



**REGIONE  
PUGLIA**

## **DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA**

### **SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

#### **Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**

Direzione Generale per il clima, l'energia e l'aria  
Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale  
[CRESS@pec.minambiente.it](mailto:CRESS@pec.minambiente.it)

p.c. ARPA Puglia – Direzione Scientifica  
[ambienti.naturali.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it](mailto:ambienti.naturali.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it)

ASSET Puglia  
[asset@pec.rupar.puglia.it](mailto:asset@pec.rupar.puglia.it)

**OGGETTO: VAS-1647-CON - Procedura di VAS del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC). Consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale ed enti territoriali interessati (SCMA) ai sensi dell'art.13, comma 1, del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii. Trasmissione osservazioni.**

In riferimento alla procedura di VAS del piano in oggetto, premesso che:

- con nota prot.16194 del 16/02/2021, pervenuta a mezzo PEC ed acquisita in data 09/03/2021 al n.3357 di protocollo della Sezione regionale Autorizzazioni Ambientali, il MATTM - Direzione generale per il Clima, l'Energia e l'Aria (DG CLEA), in qualità di Autorità procedente/proponente, in osservanza dell'Articolo 13, commi 1 e 2, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., comunicava l'avvio della consultazione preliminare dei SCMA sul Rapporto Preliminare ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, per la durata di 45 giorni solari dal ricevimento della suddetta comunicazione;
- nella medesima nota si rappresentava: *"Il Rapporto preliminare ambientale del PNACC è stato trasmesso alla DG CreSS del MATTM in qualità di Autorità competente per la VAS che ne assicura la pubblicazione sul portale istituzionale dedicato (<https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7726/11206>), mentre la proposta di Piano è disponibile sul sito istituzionale del MATTM al seguente link <https://minambiente.it/pagina/piano-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici>";*
- con nota prot.AOO\_089-3878 del 17/03/2021 la Sezione regionale Autorizzazioni Ambientali comunicava ai SCMA regionali l'avvio della suddetta consultazione, invitando altresì le strutture e le agenzie regionali a trasmettere il proprio contributo istruttorio, entro il 26/03/2021, ai fini dell'elaborazione delle osservazioni regionali;
- alla data della presente risultano pervenuti i seguenti contributi:
  - 1) ARPA Puglia – Direzione Scientifica, con nota prot. 0019777 del 22/03/2021, indirizzata anche alla Direzione Ministeriale in indirizzo;
  - 2) ASSET Puglia, con nota prot.1119 del 26/03/2021.

Tanto premesso, esaminata la documentazione pubblicata sul portale ministeriale sopra indicato e tenuto conto dei contributi pervenuti dai SCMA regionali sopra menzionati, si trasmettono le osservazioni di cui al questionario allegato.

P.O. Coordinamento VAS  
(Dr.ssa Simona Ruggiero)

#### **La Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali**

(Dott.ssa Antonietta RICCIO)  
RICCIO ANTONIETTA  
06.04.2021 11:16:16  
UTC

**Il Direttore del Dipartimento**  
(Ing. Barbara Valenzano)

Firmato digitalmente da: Barbara Valenzano  
Organizzazione: REGIONE PUGLIA/80017210727  
Data: 13/04/2021 13:11:11

[www.regione.puglia.it](http://www.regione.puglia.it)



## QUESTIONARIO PER LA CONSULTAZIONE PRELIMINARE DEI SOGGETTI CON COMPETENZE AMBIENTALI

### Sezione anagrafica

#### SOGGETTO CON COMPETENZA AMBIENTALE

SITO INTERNET	<a href="http://www.regione.puglia.it">www.regione.puglia.it</a>
NOME e COGNOME del rappresentante legale	Michele Emiliano
RUOLO del rappresentante legale	Presidente Regione Puglia
ENTE DI APPARTENENZA	Regione Puglia – Dipartimento Mobilità, Qualità urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio
SETTORE DI COMPETENZA	Ambiente e Territorio
TELEFONO	0805406829
E-MAIL	<a href="mailto:dipartimento.mobilitaqualurboppubppaesaggio@regione.puglia.it">dipartimento.mobilitaqualurboppubppaesaggio@regione.puglia.it</a>

#### Premesse generali

L'Agenzia europea per l'ambiente ha analizzato i progressi compiuti dall'UE verso gli obiettivi climatici ed energetici: nel corso del 2020, in base ai dati diffusi dalla citata Agenzia, l'Europa ha compiuto passi essenziali verso il raggiungimento della sua ambizione di neutralità climatica entro il 2050.

Negli ultimi anni, le variazioni del ritmo delle riduzioni delle emissioni di gas ad effetto serra, la diffusione delle energie rinnovabili ed il miglioramento dell'efficienza energetica hanno, a volte, messo in dubbio la possibilità di raggiungere gli obiettivi dell'UE per il 2030 e il 2050, e anche quelli a più breve termine del 2020. Ma con i recenti passaggi chiave e risultati, come la proposta di una legge europea sul clima, seguita dall'emendamento per aumentare l'ambizione degli obiettivi per il 2030, la via da seguire è diventata molto più chiara.

I progressi nella riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra in tutta Europa sono stati ragionevolmente costanti negli ultimi anni, con un ritmo di riduzioni sufficiente a raggiungere l'obiettivo del 2020 di una riduzione del 20% al di sotto dei livelli delle emissioni del 1990; tuttavia, continuare al ritmo medio raggiunto tra il 1990 e il 2018 non ridurrebbe le emissioni a sufficienza per raggiungere l'obiettivo 2030 di una riduzione del 40% - per non parlare di livelli di riduzione più ambiziosi - senza maggiori sforzi.

È incoraggiante che nel 2019, un anno senza recessioni economiche, il tasso approssimativo di riduzione delle emissioni nell'UE-27 sia stato di ben il 4% inferiore a quello del 2018; questo rapido calo delle emissioni si è verificato prima degli effetti della pandemia che ha preso piede nel 2020 ed è stato, in larga misura, il risultato di sforzi cumulativi a lungo termine per ridurre i livelli di emissioni in tutta Europa.

La riduzione delle emissioni registrata nel 2019 dimostra che ciò è possibile che avvenga indipendentemente dalle tendenze economiche: questo risultato dimostra che, in futuro, è possibile raggiungere livelli più ambiziosi negli obiettivi di mitigazione del clima in Europa attraverso politiche e misure mirate ed un impegno costante per il cambiamento a lungo termine.

Con riferimento al Rapporto Preliminare Ambientale (di seguito RP) sottoposto a consultazione, in via preliminare si rileva che, al netto di alcune modifiche, il documento è analogo a quello già valutato in sede di Verifica di Assoggettabilità a VAS per il quale la Regione Puglia ha già trasmesso le proprie osservazioni con nota prot. n. 9529 del 7.08.2020 che si allega per pronta lettura (**all. 1**).



Come già esposto con la citata nota, il PNACC viene proposto quale strumento di pianificazione nazionale a supporto delle istituzioni nazionali, regionali e locali per fornire loro una base comune di dati, informazioni e metodologie di analisi utile alla definizione dei percorsi settoriali e/o locali di adattamento ai cambiamenti climatici. Inoltre lo stesso, favorisce l'integrazione dei criteri di adattamento nei processi e negli strumenti di pianificazione al fine di contenere la vulnerabilità agli impatti dei cambiamenti climatici, ad aumentare la resilienza agli stessi e a migliorare le possibilità di sfruttamento di eventuali opportunità.

Il PNACC recepisce le indicazioni comunitarie e nazionali in materia di adattamento ai cambiamenti climatici, allineandosi alla Strategia Europea di adattamento ai cambiamenti climatici (COM(2013) 216 *final oggi modificata con COM(2021) 82 final*) e dando attuazione alla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici – SNAC (MATM, 2015), da cui il Piano direttamente discende, rappresentandone un'articolazione avanzata ed operativa.

Nel RP si dichiara che il PNACC non possiede carattere cogente e si presenta come un documento flessibile, che opera una ricognizione di strumenti normativi e settoriali, offrendo importanti elementi per la pianificazione territoriale dell'adattamento al livello locale, dove gli effetti del cambiamento climatico saranno maggiormente percepiti e differenziati in base allo stato specifico delle risorse naturali e socio-economiche presenti. Il PNACC definisce dunque un meccanismo di *multilevel governance* per mettere a sistema le pianificazioni già esistenti ed indirizzare al meglio quelle future. I decisori saranno chiamati a sviluppare su scala locale i contenuti del Piano dettagliando le azioni di adattamento più opportune rispetto alle specificità dei diversi contesti. Così come dichiarato dall'autorità precedente, in virtù di questo approccio la proposta di Piano non prescrive azioni con effetto diretto sul capitale naturale, sociale ed economico del Paese, ma avrà invece solo effetti indiretti, attraverso gli strumenti di pianificazione, amministrativi o legislativi (regionali, locali e settoriali) che recepiranno gli indirizzi del Piano.

In sostanza, così come riportato nel RP, il PNACC non avrà impatto diretto sulle componenti ambientali e sul patrimonio culturale italiani, ma solo indiretto attraverso la pianificazione o la normativa settoriale sotto-ordinate che dispongono l'implementazione delle singole misure a livello locale incidendo, ad esempio, nelle seguenti principali tipologie di piani e/o programmi:

1. Pianificazione regionale/locale di adattamento climatico (es. Strategie regionali di adattamento ai cambiamenti climatici)
2. Pianificazione nazionale di settore (es. piani di trasporto, piani energetici ecc.)
3. Pianificazione regionale/locale territoriale e settoriale (es. Piani territoriali, Piani urbanistici ecc.)

Così come dichiarato nel RP la suddetta pianificazione messa a sistema dal PNACC, è normalmente sottoposta a procedure di valutazione degli impatti a scala locale, attraverso specifiche procedure di Valutazione Ambientale Strategica.

Entrando nel merito dei contenuti, la *prima parte* del PNACC analizza e descrive le condizioni climatiche attuali e formula degli scenari futuri. A dette elaborazioni è associata un'analisi settoriale di vulnerabilità, impatti e propensione al rischio su tutto il territorio nazionale. L'analisi di vulnerabilità è strutturata secondo un approccio "sector-based" che valuta in maniera più approfondita impatti e rischi associati ai cambiamenti climatici per ciascuno dei 18 settori considerati e compresi nei macro settori: Acqua, Terra Uomo-Attività Antropiche.

Sulla base delle precedenti analisi, la *seconda parte* del Piano definisce le azioni di adattamento specifiche per ciascun settore in relazione agli impatti attesi. A partire dalle informazioni contenute nella SNAC e



attraverso il giudizio degli esperti e l'analisi della normativa di settore esistente e delle *best practices*, è stato individuato un gruppo di n. 361 azioni di adattamento coerenti con gli indirizzi e le indicazioni comunitarie e internazionali in materia di adattamento ai cambiamenti climatici.

La *terza parte* del Piano prevede un sistema di Monitoraggio, Reporting e Valutazione (MRV) nonché la previsione di due strumenti di facilitazione finalizzati a favorire l'inclusione e la comunicazione tra portatori di interesse e supportare gli enti locali: il Forum Permanente e l'Osservatorio Nazionale. In fine, il PNACC definisce i principali indirizzi e criteri per la sua corretta attuazione e riporta una guida all'uso utile per orientare i soggetti interessati nella consultazione e utilizzo dei documenti che lo costituiscono.

Fatte queste premesse si riportano di seguito alcune osservazioni di carattere tecnico ritenute funzionali alle analisi condotte a livello territoriale.

- 1. Stato attuale dell'ambiente:** *Indicare eventuali osservazioni relativamente agli aspetti pertinenti allo stato attuale dell'ambiente e alla sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano.*

Nel 2008 i servizi della Commissione europea hanno pubblicato il documento *"Regions 2020-An Assessment of Future Challenges for EU Regions"* con l'obiettivo di comprendere in quale misura ed a quali condizioni le politiche comunitarie si adattano alle "sfide chiave" che le regioni europee saranno chiamate ad affrontare nel prossimo futuro. Il documento della Commissione, con un orizzonte al 2020, presenta i potenziali impatti nelle regioni europee generati dalle quattro sfide considerate cruciali: 1. globalizzazione 2. cambiamento demografico 3. cambiamento climatico 4. approvvigionamento energetico. Al fine di esaminare le conseguenze che avranno sulle Regioni i fenomeni derivanti da ciascuna delle quattro sfide sono stati elaborati quattro indici di vulnerabilità. Relativamente al cambiamento climatico è stato calcolato l'indice di vulnerabilità al cambiamento climatico in grado di fornire una rappresentazione congiunta dei fenomeni sociali, economici e ambientali, basato sui seguenti elementi: 1. evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni; 2. evoluzione demografica della popolazione residente in zone costiere con altitudine inferiore a 5 m.; 3. rischio di siccità; 4. vulnerabilità dell'agricoltura e della pesca 5. dipendenza dell'economia locale dal settore turistico.

Tanto premesso, nell'ambito della Programmazione regionale 2007-2013 la declinazione dell'indice di adattamento a scala comunale è stato uno degli obiettivi della Linea 3 del POAT delle Regioni dell'Obiettivo Convergenza tra cui la Regione Puglia. Nel Report finale (**all.2**) - che si allega per eventuali approfondimenti- l'indice è stato calcolato attraverso l'aggregazione di 5 variabili, rappresentate da indicatori a scala comunale, utili a rappresentare i seguenti fenomeni:

1. Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e pesca
2. Dipendenza del sistema economico locale dal turismo
3. Evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni
4. Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare
5. Territorio a rischio desertificazione

Al fine di valutare i fenomeni e elaborare un indice sintetico sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

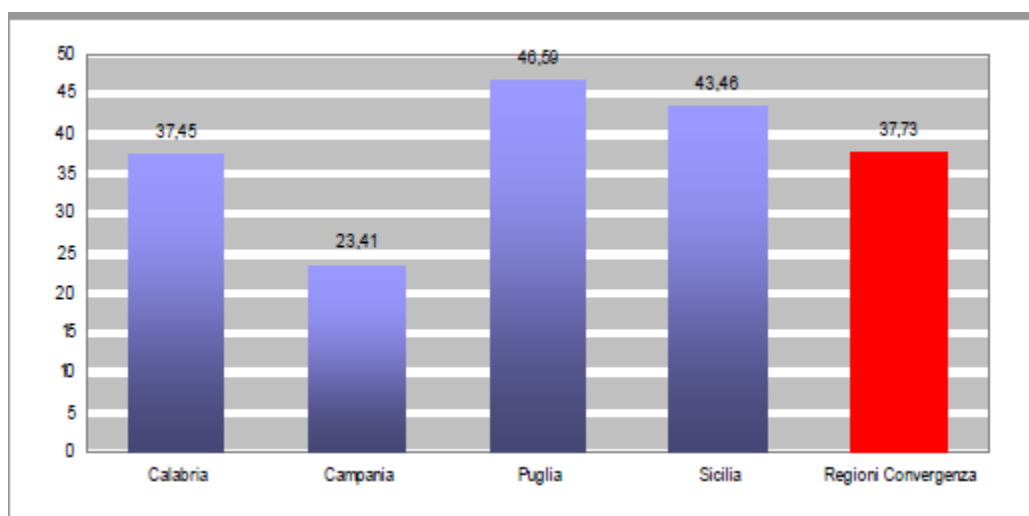
1. Valore Aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (% sul totale comunale)
2. Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi ed altri alloggi per brevi soggiorni (% sul totale degli occupati a livello comunale)





3. Variazione della popolazione esposta alle inondazioni (% sul totale della popolazione comunale tra il 2001 e il 2051)
4. Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (% sul totale della popolazione comunale)
5. Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (% sul totale della superficie comunale).

Il valore medio della vulnerabilità al cambiamento climatico dei territori delle Regioni Obiettivo Convergenza (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia) è risultato pari a 37,73.



L'elaborazione dell'indice e l'analisi dei relativi indicatori per la Regione Puglia ha messo in evidenza una distribuzione della vulnerabilità agli effetti del cambiamento climatico concentrata nelle zone costiere. I territori che risultano maggiormente esposti al cambiamento climatico risultano essere quelli della Provincia di Barletta-Andria-Trani (54,69), seguiti da quelli della Provincia di Brindisi (47,83), di Taranto (46,98), di Bari (46,98) e per finire di Foggia (52,46); meno vulnerabili sembrano essere i territori ricadenti nella Provincia di Lecce (41,52).

Tanto premesso in riferimento allo stato ambientale nonché alle componenti ambientali considerate, si potrebbero approfondire alcuni aspetti legati agli indicatori di cui all'indice di vulnerabilità ai cambiamenti climatici sopra descritto.

Con riferimento a quanto indicato nel Rapporto Preliminare (RP) in merito alla rappresentazione dello stato dell'Ambiente (rif. Cap.2), si ritiene opportuno proporre di ampliare il set degli indicatori per componente ambientale e renderli più aderenti ai temi trattati nell'ambito del PNACC. A tal proposito si richiamano gli "indicatori di contesto", già previsti nell'ambito della proposta di Piano di monitoraggio (rif. Par. 6.1), quale riferimento per garantire una rappresentazione di maggior dettaglio dello Stato dell'Ambiente.

In particolare per la componente **suolo** sarebbero utile un approfondimento sull'erosione costiera e la pericolosità idraulica e geomorfologica secondo i criteri del rapporto ISPRA 233/2015 "Dissesto idrogeologico in Italia: Pericolosità e indicatori di rischio" che individua tre indicatori di rischio strategici relativi a popolazione, imprese e beni culturali, in quanto obiettivi prioritari in termini di salvaguardia della vita umana, delle attività produttive e dei servizi, e del patrimonio culturale



([https://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/rapporto-233-2015/Rapporto\\_233\\_2015.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/rapporto-233-2015/Rapporto_233_2015.pdf)).

Con riferimento alla **biodiversità** sarebbe opportuno inserire un indice che tenga conto del numero di specie di interesse conservazionistico presenti sul territorio (n° specie) e del numero di rilevamenti delle specie aliene, al fine di valutare il livello di minaccia di estinzione a cui sono esposte la flora e la fauna dei territori considerati.

Per quanto riguarda la componente **popolazione** si potrebbero considerare il reddito disponibile delle famiglie o in alternativa il PIL pro capite per valutare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici; inoltre sarebbe utile, allo scopo di valutare la vulnerabilità del sistema economico, tenere conto della popolazione impiegata nel settore agricoltura e/o pesca (% addetti/lavoratori totali) e della popolazione impiegata nel settore turistico (% addetti/lavoratori totali).

Per la componente **acqua** si rileva l'assenza di un indicatore legato alla qualità dei corsi d'acqua, delle acque superficiali in generale e/o delle acque sotterranee. Si suggerisce di inserire degli indicatori sulla quantità e qualità delle falde con particolare riferimento alle falde in prossimità della costa soggette ai fenomeni di salinizzazione, nonché indicatori rappresentativi della disponibilità quantitativa delle acque, distribuita nell'arco dell'anno, negli invasi artificiali.

Rispetto alla componente **aria** si dovrebbero investigare la distribuzione dei giorni piovosi nell'arco dell'anno; distribuzione dei giorni consecutivi di pioggia e delle cumulate nell'arco dell'anno, tornado, n. mareggiate e venti dominati, notti tropicali e altri indicatori contenuti nel rapporto ISPRA recante "*Gli indicatori del Clima in Italia*". Inoltre sarebbe opportuno considerare non solo il n° di giorni in cui si rilevano superamenti dei valori limite per il PM10, ma considerare il n° di giorni di superamento dei valori limite anche per gli altri inquinanti normati dal d.lgs. 155/2010 e smi e ritenuti altrettanto nocivi per la salute umana e per l'ambiente.

Per la componente **salute umana** si suggerisce di ampliare l'analisi tenendo in considerazione gli impatti sanitari correlati al fenomeno climatico, nella trattazione più ampia degli effetti economici di tali impatti come le ricadute sul sistema sanitario nazionale e la gestione dei fenomeni pandemici.

Infine, per quanto concerne il **patrimonio culturale**, piuttosto che considerare il mero conteggio dei beni presenti per provincia, si ritiene che potrebbe essere maggiormente significativo valutare il n° di beni culturali il cui stato di conservazione potrebbe essere aggravato dai cambiamenti climatici, oppure il n° di beni culturali maggiormente esposti, in quanto ubicati in territori ad elevato rischio di inondazioni, frane, erosione costiera, interessati dalle piogge acide o danneggiati da raffiche di vento. Si potrebbe altresì approfondire un indicatore rappresentativo del n° di beni di particolare interesse (es. siti UNESCO, ecc..).

- 2. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario e degli stati membri:** *Indicare i Piani e i Programmi che si ritiene debbano essere aggiunti nel quadro di coerenza del PNACC con gli strumenti di pianificazione e programmazione europea, nazionale e regionale, aventi come finalità la definizione degli obiettivi di protezione ambientale del PNACC stesso.*

Nel percorso di definizione degli strumenti necessari a dare attuazione agli Accordi di Parigi, a novembre 2018 il Presidente della Giunta Regionale Michele Emiliano è stato nominato *Rapporteur* (relatore) dal Comitato delle Regioni ai fini della redazione del parere denominato "*Un pianeta pulito per tutti. Una visione strategica a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e neutra dal punto di vista del clima*" (**all.3**) in attuazione del parere reso dalla Commissione Europea n. 773/2018 e denominato



“Un pianeta pulito per tutti” del 29 novembre. Il parere è stato approvato ad unanimità in Commissione Ambiente (ENVE) del Comitato delle Regioni in sessione plenaria nelle date del 26 e 27 giugno 2019 a Bruxelles (Belgio). L'obiettivo della strategia a lungo termine è di ribadire l'impegno dell'Europa a guidare l'azione internazionale per il clima e di delineare una transizione verso l'azzeramento delle emissioni nette di gas ad effetto serra entro il 2050 che sia equa sul piano sociale ed efficiente in termini di costi.

Nel solco della linea tracciata con il citato parere europeo e con l'auspicio che lo stesso possa essere contemplato dal Parlamento Europeo e dalla Commissione ai fini della futura legislazione europea, si rappresenta pertanto l'opportunità di valutare la sostenibilità del Programma - integrando il RA - attraverso la sua capacità di contribuire al perseguimento degli obiettivi individuati nel Parere stesso.

TEMA AMBIENTALE	RIFERIMENTI A LIVELLO INTERNAZIONALE	RIFERIMENTI A LIVELLO NAZIONALE	RIFERIMENTI A LIVELLO REGIONALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
	Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici COM(2011) 82 final "Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change"			Si rinvia agli obiettivi della Strategia
CLIMA	Parere "Un pianeta pulito per tutti. Una visione strategica a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e neutra dal punto di vista del clima"			Si rinvia ai 49 punti del Parere
CLIMA			Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici della Regione Puglia (SRACC)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. contenere la vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici;</li><li>2. incrementare la capacità di adattamento degli stessi;</li><li>3. migliorare lo sfruttamento delle eventuali opportunità;</li><li>4. favorire il coordinamento delle azioni a diversi livelli</li></ol>
CLIMA/ENERGIA	Patto dei Sindaci per il clima e l'energia" (PdS C&E)			<ol style="list-style-type: none"><li>1. promuovere azioni per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici</li><li>2. accelerare la decarbonizzazione</li><li>3. rafforzare la loro capacità di adattarsi agli inevitabili impatti del cambiamento climatico</li><li>4. consentire ai loro cittadini di accedere a un'energia sicura, sostenibile e accessibile.</li><li>5. impegnare i firmatari a</li></ol>



				presentare, entro due anni dalla data della decisione del consiglio locale un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) che indichi le azioni chiave che intendono intraprendere.
<b>ACQUA</b>	<i>Marine Strategy Direttiva quadro 2008/56/CE</i>			1. prevenire il degrado e ripristinare gli ecosistemi danneggiati 2. sviluppare in ogni paese una strategia per conseguire o mantenere un buono stato ambientale degli ambienti marini che consenta di preservare la diversità ecologica e la vitalità dei mari 3. utilizzo sostenibile dell'ambiente marino

L'analisi di coerenza per l'identificazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale a scala regionale dovrà tener conto dei seguenti strumenti di pianificazione, alcuni dei quali a tutt'oggi in fase di aggiornamento:

- Piano Energetico Ambientale Regionale
- Piano per la Qualità dell'Aria
- Piano Regionale per i Trasporti
- Piano di Sviluppo Rurale
- Piano di Tutela delle Acque
- Piano delle Coste
- Piano Gestione Rifiuti Urbani
- Piani di Gestione dei Parchi nazionali, regionali e della Rete Natura 2000
- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

**3. Indicatori di monitoraggio:** *inserire eventuali integrazioni o modifiche relative agli Indicatori proposti, riportati nel pertinente capitolo del Rapporto Preliminare Ambientale, con l'indicazione delle possibili fonti per i dati.*

TEMA AMBIENTALE	PROPOSTE DI INTEGRAZIONE DEGLI INDICATORI	FONTE DEI DATI
<b>Aria</b>	Anomalie medie mensili temperatura massima	
	Anomalie medie mensili temperatura minima	
	Anomalie medie mensili temperatura media	
	N° giorni con gelo	



	N° notti tropicali	
	N° giorni asciutti	
	N° ondate di calore e/o freddo	
	N° dei giorni piovosi (% di giorni senza pioggia)	
	Umidità relativa media mensile	
	N° giorni di superamento del B(a)P	
	Indice di siccità stagionale	
	N° tornado	
<b>Suolo</b>	Erosione costiera	
	Numero di esondazioni/Numero di allagamenti/Numero di eventi alluvionali	
	Indice di siccità annuale	
	Innalzamento del livello del mare	
	Indicatore nazionale di rischio per frane e alluvioni della popolazione	ISPRA
	Indicatore nazionale di rischio per frane e alluvioni delle imprese	ISPRA
<b>Acqua</b>	Indicatore nazionale di rischio per frane e alluvioni dei beni culturali	ISPRA
	Reflui civili e assimilabili ai civili depurati avviati a riutilizzo (% di refluo avviato a recupero rispetto a quello totale depurato -calcolato sulle potenzialità dell'impianto-UdM(%))	
	Qualità acque superficiali	
	Qualità acque sotterranee	
	Salinizzazione delle falde costiere	
	Quantità di acque prelevata dalla falda per i diversi usi	
	Disponibilità, nell'arco dell'anno, dell'acqua negli invasi artificiali	
<b>Patrimonio culturale</b>	Quantità di acque prelevate dagli invasi artificiali per i diversi usi	
	N° di interventi di manutenzione esterna	
	N° di beni culturali sottoposti a tutela	
	N° di beni culturali ubicati in zone a rischio (idraulico, frana, erosione costiera)	
	N° di beni culturali danneggiati da eventi naturali (idraulico, frana, erosione costiera)	
	N° di beni culturali danneggiati da eventi climatici (raffiche di vento, tornado, ecc)	



<b>Popolazione</b>	Popolazione residente in zone con elevato indice di vulnerabilità al cambiamento climatico	
	Popolazione residente lungo le coste	
	N° di addetti nel settore pesca/agricoltura	
	N° di addetti nel settore turistico	
	% di popolazione esposta a rischio inondazioni	
<b>Biodiversità</b>	N° di specie di interesse conservazionistico	
	N° di specie aliene	
<b>Clima</b>	N° di eventi climatici estremi/anno	
	Temperatura media mensile superficie del mare	
<b>Turismo</b>	N° pernottamenti turisti	
<b>Pianificazione</b>	N° di PAESC adottati a livello comunale	

- 4. Commenti e osservazioni:** *ai fini dello svolgimento della procedura di valutazione ambientale strategica e dell'integrazione degli aspetti ambientali nel PNACC ai sensi della normativa vigente, si invita a proporre suggerimenti che possano far emergere aspetti non adeguatamente affrontati nel Rapporto Preliminare Ambientale.*

Avendo come riferimento il documento redatto da SNPA recante "Introduzione agli indicatori di impatto ai cambiamenti climatici" datato aprile 2018, si evidenzia che nel RP non viene sviluppata l'analisi climatica rispetto al settore dell'energia, della pesca e acquacoltura, turismo e trasporti ed infrastrutture. Non emergono inoltre aspetti collegati all'agricoltura come ad esempio l'uso di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi (temi disciplinati anche nel D.lgs. n. 152/06 e smi).

**I Funzionari del GDL**

Dott.ssa Giorgia Barbieri  
Ing. Daniela Battista  
Dott.ssa Valentina De Pinto  
Dott.Geol. Antonello Fiore  
Ing. Francesco Longo  
Dott.Fausto Pizzolante  
Dott.ssa Serena Scorrano

**La Dirigente della Servizio Progettazione,  
Innovazione e Decarbonizzazione**  
(avv. Angela Cistulli)

Allegati:

All.1 – Nota prot.9529 del 07/08/2020

All.2 - Report-GdL-Rete-Vulnerabilita-al-cambiamento-climatico-Regioni-Convergenza

All.3 - Un pianeta pulito per tutti\_ parere adottato in plenaria





**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare**

Direzione Generale per il clima, l'energia e l'aria  
Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale  
[CRESS@pec.minambiente.it](mailto:CRESS@pec.minambiente.it)

p.c. ARPA Puglia – Direzione Scientifica  
[ambienti.naturali.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it](mailto:ambienti.naturali.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it)

**OGGETTO: VAS-1647-CON [ID\_VIP 5323] Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (PNACC). Verifica di Assoggettabilità a VAS ai sensi dell'art. 12 del d.lgs. 152/2006. Consultazione sul rapporto preliminare.**

**Autorità procedente:** MATTM - Direzione generale per il clima, l'energia e l'aria.

**Autorità competente VAS:** MATTM - Divisione – Sistemi di Valutazione Ambientale .

In riferimento alla verifica di assoggettabilità a VAS del piano in oggetto, premesso che:

- con nota prot.52203 del 7.07.2020, pervenuta a mezzo PEC ed acquisita in data 9/07/2020 al n.8291 di protocollo della Sezione regionale Autorizzazioni Ambientali, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo comunicava alle Regioni e agli enti interessati l'avvio della Verifica di Assoggettabilità a VAS del "*Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (PNACC)*" ai sensi dell'art. 12 d.lgs. 152/2006 ss.mm.ii indicando il link al sitoweb ministeriale cui accedere per visionarie il Rapporto preliminare di Verifica per l'invio di osservazioni da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati ( di seguito SCMA) entro il termine di 30 giorni ( 06/08/2020);
- con nota prot. AOO\_089-8353 del 19/07/2020 la Sezione regionale Autorizzazioni Ambientali comunicava ai SCMA regionali l'avvio della suddetta consultazione, invitando altresì le strutture e le agenzie regionali a trasmettere entro il 30 luglio us il proprio contributo istruttorio per l'elaborazione delle osservazioni regionali;
- alla data della presente risultano pervenuti ala i seguenti contributi: ARPA Puglia – Direzione Scientifica, con nota prot. 0047915 - 32 - 29/07/2020, indirizzata anche alla Direzione Ministeriale in indirizzo.

Tanto premesso, tenuto conto che ai sensi dell'art. 12 comma 3. l'autorità competente, sulla base degli elementi di cui all'allegato I del presente decreto e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente, con la presente si fornisce il seguente contributo istruttorio reso sulla base del Rapporto Preliminare (RP), rilevandosi, in primo luogo, la mancata pubblicazione della proposta di PNACC sul portale ministeriale .

Nel caso specifico e così come viene riportato nel RP in questione, il PNACC viene proposto quale strumento di pianificazione nazionale a supporto delle istituzioni nazionali, regionali e locali per fornire loro una base comune di dati, informazioni e metodologie di analisi utile alla definizione dei percorsi settoriali e/o locali di adattamento ai cambiamenti climatici. Inoltre lo stesso, favorisce l'integrazione dei criteri di adattamento nei processi e negli strumenti di pianificazione al fine di contenere la vulnerabilità agli impatti dei cambiamenti climatici, ad aumentare la resilienza agli stessi e a migliorare le possibilità di sfruttamento di eventuali opportunità.

**[www.regione.puglia.it](http://www.regione.puglia.it)**



**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

Il PNACC recepisce le indicazioni comunitarie e nazionali in materia di adattamento ai cambiamenti climatici, allineandosi alla Strategia Europea di adattamento ai cambiamenti climatici (COM(2013) 216 final) e dando attuazione alla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici – SNAC (MATTM, 2015), da cui il Piano direttamente discende, rappresentandone un'articolazione avanzata e operativa.

Nel RP si dichiara che il PNACC, non possiede carattere cogente e si presenta come un documento flessibile, che fa una ricognizione di strumenti normativi e settoriali, offrendo importanti elementi per la pianificazione territoriale dell'adattamento al livello locale, dove gli effetti del cambiamento climatico saranno maggiormente percepiti e differenziati in base allo stato specifico delle risorse naturali e socio-economiche presenti. Il PNACC definisce un meccanismo di governance, per mettere a sistema le pianificazioni già esistenti ed indirizzare al meglio quelle future. I decisori saranno chiamati a sviluppare su scala locale i contenuti del Piano dettagliando le azioni di adattamento più opportune rispetto alle specificità dei diversi contesti. Così come dichiarato dall'autorità precedente, in virtù di questo approccio la proposta di Piano non prescrive azioni con effetto diretto sul capitale naturale, sociale ed economico del Paese, ma avrà invece solo effetti indiretti, attraverso gli strumenti di pianificazione, amministrativi o legislativi (regionali, locali e settoriali) che recepiranno gli indirizzi del Piano.

In sostanza, così come riportato nel RP, il PNACC non avrà impatto diretto sulle componenti ambientali e sul patrimonio culturale italiani, ma solo indiretto attraverso la pianificazione o la normativa settoriale sotto-ordinate che dispongono l'implementazione delle singole misure a livello locale incidendo, ad esempio, nelle seguenti principali tipologie di piani e/o programmi:

1. Pianificazione regionale/locale di adattamento climatico (es. Strategie regionali di adattamento ai cambiamenti climatici)
2. Pianificazione nazionale di settore (es. piani di trasporto, piani energetici ecc.)
3. Pianificazione regionale/locale territoriale e settoriale (es. Piani territoriali, Piani urbanistici ecc.)

Così come dichiarato nel RP la suddetta pianificazione messa a sistema dal PNACC, è normalmente sottoposta a procedure di valutazione degli impatti a scala locale, attraverso specifiche procedure di Valutazione Ambientale Strategica.

La prima parte del PNACC analizza e descrive le condizioni climatiche attuali e formula degli scenari futuri. A dette elaborazioni è associata un'analisi settoriale di vulnerabilità, impatti e propensione al rischio su tutto il territorio nazionale. L'analisi di vulnerabilità è strutturata secondo un approccio "sector-based" che valuta in maniera più approfondita impatti e rischi associati ai cambiamenti climatici per ciascuno dei 18 settori considerati e compresi nei macro settori : Acqua, Terra Uomo-Attività Antropiche.

La seconda parte del Piano, sulla base delle precedenti analisi, definisce le azioni di adattamento specifiche per ciascun settore in relazione agli impatti attesi. A partire dalle informazioni contenute nella SNAC e attraverso il giudizio degli esperti e l'analisi della normativa di settore esistente e delle best practices, è stato individuato un gruppo di n. 361 azioni di adattamento coerenti con gli indirizzi e le indicazioni comunitarie e internazionali in materia di adattamento ai cambiamenti climatici.

La terza parte del Piano prevede un sistema di Monitoraggio, Reporting e Valutazione (MRV) e la previsione di due strumenti di facilitazione finalizzati a favorire l'inclusione e la comunicazione tra portatori di interesse e supportare gli enti locali: il Forum Permanente e l'Osservatorio Nazionale. In fine, il PNACC definisce i principali indirizzi e criteri per la sua corretta attuazione e riporta una guida all'uso utile per orientare i soggetti interessati nella consultazione e utilizzo dei documenti che lo costituiscono.

Ciò detto, seppur il Piano in questione venga proposto quale strumento di orientamento che non si pone gerarchicamente al di sopra di alcun piano, settoriale o territoriale, si rileva che lo stesso rappresenta comunque un quadro di riferimento unico e necessario per un elevato numero di attività dal punto di vista sostanziale e strumentale. Le valutazioni sullo stato del Clima presente e futuro, la vulnerabilità del territorio oltre che l'elaborazione delle del set di Azioni di adattamento proposte dal PNACC, sono il frutto



**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

di complesse e articolate elaborazioni che ha visto coinvolti i massimi esperti nazionali in materia ambientale – sociale- economica e si presume che siano state elaborate e vagliate opportunamente conferendo alle richiamate azioni una “forza” dalla quale difficilmente il pianificatore locale si discosterà. Pertanto, si ritiene che il grado d’influenza sulla pianificazione territoriale da parte del PNACC possa essere significativa conferendo allo stesso un valore “prescrittivo” nei fatti.

Come riportato nel RP la valutazione degli effetti ambientali delle azioni proposte dal PNACC potrebbe essere rimandata in sede di VAS dei singoli Piani e Programmi elaborati a scala locale anche in considerazione delle specificità territoriali. Detto approccio potrebbe rappresentare una delle opzioni possibili. Infatti, in considerazione della rilevanza della politica proposta dal PNACC e della valenza delle azioni proposte, si ritiene opportuno proporre una valutazione ambientale strategica appropriata al fine di rafforzare quanto proposto dal Piano grazie ad un’analisi degli impatti diretti e indiretti oltre che positivi e negativi che lo stesso potrebbe esercitare sulla pianificazione territoriale e sui settori presi in considerazione. La scala da considerare per detta valutazione potrebbe essere quella relativa alle macro regioni climatiche così come definite dal PNACC.

La VAS del PNACC, che vedrebbe coinvolto il Pubblico interessato oltre che tutti i livelli istituzionali competenti in materia, potrebbe rappresentare lo strumento utile per accelerare le politiche di adattamento ai cambiamenti climatici su tutto il territorio nazionale. Infatti, procedendo con la VAS e in considerazione dell’ art. 12 comma 6 del D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii. che consente il superamento della procedura di Verifica di assoggettabilità a VAS ovvero della VAS in caso di modifiche di piani e programmi ovvero di strumenti attuativi di piani e programmi già sottoposti positivamente a dette procedure, si ritiene possibile un’accelerazione dell’attuazione del PNACC. Detta circostanza potrebbe rendere più efficiente ed agevole l’integrazione delle azioni di adattamento proposte dal PNACC nei Piani e Programmi territoriali esistenti oltre che favorire l’eventuale elaborazione di Strategie/Piani di Adattamento ai Cambiamenti Climatici a livello regionale e locale.

**PO - Pianificazione territoriale e  
contrasto ai cambiamenti climatici.**

*(Dott. Fausto Pizzolante)*

---

**PO Coordinamento VAS**

*(Dott.ssa Simona Ruggiero)*

---

**La Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali**

*(Dott.ssa Antonietta RICCIO)*

**Il Direttore del Dipartimento**

*(Ing. Barbara Valenzano)*



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per lo Sviluppo Sostenibile, il Clima e l'Energia



Regione Campania



Regione Puglia



Regione Calabria



Regione Siciliana

## La vulnerabilità al cambiamento climatico dei territori Obiettivo Convergenza



PON Governance  
e Assistenza Tecnica  
2007-2013

Questa pagina è bianca ai fini della stampa fronte/retro

Il documento è stato elaborato dagli esperti della Linea 3 – Azioni orizzontali per l'integrazione ambientale del POAT Ambiente (PON GAT 2007 – 2013) con il coordinamento del MATTM - DG SEC e il contributo delle Regioni dell'Obiettivo Convergenza.

Ministero dell'Ambiente Tutela Territorio e del Mare	Giovanni BRUNELLI - Dirigente della Direzione per lo Sviluppo Sostenibile delle il Clima e l'Energia Elio MANTI - Linea 3 POAT Ambiente - Esperto senior coordinatore
Regione Campania	Antonio RISI – Responsabile dell'Ufficio dell'Autorità Ambientale Pierfrancesco FIGHERA - Linea 3 POAT Ambiente - Esperto senior Melania Rosaria ROMANO - Linea 3 POAT Ambiente - Esperto junior Ferdinando D'ARGENIO - Linea 3 POAT Ambiente - Esperto junior
Regione Puglia	Antonello ANTONICELLI – Direttore Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche Giuseppe ANGELINI - Responsabile Struttura dell'Autorità Ambientale Erminia SGARAMELLA - Linea 3 POAT Ambiente - Esperto senior Daniela BATTISTA - Linea 3 POAT Ambiente - Esperto junior Alessandra LISI CERVONE - Linea 3 POAT Ambiente - Esperto junior
Regione Calabria	Francesca CURRÀ – Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici Ernesto NAIMO - Linea 3 POAT Ambiente - Esperto senior Arturo VELTRI - Linea 3 POAT Ambiente - Esperto junior Marco CAFERRO - Linea 3 POAT Ambiente - Esperto junior
Regione Siciliana	Rossella REYES - Presidenza Dipartimento regionale della Programmazione Servizio Interventi Infrastrutturali – Unità Operativa di Base II Angelo FUCARINO - Linea 3 POAT Ambiente - Esperto junior

*La predisposizione di questo Rapporto è stata conclusa il 30 settembre 2012*

*La Linea 3 "Azioni Orizzontali per l'Integrazione Ambientale" è stata attivata nell'ambito del POAT Ambiente PON GAT 2007 – 2013*

*La Linea 3 è costituita da esperti che operano prevalentemente presso le Regioni Convergenza con l'obiettivo di:*

- 1. definire e attuare procedure e strumenti funzionali all'integrazione delle politiche ambientali (principalmente risorse idriche, bonifiche e difesa del suolo) negli interventi di sviluppo economico e di coesione sociale;*
- 2. strutturare una rete di cooperazione istituzionale delle Regioni dell'Obiettivo Convergenza dedicata all'integrazione ambientale e costituita da unità operative dislocate presso le strutture regionali;*
- 3. sviluppare interventi volti all'adattamento, alla mitigazione e alla riduzione degli impatti ambientali determinati dalle politiche di sviluppo;*
- 4. selezionare e trasferire buone pratiche per l'integrazione ambientale*



Questa pagina è bianca ai fini della stampa fronte/retro

## Indice

### *Abstract*

<b>1. Vulnerabilità al cambiamento climatico e politiche di sviluppo</b>	<b>1</b>
<b>2. Metodologia per la definizione dell'indice di vulnerabilità ai cambiamenti climatici a scala urbana</b>	<b>5</b>
<b>3. Vulnerabilità al cambiamento climatico nei territori dell'Obiettivo Convergenza</b>	<b>19</b>
<b>4. Vulnerabilità al cambiamento climatico in regione Calabria</b>	<b>33</b>
<b>5. Vulnerabilità al cambiamento climatico in regione Campania</b>	<b>51</b>
<b>6. Vulnerabilità al cambiamento climatico in regione Puglia</b>	<b>69</b>
<b>7. Vulnerabilità al cambiamento climatico in regione Sicilia</b>	<b>89</b>

### *Allegati*

**Regione Calabria**

**Regione Campania**

**Regione Puglia**

**Regione Sicilia**

Questa pagina è bianca ai fini della stampa fronte/retro

## **Abstract**

### **The vulnerability to climate change of Convergence Objective Regions**

Climate change is a global challenge that generates different impacts at local level, depending on environmental criticalities and on economic and social characteristics of local contexts.

