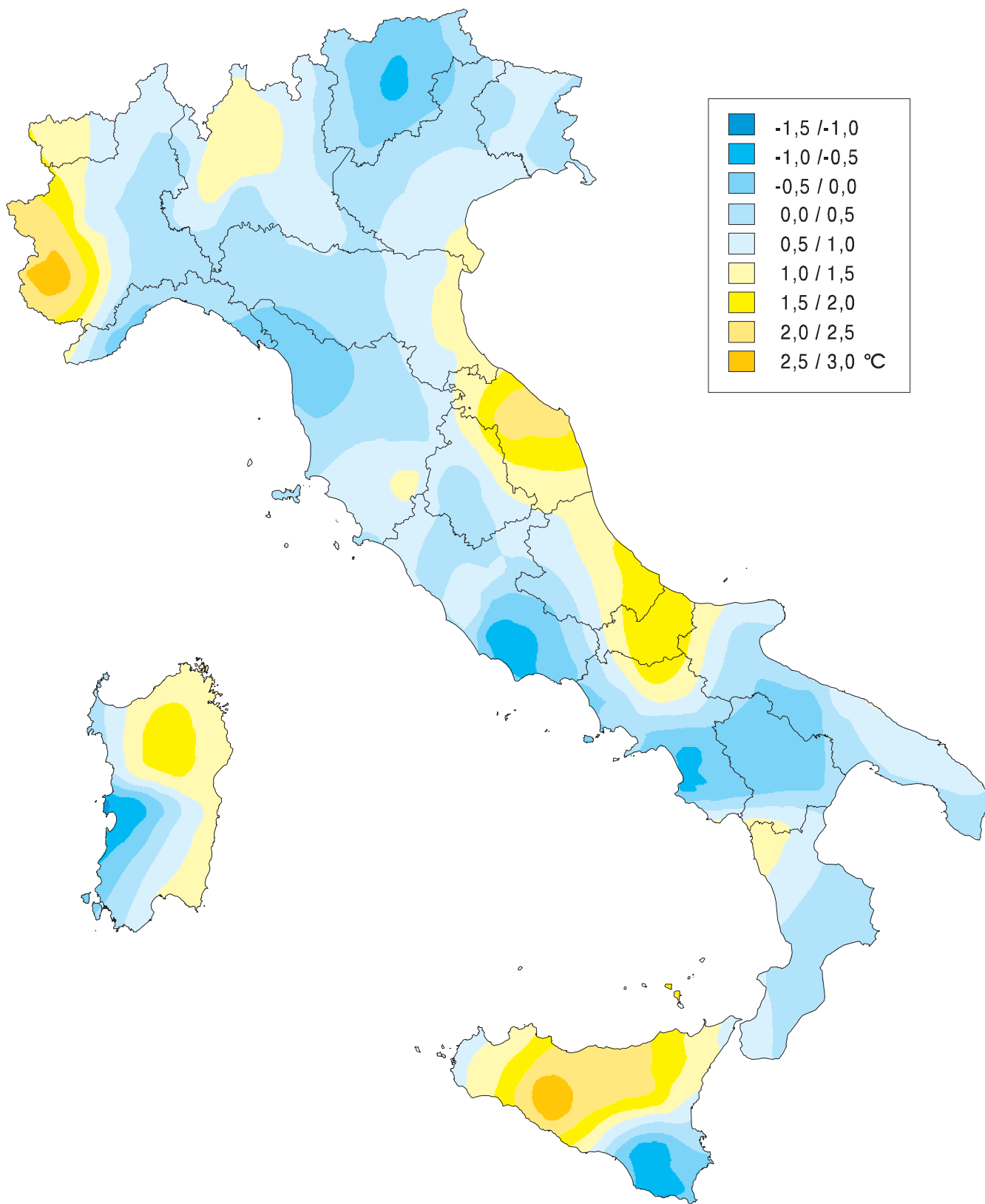
La mappa in questa pagina rappresenta gli scarti della precipitazione totale rispetto ai valori climatici del mese in esame. Nelle pagine seguenti vengono presentate le mappe degli scarti dell'eliofanìa relativa, della temperatura minima, della temperatura massima e dell'umidità del suolo rispetto ai valori climatici di riferimento.

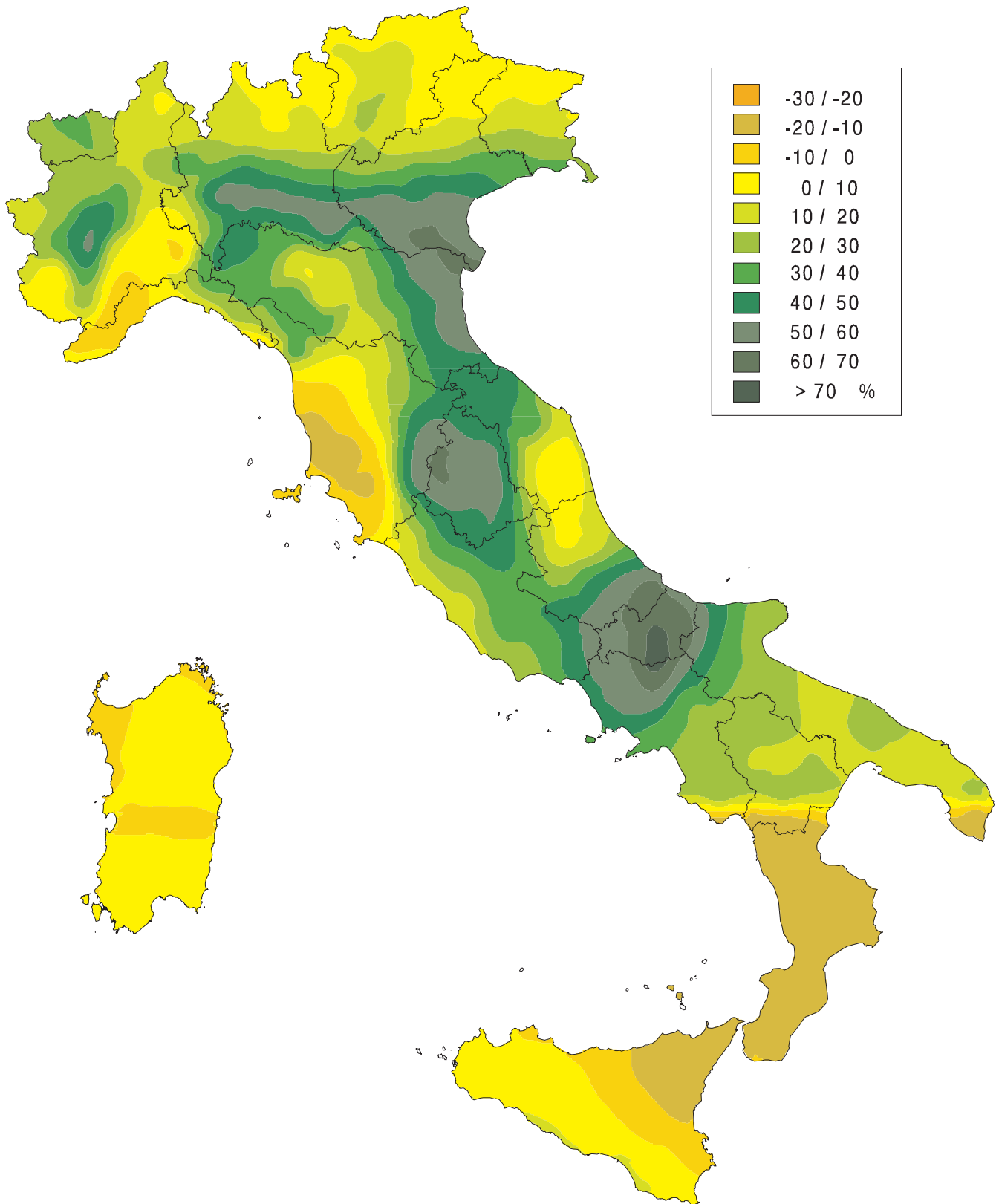
**Scarti dell'eliofania relativa rispetto ai valori climatici - ottobre 2002**



