

Atlante climatico dell'Emilia-Romagna

1961-2015

edizione 2017



**Atlante climatico
dell'Emilia-Romagna 1961-2015**
edizione 2017

Copyright © 2017
isbn: 978-88-87854-44-2

Impaginazione
Mauro Cremonini

Foto di copertina
Fabrizio Dell'Aquila, Dioteca Agricoltura, Regione Emilia-Romagna

Stampa
Casma Tipolito srl - Bologna



Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons
Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 internazionale
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Arpae Emilia-Romagna
Via Po, 5 - 40139 Bologna, tel. 051.6223811
www.arpae.it

Atlante climatico dell'Emilia-Romagna 1961-2015

edizione 2017

a cura di

Gabriele Antolini, Valentina Pavan,
Rodica Tomozeiu e Vittorio Marletto



Arpa Emilia-Romagna
Servizio IdroMeteoClima

Prefazione

L'Atlante climatico 1961-2015 curato da Arpae mostra che il cambiamento climatico nella nostra Regione non è una proiezione o uno scenario con alto grado di probabilità, ma un dato di fatto, un fenomeno documentato e già di rilevante entità.

Negli ultimi 25 anni, la rete di monitoraggio Arpae ha registrato, in tutte le stagioni, significativi aumenti di temperatura rispetto al trentennio di riferimento 1961-1990, con incrementi superiori a 1 grado. Per quanto riguarda le precipitazioni, a una modesta riduzione del dato annuale si accompagna un notevole cambiamento dei regimi di pioggia nel corso dell'anno, con prolungati periodi siccitosi nella stagione estiva.

Questi cambiamenti climatici impattano già oggi sul sistema agricolo regionale con incremento dei fabbisogni irrigui, stress termici per le colture e per gli animali allevati, anticipazione dei cicli colturali, diffusione di fitopatologie e nuovi parassiti. Allo stesso tempo l'agricoltura e la zootecnia contribuiscono insieme ad altri settori all'emissione di quei gas climalteranti che sono i principali imputati del cambiamento climatico.

È quindi indispensabile intervenire contemporaneamente su due fronti: da una parte l'adattamento del sistema agricolo regionale al cambiamento climatico in atto; dall'altra la mitigazione e la riduzione degli effetti sul clima derivanti dalla stessa attività agricola. Come Regione siamo da tempo impegnati su entrambi i versanti con progetti dimostrativi e di innovazione, come il progetto Life Climate changE-R, e con misure di sostegno all'interno del Programma di Sviluppo Rurale, tese a migliorare la resilienza e a ridurre le emissioni delle aziende agricole.

I cambiamenti climatici evidenziati dall'Atlante Arpae e le proiezioni per il prossimo futuro ci confermano che si dovrà continuare a seguire questa strada con ancor più impegno e determinazione se si vogliono preservare le caratteristiche produttive e di qualità del nostro sistema agroalimentare.

Simona Caselli
Assessore all'Agricoltura, Caccia e Pesca,
Regione Emilia-Romagna

Introduzione

- Il clima dell'Emilia-Romagna sta cambiando e ci possiamo attendere ulteriori cambiamenti per il prossimo futuro. I cambiamenti in atto e attesi sono riconducibili al generale fenomeno di riscaldamento globale del pianeta, dovuto con ottima probabilità alle emissioni umane di gas serra in atmosfera (Ipcc, 2013).
- Questo Atlante climatico documenta i cambiamenti del periodo 1991-2015 confrontandoli con il trentennio scorso preso a riferimento (1961-1990) e aggiorna il precedente Atlante Idroclimatico contenente dati fino al 2008 (Marletto et al., 2010).
- In particolare le temperature medie regionali sono aumentate di 1,1 °C (+1,4 °C le massime, +0,8 °C le minime) mentre le precipitazioni annuali sono diminuite complessivamente di soli 22 mm (-2%) ma con notevoli cambiamenti stagionali (estati più aride e autunni più piovosi).
- L'Atlante è basato sul riesame approfondito sia dei dati termo-pluviometrici di base che delle tecniche di analisi ed interpolazione territoriale (Antolini et al., 2015) e documenta anche gli ulteriori cambiamenti climatici attesi per il prossimo trentennio (2021-2050) sulla base di uno scenario intermedio di emissioni.
- Oltre a questa pubblicazione altri materiali di informazione climatologica sono disponibili e aggiornati con continuità sul sito web Arpae (www.arpae.it/clima).

Indice

Figura	Grandezza	Carta	Periodo
1	Comuni e province	Posizione delle stazioni	1961-2015
2	Temperatura dell'aria	Media annuale	1961-1990
3	Temperatura dell'aria	Media annuale	1991-2015
4	Temperatura dell'aria	Medie stagionali	1961-1990
5	Temperatura dell'aria	Medie stagionali	1991-2015
6	Temperatura dell'aria	Media annuale delle minime	1961-1990
7	Temperatura dell'aria	Media annuale delle minime	1991-2015
8	Temperatura dell'aria	Media annuale delle massime	1961-1990
9	Temperatura dell'aria	Media annuale delle massime	1991-2015
10	Temperatura dell'aria	Media invernale delle minime	1991-2015
11	Temperatura dell'aria	Media invernale delle minime	1961-1990
12	Temperatura dell'aria	Media estiva delle massime	1961-1990
13	Temperatura dell'aria	Media estiva delle massime	1991-2015
14	Precipitazioni	Totale annuale	1961-1990
15	Precipitazioni	Totale annuale	1991-2015
16	Precipitazioni	Totali stagionali	1961-1990
17	Precipitazioni	Totali stagionali	1991-2015
18	Evapotraspirazione potenziale	Totale annua	1961-1990
18	Evapotraspirazione potenziale	Totale annua	1991-2015
18	Evapotraspirazione potenziale	Totale estiva	1961-1990
18	Evapotraspirazione potenziale	Totale estiva	1991-2015
19	Bilancio idroclimatico	Totale annuo	1961-1990
19	Bilancio idroclimatico	Totale annuo	1991-2015
19	Bilancio idroclimatico	Totale estivo	1961-1990
19	Bilancio idroclimatico	Totale annuo	1991-2015
20	Tmin, Tmax, Tmed, Prec	Grafici storici	1961-2015
21	Tmin, Tmax, Prec	Variazioni future	2021-2050

Appendice - Tabella climatica comunale

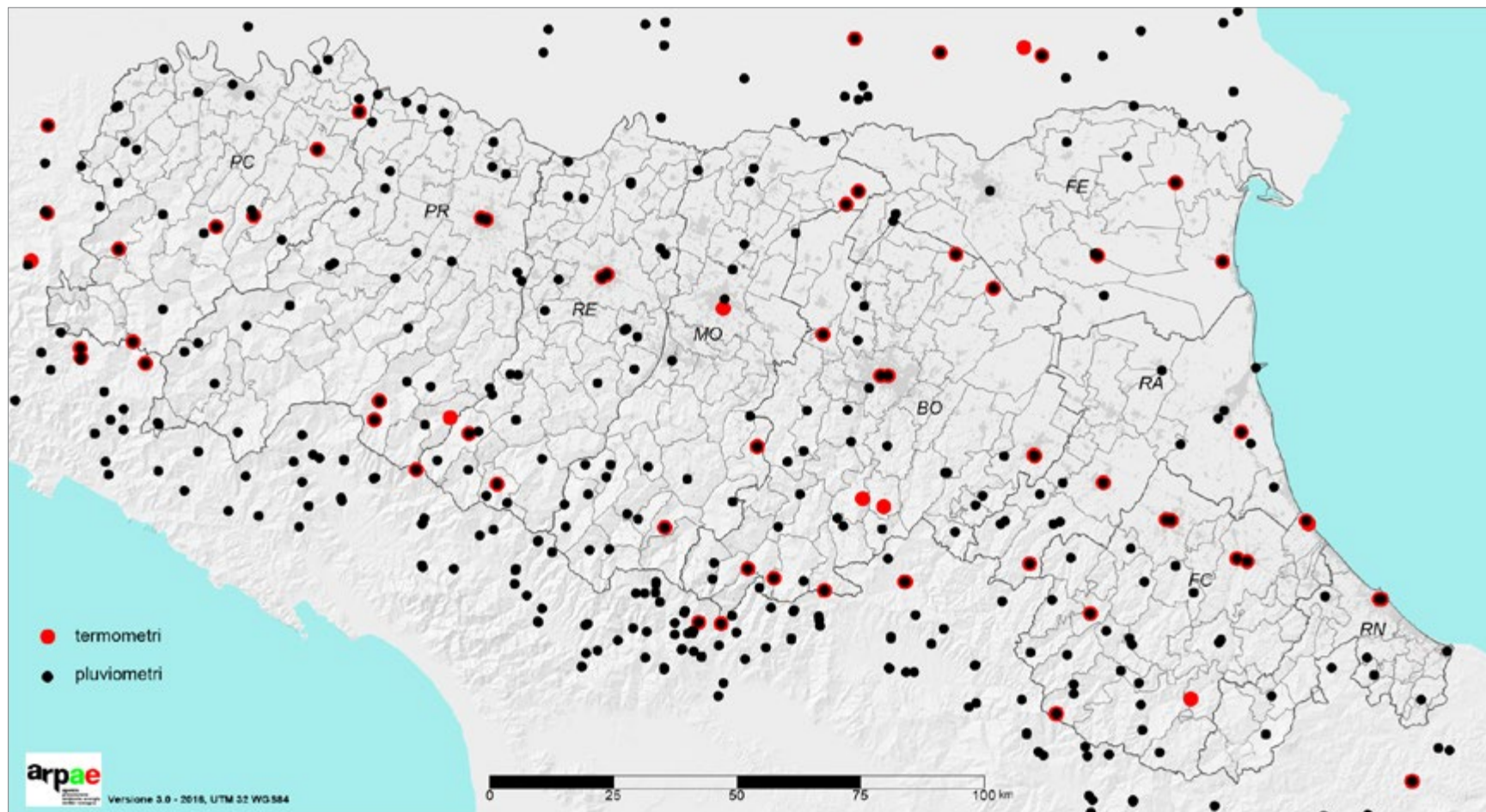


FIGURA 1. Posizione delle stazioni termometriche e pluviometriche utilizzate per la realizzazione dell'Atlante climatico dell'Emilia-Romagna.

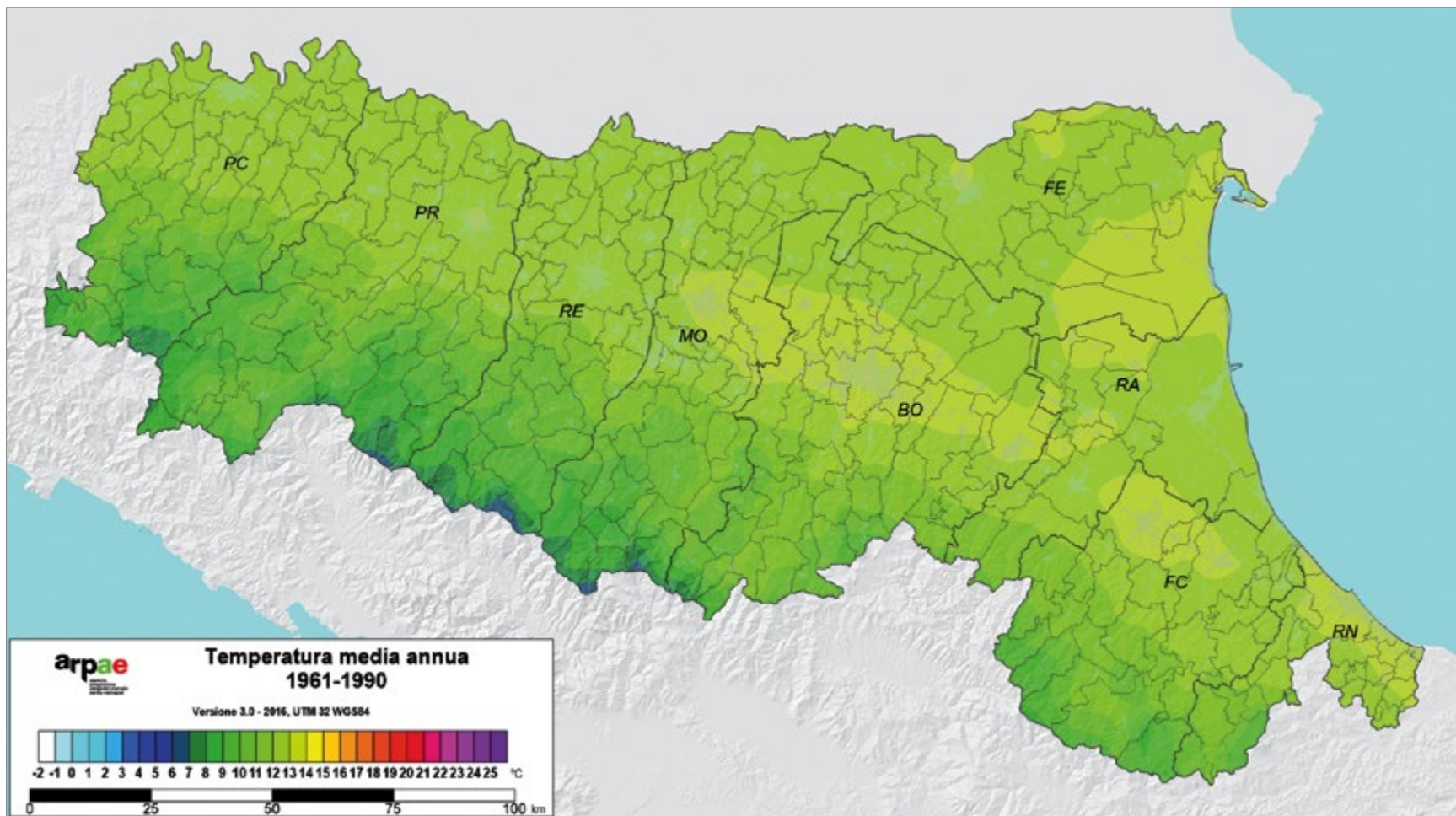


FIGURA 2. Temperature medie dell'Emilia-Romagna nel trentennio di riferimento 1961-1990. La temperatura media complessiva risultava pari a 11,7 °C.