Economic and social disparities that characterize regional areas are increasing and the cohesion policies effectiveness could be reduced as result of climate change effects.

Climate change has become a central issue in the European agenda, challenging policymakers to develop strategies and criteria to respond with adequate policy instruments at EU's disposals. In the light of the recent Union's decisions about cohesion policies for the period 2014 – 2020, definition and implementation of national and regional programs can be subject to conditionality concerning strategies for mitigation and adaptation to climate change.

Impacts of climate change in the different European regions can hardly be interpreted and represented in a standardized way, on the contrary impacts should be analyzed and evaluated with different approaches, according to territory's physical and natural vulnerability, level of economic development, natural and human adaptive capacity and health services and disaster surveillance mechanisms. European Mediterranean Regions seem to be more exposed to climate change challenges, causing additional environmental and social disparities between regions. Regions subject to higher strain are Italy, in particular the southern regions, Spain, Greece, Bulgaria, Cyprus, Malta and Hungary. In these areas, in addition to delays of development indicators, in the coming years, inequalities about access to the public services connected to the environment and the ecosystems' resources might occur.

This report proposes the application of a methodology to measure territorial vulnerability to climate challenge at municipal scale, through a synthetic index that integrates social, economic and environmental items. This report illustrates the spatial distribution of climate change effects in Convergence Objective territories and it aim for making available information and considerations relevant to:

- a) verify compliance of regional development programs with the EU's strategic priorities in the field of climate and energy;
- b) define strategies to mitigation and adaptation to climate change for the different regional and local contexts;
- c) establish climatic conditionality in the preparation of programs to develop climate and energy criteria, select operations in the implementation phase, identify a set of indicators to monitor the impact of programs on climate.

The synthetic index shows a significant level, rather widespread, in all regions observed. Climate change is likely to have significant effects on a large part of Convergence Objective regions' territory. Municipalities that fall in areas vulnerable to climate change are nearly 50% of all municipalities in the considered regions. These correspond to almost 800 municipalities, approaching in terms of population 60% of the total, while is at risk, almost 65% of the territory. In absolute terms, it concerns around 10,000,000 people and nearly 47,000 km<sup>2</sup>, thus more than 50% of the territories considered are potentially very sensitive to effects of climate change.

Geographical distribution of the index in Convergence Objective regions, shows a high vulnerability of coastline areas which, compared to the internal areas of the southern Apennines, appear concurrently exposed to many of the potential risks associated with the effects of climate change. Moreover the armor of the main urban settlements and the location of some large industrial centers, makes coastal areas more sensitive.

## *Abstract*

### **La vulnerabilità al cambiamento climatico dei territori Obiettivo Convergenza**

Il fenomeno del cambiamento climatico rappresenta una sfida globale che genera effetti locali diversificati in ragione delle caratteristiche e delle criticità ambientali, economiche e sociali dei differenti contesti territoriali. Le disparità economiche e sociali che caratterizzano i territori regionali rischiano di aggravarsi e l'efficacia delle politiche di coesione per lo sviluppo potrebbe essere ridotta in ragione degli effetti del cambiamento climatico.

La sfida climatica è una delle priorità dell'agenda europea e spinge i decisori a stabilire strategie e criteri di intervento utili a determinare le risposte da mettere in campo. Alla luce delle recenti decisioni circa le politiche di coesione dell'Unione per il periodo 2014 - 2020 la definizione e l'attuazione dei programmi nazionali e regionali potrà essere oggetto di condizionalità relativa alla presenza di strategie per la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico.

Nelle regioni europee gli impatti del fenomeno difficilmente potranno essere interpretati e rappresentati in maniera uniforme, viceversa dovranno essere analizzati e valutati in modo differenziato in funzione della diversa vulnerabilità fisica e naturale del territorio, dei livelli di sviluppo economico, della capacità di adattamento della componente antropica e naturale, dei meccanismi di sorveglianza delle catastrofi naturali, delle misure di mitigazione, prevenzione o precauzione. In Europa, le regioni mediterranee, saranno le prime a soffrire le conseguenze dell'aggravarsi delle condizioni climatiche, determinando ulteriori disparità di natura ambientale e sociale tra le regioni. Le regioni soggette alla pressioni maggiori oltre all'Italia, in particolare il Mezzogiorno, sono Spagna, Grecia, Bulgaria, Cipro, Malta e l'Ungheria. In tali aree, oltre ai ritardi degli indicatori di sviluppo, nei prossimi anni, si potranno determinare disparità tra i cittadini nell'accesso ai servizi pubblici legati all'ambiente e alle risorse degli ecosistemi.

Il *report* propone l'applicazione di una metodologia volta a misurare la vulnerabilità dei territori alla sfida climatica attraverso la definizione di un indice sintetico a scala comunale che considera in maniera congiunta aspetti di natura sociale, economica e ambientale. Prendendo le mosse dalla valutazione della distribuzione territoriale degli effetti del cambiamento climatico nei territori Obiettivo Convergenza il report ha l'obiettivo di rendere disponibili informazioni e considerazioni utili a

- (a) verificare la coerenza dei programmi regionali di sviluppo con le priorità strategiche dell'Unione in tema di clima ed energia
- (b) definire strategie di adattamento e mitigazione al cambiamento climatico per i diversi contesti regionali e locali
- (c) stabilire condizionalità climatiche nella predisposizione dei programmi, elaborare criteri di selezione climatici ed energetici delle operazioni in fase di attuazione, identificare set di indicatori per il monitoraggio degli impatti dei programmi sul clima

I risultati evidenziano una sensibilità diffusa in tutte le regioni osservate. Il cambiamento climatico rischia di produrre effetti significativi in una larga parte del territorio delle regioni Obiettivo Convergenza. Il numero di comuni che ricade in aree esposte al cambiamento climatico si avvicina al 50% del totale dei comuni delle regioni considerate. Si tratta di circa 800 comuni, in termini di abitanti ci si avvicina al 60% del totale mentre se consideriamo la superficie osserviamo che quasi il 65% del territorio risulta fortemente a rischio. In termini assoluti si tratta di circa 10.000.000 di abitanti interessati e circa 47.000 km<sup>2</sup> di superficie, più del 50% del totale dei territori interessati potenzialmente molto sensibile agli effetti del cambiamento climatico.

La distribuzione territoriale dell'indice nelle regioni Obiettivo Convergenza evidenzia una elevata vulnerabilità delle aree di costa che, rispetto alle aree interne dell'Appennino meridionale, sembrano esposte contemporaneamente a molti dei potenziali rischi connessi agli effetti del cambiamento climatico. Anche l'armatura dei principali insediamenti urbani sul territorio e la localizzazione di alcuni grandi poli industriali rende le aree costiere maggiormente sensibili ai fenomeni in corso.

# 1. Vulnerabilità al cambiamento climatico e politiche di sviluppo

Il clima terrestre si va modificando ad una velocità senza precedenti per cause non solo naturali. Il rapporto dell'IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change pubblicato nel 2007 evidenziava le responsabilità dell'attività antropica nel provocare il fenomeno del cambiamento climatico<sup>1</sup>. Il fenomeno rappresenta una sfida globale che genera effetti diversificati nei contesti locali.

Gli effetti del fenomeno nelle diverse regioni hanno differente intensità e durata e generano impatti diseguali in funzione della vulnerabilità fisica e naturale del territorio, il livello di sviluppo economico, la capacità di adattamento<sup>2</sup> della componente umana e di quella naturale, i meccanismi di sorveglianza delle catastrofi naturali, le misure di mitigazione, prevenzione e precauzione.

La Commissione considera la capacità delle regioni di contrastare e di sapersi adattare al cambiamento climatico di importanza fondamentale per il futuro dell'Unione.

Alle profonde disparità economiche e sociali che caratterizzano i territori regionali rischiano di aggiungersi, in alcuni casi sommandosi ad altri fenomeni, ulteriori differenze derivanti dal fenomeno del cambiamento climatico. In merito alla sfida del cambiamento climatico, in particolare, si prevede che la sua incidenza *“sull'ambiente dell'Europa e sulla sua società (sia) diventato il centro dell'agenda europea, obbligando i decisori politici a riflettere sulla migliore possibile risposta da dare, utilizzando gli strumenti politici a disposizione dell'Europa. Ciò si riscontra sia negli sforzi per mitigare i cambiamenti climatici contrastando l'aumento delle emissioni di gas che provocano l'effetto serra, sia nella necessità di adottare misure per adattarsi alle conseguenze di tale cambiamento”*.

Il tema della vulnerabilità al cambiamento climatico è oggetto di molteplici studi, ricerche, valutazioni ed analisi interpretative. L'interesse per il tema è riconducibile al fatto che proprio in funzione della vulnerabilità, gli effetti del cambiamento climatico possono avere ricadute differenziate nei territori interessati dal fenomeno.

Ciò induce a considerare la vulnerabilità un fenomeno da osservare e da valutare secondo le indicazioni in tal senso elaborate nel documento *“Vulnerability assessment for climate adaptation”*<sup>3</sup> predisposto nell'ambito del IPCC che definisce la valutazione della vulnerabilità *“un aspetto fondamentale per ancorare le valutazioni degli impatti del cambiamento climatico alla presentazione di piani di sviluppo”* in cui sono considerati, per poter valutare la vulnerabilità, i pericoli naturali, elementi, che *“ciascuno con le proprie sfumature, forniscono un nucleo di best practices da utilizzare negli studi per la vulnerabilità ai cambiamenti climatici e l'adattamento”*. Il documento suggerisce che alcuni degli elementi da considerare sono:

- la sicurezza alimentare;
- il grado di povertà,;
- i mezzi di sussistenza sostenibili

Nel 2008 i servizi della Commissione europea hanno pubblicato il documento *“Regions 2020 - An Assessment of Future Challenges for EU Regions”*, con l'obiettivo di comprendere in quale misura ed a quali condizioni le politiche comunitarie si adattano alle *“sfide chiave”* che le regioni europee saranno chiamate ad affrontare nel prossimo futuro. Il documento della Commissione, con un orizzonte al 2020, presenta i potenziali impatti nelle regioni europee generati dalle quattro sfide considerate cruciali:

1. globalizzazione
2. cambiamento demografico

---

<sup>1</sup> Le definizioni principali di cambiamento climatico sono state formulate dall'IPCC e dalla United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). L'IPCC intende per cambiamento climatico: *un cambiamento nello stato del clima che può essere identificato per mezzo di un cambiamento nella media e/o variabilità delle sue proprietà, e che persiste per un periodo esteso, tipicamente decenni o più; l'UNFCCC intende: un cambiamento del clima che è attribuito direttamente o indirettamente all'attività umana che altera la composizione dell'atmosfera globale e che si somma alla variabilità naturale del clima.*

<sup>2</sup> Secondo l'IPCC (2007) la capacità di adattamento può essere definita come la capacità che il sistema ha di correggere i cambiamenti climatici per moderare i danni potenziali, per trarre vantaggio dalle opportunità, o fronteggiare le conseguenze.

<sup>3</sup> Vulnerability assessment for climate adaptation - Adaptation Planning Framework Technical Paper 3 - Vers: Habana-Oxford 20/09/02



3. cambiamento climatico
4. approvvigionamento energetico

Al fine di esaminare le conseguenze che avranno sulle regioni i fenomeni derivanti da ciascuna delle quattro sfide sono stati elaborati quattro indici di vulnerabilità. Relativamente al cambiamento climatico è stato calcolato l'indice di vulnerabilità al cambiamento climatico<sup>4</sup> in grado di fornire una rappresentazione congiunta dei fenomeni sociali, economici e ambientali, basato sui seguenti elementi:

1. evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni;
2. evoluzione demografica della popolazione residente in zone costiere con altitudine inferiore a 5 m.;
3. rischio di siccità;
4. vulnerabilità dell'agricoltura e della pesca
5. dipendenza dell'economia locale dal settore turistico.

I Paesi mediterranei, secondo la Commissione, saranno i primi a soffrire le conseguenze dall'aggravarsi delle condizioni climatiche, determinando ulteriori disparità di natura ambientale e sociale tra le regioni. Si stima che più di un terzo della popolazione europea vive nelle regioni maggiormente esposte al fenomeno. Le regioni soggette alla pressioni maggiori sono oltre il Mezzogiorno d'Italia, Spagna, Grecia, Bulgaria, Cipro, Malta e l'Ungheria. In tali aree, oltre ai ritardi negli indici di sviluppo, si potrà determinare una disparità nell'accesso dei cittadini ai servizi pubblici legati all'ambiente e alle risorse degli ecosistemi. In riferimento a tali servizi, le aree rurali ed urbane, fortemente esposte al rischio di siccità, potranno conoscere un aumento della conflittualità legata all'utilizzo delle risorse naturali, oltre che un potenziale degrado dei sistemi naturali.

Per l'Italia, l'osservazione dei dati relativi all'indice di vulnerabilità al cambiamento climatico e del rischio energetico elaborati dalla Commissione (Tabella 1), evidenziano la concentrazione dei rischi nelle regioni in cui si registra un minore valore del PIL pro capite e quindi proprio in quelle regioni che dispongono di una minore capacità di risposta (adattamento) a tali sfide. Tali sfide, in particolare nel Mezzogiorno, potrebbero comportare gravi problemi non solo dal punto di vista della tutela ambientale ma anche per comparti produttivi strategici per lo sviluppo regionale come il settore primario (agricoltura, silvicoltura e pesca), la produzione energetica di grande scala, il settore turistico. Il contrasto ai cambiamenti climatici e l'adattamento richiedono investimenti importanti nella lotta e nella prevenzione al fenomeno della desertificazione, degli incendi, dell'erosione costiera, delle inondazioni e del rischio idrogeologico.

**Tabella 1.1 Vulnerabilità al cambiamento climatico e rischio energetico nelle regioni italiane (NUTS 2)**

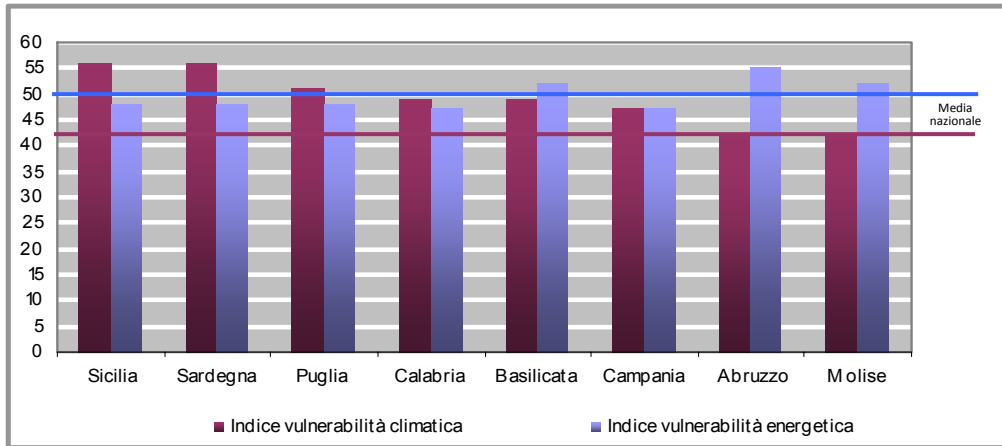
Identificazione NUTS	Regione	Indice vulnerabilità climatica	Indice vulnerabilità energetica
ITG1	Sicilia	56	48
ITG2	Sardegna	56	48
ITF4	Puglia	51	48
ITF6	Calabria	49	47
ITF5	Basilicata	49	52
ITF3	Campania	47	47
ITD5	Emilia-Romagna	45	50
ITE3	Marche	42	52
ITC2	Valle d'Aosta	42	55
ITF1	Abruzzo	42	55
ITF2	Molise	42	52
ITE1	Toscana	41	52
ITE4	Lazio	41	48
ITE2	Umbria	39	52
ITC3	Liguria	38	48
ITD3	Veneto	38	49
ITD1	Provincia Autonoma Bolzano	34	46

<sup>4</sup> Secondo l'IPCC (2007) la vulnerabilità di un sistema è il grado al quale il sistema è suscettibile e inadatto a fronteggiare gli effetti avversi dei cambiamenti climatici, inclusi le variazioni e gli eventi estremi. È una funzione del carattere, della magnitudo, e parte delle variazioni e dei cambiamenti del clima ai quali un sistema è esposto, la sua sensibilità, e la sua capacità di adattamento.

ITC4	Lombardia	34	50
ITD4	Friuli-Venezia Giulia	33	49
ITC1	Piemonte	32	50
ITD2	Provincia Autonoma Trento	29	48
<b>Media nazionale</b>		<b>42</b>	<b>50</b>
<b>Media UE</b>		<b>35,5</b>	<b>39,5</b>

Fonte: Regions 2020

Figura 1.1 - Vulnerabilità al cambiamento climatico e rischio energetico nelle regioni del Mezzogiorno



L'esercizio valutativo svolto dai servizi della Commissione si è concentrato su un livello analitico a scala regionale (NUTS 2)<sup>5</sup> ed in ragione di ciò perde il dettaglio territoriale necessario e che, a detta della stessa Commissione, andrebbe approfondito con osservazioni ad una scala geografica di maggiore dettaglio<sup>6</sup>.

Declinare l'indice a scala comunale e rendere conto delle azioni avviate e dei primi risultati ottenuti dagli interventi di mitigazione e adattamento, nell'ambito della programmazione regionale 2007-2013, rappresenta l'obiettivo della sperimentazione avviata dalla Linea 3 del POAT dapprima in Regione Campania e successivamente nelle altre tre Regioni dell'Obiettivo Convergenza, Puglia, Calabria e Sicilia<sup>7</sup>. Lo sviluppo della sperimentazione consentirà di rendere disponibile la base informativa necessaria alla elaborazione di linee guida per la definizione di una strategia per la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico che assuma una prospettiva sovralocale in grado di considerare le specificità dei differenti contesti.

All'interno di ciascun territorio regionale è possibile rilevare difformità significative relative agli indicatori che compongono l'indice di vulnerabilità, che inducono a valutazioni differenziate a seconda delle aree territoriali di volta in volta considerate e consentono di sviluppare strategie, politiche e azioni finalizzate all'adattamento e alla mitigazione dei rischi derivanti dai fenomeni e con un elevato grado di coerenza con le caratteristiche e i fabbisogni dei territori.

<sup>5</sup> Per NUTS si intende la Nomenclatura delle Unità Territoriali per le Statistiche usata ai fini statistici da EUROSTAT. I codici NUTS del paese lo dividono in tre livelli: NUTS 0 – Italia; NUTS 1 – Aree geografiche costituite da più regioni; NUTS 2 – Regioni; NUTS 3 – Province.

<sup>6</sup> La Commissione afferma che tale analisi "Non potrà sostituirsi ad una analisi dettagliata degli specifici contesti nazionali e regionali, né prendere in considerazione la capacità degli Stati membri e delle Regioni a reagire", impegnandosi ad approfondire questa analisi attraverso uno studio più approfondito dell'impatto regionale delle quattro sfide.

<sup>7</sup> I risultati della sperimentazione avviata dalla Linea 3 del POAT sono confluiti nel primo report ambientale sull'attuazione del POR FESR Campania approvato dal CDS del 23 e 24 giugno 2011.

Questa pagina è bianca ai fini della stampa fronte/retro

## 2. La metodologia per la definizione dell'indice di vulnerabilità climatica a scala urbana

L'applicazione in via sperimentale e ad una scala geografica di dettaglio comunale della metodologia elaborata dai servizi della Commissione per la valutazione della vulnerabilità climatica a livello regionale ha evidenziato la necessità di disporre di un indice basato su una più articolata e ampia batteria di indicatori e un diversificato panorama di fenomeni osservati. La restituzione dell'indice di vulnerabilità climatica elaborato secondo il metodo della Commissione su 5 indicatori (versione 2008) appare basato su un numero troppo limitato di informazioni e restituisce descrizioni approssimative di realtà molto complesse; se ciò può apparire di qualche utilità ad un livello analitico regionale (NUTS 2) non appare assolutamente idonea a rappresentare i fenomeni a scala comunale.

Al fine di assicurare un esercizio valutativo in grado di restituire informazioni dettagliate fino alla scala comunale, appare necessario sviluppare una indagine di carattere metodologico finalizzata a:

- integrare ed affinare il set di indicatori che costituiscono la base di calcolo dell'indice di vulnerabilità climatica
- assegnare un peso congruo a ciascun fenomeno osservato in ragione del contributo alla vulnerabilità climatica
- definire i criteri per aggregare nelle diverse dimensioni territoriali informazioni e valutazioni relative alla vulnerabilità energetica

Di seguito sono illustrate e comparate alcune metodologie utilizzate a livello internazionale per la valutazione della vulnerabilità climatica che potranno costituire un riferimento tecnico per l'affinamento metodologico.

### La vulnerabilità nella Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici

Uno studio condotto nell'ambito della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici<sup>8</sup> ha evidenziato che i paesi in ritardo di sviluppo sono quelli maggiormente vulnerabili agli impatti dei cambiamenti climatici a causa della minore disponibilità di risorse sociali, tecnologiche e finanziarie, utili all'attuazione di piani che favoriscano l'adattamento. Ciò consente di formulare l'ipotesi secondo cui il grado di vulnerabilità di un paese è legato non solo agli effetti del clima ma anche, ed in misura rilevante, dal livello di sviluppo e dai futuri percorsi di crescita che rendono i territori meno vulnerabili.

Al fine di determinare il grado di vulnerabilità, lo studio in questione richiama quattro fattori la cui combinazione determina il livello di vulnerabilità di un territorio ai cambiamenti climatici:

- l'esposizione ai fenomeni legati ai cambiamenti climatici che è diversificata;
- le peculiarità ecologiche che rendono i territori più o meno sensibili ai cambiamenti climatici;
- l'esposizione insieme alla sensibilità influenzano l'impatto dei cambiamenti climatici;
- la capacità di adattamento che risulta diversa da regione a regione.

L'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) si è occupato di valutare il grado di vulnerabilità dei sistemi ambientali e socio-economici ai cambiamenti climatici, le conseguenze imputabili all'innalzamento delle temperature e le possibilità di adattamento ai fenomeni.

Nel rapporto sui cambiamenti climatici pubblicato nel 2007, il Working Group II ha definito la vulnerabilità al cambiamento climatico come *"il grado in cui i sistemi geofisici, biologici e socio-economici sono suscettibili di, ed incapaci di, far fronte agli impatti negativi del cambiamento climatico"*. La vulnerabilità è dunque assunta *"come il punto fino a dove il cambiamento climatico può danneggiare o nuocere un sistema; come un indice sia di sensibilità al clima che di capacità di adattamento alle nuove condizioni"*. Nello stesso rapporto si legge

<sup>8</sup> United Nations Framework Convention on Climate Change: Climate Change - Impatti, Vulnerabilità ed Adattamento nei paesi in via di sviluppo. <http://unfccc.int/resource/docs/publications/impacts.pdf>

altresi che *“il termine “vulnerabilità” può quindi riferirsi allo stesso sistema vulnerabile, ad esempio, le isole a bassa quota, oppure le città costiere; all'impatto su questo sistema, quali le inondazioni delle città costiere e dei terreni agricoli o la migrazione forzata; oppure al meccanismo che causa tali impatti, ad esempio, la disintegrazione della lastra di ghiaccio dell'Antartide occidentale”*.

Nel rapporto dell'IPCC sono indicati sette criteri chiave (*Key vulnerabilità*), attraverso i quali è possibile individuare le vulnerabilità:

- entità degli impatti;
- periodicità degli impatti;
- persistenza e reversibilità degli impatti;
- probabilità degli impatti e vulnerabilità;
- possibilità di adattamento;
- aspetti distributivi degli impatti e delle vulnerabilità;
- rilevanza del/i sistema/i a rischio.

### **L'approccio ESPON alla vulnerabilità climatica**

Un recente studio sul cambiamento climatico condotto nell'ambito dell'European Spatial Planning Observation Network (ESPON)<sup>9</sup>. In tale ambito sono state predisposte tre mappe che consentono di osservare ed interpretare i fenomeni attraverso la dimensione territoriale:

- la prima rappresenta i potenziali impatti del cambiamento climatico nelle regioni europee, confrontando l'esposizione e la sensibilità di ciascuna regione;
- la seconda illustra la capacità di adattamento delle regioni;
- la terza, determinata dalla sovrapposizione delle due precedenti, mostra come l'impatto regionale dei cambiamenti climatici è determinato dall'esposizione e dalla sensibilità di una regione.

L'esposizione e la sensibilità, considerate congiuntamente, determinano il potenziale impatto dei cambiamenti climatici di una regione; la capacità di affrontare questi impatti è espressa dalla capacità di adattamento. L'insieme di questi fattori determina la vulnerabilità ai cambiamenti climatici di una regione.

L'approccio ESPON si basa sul presupposto secondo cui *“l'aumento di emissioni antropiche di gas serra contribuiscono al riscaldamento globale, e quindi al cambiamento climatico, che corrono in parallelo alla variabilità naturale del clima”*. Il potenziale impatto dei cambiamenti climatici differisce in maniera considerevole tra le regioni, sia perché alcune sono maggiormente esposte di altre, sia perché varia la configurazione stessa dei cambiamenti climatici. A ciò si aggiungono le caratteristiche ecologiche, sociali ed economiche proprie di ciascuna regione, che influiscono sul loro grado di sensibilità ai cambiamenti climatici.

Le analisi ESPON sono sviluppate a scala NUTS 3, idonee per l'osservazione di fenomeni a scala locale. Non a caso le osservazioni territoriali di ESPON sono utili a fornire ai decisori pubblici ed agli operatori del settore, informazioni sintetiche circa le importanti dinamiche che investono il territorio europeo, le sue regioni e città.

Questo rapporto, redatto nell'ambito della sperimentazione avviata dagli esperti della Linea 3 del POAT nelle quattro Regioni Obiettivo Convergenza, prende spunto dalla metodologia utilizzata dai servizi della Commissione nel documento Regions 2020 e rende disponibili elaborazioni per rispondere alla criticità relativa alla dimensione territoriale, nel tentativo di raggiungere un maggiore dettaglio analitico, utile ad evidenziare le differenze dei contesti regionali. Per tale ragione l'esercizio valutativo è stato condotto a livello comunale, declinando a tale scala la metodologia e gli indicatori proposti dalla Commissione.

In questa prima fase l'esercizio analitico non ha tentato di evidenziare e provare a rispondere ai limiti riscontrati nella valutazione della vulnerabilità al cambiamento climatico, come definita dall'IPPC. Al fine di

<sup>9</sup> ESPON 2013 Programme/ Map of the Month – Climate change may hamper territorial cohesion

migliorare le analisi valutative occorrerà integrare gli indici proposti nel rapporto che qui viene proposto con dei parametri che siano in grado di rappresentare in modo quantitativo altri fenomeni considerati rilevanti, sia di natura ambientale che socioeconomica. Ci si riferisce ad esempio al tema del rischio idrogeologico, ai fenomeni di deforestazione, di impermeabilizzazione dei suoli e di contaminazione oppure al grado di istruzione della popolazione.

### La metodologia World Bank

In tale direzione sembra muoversi la sperimentazione proposta dalla World Bank finalizzata anch'essa a verificare la vulnerabilità climatica dei territori. Il set di indicatori utilizzato per l'analisi è il seguente:

- capacità di adattamento
- sensibilità al contesto
- esposizione
- vulnerabilità

Si tratta di indicatori utili a considerare, analizzare e valutare gli impatti, la vulnerabilità ed i rischi legati al fenomeno dei cambiamenti climatici, dunque meritevoli di considerazione da parte dei *decision makers* perché legati ai fattori chiave per la vulnerabilità.

**Tabella 2.1 World Bank - Vulnerabilità climatica: indicatori e formule**

#### Capacità di adattamento

$$A = (a1 + a2 + a3 + (a4 + a5 + a6) / 3) / 4$$

dove

*a1* - consumi domestici pro capite

*a2* - parte di popolazione con un alto livello di educazione

*a3* - Herfindahl Index<sup>10</sup> per la diversificazione del reddito (maggiore valore, maggiore diversificazione)

*a4* - misura del livello di fiducia

*a5* - misura del livello di corruzione

*a6* - misura del coinvolgimento politico (% partecipazione alle elezioni)

Tutte le variabili *a1* - *a6* sono normalizzate attraverso interpolazione lineare

#### Sensibilità al contesto

$$S = [(s1 + s2 + s3) / 3 + (s4 + s5) / 2 + (s6 + s7) / 2 + s8 + (s9 + s10) / 2] / 5$$

dove

*s1* - ammontare pro capite di territori non irrigati, LSMS

*s2* - Herfindahl Index sulla diversificazione dei suoli agricoli, LSMS

*s3* - parte dei consumi domestici che dipendono dall'agricoltura

*s4* - parte di popolazione sotto i 5 anni, CENSUS

*s5* - parte di popolazione sopra i 65 anni, CENSUS

*s6* - percentuale di mortalità sotto i 5 anni

*s7* - parte di popolazione con risorse idriche non protette, LSMS

*s8* - parte di popolazione soggetta ad insicurezza alimentare, LSMS

*s9* - vittime pro capite da disastri 1998-2009

*s10* - danni pro capite per i disastri 1998-2009

Tutte le variabili *s1* - *s10* sono normalizzate attraverso interpolazione lineare

#### Esposizione

$$E = [(sdT1 + \dots + sdT12) / 12 + (sdP1 + \dots + sdP12) / 12 + (rT1 + \dots + rT12) / 12 + (Nhot + Ncold) / 2 + Ndry + Ndisaster] / 6$$

dove

*sdTi* - deviazione standard della temperature media mensile

*sdPi* - deviazione standard della precipitazione mensile

*rTi* - range (min - max) della temperature media mensile

*Nhot* - frequenza di mesi estremamente caldi, (temperature media superiore a 30 C)

*Ncold* - frequenza di mesi estremamente freddi (temperature media inferiore a - 10 C)

*Ndry* - frequenza di mesi estremamente secchi in primavera (meno di 5 ml di precipitazioni totali) ed in estate (0 ml di

<sup>10</sup> Misura la diversificazione produttiva ottenuta correlando il numero delle imprese alla produzione totale.

*precipitazione totale)*  
*Ndisaster - frequenza di disastri relativi al tempo 2000-2009*

#### **Vulnerabilità**

$$V = (A + S + E)/3$$

### **La vulnerabilità climatica nel documento Regions 2020 (vers. 2008)**

Il documento della Commissione "Regions 2020 - An Assessment of Future Challenges for EU Regions", nella versione del 2008, delinea, tra le altre cose, talune sfide politiche suscettibili di generare impatti significativi e sulle quali l'UE si propone di far convergere le strategie future. L'orizzonte temporale assunto dal rapporto è quello del 2020, termine entro il quale sarà necessario fare fronte a quattro sfide considerate cruciali:

- globalizzazione;
- cambiamento demografico;
- cambiamento climatico;
- approvvigionamento energetico.

In riferimento alla sfida legata al cambiamento climatico, in particolare, le emissioni di gas a effetto serra dovranno essere ridotte del 20%, il 20% dell'energia dovrà provenire da fonti energetiche rinnovabili ed il livello di efficienza energetica dovrà aumentare del 20%. È stato inoltre elaborato l'indice di vulnerabilità al cambiamento climatico allo scopo di poter sia esaminare gli effetti dei fenomeni ad esso legati che fornire una rappresentazione congiunta dei fenomeni sociali, economici ed ambientali, basata sui seguenti elementi:

- evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni;
- evoluzione demografica della popolazione residente in zone costiere con altitudine inferiore a 5 m.;
- rischio di siccità;
- vulnerabilità dell'agricoltura e della pesca
- dipendenza dell'economia locale dal settore turistico.

I risultati di Regions 2020 sono il frutto di valutazioni condotte su scala regionale (NUTS 2) e la metodologia utilizzata per verificare la vulnerabilità consente di sviluppare analisi integrate relativamente a fenomeni di natura ambientale ed economico-sociale. Tuttavia, il livello di aggregazione territoriale delle informazioni costringe ad alcune generalizzazioni e semplificazioni per le quali occorrerà sviluppare ulteriori indagini.

### **La vulnerabilità climatica nel documento Regions 2020 (vers. 2011)**

Le questioni frequentemente indagate nella ricerca circa la capacità di adattamento dei sistemi naturali, economici e sociali ai cambiamenti climatici sono biodiversità, foreste, agricoltura, pesca, turismo, energia, gestione delle risorse idriche, salute umana, aree urbane, aree montane e zone costiere. Nel documento di aggiornamento di Regions 2020 i temi chiave considerati per valutare la vulnerabilità climatica sono :

- **Agricoltura e foreste:** hanno una importanza fondamentale per la produzione di cellulosa e di energia e la produzione di biomassa è un parametro utile a misurare l'efficacia dei sistemi di gestione
- **Ecosistemi naturali e seminaturali:** rappresentano una delle questioni più serie da affrontare; UNEP ha stimato che il valore degli ecosistemi naturali a scala globale ammonta all'intero prodotto mondiale lordo (58.000 miliardi di dollari nel 2008)
- **Rischi naturali:** sono causati da eccessive precipitazioni o da alluvioni e nella percezione pubblica sono gli effetti principali dei cambiamenti climatici
- **Salute ed onde di calore:** un caso specifico è rappresentato dai rischi naturali derivanti dalle onde di calore e dai riflessi sulla salute
- **Dipendenza dell'acqua:** la scarsità di pioggia ha effetti sulla vegetazione mentre la scarsità di risorse idriche superficiali pone problemi per l'irrigazione, i processi industriali e le forniture domestiche

- **Turismo:** le condizioni climatiche hanno effetti importanti sul turismo e condizionano la qualità dell'offerta turistica e ne determinano la domanda

Tabella 2.2 Regions 2020 (2011) – Indicatori di vulnerabilità climatica

**Vulnerabilità al clima di Agricoltura e Foreste**

Variazione annuale del rendimento delle colture (esposizione)  
 Probabilità di pericolo di incendi boschivi (esposizione)  
 % di occupati in agricoltura e silvicoltura (sensibilità)  
 Quota del settore agricolo e forestale nel PIL (sensibilità)  
 Quota di produzione di energia da biomassa (sensibilità)

**Vulnerabilità al clima degli ecosistemi naturali e seminaturali**

Difference of summer to annual precipitation ratio (exposure)  
 Vegetation days change (exposure)  
 30-year mean temperature difference (exposure)  
 Loss of natural, extensive to artificial, intensive area (exposure)  
 Perdita di superficie vegetazionale (esposizione)  
 % di aree Natura 2000 (sensibilità)  
 Indice di sufficienza (capacità di adattamento)

**Vulnerabilità al clima dei rischi naturali ed alle minacce costiere**

Pericolo potenziale di tempeste invernali e tropicali (esposizione)  
 Esposizione alle inondazioni (esposizione)  
 Frane (esposizione)  
 Mareggiate (esposizione)  
 Misure di protezione delle coste (sensibilità)  
 Reddito disponibile delle famiglie (al netto degli utilizzi) (adattamento)  
 PIL pro capite (capacità di adattamento)

**Vulnerabilità al clima per la dipendenza dall'acqua**

Differenza delle precipitazioni annuali (esposizione)  
 Indice di sfruttamento dell'acqua (esposizione)  
 % di terreni irrigui (sensibilità)  
 % dell'industria sul PIL (sensibilità)  
 % di produzione di energia idroelettrica sul totale (sensibilità)  
 Attuazione della direttiva quadro sulle acque 1 (capacità di adattamento)  
 Attuazione della direttiva quadro sulle acque 2 (capacità di adattamento)  
 Qualità delle acque di balneazione interne (esposizione)

**Vulnerabilità al clima del turismo estivo**

Tourism Climate Index 1970 (exposure)  
 Tourism Climate Index Difference (exposure)  
 Qualità delle acque costiere di balneazione (esposizione)  
 Qualità delle acque interne (esposizione)  
 Pernottamenti (sensibilità)  
 % di occupati nel turismo (sensibilità)  
 Reddito delle famiglie al netto degli usi (capacità di adattamento)  
 PIL procapite (capacità di adattamento)

**La vulnerabilità energetica**

Le metodologie descritte danno conto esclusivamente della potenziale capacità di adattamento dei contesti territoriali ai cambiamenti climatici, trascurando le azioni messe in campo per mitigare o prevenire il cambiamento climatico. Nella definizione delle misure di mitigazione e prevenzione, il settore energetico rappresenta uno dei settori prioritari in ragione di quattro fattori principali che ne determinano i contenuti:

- la struttura delle economie regionali e della loro efficienza energetica
- il mix energetico e il potenziale contenimento del contenuto di carbonio



- le modalità prevalenti di trasporto
- il potenziale di innovazione.

Per verificare la capacità delle regioni europee, di fare fronte alla sfida energetica, nell'ambito di Regions 2020, è stato messo a punto un indice di vulnerabilità energetica basato sui seguenti elementi:

- consumo energetico regionale, compreso il trasporto privato (ton/ab);
- consumo di energia stimato da trasporto merci, industria, servizi e agricoltura (ton/1000 di PIL);
- contenuto di carbonio del consumo interno lordo di energia (CO<sub>2</sub>/TJ);
- dipendenza dalle importazioni di energia (% dei consumi lordi nazionali).

L'elaborazione dell'indice effettuata dai Servizi della Commissione evidenzia che, anche in questo caso, il nucleo delle regioni dell'Europa occidentale e settentrionale risulterebbe maggiormente in grado di far fronte alle sfide che si presenteranno negli anni a venire.

In riferimento agli effetti che la sfida energetica potrà avere è possibile ipotizzare che le economie regionali con significativa dipendenza da settori ad alta intensità energetica, con produzioni e consumi che dipendono da mercati lontani, con un modello di trasporto sviluppato prevalentemente su gomma, potrebbero essere maggiormente esposte alle mutevoli condizioni del settore.

A livello macro, si vanno affermando tendenze evolutive che rendono le regioni maggiormente vulnerabili alla sfida energetica. In particolare:

- la dipendenza energetica passa dal 53% del consumo energetico totale nel 2005 al 67% nel 2030;
- l'esposizione alla volatilità e aumento dei prezzi;
- concentrazione geopolitica delle riserve di combustibili fossili.

D'altra parte, le regioni con un'elevata efficienza energetica potranno beneficiare del ruolo strategico dell'innovazione tecnologica e dell'ICT nell'adattamento e mitigazione dei processi in atto.

Nella versione al 2011 del documento *Regions 2020*, l'analisi della vulnerabilità legata al settore energetico approfondisce alcune questioni chiave che riguardano:

- gli investimenti nei nuovi settori energetici
- il deficit nell'approvvigionamento di energia fossile
- i picchi di domanda di energia.

Per ciascuna delle tre questioni vengono individuati indicatori che ne descrivono l'esposizione, la sensibilità e la capacità di adattamento come riportato nello schema seguente:

**Tabella 2.3 Regions 2020 (vers 2011) – Indicatori di vulnerabilità energetica**

**Capacità energetica**

*Coefficiente di carico medio (esposizione)*  
*Margine di flessibilità (esposizione)*  
*% di energia elettrica sul totale dei consumi finali di energia (sensibilità)*  
*% di eolico al netto della capacità di produzione (sensibilità)*  
*Prezzo di mercato dell'elettricità (domestico) (sensibilità)*  
*Prezzo di mercato dell'elettricità (industriale) (sensibilità)*  
*Indice di intensità elettrica (sensibilità)*  
*PIL pro capite (capacità di adattamento)*

**Deficit di approvvigionamento di energia fossile**

*Grado di raffreddamento giornaliero (esposizione)*  
*Grado di riscaldamento giornaliero (esposizione)*  
*De-rated electricity peak capacity margin (sensibilità)*  
*% di energia elettrica sul totale dei consumi di energia (sensibilità)*  
*Indice di intensità elettrica (capacità di adattamento)*  
*PIL pro capite (capacità di adattamento)*

**Picco della domanda di energia**

**De-rated electricity peak capacity margin (esposizione)**

Grado di raffreddamento giornaliero (sensibilità)  
Grado di riscaldamento giornaliero (sensibilità)  
% di energia elettrica sul totale dei consumi di energia (sensibilità)  
Indice di intensità elettrica (capacità di adattamento)  
PIL pro capite (capacità di adattamento)

Un approccio integrato nella considerazione delle questioni climatiche ed energetiche potrebbe determinare situazioni "win-win", con benefici di natura sia economica sia ambientale, per i territori e le comunità.

L'attuazione di politiche energetiche a livello locale risulta favorita nell'ambito delle cosiddette **comunità sostenibili**, lì dove per comunità sostenibile si intende una *“coalizione di istituzioni ed attori pubblici e privati interessati ad incrementare il ritorno degli investimenti ed il valore patrimoniale del territorio, a partire dalla riduzione dei costi energetici e dalla valorizzazione degli asset naturalistici ed ambientali, strutturando un contesto di policy caratterizzato dalla piena integrazione degli interventi di carattere ambientale, energetico e climatico, da forme di mobilità sostenibile, dall'utilizzo di tecnologie dell'informazione e comunicazione per la gestione dei servizi e dall'attuazione di modelli di governance fondati sulla trasparenza, la partecipazione e la valutazione degli impatti e delle performance”*<sup>11</sup>.

Un esempio interessante di pianificazione energetica adottata a livello locale è rappresentata dal Patto dei Sindaci, un progetto della Commissione che sostiene gli enti locali nell'adozione di politiche energetiche sostenibili; gli enti locali che firmano il Patto dei Sindaci preparano il Piano d'azione per l'energia sostenibile in cui sono presentate le principali azioni che intenderanno intraprendere.

Uno strumento a supporto delle amministrazioni locali per la pianificazione di politiche di mitigazione ai cambiamenti climatici è rappresentato dalla contabilizzazione delle emissioni di CO<sup>2</sup> con il sistema IN.EM.AR. (INventario EMISSIONI ARia), un database realizzato nell'ambito della convenzione stipulata tra la DG Qualità dell'Ambiente della Regione Lombardia e la Fondazione Lombardia per l'Ambiente - per costruire l'inventario delle emissioni prodotte in atmosfera.