**Scarti della temperatura minima rispetto ai valori climatici - ottobre 2002**

**Scarti della temperatura massima rispetto ai valori climatici - ottobre 2002**



**Scarti dell'umidità del suolo (prato) rispetto ai valori climatici - ottobre 2002**



Valori decadal medii di temperatura del suolo e temperatura superficiale - ottobre 2002

Table with columns: STAZIONI, Temp. suolo -10 cm (decade I, II, III), Temperatura superficiale (decade I, II, III). Rows include stations like VERZUOLO, CARPENETO, ZANZARINA, etc.

Legend for parameters: blue box for 'valori minimi', yellow box for 'Valori massimi', text 'legenda dei parametri a pag. 16'

Agrometeorologia

Le tabelle rappresentano i valori medii decadal di alcuni significativi parametri agrometeorologici misurati dalle stazioni o stimati mediante apposita modellistica.

I parametri misurati sono la temperatura superficiale, intendendo con tale termine la temperatura dell'aria misurata in prossimità del suolo da un sensore schermato, e la temperatura del suolo a -10 cm. La temperatura superficiale influenza in maniera determinante gli scambi energetici tra suolo ed atmosfera.

La temperatura del suolo è importante perché da essa dipendono le attività della microflora e le condizioni per la germinazione dei semi e per lo sviluppo ed il funzionamento degli apparati radicali.

I parametri stimati sono l'evapotraspirazione potenziale giornaliera (ETP), l'evapotraspirazione reale giornaliera (ETR) e il contenuto di umidità del suolo (US), con riferimento al prato, al frumento e all'orzo.

Con il termine "potenziale", nel presente Bollettino si intende l'evapotraspirazione della coltura in condizioni di rifornimento idrico ottimale. Con il termine "reale" si intende l'evapotraspirazione della coltura nelle reali condizioni di rifornimento idrico, considerando il solo apporto delle piogge in presenza di un suolo con un contenuto d'acqua disponibile (AWC) medio.

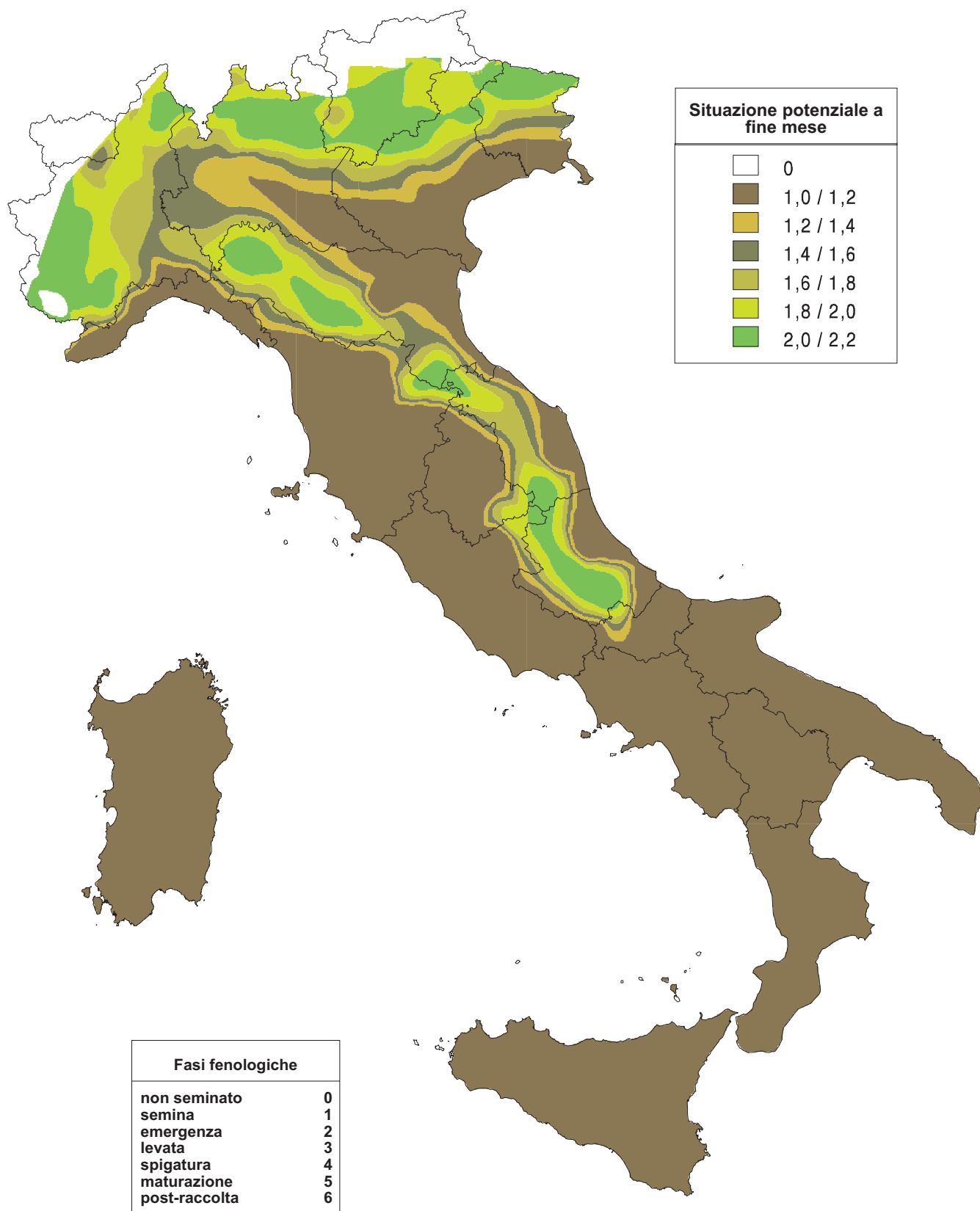
Il contenuto di umidità del suolo è espresso come percentuale rispetto al totale della quantità d'acqua disponibile per le piante. Il modello di bilancio idrico che è stato utilizzato per la stima di ETP, ETR e US si rifà al sistema MORECS, messo a punto dal Servizio meteorologico britannico.