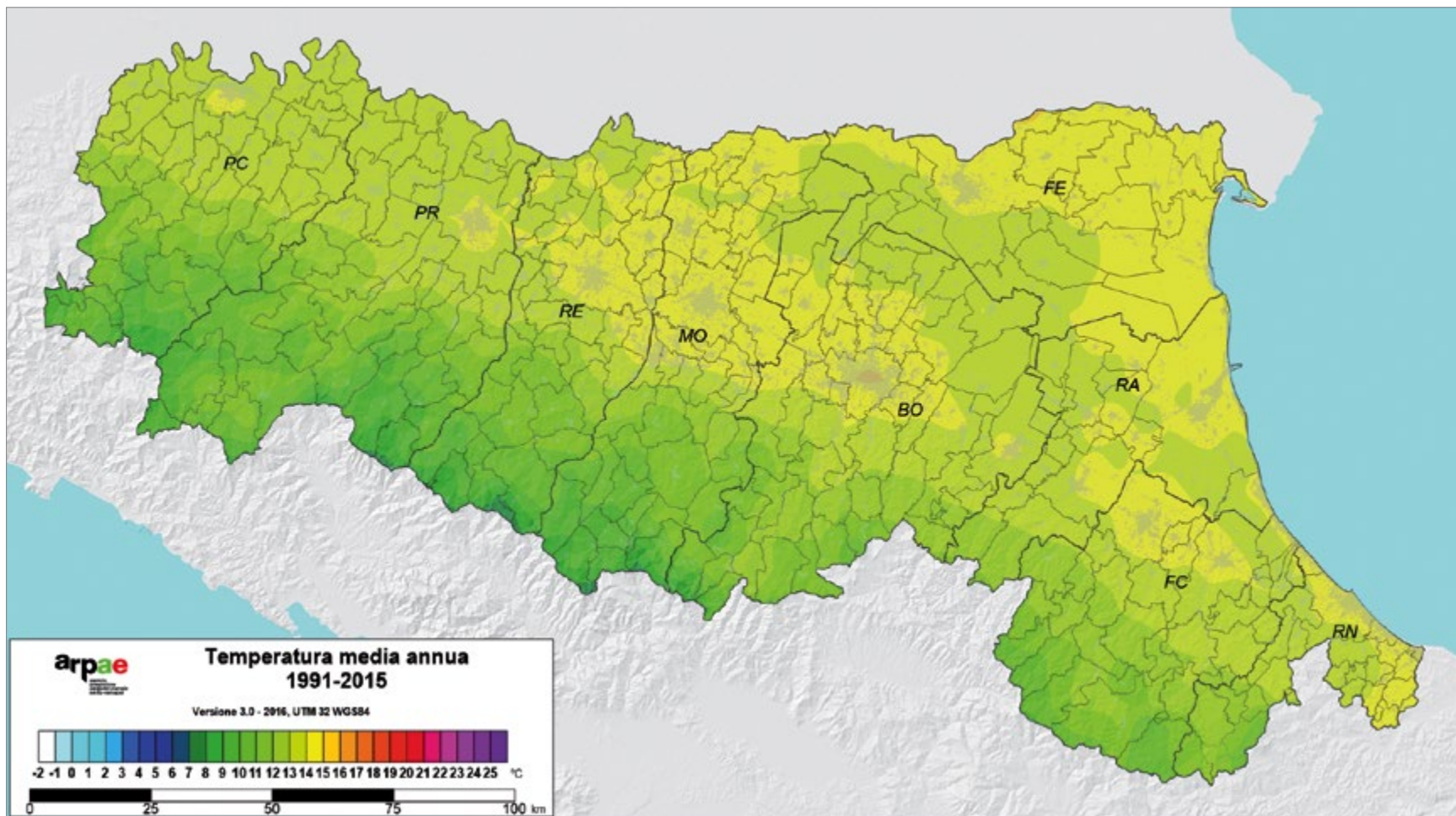


FIGURA 3. Temperature medie dell'Emilia-Romagna nel venticinquennio 1991-2015. La media complessiva risulta pari a 12,8 °C (+1,1 °C rispetto al riferimento 1961-1990).

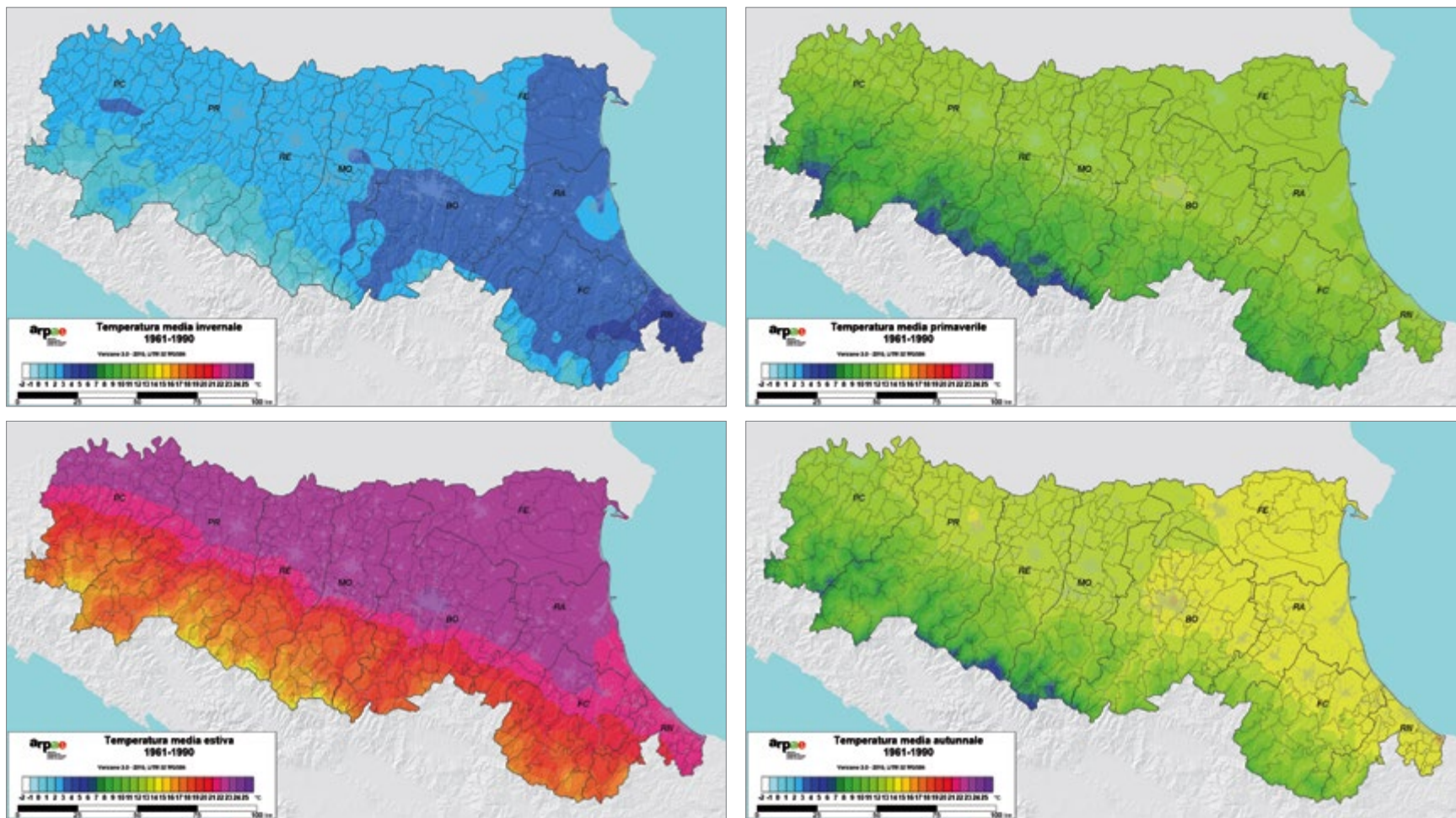


FIGURA 4. Temperature medie stagionali dell'Emilia-Romagna nel trentennio di riferimento 1961-1990. La stagione invernale include i mesi di dicembre, gennaio, febbraio e così via per le stagioni successive.

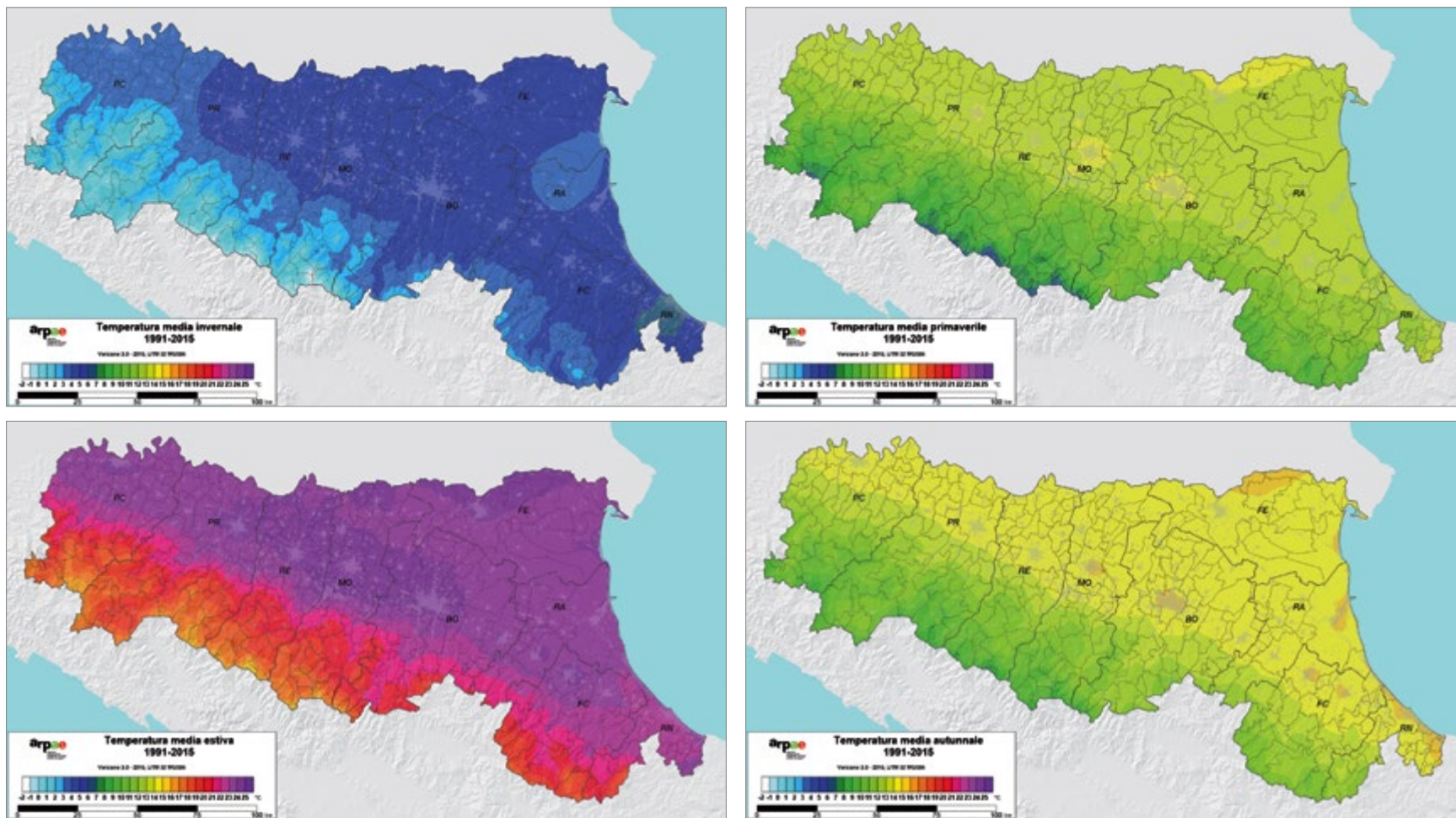


FIGURA 5. Temperature medie stagionali dell'Emilia-Romagna nel venticinquennio recente 1991-2015. La stagione invernale include i mesi di dicembre, gennaio, febbraio e così via per le stagioni successive.

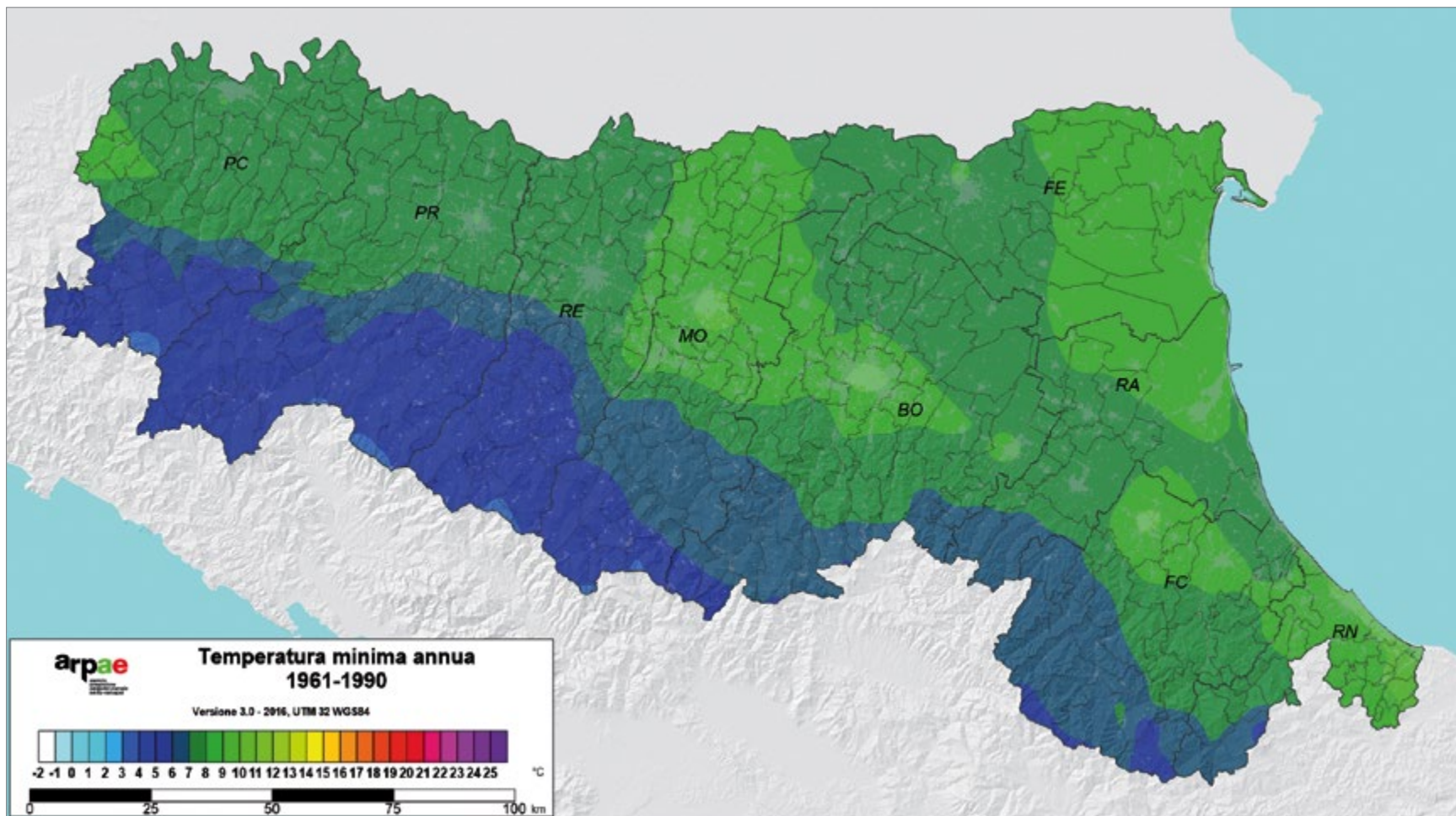


FIGURA 6. Valori medi annuali delle temperature minime dell'Emilia-Romagna nel trentennio di riferimento 1961-1990.