Tra le regioni dell'Obiettivo Convergenza, la Regione Puglia<sup>12</sup> intende attivare una collaborazione con la Regione Lombardia per la realizzazione concordata e coordinata dei rispettivi inventari regionali delle emissioni, attraverso la condivisione della metodologia e dell'applicativo software e per lo sviluppo dell'inventario IN.EM.AR.

<sup>11</sup> "Comunità sostenibili" Linea 3 POAT Ambiente - Presentazione alla Rete delle Autorità Ambientali – Bari, 22 maggio 2012

<sup>12</sup> La Regione Puglia ha affidato ad ARPA Puglia la gestione, l'implementazione e l'aggiornamento dell'Inventario Regionale delle emissioni in atmosfera mediante la DGR n. 1111/2009.

Questa pagina è bianca ai fini della stampa fronte/retro

REPORT LINEA 3 PON GAT – REGIONS 2020 (2008)	
FENOMENO	INDICATORE
Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e pesca	Valore Aggiunto in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (% sul totale com.)
Dipendenza del sistema economico locale dal turismo	Lavoratori impiegati in alberghi e ristoranti (% sul totale degli occupati)
Evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni	Variazione della popolazione esposta alle inondazioni (% sul totale della popolazione comunale 2001 - 2051)
Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (% sul totale della popolazione comunale)
Territorio a rischio desertificazione	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (% sul totale della superficie comunale)

WORD BANK	
FENOMENO	INDICATORE
Capacità di adattamento	Consumi domestici pro capite
	Parte di popolazione con un alto livello di educazione
	Herfindahl index per la diversificazione del reddito (maggiore valore, maggiore diversificazione)
	Misura del livello di fiducia
Sensibilità al contesto	Ammontare pro capite di territori non irrigati
	Herfindahl Index sulla diversificazione dei suoli agricoli
	Parte dei consumi domestici che dipendono dall'agricoltura
	Parte di popolazione sotto i 5 anni
	Parte di popolazione sopra i 65 anni
	Percentuale di mortalità sotto i 5 anni
	Parte di popolazione con risorse idriche non protette
	Parte di popolazione soggetta ad insicurezza alimentare
	Vittime pro capite da disastri 1998-2009
	Danni procapite per I disastri 1998-2009
Esposizione	Deviazione standard della temperature media mensile
	Deviazione standard della precipitazione mens.
	Range (min – max) della temperature media mens
	Frequenza di mesi caldi, (temp. > 30 c)
	Frequenza di mesi freddi (temp. < - 10 c)
	Frequenza di mesi estremamente secchi in primavera (meno di 5 ml di precipitazioni totali) ed in estate (0 ml di precipitazione totale)
	Frequenza di disastri relativi al tempo 2000-2009

REGIONS 2020 (2011)	
FENOMENO	INDICATORE
Vulnerabilità al clima di Agricoltura e Foreste	Variazione annuale del rendimento delle colture (esposizione)
	Probabilità di pericolo di incendi boschivi (esposizione)
	% di occupati in agricoltura e silvicoltura (sensibilità)
	Quota del settore agricolo e forestale nel PIL (sensibilità)
Vulnerabilità al clima degli ecosistemi naturali e seminaturali	Quota di produzione di energia da biomassa (sensibilità)
	Difference of summer to annual precipitation ratio (esposizione)
	Vegetation days change (esposizione)
	30-year mean temperature difference (esposizione)
	Loss of natural, extensive to artificial, intensive area (esposizione)
Vulnerabilità al clima dei rischi naturali ed alle minacce costiere	Perdita di superficie vegetazionale (esposizione)
	% di aree Natura 2000 (sensibilità)
	Indice di sufficienza (capacità di adattamento)
	Pericolo potenziale di tempeste invernali e tropicali (esposizione)
	Esposizione alle inondazioni (esposizione)
	Frane (esposizione)
	Mareggiate (esposizione)
Misure di protezione delle coste (sensibilità)	
Vulnerabilità al clima della salute umana alle onde di calore	Reddito disponibile delle famiglie (al netto degli utilizzi) (adattamento)
	PIL pro capite (capacità di adattamento)
	Giorni all'anno con temperature superiori ai 30° (esposizione)
	Notti tropicali per anno (esposizione)
Vulnerabilità al clima per la dipendenza dall'acqua	Densità di popolazione (sensibilità)
	% di popolazione con età superiore ai 65 anni (sensibilità)
	Medici pro capite ogni 100.000 abitanti (capacità di adattamento)
	% di spesa per assistenza sanitaria sul PIL (capacità di adattamento)
	Differenza delle precipitazioni annuali (esposizione)
	Indice di sfruttamento dell'acqua (esposizione)
	% di terreni irrigui (sensibilità)
% dell'industria sul PIL (sensibilità)	
% di produzione di energia idroelettrica sul totale (sensibilità)	
Vulnerabilità al clima del turismo estivo	Attuazione della direttiva quadro sulle acque 1 (capacità di adattamento)
	Attuazione della direttiva quadro sulle acque 2 (capacità di adattamento)
	Qualità delle acque di balneazione interne (esposizione)
	Tourism Climate Index 1970 (esposizione)
	Tourism Climate Index Difference (esposizione)
	Qualità delle acque costiere di balneazione (esposizione)
	Qualità delle acque interne (esposizione)
Pernottamenti (sensibilità)	
% di occupati nel turismo (sensibilità)	
Reddito delle famiglie al netto degli usi (capacità di adattamento)	
PIL procapite (capacità di adattamento)	

Questa pagina è bianca ai fini della stampa fronte/retro

## 2.1 Metodologia per il calcolo dell'indice di vulnerabilità al cambiamento climatico nei territori Obiettivo Convergenza

Nell'ambito del presente report, per il calcolo dell'indice di vulnerabilità climatica a scala comunale sono state utilizzate informazioni cartografiche e alfanumeriche. Di seguito è descritta la metodologia utilizzata per la definizione dell'indice a scala comunale (2.1) e il metodo di calcolo dei 5 indicatori utilizzati per la sua elaborazione (2.2). Le fonti informative utilizzate per la definizione degli indicatori sono: ISTAT, Autorità di Bacino, Portale Cartografico Nazionale e il modello digitale del terreno.

L'indice è stato calcolato attraverso l'aggregazione di 5 variabili, rappresentate da indicatori a scala comunale, utili a rappresentare i seguenti fenomeni:

1. Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e pesca
2. Dipendenza del sistema economico locale dal turismo
3. Evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni
4. Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare
5. Territorio a rischio desertificazione

Al fine di valutare i fenomeni e elaborare un indice sintetico sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

1. Valore Aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (% sul totale comunale)
2. Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi ed altri alloggi per brevi soggiorni (% sul totale degli occupati a livello comunale)
3. Variazione della popolazione esposta alle inondazioni (% sul totale della popolazione comunale tra il 2001 e il 2051)
4. Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (% sul totale della popolazione comunale)
5. Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (% sul totale della superficie comunale)

Gli indicatori sono stati ordinati secondo una scala di classificazione che ha permesso di catalogare i comuni ed associarli alle diverse fasce .

Tabella 2.1.1 Variabili, Indicatori e punteggi per l'indice di vulnerabilità

Fenomeno	Indicatore	Intervallo di classificazione per elaborazione carta	Fascia di classificazione	Punteggio per elaborazione IVCC
1 Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e pesca	Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (% sul totale comunale) (dati ISTAT 2005)	< 0,75	settima	14,29
		0,75 - 1,33	sesta	28,57
		1,33 - 1,98	quinta	42,86
		1,98 - 2,79	quarta	57,14
		2,79 - 3,97	terza	71,43
		3,97 - 6,14	seconda	85,71
		≥ 6,14	prima	100
2 Dipendenza del sistema economico locale dal turismo	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi ed altri alloggi per brevi soggiorni (% sul totale degli occupati comunale) (elaborazione su dati ISTAT 2001)	< 2,80	quinta	20
		2,8 - 3,69	quarta	40
		3,69 - 4,26	terza	60
		4,26 - 5,64	seconda	80
		≥ 5,64	prima	100
3 Evoluzione demografica della popolazione esposta alle inondazioni	Variazione della popolazione esposta a rischio di inondazione (% sul totale della popolazione 2001 - 2051) (elaborazione su dati ISTAT e PAI)	0/nessun dato	sesta	0
		< - 0,5	quinta	20
		-0,5 - 0	quarta	40
		0 - 0,5	terza	60
		0,5 - 1	seconda	80
		> 1	prima	100
		0/nessun dato	sesta	0

<b>4</b>	<b>Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare</b>	<b>Popolazione residente in zone inferiori a 5 metri s.l.m.</b> (% sul totale della popolazione comunale) (elaborazione su dati ISTAT 2001 e modelli digitali del terreno)	0/nessun dato	sesta	<b>0</b>
			< 0,92	quinta	<b>20</b>
			0,92 - 2,36	quarta	<b>40</b>
			2,36 - 4,65	terza	<b>60</b>
			4,65 - 12,56	seconda	<b>80</b>
			≥ 12,56	prima	<b>100</b>
<b>5</b>	<b>Territorio a rischio desertificazione</b>	<b>Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni</b> (% sul totale della superficie comunale) (elaborazione su dati Portale cartografico nazionale)	0	sesta	<b>0</b>
			< 5,00	quinta	<b>20</b>
			5,00 - 15,00	quarta	<b>40</b>
			15,00 - 30,01	terza	<b>60</b>
			30,01 - 50,00	seconda	<b>80</b>
			≥ 50	prima	<b>100</b>

A ciascuna fascia è stato attribuito un punteggio e la media di tali punteggi che ciascun comune ha conseguito per i 5 indicatori, rappresenta il valore dell'indice sintetico di vulnerabilità al cambiamento climatico. Ciò consente analisi comparate relativamente alla salienza della sfida climatica nei territori comunali e alle differenze fra le regioni dell'Obiettivo Convergenza e fra i diversi comuni e aree territoriali. Di seguito l'intervallo di classificazione e le fasce di classificazione dell'indice sintetico.

Tabella 2.1.2 Classificazione e fasce di appartenenza

Intervallo di classificazione	Fascia di appartenenza
<21,41	sesta
21,41 - 25,76	quinta
25,76 -30,33	quarta
30,33 - 37,11	terza
37,11 - 52,35	seconda
≥ 52,35	prima

## 2.2 Popolamento degli indicatori a scala comunale e calcolo dell'indice

### 1. Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e pesca

L'indicatore scelto per descrivere la dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e pesca riguarda il rapporto fra il valore aggiunto lordo in tali settori e il valore aggiunto regionale, riferito al 2005.

Questo indicatore misura la vulnerabilità del sistema economico locale ai cambiamenti climatici in ragione della sua dipendenza dall'agricoltura e pesca; più elevato è il grado di dipendenza, maggiore risulta la vulnerabilità ai cambiamenti climatici del territorio.

A scala comunale è stato calcolato il medesimo indicatore utilizzando dati ISTAT relativi al Valore aggiunto ai prezzi base, al lordo SIFIM - ANNO 2005 per la Campania, la Sicilia e la Calabria per settore di attività (Industria, Servizi e Agricoltura Silvicoltura e Pesca). Per tali regioni ISTAT raccoglie ed elabora i dati aggregati a livello di Sistema Locale del Lavoro (SLL) e, al fine di determinare l'indicatore a scala comunale, si è reso necessario la distribuzione su tutti i comuni che costituiscono il SLL dei dati relativi al Valore Aggiunto Totale ed al Valore Aggiunto Agricoltura, Silvicoltura e Pesca:

Valore Aggiunto Totale comunale =  $Tot. VA SLL/n. comuni del SLL$

Valore Aggiunto Agricoltura e Pesca comunale =  $VA Agricoltura SLL/n. comuni del SLL$

Per la Puglia sono disponibili i dati ISTAT a livello comunale per il 2009 relativi alle attività in questione e non è stato quindi necessario applicare il metodo di imputazione descritto.

L'indicatore a scala comunale è stato calcolato applicando la seguente formula:

$$\frac{\text{Valore Aggiunto Agricoltura e Pesca comunale} * 100}{\text{Valore Aggiunto Totale comunale}}$$

## **2. Dipendenza del sistema economico locale dal turismo**

L'indicatore utilizzato per descrivere la dipendenza del sistema economico locale dal turismo a scala regionale fa riferimento alla percentuale degli occupati nel settore turistico rispetto al totale degli occupati a scala regionale nel 2005-2006.

Per riparametrare l'indicatore a scala comunale sono stati utilizzati dati ISTAT relativi al numero di lavoratori impiegati nei servizi identificati con i codici ATECO 551 alberghi, 552 campeggi ed altri alloggi per brevi soggiorni e 553 ristoranti, sul totale degli occupati che, anche se aggiornati al 2001, sono disponibili a scala comunale per tutte le regioni oggetto della sperimentazione. Per il calcolo dell'indicatore a scala comunale è stata utilizzata la seguente formula:

$$\frac{\text{Totale addetti Divisione 55 comunale} * 100}{\text{Totale ATECO comunale}}$$

## **3. Evoluzione demografica della popolazione esposta alle inondazioni**

L'indicatore utilizzato per descrivere l'evoluzione demografica della popolazione esposta alle inondazioni riguarda la percentuale di popolazione esposta ad esondazioni sul totale della popolazione regionale tra il 2001 e il 2100. Questo indicatore correla la vulnerabilità climatica della popolazione al livello di esposizione alle esondazioni; più numerosa è la popolazione esposta al rischio di inondazioni, maggiore risulta la vulnerabilità ai cambiamenti climatici di quel territorio.

Per definire l'indicatore a scala comunale è stato necessario individuare la superficie di territorio comunale interessata da fenomeni di inondazione desumendola dalla cartografia relativa alla pericolosità idraulica (alta, media e bassa) fornita dai PAI, relativamente ai diversi tempi di ritorno. Al fine di calcolare il numero di abitanti interessati dal fenomeno a livello comunale al 2001 sono stati incrociati i dati cartografici relativi alla pericolosità idraulica con le aree delle sezioni di censimento utilizzate da ISTAT. Per il calcolo della popolazione colpita da esondazione per ogni sezione di censimento, è stata applicata la seguente formula:

$$\frac{\text{Superficie sez. censimento inondata} * \text{Popolazione totale sezione di censimento}}{\text{Superficie totale sez. censimento}}$$

Per il calcolo dell'indicatore a livello comunale si è proceduto a sommare i risultati relativi a ciascuna sezione di censimento. Per la regione Calabria, in ragione della carenza di tali informazioni, si è proceduto moltiplicando il numero di residenti per m2 per la superficie comunale interessata da esondazione.

Lo stesso metodo è stato replicato per stimare l'evoluzione demografica a livello comune utilizzando i dati relativi alla stima dei residenti al 2050 fornito da DEMO ISTAT (disponibili a scala provinciale) opportunamente scalati e considerando invariata la percentuale del numero di abitanti residenti per comune rilevato al 2001.

Predisposto il set di dati grezzi si è proceduto a calcolare la variazione espressa in percentuale sul totale della popolazione comunale esposta a rischio esondazioni fra il 2001 e il 2051 secondo le seguenti formule:

Variazione popolazione comunale esposta a inondazioni =  $\frac{\text{Popolazione colpita da esondazioni nel 2051} - \text{Popolazione e colpita da esondazioni nel 2001}}{\text{Popolazione comunale al 2001}}$

$$\frac{\text{Variazione popolazione comunale esposta a rischi o inondazioni} * 100}{\text{Popolazione comunale al 2001}}$$

## **4. Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare**

Per descrivere il rischio di innalzamento del livello del mare sulla popolazione residente è stata calcolata la percentuale di popolazione che vive in aree al di sotto dei 5 metri sul livello del mare, riferita al 2001.



Un elevato numero di abitanti che risiede in zone costiere risulta esposta al rischio di innalzamento del livello del mare ed arretramento della linea di costa; maggiore è la concentrazione della popolazione che vi risiede, maggiore è la vulnerabilità climatica di quel territorio.

Anche in questo caso si è proceduto al calcolo dell'indicatore a livello comunale utilizzando il dato dei residenti per sezione di censimento e individuando la superficie dell'area della sezione interessata dal fenomeno attraverso l'incrocio dei dati cartografici con quelli derivanti dal Modello Digitale del Terreno (DEM con passo 20 m). Tale incrocio ha consentito di ottenere il numero di residenti per sezione di censimento in aree al di sotto dei 5 metri sul livello del mare attraverso la formula di seguito riportata:

$$\frac{\text{Superficie sez. censimento} < 5\text{metri s.l.m.} * \text{Popolazione totale sezione di censimento}}{\text{Superficie totale sez. censimento}}$$

Il dato a livello comunale è rappresentato dalla somma dei dati di ogni sezione di censimento del comune considerato. Per la Regione Calabria, causa l'assenza di informazioni, si è proceduto moltiplicando il numero di residenti per m2. per la superficie comunale al di sotto dei 5 metri s.l.m.

### **5. Territorio a rischio desertificazione**

Per rappresentare la porzione di territorio a rischio desertificazione è stato misurato il numero medio di giorni con deficit di umidità nel suolo.

Per elaborare l'indicatore a scala comunale sono state utilizzate le informazioni del Portale Cartografico Nazionale del MATTM predisposte in base all'Atlante della desertificazione curato dal CNR e INEA. Nell'Atlante, la modellistica utilizza come indici di rischio di desertificazione indicatori afferenti ai due sistemi di degradazione del suolo: erosione idrica e aridità. Relativamente al sistema aridità, l'indice di impatto terre ad aridità potenziale, viene definito dall'indicatore di stato "numero medio annuale di giorni in cui il suolo è secco" utilizzato per la sperimentazione.

Per l'elaborazione dell'indicatore a scala comunale sono state considerate le aree che si caratterizzano per un numero medio all'anno di giorni di suolo secco tra 86 e 107 (seconda fascia) e tra 108 e 159 (prima fascia). Per ogni comune è stata calcolata la superficie di territorio che ricade in prima e in seconda fascia. È stata poi calcolata la percentuale della superficie comunale interessata dal fenomeno mettendo in relazione l'intera superficie comunale con la superficie interessata. Per determinare il totale della superficie comunale, è stato attribuito un peso pari a 1 per la superficie comunale ricadente in prima fascia e un peso pari a 0,5 per la seconda e si è proceduto quindi alla sommatoria dei valori ottenuti.

Per il calcolo dell'indicatore a livello comunale si è applicata la formula di seguito riportata:

$$\frac{\text{Superficie comunale in prima fascia} * 1 + \text{Superficie comunale in seconda fascia} * 0,5 * 100}{\text{Superficie comunale}}$$

I risultati ottenuti per ogni indicatore sono stati classificati secondo le scale utilizzate nel rapporto Regions 2020 ad esclusione dell'indicatore 5 per il quale si è reso necessario costruire una scala di classificazione ad hoc (cfr. 2.1).

### 3. Vulnerabilità al cambiamento climatico nei territori dell'Obiettivo Convergenza

Il calcolo in via sperimentale della vulnerabilità a scala comunale nelle quattro regioni Obiettivo Convergenza oltre a confermare l'elevata sensibilità di questi territori ai potenziali effetti derivanti dai fenomeni connessi al cambiamento climatico, ha messo in evidenza profonde differenze fra le regioni, all'interno delle stesse e in relazione ai differenti fenomeni osservati. Il panorama generale della potenziale vulnerabilità dei territori e dei contesti socio-economici osservati rivela rilevanti rischi ma anche alcune opportunità.

I risultati evidenziano una sensibilità piuttosto diffusa in tutte le regioni osservate. Il cambiamento climatico rischia di produrre effetti significativi in una larga parte del territorio delle regioni Obiettivo Convergenza. Il numero di comuni che ricade nella prima e seconda fascia di classificazione si avvicina al 50% del totale dei comuni delle regioni considerate. Si tratta di circa 800 comuni, in termini di abitanti ci si avvicina al 60% del totale mentre se consideriamo la superficie osserviamo che quasi il 65% del territorio risulta fortemente esposto agli effetti derivanti dal cambiamento climatico. In termini assoluti si tratta di più di 9.000.000 di abitanti interessati e circa 47.000 km<sup>2</sup> di territorio potenzialmente molto sensibile agli effetti del cambiamento climatico.

Tabella 3.1 Regioni Obiettivo Convergenza – Vulnerabilità climatica per comune

	Fasce di classificazione						Totale
	Prima > 52,35	Seconda 52,35-37,12	Terza 37,11 - 30,34	Quarta 30,33 – 25,77	Quinta 25,76 – 21,42	Sesta < 21,41	
Comuni (n.)	218	524	281	150	147	288	1608
Abitanti (n.)	2.332.781	7.154.120	3.035.109	931.775	895.367	2.561.305	16.910.457
Estensione (Km <sup>2</sup> )	16.507,30	31.290,70	11.420,10	4.536,70	4.190,70	6188,7	74.134,20
Comuni (%)	13,6	32,6	17,5	9,3	9,1	17,9	100,0
Abitanti (%)	13,8	42,3	17,9	5,5	5,3	15,1	100,0
Territorio (%)	22,3	42,2	15,4	6,1	5,7	8,3	100

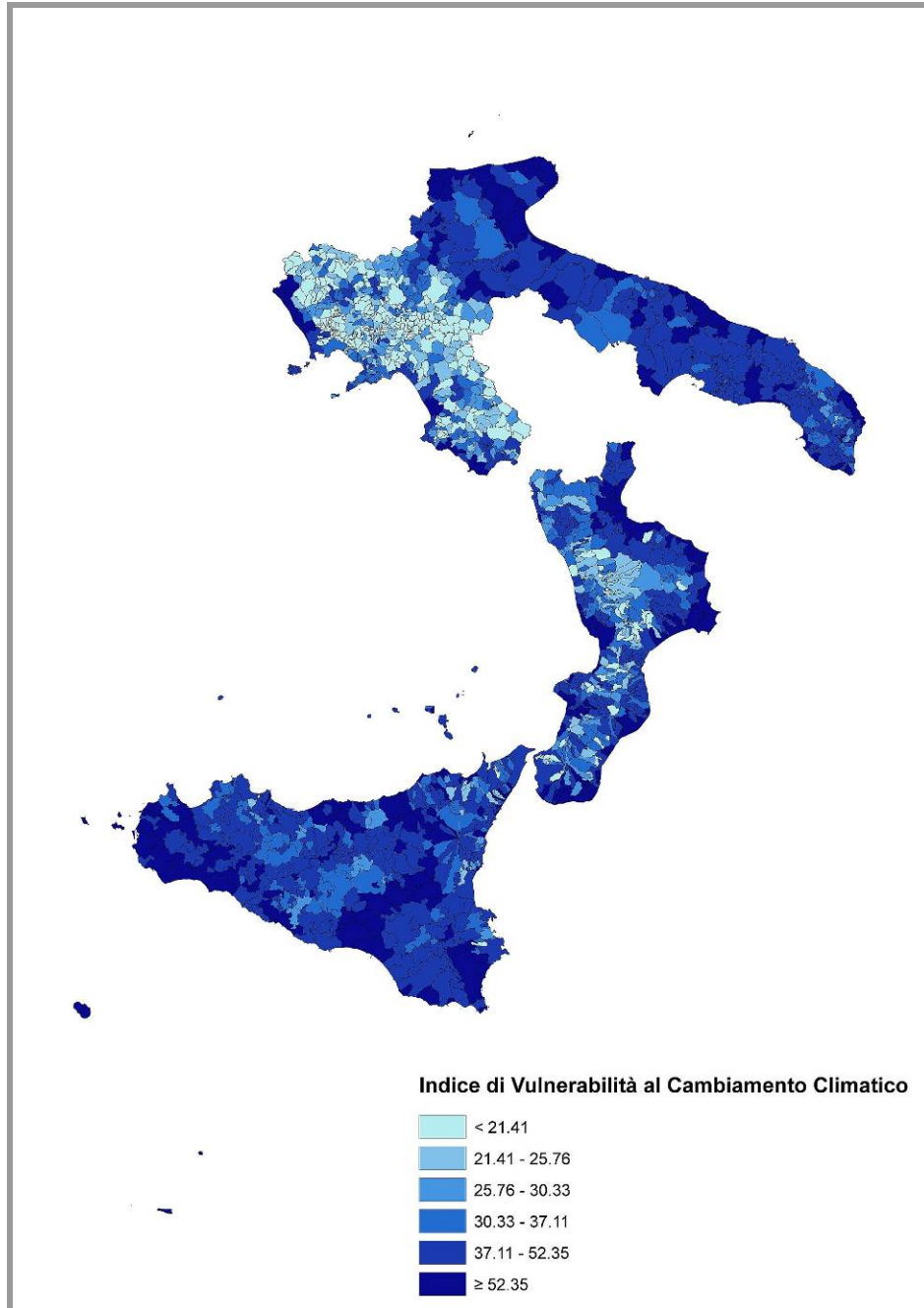
Il 38% circa dei 218 comuni ricadenti nella prima fascia di classificazione sono in Sicilia, il 30% in Calabria e il 26% circa in Puglia. Solo il 5% circa dei comuni della prima fascia risultano in Campania.

Rispetto ai circa 2.300.000 abitanti che risiedono in aree estremamente vulnerabili, il 40% circa si trova in Sicilia. La Regione che meno sembra essere sensibile al cambiamento climatico risulta la Campania. Circa l'85% del territorio delle regioni Convergenza posizionato nella sesta fascia di classificazione si trova in Campania e il 13% circa in Calabria. In termini di popolazione sui circa 2.500.000 di abitanti residenti in aree a bassa vulnerabilità, circa il 95% risulta residente in regione Campania.

La distribuzione territoriale dell'indice nelle regioni Obiettivo Convergenza evidenzia una elevata vulnerabilità in particolare delle aree di costa che, rispetto alle aree interne dell'Appennino meridionale, sembrano esposte contemporaneamente a molti dei potenziali rischi connessi agli effetti del cambiamento climatico. Anche l'armatura dei principali insediamenti urbani sul territorio e la localizzazione di alcuni grandi poli industriali rende le aree costiere maggiormente sensibili ai fenomeni in corso.

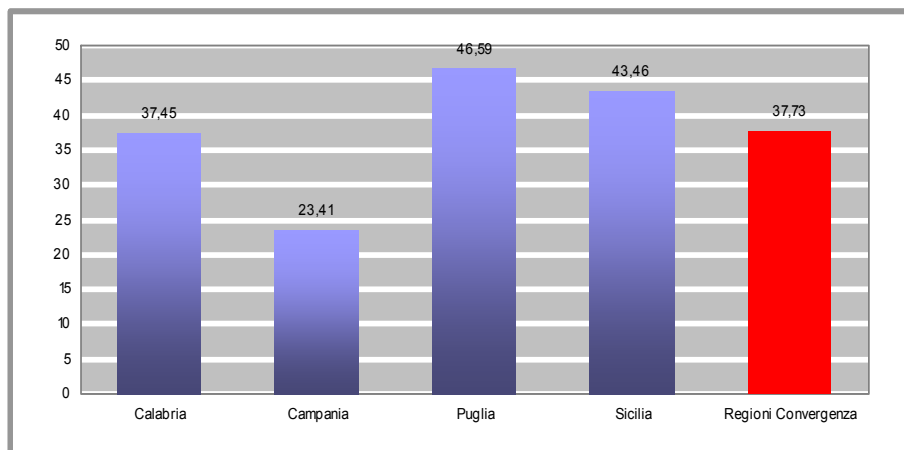
Il valore medio della vulnerabilità al cambiamento climatico dei territori delle regioni Obiettivo Convergenza è pari a **37,73**. Se applicassimo la classificazione utilizzata nella sperimentazione dovremmo collocare l'intera area della Convergenza nella seconda fascia di classificazione.

Figura 3.1 Regioni Obiettivo Convergenza – Vulnerabilità climatica



I territori della regione Puglia e della regione Siciliana fanno registrare valori dell'indicatore di molto superiori alla media dell'area Convergenza, mentre la regione Campania risulta essere quella potenzialmente meno esposta agli effetti del fenomeno.

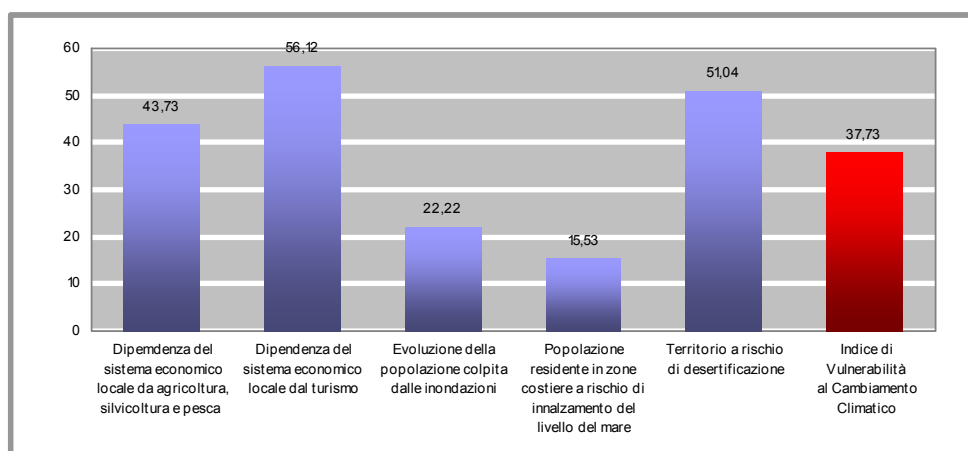
Figura 3.2 Regioni Obiettivo Convergenza – Media della vulnerabilità climatica



L'indagine indica che sono i fattori socio-economici quelli che maggiormente contribuiscono ad esporre i territori delle regioni Obiettivo Convergenza ai potenziali effetti del cambiamento climatico.

In generale, a determinare la vulnerabilità climatica dei territori contribuisce principalmente la dipendenza dei sistemi economici locali dal turismo e la dipendenza dal settore agricolo, della silvicoltura e dalla pesca, segue il rischio desertificazione. Meno rilevanti ai fini della definizione del valore medio dell'indice nelle quattro regioni risulta l'evoluzione demografica della popolazione esposta alle esondazioni e il rischio derivante dall'innalzamento del livello del mare.

Figura 3.3 Regioni Obiettivo Convergenza – Rilevanza dei fattori nel calcolo della vulnerabilità climatica



In regione Puglia, il fenomeno che maggiormente sembra incidere sulla vulnerabilità del territorio appare la desertificazione seguito dalla dipendenza delle economie locali dall'agricoltura, silvicoltura e pesca. La variazione della popolazione esposta alle esondazioni, concentrandosi solo in porzioni limitate di territorio, risulta essere il fenomeno che meno incide nel determinare la vulnerabilità dei territori regionali.

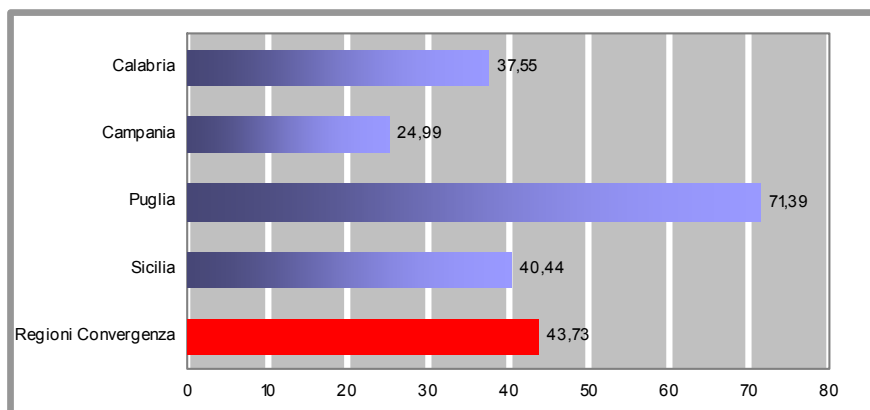
Anche per la regione Siciliana risulta determinante il fenomeno della desertificazione. Rilevanti sono anche le variabili socio-economiche, in particolare il settore turistico e l'agricoltura e pesca nelle economie locali.

In regione Campania ad incidere sembra essere principalmente la struttura socio-economica dei sistemi territoriali e i processi di antropizzazione. La dipendenza delle economie locali dal turismo e dall'agricoltura, insieme all'esposizione della popolazione al rischio esondazioni, sono i fattori che principalmente incidono nella definizione della vulnerabilità del territorio regionale. Meno rilevante in tale contesto risulta il rischio desertificazione.

Anche per la regione Calabria il fenomeno della desertificazione non appare determinante mentre risultano rilevanti le variabili socio-economiche. La vulnerabilità in questo caso è imputabile principalmente alla dipendenza dei sistemi economici locali dal turismo. Rilevante appare anche il ruolo dell'agricoltura e della pesca e i rischi derivanti dalle esondazioni e dall'innalzamento del livello del mare.

Osservando la dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura, silvicoltura e pesca emerge una rilevante vulnerabilità della Puglia che supera di gran lunga la media delle Regioni Convergenza. Il settore agricolo e la pesca rappresentano infatti in tale contesto un settore determinante in molti contesti locali.

Figura 3.4 Regioni Obiettivo Convergenza – Dipendenza dei sistemi economici locali da agricoltura, silvicoltura e pesca



La distribuzione territoriale dei valori dell'indice di vulnerabilità climatica, evidenzia la presenza di diverse aree estremamente sensibili in tutte le regioni considerate. Il territorio pugliese è senza dubbio quello maggiormente interessato ma anche la Sicilia, la Calabria e la Campania presentano un territorio fortemente polarizzato, con vaste aree in cui si concentrano comuni con elevata vulnerabilità.

Nel 2009, il 38% del territorio pugliese ricadeva nella prima fascia di classificazione con un valore dell'indicatore superiore al 6,14%. Il valore massimo tocca percentuali che in taluni casi superano il 30%. Solo sei comuni del territorio regionale ricadono invece nella sesta fascia di classificazione con valore inferiore allo 0,75%. Si tratta di circa il 4% del territorio regionale in cui si concentra però circa il 15% della popolazione. Le aree rurali con colture ad alto reddito e specializzate ricadono nella terza fascia di classificazione.

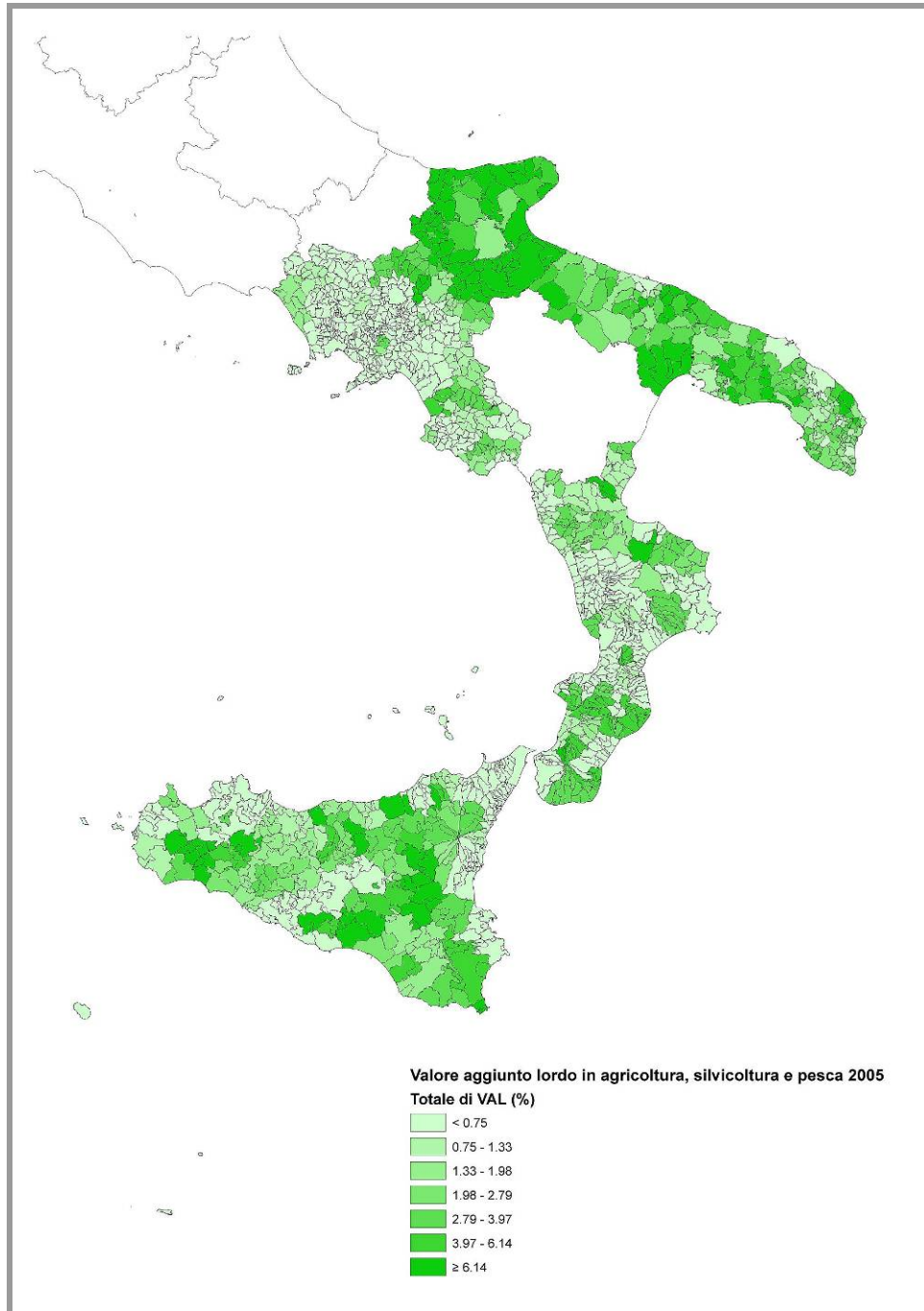
L'economia dei comuni ricompresi in questa fascia è basata su produzioni che originano in larga misura dalle aree rurali a ridosso della costa. Si osserva che i comuni che presentano i valori più alti dell'indicatore, appartengano alla provincia di Foggia (Capitanata). Anche nell'area ionica, in provincia di Taranto e nell'area del Tavoliere barese si registrano alcuni valori piuttosto elevati.

In Sicilia si registra una più accentuata vulnerabilità per i comuni dell'entroterra dell'isola a vocazione agricola, localizzati prevalentemente nelle province di Enna, Siracusa, Ragusa e Trapani. I territori con una elevata dipendenza delle economie locali dall'agricoltura e dalla pesca si concentrano principalmente nell'area sud-orientale dell'isola, nell'area dell'agrigentino e in alcune aree interne.

In Campania maggiormente vulnerabili risultano aree rurali interne con problemi complessivi di sviluppo. Si tratta principalmente di aree montane dell'avellinese e del beneventano, caratterizzate dalla presenza di vaste zone con forti elementi di marginalità, amplificata da evidenti carenze nella dotazione di infrastrutture e da difficoltà di accesso ai servizi essenziali (aree svantaggiate ai sensi della Dir. 268/75/CEE). Sono aree interessate da calo demografico e senilizzazione, con una ridotta capacità produttiva spesso accompagnata da frammentazione delle filiere. Anche in alcune zone del salernitano si registrano valori significativi dell'indicatore.

In Calabria la situazione appare piuttosto simile alla Campania con aree di alta specializzazione e aree in forte ritardo di sviluppo, spesso fortemente dipendenti dal settore agricolo.

Figura 3.5 Regioni Obiettivo Convergenza – Dipendenza dei sistemi economici locali dalla agricoltura e pesca



In generale, l'agricoltura rappresenta un settore importante e strategico per molti dei territori delle regioni Convergenza. Le logiche distributive hanno reso spesso inefficaci gli strumenti di programmazione e innovazione del settore. La conseguenza è che alcuni sistemi a vocazione agricola risultano estremamente esposti agli effetti del cambiamento climatico rendendo vulnerabili gran parte dei territori delle Regioni Convergenza dove spesso le economie locali risultano dipendere fortemente dal settore agricolo e dove raramente si è intrapresa una prospettiva integrata di sviluppo rurale.

Tabella 3.2 Regioni Obiettivo Convergenza - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca  
 Comuni in prima fascia (elenco parziale)

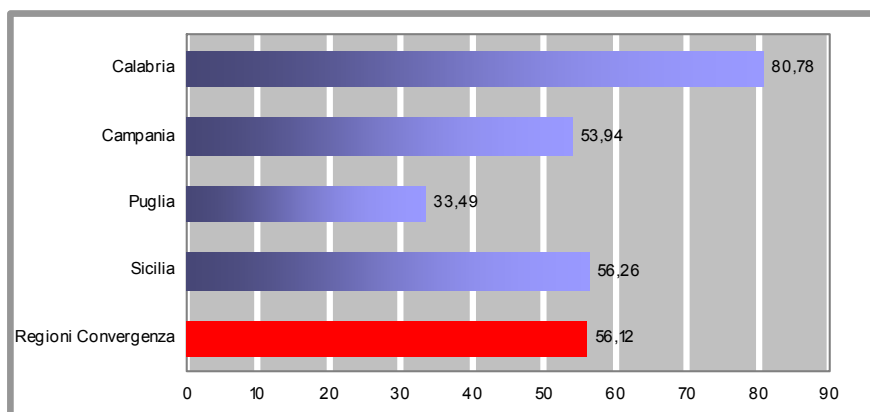
Comune	Provincia	Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)
Zapponeta	FG	30,7
Ordona	FG	27,1

Alberona	FG	22,4
San Ferdinando di Puglia	BAT	21,5
Cagnano Varano	FG	19,1
Orta Nova	FG	17,7
Stornara	FG	17,6
Carpino	FG	17,5
Stornarella	FG	15,7
Ascoli Satriano	FG	15,4

I valori più elevati dell'indicatore si concentrano nella zona nord della Puglia, in particolare nella provincia di Foggia, dove il valore aggiunto di agricoltura o pesca rappresenta più del 15% del totale.

Anche l'altra variabile economica osservata evidenzia un'incidenza diffusa in tutte le Regioni anche se è in particolare l'economia dei sistemi locali calabresi a sembrare fortemente dipendente dal settore turistico. L'intero territorio della Calabria sembra essere fortemente esposto agli effetti che sul settore potrebbero essere determinati dai cambiamenti climatici.