Valori decadal medii di evapotraspirazione e umidità del suolo - ottobre 2002

Large table with columns: STAZIONI, PRATO (ETP, ETR, US), FRUMENTO (ETP, ETR, US), ORZO (ETP, ETR, US). Each parameter is further divided into decade I, II, III with sub-columns I, II, III.

Legend for parameters: blue box for 'valori di US < 30%', yellow box for 'ETR < ETP', text 'legenda dei parametri a pag.16 (-) dato non disponibile'

## Stima della fase fenologica di sviluppo del frumento - ottobre 2002



**Valori decadal totali delle somme termiche - ottobre 2002**

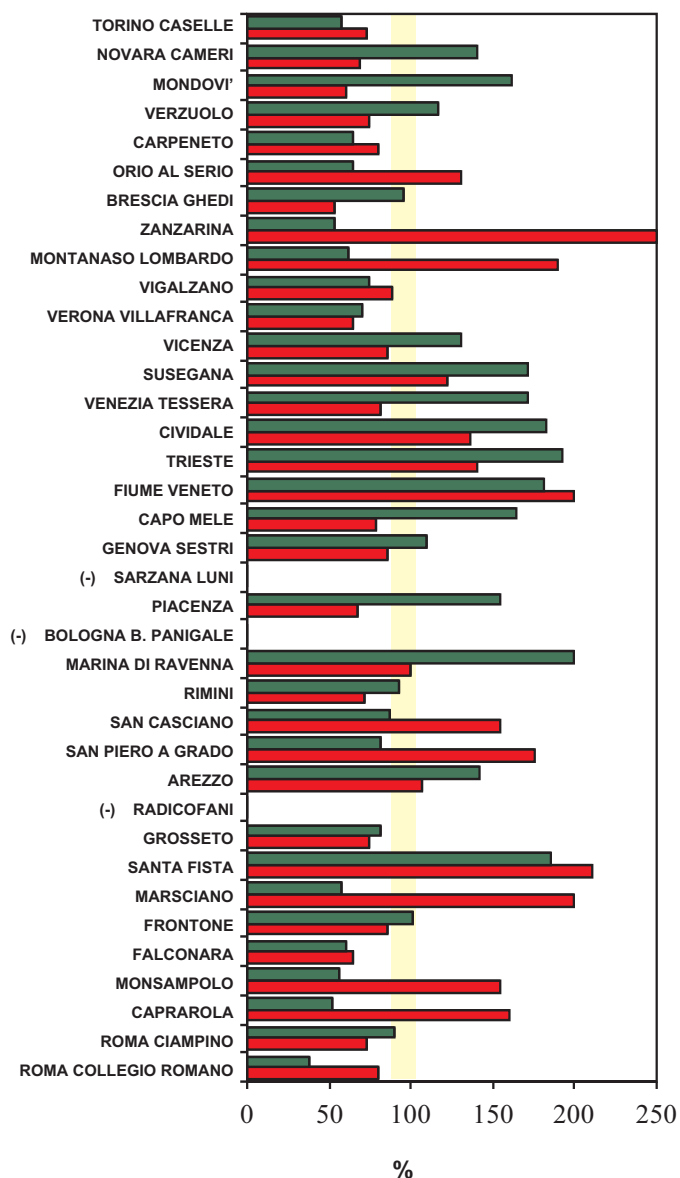
STAZIONI	somme termiche>0°			somme termiche>5°			somme termiche>10°			somme termiche>15°			somme termiche >0° dal 1 gennaio	
	decade			decade			decade			decade			2002	scarti dal clima
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III		
TORINO CASELLE	111	136	119	71	86	64	31	36	11	1	1	0	4177	181
NOVARA CAMERI	135	126	109	90	81	64	45	36	19	4	1	0	4478	462
MONDOVI'	138	124	126	93	79	76	48	34	26	9	2	1	4377	128
VERZUOLO	141	137	119	91	87	69	41	37	19	1	1	0	4308	209
CARPENETO	141	141	115	91	91	65	42	42	16	2	5	0	4248	158
ORIO AL SERIO	108	148	152	73	98	97	38	48	42	3	5	2	-	-
BRESCIA GHEDI	114	135	129	74	90	79	34	45	29	1	8	1	4502	158
ZANZARINA	144	145	139	94	95	84	44	45	29	2	7	0	4512	286
MONTANASO LOMBARDO	145	142	136	95	92	81	45	42	27	0	5	0	4435	220
VIGALZANO	122	122	108	72	72	53	22	26	7	0	1	0	3883	-241
VERONA VILLAFRANCA	-	134	129	-	89	79	-	44	29	-	8	0	4727	405
VICENZA	109	116	119	74	76	74	39	36	29	5	3	0	4650	241
SUSEGANA	132	118	132	82	73	77	32	29	22	0	0	0	4229	71
VENEZIA TESSERA	103	140	153	68	95	98	33	50	43	1	7	2	4630	247
CIVIDALE	142	114	137	92	74	87	42	34	37	1	2	2	4601	372
TRIESTE	-	135	149	-	95	104	-	55	59	-	15	15	5113	356
FIUME VENETO	145	147	151	95	97	96	45	47	41	3	5	1	4646	329
CAPO MELE	165	155	154	120	110	109	75	65	64	30	20	19	5225	396
GENOVA SESTRI	125	161	187	90	116	132	55	71	77	20	26	22	5332	326
SARZANA LUNI	111	-	177	76	-	122	41	-	67	6	-	14	-	-
PIACENZA	146	144	133	96	94	78	46	44	24	2	5	0	4490	221
BOLOGNA B. PANIGALE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARINA DI RAVENNA	141	148	156	96	103	106	51	58	56	7	13	11	4869	204
RIMINI	148	162	166	98	112	111	48	62	56	2	16	9	4558	71
SAN CASCIANO	110	157	178	75	107	123	40	57	68	6	12	16	4935	181
SAN PIERO A GRADO	153	120	176	103	80	121	53	40	66	6	5	16	4643	197
AREZZO	-	139	127	-	89	82	-	39	37	-	5	4	-	-
RADICOFANI	-	98	-	-	63	-	-	28	-	-	1	-	-	-
GROSSETO	156	166	170	111	116	120	66	66	70	21	18	21	-	-
SANTA FISTA	131	136	153	81	86	98	31	36	43	1	4	3	4189	405
MARSCIANO	149	144	167	99	94	112	49	44	57	5	6	10	4662	305
FRONTONE	132	133	147	87	88	97	42	43	47	3	7	4	4588	380
FALCONARA	130	167	186	90	117	131	50	67	76	10	19	23	4793	247
MONSAMPOLO	151	159	171	101	109	116	51	59	61	4	11	13	4852	262
CAPRAROLA	146	143	158	96	93	103	46	43	48	1	2	3	-	-
ROMA CIAMPINO	171	166	190	121	116	135	71	66	80	21	16	25	-	-
ROMA COLLEGIO ROMANO	178	-	198	128	-	143	78	-	88	28	-	33	5505	256
BORGO SAN MICHELE	138	-	153	98	-	108	58	-	63	18	-	18	5077	240
FROSINONE	141	126	126	96	86	86	51	46	46	8	7	8	-	-
CASTEL DI SANGRO	105	113	116	55	63	66	10	17	19	0	0	2	3465	119
PESCARA	-	157	178	-	107	123	-	57	68	-	11	22	-	-
CAMPOCHIARO	126	114	-	76	69	-	26	25	-	0	1	-	-	-
TERMOLI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GRAZZANISE	169	163	182	119	113	127	69	63	72	19	15	18	-	-
PIANO CAPPELLE	152	155	169	102	105	114	52	55	59	6	11	12	4786	228
NAPOLI CAPODICHINO	120	112	149	85	77	104	50	42	59	15	8	15	-	-
CAPO PALINURO	-	178	168	-	128	123	-	78	78	-	28	33	-	-
PONTECAGNANO	165	124	179	115	84	124	65	44	69	15	6	19	4924	135
FOGGIA AMENDOLA	161	169	186	111	119	131	61	69	76	12	20	26	-	-
PALO DEL COLLE	140	143	155	90	93	100	40	43	45	4	5	6	4479	-223
TURI	153	160	170	103	110	115	53	60	60	7	13	13	4806	236
MARINA DI GINOSA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BRINDISI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANTA MARIA DI LEUCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LECCE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTENZA	-	-	119	-	-	79	-	-	39	-	-	8	-	-
ALIANO	151	158	171	101	109	116	51	59	61	6	11	15	4957	-145
MATERA	148	155	158	98	105	103	48	55	48	6	8	9	-	-
BONIFATI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SIBARI	168	174	188	118	124	133	68	74	78	18	24	27	5353	22
LAMEZIA TERME	145	156	176	105	111	126	65	66	76	25	21	28	-	-
REGGIO CALABRIA	140	194	222	105	144	167	70	94	112	35	44	57	-	-
TRAPANI BIRGI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALERMO PUNTA RAISI	145	197	222	110	147	167	75	97	112	40	47	57	-	-
MESSINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PIETRANERA	175	173	189	125	123	134	75	73	79	25	23	24	5213	260
GELA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANTO PIETRO	178	171	189	128	121	134	78	71	79	28	22	24	5312	261
LIBERTINIA	180	175	192	130	125	137	80	75	82	30	25	27	5457	160
COZZO SPADARO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALGHERO	132	165	186	92	115	131	53	65	76	12	15	23	-	-
OLBIA COSTA SMERALDA	136	159	153	96	114	108	56	69	63	17	24	20	-	-
CHILIVANI	-	165	177	-	115	122	-	65	67	-	17	15	-	-
CAPO BELLAVISTA	188	195	217	138	145	162	88	95	107	38	45	52	5705	395
CAGLIARI ELMAS	195	186	211	145	136	156	95	86	101	45	36	46	5694	429
SANTA LUCIA	159	151	174	114	106	124	69	61	74	24	16	24	5253	124