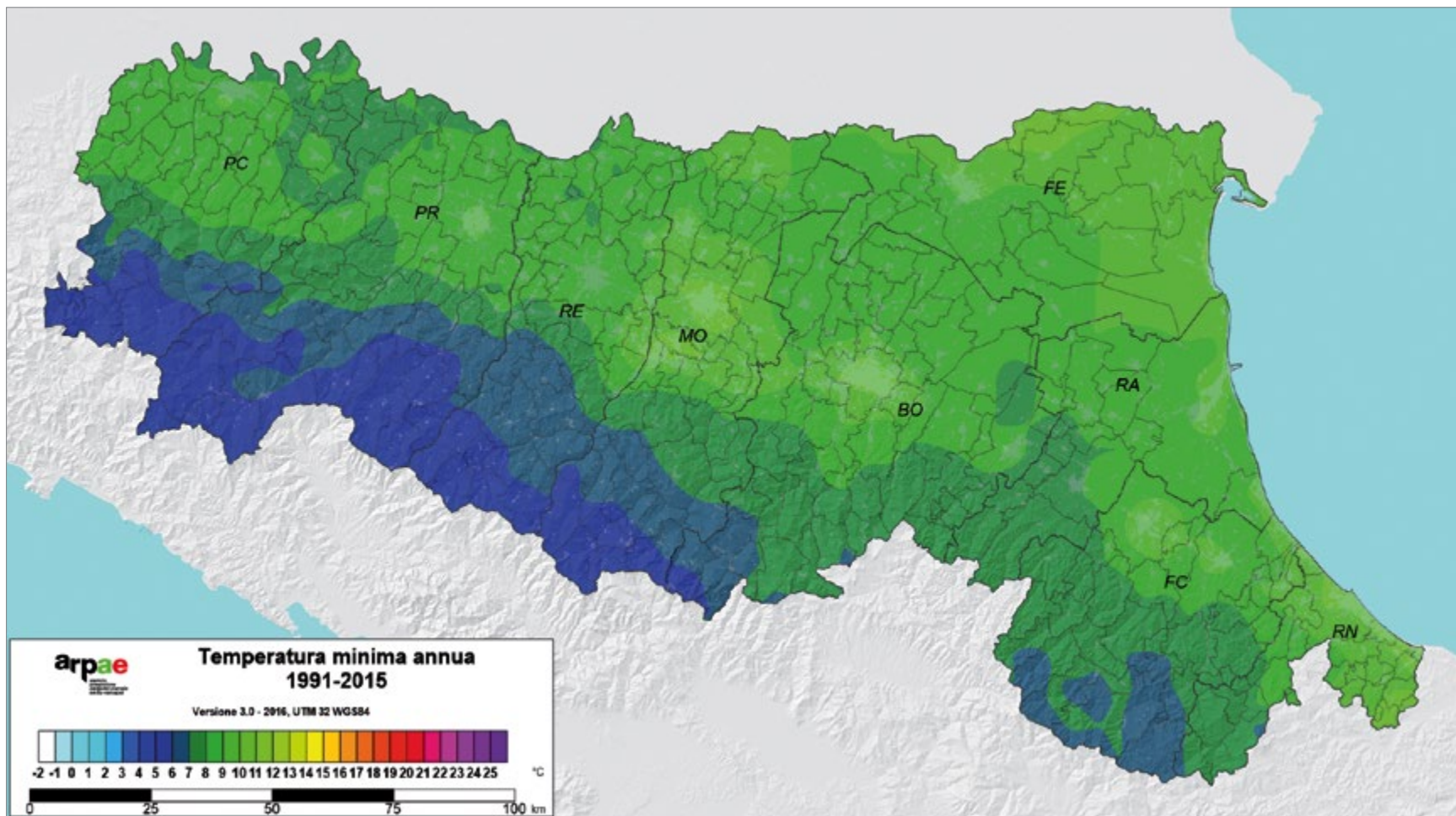


FIGURA 7. Valori medi annuali delle temperature minime dell'Emilia-Romagna nel periodo recente 1991-2015.

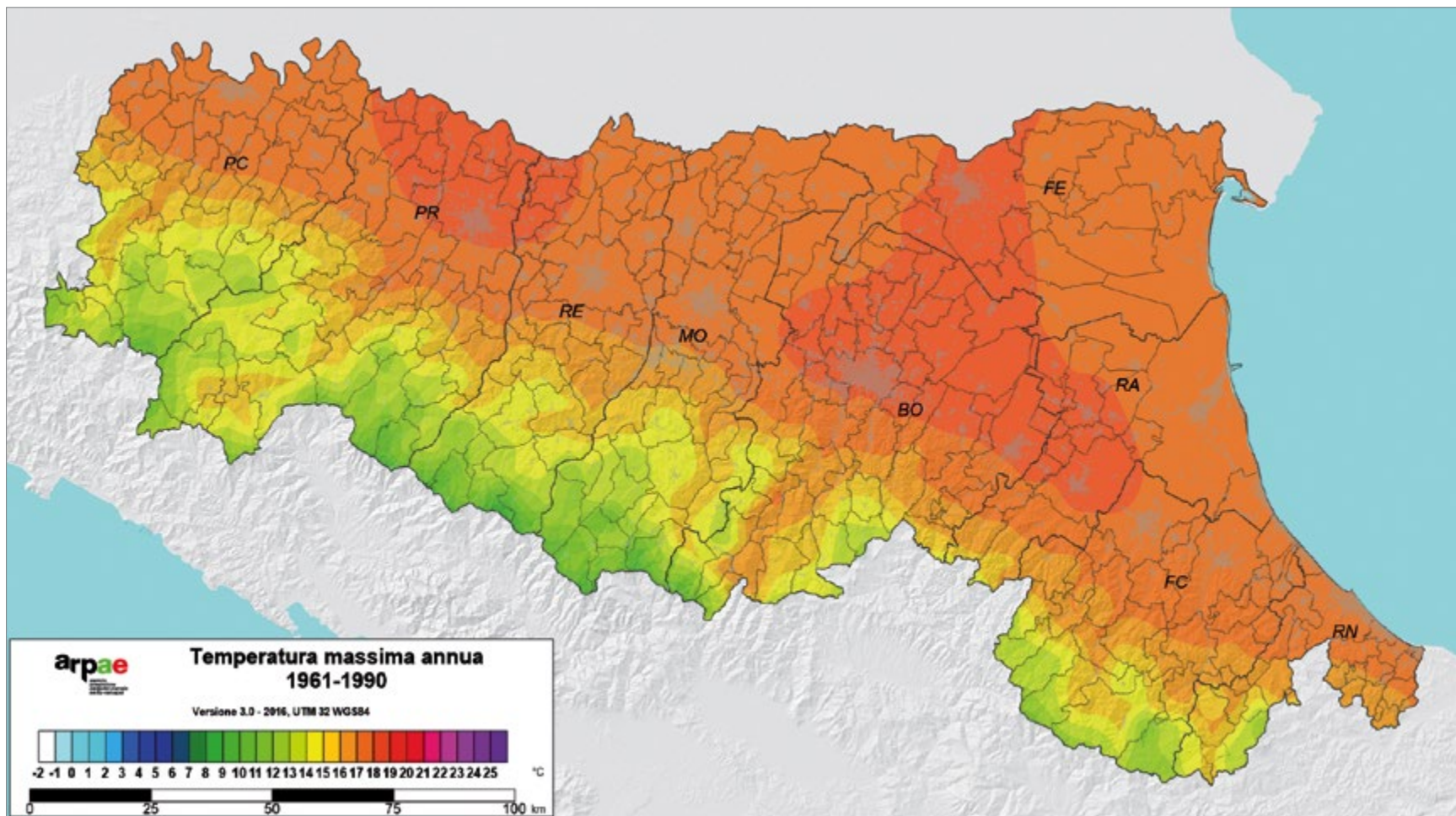


FIGURA 8. Valori medi annuali delle temperature massime dell'Emilia-Romagna nel trentennio di riferimento 1961-1990.

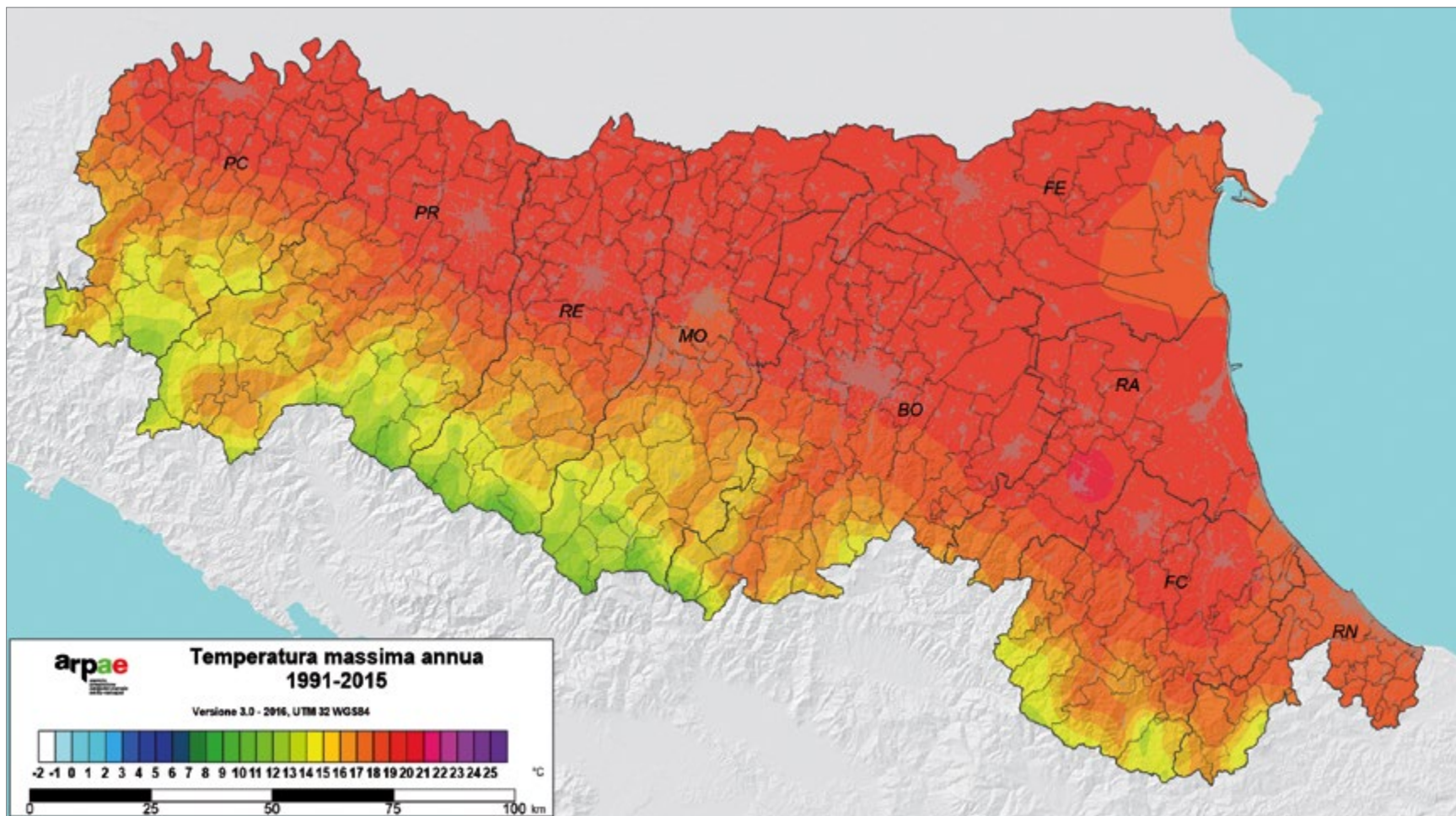


FIGURA 9. Valori medi annuali delle temperature massime dell'Emilia-Romagna nel periodo recente 1991-2015.