**Figura 3.6 Regioni Obiettivo Convergenza – Dipendenza dei sistemi economici locali dal turismo**



Solo la Puglia si distingue tra le regioni osservate mostrando una vulnerabilità del territorio ridotta rispetto a tale dimensione analitica. I valori dell'indicatore superano il 5% in quasi tutti i comuni della Calabria. Anche in Campania si registrano diverse aree in cui il settore turistico risulta determinante mentre in Sicilia la situazione appare più polarizzata.

In diverse aree della Calabria gli occupati nel settore superano di gran lunga il 15% del totale degli occupati. In realtà anche nelle altre Regioni si registrano valori particolarmente alti in particolare in alcuni contesti in cui risulta particolarmente sviluppato il turismo estivo come le isole di Ischia e Capri, la Costiera Amalfitana o il Gargano. In tali contesti gli occupati nel settore superano il 30% del totale degli occupati rivelando una forte dipendenza dei sistemi economici locali dal turismo e una elevata vulnerabilità ai potenziali effetti che i cambiamenti climatici potrebbero determinare sul settore.

**Tabella 3.3 Regioni Obiettivo Convergenza– Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi e campeggi  
Comuni in prima fascia (elenco parziale)**

Comune	Provincia	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)
Serrara Fontana	NA	50,8
Ricadi	VV	44,3
Conca dei Marini	SA	42,1
Positano	SA	42,1
Forio	NA	35,0
Pollina	PA	34,5
Parghelia	VV	34,2
Alessandria del Carretto	CS	34,2
Peschici	FG	33,9



Giardini-Naxos ME 33,8

Le aree maggiormente sensibili si concentrano lungo la costa. In Puglia è principalmente l'area del Gargano, la zona di Ostuni e la Valle d'Itria e alcune aree del Salento ad essere interessate. In Campania si segnalano principalmente la Costiera Amalfitana e le isole. In Sicilia la zona della valle dei Templi, del trapanese e a sud-est tra Ragusa e Siracusa che presentano valori rilevanti dell'indicatore. La Calabria risulta una Regione particolarmente sensibile anche se spostiamo l'attenzione su alcuni fenomeni naturali connessi agli effetti potenziali del cambiamento climatico come ad esempio il rischio esondazione. La media della Regione risulta anche in questo caso superiore alla media delle altre Regioni.

Figura 3.7 Regioni Obiettivo Convergenza - Dipendenza dei sistemi economici locali dal turismo

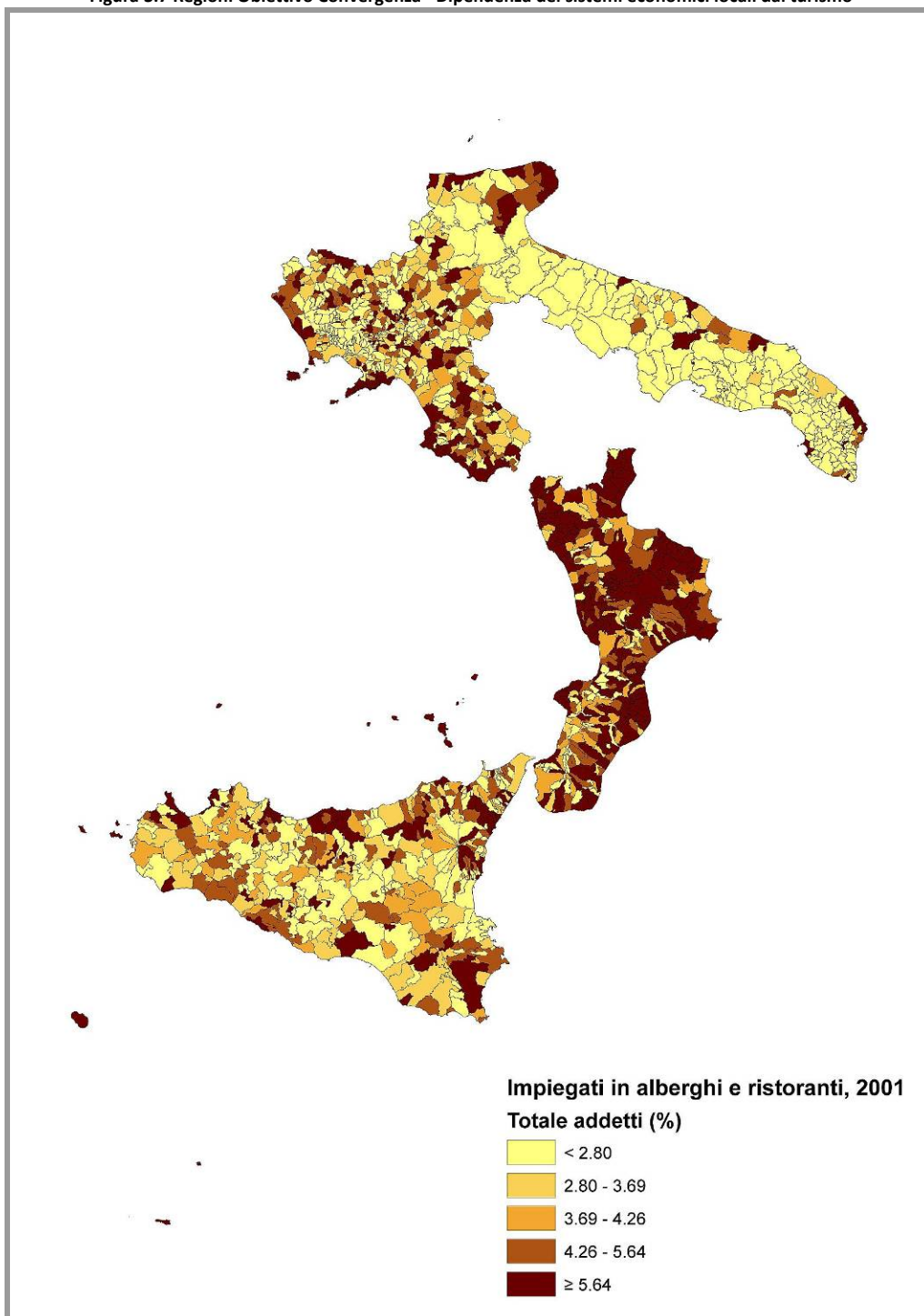
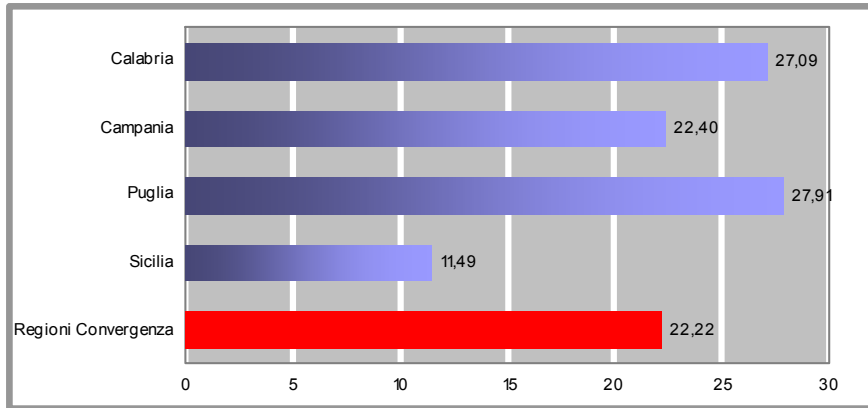




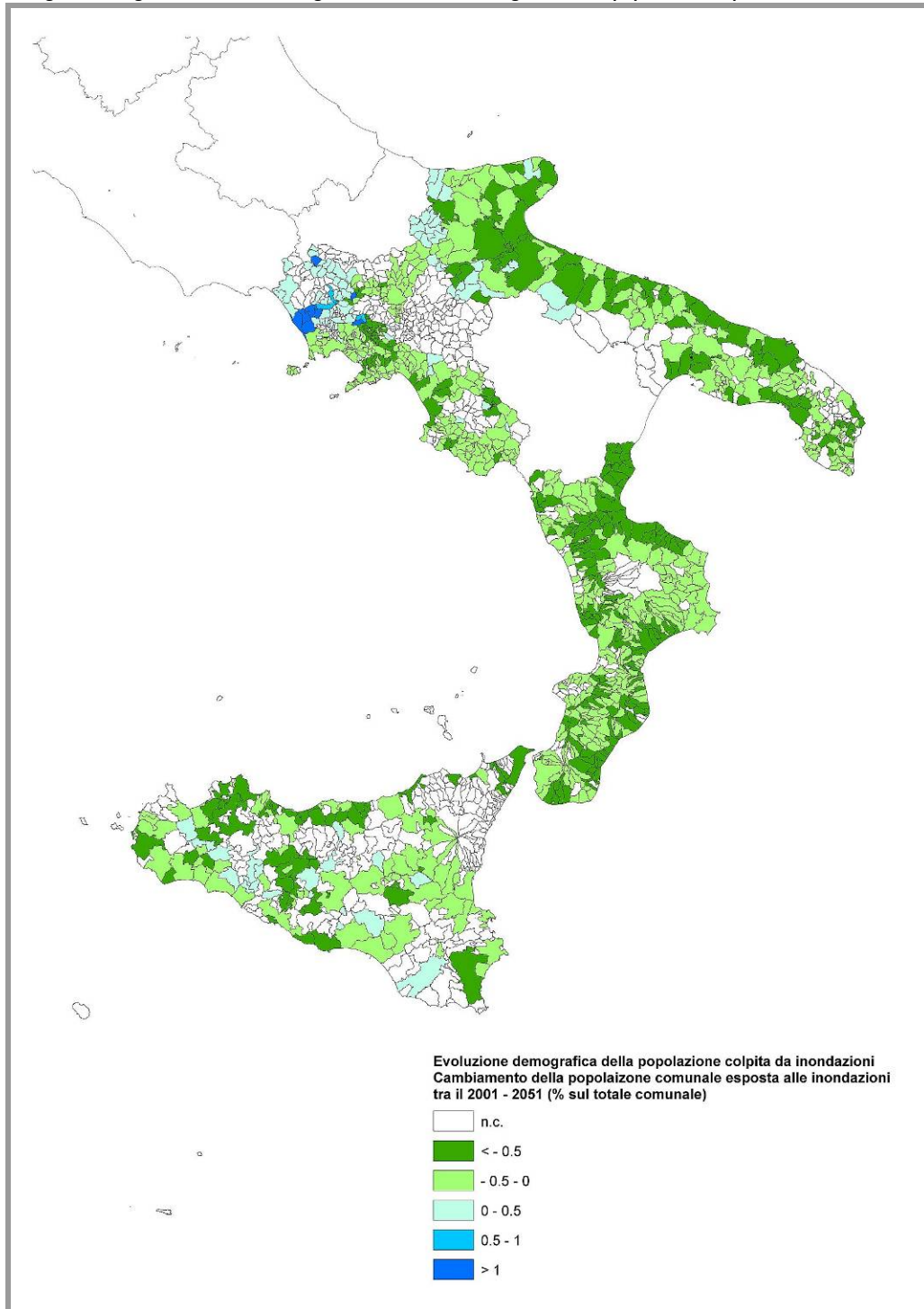
Figura 3.8 Regioni Obiettivo Convergenza - Evoluzione demografica della popolazione esposta alle inondazioni (2001-2050)



Una analisi più di dettaglio rivela che solo una piccola porzione del territorio calabrese non risulta interessato da fenomeni di esondazione.

In verità le aree con un rischio più elevato si concentrano in altri contesti, in particolare nella provincia di Caserta in Regione Campania dove il rischio risulta ancora più rilevante soprattutto se si considerano gli elementi antropici connessi all'evoluzione demografica e alla contemporanea presenza di siti contaminati e in alcuni comuni della Puglia al confine con la Basilicata nella zona tra l'Ofanto e il Basento. In generale tutte le Regioni osservate presentano un territorio particolarmente sensibile ai fenomeni sia per caratteristiche naturali che per modelli di sviluppo territoriale poco attenti alle caratteristiche naturali. A mitigare il rischio considerato dalla sperimentazione contribuisce la stima delle evoluzioni demografiche che prevedono al 2050 una decrescita del numero dei residenti in queste aree del paese. L'evoluzione del numero di residenti nelle aree a rischio tuttavia non necessariamente determinerà una minore esposizione che solo una attenta pianificazione e gestione del territorio potrà garantire.

Figura 3.9 Regioni Obiettivo Convergenza - Evoluzione demografica della popolazione esposta alle esondazioni



L'analisi cartografica evidenzia che fenomeni di esondazione interessano la gran parte dei comuni delle regioni Obiettivo Convergenza. Solo alcune aree interne, spesso montane e a vocazione naturalistica ma scarsamente popolate, sembrano non essere interessate dai potenziali effetti del cambiamento climatico derivanti da esondazione. La maggior parte dei territori densamente abitati e fortemente antropizzati sono in varia misura interessati da tali fenomeni che con il mutare delle condizioni climatiche rischiano di accentuarsi e di amplificarsi negli effetti.

**Tabella 3. 4 Regioni Obiettivo Convergenza - Popolazione residente in aree a rischio esondazione a scala provinciale**

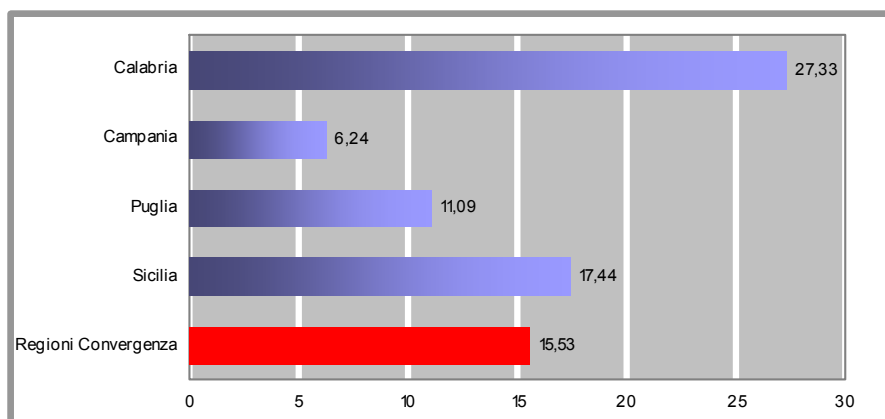
Province	Popolazione (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazioni (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (%)
Salerno	1.109.705	324.040	29,2
Napoli	3.080.873	246.326	8,0
Caserta	916.467	90.108	9,8
Palermo	1.249.577	67.598	5,4
Avellino	439.137	59.093	13,5
Foggia	641.520	57.441	9,0
Bari	1.148.409	41.796	3,6
Agrigento	454.002	34.984	7,7
Benevento	287.874	28.409	9,9
Taranto	657.362	27.127	4,1

Il fenomeno rischia di assumere ancora maggiore rilevanza con il modificarsi delle condizioni climatiche e con la sovrapposizione di altri rischi naturali e antropici.

I territori delle regioni Convergenza appaiono particolarmente sensibili ai fenomeni di esondazione per diverse ragioni. In termini assoluti più di un milione di abitanti delle regioni dell'Obiettivo Convergenza risiede in aree a rischio. Circa il 65% del totale della popolazione interessata risulta residente in Campania. La provincia maggiormente sensibile risulta quella di Salerno dove circa il 30% del totale dei residenti risulta potenzialmente interessato dai fenomeni. Seguono le province di Napoli, Caserta, Palermo e in particolare Avellino dove più del 10% dei residenti risulta potenzialmente interessato.

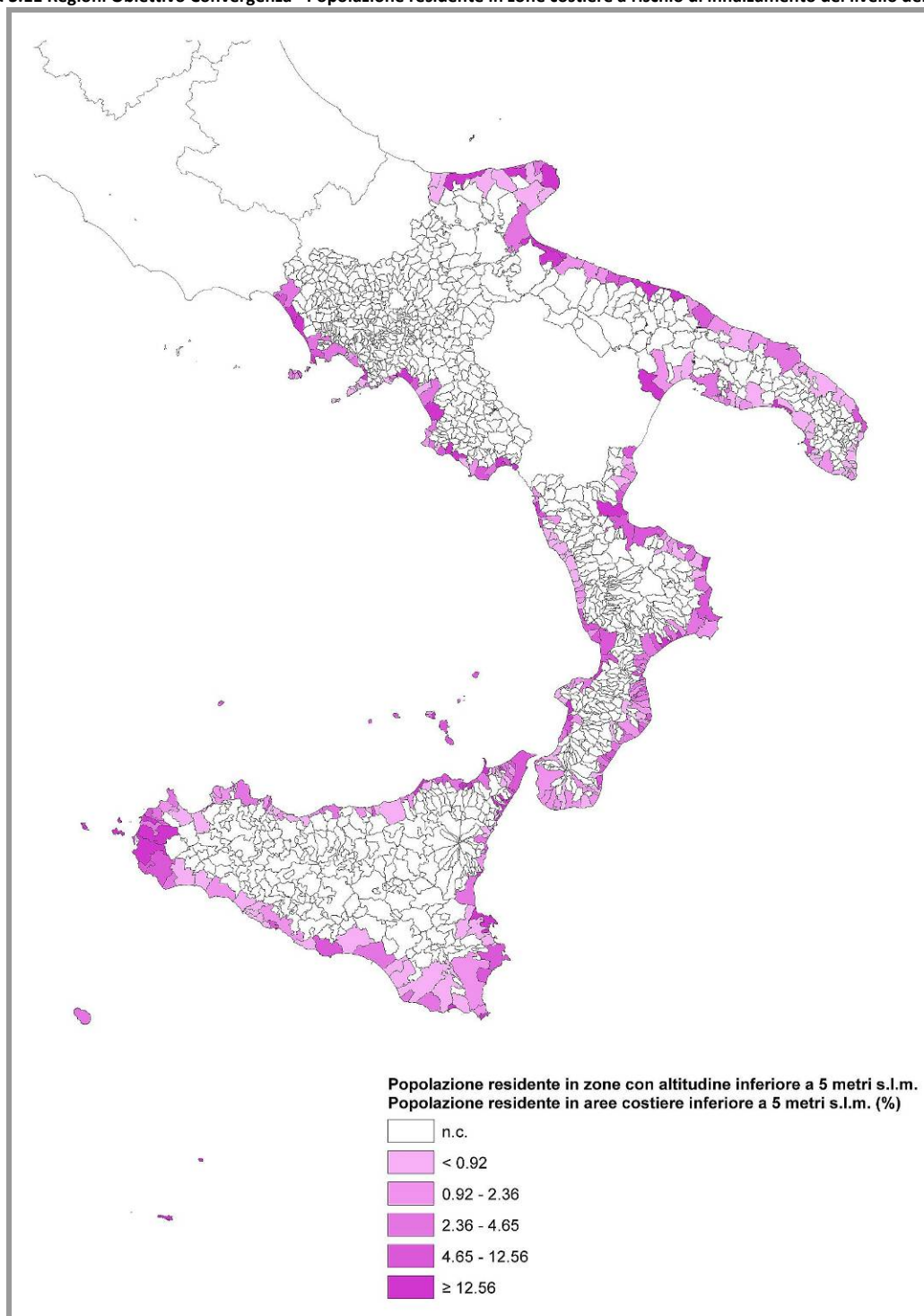
Tra i fenomeni naturali considerati per verificare la vulnerabilità dei territori, il rischio innalzamento del livello del mare rappresenta per sua stessa natura quello che maggiormente si concentra e polarizza in alcune aree. Tutte le regioni considerate presentano diversi chilometri di costa molti dei quali risultano soggetti a erosione. La varietà di tipologia di costa e le dinamiche di urbanizzazione fortunatamente mitigano il rischio che tuttavia in alcune aree, in particolare in Calabria risulta piuttosto rilevante.

**Figura 3.10 Regioni Obiettivo Convergenza - Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare**



Particolarmente sensibili risultano anche alcune aree della Sicilia occidentale ma anche di quella orientale, nella provincia di Messina e Catania dove lo sviluppo degli insediamenti antropici non sempre ha tenuto conto in modo adeguato dei vincoli naturali e urbanistici. Meno sensibili al fenomeno sembrerebbero la Regione Campania e la Regione Puglia dove tuttavia si evidenziano alcune aree di forte criticità. Si pensi ad esempio al caso di Santa Margherita di Savoia (BAT), Zaponeta (FG) e Castel Volturno (CE) dove quasi la totalità dei residenti risulta interessata dal rischio. In valore assoluto è significativo il caso della città di Bari dove più di 75.000 abitanti risiede in un'area a rischio e di altri centri urbani importanti come Napoli e Salerno.

Figura 3.11 Regioni Obiettivo Convergenza - Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare



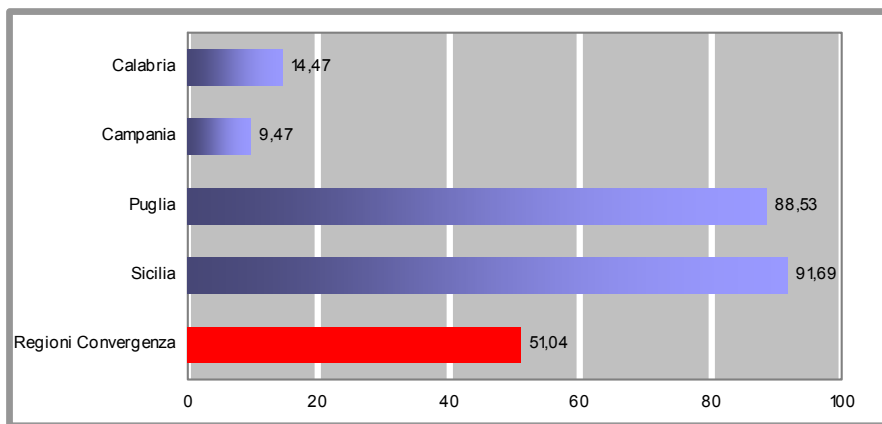
Le caratteristiche naturali e lo sviluppo degli insediamenti antropici e produttivi rende le regioni del Mezzogiorno particolarmente sensibili ai fenomeni di erosione costiera e di innalzamento del livello del mare. Se si considera inoltre che molti dei comuni che fanno registrare un'elevata sensibilità al fenomeno risultano altamente dipendenti dal turismo estivo, si comprende meglio come tale fenomeno contribuisca ad aumentare la vulnerabilità di tali aree ai fenomeni connessi al cambiamento climatico. La programmazione delle politiche di sviluppo e la pianificazione territoriale anche nelle zone costiere dovrà tener conto dei possibili cambiamenti climatici che nel caso specifico dei litorali potrebbero determinare un incremento ulteriore dell'attuale trend dell'innalzamento del livello medio del mare nei prossimi anni.

La questione è di grande importanza poiché l'innalzamento determinerebbe un naturale arretramento dei litorali sabbiosi e contestualmente un aumento del rischio di inondazione delle aree costiere basse.

Un ulteriore fenomeno naturale che incide in modo significativo a determinare il grado di vulnerabilità dei territori del Mezzogiorno è rappresentato dal fenomeno della desertificazione. I cambiamenti climatici determinano nelle regioni osservate un incremento delle aree a rischio desertificazione. Come confermano diversi studi il fenomeno della desertificazione rischia di rappresentare un fattore di esposizione significativo agli effetti dei cambiamenti climatici. I parametri utilizzati nell'ambito della nostra sperimentazione per valutare il fenomeno prendono in considerazione esclusivamente una delle manifestazioni del fenomeno, la superficie di territorio con un numero elevato di giorni di suolo secco.

I dati evidenziano una sensibilità rilevante e diffusa che incide in modo significativo sulla vulnerabilità dei territori in particolare in Sicilia e in Puglia. Diversa appare la situazione della Calabria e della Campania in cui il fenomeno appare concentrarsi in porzioni ristrette di territorio.

**Figura 3.12 Regioni Obiettivo Convergenza – Rischio desertificazione**

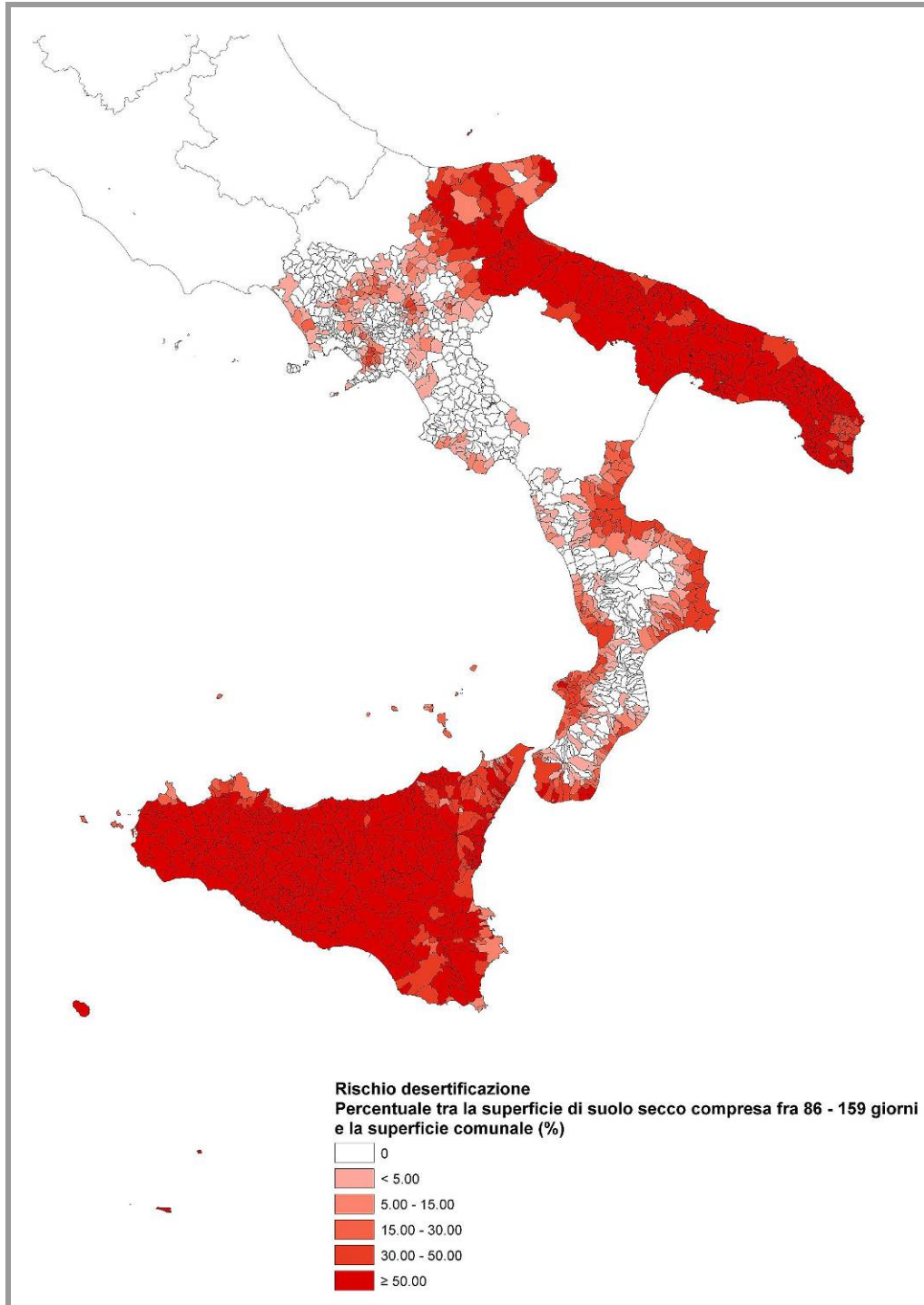


La regione meno sensibile risulta la Campania in cui il rischio sembra concentrarsi in alcune aree interne a vocazione agricola suggerendo interventi a sostegno della corretta gestione delle risorse idriche. In regione Calabria il rischio si localizza ancora una volta principalmente nelle zone costiere alcune delle quali densamente abitate.

La superficie di territorio a rischio desertificazione in regione Puglia e in regione Sicilia raggiunge percentuali molto elevate restituendo una rappresentazione troppo omogenea. Per comprendere meglio le dinamiche in atto e i potenziali rischi derivanti dal fenomeno del cambiamento climatico oltre ad utilizzare ulteriori parametri di misurazione, occorrerà portare l'analisi più in profondità verificando le porzioni di territorio interessate, le dinamiche economiche e produttive, il livello di infrastrutturazione e il grado di impermeabilizzazione dei suoli.

In generale, nelle regioni Obiettivo Convergenza sono circa 6.000.000 i cittadini che risiedono in un comune il cui territorio risulta a rischio elevato di desertificazione, classificato in prima fascia. Si tratta di circa il 35% del totale della popolazione di queste regioni e di circa il 50% della superficie territoriale a rischio elevato.

Figura 3.12 Regioni Obiettivo Convergenza – Territorio a rischio desertificazione



Particolarmente significativi appaiono i casi dei comuni di Candela e Manduria in Puglia e di Lampedusa, Linosa e Pantelleria in Sicilia dove l'intero territorio comunale risulta a rischio desertificazione.

La provincia con il maggior numero di residenti in territori classificati in prima fascia risulta la provincia di Bari con più di 800.000 abitanti residenti in aree a rischio elevato, seguono Catania, Lecce e Taranto. Rispetto alle superfici territoriali la provincia più sensibile risulta quella di Palermo, seguita da Bari, Foggia e Agrigento. In provincia di Caltanissetta e Enna, tutti i comuni risultano a rischio elevato.

L'intero territorio sembra interessato dal fenomeno anche se ad essere maggiormente esposti sono alcune aree interne della provincia di Agrigento, Caltanissetta, Enna e Catania e lungo la costa della Sicilia sud orientale, alcune aree interne e della costa ionica della Puglia. Le particolari caratteristiche geo-

morfologiche del territorio, l'intensa attività antropica, la scarsa presenza di vegetazione e l'incidenza di incendi rendono tali aree a rischio di desertificazione aumentando la loro sensibilità agli effetti del cambiamento climatico.

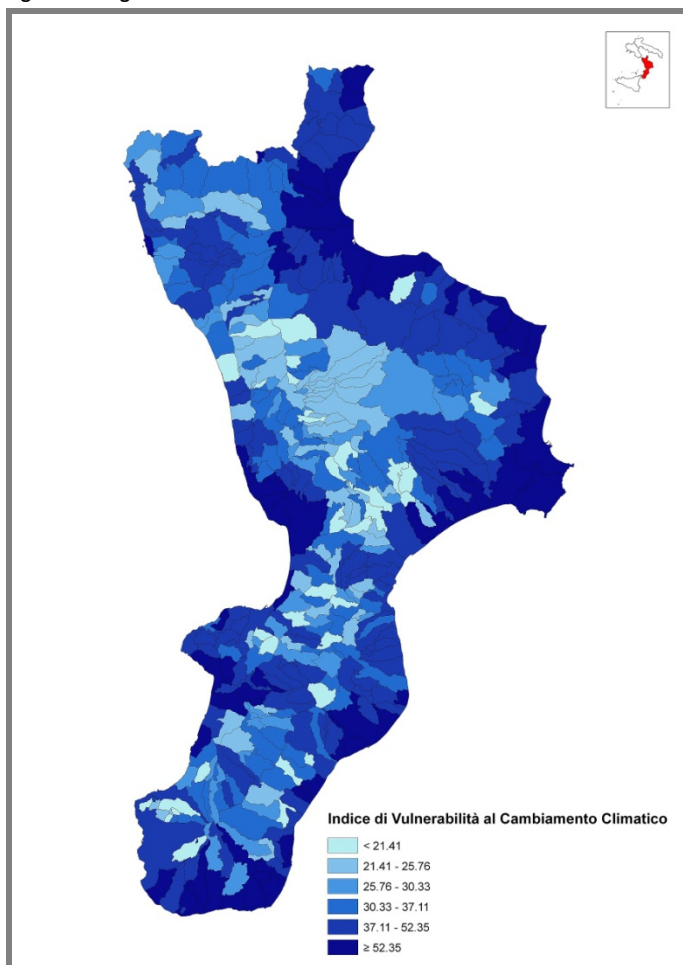
## 4. Vulnerabilità al cambiamento climatico in regione Calabria

Dall'analisi emerge che in regione Calabria le aree maggiormente vulnerabili al cambiamento climatico risultano localizzate in prossimità della costa, in particolare sul versante ionico, con talune criticità anche sulla costa tirrenica, in prossimità dei comuni di Lamezia Terme e di Zambrone. La vulnerabilità del territorio risulta in generale piuttosto elevata ma sono principalmente i territori delle province di Crotona e Reggio Calabria ad essere maggiormente esposti agli effetti del cambiamento climatico. Si tratta di aree già soggette a rilevanti pressioni ambientali e interessate da fenomeni di abusivismo edilizio. A tali pressioni rischiano di sommarsi anche quelle derivanti da fenomeni connessi al cambiamento climatico.

L'esercizio valutativo svolto evidenzia che una quota rilevante di popolazione è potenzialmente esposta agli impatti connessi al cambiamento climatico. Il 40% circa della popolazione della regione Calabria risiede infatti in un'area il cui sistema economico appare fortemente dipendente dal settore turistico (si tratta di circa il 60% dei comuni). Rilevante appare anche il ruolo del settore agricolo e una porzione rilevante di territorio risulta a rischio esondazione o di innalzamento del livello del mare. Il numero di abitanti esposti agli effetti dei cambiamenti climatici risulta rilevante. In generale, più del 55% del territorio regionale è posizionato tra la prima e la seconda fascia di classificazione dell'indice, evidenziando un elevato livello di sensibilità ai potenziali effetti del cambiamento climatico. Si tratta di quasi il 60% dei residenti e di circa il 45% dei comuni.

L'indice di vulnerabilità ai cambiamenti climatici determinato per la regione Calabria come media dei valori assunti dallo stesso nei singoli comuni, è pari a 37.47, rispetto ad un valore pari a 49 stimato su scala regionale nel rapporto Regions 2020, collocando la regione nella seconda fascia di vulnerabilità.

Figura 4.1 Regione Calabria - Indice di vulnerabilità al cambiamento climatico





La rilevanza del fenomeno del cambiamento climatico in regione Calabria appare meno significativa solo nella zone interne spesso di tipo montano. Una analisi più approfondita indica che il 45% circa dei comuni e il 55% circa della superficie del territorio risulta molto vulnerabile, collocandosi nella prima e seconda fascia di classificazione dell'indice sintetico (maggiore di 37,12), come si evidenzia nella figura successiva.

Le province nella quali i comuni sono i più esposti ai cambiamenti climatici risultano essere quelle di Crotona (44,19), e di Reggio Calabria (40,78), mentre con minori comuni esposti e meno vulnerabili risultano le province di Catanzaro (36,24), Vibo Valentia (35,95) e Cosenza (35,34).

Figura 4.2 Regione Calabria - Indice di vulnerabilità climatica per provincia

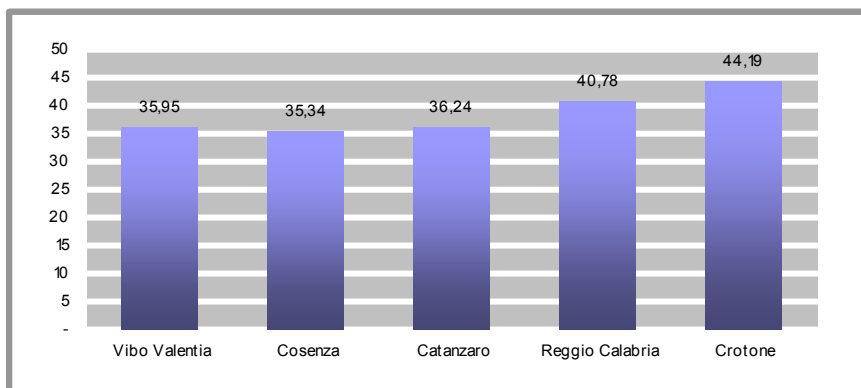
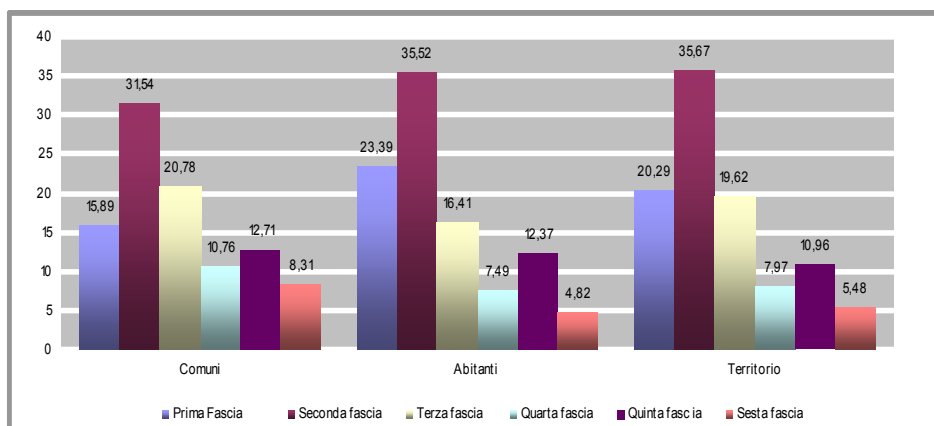


Figura 4.3 Regione Calabria - Indice di vulnerabilità climatica per provincia (%)



In Calabria, 65 comuni, pari al 15,9 % del totale e dove risiede il 23,4% della popolazione regionale, ricadono nel 20,3% di territorio posizionato in prima fascia di classificazione, facendo registrare un valore di vulnerabilità climatica superiore a 52,35.

Sempre in Calabria, 129 comuni pari al 31,5% del totale e dove risiede il 35,5% della popolazione regionale ricadono nel 31,5% di territorio posizionato in seconda fascia, con un indice di vulnerabilità climatica compreso tra di 37,12 e 52,35.

Infine, 85 comuni pari al 20,8% del totale e dove risiede il 16,8% della popolazione regionale, ricadono nel 19,6% di territorio posizionato in terza fascia, con un indice di vulnerabilità climatica compresa tra 30,33 e 37,11.

Tabella 4.1 Regione Calabria - Vulnerabilità climatica per comune

	Fasce di classificazione					
	Prima fascia > 52,35	Seconda fascia 52,35-37,12	Terza fascia 37,11 – 30,34	Quarta fascia 30,33 – 25,77	Quinta fascia 25,76 – 21,42	Sesta fascia < 21,41
Comuni (n.)	65	129	85	44	52	34
Abitanti (n.)	469.962	713.690	329.743	150.560	248.551	96.824

Estensione (Km2)	3.088,8	5.430,1	2.987,1	1.213,5	1.667,9	834,3
Comuni (%)	15,9	31,5	20,8	10,8	12,7	8,3
Abitanti (%)	23,4	35,5	16,4	7,5	12,4	4,8
Territorio (%)	20,3	35,7	19,6	8,0	11,0	5,5

La popolazione residente in territori altamente vulnerabile (prima e seconda fascia) rappresenta più del 50% del totale. In valore assoluto si tratta di più di un milione di abitanti. Se si considera anche la terza fascia di vulnerabilità, la popolazione interessata dagli effetti del cambiamento climatico sui sistemi naturali e socio-economici, supera il milione e mezzo di abitanti. Si tratta di più del 75% della popolazione regionale, di circa il 75% del territorio regionale e di circa il 65% dei comuni interessati, con tutti i servizi e le connesse attività economiche e produttive che potrebbero essere costretti a fare fronte agli effetti del cambiamento climatico.

Le province maggiormente a rischio, in termini di capacità di adattamento e di potenziale capacità di risposta dei sistemi naturali, risultano spesso fortemente compromesse, si pensi alle province di Crotona e di Reggio Calabria, richiamando la necessità di mettere in campo da subito interventi finalizzati alla mitigazione e all'adattamento. Valori molo elevati dell'indice si registrano anche nella province di Vibo Valentia, Cosenza e Catanzaro.

Di seguito i comuni calabresi che fanno registrare una elevata vulnerabilità ai cambiamenti climatici ed inseriti in prima fascia e di quelli che risultano i meno vulnerabili ed inseriti in sesta fascia. L'indice di vulnerabilità per tutti i comuni calabresi è riportato in allegato.

**Tabella 4.2 Regione Calabria - Vulnerabilità climatica dei comuni calabresi**

Comune	Provincia	Valore Aggiunto in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità al cambiamento climatico
Nicotera	VV	5,5	16,5	-0,25	16,5	30,2	<b>81,14</b>
Botricello	CZ	3,8	6,5	-0,67	18,2	45,2	<b>74,29</b>
Roccella Ionica	RC	4,2	7,8	-0,18	3,4	31,1	<b>73,14</b>
Gizzeria	CZ	3,4	19,3	-0,51	4,8	34,8	<b>70,29</b>
Brancaleone	RC	3,5	12,0	-0,23	1,8	73,0	<b>70,29</b>
Bianco	RC	4,3	9,2	-0,79	5,5	24,6	<b>69,14</b>
Marina di Gioiosa I.	RC	4,7	6,1	-1,15	4,4	35,2	<b>69,14</b>
Cirò Marina	KR	2,3	4,0	-0,05	18,1	33,8	<b>67,43</b>
Cariati	CS	2,8	8,0	-1,77	11,4	26,3	<b>66,29</b>
Rocca Imperiale	CS	3,9	13,5	-0,95	8,0	22,1	<b>66,29</b>
Gimigliano	CZ	0,1	2,7	-0,26	0,0	0,0	<b>14,86</b>
Marcellinara	CZ	0,1	1,2	-0,49	0,0	0,0	<b>14,86</b>
Laganadi	RC	0,1	0,0	-0,29	0,0	0,0	<b>14,86</b>
Simbario	vv	0,7	1,8	-0,13	0,0	0,0	<b>14,86</b>
Melicuccà	RC	0,9	3,2	0,00	0,0	0,0	<b>13,71</b>
Lattarico	CS	0,0	2,3	-1,17	0,0	0,0	<b>10,86</b>
Zumpano	CS	0,0	2,5	-0,90	0,0	0,0	<b>10,86</b>
Sellia	CZ	0,1	0,0	-0,97	0,0	0,0	<b>10,86</b>
Agnana Calabria	RC	0,7	0,0	-0,53	0,0	0,0	<b>10,86</b>
Polia	VV	0,2	1,4	0,00	0,0	0,6	<b>10,86</b>

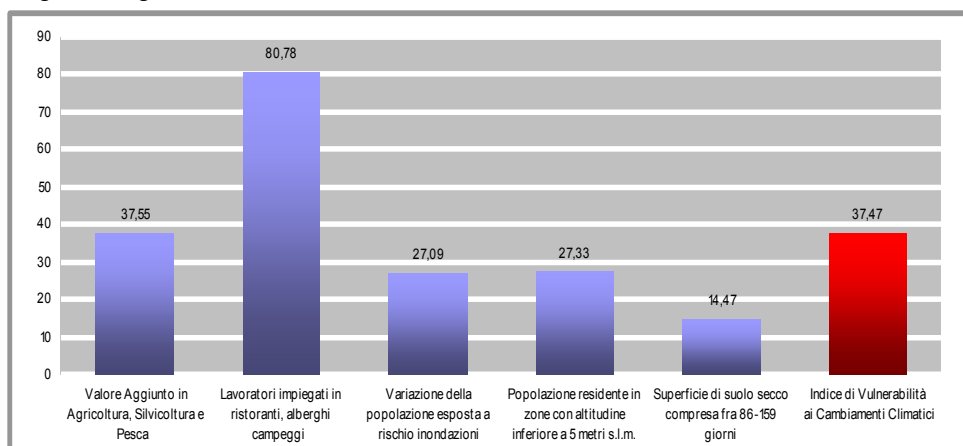
I comuni che fanno registrare una elevata vulnerabilità climatica sono principalmente quelli costieri che registrano valori significativamente superiori al limite di 52,35.

