



La Siccità in Basilicata

Analisi della piovosità del periodo dicembre 2023 giugno 2024.

La situazione è particolarmente critica nella Collina Materana, Alto Bradano e Metapontino.

A cura del Servizio Agrometeorologico Lucano - ALSIA

Premessa

La siccità è una condizione meteorologica naturale e temporanea in cui si manifesta una sensibile riduzione delle precipitazioni rispetto alle condizioni medie climatiche del luogo in esame (Rossi et al., 1992; WMO, 2006; Schmidt et al., 2012; Mariani et al., 2018).

Non esiste un'unica definizione di siccità, sebbene tutte si trovino in accordo sul fatto che la siccità sia un fenomeno temporaneo ma frequente, che può generare impatti di carattere ambientale, sociale ed economico.

In relazione agli effetti prodotti, la siccità viene classificata in quattro categorie:

1. *Siccità meteorologica* in caso di una relativa diminuzione delle precipitazioni;
2. *Siccità idrologica* in presenza di apporto idrico relativamente scarso nel suolo, nei corsi d'acqua, o nelle falde acquifere;
3. *Siccità agricola* in caso di deficit del contenuto idrico al suolo che determina condizioni di stress nella crescita delle colture;
4. *Siccità socio-economica e ambientale* intesa come l'insieme degli impatti che si manifestano come uno squilibrio tra la disponibilità della risorsa e la domanda per le attività economiche (agricoltura, industria, turismo, ecc.), per gli aspetti sociali (alimentazione, igiene, attività ricreative, ecc.) e per la conservazione degli ecosistemi terrestri e acquatici.

Elaborazione dati

I dati del progetto Europeo Copernicus evidenziano che nell'area del Mediterraneo l'anomalia termica si protrae da ben tredici mesi consecutivi. A ciò deve aggiungersi la scarsità di piogge registrate nello stesso periodo, soprattutto al sud Italia.

Anche in Basilicata le precipitazioni sono state piuttosto scarse soprattutto nell'area al confine con la Puglia, ovvero l'area Bradanica e il Metapontino, mentre sul versante Tirrenico, Alta Valle dell'Agri e sub Appennino queste sono state più abbondanti.

Le ultime piogge significative sono state registrate tra marzo e aprile e purtroppo, tardive e non sufficienti a soddisfare le esigenze idriche delle colture, soprattutto cereali, foraggere e leguminose con gravi ripercussioni sui livelli produttivi.

Il deficit pluviometrico medio regionale da dicembre 2023 a giugno 2024 è stato superiore al 38%, con differenze territoriali importanti, poiché in alcune località dell'Alto Bradano, Collina Materana e Metapontino è stato superato il 50%, mentre sul versante Tirrenico, Alta Valle dell'Agri e sub Appennino il deficit è di poco superiore al 20% (fig. 1). I dettagli per singola località sono riportati nella tabella n. 1.

Inoltre, il bilancio idroclimatico, calcolato come differenza tra la pioggia e l'evapotraspirazione potenziale del periodo dicembre 2023-giugno 2024 è stato negativo in tutte le località monitorate (fig. 2). La media regionale è di -656,8 mm. I dettagli per singola località sono riportati nella tabella n. 2.

Nella tabella n. 3, si riporta la media decadale della pioggia pluriennale (dal 2000 al 2023) e dell'evapotraspirazione potenziale del Metapontino e dell'Alto Bradano.

Inoltre, per una valutazione oggettiva dello stato di siccità di un'area possono essere utilizzati anche alcuni indici statistici. Da una indagine bibliografica, gli indici che meglio ci permettono di valutare la siccità agricola sono:

- **SPI** (Indice standardizzato della precipitazione, Mc Kee et al. 1993), che consente di definire lo stato di siccità in una località e quantifica il deficit di precipitazione per le diverse scale temporali.
- **SPEI** (indice standardizzato della precipitazione ed evapotraspirazione, Vicente - Serrano S.M. et al., 2010) che deriva dal bilancio idrico climatico mensile calcolato come la differenza tra la precipitazione cumulata e l'evapotraspirazione di riferimento per una determinata serie storica. Anche questo indice può essere calcolato su differenti scale temporali in base agli obiettivi dell'analisi. La scala temporale di 1,3, 6 mesi sono ritenute le più adatte a descrivere i fenomeni di siccità in agricoltura. Per semplicità interpretativa, i valori dell'indice SPEI sono tradotti in classi di diversa intensità, come riportato nella tabella n. 4.

Conclusioni

Le figure da 3 a 16 sono le rappresentazioni grafiche dell'indice SPI a 3 e 6 mesi elaborate dall'ISPRA da dicembre 2023 ad giugno 2024.

(https://www.isprambiente.gov.it/pre_meteo/siccitas/html/2023/202312/italia.html).

Esse evidenziano che lo stato di grave siccità agricola nelle regioni meridionali, Basilicata compresa.

Le figure da 17 a 19 sono le rappresentazioni grafiche dell'indice SPEI a 1, 3 e 6 mesi elaborati con i dati del Servizio Agrometeorologico Lucano, per il periodo 2010-30 giugno 2024, di alcune località rappresentative della regione. Dall'analisi climatica sopra descritta, emerge la condizione di forte siccità sul versante orientale della regione (Alto Bradano, Collina Materana), nel Metapontino e Medio e Basso Agri e Sinni, rispetto al versante occidentale (Lagonegrese, Alta Val D'Agri e sub Appennino). Infatti, in molte aree le produzioni delle colture autunno-vernine (cereali, leguminose e foraggere) hanno fatto registrare fortissime riduzioni per unità di superficie rispetto alle medie regionali. Anche nelle aree servite dalla rete consortile irrigua la situazione è piuttosto critica poiché il trend di temperature al di sopra della media e la scarsità di precipitazioni della stagione invernale, primaverile e di questa prima parte d'estate, sono la causa di accentuati fenomeni di cascola e di stress idrico colturale con evidenti ripercussioni sui livelli produttivi. Non da meno è la situazione anche nel settore zootecnico sia per il seccume diffuso nei prati-pascoli e sia per la necessità di eseguire interventi climatizzanti nelle stalle a causa delle elevate temperature.

Metaponto 26/07/2024

Il Responsabile
del Servizio Agrometeorologico Lucano
Dott. Emanuele Scalcione

Tabella n. 1 Le piogge cumulate dicembre 2023-giugno 2024 a confronto con i valori medi dello stesso periodo

	Pioggia media cumulata storica dicembre-giugno (mm)	Pioggia cumulata dicembre- giugno 2024 (mm)	Scarto (%)
Bernalda Gaudella	332.0	177.2	-46.6
Bernalda San Marco	332.0	194.2	-41.5
Metaponto CREA CM7	317.8	161.1	-49.3
Montalbano J.	326.0	190.6	-41.5
Montescaglioso Fiumicello	311.8	183.6	-41.1
Nova Siri	376.2	179.0	-52.4
Pisticci scalo	396.8	197.2	-50.3
Pisticci Castelluccio	342.8	194.0	-43.4
Scanzano J.	295.9	172.4	-41.7
Tursi S. Donato	368.3	189.6	-48.5
Metaponto AASD Pantanello	317.8	158.6	-50.1
Tursi C.da Troyli	342.4	150.6	-56.0
Policoro Az. UNIBA	309.1	158.2	-48.8
Grassano sc.	371.4	156.8	-57.8
Grottole Castellana	348.3	206.8	-40.6
Grottole Serre	384.4	241.8	-37.1
Matera Rondinelle	335.8	217.0	-35.4
Ferrandina	387.0	203.8	-47.3
Matera nord	335.8	255.0	-24.1
SM D'Irsi	279.4	266.8	-4.5
Stigliano	345.3	160.4	-53.5
Craco Peschiera	347.2	202.6	-41.6
Acerenza	391.4	262.2	-33.0
Palazzo SG	406.1	214.6	-47.2
Genzano di L.	276.9	212.8	-23.2
Melfi AASD Incoronata	481.8	289.0	-40.0
Ripacandida	452.4	257.6	-43.1
Venosa	436.9	252.2	-42.3
Lavello AASD Gaudiano	357.9	212.2	-40.7
Senise zona Industriale	423.6	246.4	-41.8
S. Giorgio L.	400.3	251.0	-37.3
Aliano AASB Baderta M.	351.3	224.4	-36.1
Guardia P.	448.8	195.6	-56.4
Roccanova	486.8	318.0	-34.7
Villa D'Agri AASD Bosco G.	538.2	357.6	-33.6
Sarconi	571.2	416.0	-27.2

Satriano di L.	545.3	440.4	-19.2
Laurenzana	518.1	319.8	-38.3
Brindisi di M.	449.8	250.8	-44.2
Campomaggiore	396.5	251.4	-36.6
Pignola AASD Pantano	608.1	432.2	-28.9
Viggianello C.da Pedali	724.7	543.0	-25.1
Rotonda AASD Incoronata	720.0	531.7	-26.2
Nemoli AASD Ventrona	1017.6	832.6	-18.2
Maratea Villa Nitti	757.9	785.9	3.7
			-38.3

Tabella n. 2 Bilancio idroclimatico (BIC) del periodo dicembre 2023-giugno 2024

	Prec (mm)	ET0 (mm)	BIC (mm)
Acerenza C.da Pipoli	262.2	976.4	-714.2
Aliano AASD Baderta Murgine	224.4	984.1	-759.7
Bernalda C.da Gaudella	177.2	912.5	-735.3
Bernalda San Marco	194.2	963.9	-769.7
Brindisi di Montagna Serra del Ponte	250.8	905.0	-654.2
Campomaggiore C.da Montecrispo	251.4	827.7	-576.3
Craco Peschiera	202.6	1012.7	-810.1
Ferrandina C.da Follia	203.8	923.9	-720.1
Genzano di L. C.da Ripa D'api	212.8	946.8	-734.0
Grassano Scalo	156.8	1019.4	-862.6
Grottole Cda Castellana	206.8	996.3	-789.5
Grottole C.da Serre	241.8	883.3	-641.5
Guardia Perticara C.da Lupara	195.6	935.4	-739.8
S. Maria d'Irsi	266.8	1018.5	-751.7
Laurenzana Loc. Abetina	319.8	821.2	-501.4
Lavello - AASD Gaudiano	212.2	980.7	-768.5
Maratea Villa Nitti	785.9	910.0	-124.1
Matera C.da Matinelle	255.0	976.1	-721.1
Matera Rondinelle RAN	217.0	934.7	-717.7
Melfi AASD Incoronata	289.0	877.1	-588.1
Metaponto AASD Pantanello	158.6	959.5	-800.9
Metaponto CREA CM7	161.1	948.1	-786.9
Miglionico C.da Marineto	180.4	988.0	-807.6
Montalbano J. Cozzo del Fico	190.6	917.7	-727.1
Montescaglioso Loc. Fiumicello	183.6	989.0	-805.4
Nemoli Az. Agr. Ventrona	832.6	869.8	-37.2
Nova Siri Scalo	179.0	881.2	-702.2
Palazzo San Gervasio	214.6	969.9	-755.3

Pignola - AASD Pantano	432.2	837.6	-405.4
Pisticci Scalo	197.2	994.1	-796.9
Pisticci Castelluccio	194.0	889.4	-695.4
Tursi C.da Troyli	150.6	887.6	-737.0
Policoro Az. Pantanelli UNIBA	158.2	929.3	-771.1
Ripacandida	257.6	867.0	-609.4
Roccanova	318.0	859.4	-541.4
Rotonda AASD Pollino	531.7	865.4	-333.7
Sarconi C. da Trutolo	416.0	893.2	-477.2
Satriano di L. C. da S. Lucia	440.4	840.7	-400.3
Scanzano C.da III° Madonna	172.4	929.6	-757.2
Senise Zona Industriale	246.4	1010.2	-763.8
S. Giorgio L. Piano delle Rose	251.0	898.0	-647.0
Stigliano C.da Torre	160.4	942.0	-781.6
Tursi S. Donato	189.6	969.5	-779.9
Venosa Terre della Fortezza	252.5	936.9	-684.4
Viggianello C. da Pedali	543.0	882.8	-339.8
Villa D'Agri AASD Bosco Galdo	357.6	944.7	-587.1
			-656.8

Tabella n. 3 Media decadale della pioggia e dell'ET0 del Metapontino e Alto Bradano, calcolata dal 2000 al 2023.