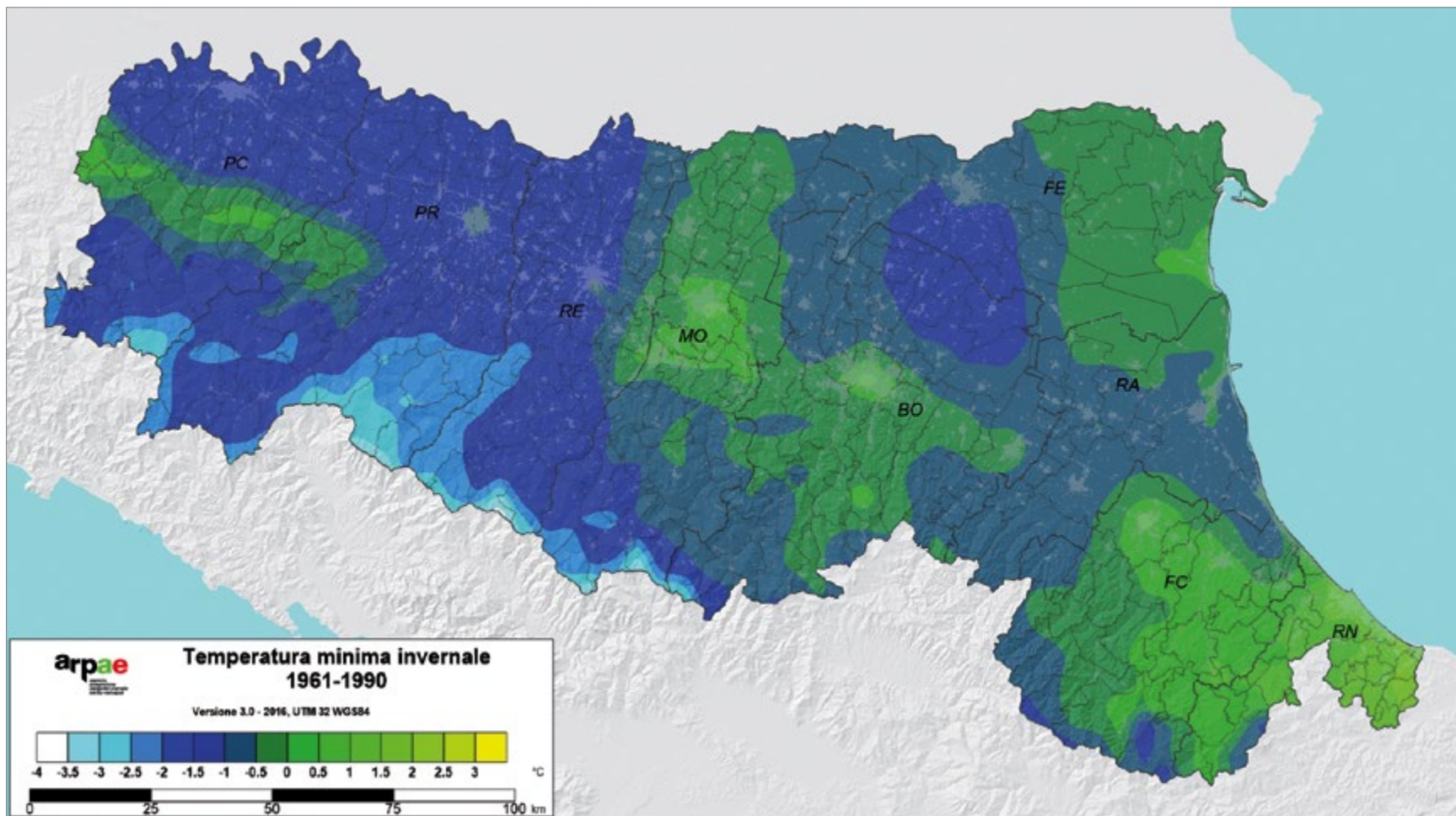


FIGURA 10. Valori medi delle temperature minime invernali dell'Emilia-Romagna nel trentennio di riferimento 1961-1990.

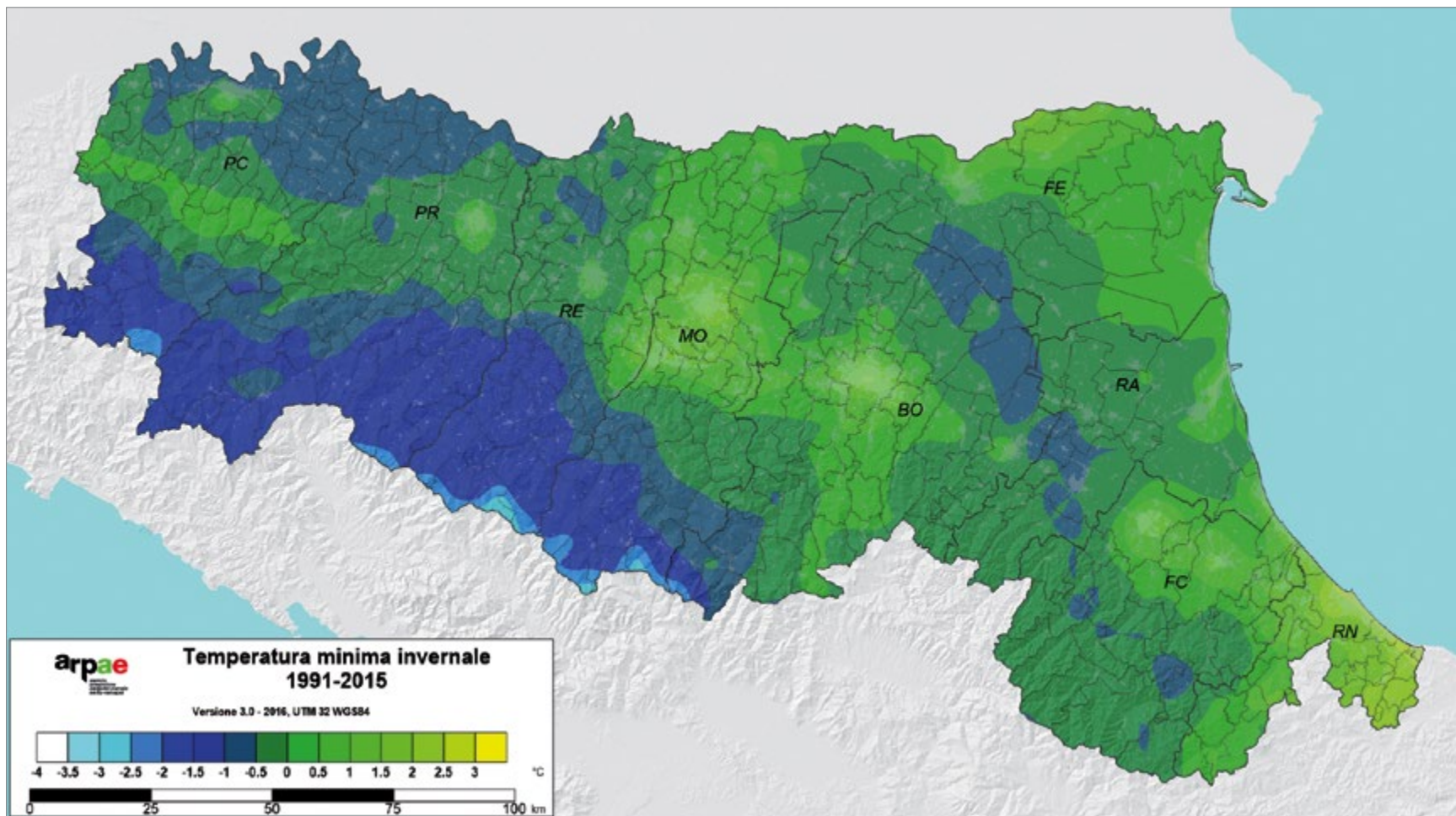


FIGURA 11. Valori medi delle temperature minime invernali dell'Emilia-Romagna nel periodo recente 1991-2015.

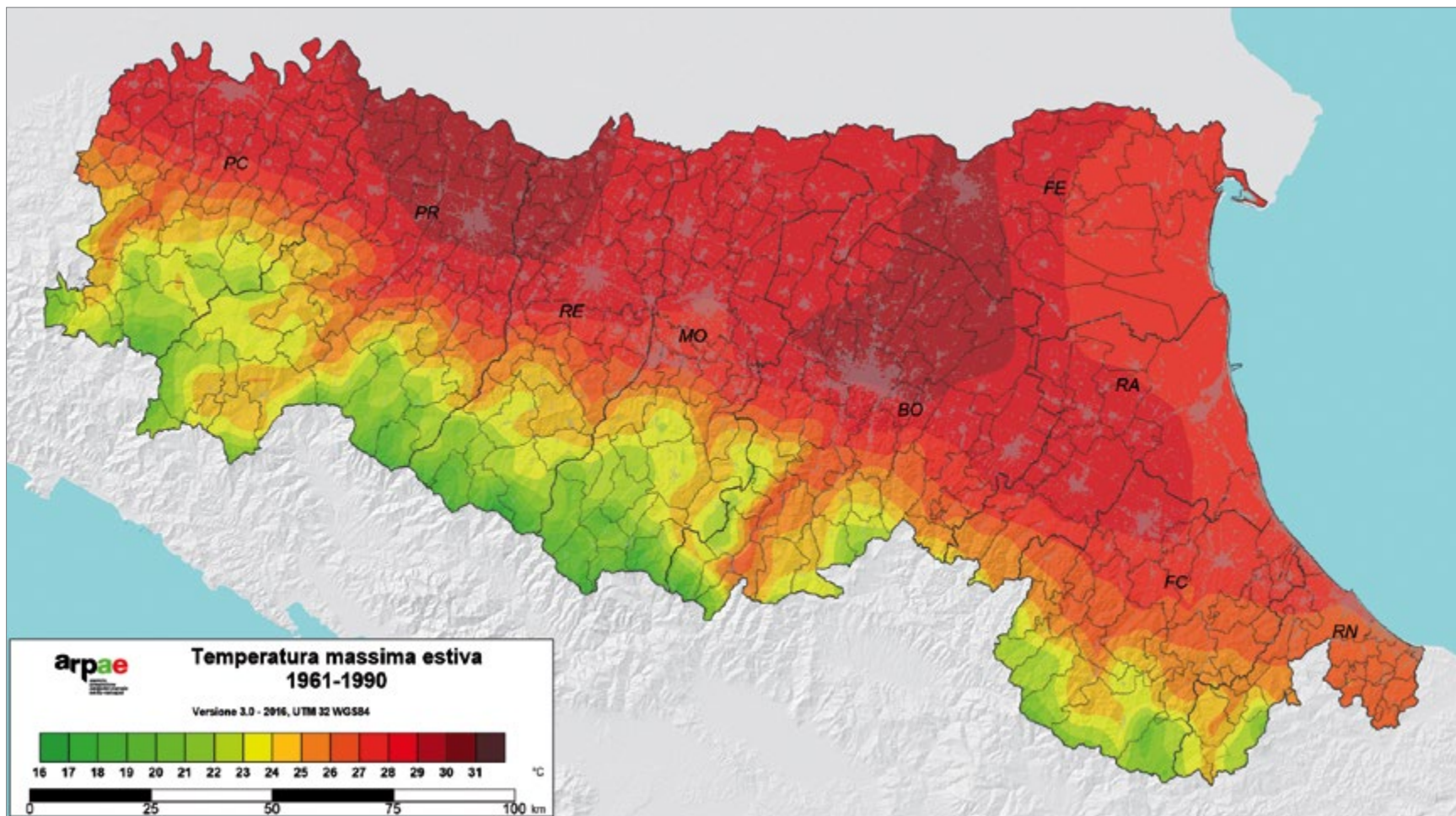


FIGURA 12. Valori medi delle temperature massime estive dell'Emilia-Romagna nel trentennio di riferimento 1961-1990.

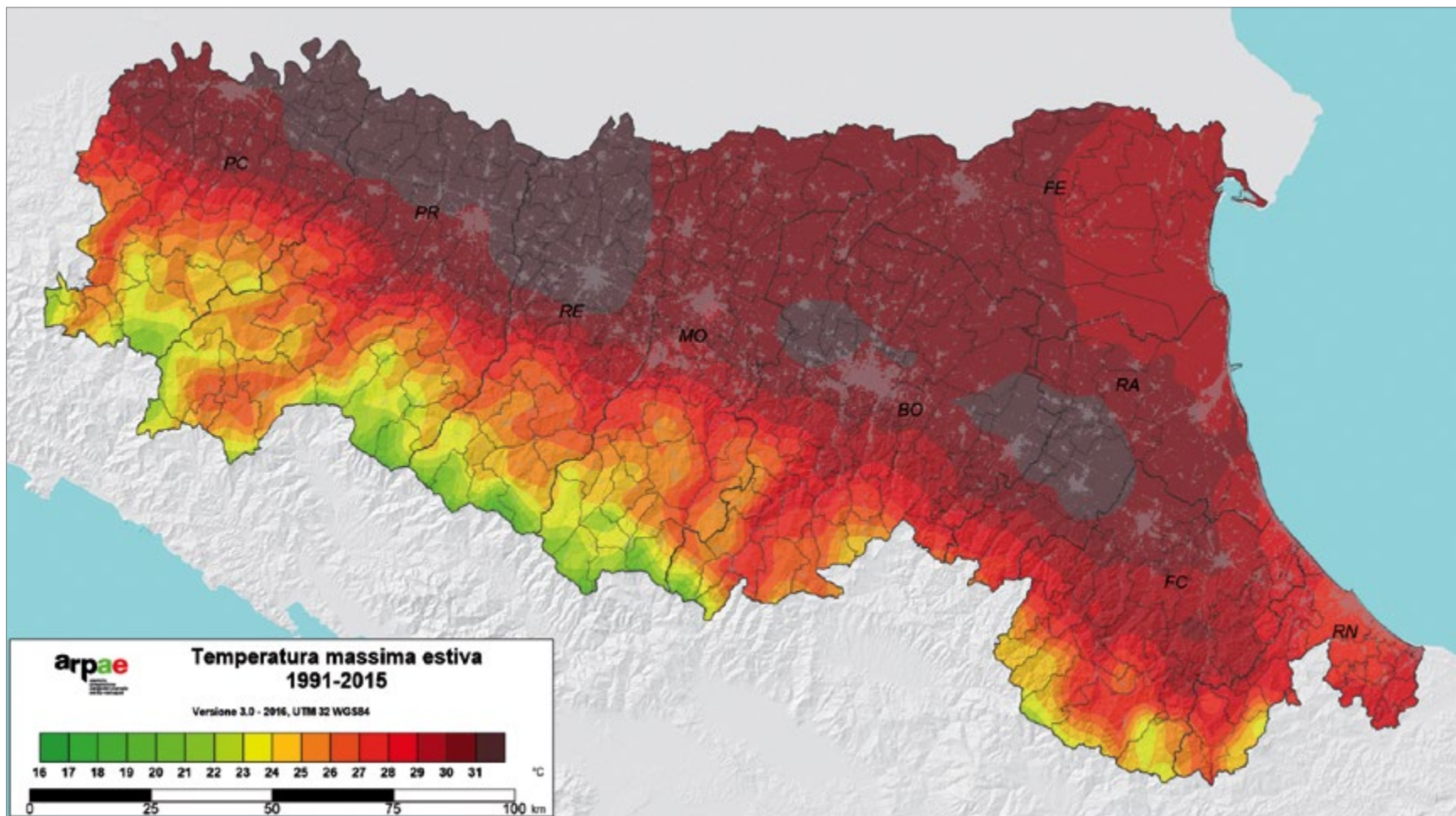


FIGURA 13. Valori medi delle temperature massime estive dell'Emilia-Romagna nel periodo recente 1991-2015.