La figura di seguito mostra la vulnerabilità ai cambiamenti climatici registrata a livello comunale relativamente a ciascun indicatore considerato. Si registra una vulnerabilità piuttosto significativa per il settore turistico e, più contenuta per quello dell'agricoltura e pesca. Il peso relativo del rischio desertificazione nella definizione della vulnerabilità al cambiamento climatico della regione Calabria appare piuttosto limitato.

Il tema della disponibilità di risorse idriche ed il ricorso sistematico alla falda sotterranea hanno riflessi negativi sulla produttività di settori quali agricoltura e turismo.

La variazione degli eventi piovosi, più intensi ma meno frequenti, collegata con la natura torrentizia e stagionale dei corsi idrici superficiali e accresce la vulnerabilità legata al rischio di esondazione o idrogeologico e all'inaridimento dei terreni.

Figura 4.4 Regione Calabria - Rilevanza dei fattori nel calcolo della vulnerabilità climatica



#### *Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e pesca*

La dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e dalla pesca sembra essere significativo, tale da determinare elevati livelli di vulnerabilità ai cambiamenti climatici.

Infatti, il valore aggiunto per il settore agricoltura, selvicoltura e pesca correlato al valore aggiunto complessivo dell'economia dei comuni, mostra come sia il più direttamente esposto agli effetti del cambiamento climatico.

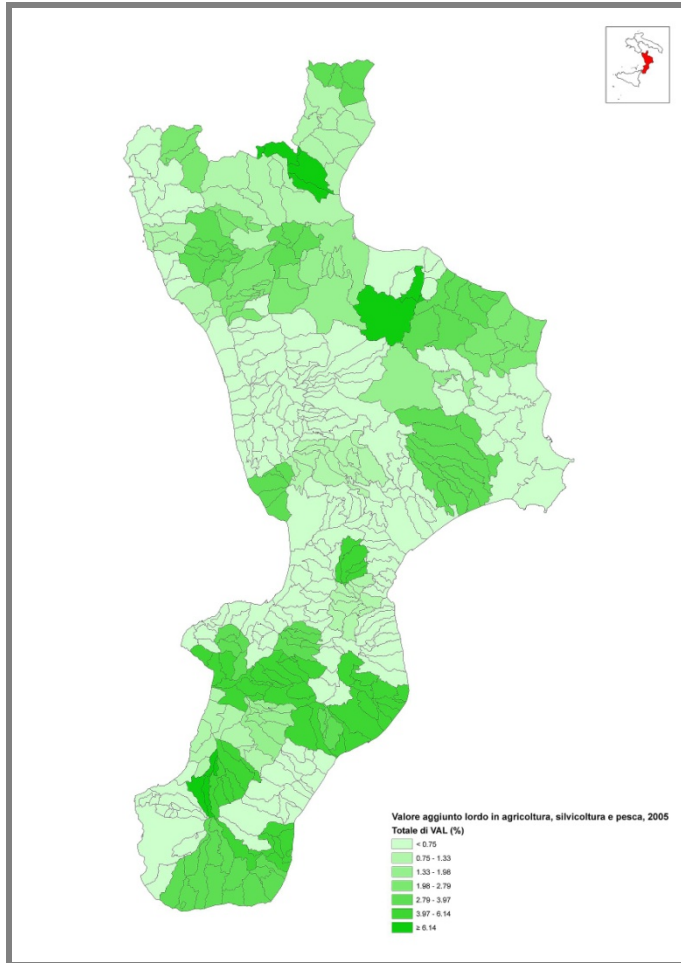
La distribuzione territoriale dell'indice appare coerente con le caratteristiche morfologiche e la vocazione produttiva del territorio. Va detto, in generale, che la maggior parte della superficie calabrese presenta un'agricoltura non specializzata, mentre colture specializzate sono presenti nella provincia di Reggio Calabria (agrumi e olivo), nella piana di Lamezia (olivo) e nella piana di Sibari (agrumi e olivo). La zootecnia è presente nella Sila.

Il settore agricoltura, selvicoltura e pesca presenta il punto di forza dell'area di Sibari, sia in termini economici, sia sociali. L'indirizzo produttivo dell'area è caratterizzato dalla forte incidenza delle colture ad alto reddito (ortive, fruttifere e agrumicole rappresentano il 29% della SAU totale). L'aumento della superficie destinata a queste colture è imputabile alla particolare vocazione territoriale che ha portato al rapido sviluppo soprattutto di agrumi e pescheti, divenuti ormai i prodotti identificativi dell'area.

La carta tematica evidenzia che solo il 3% del territorio regionale, corrispondente allo 0,9% della popolazione regionale, ricade nell'intervallo di classificazione superiore al 6,14 (prima fascia). Circa la metà dei comuni del territorio regionale (198 su 409) ricadono invece nell'intervallo con valore inferiore a 0,75 (sesta fascia) corrispondente a circa il 62% della popolazione regionale. Tuttavia le aree con colture ad alto reddito e specializzate ricadono nelle fasce di intervallo tra 2,79 e 3,97 (terza fascia).

Le "macroaree di territorio" con indicatore di valore aggiunto elevato pertanto, in cui la componente dell'uso suolo agro-forestale dei comunali è rilevante, sono quelle che potenzialmente, in termini economici, risentiranno maggiormente degli effetti del cambiamento climatico.

Figura 4.5 Regione Calabria - Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura, silvicoltura e pesca

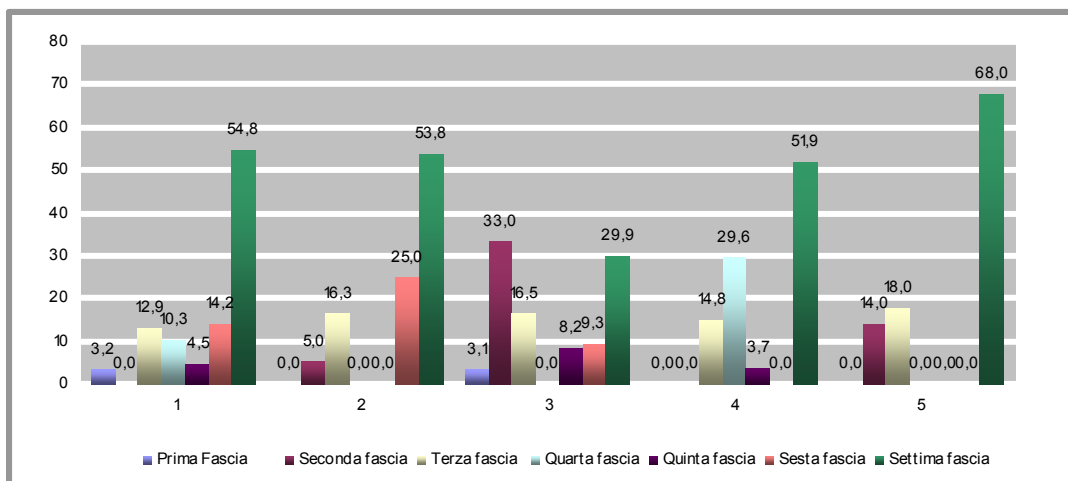


Nella tabella 4.3 è riportato il valore aggiunto del settore agricoltura, silvicoltura e pesca su base provinciale insieme alle fasce di classificazione. Le province di Cosenza e Reggio Calabria sono quelle che hanno comuni che ricadono nella fascia più alta.

Tabella 4.3 Regione Calabria - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca per provincia (%)

Province	Comuni (n)	Fasce di classificazione						
		Prima ≥ 6,14	Seconda 3,97 - 6,14	Terza 2,79 - 3,97	Quarta 1,98 - 2,79	Quinta 1,33 - 1,98	Sesta 0,75 - 1,33	Settima < 0,75
Cosenza	155	3,2	0,0	12,9	10,3	4,5	14,2	54,8
Catanzaro	80	0,0	5,0	16,3	0,0	0,0	25,0	53,8
Reggio Calabria	97	3,1	33,0	16,5	0,0	8,2	9,3	29,9
Crotone	27	0,0	0,0	14,8	29,6	3,7	0,0	51,9
Vibo Valentia	50	0,0	14,0	18,0	0,0	0,0	0,0	68,0

Figura 4.6 Regione Calabria - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca per provincia (%)



Anche in relazione all'estensione di territorio sensibile ai potenziali effetti del cambiamento climatico la provincia di Cosenza risulta quella maggiormente esposta. Come si evince dall'osservazione dei dati di seguito riportati (Tabella 3.4), Vibo Valentia e Catanzaro risultano le province meno dipendenti dal settore agricolo e dalla pesca e di conseguenza potenzialmente più in grado di fare fronte agli effetti derivanti dal fenomeno del cambiamento climatico.

Tabella 4.4 Regione Calabria – Territorio provinciale per fascia di classificazione (%)

Province	Estensione (Km2)	Fasce di classificazione						
		Prima ≥ 6,14	Seconda 3,97 - 6,14	Terza 2,79 - 3,97	Quarta 1,98 - 2,79	Quinta 1,33 - 1,98	Sesta 0,75 - 1,33	Settima < 0,75
Cosenza	6.710	6,0	0,0	14,1	9,4	11,7	21,1	37,6
Catanzaro	2.415	0,0	4,0	16,7	0,0	0,0	17,2	62,1
Reggio Calabria	3.210	2,2	33,2	18,6	0,0	5,6	8,5	31,9
Crotone	1.736	0,0	0,0	19,4	20,8	2,3	0,0	57,5
Vibo Valentia	1.151	0,0	16,5	17,6	0,0	0,0	0,0	65,9

Di seguito i comuni calabresi che mostrano la maggiore dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e dalla pesca e classificati in prima fascia.

Tabella 4.5 Regione Calabria - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca - Comuni in prima fascia

Comune	Provincia	Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)
Sant'Eufemia d'Aspromonte	RC	12,2
Sinopoli	RC	12,2
San Procopio	RC	12,2
Cerchiara di Calabria	CS	10,4
Franravilla Marittima	CS	10,4
San Lorenzo Bellizzi	CS	10,4
Cropalati	CS	11,4
Longobucco	CS	11,4

I comuni calabresi con i valori più elevati si concentrano nelle province di Reggio Calabria e Cosenza che presentano una maggiore dipendenza dei sistemi economici locali dall'agricoltura e dalla pesca.

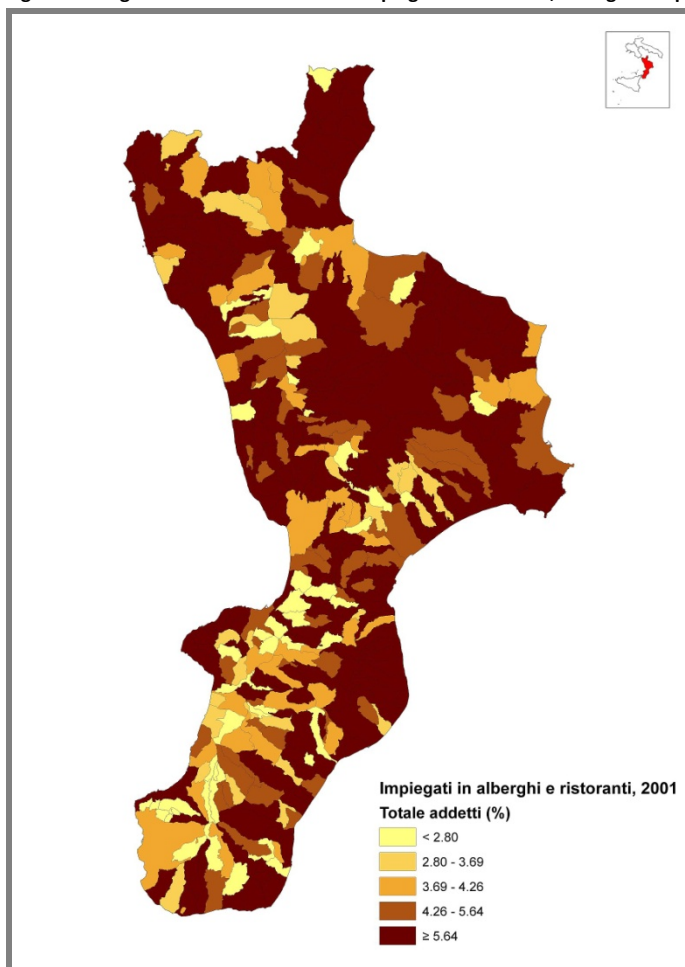
#### Dipendenza del sistema economico locale dal turismo

La dipendenza del sistema economico locale dal turismo risulta, così come per l'agricoltura e la pesca, particolarmente significativa, rendendo le aree della Calabria a più spiccata vocazione turistica, vulnerabili ai cambiamenti climatici. L'elaborazione dell'indicatore ha consentito di localizzare in modo evidente che i

raggruppamenti di comuni interessati dagli intervalli maggiori del valore percentuale di addetti al turismo appartengono alla fascia costiera calabrese (litorale ionico, bassa ed alta locride, distretto turistico del vibonese, area della sibaritide, alto tirreno cosentino) e alcune delle più importanti aree interne localizzate nel Parco della Sila, nel Parco Nazionale del Pollino ed in alcune zone dell'Aspromonte orientale.

La percentuale di addetti al turismo rispetto agli impiegati totali nella Calabria presenta il valore più elevato con 44,31 nel comune costiero di Ricadi in provincia di Vibo Valentia, seguono i comuni costieri di Parghelia (34,23), Alessandria del Carretto e San Nicola Arcella (31,43). In posizione più arretrata ma sempre rilevante sono collocati i comuni di Tropea e Pizzo rispettivamente con 25,51 e 25,32.

Figura 4.7 Regione Calabria - Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi ed altri alloggi per brevi soggiorni

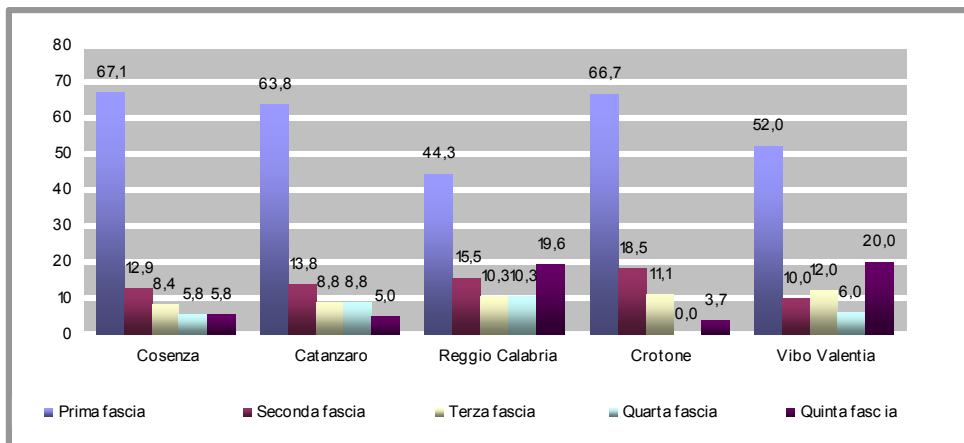


Nella tabella 4.6 è riportata la percentuale dei comuni che per ciascuna provincia ricade nelle rispettive fasce di classificazione definite in base alla percentuale degli impiegati in alberghi e ristoranti. Il 67% dei comuni della provincia di Cosenza ricadono nella fascia più alta, seguono quelle di Crotona e di Catanzaro.

Tabella 4.6 Regione Calabria – Addetti in alberghi e ristoranti per fasce di classificazione, anno 2001 (%)

Province	Comuni (n.)	Fasce di classificazione				
		Prima ≥ 5,64	Seconda 5,64 - 4,26	Terza 4,26 - 3,69	Quarta 3,69 - 2,8	Quinta < 2,8
Cosenza	155	67,1	12,9	8,4	5,8	5,8
Catanzaro	80	63,8	13,8	8,8	8,8	5,0
Reggio Calabria	97	44,3	15,5	10,3	10,3	19,6
Crotona	27	66,7	18,5	11,1	0,0	3,7
Vibo Valentia	50	52,0	10,0	12,0	6,0	20,0

Figura 4.8 Regione Calabria - Addetti in alberghi e ristoranti per fasce di classificazione, anno 2001 (%)

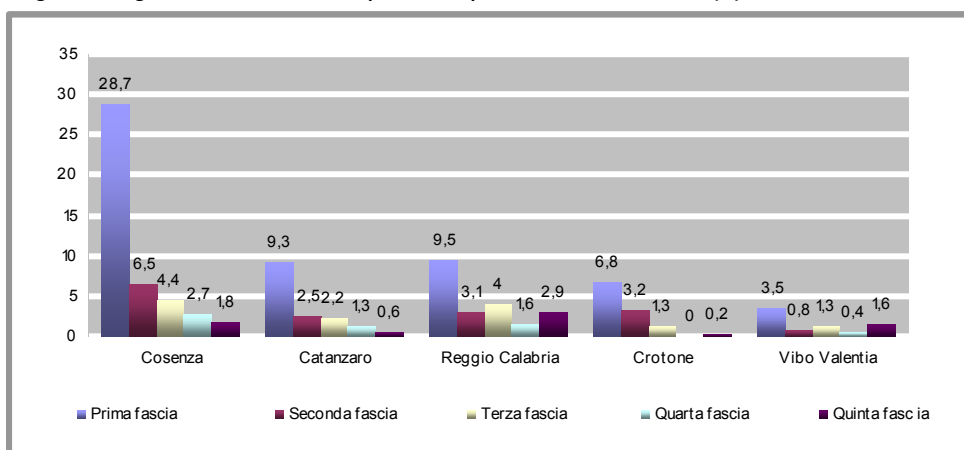


Nella tabella 4.7 è riportato il valore percentuale di territorio provinciale posizionato in ciascuna fascia sul totale di territorio regionale.

Tabella 4.7 Regione Calabria - Territorio provinciale per fascia di classificazione (%)

Province	Estensione (km2)	Fasce di classificazione				
		Prima ≥ 5,64	Seconda 5,64 - 4,26	Terza 4,26 - 3,69	Quarta 3,69 - 2,8	Quinta < 2,8
Cosenza	6.709,7	28,7	6,5	4,4	2,7	1,8
Catanzaro	2.415,4	9,3	2,5	2,2	1,3	0,6
Reggio Calabria	3.210,4	9,5	3,1	4,0	1,6	2,9
Crotone	1.735,7	6,8	3,2	1,3	0,0	0,2
Vibo Valentia	1.150,6	3,5	0,8	1,3	0,4	1,6

Figura 4.9 Regione Calabria - Territorio provinciale per fascia di classificazione (%)



Anche in questo caso è la provincia di Cosenza ad avere la maggior parte del territorio posizionato nella prima fascia con valore di addetti più elevato. Seguono distanziate, la provincia di Crotone e quella di Reggio Calabria. Nel Vibonese si riscontrano in generale valori nettamente più bassi rispetto ai territori delle altre province calabresi.

Tabella 4.8 Regione Calabria - Dipendenza del sistema economico locale dal turismo - Comuni in prima fascia

Comune	Provincia	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)
Ricadi	VV	44,31
Parghelia	VV	34,23
Alessandria del Carretto	CS	34,21

San Nicola Arcella	CS	31,43
Carpanzano	CS	30,00
Gagliato	CZ	30,00
Staletti	CZ	29,48
Roseto Capo Spulico	CS	27,98
Zambrone	VV	27,18
Casignana	RC	27,08
Tropea	VV	25,51
Pizzo	VV	25,32
Pedace	CS	25,20
Serra Pedace	CS	25,00
Briatico	VV	23,96
Isola di Capo Rizzuto	KR	22,14

Risulta evidente dall'osservazione dei dati e dalle analisi condotte, che il numero di addetti in attività turistiche ha un peso quantitativo maggiore non solo nei comuni costieri a vocazione turistica, ma anche nei comuni legati ad un turismo montano, naturalistico in particolare nei parchi naturali, come quello della Sila e del Pollino. Fanno eccezione i comuni interni di interesse storico, architettonico e paesaggistico, che godono di un'attrattività specifica. Valori bassi nonostante la collocazione geografica e la presenza di un grosso polo urbano si registrano nell'area dello Stretto che ricade in provincia di Reggio Calabria.

Le considerazioni relative alla vulnerabilità al cambiamento climatico determinata dei territori le cui economie dipendono dal settore turistico è misurata attraverso il numero di addetti che vi operano, facendo riferimento alle statistiche ufficiali. Tale analisi non è in grado di tenere nel debito conto la dimensione delle economie sommerse che in molti casi, specie nelle realtà più piccole, risultano prevalenti.

#### *Evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni*

La Calabria è costituita da un complesso reticolo idrografico suddiviso in 13 Aree (una quattordicesima interregionale). In ciascuna di queste aree sono raggruppati un insieme di bacini idrografici che, non tenendo conto dei confini amministrativi, presentano analoghe caratteristiche fisico-territoriali ed affine equilibrio idrogeologico e di risanamento ambientale. Le aree in questione rappresentano pertanto le unità territoriali omogenee da punto di vista geomorfologico ed idrogeologico.

Il territorio calabrese non presenta fiumi con portate significative, ma il carattere torrentizio dei suoi corsi d'acqua, unito a condizioni di dissesto idrogeologico gravi e diffuse lungo i versanti ed il perimetro costiero, fa sì che si risulti essere uno fra i più vulnerabili nell'intero territorio nazionale.

**Tabella 4.9 Regione Calabria - Popolazione, superficie e comuni localizzati in zone a rischio esondazione**

Province	Fascia di classificazione											
	abitanti (n.)	Prima superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Seconda superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Terza superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Sesta superficie (km2)	comuni (%)
Cosenza	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	87.248	1.183.7	16.8
Catanzaro	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	7.540	57.3	5,0
Reggio Calabria	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	41.626	231.0	11.3
Crotone	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	4.042	86.4	7,41
Vibo Valentia	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	40.116	272.4	30,0

La rete idrografica superficiale della regione Calabria risulta caratterizzata da una grande varietà ma prevalgono i corsi d'acqua a regime torrentizio e stagionale. Si registra la presenza di alcuni bacini di una certa estensione nel Parco della Sila e di numerosi bacini di piccola entità.

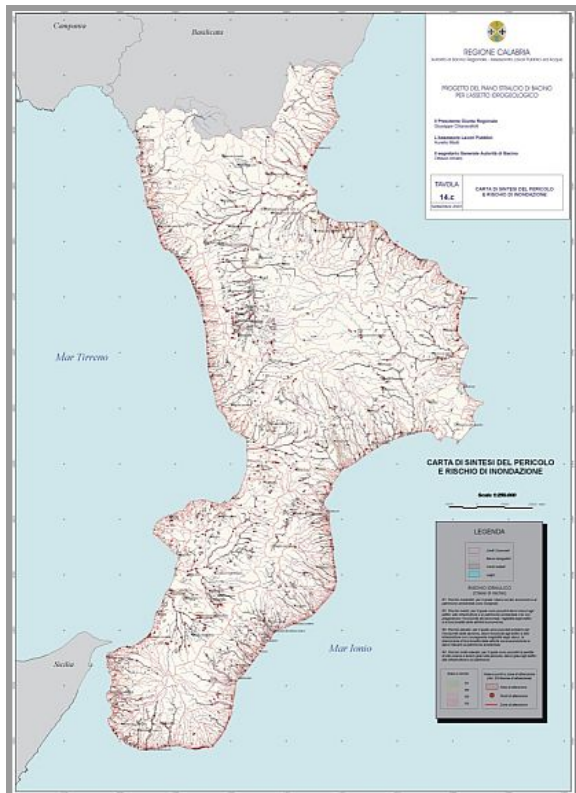


Figura 4.10 Regione Calabria - Reticolo idrografico



L'Autorità di Bacino della Regione Calabria ha elaborato nel 2001 il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI), fondato sulla valutazione del rischio di frana, alluvione e rischio erosione costiera. Il livello di rischio adottato varia da R1 (aree allagate o allagabili in base all'andamento altimetrico della zona) a R2 (aree inondate con danni economici meno rilevanti) a R3 e R4 (aree inondate con danni economici più rilevanti).

Figura 4.11 Regione Calabria - Carta Rischio Inondazioni PAI

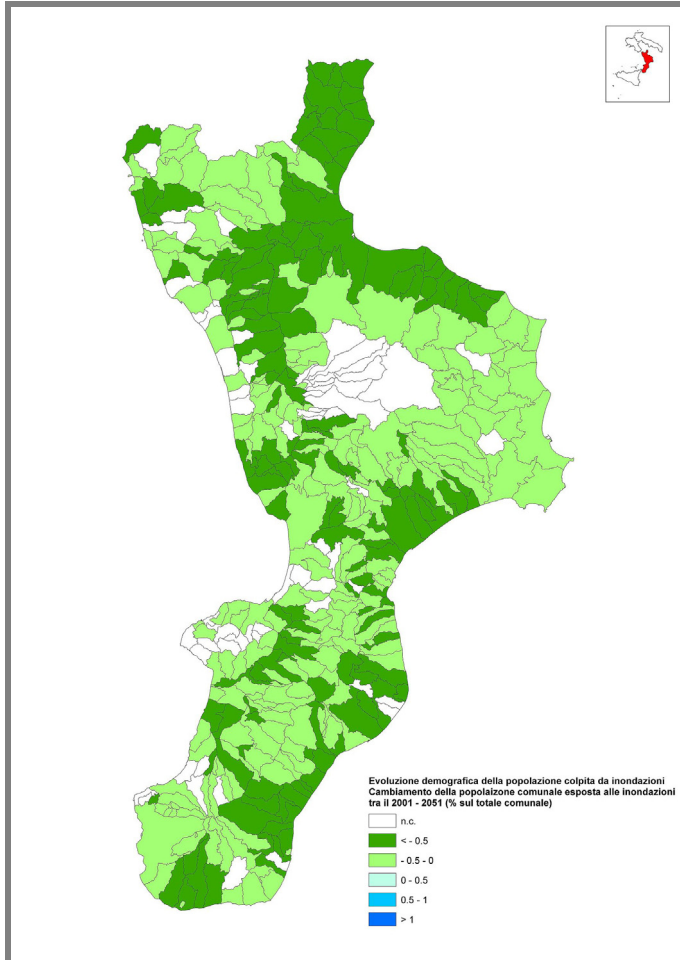


In merito all'indicatore oggetto di sperimentazione, si osserva che i comuni percorsi da fasce di inondazione sono interessati da intervalli di variazione negativi o uguali a zero.

Riguardo l'evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni, l'analisi condotta ha evidenziato che i comuni esposti al rischio di inondazione sono 349 su un totale di 409 pari ad una percentuale di circa l'85%. La stima della percentuale della popolazione colpita da inondazioni al 2051 è risultata pari al 3% ( 50.796 abitanti) rispetto al totale di popolazione regionale stimata al 2051 pari a 1.690.935 abitanti.

In termini di vulnerabilità, sia come popolazione esposta sia come danni per il sistema economico calabrese, la provincia più esposta appare quella di Cosenza, con una percentuale di comuni interessati pari al 32% ed una percentuale di popolazione interessata pari all'1,15% per un numero di abitanti pari a 19.431.

**Figura 4.12 Regione Calabria - Variazione popolazione esposta a rischio di inondazione**



Il comune che ha una percentuale di popolazione più alta interessata dal rischio inondazione è Sant'Ilario allo Ionio con una percentuale di popolazione a rischio pari al 18% dei residenti. Seguono i comuni di Monasterace, Calopezzati e Cropalati. Alla luce dell'elaborazione dell'indicatore, si evince infine che in nessun comune calabrese si è registrata una variazione di popolazione esposta con valori superiori allo 0, pertanto la vulnerabilità risulta persistente, ma assume dimensioni decrescenti nel tempo.

**Tabella 4.10 Regione Calabria – Popolazione esposta alle inondazioni**

Province	Popolazione (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (%)
Cosenza	733.797	24.524	3.3
Catanzaro	369.578	12.127	3.3
Reggio Calabria	564.223	16.879	3.0
Crotone	173.122	4.468	2.6

Vibo Valentia	170.746	2.700	1.6
---------------	---------	-------	-----

Tabella 4.11 Regione Calabria – Popolazione esposta alle inondazioni per comune

Comune	Provincia	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (%)
Catanzaro	CZ	3.022	3.24
Rende	CS	2.046	5.78
Reggio di Calabria	RC	2.006	1.08
Lamezia Terme	CZ	1.597	2.25
Rossano	CS	1.437	3.77
Cosenza	CS	1.403	2.01
Crotone	KR	1.394	2.27
Corigliano Calabro	CS	1.201	2.97
Bisignano	CS	1.017	9.69
Gioia Tauro	RC	982	5.31

*Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare*

In relazione alla popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare si sottolinea come il rischio sia originato dalle burrasche causate da forti venti, particolarmente temibili in presenza di coste sabbiose con duna assente o di limitata estensione. La questione è di grande rilievo poiché l'innalzamento del livello medio mare determinerebbe un naturale arretramento dei litorali sabbiosi e contestualmente un aumento del rischio di inondazione delle aree costiere basse. Ciò assume grande importanza per una regione che ha uno sviluppo costiero di 736 km (circa il 10% dell'intera costa italiana), distinti fra costa bassa e alta <sup>1</sup>.

- Lunghezza del litorale 736 km
- Costa alta 44 km
- Costa bassa 692 km
- Spiagge in erosione 300 km

Numerosi sono i riferimenti di letteratura tecnica e scientifica per ricostruire lo stato evolutivo e delle conoscenze delle coste calabresi<sup>2</sup> che sottolineano comune l'alimentazione delle spiagge calabre è comunemente fornita da corsi d'acqua brevi, acclivi e con regime torrentizio, e anche i fiumi maggiori presentano, stagionalmente, portate molto variabili. Ne consegue che le spiagge hanno in gran parte una significativa componente ghiaiosa e un rapido approfondimento dei fondali. Gran parte delle spiagge sono in condizioni di instabilità tanto che molti chilometri di litorale risultano a rischio.

In questo quadro, considerando le caratteristiche geomorfologiche della costa, si comprende meglio la sensibilità ai potenziali effetti dei cambiamenti climatici del litorale calabrese, la vulnerabilità del territorio al rischio di innalzamento del livello del mare e ai processi di erosione costiera.

<sup>1</sup> AA.VV., Libro blu delle coste italiane, 2005

<sup>2</sup> Lupia Palmieri et al, *Atlante delle spiagge italiane – Progetto CNR Conservazione del suolo, dinamica dei litorali*, Roma 1985

Figura 4.13 Regione Calabria - Carta di Rischio dei Litorali Calabresi

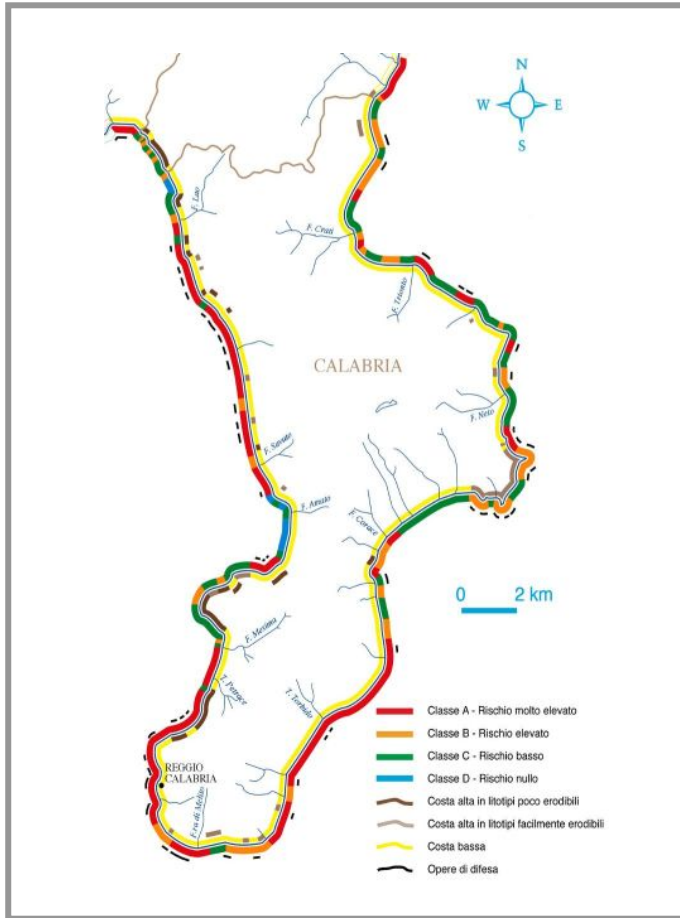
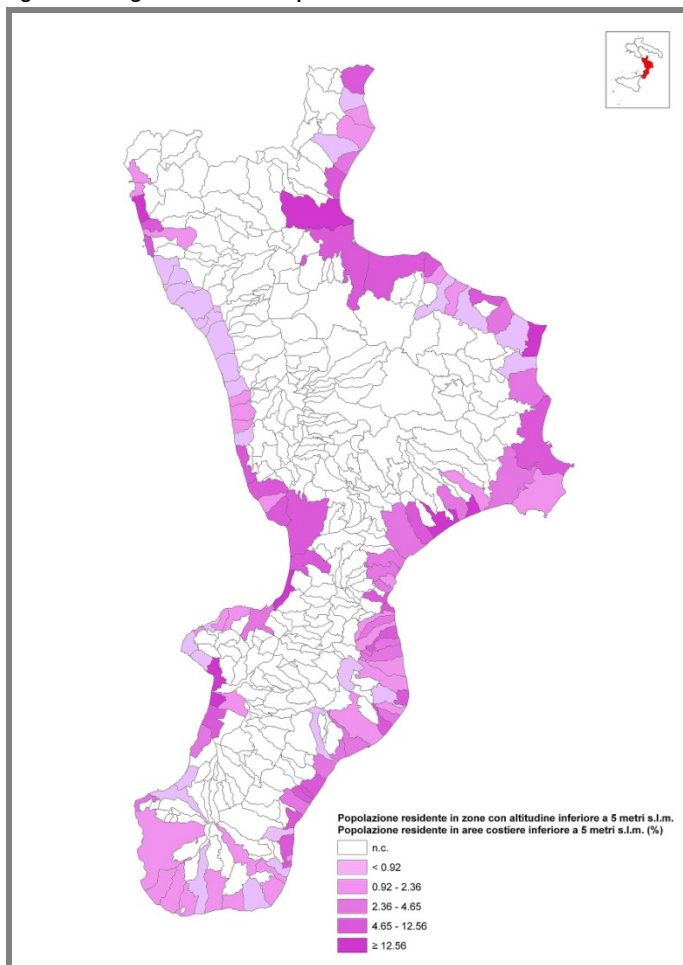


Figura 4.14 Regione Calabria - Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m.



Il comune di San Ferdinando, nella Piana di Gioia Tauro, risulta quello con il maggior numero di abitanti esposti al rischio di innalzamento del livello del mare con un valore pari al 35%.

In provincia di Cosenza i comuni con più elevata vulnerabilità all'innalzamento del livello del mare risultano essere Cariati, Cassano allo Ionio (costa ionica) e Scalea e Santa Maria del Cedro (costa tirrenica), dove i valori i massimi tuttavia non superano il 19%.

In provincia di Catanzaro, i comuni di Botricello, Sellia Marina e Soverato presentano valori elevati, mentre nella provincia di Vibo Valentia, i comuni più esposti sono quelli di Nicotera e Pizzo.

L'analisi effettuata e le risultanze di altri studi condotti sul tema evidenziano la necessità di migliorare l'efficacia delle pianificazione e della programmazione anche dei fondi strutturali per la realizzazione delle opere necessarie. Numerosi sono i comuni con una bassa dotazione di infrastrutture di difesa del litorale che associata ad un numero significativo di popolazione esposta al rischio ne fanno un territorio vulnerabile ai cambiamenti climatici dove gli investimenti per lo sviluppo potrebbero essere vanificati da eventi meteorologici estremi.

Di seguito i gli abitanti, la superficie territoriale e la percentuale di comuni in zone con altitudine inferiore ai 5 metri s.l.m , che ricadono nella prima, seconda, terza e sesta classe, suddivisi per province.

Tabella 4.12 Regione Calabria - Popolazione, superficie e comuni localizzati in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m.

Province	Fascia di classificazione											
	abitanti (n.)	Prima superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Seconda superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Terza superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Sesta superficie (Km2)	comuni (%)
Cosenza	11.384	182	3,1	129.825	551	5,8	9.365	27	0,7	472.882	5.066	76,8

Catanzaro	28.316	57	1,6	107.926	392	10,0	119.092	320	8,8	108.695	1.391	68,7
Reggio Calabria	4.453	14	1,0	52.065	167	8,3	71.249	179	7,2	159.066	1.767	62,9
Crotone	14.885	42	0,3	61.392	182	3,7	19.895	270	11,1	55.285	993	70,4
Vibo Valentia	15.591	51	1,0	0	0	0,0	33.813	47	2,0	96.367	953	82,0

L'analisi dei dati relativi alla popolazione residente in aree al di sotto dei 5 metri s.l.m., evidenzia che il comune di San Ferdinando in provincia di Reggio Calabria risulta avere circa il 35% della popolazione residente esposta al rischio di innalzamento del livello del mare; questa percentuale di popolazione esposta è la più elevata della regione.

Percentuali di popolazione esposta al rischio di innalzamento del mare che si aggirano tra il 18 ed il 19% si registrano nei comuni di Scalea (CS), di Botricello (CZ) e Cirò Marina (KR); il primo nella costa tirrenica, gli altri sul versante ionico della Calabria

Sul versante ionico si registrano potenziali vulnerabilità nel tratto casentino a Cassano della Jonio con circa il 15% della popolazione esposta e Villapiana con il 12% e nel tratto catanzarese a Sellia Marina con circa il 14% e Soverato con circa il 12% .

Ulteriori criticità sono segnalate in altri comuni della provincia di Reggio Calabria sia sul versante tirrenico a Gioia Tauro con circa l'11% della popolazione esposta, sia sul versante ionico a Locri, con circa il 10% della popolazione esposta.

Per quanto riguarda le aree urbane più densamente abitate, la città di Crotone, localizzata sul versante ionico risulta esposta al rischio circa l'11% della popolazione residente, mentre sul versante tirrenico è la città di Lamezia Terme ad avere circa l'8% della popolazione esposta.

**Tabella 4.13 Regione Calabria –Popolazione residente in aree costiere < 5 m. sul livello dl mare – Comuni in prima fascia**

Comune	Provincia	Popolazione residente in aree costiere <5 metri sul livello del mare (n.)	Popolazione residente in aree costiere <5 metri sul livello del mare (%)
San Ferdinando	RC	1563	35,1
Scalea	CS	2120	19,7
Botricello	CZ	904	18,2
Cirò Marina	KR	2694	18,1
Nicotera	VV	1049	16,5
Pizzo	VV	1413	15,3
Cassano all'Ionio	CS	2651	15,1
Sellia Marina	CZ	918	14,3

#### *Territorio a rischio desertificazione*

A livello regionale, l'indicatore esaminato rappresenta la capacità del suolo, nel corso di un anno, di resistere all'aridità, e quindi di supportare i processi di degradazione oppure di essere idoneo a supportare gli usi specifici.

L'osservazione delle caratteristiche dell'umidità presente nei suoli della regione Calabria fornisce informazioni utili a valutare il fenomeno della desertificazione in tale contesto offrendo un quadro della distribuzione territoriale dell'incidenza del fenomeno nei differenti comuni calabresi. Il territorio regionale che si caratterizza per un elevato numero di giorni di suolo secco appare limitato e si concentra nelle aree della costa ionica a nord di Catanzaro, nella costa ionica del basso reggino e nel tratto di costa tirrenica tra Paola e Troppa.

In tali aree si registrano diverse porzioni di territorio che presentano un numero di giorni all'anno di suolo secco superiore al valore soglia di rischio elevato considerato da diversi studi (tra i 105 e 108 giorni all'anno). I comuni che presentano un livello elevato di superficie territoriale interessata dal fenomeno (più del 50%) sono Motta San Giovanni, Brancaleone, Melito di Porto Salvo e Palizzi in provincia di Reggio Calabria e il comune di Drapia in provincia di Vibo Valentia.

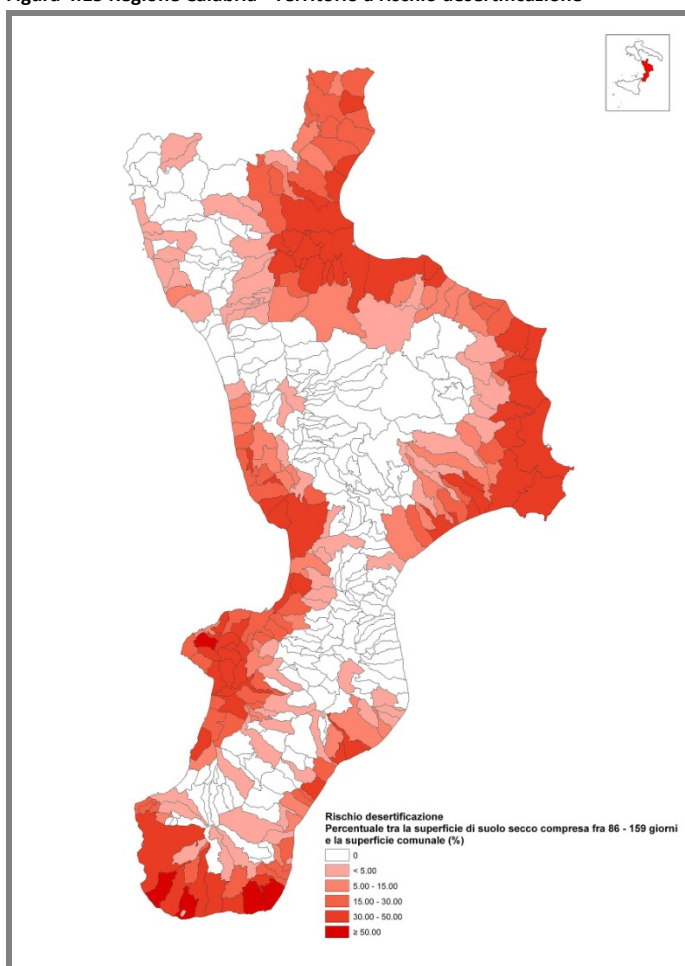
Il fenomeno appare particolarmente rilevante in alcune aree costiere che risultano contemporaneamente a rischio erosione e di innalzamento del livello del mare e che spesso sono soggette a fenomeni di esondazione. Si tratta di aree a vocazione turistica, in cui si registrano anche fenomeni di abusivismo edilizio e in cui il settore agricolo risulta ancora molto importante per le economie locali. Si tratta di porzioni di territorio abbastanza limitate, circa 200 km<sup>2</sup> che ricadono all'interno delle province Reggio Calabria e Vibo Valentia, con un numero ridotto di abitanti residenti.