valori minimi  
valori massimi

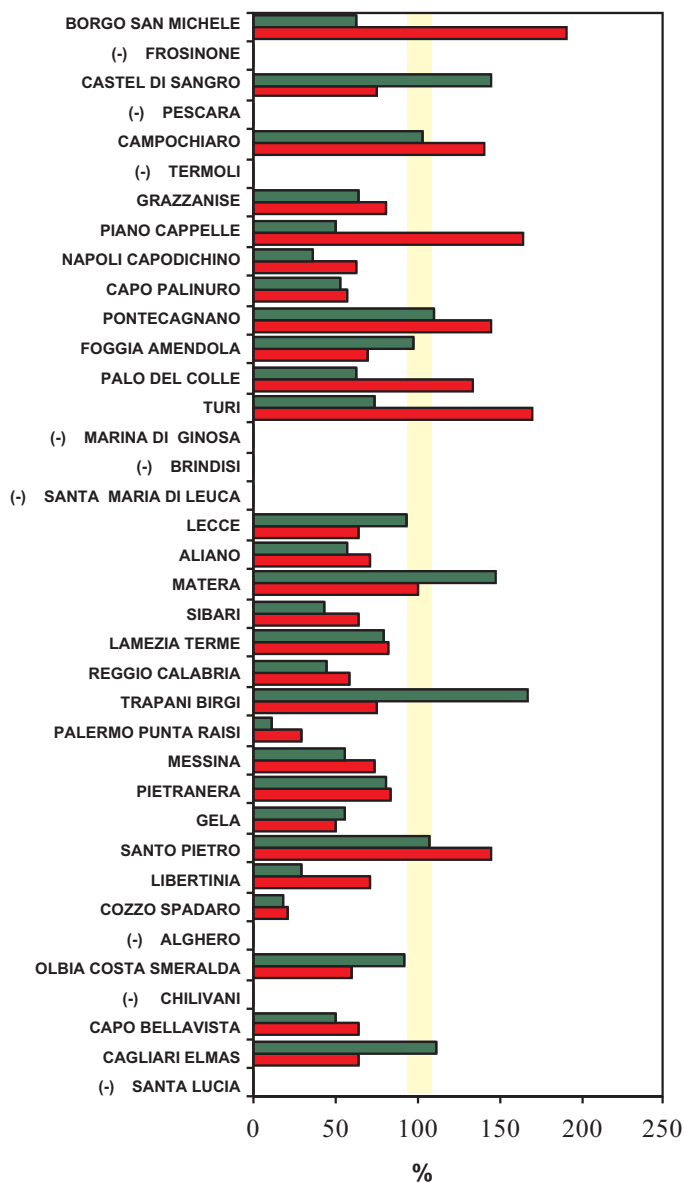
legenda dei parametri a pag. 16  
(-) dato non disponibile

## Precipitazioni ottobre 2002

Percentuale della precipitazione totale e del numero di giorni piovosi rispetto al valore climatico (mediana)



■ giorni piovosi    ■ precipitazione



■ giorni piovosi    ■ precipitazione

(-) dato non disponibile

### Eventi Estremi

In questi grafici e nei seguenti è rappresentato il rapporto percentuale tra la precipitazione verificatasi nel periodo in esame e la precipitazione climaticamente più probabile nello stesso intervallo.