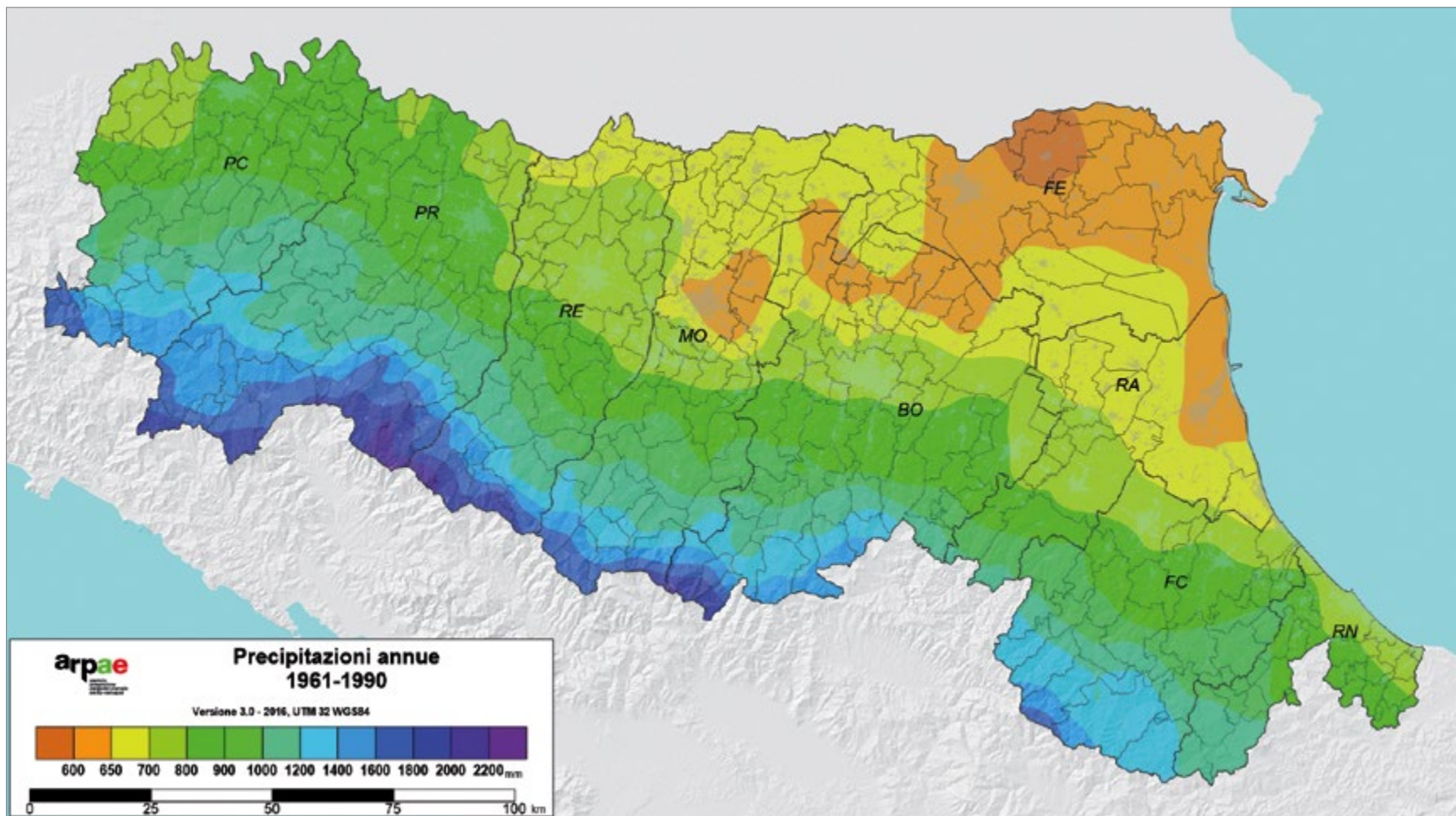


FIGURA 14. Valori medi delle precipitazioni annue in Emilia-Romagna nel trentennio di riferimento 1961-1990.

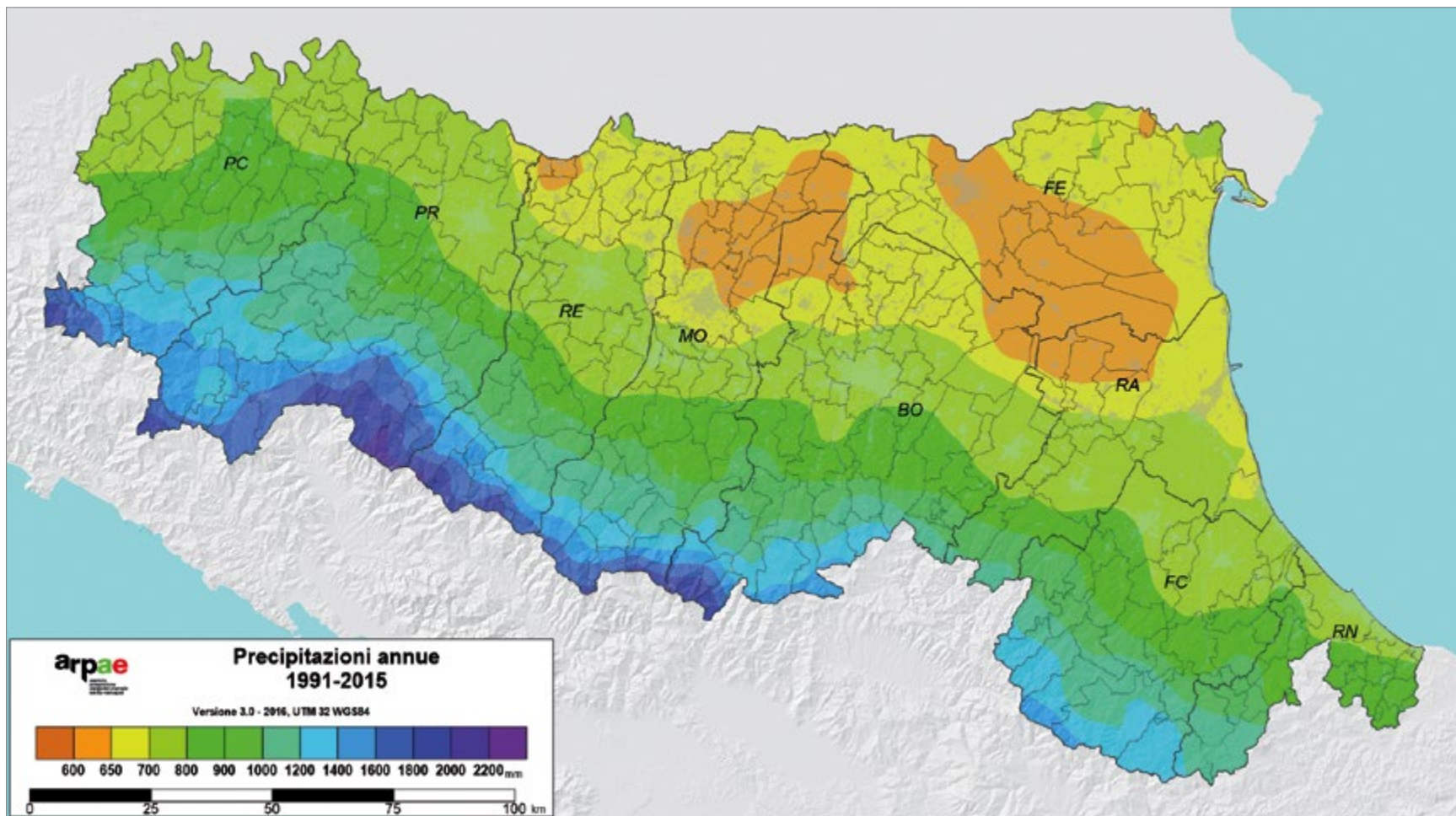


FIGURA 15. Valori medi delle precipitazioni annue in Emilia-Romagna nel periodo recente 1991-2015.

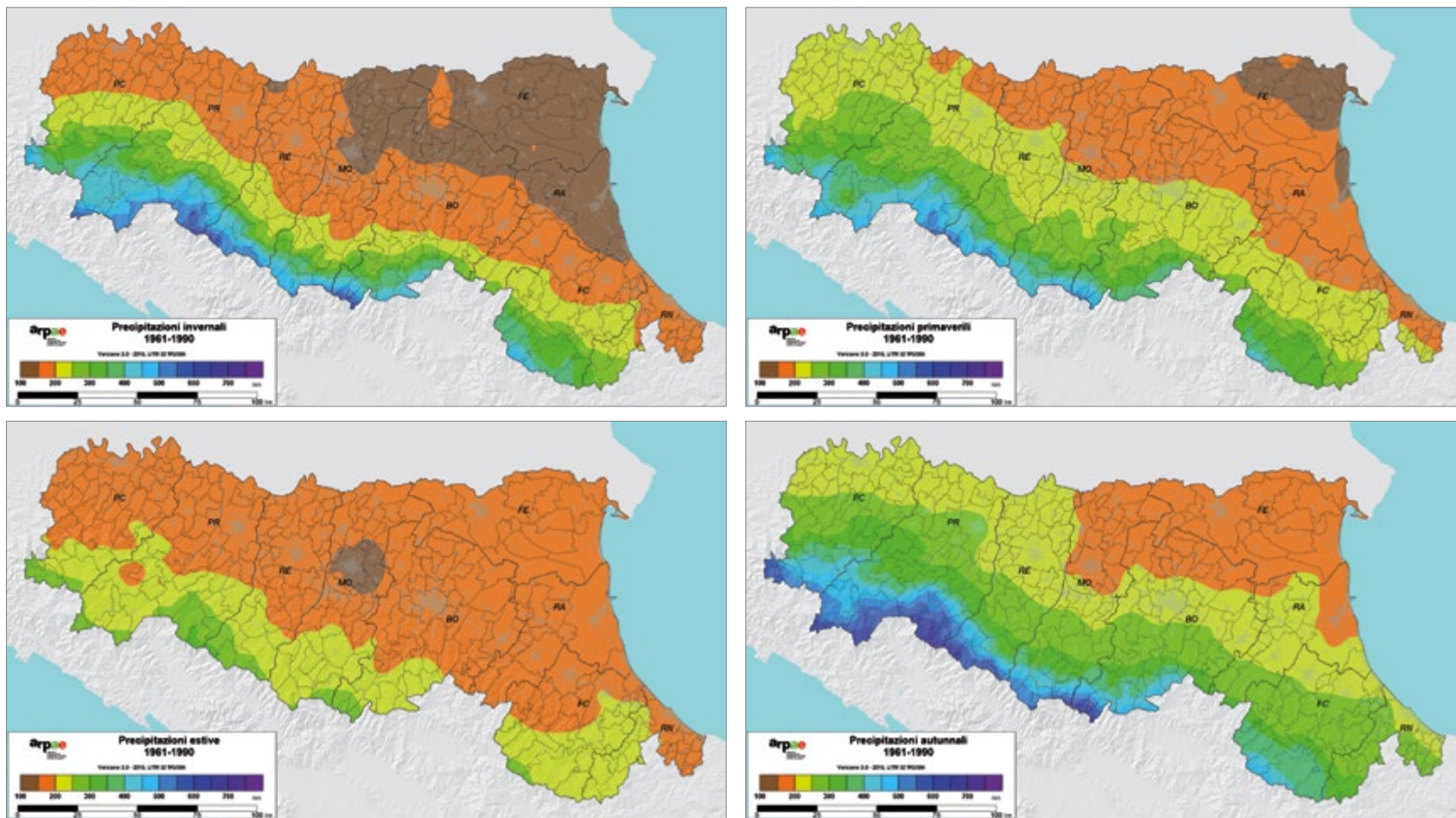


FIGURA 16. Valori medi delle precipitazioni stagionali in Emilia-Romagna nel trentennio di riferimento 1961-1990. La stagione invernale include i mesi di dicembre, gennaio, febbraio e così via per le stagioni successive.