Significativo appare anche il caso della provincia di Cosenza in cui circa 900 km<sup>2</sup> di territorio risultano classificati in seconda fascia.

Dal punto di vista della popolazione interessata si segnala ancora una volta la provincia di Reggio Calabria che fa registrare circa 300.000 abitanti residenti in comuni classificati in prima e seconda fascia.

Tra le province, quella di Cosenza risulta la meno vulnerabile sia dal punto di vista della superficie di territorio che di abitanti. Più dell'60% del territorio provinciale ricade infatti nella sesta fascia di classificazione. La provincia maggiormente esposta risulterebbe invece quella di Crotona in cui solo il 24% del territorio risulterebbe in sesta fascia. I dati, più che in termini assoluti, appaiono significativi se analizzati in considerazione alle vocazioni economiche e produttive dei sistemi locali interessati dal fenomeno e delle caratteristiche naturalistiche.

Figura 4.15 Regione Calabria - Territorio a rischio desertificazione



Circa il 53% del territorio regionale appare essere interessato dall'indicatore, 219 su un totale di 409 comuni. Le uniche zone in cui non si evidenziano gli intervalli di numero di giorni di suolo secco considerati, sono le zone della dorsale appenninica ed in particolare sull'altopiano Silano e nell'Aspromonte.



L'Area Grecanica, localizzata nel basso ionio reggino è quella che mostra i valori più elevati dell'indicatore con percentuali che si aggirano intorno al 70% del territorio. Anche nella Piana di Sibari, in provincia di Cosenza si riscontrano valori elevati, circa il 48%, dovuti probabilmente in parte alla "tropicalizzazione del clima, con la presenza di forti piogge che crea gravi danni al territorio, concentrate in taluni periodi dell'anno e per eventi di durata limitata.

**Tabella 34.14 Regione Calabria - Popolazione, superficie e comuni localizzati in territori a rischio desertificazione**

Province	Fascia di classificazione											
	abitanti (n.)	Prima superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Seconda superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Terza superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Sesta superficie (Km2)	comuni (%)
Cosenza	0	0	0,0	150.895	946	11,6	71.410	780	10,0	270.272	2.964	49,7
Catanzaro	0	0	0,0	25.853	357	10,0	7.396	183	6,2	138.295	1.315	66,2
Reggio Calabria	24.038	171	4,1	269.975	644	12,4	86.859	385	17,5	92.530	944	36,1
Crotone	0	0	0,0	121.891	791	33,3	6.397	113	11,1	13.001	297	22,2
Vibo Valentia	2.197	22	2,0	42.317	256	24,0	58.788	222	18,0	31.730	425	36,0

In valore assoluto il comune con la superficie di territorio a rischio più vasta risulta essere quello di Corigliano Calabro con circa 95 km2 di territorio interessato. Seguono il comune di Crotone, Cassano Ionico e Reggio Calabria con valori che superano i 70 km2.

**Tabella 4.15 Regione Calabria – Superficie comunale interessata da desertificazione**

Comune	Provincia	Superficie comunale (Km2 )	Superficie comunale interessata da desertificazione (%)
Motta San Giovanni	RC	46,5	77.3
Brancaleone	RC	36,1	73.0
Melito di Porto Salvo	RC	35,4	66.5
Palizzi	RC	52,6	62.9
Drapia	VV	21,6	53.3
Spezzano Albanese	CS	32,3	49.8
Cassano all'Ionio	CS	159,1	49.1
Corigliano Calabro	CS	195,6	48.7
Terranova da Sibari	CS	43,5	47.3
Montebello Ionico	RC	56,5	47.2



Questa pagina è bianca ai fini della stampa fronte/retro

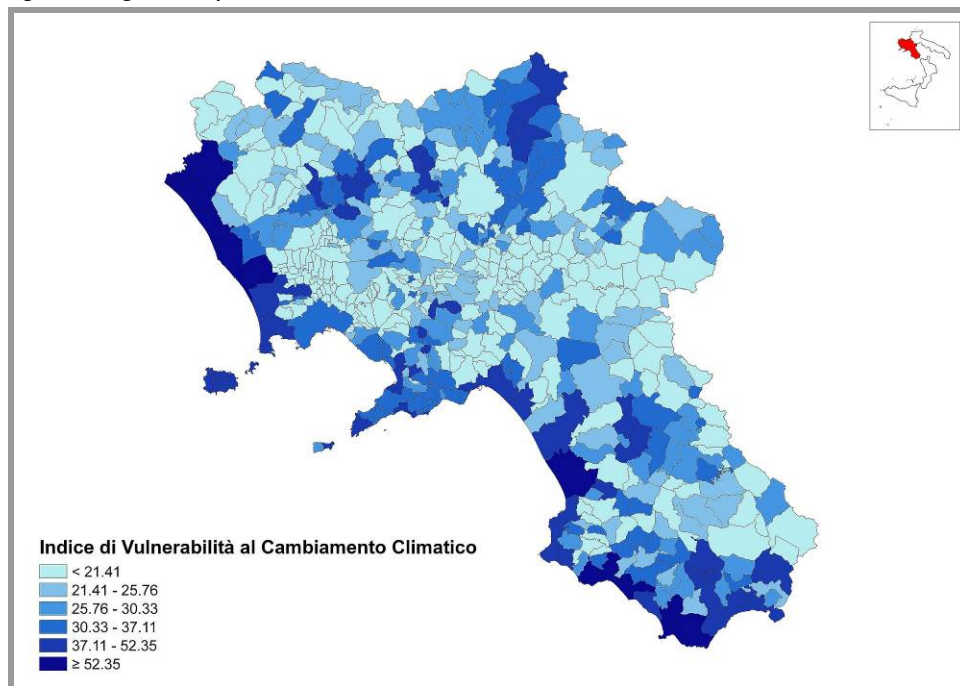
## 5. Vulnerabilità al cambiamento climatico in regione Campania

In regione Campania le aree maggiormente vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico risultano localizzate in prossimità della costa e in particolare presso le foci dei principali fiumi. Le aree che sembrano più esposte agli effetti del cambiamento climatico si concentrano nella zona nord-occidentale e sud-orientale della regione, in prossimità della foce del fiume Volturno e Sele e lungo il corso del Tanagro. La vulnerabilità del territorio risulta piuttosto elevata anche nelle aree a maggiore densità abitativa e in particolare nelle province di Napoli, Caserta e Salerno. Si tratta in molti casi di aree già soggette a rilevanti pressioni ambientali, in alcuni casi interessate da fenomeni di contaminazione dei suoli, che hanno già fortemente compromesso le capacità di rigenerazione e adattamento dei sistemi naturali. A tali pressioni rischiano di sommarsi ulteriori effetti negativi per i fenomeni connessi al cambiamento climatico. I rischi si aggravano in modo significativo nelle aree in cui sono localizzati Siti di Interesse Nazionale da sottoporre ad operazioni di bonifica, siti di stoccaggio o impianti per la gestione dei rifiuti o a rischio di incidente rilevante, come ad esempio l'area nord – occidentale della regione.

L'esercizio valutativo evidenzia che una quota rilevante di popolazione potrebbe essere interessata dagli impatti connessi al cambiamento climatico. Il 77% circa della popolazione della regione Campania risiede infatti in aree soggette al rischio di esondazione (si tratta di circa il 55% dei comuni) e circa il 39% della popolazione regionale vive in aree costiere al disotto dei 5 metri sul livello del mare a rischio di inondazione per l'innalzamento delle acque e l'arretramento della linea costiera.

L'indice di vulnerabilità ai cambiamenti climatici determinato per la regione Campania come media dei valori assunti dallo stesso nei singoli comuni, è pari a 23,41 rispetto ad un valore pari a 47 stimato su scala regionale nell'ambito del report Regions 2020, collocando la regione nella quinta fascia di vulnerabilità.

Figura 5.1 Regione Campania - Indice di vulnerabilità al cambiamento climatico



La salienza del fenomeno del cambiamento climatico in regione Campania appare rilevante solo in alcune aree come quelle corrispondenti alla zona di costa a nord della città di Napoli. Una analisi più dettagliata mostra che il 15% circa dei comuni e della superficie del territorio regionale risulta molto vulnerabile, collocandosi nella prima o seconda fascia di classificazione dell'indice sintetico (maggiore di 37,12), come si evidenzia nella figura successiva.

Le province in cui i comuni sono i più esposti ai cambiamenti climatici risultano essere quelle di Salerno (27,61), e di Benevento (25,50), mentre quelle con un minor numero di comuni esposti e meno vulnerabili sono le province di Napoli (23,53), Caserta (21,49) e Avellino (18,70).

Figura 5.2 Regione Campania - Indice di vulnerabilità climatica per provincia

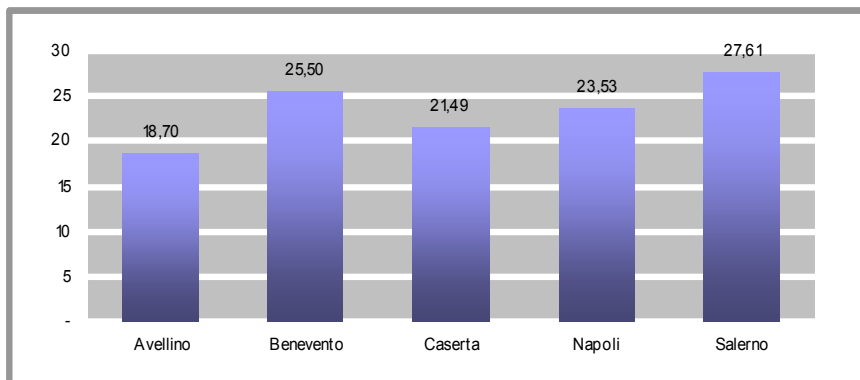
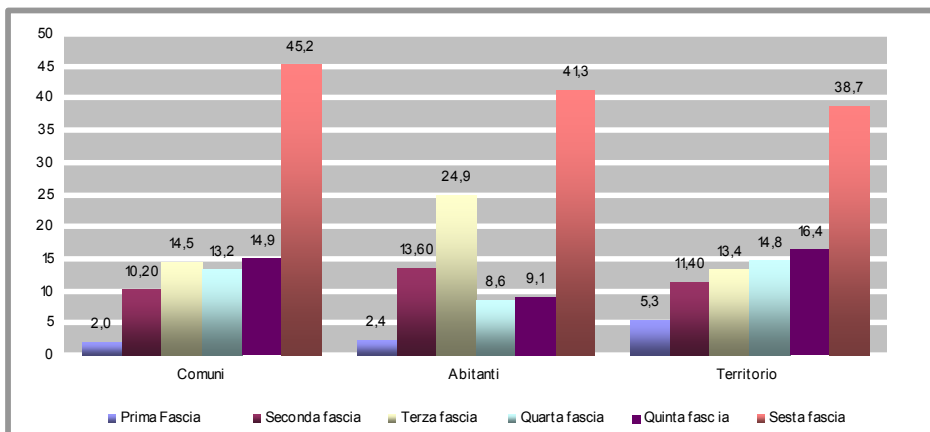


Figura 5.3 Regione Campania - Indice di vulnerabilità climatica per provincia (%)



In Campania 11 comuni su 551, pari al 2,0% del totale e dove risiede il 2,4% della popolazione regionale, ricadono nel 5,3% di territorio collocato in prima fascia di classificazione, facendo registrare un valore di vulnerabilità climatica superiore a 52,35.

Sempre in Campania, 56 comuni, pari al 10,2% del totale e dove risiede il 13,4% della popolazione regionale sono localizzati nell'11,4% di territorio che ricade in seconda fascia, con un indice di vulnerabilità climatica compreso tra 37,12 e 52,35.

Infine, 80 comuni pari al 14,5% del totale e dove risiede il 24,9% della popolazione regionale, ricadono nel 13,4% di territorio collocato in terza fascia, con un indice di vulnerabilità climatica compresa tra di 30,33 e 37,11.

Tabella 5.1 Regione Campania - Vulnerabilità climatica per comune

	Fasce di classificazione					
	Prima fascia > 52,35	Seconda fascia 52,35-37,12	Terza fascia 37,11 – 30,34	Quarta fascia 30,33 – 25,77	Quinta fascia 25,76 – 21,42	Sesta fascia < 21,41
Comuni (n.)	11	56	80	73	82	249
Abitanti (n.)	141.584	791.592	1.452.530	504.237	532.748	2.411.365
Estensione (Km2)	719,2	1.564,9	1.847,8	2.000,8	2.243,4	5.295,0
Comuni (%)	2,0	10,2	14,5	13,2	14,9	45,2
Abitanti (%)	2,4	13,6	24,9	8,6	9,1	41,3
Territorio (%)	5,3	11,4	13,4	14,8	16,4	38,7

La popolazione residente in un territorio altamente vulnerabile (prima e seconda fascia) rappresenta il 16% circa del totale. Il dato percentuale tuttavia non deve trarre in inganno, in valore assoluto si tratta di quasi un milione di abitanti. Se si considera anche la terza fascia di vulnerabilità, la popolazione interessata dagli effetti del cambiamento climatico sui sistemi naturali e socio-economici, supera di gran lunga i due milioni di abitanti. Si tratta di più di un quarto della popolazione e di circa il 30% della superficie regionale, con tutti i servizi e le connesse attività economiche e produttive che potrebbero essere costrette a fare fronte agli effetti del cambiamento climatico.

Le province maggiormente a rischio, in termini di capacità di adattamento e di capacità di risposta dei sistemi naturali, risultano spesso fortemente compromesse, si pensi alle province di Napoli e Caserta, richiamando la necessità di mettere in campo da subito interventi finalizzati alla mitigazione e all'adattamento.

Di seguito i comuni campani che fanno registrare una elevata vulnerabilità ai cambiamenti climatici ed inseriti in prima fascia e di quelli che risultano i meno vulnerabili ed inseriti in sesta fascia. L'indice di vulnerabilità per tutti i comuni campani è riportato in allegato.

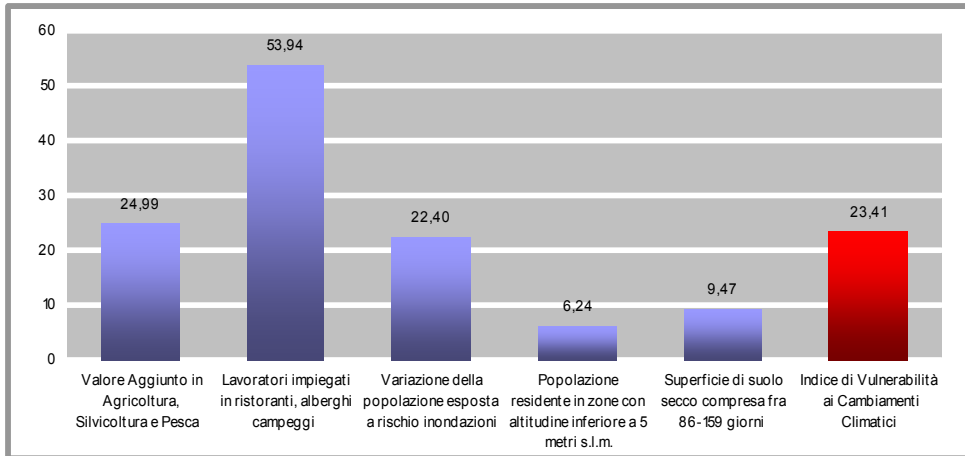
**Tabella 5.2 Regione Campania - Vulnerabilità climatica dei comuni campani**

Comune	Provincia	Valore Aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità al cambiamento climatico
Castel Volturno	CE	1,4	15,8	0,05	96,8	8,0	<b>76,57</b>
Capaccio	SA	4,7	14,4	-0,01	13,8	0,0	<b>61,14</b>
Camerota	SA	1,5	21,5	0,00	4,73	14,3	<b>60,57</b>
Mondragone	CE	1,4	5,5	0,00	51,3	0,2	<b>60,57</b>
Cellole	CE	1,4	8,6	0,00	7,6	0,0	<b>56,57</b>
Ascea	SA	0,4	10,8	0,00	22,5	0,8	<b>54,86</b>
Casal Velino	SA	0,4	11,3	-0,01	12,6	14,4	<b>54,86</b>
Pollica	SA	0,4	15,5	0,00	7,1	5,7	<b>54,86</b>
Villa Literno	CE	0,2	8,7	0,02	0,0	18,3	<b>54,86</b>
Sessa Aurunca	CE	1,4	4,5	0,00	2,6	1,0	<b>52,57</b>
Sant'Antimo	NA	0,0	2,1	0,00	0,0	0,0	<b>6,86</b>
Sant'Arpino	CE	0,2	1,8	0,00	0,0	0,0	<b>6,86</b>
Sessa Cilento	SA	0,4	2,6	0,00	0,0	0,0	<b>6,86</b>
Sparanise	CE	0,1	1,6	0,00	0,0	0,0	<b>6,86</b>
Sturno	AV	0,6	2,7	0,00	0,0	0,0	<b>6,86</b>
Teora	AV	0,4	1,8	0,00	0,0	0,0	<b>6,86</b>
Torrioni	AV	0,0	1,4	0,00	0,0	0,0	<b>6,86</b>
Trentola-Ducenta	CE	0,2	2,6	0,00	0,0	0,0	<b>6,86</b>
Tufo	AV	0,0	0,5	0,00	0,0	0,0	<b>6,86</b>
Villamaina	AV	0,6	1,9	0,00	0,0	0,0	<b>6,86</b>

I comuni che fanno registrare una elevata vulnerabilità climatica sono sia quelli costieri sia dell'entroterra localizzati nelle province di Salerno e Caserta che registrano valori significativamente superiori a 52,35.

La figura di seguito mostra la vulnerabilità ai cambiamenti climatici registrata a livello comunale relativamente a ciascun indicatore considerato. Si registra una vulnerabilità piuttosto significativa per il settore turistico e, anche se più contenuta, in relazione al settore dell'agricoltura e della pesca. Il rischio derivante da un potenziale innalzamento del livello del mare o da desertificazione appare più modesto e concentrato in alcune aree. Maggiormente significativa l'esposizione a rischi connessi alle esondazioni sia per il valore medio dell'indicatore che per la distribuzione del rischio a livello territoriale.

Figura 5.4 Regione Campania - Rilevanza dei fattori nel calcolo della vulnerabilità climatica

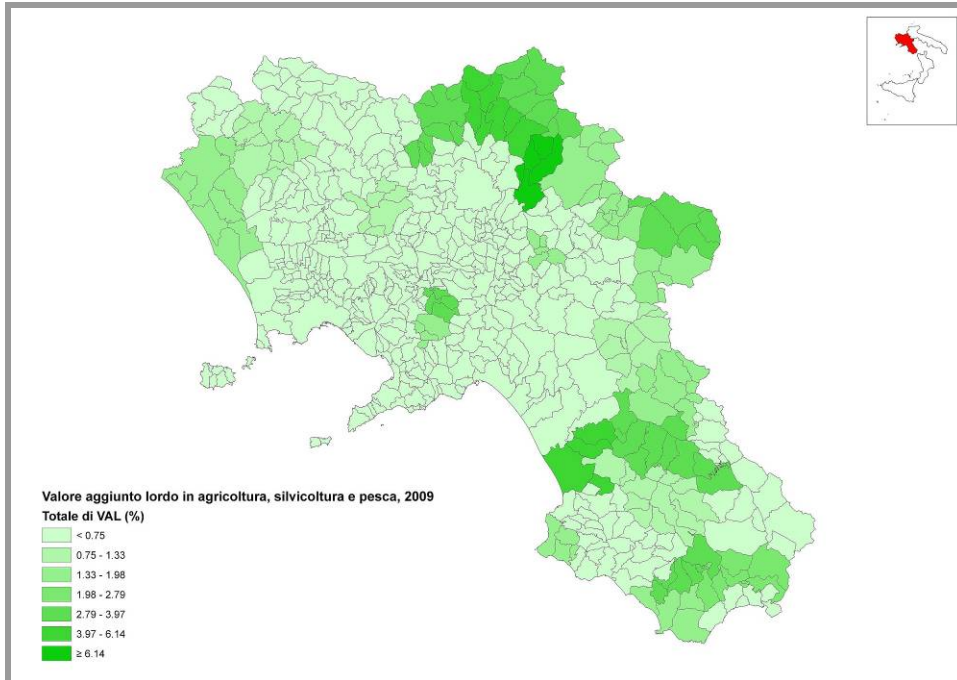


*Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e pesca*

La dipendenza dei sistemi economici locali dall'agricoltura e dalla pesca insieme al turismo, rappresentano i due fenomeni che maggiormente contribuiscono a determinare la vulnerabilità del territorio regionale agli effetti dei cambiamenti climatici. Il valore aggiunto per il settore agricoltura e pesca sulla economia regionale, ancorchè importante, risulta significativamente inferiore a quello del settore turistico.

Per la Campania, la distribuzione territoriale dell'indice di vulnerabilità appare coerente con le caratteristiche morfologiche, geolitologiche e pedologiche regionali che condizionano la vocazione produttiva del territorio e ne determinato dal livello di sviluppo. Il valore aggiunto registrato per i settori in esame, risulta avere maggiore rilevanza nelle aree interne dell'avellinese del beneventano e del salernitano.

Figura 5.5 Regione Campania – Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura, silvicoltura e pesca



La distribuzione territoriale dell'indice ricalca le caratteristiche e le vocazioni produttive del territorio regionale da più parti evidenziate. Risulta evidente la coincidenza fra le aree maggiormente dipendenti dal settore agricolo con le aree introdotte dagli strumenti di programmazione per lo sviluppo rurale: i territori maggiormente sensibili coincidono infatti con le Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo (D), che in regione Campania sono state distinte in Aree caratterizzate da ritardo di sviluppo (D.2) nella zona est

delle province di Benevento e Avellino, Aree a forte valenza paesaggistico – naturalistica con potenzialità di sviluppo integrato (D.1) e Aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata (B.) nel salernitano. Tali macro-aree di territorio risultano quelle con un livello più elevato di valore aggiunto, in cui la componente dell'uso suolo agro-forestale risulta rilevante e che potenzialmente risentiranno maggiormente degli effetti del cambiamento climatico.

Nel caso delle Aree rurali ad agricoltura intensiva (B.), come si rileva dall'osservazione dell'elaborazione cartografica dell'indicatore, la vulnerabilità appare meno rilevante, probabilmente a causa della struttura delle aziende impegnate nel settore e del contesto economico maggiormente diversificato.

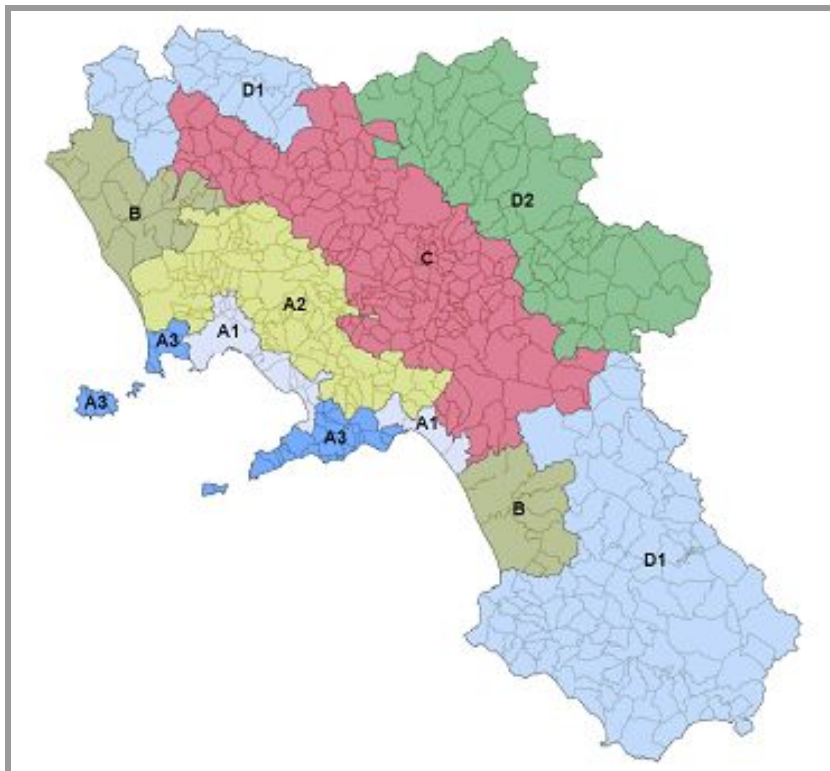
Maggiormente vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico risultano invece le Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo. Si tratta principalmente di aree montane caratterizzate dalla presenza di vaste zone con forti elementi di marginalità, amplificata da evidenti carenze nella dotazione di infrastrutture e da difficoltà di accesso ai servizi essenziali (aree svantaggiate ai sensi della Dir. 268/75/CEE). Sono aree interessate da calo demografico e senilizzazione, con una ridotta capacità produttiva spesso accompagnata da frammentazione delle filiere.

Il profilo economico produttivo di tale aree vede l'agricoltura recitare un ruolo ancora importante nella determinazione del Pil locale, sebbene non più in grado di esercitare un forte potere attrattivo verso la forza lavoro locale, in particolare quella giovane.

Il sistema produttivo è caratterizzato da debolezza strutturale ed organizzativa ed elevato invecchiamento della classe imprenditoriale, con scarsa potenzialità di ricambio generazionale. La produzione è eseguita con un basso livello tecnologico e sono carenti le forme di valorizzazione delle produzioni.

In tali contesti, i cambiamenti climatici potrebbero determinare effetti negativi che se non affrontati con adeguate strategie di adattamento e mitigazione, andrebbero ad amplificare la marginalità di tali territori.

Figura 5.6 Regione Campania – Territorializzazione del PSR Campania 2007-2013



L'osservazione dei dati relativi al valore aggiunto derivante dall'agricoltura, dalla silvicoltura e dalla pesca suggerisce che il cambiamento climatico potrebbe impattare in modo maggiormente significativo in alcuni territori delle province di Salerno, Benevento e Avellino. La rappresentazione cartografica evidenzia che le aree interne risultano molto più esposte agli effetti potenziali del cambiamento climatico.

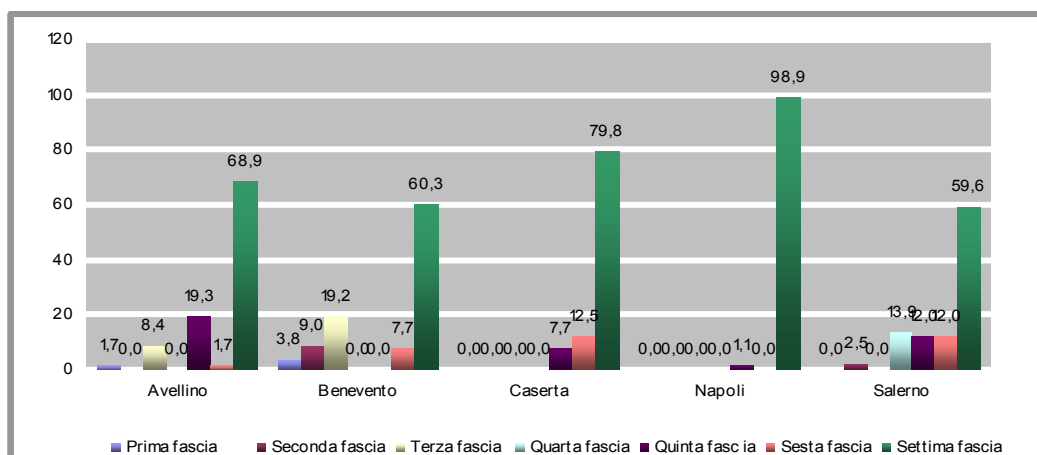
La dipendenza dei sistemi economici locali dal settore agricolo e dalla pesca appare fortemente concentrata in alcune porzioni di territorio regionale. La carta tematica e l'analisi dei dati riportati nelle tabelle seguenti, evidenzia infatti che solo l'1,3% del territorio regionale ricade nella prima fascia di classificazione. Si tratta in totale di solo 5 comuni, in cui risiede una porzione molto limitata di popolazione (circa lo 0,2% del totale regionale). Tale circostanza conferma una serie di studi relativi alle dinamiche del settore agricolo campano e alla sua struttura e organizzazione a livello territoriale.

Nella tabella 5.3 è riportato il valore aggiunto del settore agricoltura, silvicoltura e pesca su base provinciale insieme alle fasce di classificazione. Le province di Avellino e Benevento sono le uniche con comuni che ricadono nella fascia più alta.

**Tabella 5.3 Regione Campania - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca per provincia (%)**

Province	Comuni (n)	Fasce di classificazione						
		Prima ≥ 6,14	Seconda 3,97 - 6,14	Terza 2,79 - 3,97	Quarta 1,98 - 2,79	Quinta 1,33 - 1,98	Sesta 0,75 - 1,33	Settima < 0,75
Avellino	119	1,7	0,0	8,4	0,0	19,3	1,7	68,9
Benevento	78	3,9	9,0	19,2	0,0	0,0	7,7	60,3
Caserta	104	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	12,5	79,8
Napoli	92	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	98,9
Salerno	158	0,0	2,53	0,0	13,92	12,0	12,0	59,5

**Figura 5.7 Regione Campania - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca per provincia (%)**



La superficie territoriale maggiormente esposta al fenomeno del cambiamento climatico (prima e seconda fascia) si concentra nella provincia di Benevento. Le province di Avellino e Salerno risultano anch'esse interessate anche se presentano una minore dipendenza dell'economia locale dal settore agricolo.

**Tabella 5.4 Regione Campania - Territorio provinciale per fascia di classificazione (%)**

Province	Estensione (Km2)	Fasce di classificazione						
		Prima ≥ 6,14	Seconda 3,97 - 6,14	Terza 2,79 - 3,97	Quarta 1,98 - 2,79	Quinta 1,33 - 1,98	Sesta 0,75 - 1,33	Settima < 0,75
Avellino	2.806	2,9	0,0	12,8	0,0	25,7	3,1	55,5
Benevento	2.080	4,0	13,6	25,8	0,0	0,0	7,2	49,3
Caserta	2.651	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	13,7	66,9
Napoli	1.178	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	99,4
Salerno	4.954	0,0	4,6	0,0	16,7	12,8	13,0	52,9

I comuni campani che hanno mostrato una pronunciata dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e dalla pesca e classificati in prima fascia sono riportati di seguito.



**Tabella 5.5 Regione Campania - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicultura e Pesca – Comuni in prima fascia**

Comune	Provincia	Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)
Montecalvo Irpino	AV	8,2
Casalbore	AV	8,2
Buonalbergo	BN	8,2
Apice	BN	8,0
Sant'Arcangelo Trimonte	BN	8,0

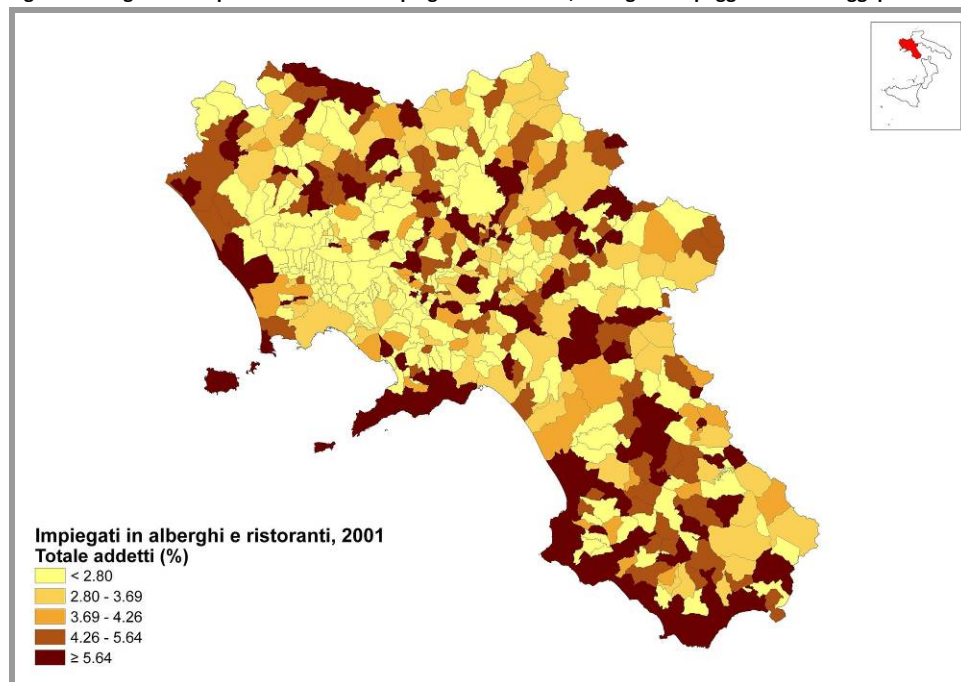
I comuni campani con i valori più elevati si concentrano nelle province di Avellino e Benevento, province nelle quali risulta ancora rilevante il contributo del settore agricolo, che presentano una maggiore dipendenza dei sistemi economici dall'agricoltura e dalle attività ad esse connesse.

*Dipendenza del sistema economico locale dal turismo*

La vulnerabilità del territorio regionale sembra dipendere in modo significativo anche dall'altra variabile socio-economica oggetto di osservazione, gli occupati nel settore turistico. L'osservazione della rappresentazione cartografica circa la dipendenza dei sistemi economici locali dal turismo, evidenzia un potenziale effetto cumulativo in particolare in alcune aree interne della regione. La percentuale di occupati nel settore turistico, rispetto al totale degli occupati a livello comunale, determina infatti una potenziale incidenza significativa del fenomeno nelle aree interne che, in questo caso, va ad aggiungersi a quella delle aree costiere e delle isole. In verità, l'analisi cartografica della distribuzione dell'indicatore evidenzia una vulnerabilità ampiamente diffusa su tutto il territorio regionale, con poche differenze fra le province campane che risulterebbero potenzialmente impattate in modo pressoché uniforme, a meno della provincia di Salerno che, in particolare per alcune aree, risulterebbe potenzialmente più vulnerabile rispetto a tale variabile. La diffusione di una serie di attrattori culturali e naturali, e la loro rilevanza anche internazionale, spiega il peso significativo del settore in diverse economie locali.

La percentuale più elevata di impiegati nel settore si registra in alcuni comuni dell'isola di Ischia come Forio e Serrara Fontana, di Capri, della costiera Amalfitana (Conca dei Marini, Positano, Ravello, Furore) e a Sorrento. Con percentuali meno significative ma comunque con valori superiori al 20% del totale degli occupati, risulta un gran numero di comuni che si concentrano nella provincia di Napoli e Salerno.

**Figura 5.8 Regione Campania - Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi ed altri alloggi per brevi soggiorni**



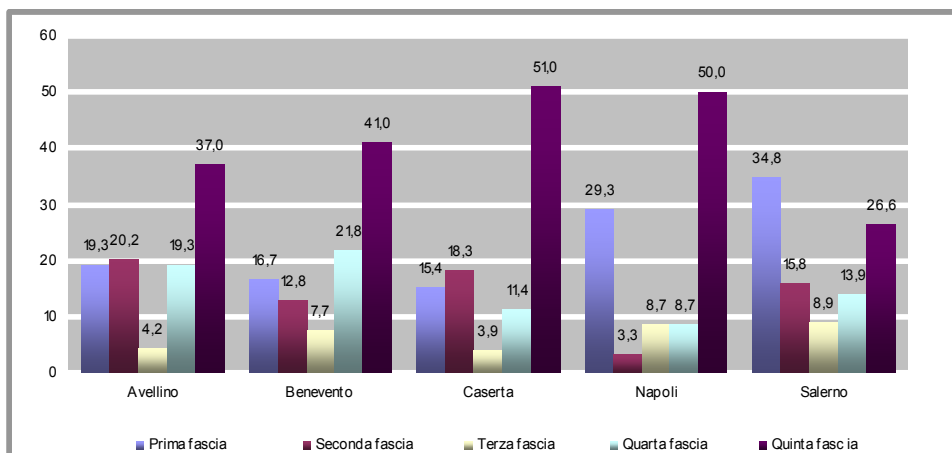


Nella tabella 5.6 è riportata, su base provinciale, la percentuale dei comuni che ricadono nelle diverse fasce di classificazione definite in base alla percentuale degli impiegati in alberghi e ristoranti. Il 35% circa dei comuni della provincia di Salerno ricade nella fascia più alta, segue la province di Napoli con 30%. Significativo anche il dato della provincia di Avellino con il 20% circa.

**Tabella 5.6 Regione Campania – Addetti in alberghi e ristoranti per fasce di classificazione, anno 2001 (%)**

Province	Comuni (n.)	Fasce di classificazione				
		Prima ≥ 5,64	Seconda 5,64 - 4,26	Terza 4,26 - 3,69	Quarta 3,69 - 2,8	Quinta < 2,8
Avellino	119	19,3	20,2	4,2	19,3	37,0
Benevento	78	16,7	12,8	7,7	21,8	41,0
Caserta	104	15,4	18,3	3,9	11,5	51,0
Napoli	92	29,4	3,3	8,7	8,7	50,0
Salerno	158	34,8	15,8	8,9	13,9	26,6

**Figura 5.9 Regione Campania - Addetti in alberghi e ristoranti per fasce di classificazione, anno 2001 (%)**

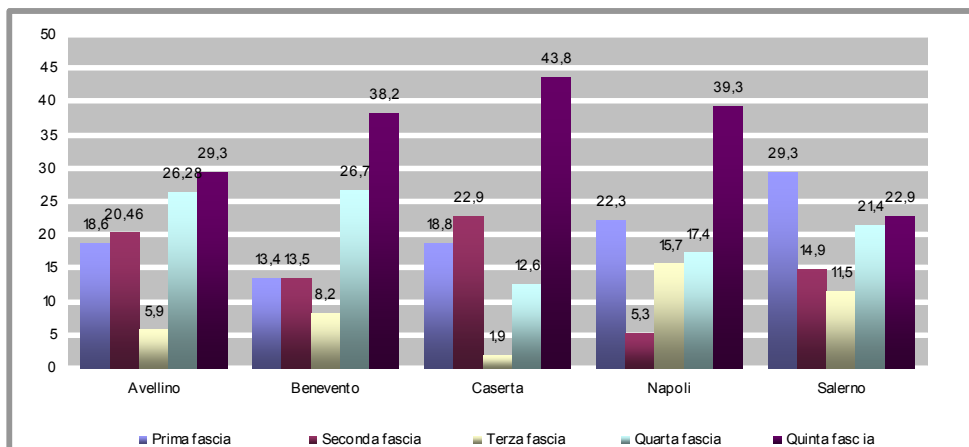


Nella tabella 5.7 è riportato il valore percentuale di territorio provinciale ricadente nelle singole fasce sul totale regionale.

**Tabella 5.7 Regione Campania - Territorio provinciale per fascia di classificazione (%)**

Province	Estensione (Km2)	Fasce di classificazione				
		Prima ≥ 5,64	Seconda 5,64 - 4,26	Terza 4,26 - 3,69	Quarta 3,69 - 2,8	Quinta < 2,8
Avellino	2.806,1	18,6	20,5	5,9	26,3	29,3
Benevento	2.080,4	13,4	13,5	8,2	26,6	38,2
Caserta	2.651,4	18,8	22,8	1,9	12,6	43,8
Napoli	1.178,9	22,3	5,3	15,6	17,5	39,3
Salerno	4.954,3	29,3	14,9	11,5	21,4	22,9

Figura 5.10 Regione Campania - Territorio provinciale per fascia di classificazione (%)



Anche in questo caso è la provincia di Salerno ad avere la maggior parte del territorio collocato nella prima fascia, con una percentuale di addetti più elevata. Seguono, seppure distanziate, le province di Napoli, Caserta e Avellino. Nel beneventano si riscontrano in generale valori nettamente più bassi rispetto ai territori delle altre province campane.

Tabella 5.8 Regione Campania - Dipendenza del sistema economico locale dal turismo - Comuni in prima fascia\*

Comune	Provincia	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)
Serrara Fontana	NA	50,8
Conca dei Marini	SA	42,1
Positano	SA	42,1
Forio	NA	35,0
Ravello	SA	32,8
Furore	SA	31,3
Sorrento	NA	30,9
Anacapri	NA	29,6
Praiano	SA	28,5
Amalfi	SA	27,4
Lacco Ameno	NA	27,0
Casamicciola Terme	NA	26,2
Capri	NA	23,5
Ischia	NA	23,0
Letino	CE	22,3
Camerota	SA	21,5
Barano d'Ischia	NA	20,7
Centola	SA	20,6

\* elenco parziale

Risulta evidente dall'osservazione dei dati e dalle analisi condotte, che il numero di addetti in attività turistiche ha un peso maggiore non solo nei comuni costieri a vocazione turistica e nelle isole, ma anche in territorio interni dove spesso in piccoli comuni si registrano iniziative connesse ad un turismo rurale o naturalistico, in particolare nei parchi, come quello del Cilento o delle altre numerose aree protette regionali. Fanno eccezione alcuni comuni interni di interesse storico, architettonico e paesaggistico, in particolare nel beneventano e nell'avellinese che godono di una propria attrattiva specifica. Valori bassi nonostante la collocazione geografica e la presenza di un grosso polo urbano e di numerosi attrattori storico-culturali o naturalistici, si registrano nell'area vesuviana e della città di Napoli.