mese	decade	Metapontino, media 2000/2023		Alto Bradano, media 2000/2023	
		Pioggia (mm)	ET0 (mm)/giorno	Pioggia (mm)	ET0 (mm)/giorno
1	1	10.8	1.5	15.0	1.5
1	2	18.4	1.5	14.4	1.5
1	3	26.6	1.6	24.6	1.4
2	1	16.4	2.2	12.4	2.1
2	2	11.0	2.2	14.0	2.1
2	3	15.6	2.2	18.4	2.2
3	1	21.2	3.1	24.2	3.0
3	2	17.8	3.2	14.8	3.2
3	3	18.8	3.4	17.6	3.4
4	1	18.2	4.4	16.2	4.3
4	2	14.4	4.5	17.4	4.5
4	3	14.4	4.7	16.2	4.8
5	1	14.6	5.6	18.6	5.8
5	2	13.8	5.9	19.2	6.1
5	3	10.8	6.2	16.8	6.4
6	1	13.6	6.9	16.4	7.3
6	2	7.6	7.5	13.6	7.9
6	3	5.6	7.7	5.4	8.1
7	1	4.6	7.5	6.8	7.9

7	2	7.2	7.6	11.6	7.9
7	3	9.0	7.7	12.2	8.1
8	1	8.4	6.7	11.6	7.2
8	2	4.8	6.7	9.2	7.1
8	3	7.0	6.5	12.2	6.8
9	1	14.2	4.9	18.0	5.1
9	2	9.0	4.8	14.8	5.1
9	3	13.4	4.6	13.8	4.7
10	1	28.8	3.3	20.0	3.5
10	2	18.4	3.1	20.4	3.2
10	3	11.8	3.1	17.8	3.2
11	1	15.4	2.2	17.4	2.1
11	2	34.6	2.0	26.2	1.9
11	3	30.4	1.9	20.8	1.8
12	1	34.2	1.4	24.6	1.4
12	2	15.6	1.4	15.2	1.3
12	3	18.4	1.4	12.8	1.4
554.8			580.6		

Tabella n. 4 Classi di intensità dell'indice SPEI

Intensità di Siccità/Umidità	Valori SPEI
Umidità estrema	≥ 2.00
Umidità rilevante/moderata	$1.00 \div 1.99$
Nella norma	$-0.99 \div 0.99$
Siccità moderata/severa	$-1.00 \div -1.99$
Siccità estrema	≤ -2.00

Fig. 1. Deficit pluviometrico regionale da dicembre 2023 a giugno 2024 (%)

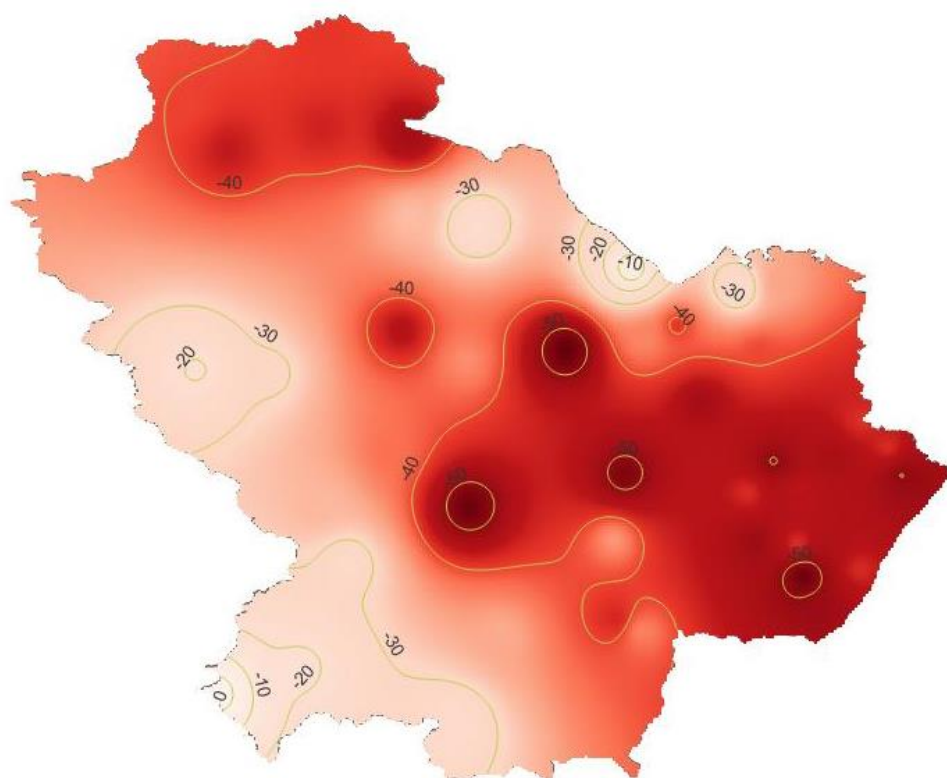


Fig. 2. Bilancio idroclimatico regionale (P-Eto) da dicembre 2023 a giugno 2024 (mm)

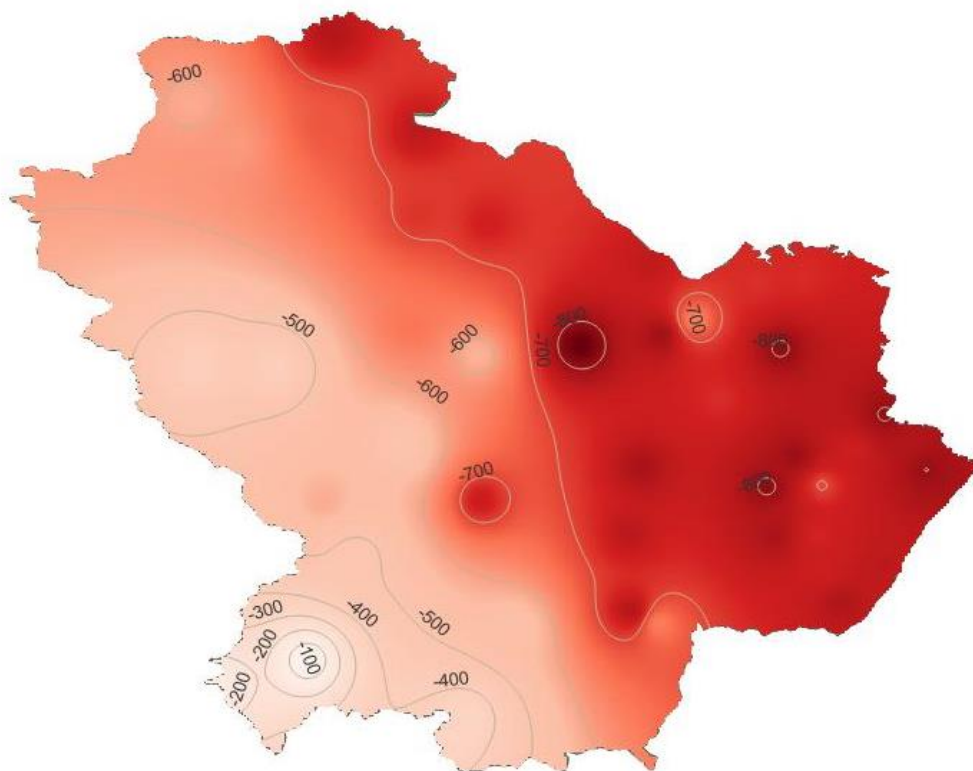
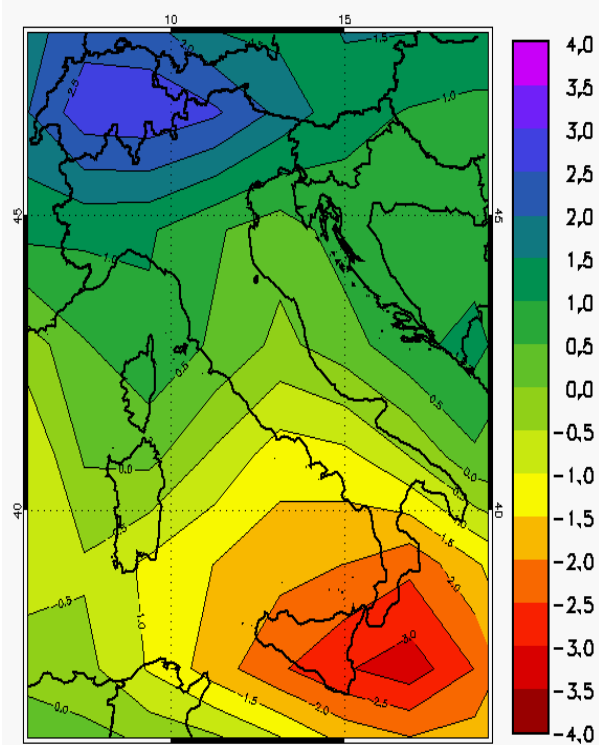
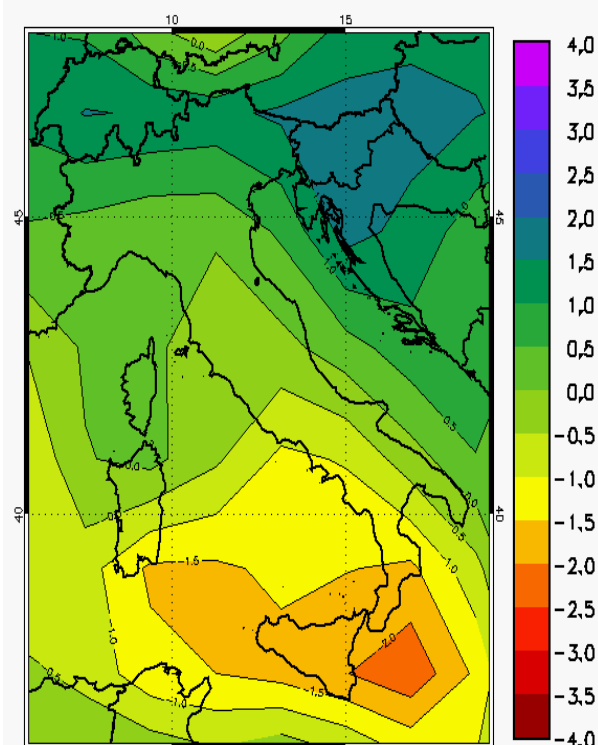