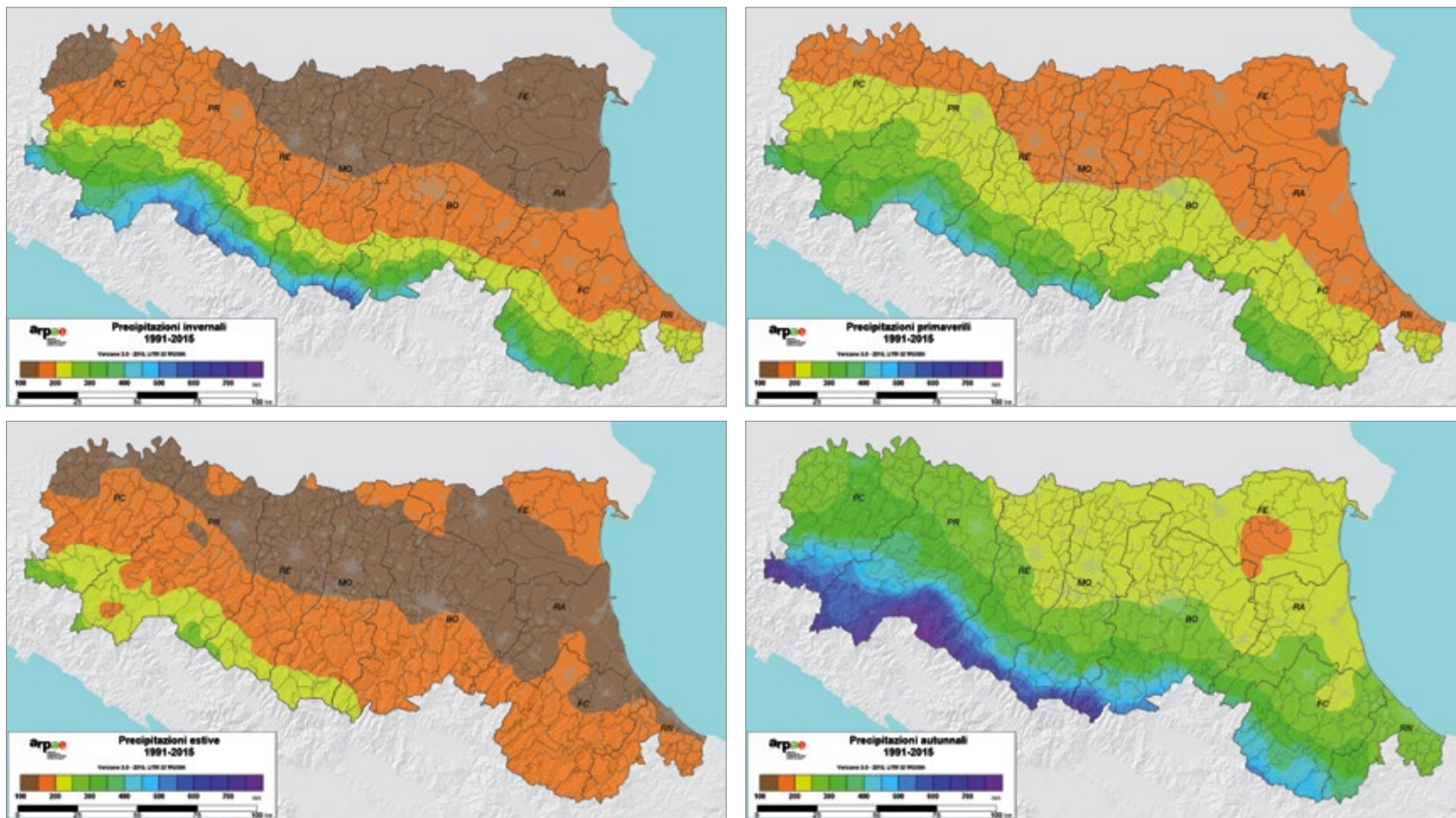


FIGURA 17. Valori medi delle precipitazioni stagionali in Emilia-Romagna nel periodo recente 1991-2015. La stagione invernale include i mesi di dicembre, gennaio, febbraio e così via per le stagioni successive.

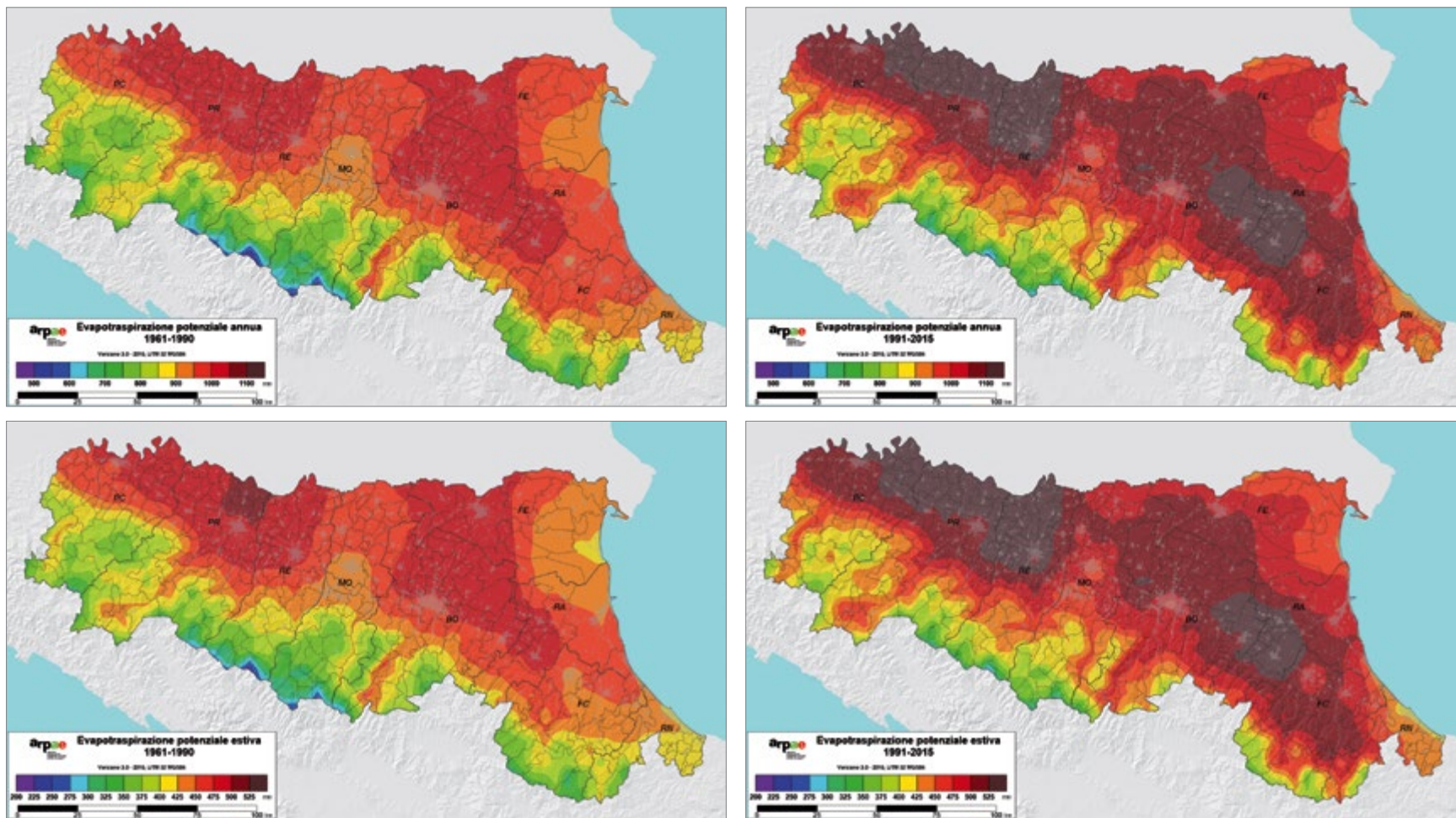


FIGURA 18. Evapotraspirazione potenziale (etp) annua ed estiva (giugno, luglio e agosto) per il trentennio di riferimento 1961-1990 e per il periodo recente 1991-2015. Stime effettuate con il metodo Hargreaves.

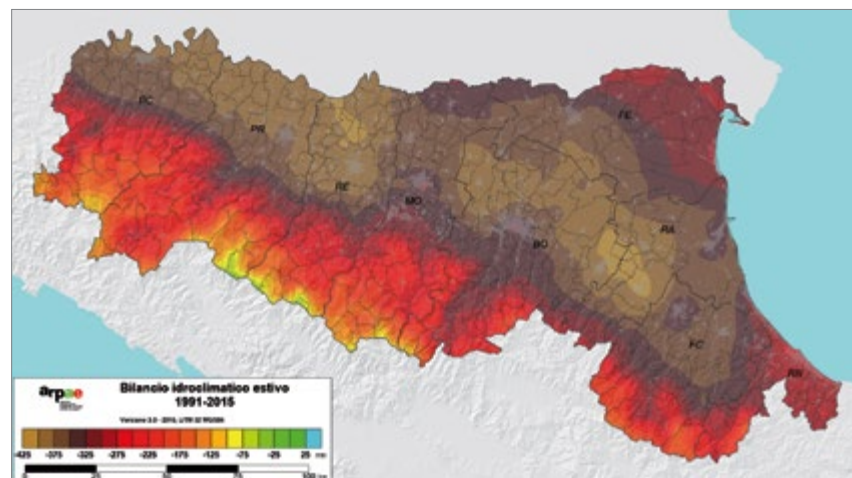
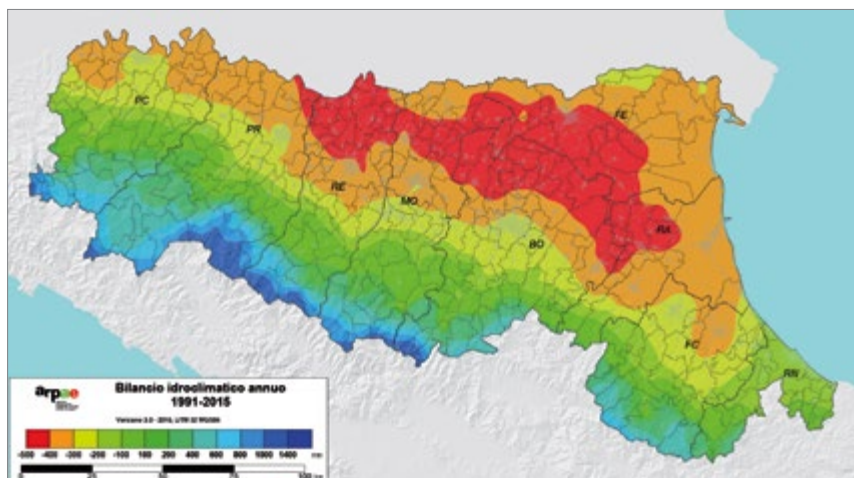
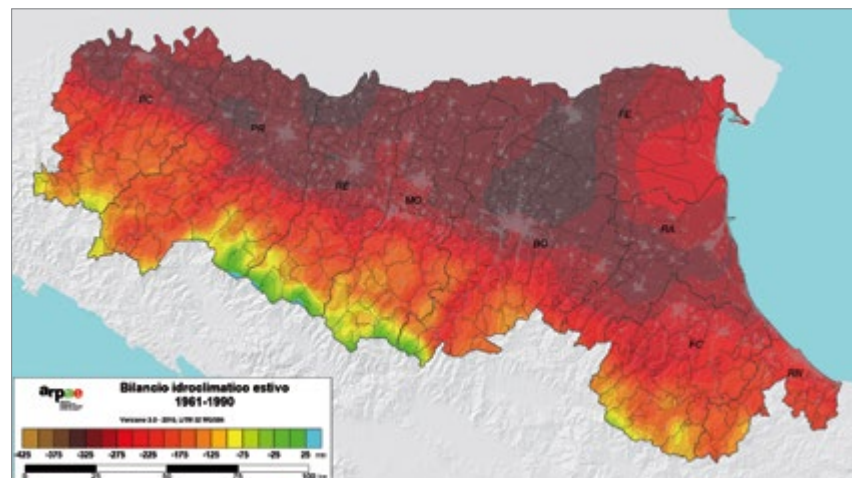
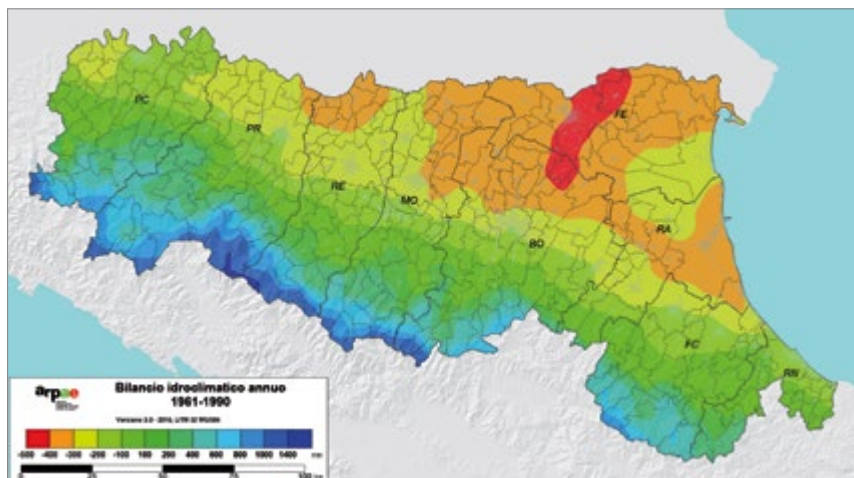


FIGURA 19. Bilancio idroclimatico annuo ed estivo (giugno, luglio e agosto) per il trentennio di riferimento 1961-1990 e per il trentennio periodo 1991-2015. Il bilancio consiste nella differenza tra etp e precipitazioni.