La precipitazione "più probabile" (valore mediano o 50° percentile) è stata calcolata a partire dai dati storici climatici mediante una analisi della distribuzione di probabilità del parametro. Il confronto viene fatto sia sulla quantità totale di precipitazione che sul numero di giorni di pioggia.

I grafici permettono quindi di evidenziare le eventuali anomalie degli eventi piovosi rispetto ai valori climatici: valori percentuali superiori al 100% indicano precipitazioni totali o numero di giorni piovosi superiori ai valori climatici, mentre percentuali inferiori al 100% indicano valori inferiori a quelli climatici.

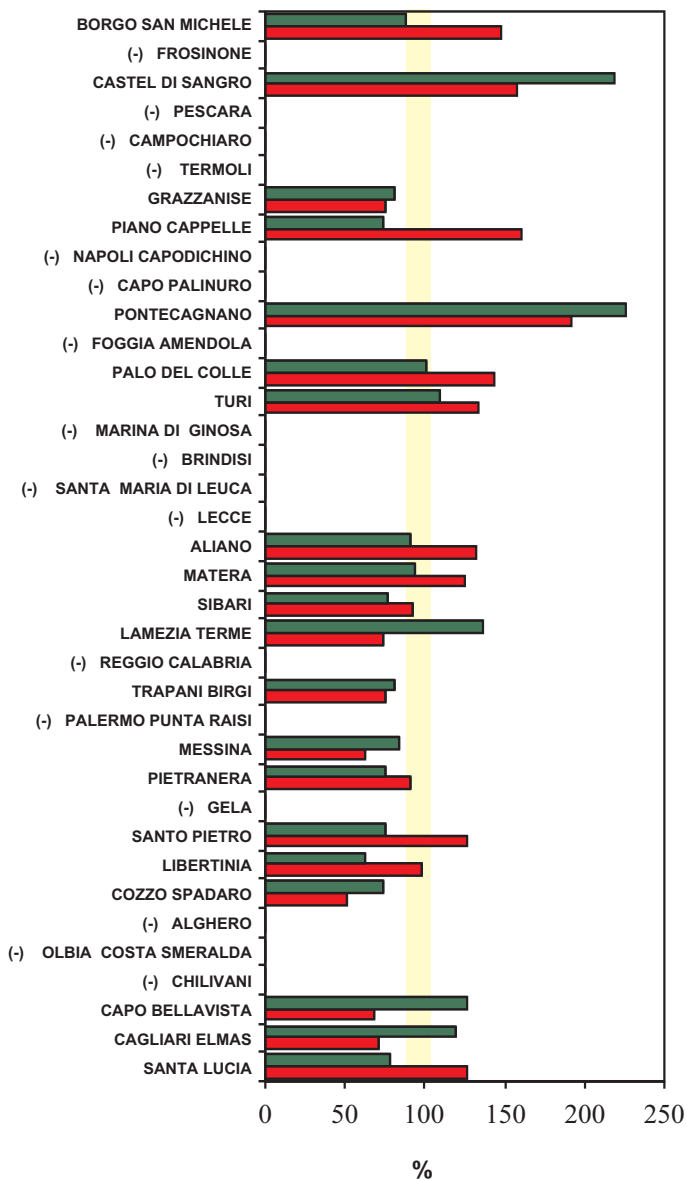
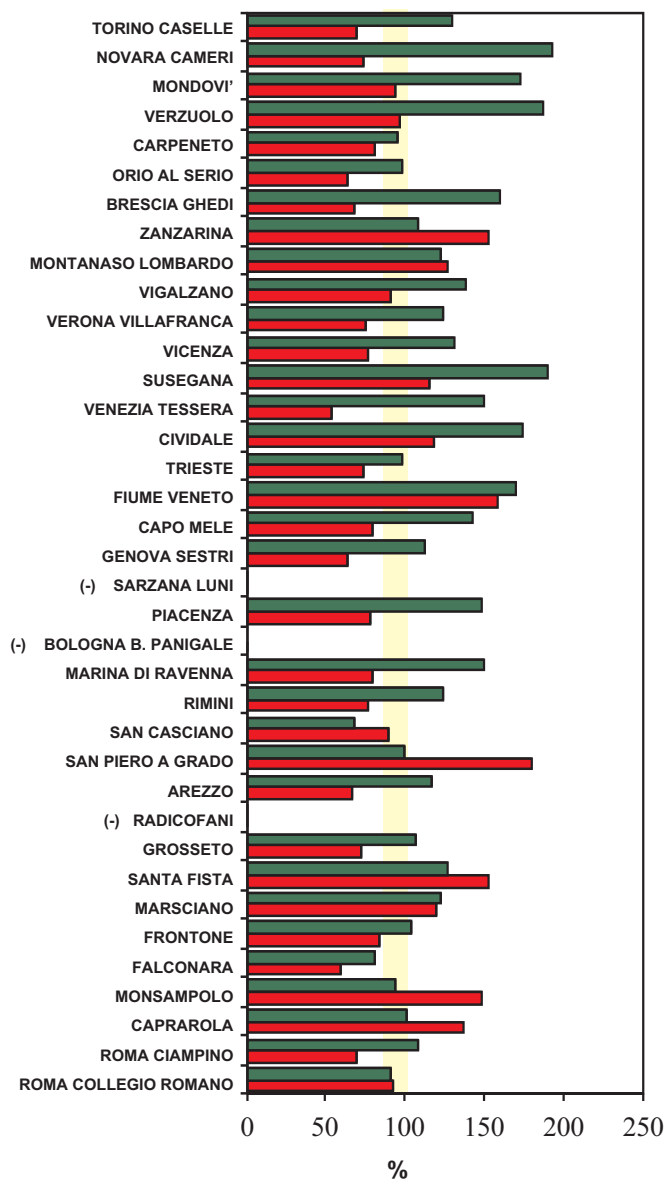
Per i dati di precipitazione totale in mm e il numero di giorni piovosi si rimanda alla tabella di pagina 2.