Fig. 3 Indice SPI 3 mese dicembre 2023



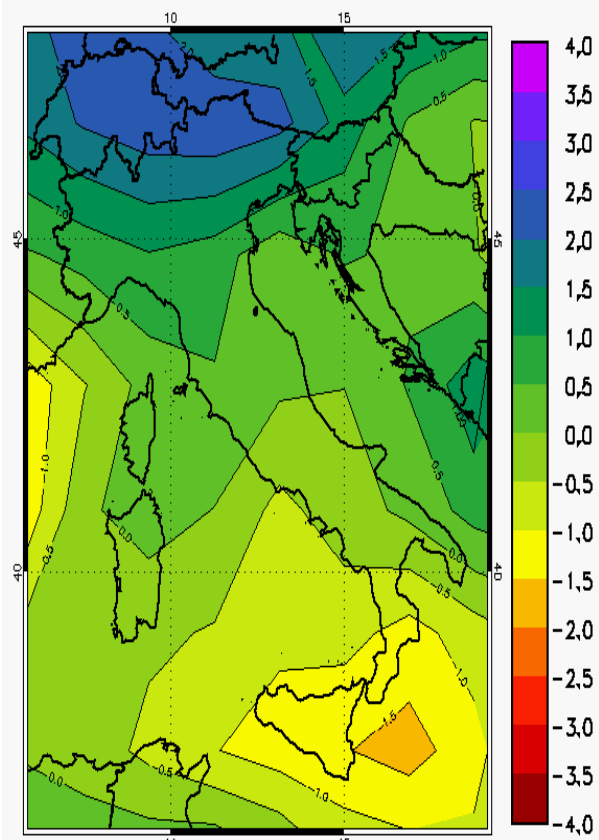
SPI 3 - DEC 2023

Fig. 4 Indice SPI 6 mese dicembre 2023



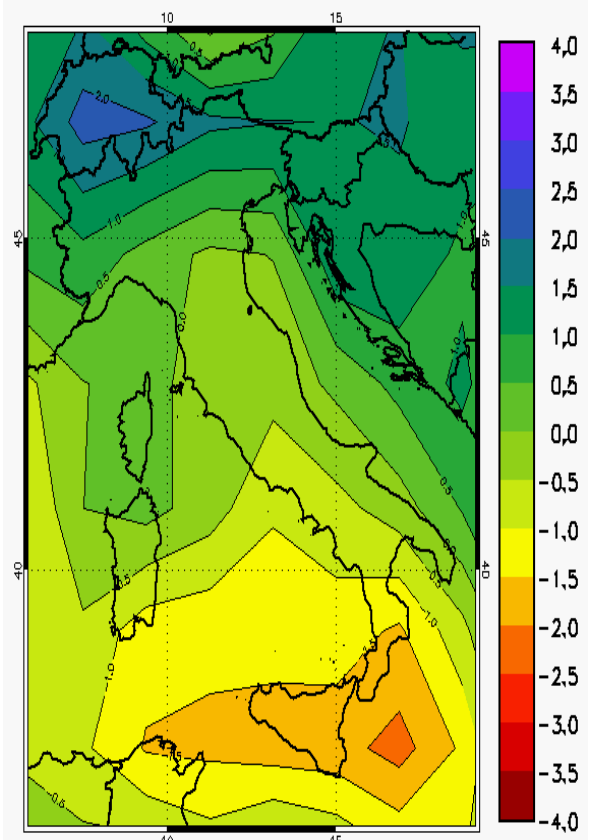
SPI 6 - DEC 2023

Fig. 5 Indice SPI 3 mese gennaio 2024



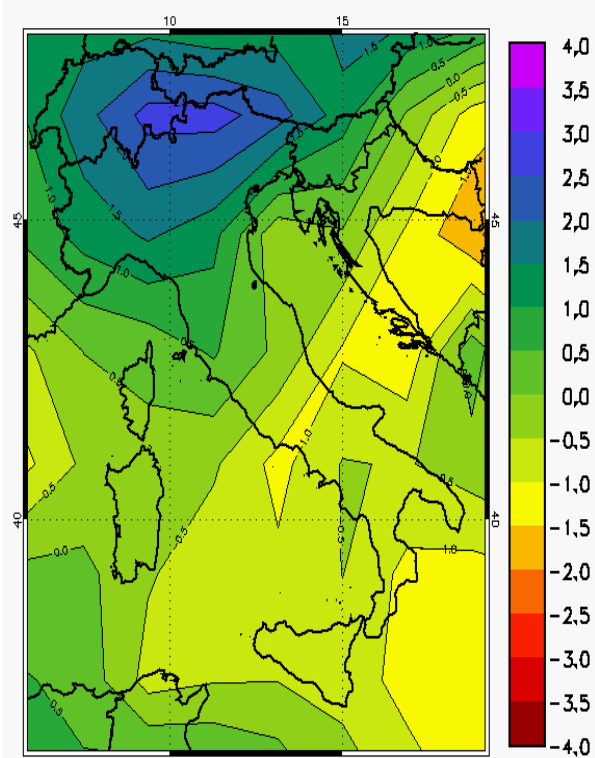
SPI 3 - JAN 2024

Fig. 6 Indice SPI 6 mese gennaio 2024



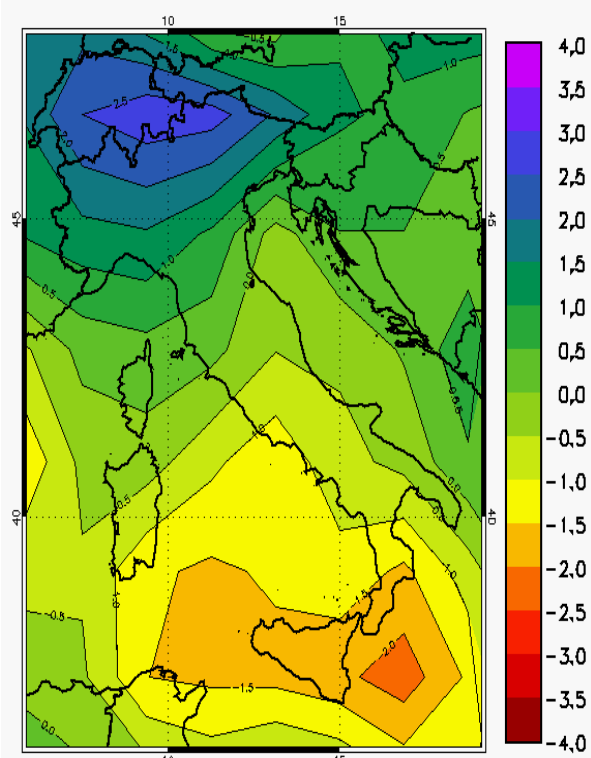
SPI 6 - JAN 2024

Fig. 7 Indice SPI 3 mese febbraio 2024



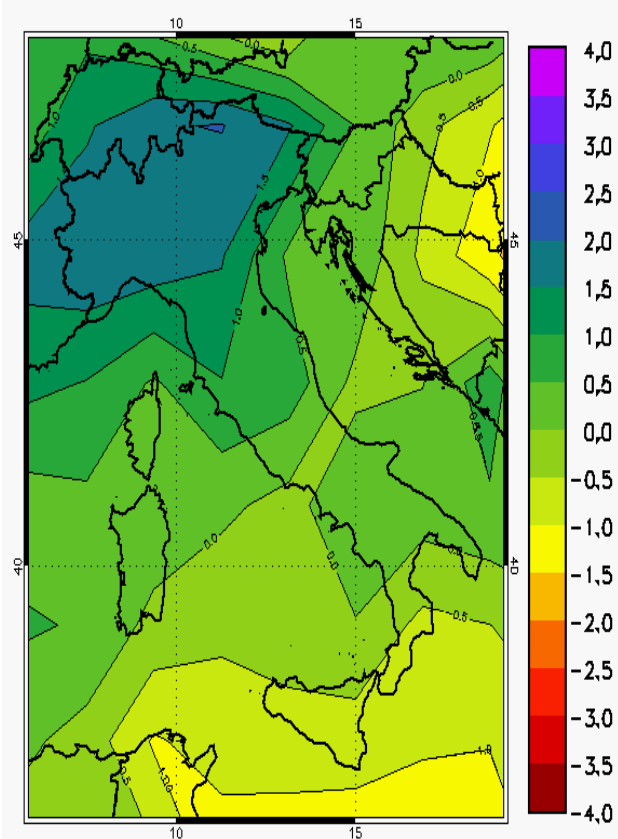
SPI 3 – FEB 2024

Fig. 8 Indice SPI 6 mese febbraio 2024



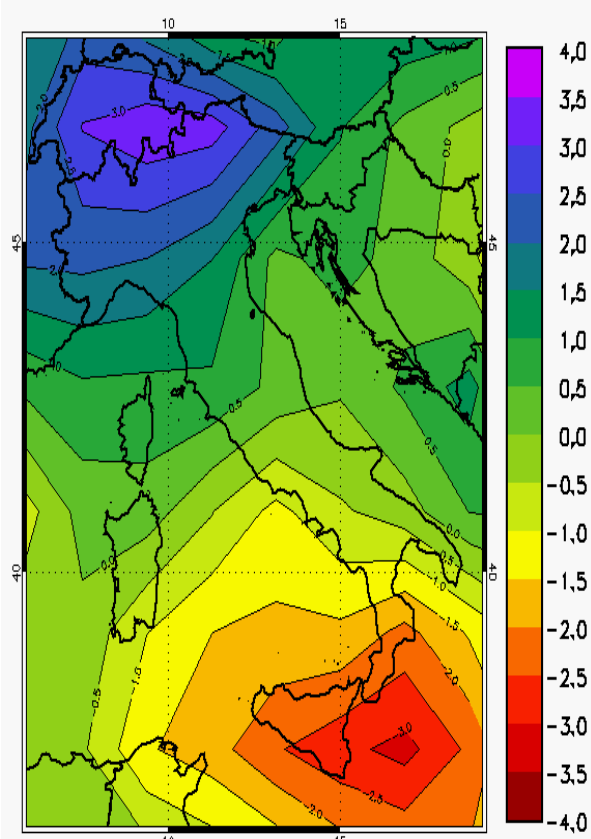
SPI 6 – FEB 2024

Fig. 9 Indice SPI 3 mese marzo 2024



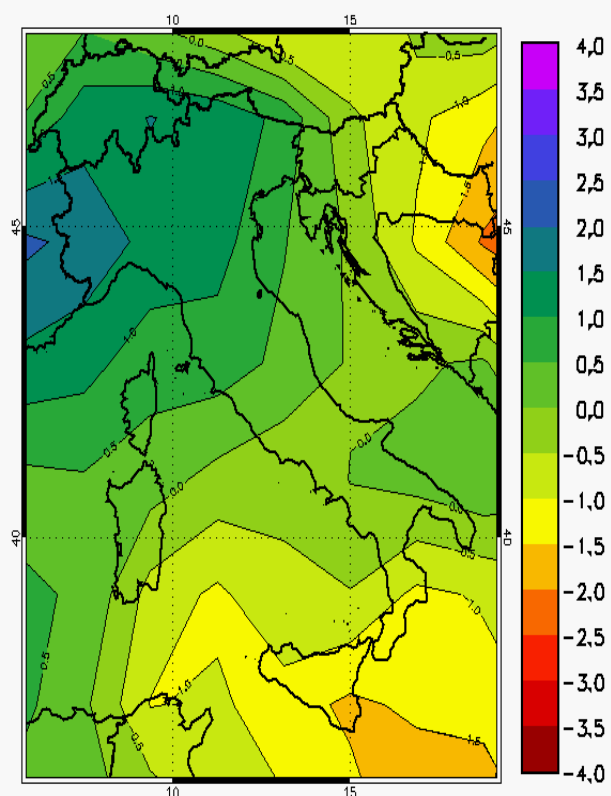
SPI 3 – MAR 2024

Fig. 10 Indice SPI 6 mesi marzo 2024