In Campania, la percentuale di addetti nel settore del turismo presenta il valore più elevato nel paese di Serrara Fontana nel napoletano con più del 50% sul totale, seguono altre località costiere come Conca dei Marini, Postano, Forio e Ravello.

Si segnalano alcuni comuni isolani come Anacapri (29,6%), Lacco Ameno (27,0%), Capri (23,5%), Ischia (23,0%), Barano d'Ischia (20,7%).

Le considerazioni relative alla vulnerabilità al cambiamento climatico determinata dei territori le cui economie dipendono dal settore turistico è misurata attraverso il numero di addetti che vi operano, facendo riferimento alle statistiche ufficiali. Tale analisi non è in grado di tenere nel debito conto la dimensione delle economie sommerse che in molti casi, specie nelle realtà più piccole, risultano prevalenti.

#### *Evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni*

I fenomeni estremi determinati dai cambiamenti climatici pur non essendo facilmente prevedibili, possono in qualche modo essere mitigati, contenuti nei loro impatti, attraverso specifiche misure di prevenzione che interessano i territori potenzialmente interessati. In particolare, in relazione ai fenomeni di esondazione, l'analisi degli scenari relativi alla percentuale di popolazione potenzialmente interessata da inondazione rappresenta in regione Campania un fenomeno che, data la fragilità del territorio dal punto di vista idrografico, considerata la distribuzione della popolazione residente e degli insediamenti territoriali, considerata la presenza di aree sensibili dal punto di vista naturalistico, assume un significato particolare.

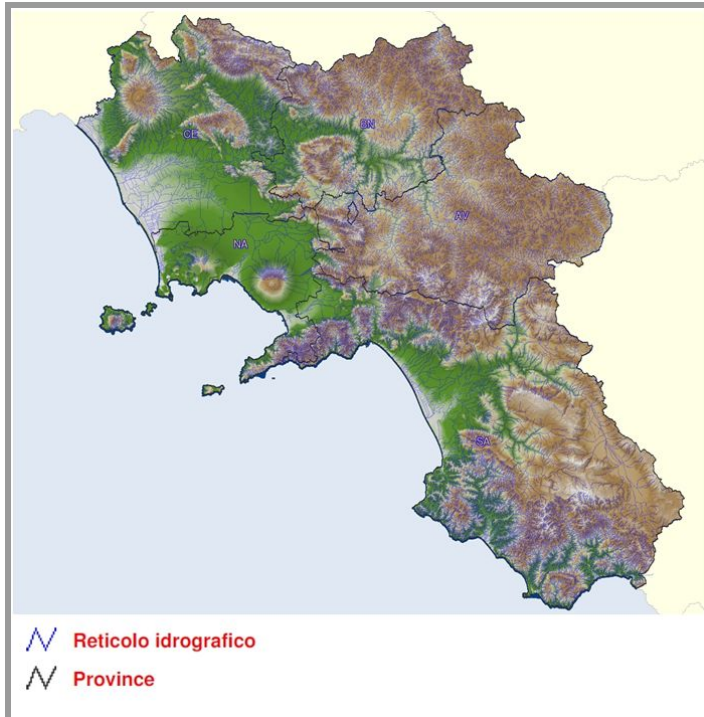
I territori della provincia di Caserta risulterebbero i più vulnerabili sia in termini di incidenza territoriale che per dinamiche evolutive della popolazione residente. Si prevede che entro il 2050 i territori potenzialmente interessati da esondazioni dei comuni di Castel Volturno, Canello ed Arnone, Grazzanise e Santa Maria la Fossa, faranno registrare un incremento significativo della popolazione residente, di più del 5%. Si tratta di dati piuttosto preoccupanti che, se si considera contemporaneamente anche lo stato dell'ambiente in tali aree e quindi la capacità di adattamento degli ecosistemi naturali, lasciano prefigurare potenziali costi rilevanti, anche di natura economica e sociale. Oltre agli effetti ambientali derivanti dal fenomeno del cambiamento climatico e ai relativi potenziali impatti sulla salute umana derivanti da eventi estremi, in tali contesti si rischia di dover fronteggiare costi di gestione delle emergenze, di riparazione o di correzione degli interventi crescenti e difficilmente sostenibili con risorse endogene.

**Tabella 5.9 Regione Campania - Popolazione, superficie e comuni localizzati in zone a rischio esondazione**

Province	Fasce di classificazione											
	abitanti (n.)	Prima superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Seconda superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Terza superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Sesta superficie (km2)	comuni (%)
Avellino	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	342.526	2.524	82,4
Benevento	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	116.000	935	48,7
Caserta	71.698	340	7,7	40.232	106	0,0	0	0	0,0	354.502	981	49,0
Napoli	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	374.741	98	23,9
Salerno	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	78.522	1.220	24,1

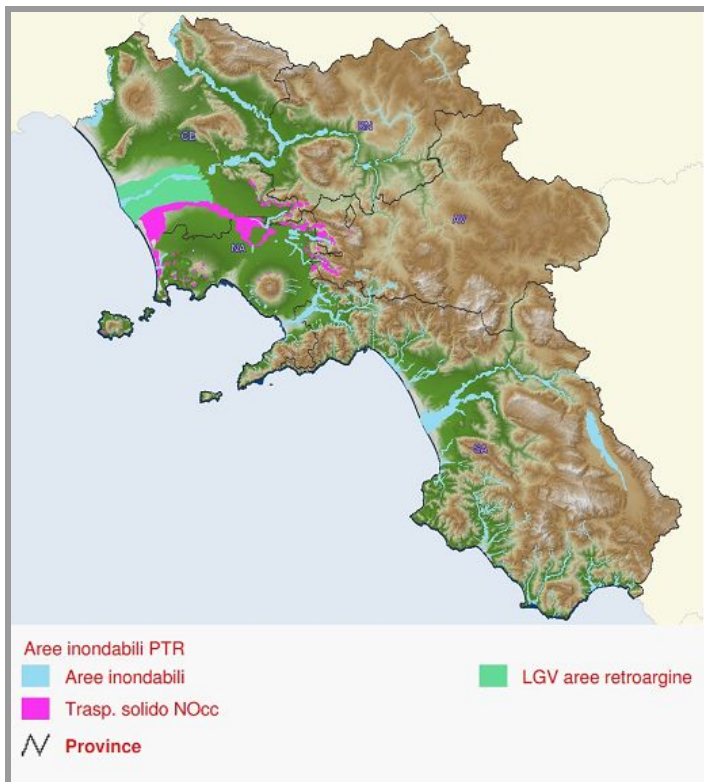
La rete idrografica superficiale della regione Campania risulta caratterizzata da una grande varietà di morfotipi fluviali, differenziati da condizioni orografiche, termometriche e pluviometriche. Si registra la presenza di pochi bacini significativamente estesi e di numerosi bacini di piccola entità, come si evince dalla carta del reticolo idrografico regionale, di seguito riportata.

Figura 5.11 Regione Campania – Reticolo idrografico



Più che le caratteristiche naturali del territorio sono i processi di antropizzazione che determinano la rilevanza del rischio di esondazione in diverse aree del territorio regionale. Il Piano Territoriale Regionale ha individuato le aree inondabili sulla base dei Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico delle Autorità di Bacino che a partire dal 2001 hanno mappato le aree inondabili. Sono ancora in corso gli aggiornamenti degli strumenti di pianificazione e le informazioni a disposizione non risultano ancora agevolmente comparabili.

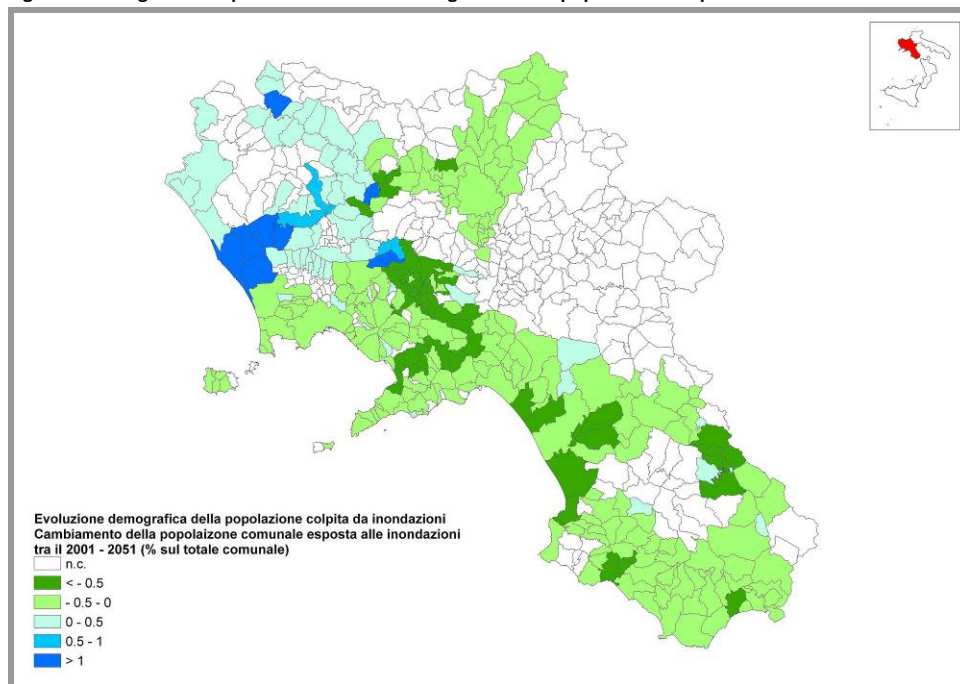
Figura 5.12 Regione Campania – Aree inondabiliPAI



L'analisi ha evidenziato una certa rilevanza del fenomeno a livello regionale. Circa la metà dei comuni campani risultano potenzialmente interessati da fenomeni di esondazione. La popolazione potenzialmente interessata risulta pari a più del 75% del totale della popolazione regionale e la superficie territoriale raggiunge valori prossimi al 60% dell'intera superficie regionale.

L'analisi cartografica evidenzia la diffusione della vulnerabilità a tale fenomeno che a meno dei territori della provincia di Avellino e di Caserta, si distribuisce in modo piuttosto omogeneo in tutte le province campane. Le aree maggiormente a rischio risulterebbero quelle in prossimità della costa, nelle province di Caserta, Napoli e Salerno. In particolare nel casertano, lungo il litorale domitico, la vulnerabilità dei territori aumenta considerevolmente poiché i fenomeni di esondazione rischiano di interessare aree in cui si prevede un incremento della popolazione residente. In tali aree la rilevanza del fenomeno assume dimensioni ancora più preoccupanti se oltre alla densità abitativa e all'evoluzione demografica presunta, si considera la presenza proprio in tali aree di siti contaminati in attesa di bonifica e messa in sicurezza.

**Figura 5.13 Regione Campania –Evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni**



Come si rileva dall'osservazione della Figura 5.9, i comuni della provincia di Caserta risultano quelli maggiormente esposti anche se diversi comuni della regione fanno registrare valori significativi dell'indicatore.

Rispetto alla popolazione potenzialmente interessata da fenomeni di esondazione in termini assoluti, le elaborazioni evidenziano un elevato rischio nelle province di Salerno e Napoli. Circa 250.000 abitanti nella provincia di Napoli potrebbero essere interessati da fenomeni di esondazione e circa 330.000 nella provincia di Salerno. In totale, circa 750.000 abitanti della regione Campania risiedono in aree a rischio esondazione.

**Tabella 5.10 Regione Campania – Popolazione esposta alle inondazioni**

Province	Popolazione (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (n.)
Avellino	439.137	59.093	13,5
Benevento	287.874	28.409	9,9
Caserta	916.467	90.108	9,8
Napoli	3.080.873	246.326	8,0
Salerno	1.109.705	324.040	29,2

Il comune con il maggior numero di abitanti potenzialmente interessati risulta essere quello di Castellammare di Stabia con circa il 50% del totale di residenti interessati, seguito da Nocera Inferiore e Scafati con più del 60% e Salerno. Significativo il caso di Mercato San Severino (SA) in cui circa l'80% dei residenti vive in aree a rischio.

**Tabella 5.11 Regione Campania – Popolazione esposta alle inondazioni per comune**

Comune	Provincia	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (%)
Castellammare di Stabia	NA	31.758	47,6
Nocera Inferiore	SA	29.815	64,0
Scafati	SA	28.819	61,1
Salerno	SA	25.360	18,4
Mercato San Severino	SA	16.501	81,1
Ercolano	NA	16.126	28,4
San Felice a Cancelli	CE	14.191	84,5
Battipaglia	SA	13.782	27,4
Castel Volturno	CE	12.697	68,4
Torre del Greco	NA	12.263	13,6

*Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare*

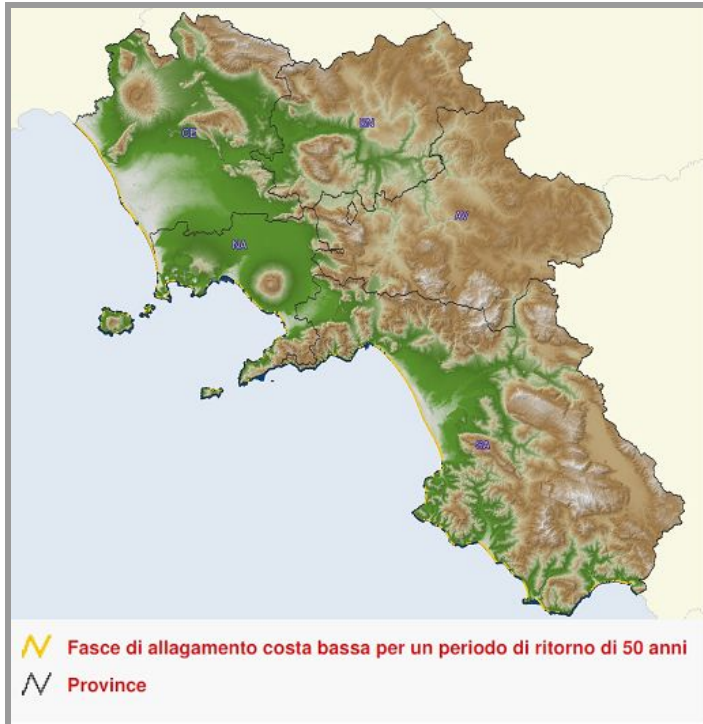
Spostando l'osservazione su caratteristiche più tipicamente ambientali l'incidenza e la salienza del fenomeno sembra modificarsi significativamente come in parte già evidenziato nella sezione dedicata al rischio esondazione. I potenziali impatti derivanti dall'innalzamento del livello del mare naturalmente si concentrano nelle isole e nelle zone costiere della regione e quindi nelle province di Caserta, Napoli e Salerno, in particolare l'area cilentana e del litorale domitio ma anche l'area urbana di Napoli e la cintura metropolitana, sembrano sensibili alle conseguenze del cambiamento climatico a causa delle caratteristiche geomorfologiche della costa e del modello insediativo attorno al quale si è sviluppata la regione Campania.

L'arretramento dei litorali sabbiosi è da tempo in atto in regione Campania in particolare nelle aree in cui si è concentrato il fenomeno dell'abusivismo edilizio. Le aree di costa bassa spesso sono state interessate da un processo di urbanizzazione poco attento al contrasto all'erosione costiera.

Anche in questo caso i rischi sembrano concentrarsi lungo il litorale domitio tuttavia rilevanti porzioni del litorale salernitano risultano fortemente vulnerabili al fenomeno soprattutto se si considera il numero di residenti e la rilevanza turistica di alcune aree.



Figura 5.14 Regione Campania – Carta degli allagamenti del litorale a costa bassa



Si tratta di aree che sono anche interessate da fenomeni di erosione costiera che con l'intensificarsi degli eventi climatici estremi e dell'innalzamento del livello del mare, rischiano di estendersi ulteriormente.

Figura 5.15 Regione Campania – Litorale a rischio erosione



Il fenomeno appare di una certa rilevanza se si considera che lungo le aree di costa del territorio regionale si concentrano i principali poli produttivi e insediamenti urbani.

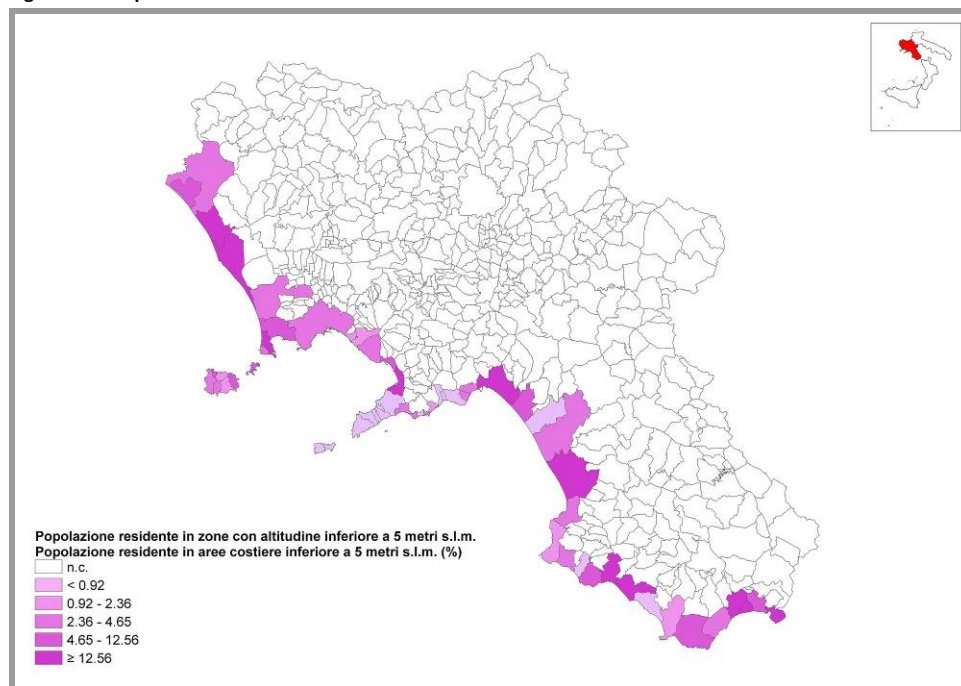
Il fenomeno riguarda tutte le province costiere, Napoli, Salerno e Caserta. In particolare nella provincia di Caserta si concentrano però i casi maggiormente significativi. Dall'analisi dei dati emerge che il comune di Castel Volturno (CE) risulta quello con il maggior numero di abitanti esposti al rischio di innalzamento del

livello del mare con un valore pari al 97% circa dei residenti seguito da Mondragone con circa il 50% della popolazione residente in area al di sotto dei 5 metri sul livello del mare.

In provincia di Salerno i comuni con più elevata vulnerabilità all'innalzamento del livello del mare risultano essere quelli più a sud della costa cilentana, Ispani con circa il 40%, Sapri con il 37% e Santa Marina con il 33%. Sempre sulla costa cilentana si segnala il comune di Ascea con il 23%, seguono Capaccio, la stessa città di Salerno e Casal Velino che tuttavia non superano il 14% di popolazione interessata.

In provincia di Napoli si segnala il comune di Bacoli con circa il 25% e Castellammare di Stabia con il 18% circa. Seguono Torre Annunziata (circa 11%), Pozzuoli (circa 8%), Ischia e Procida che non superano il 7% della popolazione residente.

Figura 5.16 Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare



Se si considera il valore assoluto della popolazione esposta al rischio, la vulnerabilità della Regione Campania risulta particolarmente significativa: più di 300.000 abitanti risiederebbero in aree costiere a rischio.

Di seguito si riporta il numero degli abitanti, la superficie territoriale e la percentuale di comuni in zone con altitudine inferiore ai 5 metri s.l.m., che ricadono nelle prima, seconda, terza e sesta classe, suddivisi per province.

Tabella 5.12 Regione Campania - Popolazione, superficie e comuni localizzati in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m.

Province	Fascia di classificazione											
	Prima			Seconda			Terza			Sesta		
	abitanti (n.)	superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)
Avellino	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	439.137	2.806	100
Benevento	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	287.874	2.080	100
Caserta	51.554	130	1,9	7.873	37	1,0	22.603	162	1,0	916.467	2.323	96,2
Napoli	91.773	31	2,2	161.365	65	5,4	1.198.880	268	6,5	1.405.724	690	72,6
Salerno	178.426	261	3,8	43.329	188	3,2	83.645	257	5,7	718.956	4.024	81,0

L'analisi degli indicatori relativi alla popolazione residente in aree al di sotto dei 5 metri s.l.m. evidenzia che i comuni con la maggiore percentuale di abitanti esposti sono localizzati in provincia di Caserta, a CastelVolturno dove sono circa il 97% e Mondragone dove sono il 51%.



I comuni con percentuali significative di popolazione esposizione al rischio si concentrano sulla costa salernitana.

Il comune di Ispani ha circa il 41% della popolazione esposta al rischio di innalzamento del mare, il comune di Santa Marina ha il 32,3% di popolazione esposta.

Sempre in provincia di Salerno, ma con valori percentuali inferiori, sono localizzati il comune di Ascea nel quale circa il 22% della popolazione risulta esposta ed i comuni di Capaccio, Salerno e Castel Velino con circa il 13%.

Nel napoletano sono i comuni di Bacoli e di Castellammare di Stabia ad avere la maggiore percentuale di popolazione esposta rispettivamente con il 24% ed il 17%.

Tra le isole sembra, Ischia quella maggiormente vulnerabile con i comuni di Lacco Ameno ed Ischia che hanno circa il 6% di popolazione esposta a rischio.

**Tabella 5.13 Regione Campania –Popolazione residente in aree costiere < 5 m. sul livello di mare . Comuni in prima fascia**

Comune	Provincia	Popolazione residente in aree costiere <5 metri sul livello del mare (n.)	Popolazione residente in aree costiere <5 metri sul livello del mare (%)
Castel Volturno	CE	17.974	96,8
Mondragone	CE	12.379	51,3
Ispani	SA	413	40,8
Sapri	SA	2.577	36,6
Santa Marina	SA	1.067	32,3
Bacoli	NA	6.401	24,2
Ascea	SA	1.210	22,5
Castellammare di Stabia	NA	11.605	17,4
Capaccio	SA	2.792	13,8
Salerno	SA	18.853	13,7

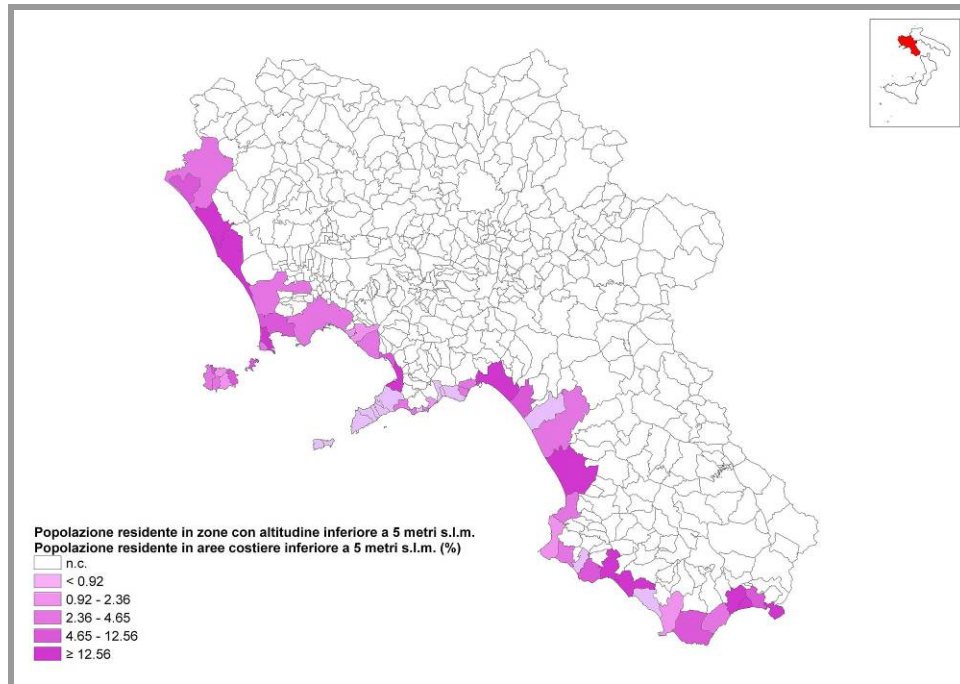
#### *Territorio a rischio desertificazione*

L'osservazione delle caratteristiche dell'umidità presente nei suoli fornisce informazioni utili a valutare il fenomeno della desertificazione in relazione alla superficie di territorio potenzialmente interessata, alla distribuzione territoriale e all'incidenza del fenomeno nei differenti comuni. Il territorio regionale che si caratterizza per un elevato numero di giorni di suolo secco appare limitato e si concentra nelle aree centrali della Campania, a sud del Vesuvio e ancora una volta lungo il litorale domitico (CE) e la costa cilentana (SA).

In Campania non sono state rilevate aree territoriali che presentano un numero di giorni all'anno di suolo secco superiore al valore soglia di rischio elevato considerato da diversi studi (tra i 105 e 108 giorni all'anno). I comuni che presentano una elevata porzione di territorio interessata dal fenomeno (più del 30%) sono il Comune di Calvi in Provincia di Benevento, San Valentino Torio in Provincia di Salerno, Striano, Santa Maria la Carità, Poggiomarino, Scafati e Sant'Antonio Abate in provincia di Napoli, Trevico e Venticano in provincia di Avellino.

Il fenomeno appare significativo in particolare in alcune aree interne delle province di Benevento e Avellino caratterizzate da una rilevante vocazione agricola. Si tratta di aree piuttosto estese ma scarsamente abitate. Nelle province di Napoli e Salerno il fenomeno sembra viceversa interessare un numero di popolazione maggiore.

Figura-5.17 Regione Campania – Territorio a rischio desertificazione



Tra le province campane, quella di Caserta risulta con la percentuale più elevata di territorio con un rischio desertificazione meno rilevante. Più dell'80% del territorio provinciale ricade infatti nella sesta fascia di classificazione. La provincia maggiormente esposta risulterebbe quella di Benevento in cui solo il 40% del territorio risulterebbe in sesta fascia. Il dato appare significativo se si considerano le vocazioni agricole di molti dei sistemi locali interessati dal fenomeno. Se osserviamo i dati sulla desertificazione a livello regionale, congiuntamente ad altre dinamiche di carattere naturalistico o socioeconomico, si comprende come tali effetti anche in Campania posso determinare rilevanti criticità.

Tabella 5.14 Regione Campania - Popolazione, superficie e comuni localizzati in territori a rischio desertificazione

Province	Fascia di classificazione											
	Prima			Seconda			Terza			Sesta		
	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)
Avellino	0	0	0,0	3.684	25	1,7	4.641	26	2,5	346.632	1858	72,3
Benevento	0	0	0,0	2.634	22	1,3	26.612	173	10,3	84.450	622	42,3
Caserta	0	0	0,0	0	0	0	27.854	95	2,9	612.851	1918	81,7
Napoli	0	0	0,0	61.087	33	4,3	81.132	47	5,4	2.343.173	681	71,7
Salerno	0	0	0,0	61.107	29	1,3	87.335	38	2,5	692.948	3806	79,1

Come evidenzia la cartografia relativa al rischio desertificazione, una elevata vulnerabilità al fenomeno del cambiamento climatico si registra principalmente. Si tratta di economie rurali fortemente dipendenti dall'agricoltura e dalla silvicoltura o dal turismo, principalmente di tipo naturalistico e rurale. Sono aree che presentano molto spesso elevati valori naturalistici quindi maggiormente esposte tuttavia maggiormente capaci di adattarsi agli effetti del cambiamento climatico. In molti casi coincidono con il sistema delle aree naturali protette della rete Natura 2000 (Parco Nazionale del Cilento, Parco Regionale del Matese e di Roccamonfina, Fiume Sarno ecc.), come nel caso delle province di Salerno e di Benevento. È noto che dal punto di vista ambientale le pressioni sui sistemi naturali rischiano di aggravare ulteriormente i potenziali impatti dei cambiamenti climatici in ragione della riduzione delle capacità di adattamento dei sistemi naturali e delle specie che li compongono, tuttavia una gestione attenta di tali aree potrebbe contribuire agli interventi di adattamento che, considerando le caratteristiche socio-

economiche di tali aree dovranno necessariamente promuovere un uso responsabile del suolo e delle risorse idriche in agricoltura.

Il comune di Calvi in provincia di Benevento risulta quello maggiormente esposto al rischio desertificazione. Si segnalano inoltre il comune di Scafati (SA), Venticano (AV), Poggiomarino (NA) e Treviso (AV) in cui più di 10 Km2 della superficie comunale risulta a rischio desertificazione.

**Tabella 5.15 Regione Campania – Superficie comunale interessata da desertificazione**

Comune	Provincia	Superficie comunale (Km2)	Superficie comunale interessata da desertificazione (%)
Calvi	BN	22,3	44,9
San Valentino Torio	SA	9,2	43,2
Striano	NA	7,7	41,2
Santa Maria la Carità	NA	4,0	38,1
Poggiomarino	NA	13,2	35,3
Treviso	AV	11,0	33,7
Sant'Antonio Abate	NA	7,9	33,1
Scafati	SA	19,9	32,9
Venticano	AV	14,2	32,8
Pietraderusi	AV	9,2	28,2

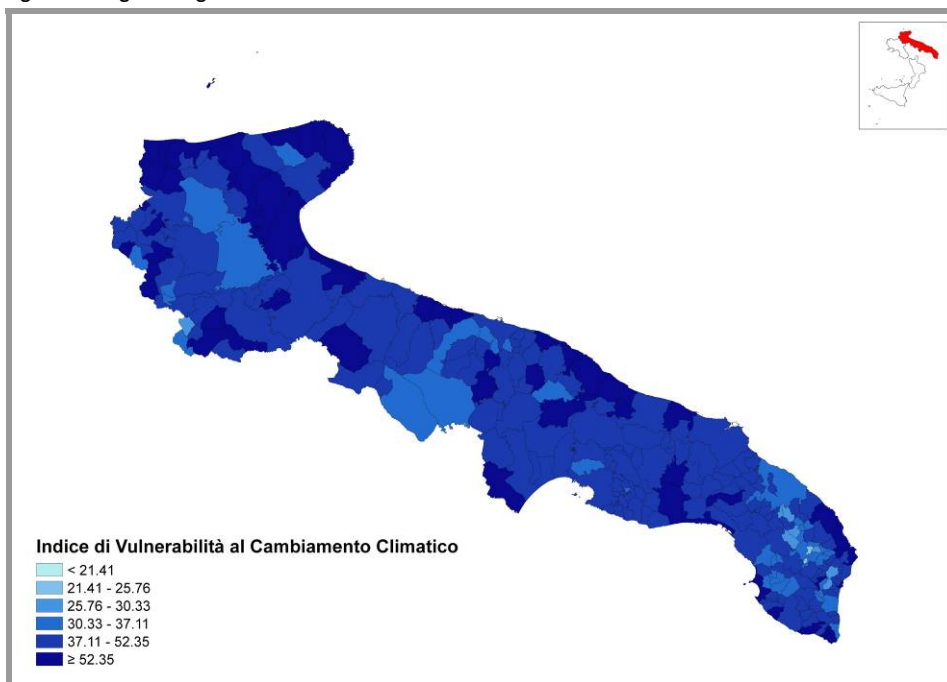
## 6. La vulnerabilità al cambiamento climatico in regione Puglia

L'elaborazione dell'indice e l'analisi dei relativi indicatori per la regione Puglia ha messo in evidenza una distribuzione della vulnerabilità agli effetti del cambiamento climatico concentrata nelle zone costiere, come in gran parte dell'area Convergenza. In particolare, le zone costiere caratterizzate da un elevato livello di vulnerabilità sono localizzate sotto il promontorio del Gargano, dove si registrano alcuni importanti fenomeni di urbanizzazione, e nel tratto di costa compreso tra le città di Bari e Brindisi. Al riguardo, le zone costiere del versante adriatico, connesse all'asse autostradale Bologna-Taranto che catalizza i flussi di trasporto su gomma, fanno registrare una elevata concentrazione antropica, circostanze che determinano significativi impatti ambientali, potenzialmente cumulabili con gli effetti del cambiamento climatico.

La distribuzione territoriale della vulnerabilità ai cambiamenti climatici, determinata tra l'altro dalla dipendenza dei sistemi economici locali dell'agricoltura, dalla pesca oltre che dal peso del turismo, sembra interessare meno le aree centrali della regione poste lungo l'asse longitudinale e il Salento, nonostante la presenza di fenomeni legati alla desertificazione.

L'indice di vulnerabilità ai cambiamenti climatici determinato per la regione Puglia come media dei valori assunti nei singoli comuni è pari a 46,59 rispetto ad un valore pari a 51 stimato su scala regionale nell'ambito del report Regions 2020, collocando la regione nella seconda fascia di vulnerabilità.

Figura 6.1 Regione Puglia - Indice di vulnerabilità al cambiamento climatico



La vulnerabilità al fenomeno del cambiamento climatico in regione Puglia appare rilevante soprattutto se si considera la distribuzione piuttosto omogenea del valore dell'indice fra le sei province. Come evidenziato dalla analisi della cartografia relativa all'indice di vulnerabilità, in tutte le province sono localizzati comuni che fanno registrare un alto valore dell'indice sintetico.

I territori che risultano maggiormente esposti al cambiamento climatico risultano essere quelli della provincia di Barletta-Andria-Trani (54,69), seguiti da quelli della provincia di Brindisi (47,83), di Taranto (46,98), di Bari (46,98) e per finire di Foggia (52,46); meno vulnerabili sembrano essere i territori ricadenti nella provincia di Lecce (41,52).

Figura 6.2 Regione Puglia - Indice di vulnerabilità climatica per provincia

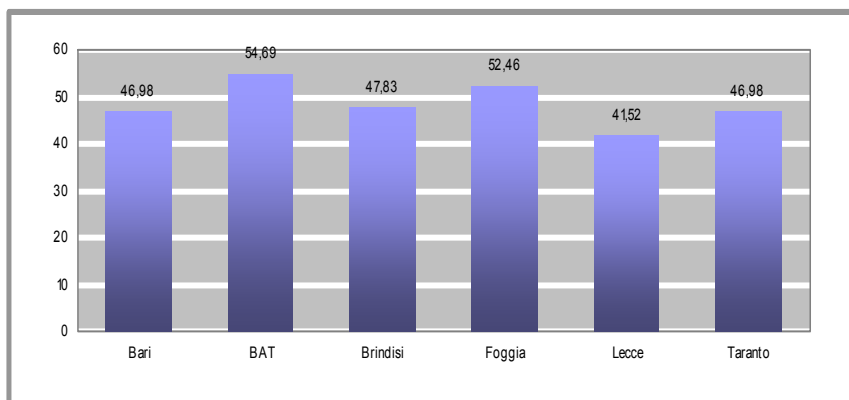
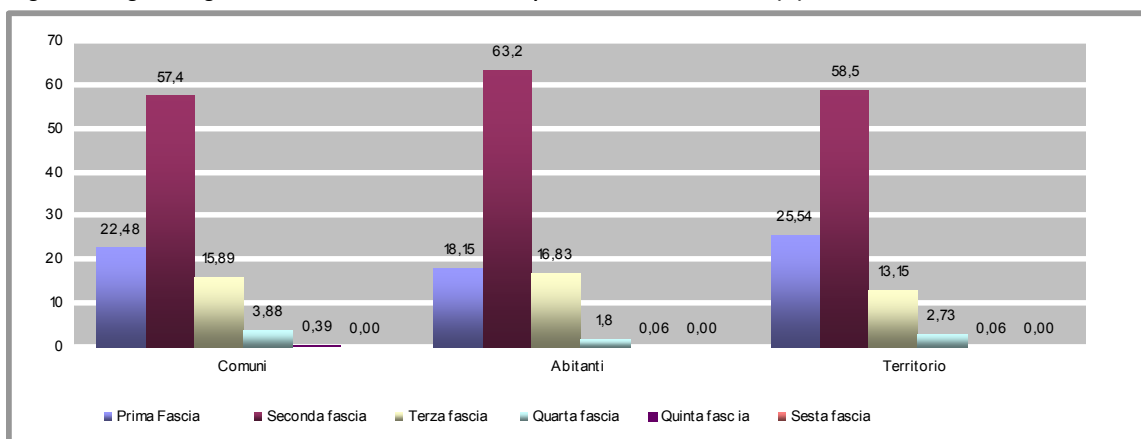


Figura 6.3 Regione Puglia - Indice di vulnerabilità climatica per fascia di classificazione (%)



In Puglia, 58 comuni su 258, pari al 22,5% del totale e dove risiede il 18% circa della popolazione regionale, ricadono nel 25,3% del territorio regionale collocato in prima fascia con vulnerabilità superiore a 52,35.

Sempre in Puglia, 148 comuni, pari al 57% del totale e dove risiede il 63,1% della popolazione regionale, ricadono nel territorio collocato in seconda fascia, con un valore dell'indice di vulnerabilità compreso tra di 37,12 e 52,35.

Infine, 41 comuni, pari al 15,9% del totale e dove risiede il 16,8% della popolazione regionale, ricadono nel 13% del territorio collocato in terza fascia con un indice di vulnerabilità climatica compreso tra di 30,33 e 37,11.

Tabella 6.1 Regione Puglia - Vulnerabilità climatica per comune

	Fasce di classificazione					
	Prima Fascia > 52,35	Seconda fascia 52,35-37,12	Terza fascia 37,11 – 30,34	Quarta fascia 30,33 – 25,77	Quinta fascia 25,76 – 21,42	Sesta fascia < 21,41
Comuni (n.)	58	148	41	10	1	0
Abitanti (n.)	728.958	2.536.783	675.946	72.100	2.209	0
Estensione (Km2)	4.990,4	11.432,2	2.569,0	534,1	11,2	0,0
Comuni (%)	22,48	57,36	15,89	3,88	0,39	0,00
Abitanti (%)	18,15	63,17	16,83	1,80	0,06	0,00
Territorio (%)	25,54	58,52	13,15	2,73	0,06	0,00

L'analisi condotta evidenzia come circa l'80% della popolazione risiede in porzioni di territorio classificati in prima e seconda fascia e con un significativo grado di vulnerabilità. Anche in valore assoluto il dato risulta preoccupante poiché sono più di tre milioni gli abitanti che risiedono in aree ad elevata vulnerabilità. Se si considera anche la terza fascia di vulnerabilità, la popolazione interessata dagli effetti del cambiamento

climatico sui sistemi naturali e socio-economici, raggiunge quasi quattro milioni di abitanti, pari a circa il 98% della totale, che risiede nel 99% del territorio regionale.

Di seguito i comuni pugliesi che fanno registrare una elevata vulnerabilità al cambiamento climatico ed inseriti in prima fascia e quelli che risultano meno vulnerabili. L'indice di vulnerabilità per tutti i comuni pugliesi è riportato in allegato.

**Tabella 6.2 Regione Puglia - Vulnerabilità climatica dei comuni pugliesi**

Comune	Provincia	Valore Aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86 -159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità al cambiamento climatico
Gallipoli	LE	4,77	11,90	-0,001243	10,83	57,58	81,14
Vieste	FG	4,53	28,26	-1,282088	41,76	72,21	81,14
Lesina	FG	9,26	6,31	-0,096512	71,12	29,56	80,00
Porto Cesareo	LE	8,22	5,63	-1,498038	78,97	57,11	80,00
Margherita di Savoia	BAT	7,16	4,96	-2,050955	100,00	38,85	76,00
Mola di Bari	BA	9,62	3,56	-0,028522	15,65	75,11	76,00
Rodi Garganico	FG	2,85	22,32	-0,104989	8,93	38,20	74,29
Carovigno	BR	4,54	6,56	-0,029056	0,99	63,68	73,14
Peschici	FG	4,04	33,91	-0,002309	3,94	34,47	73,14
Ischitella	FG	12,22	9,64	-1,220558	13,04	9,05	72,00
Galatone	LE	1,26	0,40	nc	nc	88,00	29,71
Poggiardo	LE	0,80	1,04	-12,092870	nc	45,21	29,71
Soleto	LE	0,77	0,53	nc	nc	91,13	29,71
Sternatia	LE	1,22	0,75	nc	nc	80,45	29,71
Cursi	LE	1,77	0,15	nc	nc	43,63	28,57
Spongano	LE	1,93	0,33	nc	nc	44,44	28,57
Panni	FG	12,31	1,52	-4,015755	nc	0,00	28,00
Cavallino	LE	0,72	1,18	nc	nc	81,18	26,86
San Cesario di Lecce	LE	0,67	0,45	nc	nc	77,02	26,86
Melpignano	LE	0,77	1,00	nc	nc	49,91	25,71

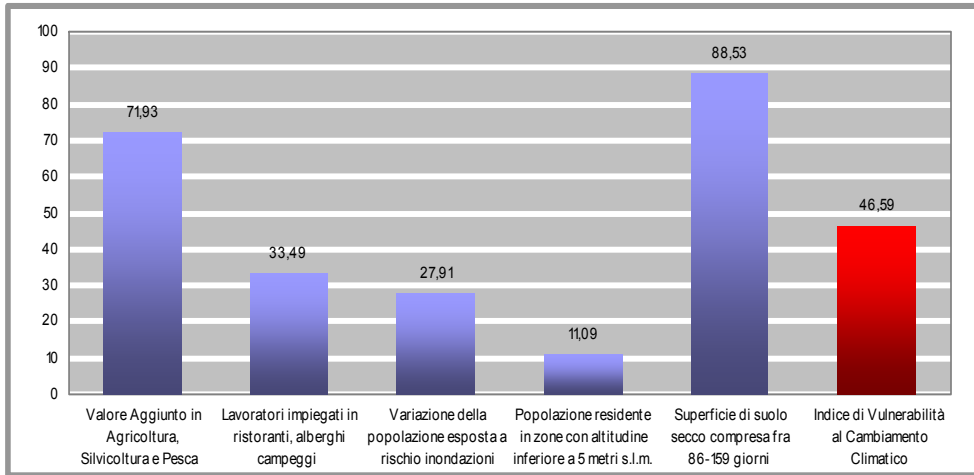
Valori di vulnerabilità superiori a 52,35 si riscontrano in particolare lungo le zone costiere, dove si registrano, per ciascun comune, significativi valori degli indicatori relativi al valore aggiunto in agricoltura e pesca, alla superficie di suolo secco e a quello della popolazione residente in aree a rischio per l'innalzamento del livello medio del mare.