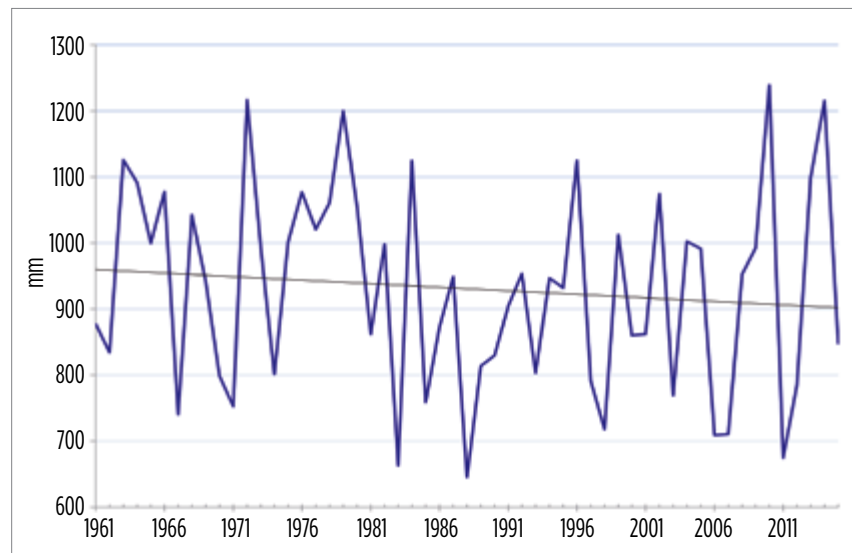
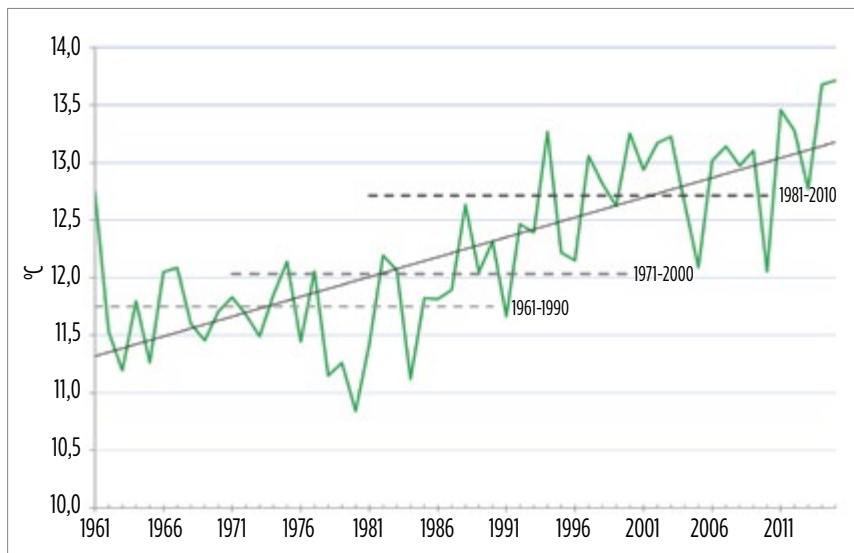
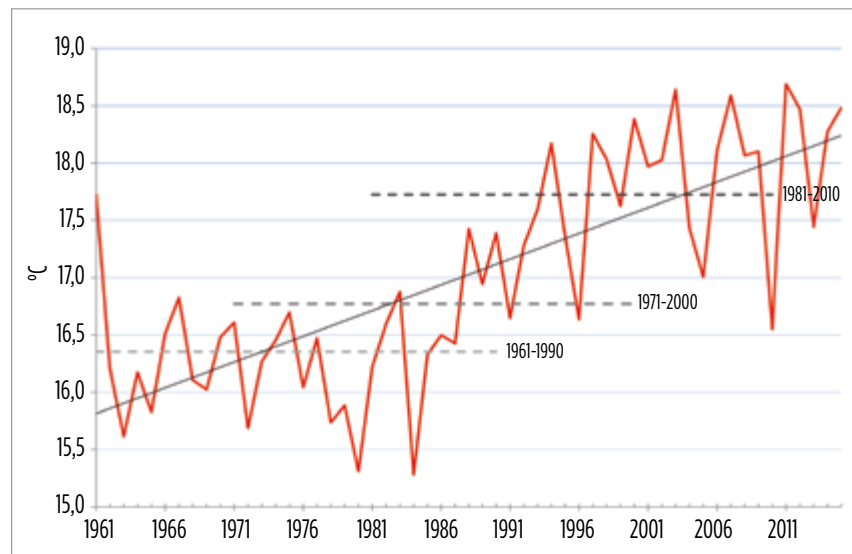
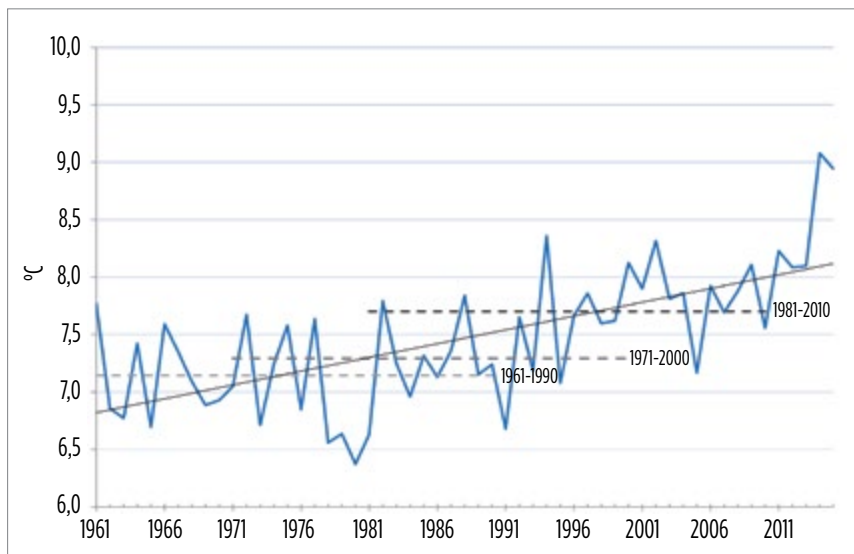


FIGURA 20. Andamenti storici e tendenze delle temperature (°C) minime, massime, medie, e precipitazioni annuali (mm) tra il 1961 e il 2015.

1971-2000	Temperatura minima (°C)	Temperatura massima (°C)	Precipitazioni (mm)
Inverno	0,4	7,6	310
Primavera	6,2	16,4	229
Estate	15,2	27,0	188
Autunno	10,5	20,1	197

2021-2050	Variazione Temp. minima (°C)	Variazione Temp. massima (°C)	Variazione Precipitazioni (%)
Inverno	+1,7 ↑	+1,4 ↑	-2 ↓
Primavera	+1,3 ↑	+2,1 ↑	-11 ↓
Estate	+1,8 ↑	+2,5 ↑	-7 ↓
Autunno	+1,7 ↑	+1,8 ↑	+19 ↑

FIGURA 21. In alto valori medi stagionali di temperatura e precipitazioni nel trentennio 1971-2000 in Emilia-Romagna. In basso le variazioni attese in futuro (2021-2050)*.

* Valori ottenuti applicando tecniche di regionalizzazione statistica ad un modello climatico globale (CMCC-CM, con scenario emissivo intermedio RCP4.5).

Bibliografia

- Antolini, G., Auteri, L., Pavan, V., Tomei, F., Tomozeiu, R. and Marletto, V., 2016. *A daily high-resolution gridded climatic data set for Emilia-Romagna, Italy, during 1961-2010*. Int. J. Climatol., 36: 1970-1986. .
- G.H. Hargreaves, 1974. *Estimation of potential and crop evapotranspiration*. Trans. ASAE, 17: 701-704
- IPCC, 2013: *Summary for Policymakers*, in «Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]», Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA.
- V. Marletto, G. Antolini, F. Tomei, V. Pavan, R. Tomozeiu, *Atlante idroclimatico dell'Emilia-Romagna 1961-2008*, 2010, ISBN 88-87854-24-6.

Appendice – Tabella climatica comunale

Provincia	Comune	Tmed 61-90	Tmed 91-15	Prec 61-90	Prec 91-15
BO	ANZOLA DELL'EMILIA	13,2	14,3	727	709
BO	ARGELATO	13,1	14,3	678	688
BO	BARICELLA	12,8	13,9	640	668
BO	BAZZANO	13,1	14,2	755	738
BO	BENTIVOGLIO	13,0	14,1	675	696
BO	BOLOGNA	13,5	14,6	785	785
BO	BORGO TOSSIGNANO	12,4	13,4	836	837
BO	BUDRIO	13,0	14,0	710	730
BO	CALDERARA DI RENO	13,5	14,6	722	737
BO	CAMUGNANO	11,0	11,9	1289	1217
BO	CASALECCHIO DI RENO	13,1	14,1	810	793
BO	CASALFUMANESE	12,0	13,0	935	920
BO	CASTEL D'AIANO	10,5	11,3	985	934
BO	CASTEL DEL RIO	11,4	12,5	981	969
BO	CASTEL DI CASIO	11,5	12,2	1336	1283
BO	CASTEL GUELFO DI BOLOGNA	13,0	13,9	797	727
BO	CASTEL MAGGIORE	13,3	14,3	735	752
BO	CASTEL SAN PIETRO TERME	12,8	13,7	827	806
BO	CASTELLO D'ARGILE	12,9	14,0	642	652
BO	CASTELLO DI SERRAVALLE	12,6	13,7	830	805
BO	CASTENASO	13,2	14,1	769	773
BO	CASTIGLIONE DEI PEPOLI	10,4	11,5	1439	1364
BO	CREPELLANO	13,2	14,4	727	718
BO	CREVALCORE	12,8	13,9	648	636
BO	DOZZA	13,0	13,8	808	757
BO	FONTANELICE	11,9	12,9	893	895
BO	GAGGIO MONTANO	10,8	11,6	1136	1075
BO	GALLIERA	12,8	13,9	652	672
BO	GRANAGLIONE	11,0	11,8	1490	1436
BO	GRANAROLO DELL'EMILIA	13,3	14,3	741	759
BO	GRIZZANA MORANDI	11,7	12,6	973	930
BO	IMOLA	13,0	13,9	778	722
BO	LIZZANO IN BELVEDERE	9,4	10,3	1667	1654
BO	LOIANO	11,1	12,3	1179	1094
BO	MALALBERGO	12,8	13,9	640	669
BO	MARZABOTTO	12,0	13,1	880	839

Provincia	Comune	Tmed 61-90	Tmed 91-15	Prec 61-90	Prec 91-15
BO	MEDICINA	13,0	13,9	769	712
BO	MINERBIO	12,9	14,0	680	706
BO	MOLINELLA	12,9	13,9	668	650
BO	MONGHIDORO	10,4	11,6	1300	1201
BO	MONTE SAN PIETRO	12,6	13,6	828	794
BO	MONTEZENZO	11,6	12,7	993	960
BO	MONTEVEGLIO	13,1	14,1	797	771
BO	MONZUNO	11,7	12,9	988	928
BO	MORDANO	13,0	13,9	779	733
BO	OZZANO DELL'EMILIA	12,8	13,7	829	813
BO	PIANORO	12,3	13,4	871	840
BO	PIEVE DI CENTO	12,8	13,9	654	667
BO	PORRETTA TERME	11,4	12,1	1348	1297
BO	SALA BOLOGNESE	13,0	14,1	644	654
BO	SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO	10,6	11,7	1230	1120
BO	SAN GIORGIO DI PIANO	12,9	14,1	656	679
BO	SAN GIOVANNI IN PERSICETO	13,0	14,0	663	659
BO	SAN LAZZARO DI SAVENA	13,2	14,1	809	801
BO	SAN PIETRO IN CASALE	12,8	13,9	649	663
BO	SANT'AGATA BOLOGNESE	13,0	14,0	653	652
BO	SASSO MARCONI	12,8	13,8	826	788
BO	SAVIGNO	11,6	12,5	879	860
BO	VERGATO	11,5	12,4	928	906
BO	ZOLA PREDOSA	13,3	14,4	745	736
FC	BAGNO DI ROMAGNA	10,2	11,3	1368	1294
FC	BERTINORO	12,9	14,0	778	738
FC	BORGHI	12,8	13,7	905	824
FC	CASTROCARO T. E TERRA DEL SOLE	12,8	13,8	855	854
FC	CESENA	12,8	13,9	806	753
FC	CESENATICO	13,1	14,4	741	763
FC	CIVITELLA DI ROMAGNA	11,8	12,7	961	904
FC	DOVADOLA	12,2	13,1	887	880
FC	FORLÌ	13,2	14,3	763	786
FC	FORLIMPOPOLI	13,1	14,3	789	734
FC	GALEATA	11,9	12,8	1007	965
FC	GAMBETTOLA	12,9	13,9	796	773

Provincia	Comune	Tmed 61-90	Tmed 91-15	Prec 61-90	Prec 91-15
FC	GATTEO	13,0	14,1	791	773
FC	LONGIANO	12,9	14,0	882	794
FC	MELDOLA	12,8	13,8	836	781
FC	MERCATO SARACENO	12,3	13,2	911	848
FC	MODIGLIANA	11,9	12,9	915	904
FC	MONTIANO	12,8	13,9	881	792
FC	PORTICO E SAN BENEDETTO	10,4	11,4	1246	1189
FC	PREDAPPIO	12,3	13,3	864	846
FC	PREMILCUORE	10,0	11,1	1321	1245
FC	ROCCA SAN CASCIANO	12,0	12,9	911	890
FC	RONCOFREDDO	12,5	13,4	888	803
FC	SAN MAURO PASCOLI	13,0	13,8	845	790
FC	SANTA SOFIA	9,9	11,0	1440	1305
FC	SARSINA	11,7	12,5	1124	1057
FC	SAVIGNANO SUL RUBICONE	13,0	14,0	866	797
FC	SOGLIANO AL RUBICONE	12,4	13,3	921	871
FC	TREDOZIO	11,2	12,2	1039	1016
FC	VERGHERETO	9,4	10,6	1301	1321
FE	ARGENTA	13,0	14,0	670	634
FE	BERRA	13,0	14,6	604	688
FE	BONDENO	12,8	14,0	678	665
FE	CENTO	12,8	13,8	659	657
FE	CODIGORO	12,9	14,1	609	671
FE	COMACCHIO	13,2	14,2	645	654
FE	COPPARO	13,0	14,5	588	677
FE	FERRARA	12,9	14,2	628	645
FE	FORMIGNANA	13,0	14,1	606	675
FE	GORO	13,1	14,2	632	687
FE	JOLANDA DI SAVOIA	12,9	14,2	603	696
FE	LAGOSANTO	13,1	14,2	631	663
FE	MASI TORELLO	12,9	14,0	631	628
FE	MASSA FISCAGLIA	13,0	14,0	617	657
FE	MESOLA	13,0	14,2	613	676
FE	MIGLIARINO	13,0	14,0	620	653
FE	MIGLIARO	13,0	14,0	615	657
FE	MIRABELLO	12,8	13,9	649	660

Provincia	Comune	Tmed 61-90	Tmed 91-15	Prec 61-90	Prec 91-15
FE	OSTELLATO	13,0	14,0	648	628
FE	POGGIO RENATICO	12,8	13,9	646	667
FE	PORTOMAGGIORE	12,9	13,9	654	616
FE	RO	13,0	14,8	584	668
FE	SANT'AGOSTINO	12,8	13,8	680	683
FE	TRESIGALLO	13,0	14,0	617	661
FE	VIGARANO MAINARDA	12,9	14,2	634	645
FE	VOGHIERA	12,8	13,9	636	630
MO	BASTIGLIA	12,9	14,1	649	637
MO	BOMPORTO	12,9	14,0	656	637
MO	CAMPOGALLIANO	12,9	14,3	721	683
MO	CAMPOSANTO	12,8	13,8	647	637
MO	CARPI	12,8	14,1	701	657
MO	CASTELFRANCO EMILIA	13,1	14,3	678	684
MO	CASTELNUOVO RANGONE	13,0	14,4	647	671
MO	CASTELVETRO DI MODENA	12,8	14,0	737	740
MO	CAVEZZO	12,8	14,0	669	652
MO	CONCORDIA SULLA SECCHIA	12,8	14,1	683	661
MO	FANANO	9,8	10,6	1430	1394
MO	FINALE EMILIA	12,8	13,9	668	652
MO	FIORANO MODENESE	12,9	14,3	735	724
MO	FIUMALBO	7,4	8,4	1697	1756
MO	FORMIGINE	13,1	14,5	652	674
MO	FRASSINORO	8,6	9,5	1489	1420
MO	GUIGLIA	12,0	13,0	830	823
MO	LAMA MOCOGNO	9,9	10,8	1031	1002
MO	MARANELLO	12,8	14,1	736	741
MO	MARANO SUL PANARO	11,8	12,7	829	824
MO	MEDOLLA	12,8	14,0	659	643
MO	MIRANDOLA	12,8	14,1	680	658
MO	MODENA	13,1	14,5	642	655
MO	MONTECRETO	10,5	11,3	1062	1030
MO	MONTEFIORINO	10,4	11,3	953	968
MO	MONTESE	10,8	11,7	973	924
MO	NONANTOLA	13,0	14,2	641	639
MO	NOVI DI MODENA	12,8	14,1	673	656
MO	PALAGANO	10,3	11,2	968	957
MO	PAVULLO NEL FRIGNANO	10,8	11,7	911	872
MO	PIEVEPELAGO	8,0	9,0	1639	1593
MO	POLINAGO	10,9	11,7	920	872