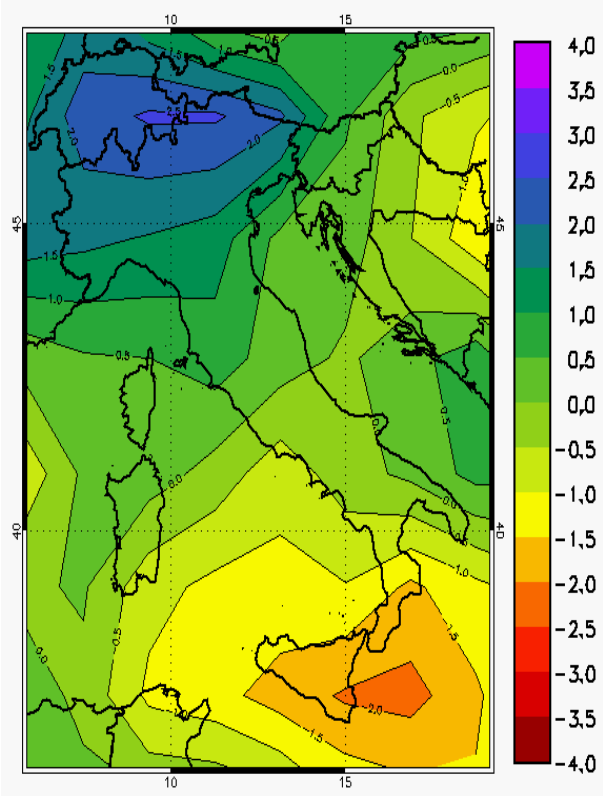
SPI 6 – MAR 2024

Fig. 11 Indice SPI 3 mese aprile 2024



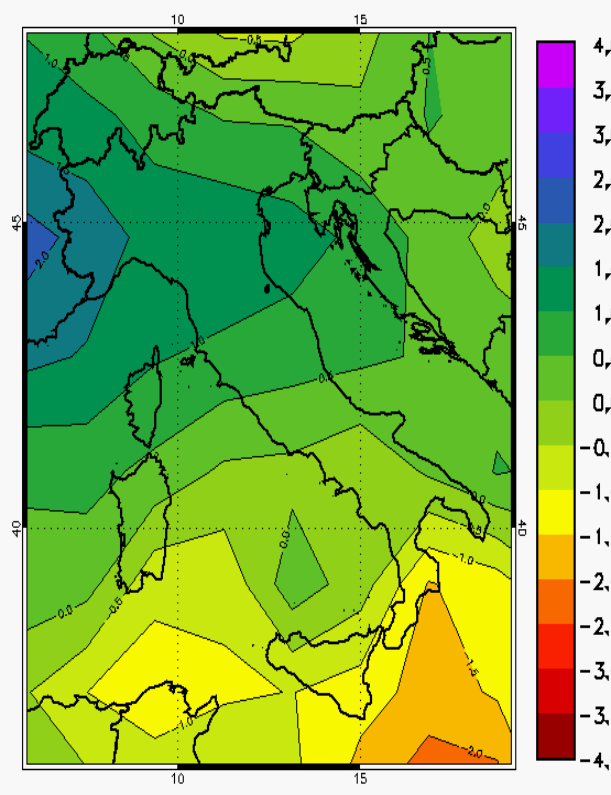
SPI 3 - APR 2024

Fig. 12 Indice SPI 6 mese aprile 2024



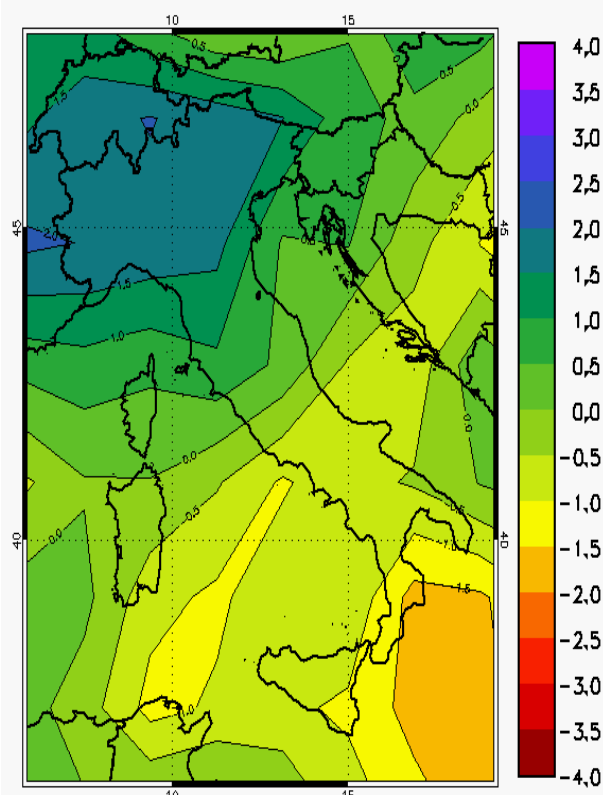
SPI 6 - APR 2024

Fig. 13 Indice SPI 3 mese maggio 2024



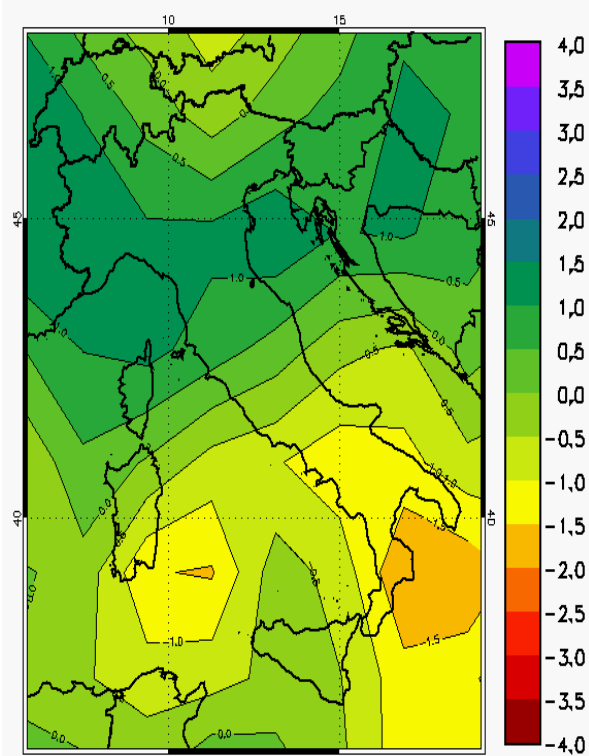
SPI 3 - MAY 2024

Fig. 13 Indice SPI 6 mese maggio 2024



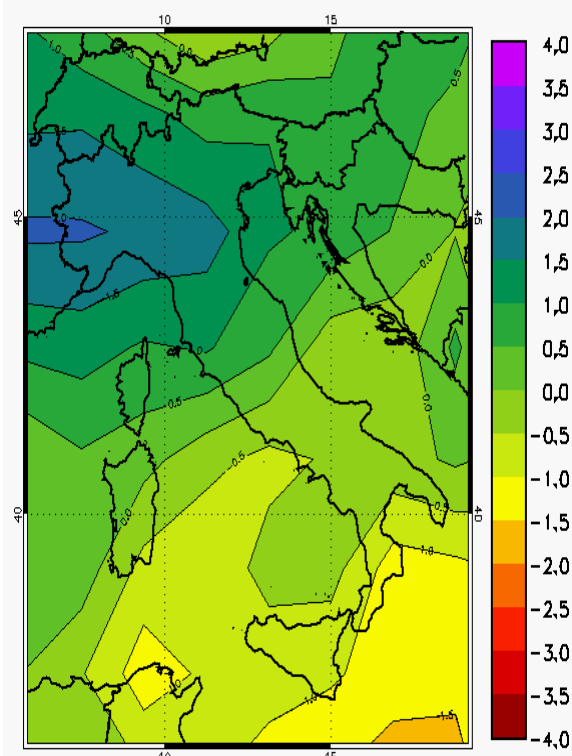
SPI 6 - MAY 2024

Fig. 15 Indice SPI 3 mese giugno 2024



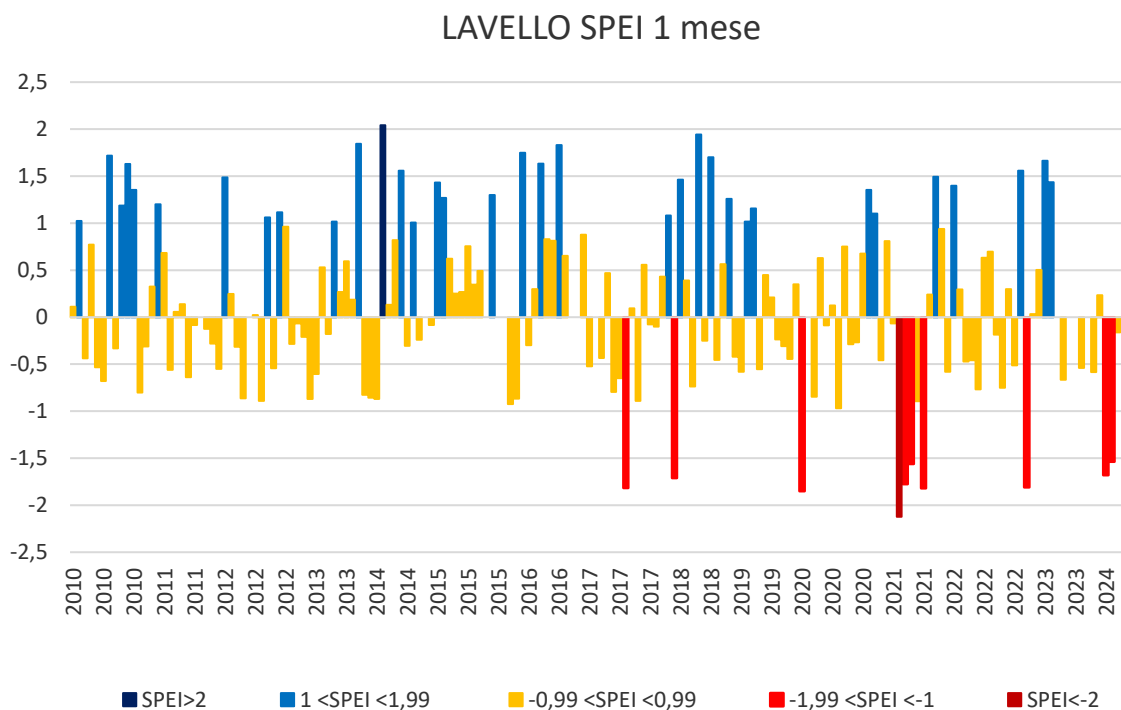
SPI 3 – JUN 2024

Fig. 16 Indice SPI 6 mese giugno 2024

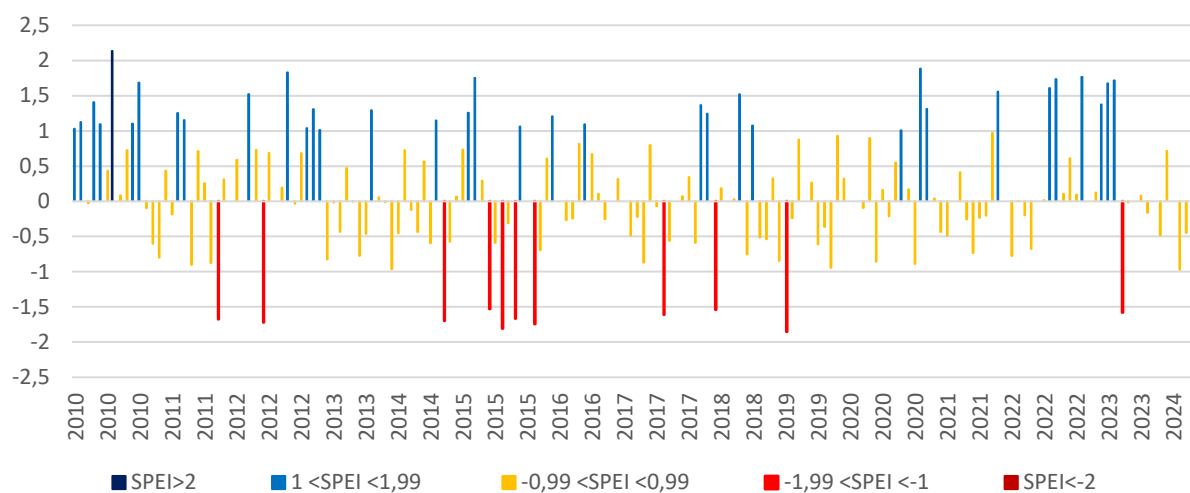


SPI 6 – JUN 2024

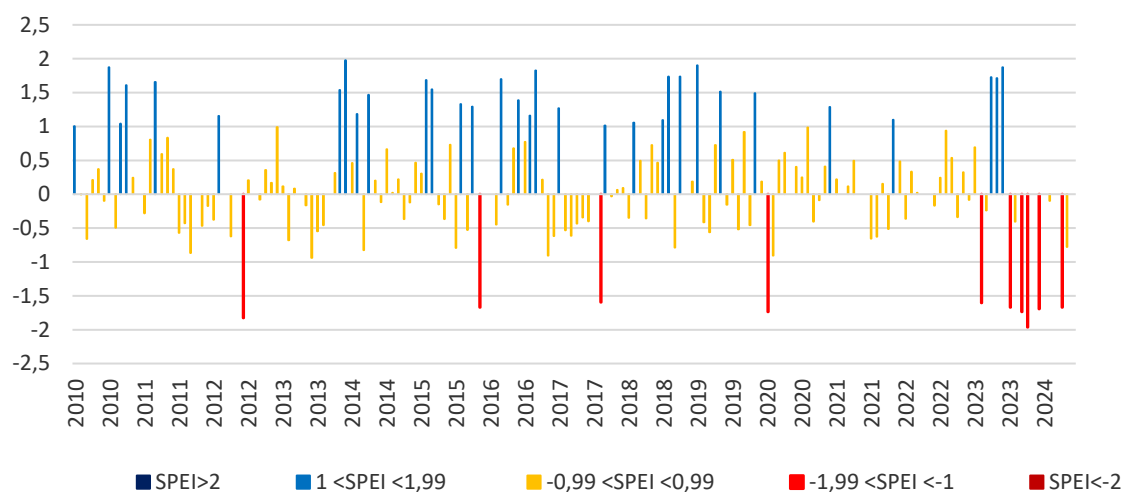
Fig. 17 - Indice SPEI 1 mese di alcune località della Basilicata