\*\*\*

Nel mese di ottobre le precipitazioni totali hanno avuto andamenti differenziati tra nord e sud. Al nord, infatti, si riscontra una sostanziale equivalenza tra le stazioni sopra la norma (quattordici) e quelle sotto la norma (quindici), mentre le situazioni nella norma risultano in netta minoranza (cinque). La percentuale più elevata è risultata quella di Marina di Ravenna (199%), mentre quella più bassa si è verificata a Roma Collegio Romano (38%). Per quanto riguarda i giorni piovosi, prevalgono le precipitazioni sotto la norma (diciannove), con la percentuale massima a Zanzarina (250%) e quella minima a Brescia (54%); solo poche località (cinque) hanno fatto registrare valori nella norma. Al sud, invece, circa i due terzi delle località sono rimasti sotto i livelli normali di precipitazione totale, con il valore più basso a Palermo (9%) e percentuali sotto il 30% anche a Libertinia e Cozzo Spadaro. Tra le quattro stazioni che hanno registrato percentuali elevate, il valore massimo si è verificato a Trapani (167%). Le percentuali estreme di numero di giorni piovosi sono state registrate a Borgo San Michele (191%) e a Cozzo Spadaro (20%).

**Precipitazioni gennaio - ottobre 2002**

**Percentuale della precipitazione totale e del numero di giorni piovosi rispetto al valore climatico (mediana)**



(-) dato non disponibile

**Eventi Estremi**

I grafici, analoghi ai precedenti, mostrano il rapporto percentuale delle precipitazioni e dei giorni piovosi per il periodo considerato rispetto ai valori climatici dello stesso periodo.

\*\*\*

La situazione del periodo gennaio-ottobre rispecchia, con scarti ancor più marcati, la differenza tra nord e sud già evidenziata per il mese di ottobre. Al nord prevalgono le situazioni uguali o superiori alla norma (trentadue stazioni su trentaquattro), con la percentuale più elevata a Novara (192%) e quella più bassa a San Casciano (68%). La percentuale più bassa di giorni piovosi (53%) si è

verificata a Venezia, mentre quella più elevata si è avuta a San Piero a Grado (179%).

Al sud prevalgono, invece, le situazioni di deficit, con undici stazioni sotto la norma e la percentuale più bassa a Libertinia (63%); tra le cinque stazioni sopra la norma la percentuale più elevata è stata registrata a Pontecagnano (225%).

Per quanto riguarda i giorni piovosi, la percentuale più elevata è stata registrata ancora a Pontecagnano (191%), mentre quella più bassa si è avuta, come nel mese di ottobre, a Cozzo Spadaro (52%).

## Andamento termico - ottobre 2002

STAZIONI	Scarti (°C) rispetto al clima		Eventi Estremi (*)				Eventi Estremi (**)			
			Temperatura minima		Temperatura massima		Temperatura minima		Temperatura massima	
	Tmin	Tmax	<	>	<	>	<	>	<	>
TORINO CASELLE	0,3	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVARA CAMERI	2,2	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
MONDOVI'	0,8	1,5	0	1	0	3	0	0	0	1
VERZUOLO	-0,2	1,3	0	0	0	1	0	0	0	0
CARPENETO	1,7	5,4	0	0	0	15	0	0	0	4
ORIO AL SERIO	1,8	1,8	0	1	0	2	0	0	0	0
BRESCIA GHEDI	0,8	0,8	0	0	0	1	0	0	0	0
ZANZARINA	0,4	1,5	0	0	0	1	0	0	0	0
MONTANASO LOMBARDO	0,6	1,1	0	0	0	1	0	0	0	0
VIGALZANO	-2,0	-1,5	2	0	1	0	0	0	0	0
VERONA VILLAFRANCA	1,8	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
VICENZA	1,5	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0
SUSEGANA	-0,6	-0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
VENEZIA TESSERA	1,0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0
CIVIDALE	1,1	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0
TRIESTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIUME VENETO	0,7	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0
CAPO MELE	1,2	-0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
GENOVA SESTRI	1,2	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0
SARZANA LUNI	1,3	0,4	1	3	0	0	0	0	0	0
PIACENZA	1,6	0,6	0	0	0	2	0	0	0	0
BOLOGNA B. PANIGALE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARINA DI RAVENNA	0,6	1,5	0	0	0	3	0	0	0	0
RIMINI	0,5	1,2	0	1	0	2	0	0	0	0
SAN CASCIANO	1,6	2,9	0	1	0	6	0	0	0	0
SAN PIERO A GRADO	-0,5	0,1	1	0	1	0	0	0	0	0
AREZZO	1,0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0
RADICOFANI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GROSSETO	0,3	1,1	0	1	0	0	0	0	0	0
SANTA FISTA	0,8	1,6	2	2	0	0	0	0	0	0
MARSCIANO	0,2	1,1	0	1	0	0	0	0	0	0
FRONTONE	0,8	2,4	0	0	0	0	0	0	0	0
FALCONARA	1,3	2,7	0	0	0	8	0	0	0	0
MONSAMPOLO	-0,8	1,6	0	0	0	1	0	0	0	0
CAPRAROLA	1,3	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0
ROMA CIAMPINO	1,7	-0,3	0	2	0	0	0	0	0	0
ROMA COLLEGIO ROMANO	-1,8	-1,1	3	0	1	0	0	0	0	0
BORGO SAN MICHELE	3,3	3,7	0	2	0	2	0	0	0	0
FROSINONE	1,3	-0,4	0	1	0	0	0	0	0	0
CASTEL DI SANGRO	-5,8	2,7	17	0	0	2	9	0	0	0
PESCARA	-0,9	2,1	0	1	0	3	0	0	0	1
CAMPOCHIARO	0,0	0,8	2	0	1	0	0	0	0	0
TERMOLI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GRAZZANISE	-0,4	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
PIANO CAPPELLE	0,8	1,2	0	1	0	0	0	0	0	0
NAPOLI CAPODICHINO	-0,2	-0,2	0	1	2	0	0	0	0	0
CAPO PALINURO	-0,5	0,6	0	0	1	0	0	0	0	0
PONTECAGNANO	-5,2	0,5	16	0	2	0	6	0	0	0
FOGGIA AMENDOLA	-0,2	0,2	1	0	1	1	0	0	0	0
PALO DEL COLLE	-2,3	-1,3	2	0	1	0	0	0	0	0
TURI	-0,8	0,7	0	2	0	0	0	0	0	0
MARINA DI GINOSA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BRINDISI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANTA MARIA DI LEUCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LECCE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTENZA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALIANO	-5,2	1,5	10	0	0	4	4	0	0	0
MATERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BONIFATI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SIBARI	2,5	3,2	0	3	0	9	0	1	0	3
LAMEZIA TERME	-0,1	0,1	0	1	0	1	0	0	0	0
REGGIO CALABRIA	0,1	1,1	0	0	0	1	0	0	0	0
TRAPANI BIRGI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALERMO PUNTA RAISI	-1,2	0,7	1	0	0	2	0	0	0	0
MESSINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PIETRANERA	-1,2	-0,6	4	2	1	0	1	0	0	0
GELA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANTO PIETRO	-1,1	-1,0	0	0	1	0	0	0	0	0
LIBERTINIA	-1,2	0,1	1	0	2	1	0	0	0	0
COZZO SPADARO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALGHERO	-2,3	0,7	4	1	0	1	1	0	0	0
OLBIA COSTA SMERALDA	-0,3	1,0	1	0	0	2	0	0	0	0
CHILIVANI	1,3	3,7	0	2	0	7	0	0	0	2
CAPO BELLAVISTA	0,2	1,5	0	3	1	5	0	0	0	1
CAGLIARI ELMAS	0,8	1,3	0	1	0	2	0	0	0	0
SANTA LUCIA	-0,1	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0

valori minimi    valori massimi    (\*) n° di giorni in cui la temperatura si è discostata dal valore medio climatico  $\pm 2$     (\*\*)  $\pm 3$     (-) dato non disponibile