Provincia	Comune	Tmed 61-90	Tmed 91-15	Prec 61-90	Prec 91-15
MO	PRIGNANO SULLA SECCHIA	11,8	13,0	839	778
MO	RAVARINO	12,8	13,9	651	635
MO	RIOLLUNATO	8,4	9,4	1337	1286
MO	SAN CESARIO SUL PANARO	13,1	14,3	713	706
MO	SAN FELICE SUL PANARO	12,8	13,9	659	643
MO	SAN POSSIDONIO	12,8	14,1	672	658
MO	SAN PROSPERO	12,8	13,9	656	637
MO	SASSUOLO	12,7	14,2	757	729
MO	SAVIGNANO SUL PANARO	12,9	14,0	798	773
MO	SERRAMAZZONI	11,2	12,1	867	825
MO	SESTOLA	10,7	11,5	1046	1017
MO	SOLIERA	13,0	14,3	682	643
MO	SPILAMBERTO	13,1	14,3	720	720
MO	VIGNOLA	12,9	14,1	788	773
MO	ZOCCA	11,2	12,0	909	884
PC	AGAZZANO	12,4	13,5	778	747
PC	ALSENO	12,4	13,7	835	837
PC	BESENZONE	12,6	13,7	819	759
PC	BETTOLA	10,9	11,9	961	907
PC	BOBBIO	10,9	11,7	964	910
PC	BORGONOVO VAL TIDONE	12,6	13,6	754	745
PC	CADEO	12,6	13,7	821	779
PC	CALENASCO	12,6	13,7	777	768
PC	CAMINATA	12,0	12,5	872	796
PC	CAORSO	12,6	13,7	832	779
PC	CARPANETO PIACENTINO	12,4	13,7	839	830
PC	CASTEL SAN GIOVANNI	12,7	13,6	752	747
PC	CASTELL'ARQUATO	12,3	13,6	860	855
PC	CASTELVETRO PIACENTINO	12,7	13,8	830	763
PC	CERIGNALE	9,8	10,6	1331	1384
PC	COLI	9,4	10,2	1120	1091
PC	CORTE BRUGNATELLA	10,5	11,3	1089	1093
PC	CORTEMAGGIORE	12,7	13,7	817	761
PC	FARINI	9,7	10,7	1186	1159
PC	FERRIERE	8,6	9,5	1397	1375
PC	FIORENZUOLA D'ARDA	12,5	13,7	808	785
PC	GAZZOLA	12,1	13,2	845	782
PC	GOSSOLENGO	12,5	13,8	826	798
PC	GRAGNANO TREBBIENSE	12,5	13,8	774	761
PC	GROPPARELLO	11,9	12,9	974	887

Provincia	Comune	Tmed 61-90	Tmed 91-15	Prec 61-90	Prec 91-15
PC	LUGAGNANO VAL D'ARDA	12,1	13,1	978	902
PC	MONTICELLI D'ONGINA	12,6	13,7	837	771
PC	MORFASSO	10,2	11,3	1119	1042
PC	NIBBIANO	12,2	13,0	830	770
PC	OTTONE	9,1	9,9	1603	1666
PC	PECORARA	11,4	12,0	889	824
PC	PIACENZA	12,7	14,0	826	794
PC	PIANELLO VAL TIDONE	12,2	12,8	841	776
PC	PIOZZANO	12,1	13,0	866	791
PC	PODENZANO	12,4	13,7	833	807
PC	PONTE DELL'OLIO	12,0	13,1	950	866
PC	PONTENURE	12,6	13,7	823	782
PC	RIVERGARO	12,3	13,5	872	826
PC	ROTOFRENO	12,6	13,8	794	776
PC	SAN GIORGIO PIACENTINO	12,3	13,6	860	829
PC	SAN PIETRO IN CERRO	12,6	13,7	832	759
PC	SARMATO	12,6	13,7	760	758
PC	TRAVO	11,9	12,9	902	823
PC	VERNASCA	11,7	12,7	1008	945
PC	VIGOLZONE	12,2	13,4	901	848
PC	VILLANOVA SULL'ARDA	12,7	13,8	819	764
PC	ZERBA	10,0	10,8	1290	1333
PC	ZIANO PIACENTINO	12,5	13,5	770	745
PR	ALBARETO	9,5	10,4	1839	1718
PR	BARDI	9,5	10,6	1289	1253
PR	BEDONIA	8,8	9,8	1560	1465
PR	BERCETO	10,2	11,1	1380	1430
PR	BORE	11,1	12,1	1088	1066
PR	BORGO VAL DI TARO	9,7	10,7	1538	1529
PR	BUSSETO	12,6	13,7	812	783
PR	CALESTANO	10,2	11,2	1094	1039
PR	COLLECCHIO	12,6	13,8	862	810
PR	COLORNO	12,8	13,9	765	714
PR	COMPIANO	10,0	10,9	1514	1416
PR	CORNIGLIO	8,6	9,6	1680	1705
PR	FELINO	12,3	13,6	840	811
PR	FIDENZA	12,5	13,7	838	834
PR	FONTANELLATO	12,7	13,8	813	790
PR	FONTEVIVO	12,8	13,9	821	776
PR	FORNOVO DI TARO	12,1	13,1	925	880

Provincia	Comune	Tmed 61-90	Tmed 91-15	Prec 61-90	Prec 91-15
PR	LANGHIRANO	11,3	12,5	949	904
PR	LESIGNANO DE'BAGNI	11,8	13,1	870	841
PR	MEDESANO	12,2	13,3	913	877
PR	MEZZANI	12,7	13,9	689	656
PR	MONCHIO DELLE CORTI	7,8	8,8	2061	1954
PR	MONTECHIARUGOLO	12,5	13,9	789	769
PR	NEVIANO DEGLI ARDUINI	10,9	12,0	1003	933
PR	NOCETO	12,5	13,7	860	828
PR	PALANZANO	8,8	9,8	1674	1596
PR	PARMA	12,8	14,0	826	780
PR	PELLEGRINO PARMENSE	11,3	12,3	1079	1042
PR	POLESINE PARMENSE	12,7	13,8	793	765
PR	ROCCABIANCA	12,7	13,8	804	767
PR	SALA BAGANZA	12,3	13,5	858	813
PR	SALSOMAGGIORE TERME	12,0	13,2	952	924
PR	SAN SECONDO PARMENSE	12,8	13,9	802	747
PR	SISSA	12,8	13,8	792	733
PR	SOLIGNANO	11,4	12,4	989	938
PR	SORAGNA	12,7	13,8	806	763
PR	SORBOLO	12,8	13,9	749	712
PR	TERENZO	11,0	11,9	1045	998
PR	TIZZANO VAL PARMA	9,7	10,7	1234	1154
PR	TORNOLO	9,0	10,0	1863	1756
PR	TORRILE	12,8	13,9	797	748
PR	TRAVERSETOLO	12,1	13,5	822	807
PR	TRE CASALI	12,8	13,9	803	749
PR	VALMOZZOLA	10,1	11,0	1204	1232
PR	VARANO DE' MELEGARI	11,8	12,8	1012	979
PR	VARSÌ	10,8	11,8	1105	1121
PR	ZIBELLO	12,7	13,8	789	766
RA	ALFONSINE	13,0	14,0	686	645
RA	BAGNACAVALLLO	12,9	14,0	686	691
RA	BAGNARA DI ROMAGNA	13,0	13,9	762	745
RA	BRISIGHELLA	12,0	13,1	891	893
RA	CASOLA VALSENIO	11,6	12,7	921	926
RA	CASTEL BOLOGNESE	13,0	13,9	766	751
RA	CERVIA	12,7	14,0	679	717
RA	CONSELICE	13,0	13,9	690	645
RA	COTIGNOLA	12,9	14,0	698	749
RA	FAENZA	13,0	14,0	738	776

Provincia	Comune	Tmed 61-90	Tmed 91-15	Prec 61-90	Prec 91-15
RA	FUSIGNANO	13,0	14,1	685	657
RA	LUGO	13,0	14,0	696	672
RA	MASSA LOMBARDA	13,0	14,0	708	683
RA	RAVENNA	12,9	14,1	645	696
RA	RIOLO TERME	12,7	13,6	804	786
RA	RUSSI	12,9	14,0	681	750
RA	SANT'AGATA SUL SANTERNO	13,0	14,0	696	685
RA	SOLAROLO	13,0	14,0	730	766
RE	ALBINEA	12,3	13,9	789	739
RE	BAGNOLO IN PIANO	12,6	14,1	737	681
RE	BAISO	11,4	12,7	846	789
RE	BIBBIANO	12,4	14,0	783	755
RE	BORETTO	12,7	14,1	682	648
RE	BRESCELLO	12,7	14,0	704	665
RE	BUSANA	9,7	10,7	1154	1109
RE	CADELBOSCO DI SOPRA	12,6	14,0	727	678
RE	CAMPAGNOLA EMILIA	12,6	14,0	702	679
RE	CAMPAGINE	12,6	14,0	744	687
RE	CANOSSA	10,9	12,1	940	887
RE	CARPINETI	10,3	11,4	904	862
RE	CASALGRANDE	12,7	14,3	761	720
RE	CASINA	10,6	11,8	927	862
RE	CASTELLARANO	12,6	14,0	788	741
RE	CASTELNOVO DI SOTTO	12,6	14,0	728	665
RE	CASTELNOVO NE' MONTI	10,1	11,2	1006	952
RE	CAVRIAGO	12,5	14,1	761	724
RE	COLLAGNA	7,9	8,9	1806	1774
RE	CORREGGIO	12,7	14,2	745	685
RE	FABBRICO	12,8	14,1	687	666
RE	GATTATICO	12,7	13,9	759	700
RE	GUALTIERI	12,6	14,0	697	667
RE	GUASTALLA	12,6	14,0	690	667
RE	LIGONCHIO	7,6	8,6	1787	1726
RE	LUZZARA	12,7	14,0	688	696
RE	MONTECCHIO EMILIA	12,5	14,0	775	752
RE	NOVELLARA	12,6	14,0	714	671
RE	POVIGLIO	12,6	13,9	710	656
RE	QUATTRO CASTELLA	12,1	13,5	827	787
RE	RAMISETO	8,8	9,8	1620	1525
RE	REGGIO NELL'EMILIA	12,5	14,1	764	717

Provincia	Comune	Tmed 61-90	Tmed 91-15	Prec 61-90	Prec 91-15
RE	REGGIOLO	12,8	14,1	683	668
RE	RIO SALICETO	12,8	14,1	700	660
RE	ROLO	12,8	14,1	680	663
RE	RUBIERA	12,9	14,4	699	678
RE	SAN MARTINO IN RIO	12,8	14,2	729	675
RE	SAN POLO D'ENZA	12,0	13,5	823	784
RE	SANT'ILARIO D'ENZA	12,6	14,0	759	719
RE	SCANDIANO	12,3	13,9	790	732
RE	TOANO	10,4	11,4	978	978
RE	VETTO	10,3	11,5	1050	970
RE	VEZZANO SUL CROSTOLO	11,7	13,1	816	761
RE	VIANO	11,3	12,7	830	776
RE	VILLA MINOZZO	9,0	10,0	1353	1304
RN	BELLARIA-IGEA MARINA	13,0	14,1	779	769
RN	CASTELDELCI	9,7	10,9	1202	1241
RN	CATTOLICA	13,6	14,8	738	790
RN	CORIANO	13,2	14,1	772	790
RN	GEMMANO	12,9	14,0	832	852
RN	MAIOLO	12,0	12,9	962	950
RN	MISANO ADRIATICO	13,6	14,8	739	786
RN	MONDAINO	13,1	14,3	823	867
RN	MONTE COLOMBO	13,1	14,0	795	817
RN	MONTEFIORE CONCA	12,8	14,0	843	862
RN	MONTEGRIDOLFO	13,2	14,4	804	857
RN	MONTESCUDO	12,9	13,8	827	831
RN	MORCIANO DI ROMAGNA	13,3	14,4	773	824
RN	NOVAFELTRIA	11,5	12,4	978	948
RN	PENNABILLI	11,3	12,4	1048	1042
RN	POGGIO BERNI	12,9	13,8	889	809
RN	RICCIONE	13,5	14,4	742	772
RN	RIMINI	13,0	13,9	830	789
RN	SALUDECIO	13,3	14,3	776	832
RN	SAN CLEMENTE	13,3	14,4	762	805
RN	SAN GIOVANNI IN MARIGNANO	13,5	14,7	744	797
RN	SAN LEO	12,3	13,2	919	903
RN	SANT'AGATA FELTRIA	11,5	12,5	1033	1009
RN	SANT'ARCANGELO DI ROMAGNA	12,9	13,9	901	808
RN	TALAMELLO	12,1	13,1	933	920
RN	TORRIANA	12,7	13,5	892	842
RN	VERUCCHIO	12,8	13,6	865	813

Il clima dell'Emilia-Romagna
sta cambiando in fretta

Questo Atlante climatico realizzato
da Arpae documenta le sue variazioni

Per altri materiali sul clima regionale
e ulteriori aggiornamenti www.arpae.it/clima



Con il contributo dello
strumento finanziario Life
della Comunità europea