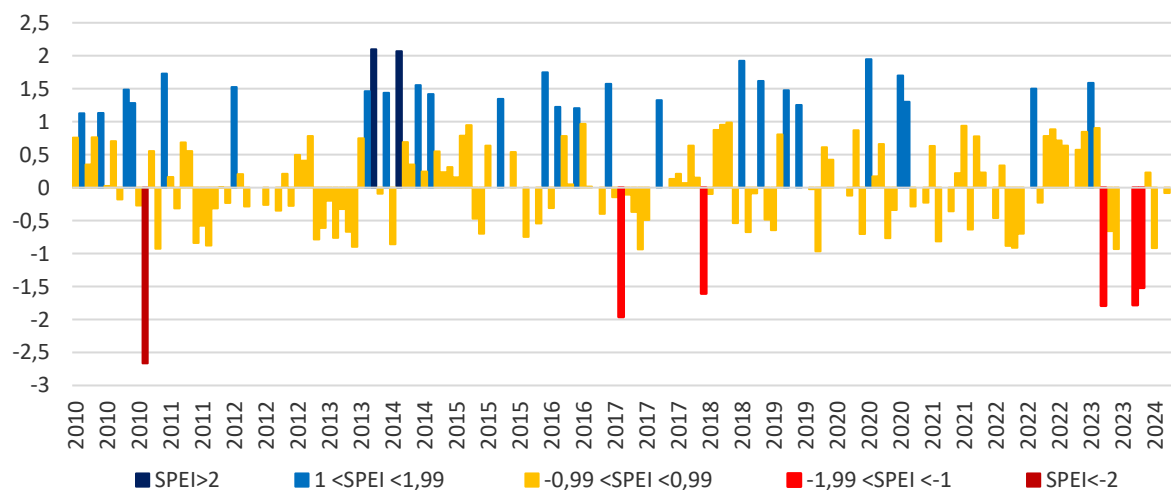
Villa D'Agri SPEI 1 mese



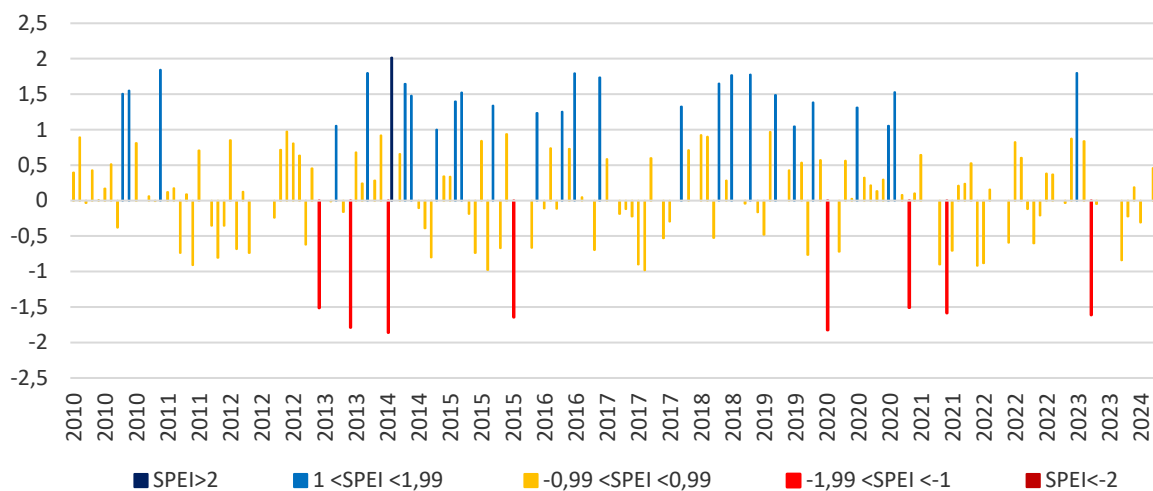
Grassano sc. SPEI 1 mese



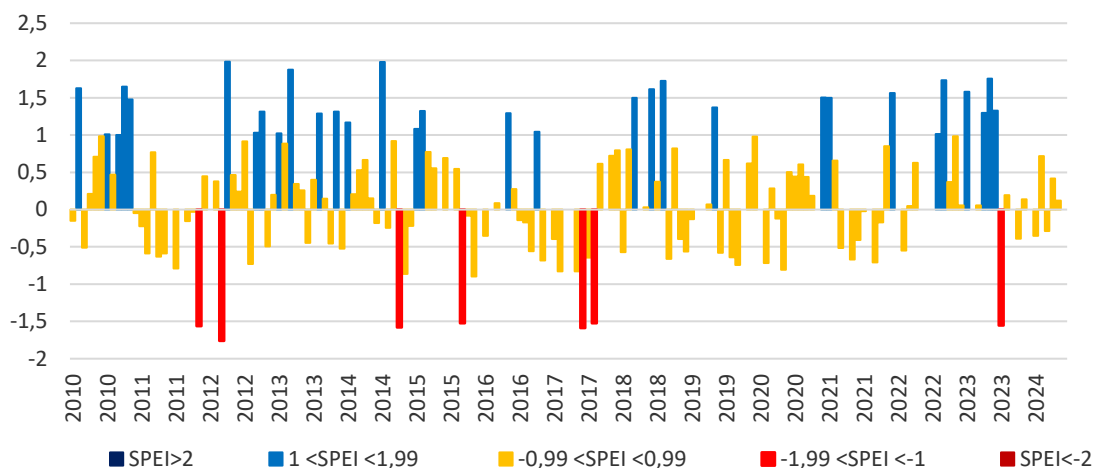
Metaponto SPEI 1 mese



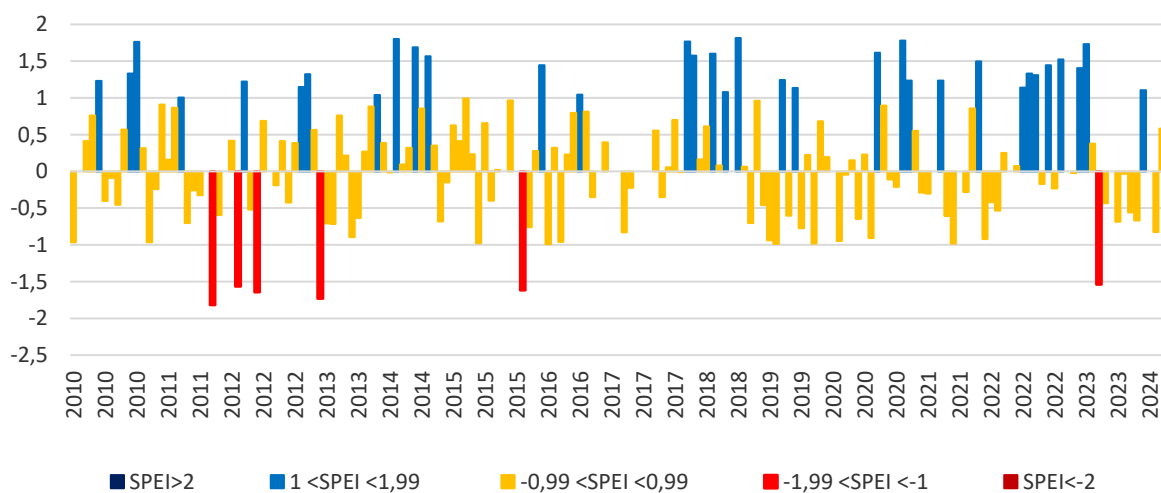
Matera SPEI 1 mese



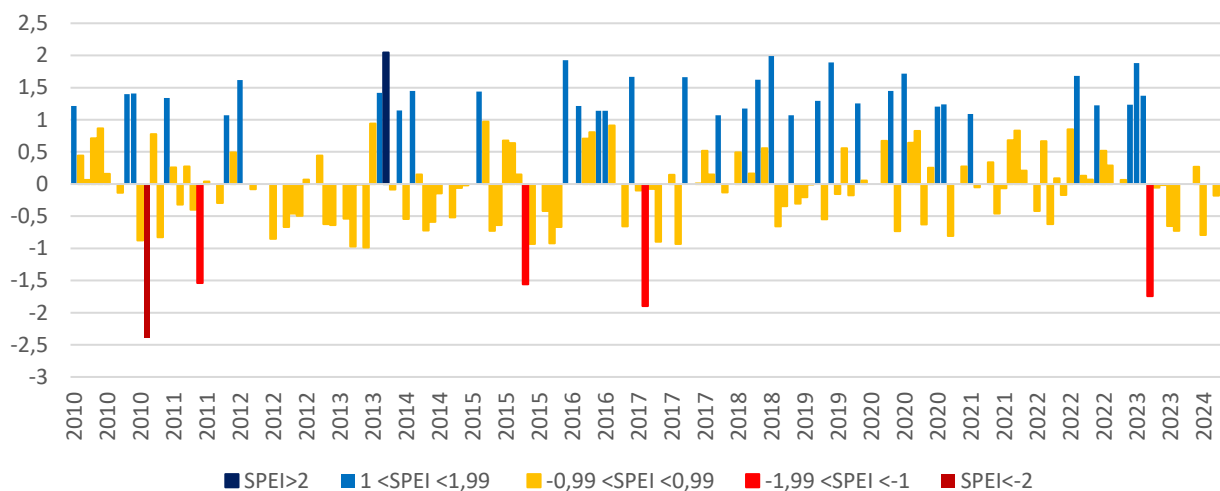
Nemoli SPEI 1 mese



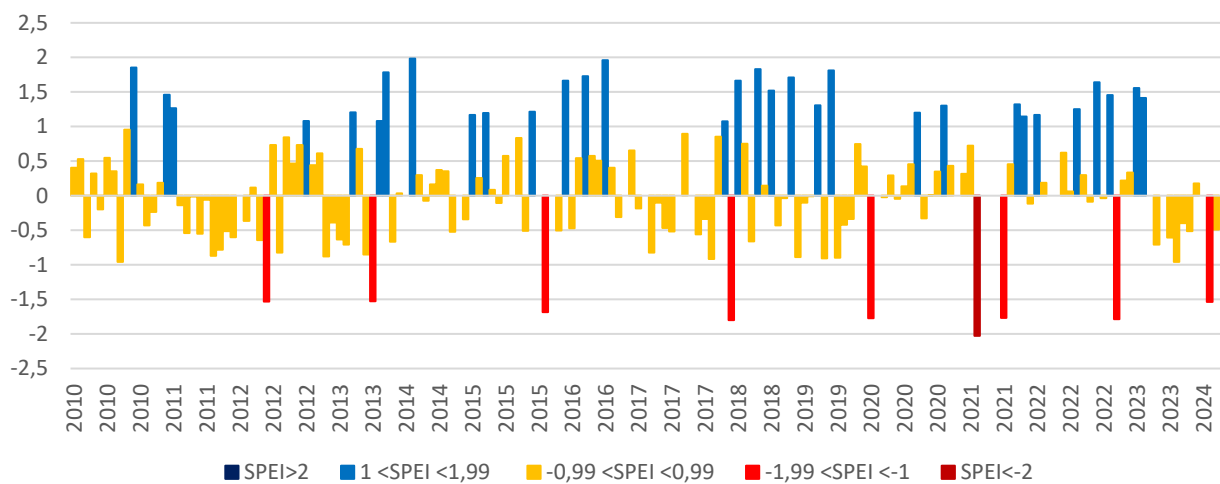
Pignola SPEI 1 mese



Policoro SPEI 1 mesi



Palazzo SG SPEI 1 mese



Stigliano SPEI 1 mese

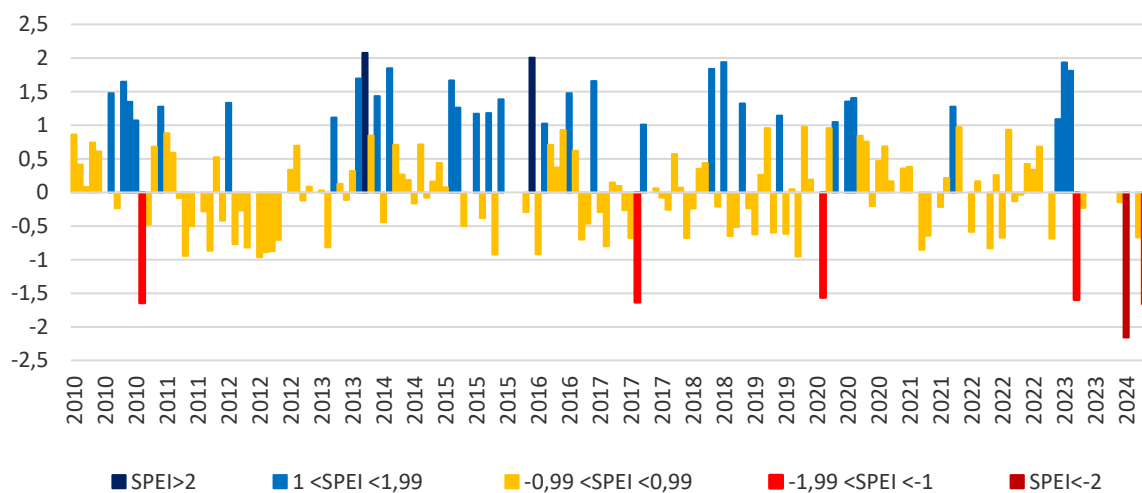
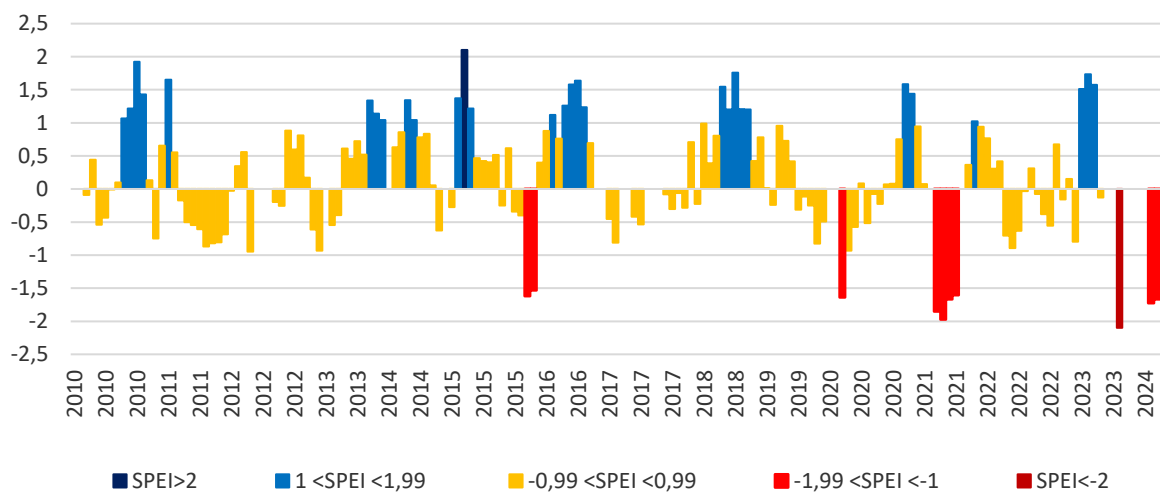
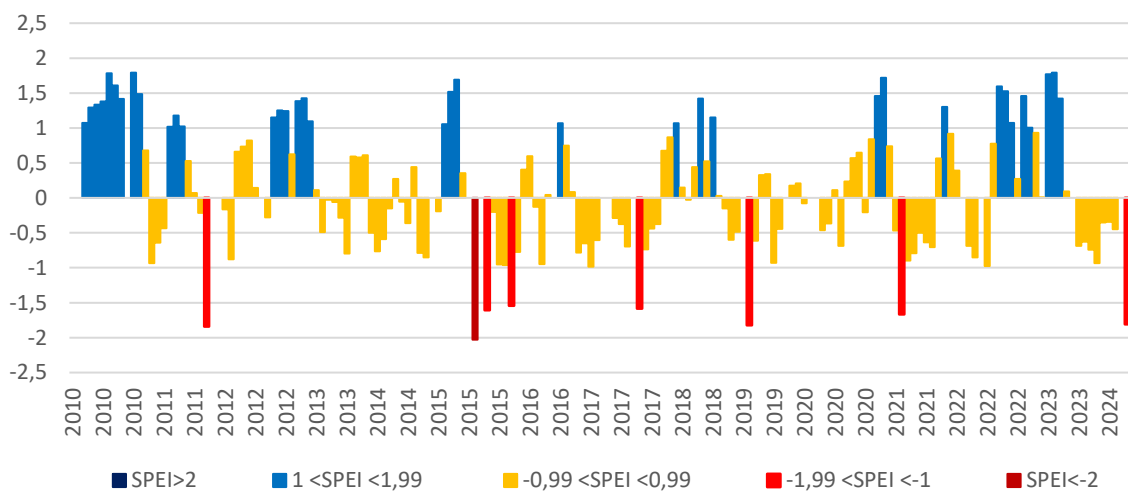