## Eventi estremi

La tabella mostra il risultato del confronto tra l'andamento termico del mese in esame e i valori climatici, mettendo in evidenza gli eventuali scostamenti. Nelle prime due colonne vengono presentati gli scarti della temperatura mensile minima e massima rispetto al valore medio climatico. L'analisi statistica stabilisce che, per parametri a distribuzione normale quali la

temperatura, gli eventi che cadono al di fuori degli intervalli individuati dalla media  $+ 2$  e dalla media  $+ 3$  sono eventi che si presentano con probabilità assai basse, pari rispettivamente al 4,55% ed allo 0,27%. Sono stati pertanto definiti come eventi estremi quei giorni in cui le temperature si discostano dalla media climatica per valori maggiori di  $\pm 2$ .

## Seminari, Convegni e Corsi

LOCALITA'	PERIODO	DESCRIZIONE	ENTE	RIFERIMENTI
CAGLIARI	16-17 gennaio 2003	Workshop progetto CLIMAGRI	UCEA, IBIMET, SAR, Università di Sassari	Segreteria organizzativa: Giannella Sechi CNR- IBIMET, Sassari tel. 079 268246 fax 079 268248 e-mail gs@ibimet.cnr.it
TORREMOLINOS (SPAGNA)	febbraio 2003	3rd International Conference on Experiences with Automatic Weather Stations	Instituto Nacional de Meteorología	Alberto González Ortiz Instituto Nacional de Meteorología Camino de las Moreras, s/n – Ciudad Universitaria 28071 MADRID (España) Tfno. / Phone: + 34 915 81 97 03 Fax: + 34 915 81 97 67 E-mail: algonzor@inm.es
MAROCCO	marzo 2003	8a Conferenza scientifica dell'OMM sulla modifica artificiale del tempo	OMM Department of atmospheric research and environment	B. O. 2300 CH 1211 Geneva 2, Suisse fax +41 227308049
ROMA	3 - 4 aprile 2003	Workshop progetto CLIMAGRI: - Prima sessione L'impatto del clima sulla produzione agricola - Seconda sessione L'agricoltura come fattore di equilibrio del clima e dell'ambiente	MiPAF/UCEA, ARPA - SMR ER	Segreteria organizzativa: Barbara Ramponi ARPA Emilia-Romagna Servizio Meteorologico Regionale Tel. 051 6497505 Fax 051 6497501 E-mail: bramponi@smr.arpa.emr.it
BRIG (SVIZZERA)	19 - 23 maggio 2003	27th International Conference on Alpine Meteorology and MAP Meeting	MeteoSwiss Swiss Federal Institute of Technology	<a href="http://www.icam2003.ch">http://www.icam2003.ch</a> , ICAM/MAP-Office, c/o MeteoSwiss, CH-8044 Zurich, Switzerland. (e-mail: info@icam2003.ch)
LODZ (POLONIA)	1 - 5 settembre 2003	Fifth International Conference on Urban Climate	WMO	<a href="http://www.geography.ohio-state.edu/UrbanClimate/icuc5.html">www.geography.ohio-state.edu/UrbanClimate/icuc5.html</a>
ROMA	15-19 settembre 2003	Sixth European Conference on Applications of Meteorology - The Third European Meteorological Society Annual Meeting	WMO EMS UGM CNR	Domenico Scordato, UGM Aeroporto F. Baracca via Centocelle 00175 Roma Tel.: 06/ 24002731, 06/ 24002518 Fax: 06/ 24002767, 06/ 24401359 E-mail: d.scordato@meteoam.it

**Eventuali segnalazioni di seminari, convegni e corsi possono essere inviate all'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria.**