Fig. 18 - Indice SPEI 3 mesi di alcune località della Basilicata

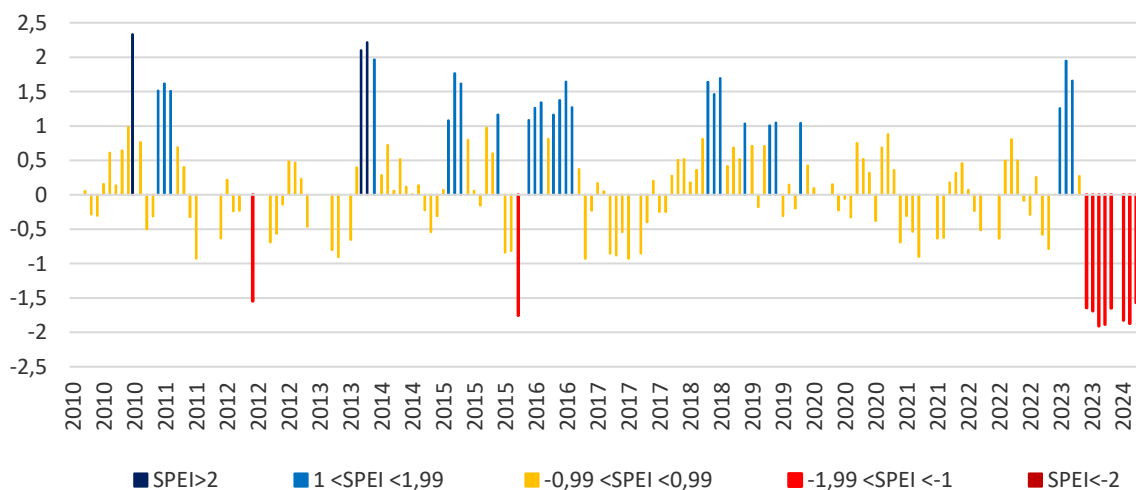
Lavello SPEI 3 mesi



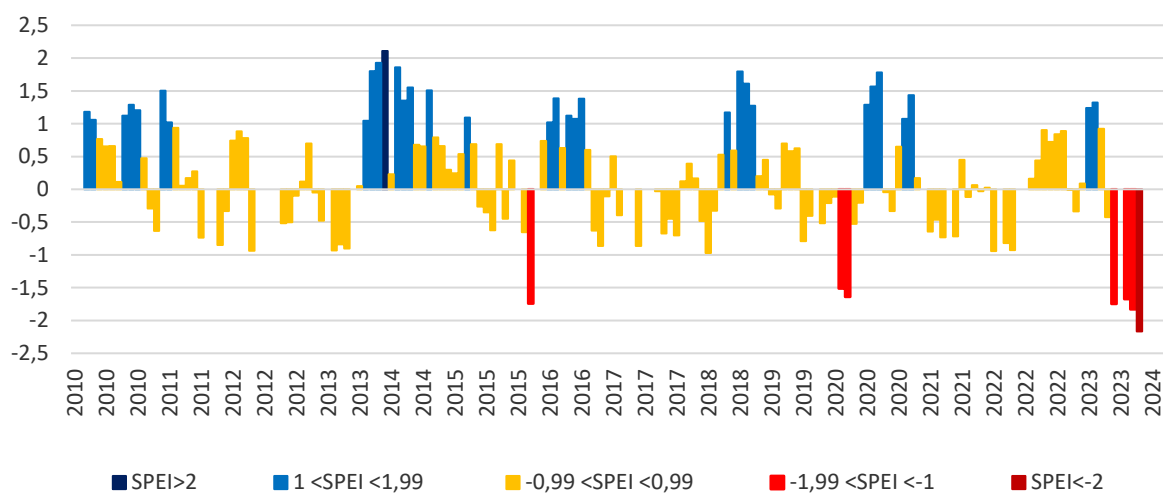
Villa D'Agri SPEI 3 mesi



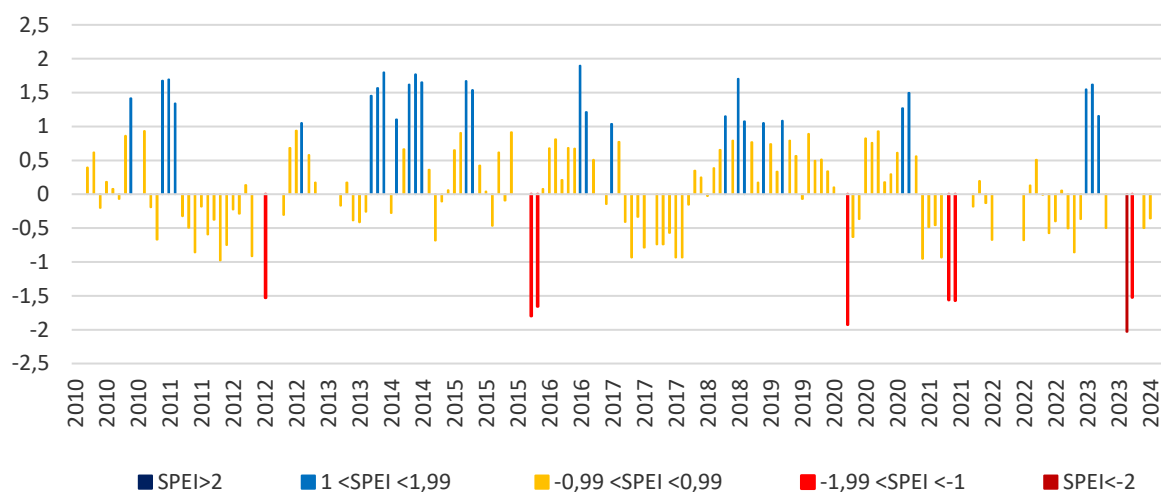
Grassano sc. SPEI 3 mesi



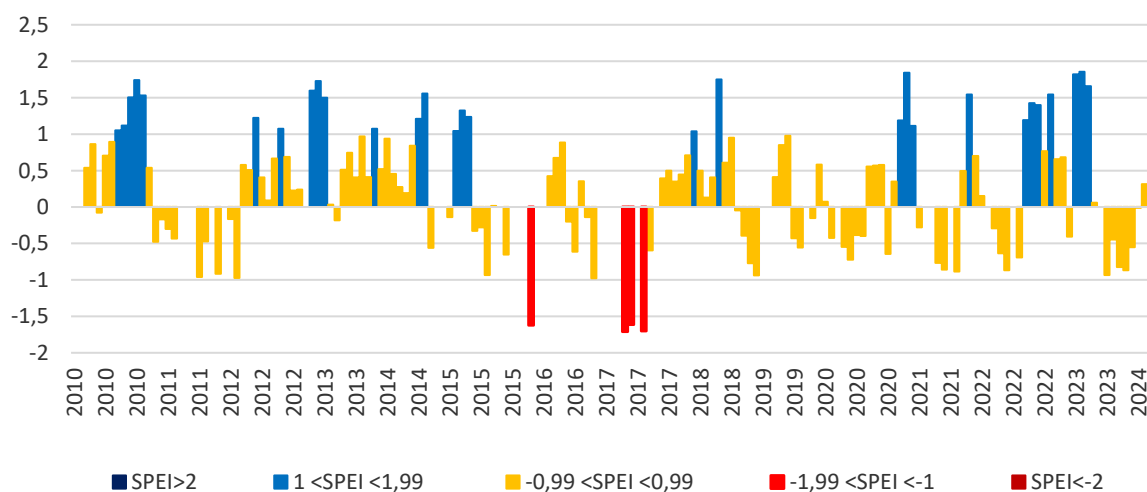
Metaponto SPEI 3 mesi



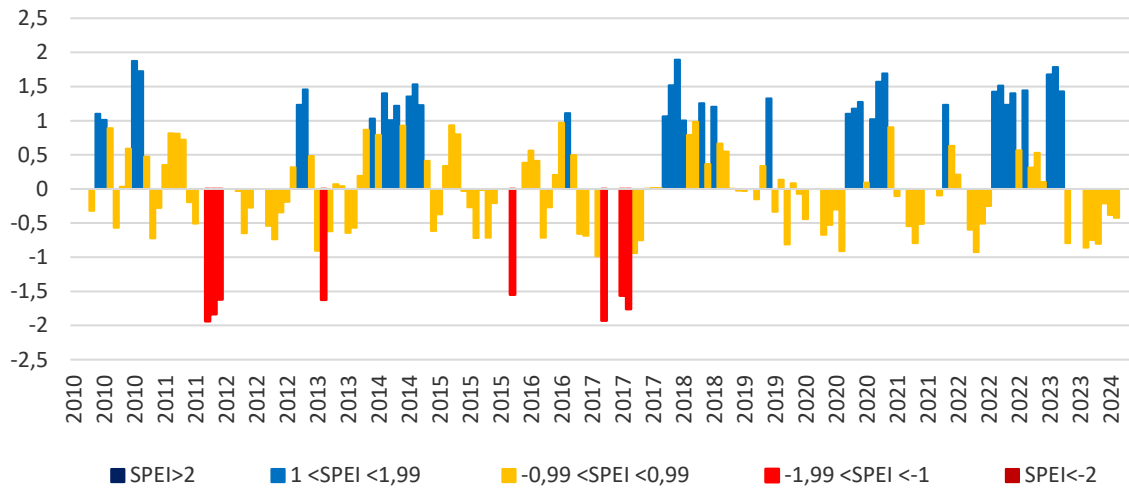
Matera SPEI 3 mesi



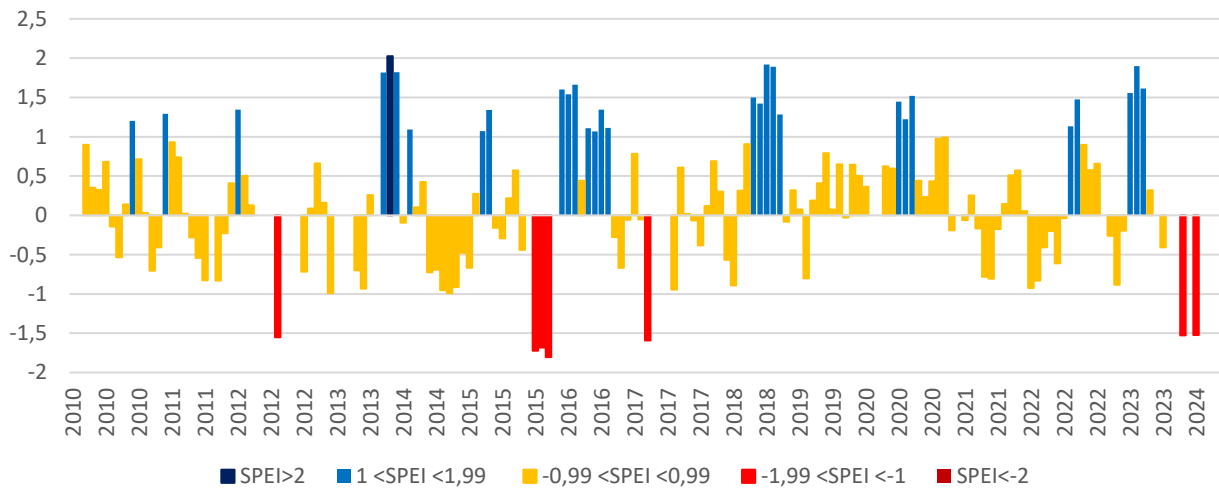
Nemoli SPEI 3 mesi



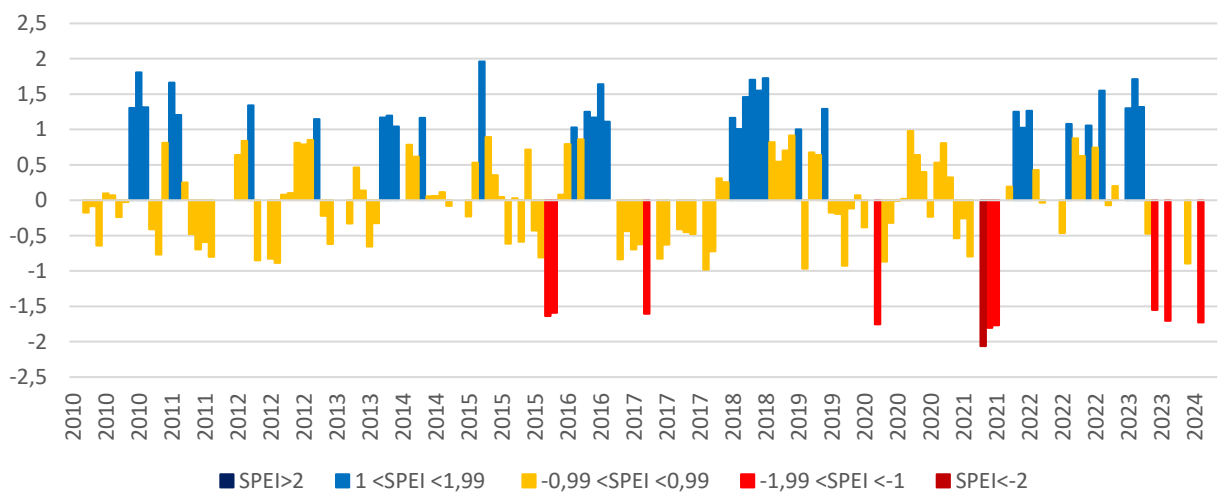
Pignola SPEI 3 mesi



Policoro SPEI 3 mesi



Palazzo SG SPEI 3 mesi



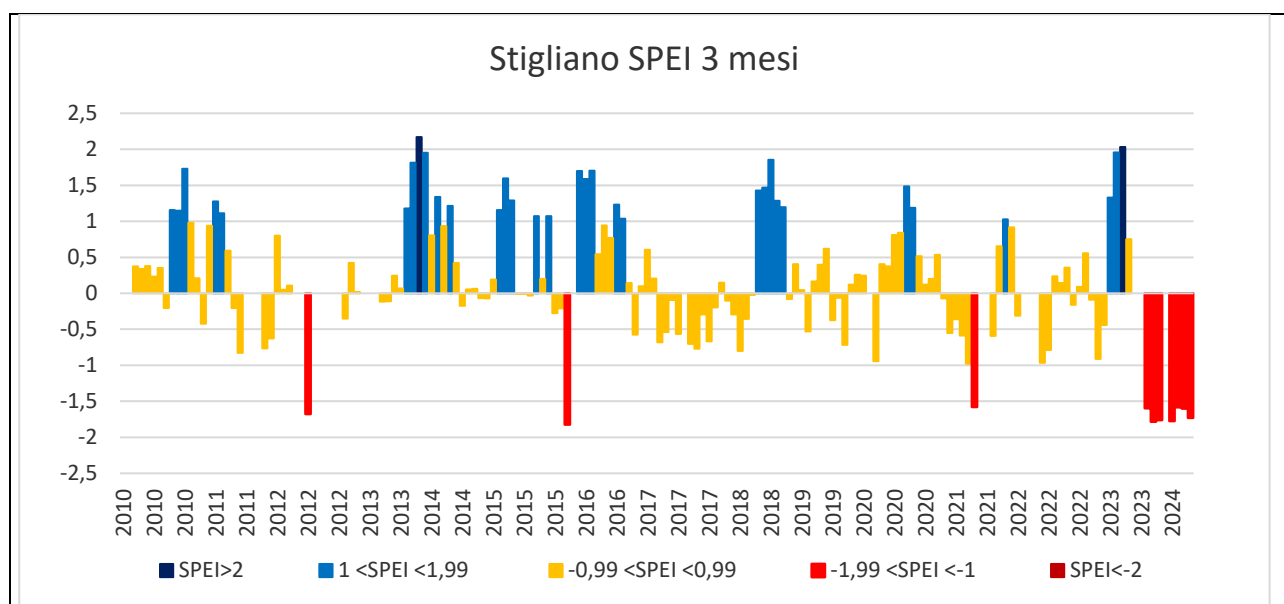
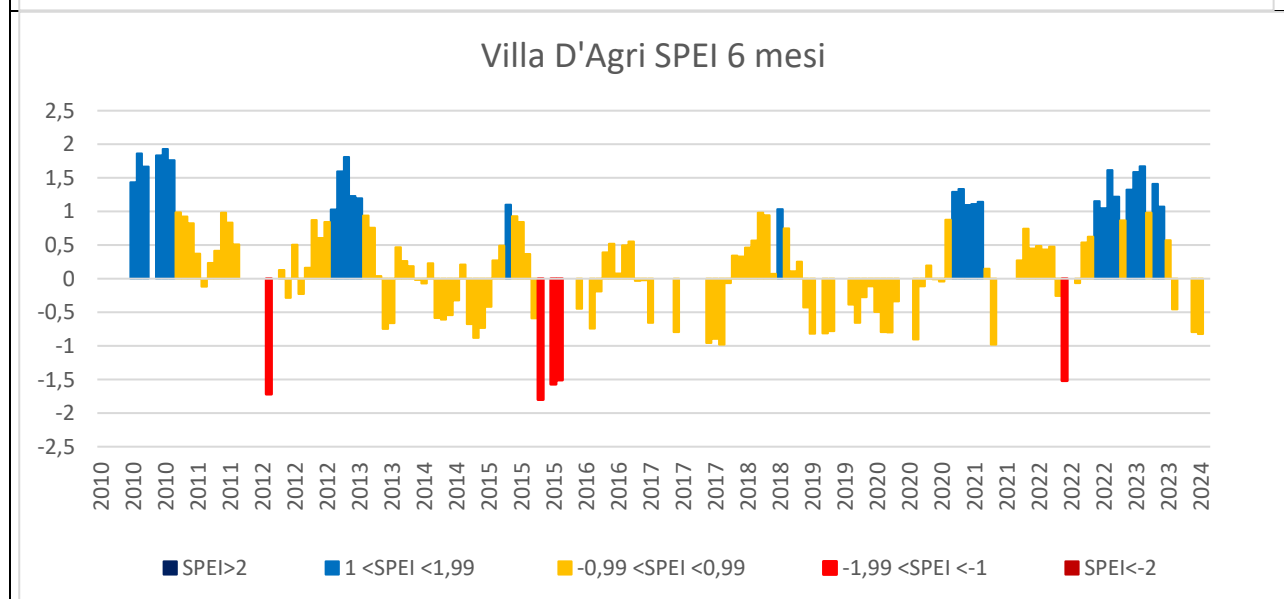
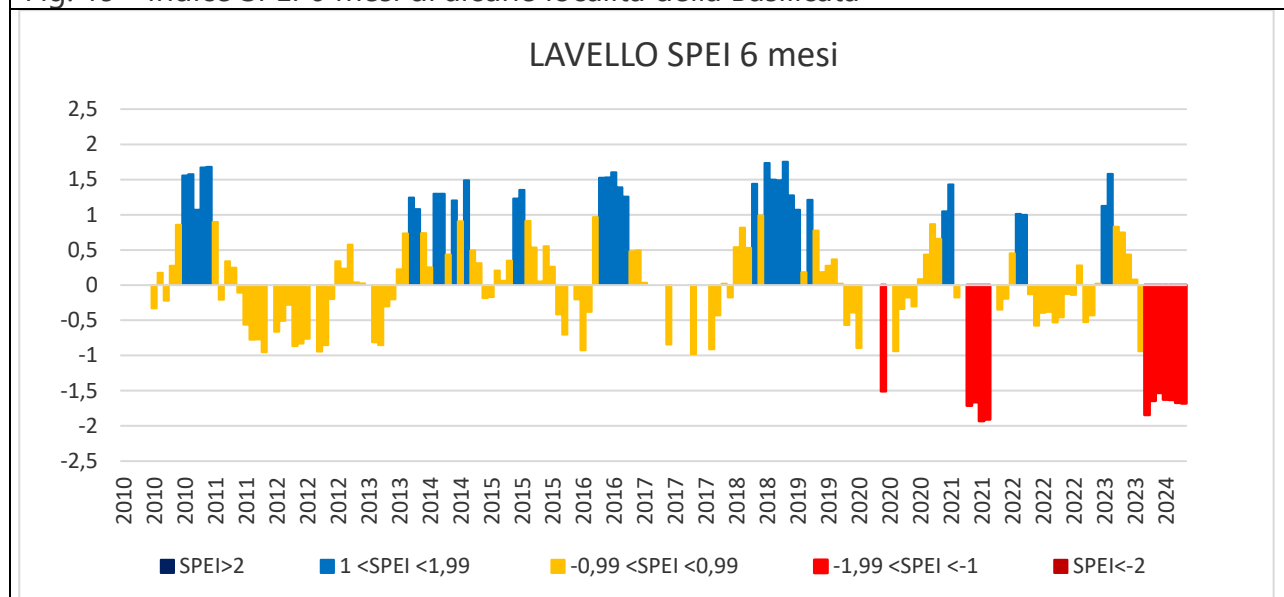
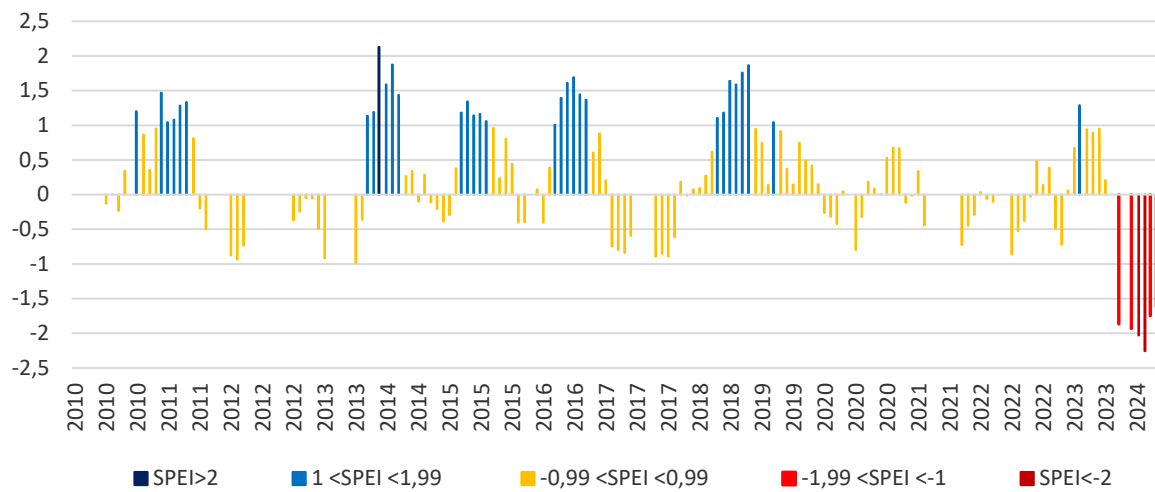