## Stazioni utilizzate

STAZIONE	CODICE	PR	ALT	LAT	LON	RETE
TORINO CASELLE	200	TO	301	45°11'	07°39'	AM*
NOVARA CAMERI	20B	NO	178	45°31'	08°40'	AM
MONDOVI'	203	CN	559	44°23'	07°49'	AM
VERZUOLO	9030	CN	420	44°36'	07°29'	RAN
CARPENETO	9025	AL	230	44°41'	08°37'	RAN
ORIO AL SERIO	212	BG	238	45°40'	09°42'	AM*
BRESCIA GHEDI	214	BS	102	45°25'	10°17'	AM
ZANZARINA	9007	MN	40	45°13'	10°32'	RAN
MONTANASO LOMBARDO	9015	LO	83	45°20'	09°27'	RAN
VIGALZANO	9042	TN	539	46°04'	11°14'	RAN
VERONA VILAFRANCA	224	VR	67	45°28'	10°56'	AM
VICENZA	226	VI	39	45°34'	11°31'	AM
SUSEGANA	9005	TV	67	45°51'	12°16'	RAN
VENEZIA TESSERA	230	VE	2	45°30'	12°20'	AM*
CIVIDALE	9035	UD	130	46°05'	13°25'	RAN
TRIESTE	237	TS	8	45°39'	13°47'	AM
FIUME VENETO	9034	PN	19	45°55'	12°43'	RAN
CAPO MELE	271	SV	220	43°57'	08°10'	AM
GENOVA SESTRI	270	GE	2	44°25'	08°52'	AM*
SARZANA LUNI	20V	SP	9	44°05'	09°59'	AM
PIACENZA	239	PC	134	45°00'	09°42'	AM
BOLOGNA B. PANIGALE	243	BO	36	44°30'	11°19'	AM*
MARINA DI RAVENNA	244	RA	2	44°28'	12°17'	AM
RIMINI	247	RN	12	44°02'	12°37'	AM
SAN CASCIANO	9023	FI	230	43°40'	11°09'	RAN
SAN PIERO A GRADO	9024	PI	3	43°40'	10°21'	RAN
AREZZO	22X	AR	248	43°28'	11°51'	AM
RADICOFANI	23G	SI	896	42°54'	11°46'	AM
GROSSETO	276	GR	5	42°45'	11°07'	AM
SANTA FISTA	9018	PG	311	43°31'	12°08'	RAN
MARSCIANO	9001	PG	229	43°00'	12°18'	RAN
FRONTONE	21F	PU	570	43°31'	12°44'	AM
FALCONARA	252	AN	12	43°37'	13°22'	AM*
MONSAMPOLO	9019	AP	43	42°53'	13°48'	RAN
CAPRAROLA	9000	VT	650	42°20'	12°11'	RAN
ROMA CIAMPINO	21G	RM	129	41°48'	12°35'	AM
ROMA COLLEGIO ROMANO	9040	RM	57	41°54'	12°29'	RAN
BORGO SAN MICHELE	9032	LT	12	41°27'	12°54'	RAN
FROSINONE	231	FR	180	41°38'	13°18'	AM
CASTEL DI SANGRO	9039	AQ	810	41°45'	14°06'	RAN
PESCARA	278	PE	10	42°26'	14°12'	AM*
CAMPOCHIARO	9020	CB	502	41°28'	14°32'	RAN
TERMOLI	253	CB	16	42°00'	15°00'	AM
GRAZZANISE	21H	CE	9	41°03'	14°04'	AM
PIANO CAPPELLE	9026	BN	152	41°07'	14°50'	RAN
NAPOLI CAPODICHINO	282	NA	88	40°51'	14°18'	AM*
CAPO PALINURO	284	SA	184	40°01'	15°16'	AM
PONTECAGNANO	9033	SA	29	40°37'	14°52'	RAN
FOGGIA AMENDOLA	255	FG	57	41°26'	15°33'	AM
PALO DEL COLLE	9003	BA	191	41°03'	16°38'	RAN
TURI	9002	BA	230	40°55'	17°01'	RAN
MARINA DI GINOSA	263	TA	2	40°26'	16°53'	AM
BRINDISI	261	BR	15	40°39'	17°57'	AM
SANTA MARIA DI LEUCA	267	LE	104	39°49'	18°21'	AM
LECCE	265	LE	48	40°21'	18°10'	AM
POTENZA	283	PZ	823	40°38'	15°48'	AM
ALIANO	9036	MT	250	40°17'	16°19'	RAN
MATERA	9041	MT	370	40°39'	16°37'	RAN
BONIFATI	20G	CS	484	39°35'	15°53'	AM
SIBARI	9027	CS	10	39°44'	16°27'	RAN
LAMEZIA TERME	22J	CZ	216	38°58'	16°19'	AM*
REGGIO CALABRIA	23B	RC	11	38°04'	15°39'	AM*
TRAPANI BIRGI	289	TP	7	37°55'	12°30'	AM
PALERMO PUNTA RAISI	287	PA	21	38°11'	13°06'	AM*
MESSINA	288	ME	59	38°12'	15°33'	AM
PIETRANERA	9013	AG	158	37°30'	13°31'	RAN
GELA	290	CL	11	37°05'	14°13'	AM
SANTO PIETRO	9012	CT	313	37°07'	14°32'	RAN
LIBERTINIA	9011	CT	183	37°33'	14°35'	RAN
COZZO SPADARO	293	SR	46	36°41'	15°08'	AM
ALGHERO	294	SS	23	40°38'	08°17'	AM*
OLBIA COSTA SMERALDA	22U	SS	11	40°54'	09°31'	AM*
CHILIVANI	9021	SS	216	40°37'	08°56'	RAN
CAPO BELLAVISTA	297	NU	138	39°56'	09°43'	AM
CAGLIARI ELMAS	298	CA	4	39°15'	09°03'	AM
SANTA LUCIA	9022	OR	14	39°59'	08°37'	RAN

\* stazioni dell'Ente Nazionale di Assistenza al Volo

## Legenda dei parametri

PARAMETRO	SIGLA	UNITA' di MISURA
temperatura minima	Tmin	°C
temperatura massima	Tmax	°C
temperatura media superficiale	Tsup	°C
temperatura media del suolo a -10 cm	T-10	°C
precipitazione totale	p. tot.	mm
numero di giorni piovosi 0,1 mm	gp	giorni
umidità relativa media	umid. rel.	%
velocità del vento	vel. vento	m s <sup>-1</sup>
direzione prevalente del vento	dir. vento	%
pressione atmosferica media s.l.m.	press. atm.	hPa
eliofania	eliofania	ore
eliofania relativa (eliof./eliof. astronomica)	eliof. rel.	%
radiazione globale giornaliera	rad. globale	MJ m <sup>-2</sup>
evapotraspirazione potenziale giornaliera	ETP	mm
evapotraspirazione reale giornaliera	ETR	mm
umidità del suolo	US	%
somme termiche > 0°	> 0°	°C giorno
somme termiche > 5°	> 5°	°C giorno

### Dati presenti nella Banca Dati Agrometeorologica del Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN):

- Rete Agrometeorologica Nazionale (a partire dal 1990);
- UCEA (a partire dal 1961 e per alcune stazioni serie storiche centenarie);
- Aeronautica Militare (a partire dal 1951);
- Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (dal 1951 al 1973).

### BOLLETTINO AGROMETEOROLOGICO NAZIONALE

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI (MiPAF)

Via XX Settembre, 20 - 00100 Roma

UFFICIO CENTRALE DI ECOLOGIA AGRARIA

Via del Caravita, 7/a - 00186 Roma

tel. 06/695311 fax 06/69531215

www.ucea.it

E-mail: ucea@ucea.it

### Direttore responsabile

DOMENICO VENTO

### Redazione

GIOVANNI DAL MONTE  
STANISLAO ESPOSITO

### Elaborazione dati ed impianto tipografico

Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN)

(In concessione all'Unità d'Affari Territorio e Ambiente della Finsiel S.p.A.)

### Stampa

Grafica 72 Via E. Giovannetti, 131/133 - 00159 Roma

Chiuso in redazione il 20/01/2003

REGISTRAZIONE TRIBUNALE DI ROMA n° 64/1993

### Diffusione gratuita

ISSN 1593 - 2826

I dati vengono pubblicati sul bollettino solo se il numero di dati giornalieri validi nel periodo è superiore o uguale al 70% del numero di giorni del periodo. Per dato giornaliero valido si intende un dato calcolato con un numero di rilevazioni superiore al 65% di quelle attese nel giorno. Precipitazione, vento e somme termiche sono pubblicate solo se il numero delle informazioni di base disponibili è superiore o uguale all'80% del numero totale previsto.

La riproduzione integrale o parziale del bollettino è consentita solo previa autorizzazione e citando la fonte.

Non si assumono responsabilità per un uso improprio delle informazioni pubblicate.