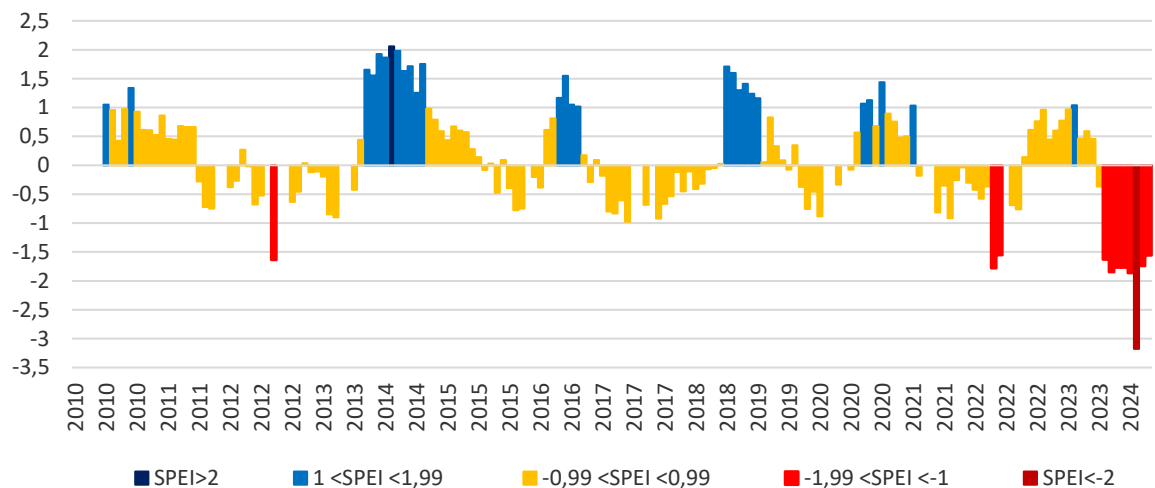
Fig. 19 - Indice SPEI 6 mesi di alcune località della Basilicata



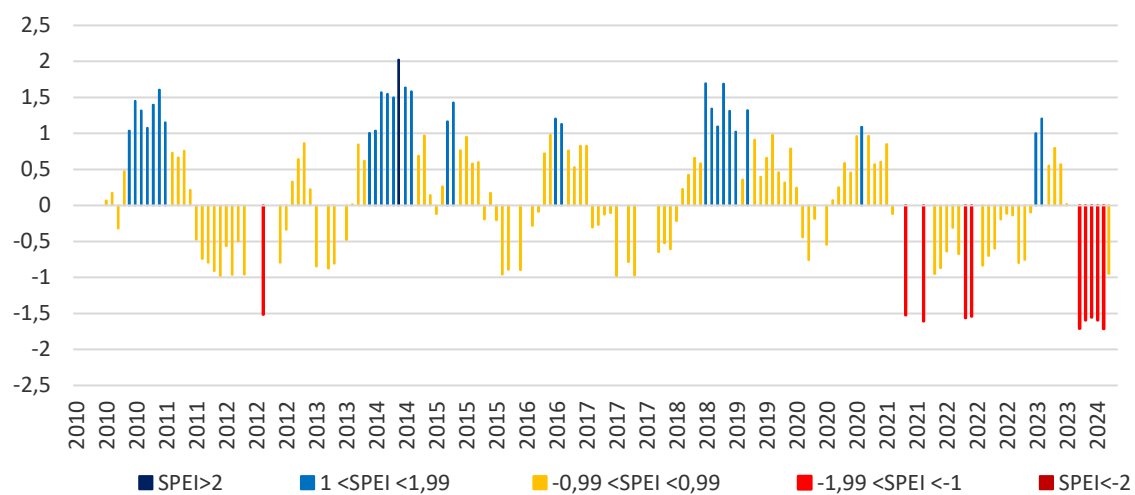
Grassano sc. SPEI 6 mesi



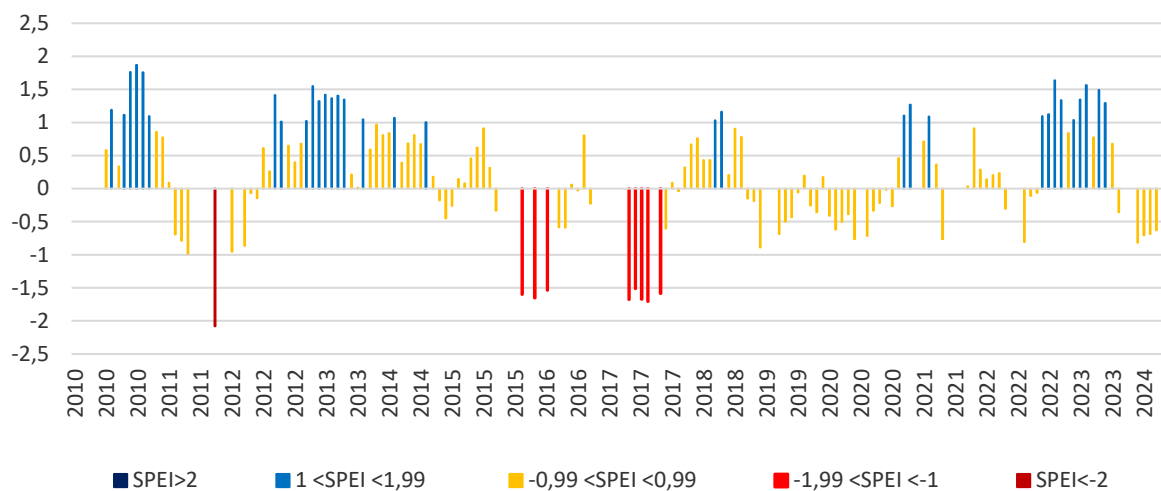
Metaponto SPEI 6 mesi



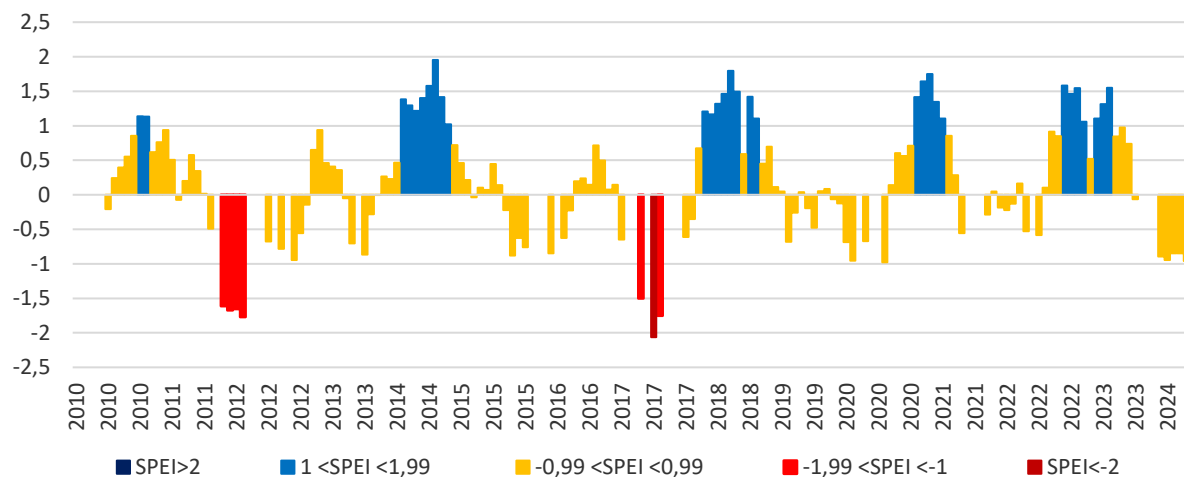
Matera SPEI 6 mesi



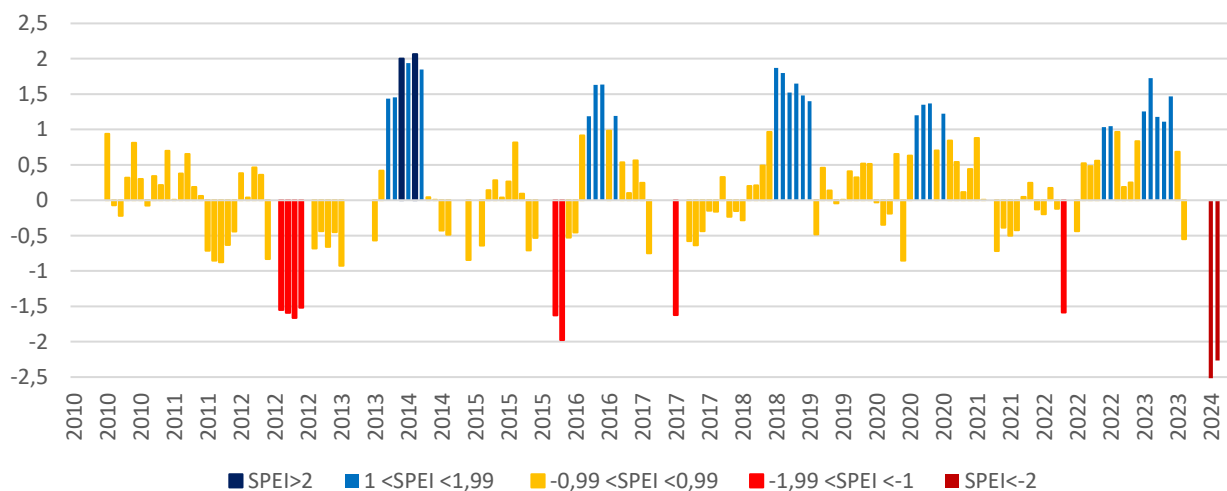
Nemoli SPEI 6 mesi



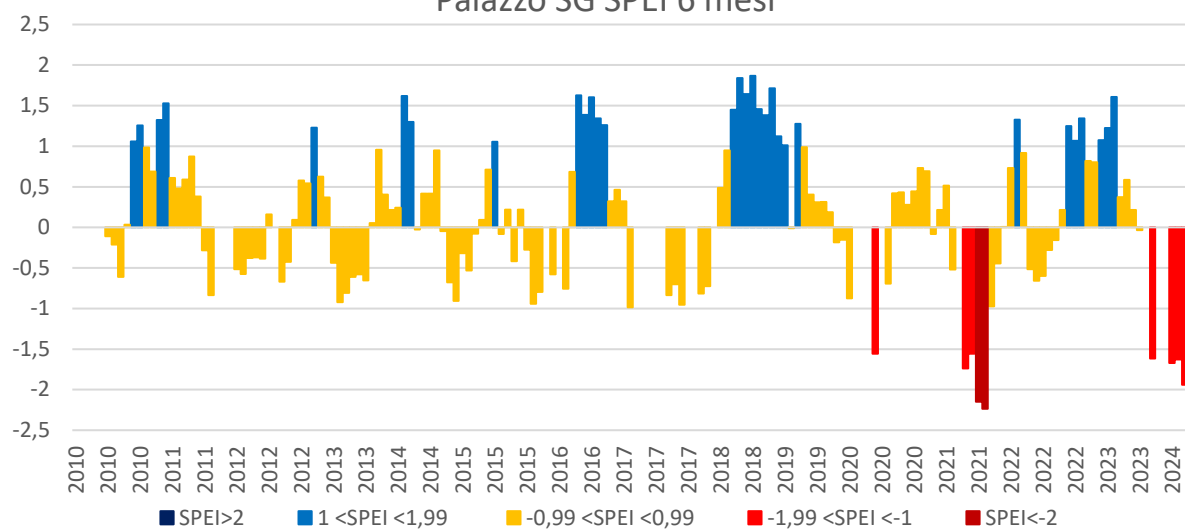
Pignola SPEI 6 mesi



Policoro SPEI 6 mesi



Palazzo SG SPEI 6 mesi



Stigliano SPEI 6 mesi