Il fenomeno che maggiormente sembra incidere sulla vulnerabilità del territorio regionale appare quello legato alla desertificazione (Fig. 6.4), seguito dalla dipendenza delle economie locali dall'agricoltura e dalla pesca. La variazione al 2050 della popolazione esposta alle esondazioni risulta essere il fenomeno che meno incide rispetto alla sfida del cambiamento climatico, interessando porzioni limitate di territorio.

In particolare, in alcune aree sembrerebbe che la minore disponibilità di acqua e lo sfruttamento intensivo della falda sotterranea possano incidere negativamente sulla produttività di alcuni settori economici, rendendo indispensabili politiche che mirino ad una gestione sostenibile delle risorse idriche.

La variazione degli eventi piovosi, più intensi ma meno frequenti, determina la siccità dei corsi idrici superficiali e accresce la vulnerabilità legata alle esondazioni, al rischio idrogeologico e all'inacidimento dei terreni. Assume una certa rilevanza il rischio al quale sono esposti gli insediamenti antropici lungo la costa pugliese e, più in generale, l'ambiente marino costiero, in ragione del potenziale innalzamento del livello del mare.

Figura 6.4 Regione Puglia - Rilevanza dei fattori nel calcolo della vulnerabilità climatica



#### *Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura, silvicoltura e pesca*

Le aree territoriali nelle quali l'uso agricolo - forestale del suolo risulta rilevante e che come risultato dell'analisi presentano un valore aggiunto di agricoltura e pesca nelle economie locali molto elevato, sono quelle che potrebbero risentire maggiormente degli effetti del cambiamento climatico.

In generale per la Puglia, la dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e dalla pesca sembra essere piuttosto significativa, determinando elevati livelli di vulnerabilità.

L'elevato valore aggiunto assicurato dal settore agricoltura e pesca rispetto al valore aggiunto complessivo dell'economia dei comuni, evidenzia come la dipendenza del sistema economico da tali settori sia una delle componenti che espone maggiormente il territorio pugliese agli effetti del cambiamento climatico.

Il valore aggiunto registrato per le attività produttive in esame, varia in "macroaree di territorio" aventi entità sub-provinciale e facilmente identificabili geograficamente: Capitanata, Gargano, Tavoliere, Daunia, Arco ionico-tarantino, Sud-Est barese. L'economia di queste aree è basata, con distribuzione pressoché omogenea, sulla produzione agricola, come confermano i dati relativi alla superficie agricola utilizzata.

La distribuzione dell'indice di vulnerabilità è influenzato dallo sviluppo complessivo dell'economia dei singoli comuni ed appare coerente con le caratteristiche morfologiche, geolitologiche e pedologiche regionali che determinano e condizionano la vocazione produttiva del territorio.

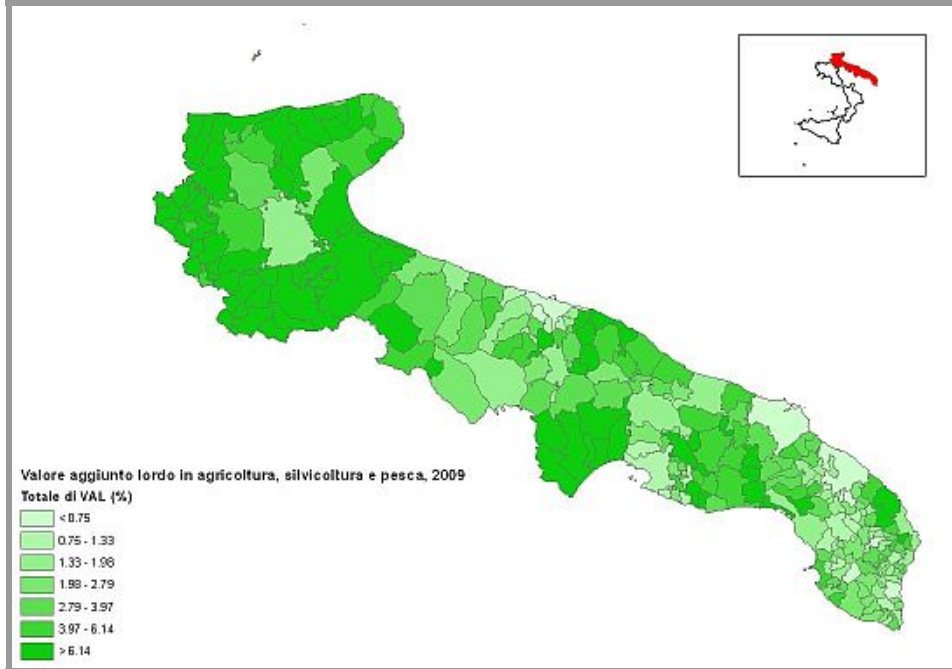
Nel 2009, il 38% del territorio regionale, ricadeva nella prima fascia di classificazione con un valore dell'indicatore superiore al 6,14%. Il valore massimo dell'indicatore tocca percentuali che in taluni casi superano il 30%.

Solo nove comuni del territorio regionale ricadono invece nella settima fascia di classificazione con valore dell'indicatore inferiore allo 0,75%. Si tratta di circa il 4% del territorio regionale. Le aree rurali con colture ad alto reddito e specializzate ricadono nella terza fascia di classificazione.

L'economia dei comuni ricompresi in questa fascia è basata su produzioni che originano in larga misura dalle aree rurali a ridosso della costa. Si osserva che i comuni che presentano i valori più alti dell'indicatore appartengono alla provincia di Foggia (Capitanata) che, tra le province, presenta il dato medio dell'indicatore più elevato (10,37%); i comuni del Tavoliere che presentano il dato maggiore risultano Zapponeta, con il valore comunale assoluto più elevato pari a 30,68%, Ortona (27,11%) e Alberona (22,38%). Tutti i comuni del foggiano presentano valori molto elevati di tale indicatore e nessuno mostra valori inferiori a 1,6%, così come quelli della provincia Barletta-Andria-Trani che si attestano su un valore medio pari al 7%. In tale area il comune di S. Ferdinando di Puglia risulta quello con il valore più elevato (21,48%), seguito da Trinitapoli con il 12,91%.

Nell'area ionica, in provincia di Taranto, l'indicatore mostra una media del 6%, con valori di punta pari a 15,04% e 13,92%, rispettivamente per i comuni di Palagianello e Palagiano. In provincia di Bari, il valore dell'indicatore mostra una media pari a 4,15% e i valori più elevati sono assunti dai comuni irrigui del Sud-Est barese, Rutigliano e Noicattaro, rispettivamente con 11,69% e 11,56%.

Figura 6.5 Regione Puglia - Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura, silvicoltura e pesca

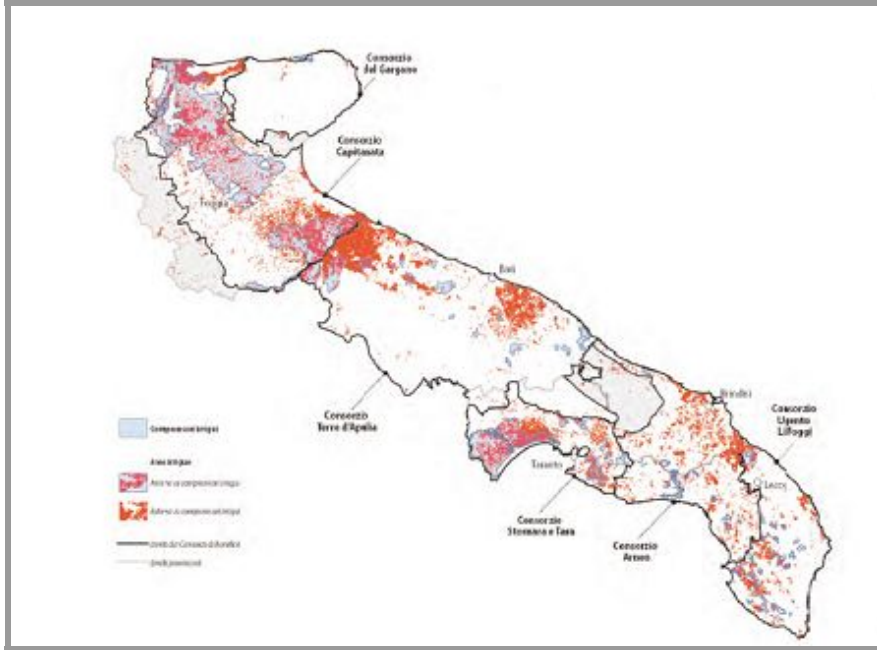


Ad esclusione di alcune aree a vegetazione forestale, quali il Gargano ed in parte l'Appennino Dauno, si osserverebbe una corrispondenza tra comuni con valori elevati dell'indice esaminato e distribuzione regionale delle aree agricole irrigue al 2005 (fonte INEA), riportata in fig. 6.6; questo dimostrerebbe come la presenza dell'irrigazione influenzi fortemente la produttività agricola del territorio.

I comuni che generano parte rilevante del valore aggiunto attraverso il settore primario sono territori che potenzialmente potrebbero risentire degli effetti negativi indotti dal cambiamento climatico. L'aumento di siccità, associato alla salinizzazione e sodicizzazione dei suoli, al cattivo impiego della risorsa idrica, insieme all'intensificarsi delle piogge in alcuni periodi e ai rischi di esondazioni, potrebbero determinare perdite rilevanti per il settore.



Figura 6.6 Regione Puglia – Aree irrigue (INEA, 2005)



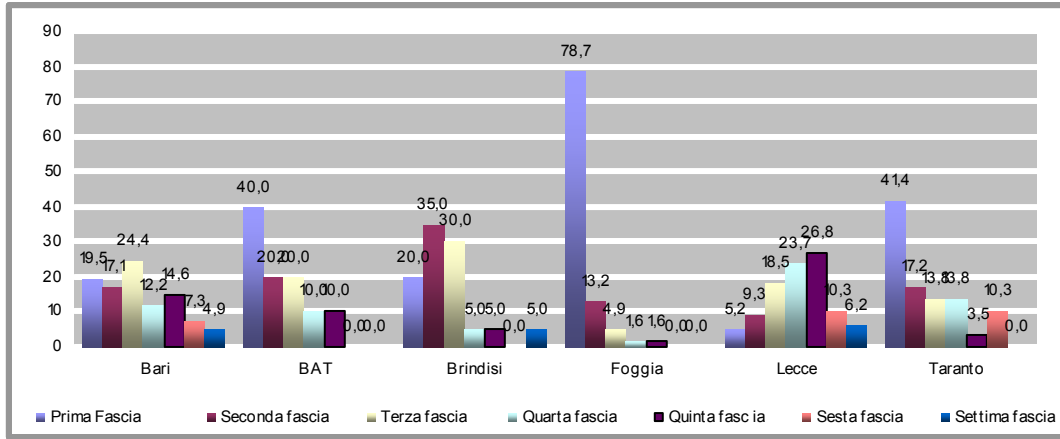
Nella tabella 6.3 è riportato il valore aggiunto del settore agricoltura, silvicoltura e pesca su base provinciale insieme alla percentuale dei comuni ricadenti in ciascuna fascia di appartenenza. Le province di Foggia, Taranto e Barletta – Andria - Trani sono quelle che hanno il maggior numero di comuni che ricadono nella fascia più alta.

Tabella 6.3 Regione Puglia - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca per provincia (%)

Province	Comuni (n)	Fasce di classificazione						
		Prima ≥ 6,14	Seconda 3,97 - 6,14	Terza 2,79 - 3,97	Quarta 1,98 - 2,79	Quinta 1,33 - 1,98	Sesta 0,75 - 1,33	Settima < 0,75
Bari	41	19,5	17,1	24,4	12,2	14,6	7,3	4,9
BAT	10	40,0	20,0	20,0	10,0	10,0	0,0	0,0
Brindisi	20	20,0	35,0	30,0	5,0	5,0	0,0	5,0
Foggia	61	78,7	13,2	4,9	1,6	1,6	0,0	0,0
Lecce	97	5,2	9,3	18,5	23,7	26,8	10,3	6,2
Taranto	29	41,4	17,2	13,8	13,8	3,5	10,3	0,0

Risulta particolarmente significativo il dato relativo alla provincia di Foggia in cui circa l'80% dei comuni evidenzia una forte dipendenza del sistema economico locale dal settore agricolo. I fenomeni derivanti dai cambiamenti climatici in tali aree potrebbero determinare impatti rilevanti non solo dal punto di vista ambientale ma anche dal punto di vista economico.

Figura 6.7 Regione Puglia - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicultura e Pesca per provincia (%)



In relazione alla estensione del territorio, significativo appare anche il dato relativo alla provincia di Taranto in cui circa il 55% del territorio risulta a vocazione agricola o di pesca. Il territorio con una maggiore differenziazione economica e produttiva sembrerebbe quello della provincia di Lecce.

Tabella 6.4 Regione Puglia - Territorio provinciale per fascia di appartenenza (%)

Province	Estensione (Km2)	Fasce						
		Prima ≥ 6,14	Seconda 3,97 - 6,14	Terza 2,79 - 3,97	Quarta 1,98 - 2,79	Quinta 1,33 - 1,98	Sesta 0,75 - 1,33	Settima < 0,75
Bari	3.863	10,7	15,9	25,7	21,3	20,5	2,0	3,9
BAT	1.542	31,3	21,7	30,7	9,6	6,7	0,0	0,0
Brindisi	1.860	8,7	38,9	19,4	2,9	12,2	0,0	17,8
Foggia	7.007	68,7	15,3	5,0	3,7	7,3	0,0	0,0
Lecce	2.799	8,6	2,8	15,9	18,5	24,1	10,0	12,0
Taranto	2.466	53,4	11,3	3,3	6,4	12,2	13,4	0,0

Tabella 6.5 Regione Puglia - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicultura e Pesca – Comuni in prima fascia

Comune	Provincia	Valore Aggiunto in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)
Zapponata	FG	30,7
Ordona	FG	27,1
Alberona	FG	22,4
San Ferdinando di Puglia	BAT	21,5
Cagnano Varano	FG	19,1
Orta Nova	FG	17,7
Stornara	FG	17,6
Carpino	FG	17,5
Stornarella	FG	15,7
Ascoli Satriano	FG	15,4

I comuni pugliesi con i valori più elevati, ricadenti in prima fascia (tabella 6.5), si concentrano nella provincia di Foggia.

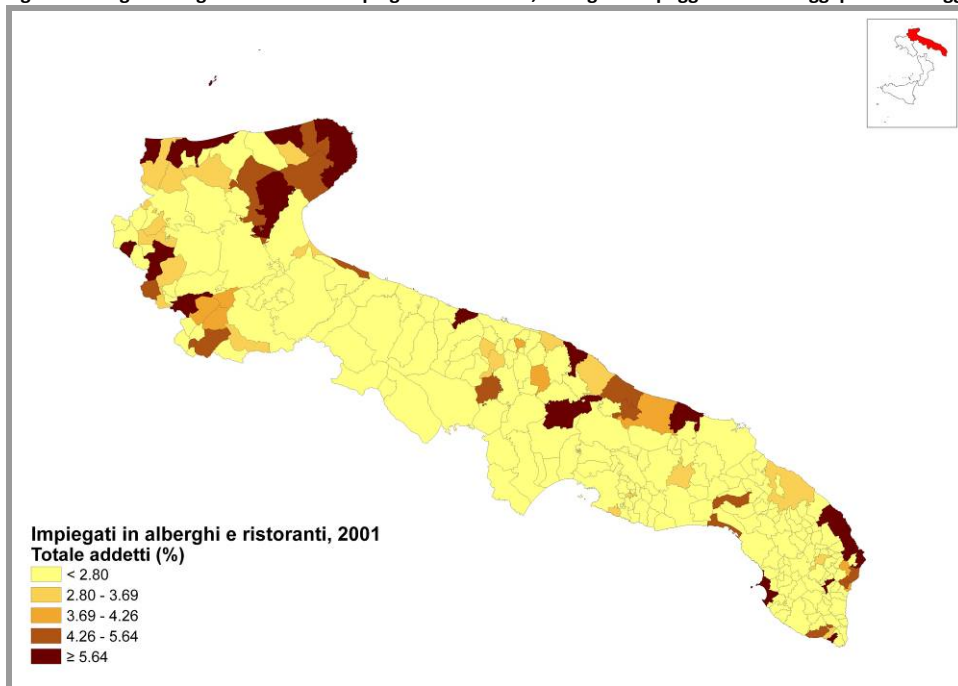
*Dipendenza del sistema economico locale dal turismo*

Al fine di rilevare la dipendenza del sistema economico locale dalle attività legate al turismo è stato considerato il numero di impiegati in alberghi e ristoranti, misurato a scala comunale attraverso la percentuale di addetti nei servizi connessi al settore turistico sul totale degli impiegati.

Nonostante il turismo rappresenti per la regione Puglia un settore economico importante ed in forte crescita, l'analisi non sembra evidenziare una elevata e diffusa dipendenza del sistema socio-economico da tale settore.

I territori le cui economie risultano maggiormente dipendenti dal turismo si concentrano nel promontorio del Gargano, nell'Appennino Dauno e nella fascia costiera che dal barese, attraverso il litorale brindisino, giunge fino alle coste salentine, adriatiche e ioniche; lungo l'intera fascia costiera, l'elevato valore dell'indicatore è legato agli stabilimenti balneari che fanno registrare un numero elevato di addetti durante la stagione estiva. Dall'osservazione dei dati e dalle analisi condotte risulta evidente che gli addetti in attività turistiche hanno un peso quantitativo maggiore non solo nei comuni costieri a vocazione turistica, ma anche nei comuni interni di interesse storico, architettonico e paesaggistico, che godono di un'attrattiva specifica. Sulla restante superficie regionale, l'analisi cartografica evidenzia una omogenea diffusione del livello di dipendenza dei sistemi economici locali dal settore turistico, distribuendo in modo quasi uniforme il grado di vulnerabilità al cambiamento climatico.

Figura 6.8 Regione Puglia - Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi ed altri alloggi per brevi soggiorni

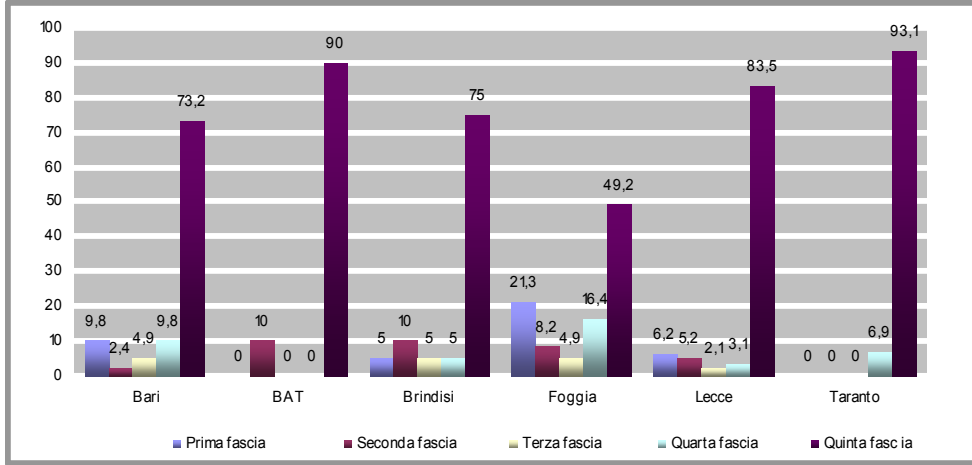


Nella tabella 6.6 è riportata la percentuale dei comuni che per ogni singola provincia ricade nelle rispettive fasce di classificazione in relazione agli impiegati in alberghi e ristoranti. Si confermano i giudizi espressi in precedenza, in particolare risulta evidente come il territorio delle province di BAT e di Taranto presentino una dipendenza del tutto marginale dal settore (il 90% dei comuni delle province ricadono nella quinta fascia).

Tabella 6.6 Regione Puglia – Addetti in alberghi e ristoranti per fasce di classificazione, anno 2001 (%)

Province	Comuni (n.)	Fasce di classificazione				
		Prima ≥ 5,64	Seconda 5,64 - 4,26	Terza 4,26 - 3,69	Quarta 3,69 - 2,8	Quinta < 2,8
Bari	41	9,8	2,4	4,9	9,8	73,2
BAT	10	0,0	10,0	0,0	0,0	90,0
Brindisi	20	5,0	10,0	5,0	5,0	75,0
Foggia	61	21,3	8,2	4,9	16,4	49,2
Lecce	97	6,2	5,2	2,1	3,1	83,5
Taranto	29	0,0	0,0	0,0	6,9	93,1

Figura 6.9 Regione Puglia - Addetti in alberghi e ristoranti per fasce di classificazione, anno 2001 (%)

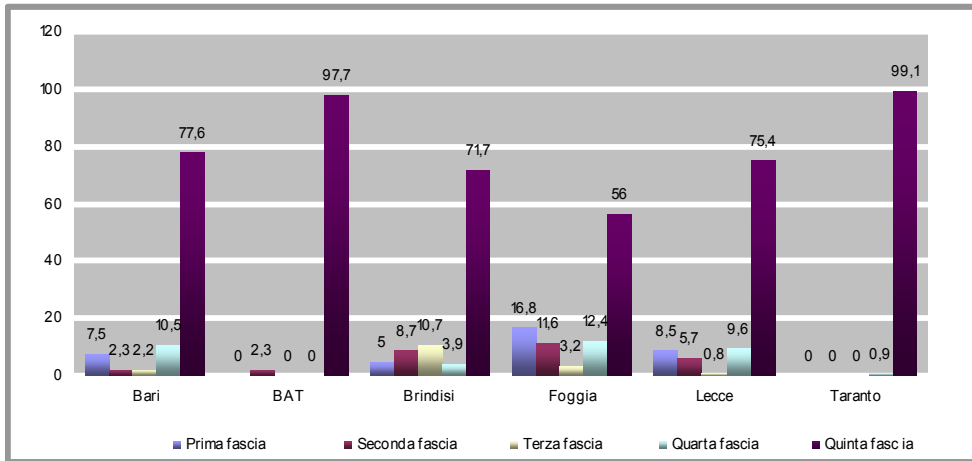


Se l'osservazione si focalizza sulla superficie territoriale investigata dall'indicatore, risulta ancora più evidente come le attività legate al turismo siano concentrate in una porzione piuttosto ridotta del territorio regionale. Nella tabella 6.7 è riportato il valore percentuale di territorio provinciale per ciascuna delle cinque fasce di classificazione dell'indicatore.

Tabella 6.7 Regione Puglia - Territorio provinciale per fasce di classificazione(%)

Province	Estensione (Km2)	Fasce di classificazione				
		Prima ≥ 5,64	Seconda 5,64 - 4,26	Terza 4,26 - 3,69	Quarta 3,69 - 2,8	Quinta < 2,8
Bari	3.979	7,5	2,3	2,2	10,5	77,6
BAT	1.542	0,0	2,3	0,0	0,0	97,7
Brindisi	2.129	5,0	8,7	10,7	3,9	71,7
Foggia	6.540	16,8	11,6	3,2	12,4	56,0
Lecce	2.881	8,5	5,7	0,8	9,6	75,4
Taranto	2.466	0,0	0,0	0,0	0,9	99,1

Figura 6.10 Regione Puglia - Territorio provinciale per fasce di classificazione (%)



Sono le province di Foggia e Lecce ad avere la maggior parte del territorio ricadente nella prima fascia, con una percentuale di addetti più elevata. Seguono, le province di Bari e Brindisi, mentre le province di Taranto e BAT mostrano una totale indipendenza dell'economia dal settore turistico.

Tabella 6.8 Regione Puglia - Dipendenza del sistema economico locale dal turismo - Comuni in prima fascia

Comune	Provincia	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)
Peschici	FG	33,9
Mattinata	FG	33,5
Isole Tremiti	FG	30,3
Vieste	FG	28,3
San Giovanni Rotondo	FG	24,3
Rodi Garganico	FG	22,3
Otranto	LE	19,2
San Marco la Catola	FG	13,4
Orsara di Puglia	FG	12,6
Alberona	FG	12,5
Gallipoli	LE	11,9
Volturino	FG	9,8
Ischitella	FG	9,6
Melendugno	LE	8,9
Chieuti	FG	8,3
Polignano a Mare	BA	7,9
Giovinazzo	BA	7,4
Nociglia	LE	7,3

\* elenco parziale

La percentuale di addetti nelle attività connesse al turismo in Puglia presenta il valore più elevato nel paese costiero di Peschici, nel foggiano, con un valore pari a 33,9% sul totale degli impiegati; seguono altre località costiere come Mattinata, Vieste e le Isole Tremiti. Rilevante come quantità relativa di addetti risulta anche la zona a nord-ovest della provincia di Foggia, in cui Chieuti presenta un valore pari a 8,33% e Lesina 6,31%. Anche alcuni comuni dell'Appennino Dauno presentano un valore elevato dell'indicatore: San Marco La Catola, Orsara di Puglia, Alberona e Volturino.

Nel Salento si segnalano i comuni di Otranto (19,2%), Melendugno, Gallipoli, Patù, Porto Cesareo e Salice Salentino, unico comune non costiero.

Nel barese si riscontrano valori nettamente più bassi rispetto a quelli precedenti. I comuni per i quali si è riscontrato un valore elevato (7,9%) dell'indicatore sono i comuni costieri di Polignano a Mare e Giovinazzo. Nel brindisino, lungo la costa si segnalano i comuni di Carovigno e Ostuni e nelle aree interne Fasano e Cisternino, in valle d'Itria. Come precedentemente evidenziato poco significativo appare il fenomeno nella provincia BAT ad esclusione di Margherita di Savoia.

Risulta dall'osservazione dei dati che gli addetti in attività turistiche hanno un peso quantitativo maggiore non solo nei comuni costieri a vocazione turistica, ma anche nei comuni legati ad un turismo montano e naturalistico quali quelli nel Gargano, nella Daunia o nella Murgia barese e in comuni con un'attrattività di tipo storico-culturale o religioso.

Nella provincia di Foggia è stata rilevata una significativa correlazione tra territori comunali con elevati valori dell'indicatore esaminato e le aree di Rete Natura 2000, in particolare i SIC dei Laghi di Lesina, Gargano, Bosco Faeto e Bosco Incoronata. Stessa correlazione si registra rispetto al Parco Nazionale del Gargano.

Anche nel brindisino, i comuni con valori più alti hanno sul proprio territorio aree SIC e SIC Mare, quali il SIC "Litorale Brindisino" interessato da più comuni costieri e l'Area Marina Protetta Torre Guaceto, che è anche Riserva Naturale Statale. Nel Salento si riscontra questa correlazione in prossimità delle Cesine e dei Laghi di Alimini, entrambi SIC.

E' evidente e fisiologico che nei comuni in cui si localizzano i principali poli industriali pugliesi, Brindisi e Taranto, le attività turistiche e di conseguenza gli addetti nel settore risultino marginali.

Le considerazioni relative alla vulnerabilità al cambiamento climatico nei territori le cui economie dipendono dal settore turistico è misurata attraverso il numero di addetti che vi operano, facendo riferimento alle statistiche ufficiali. Tale analisi non è in grado di tenere nel debito conto la dimensione delle economie sommerse che in molti casi, specie nelle realtà più piccole, potrebbe incidere sul risultato dell'analisi.

#### *Evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni*

L'analisi dell'indicatore utilizzato nella sperimentazione evidenzia che tutti i comuni percorsi da fasce di inondazione siano interessati da intervalli di variazione negativi o uguali a zero, a dimostrazione di una riduzione della popolazione vulnerabile nell'arco del cinquantennio ricostruito.

Tuttavia i comuni esposti al rischio di inondazione risultano più del 75% del totale regionale (199 su un totale di 258). L'estensione comunale complessivamente interessata dal rischio di inondazione risultata pari al 68,72 % dell'intero territorio regionale (19.536,94 kmq).

In termini di vulnerabilità territoriale, ovvero come danni derivanti per il sistema economico pugliese (perdita di terreno coltivabile, ecc.), il territorio più esposto risulta quello della provincia di Foggia, con una percentuale di area interessata pari al 23,42% rispetto al territorio regionale, seguita dalle province di Bari (12,43%), Taranto (9,49%), Lecce (9,43%), Brindisi (8,31%) e per ultima Barletta-Adria-Trani (5,64%).

Le elaborazioni per la stima della variazione della popolazione soggetta a inondazione hanno distinto, per lo studio del fenomeno, il tessuto urbanizzato dalle aree extra-urbane.

Da questo risulterebbe che, pur non essendo previsti incrementi demografici nelle area a rischio, una elevata percentuale della popolazione residente potrebbe subire disagi derivanti da fenomeni di esondazione.

**Tabella 6.9 Regione Puglia - Popolazione, superficie e comuni localizzati in zone a rischio esondazione**

Province	Fascia di classificazione											
	Terza			Quarta			Quinta			Sesta		
	abitanti (n.)	superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (Km2)	comuni n.
Bari	0	0	0	310.786	1.400	43,9	693.158	1.145	34,1	214.094	1.434	22,0
BAT	17.575	441	20,0	165.111	514	50,0	200.332	588	30,0	0	0	0,0
Brindisi	0	0	0	122.256	675	45,0	238.681	1.218	35,0	41.485	236	20,0
Foggia	67.156	1.381	44,3	207.648	2.272	29,5	374.305	2.887	26,2	0	0	0,0
Lecce	0	0	0	336.819	1.252	42,3	182.248	672	19,6	268.758	956	38,1
Taranto	0	0	0	380.978	1.188	41,4	103.527	592	27,6	91.079	686	31,0

La Puglia è costituita da un complesso reticolo idrografico caratterizzato da bacini di una certa estensione, quali ad esempio il bacino dell'Ofanto ed i bacini del Subappennino: Candelaro, Cervaro e Carapelle che versano nell'Adriatico; di ridotta estensione sono i bacini idrografici Lato, Lenne e Tara che tributano nello Ionio.

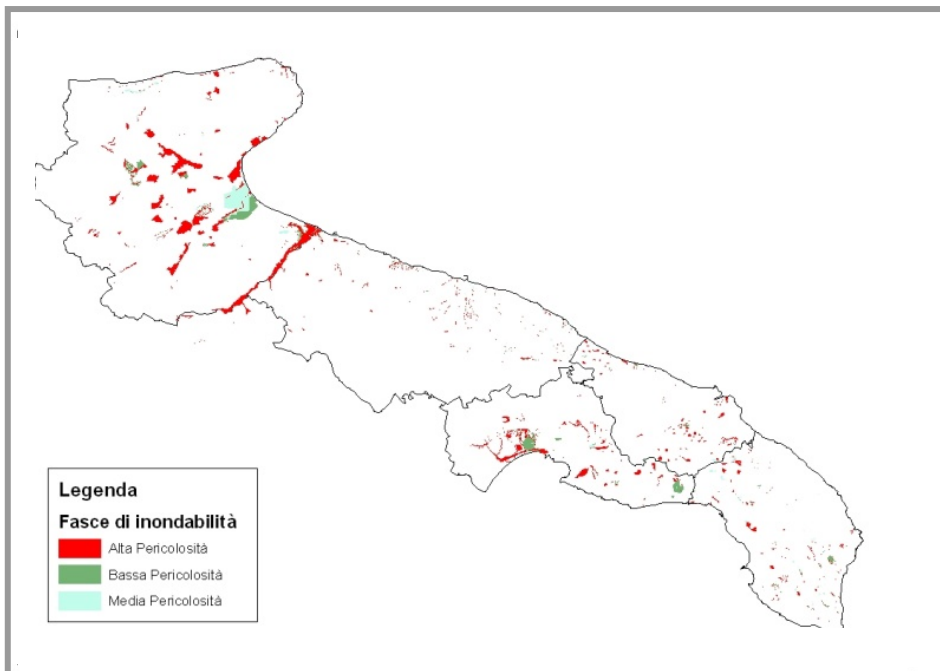
Figura 6.11 Regione Puglia - Reticolo idrografico



L'Autorità di Bacino della Regione Puglia nell'ambito del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) ha individuato le aree soggette a rischio idraulico ed ha fissato i tempi di ritorno di 30, 200 e 500 anni per la perimetrazione, rispettivamente, delle aree soggette ad Alta Probabilità (AP), Media Probabilità (MP) e Bassa Probabilità (BP) di esondazione.

La carta delle "fasce di inondabilità" riporta la perimetrazione delle zone a pericolo di inondazione corrispondenti a diversi tempi di ritorno (figura 6.12).

Figura 6.12 Regione Puglia – Aree inondabili PAI

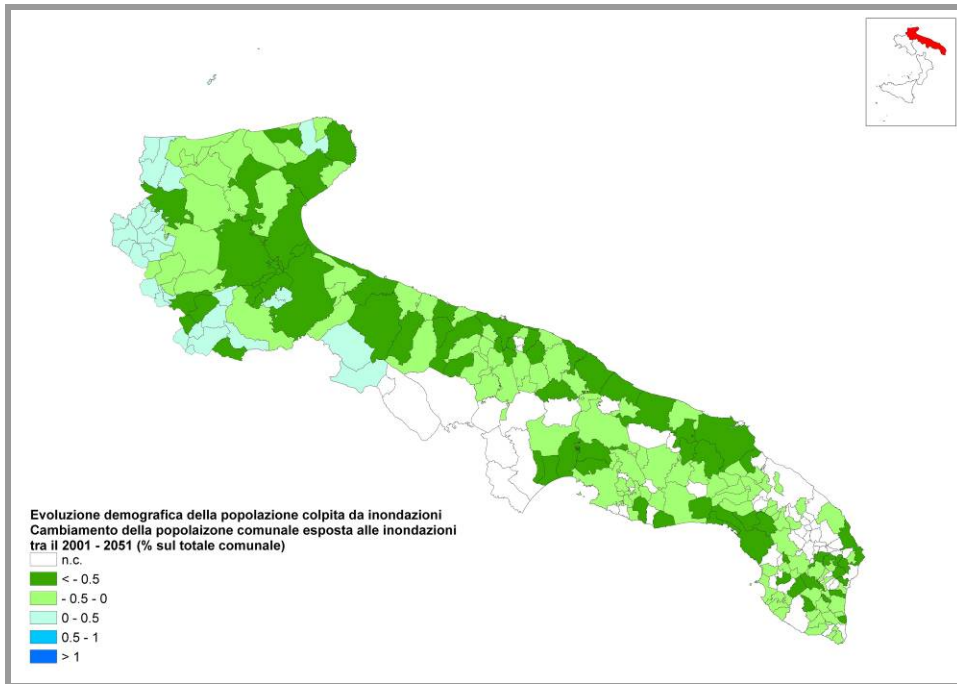


L'analisi ha evidenziato una rilevanza modesta del fenomeno a livello regionale. Tutti i comuni pugliesi risultano classificati in quarta, quinta e sesta fascia con un livello di rischio basso. La popolazione regionale potenzialmente interessata risulta pari a circa 200.000 abitanti, circa il 5% del totale. Il territorio

potenzialmente interessato dal rischio esondazione (quarta e quinta fascia) corrisponde al 64,53% dell'intera superficie regionale.

L'analisi cartografica evidenzia una diffusione piuttosto omogenea della vulnerabilità in tutta la regione, con una certa sensibilità dei territori a ridosso della zona costiera, in particolare nelle province di Foggia, Bari, BAT e nel golfo di Taranto. A ridosso dell'area urbana il livello di rischio risulta più accentuato in ragione della presenza, nelle aree interessate da esondazioni, di siti produttivi potenzialmente pericolosi o associati ad una elevata densità abitativa.

Figura 6.13 Regione Puglia - Evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni



Di seguito sono illustrati i valori percentuali della popolazione residente nelle aree a rischio di inondazione nel 2001, quale risultato dall'intersezione tra popolazione residente in aree urbanizzate e fasce inondabili.

Tabella 6.10 Regione Puglia – Popolazione esposta alle inondazioni

Province	Popolazione (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (%)
Bari	1.148.409	41.796	3,6
BAT	383.018	18.800	4,9
Brindisi	408.372	25.864	6,3
Foggia	641.520	57.441	9,0
Lecce	964.282	24.124	2,5
Taranto	657.362	27.127	4,1

Nella zona del Gargano, tra le aree maggiormente esposte per numero di abitanti residenti, si segnalano il comune di Orta Nova, che presenta circa la metà della popolazione vulnerabile a tale rischio (49%); il comune di Manfredonia, attraversato dal fiume Cervaro, con il 33,45% della popolazione residente in aree a rischio. Significativi anche i dati relativi a comuni più piccoli come quello di Panni e Carapelle, rispettivamente con il 37% ed il 34% di popolazione potenzialmente interessata. Nel comune di Foggia, la popolazione esposta risulta il 7% del totale; in quest'ultimo caso si evidenzia come la fascia di inondazione sia localizzata per la maggior parte in territorio extra urbano, interessando pertanto una porzione ridotta di residenti. A sud di Foggia, la popolazione maggiormente vulnerabile risulta quella residente nei nuclei



abitativi dei comuni di Margherita di Savoia, Barletta e Andria, con popolazioni esposte pari rispettivamente al 19%, 10% e 6%.

Nell'ambito della provincia di Bari, particolarmente interessato dal fenomeno risulta essere il territorio comunale di Bari, collocato in un'area depressa attraversata da un serie di bacini idrografici che dall'altopiano delle Murge convogliano le acque di scorrimento superficiale verso il Mar Adriatico. La particolarità di questo territorio è la presenza di nove lame che lo fendono da nord-ovest a sud-est; queste costituiscono dei micro ambienti molto favorevoli all'antropizzazione per la presenza di acqua e di terreni particolarmente fertili, e quindi nel tempo hanno subito degli interventi antropici e di urbanizzazione non sempre rispettosi dei deflussi naturali. Nel comune di Bari, rispetto alla popolazione residente nelle aree urbanizzate pari a 314.956 nel 2001, 11.606 abitanti risultano esposti a rischio di esondazione. Il comune più vulnerabile, in termini di popolazione esposta al rischio, è quello di Molfetta con il 13% dei residenti interessati; seguono i comuni di Putignano con percentuali di popolazione esposta che si avvicina al 13% e Terlizzi con circa il 10%. Valori elevati, in termini di percentuale di popolazione esposta, si evidenziano anche nel comune di Bitonto, interessato dal Parco Naturale Regionale di Lama Balice.

Nella provincia brindisina il comune più esposto è Ostuni con il 22% di popolazione coinvolta, dove le aree di vincolo idrogeologico sono localizzate ad ovest del centro urbano, lungo la scarpata murgiana. Si segnalano anche i comuni di Mesagne e di San Pietro Vernotico che presentano percentuali rispettivamente del 18% e 13% di popolazione esposta. Nel comune di Brindisi l'8% della popolazione residente risulta a rischio esondazione.

Nel territorio leccese si segnala il comune di Poggiardo quasi totalmente a rischio con l'85% del totale dei residenti esposti; seguono i comuni di Taurisano con il 21%, di Aradeo con il 15% e di Maglie con l'11%.

Nel tarantino il comune maggiormente interessato è Avetrana, interamente in area a rischio esondazione, con circa il 98% della popolazione esposta; seguono Palagiano (48,5%), Massafra (16%) e Palagianello (10%).

**Tabella 6.11 Regione Puglia – Popolazione esposta alle inondazioni per comune**

Comune	Provincia	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (%)
Manfredonia	FG	19.305	33.45
Bari	BA	11.606	3.66
Foggia	FG	10.699	6.89
Barletta	BAT	9.350	10.15
Orta Nova	FG	8.612	48.75
Molfetta	BA	8.083	13
Palagiano	TA	7.482	48.50
Ostuni	BR	7.229	22
Avetrana	TA	7.141	97.70
Brindisi	BR	6.910	7.75

In valore assoluto, le province di Foggia e di Bari presentano i dati più preoccupanti: quasi 60.000 abitanti nel foggiano e circa 42.000 nel barese risultano risiedere in aree a rischio esondazione. Tali valutazioni sono confermate dall'esame degli eventi di allagamento che storicamente investono tali aree.

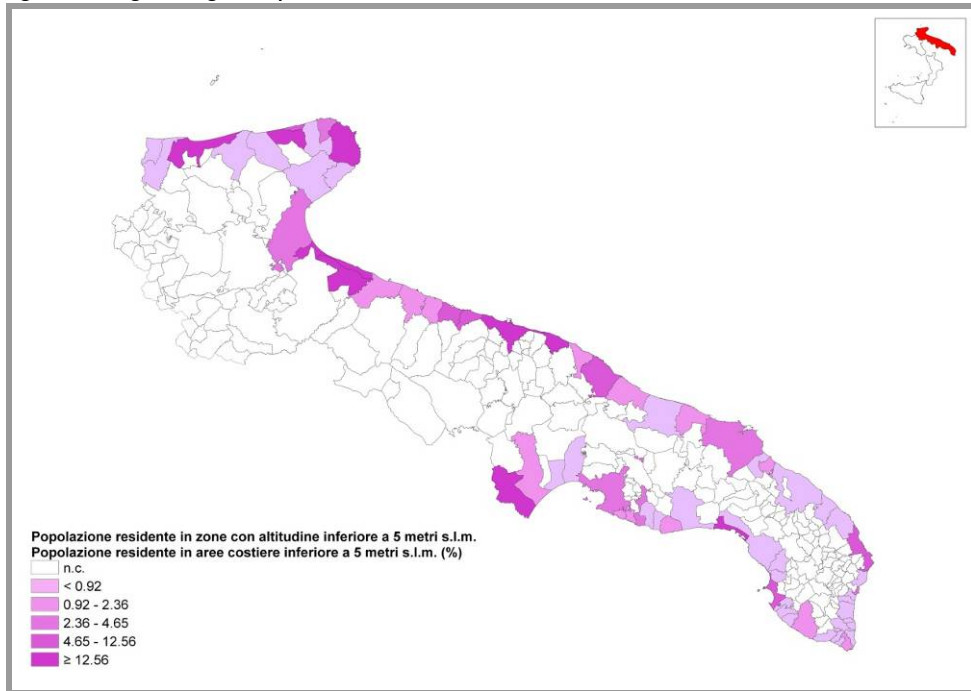
Parallelamente all'andamento demografico al 2051, con una decrescita della popolazione, risulterebbe in diminuzione anche il rischio di inondazione, pur con la persistenza del grado di vulnerabilità in alcune aree del territorio regionale.

#### *Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare*

A causa dell'aumento del livello del mare e dell'intensificarsi di fenomeni di erosione costiera, il fenomeno del cambiamento climatico potrebbe determinare effetti rilevanti in particolare lungo le aree costiere.

Per determinare la vulnerabilità dei territori al rischio di innalzamento del livello del mare è stata calcolata la popolazione effettivamente residente in zone poste al di sotto dei 5 metri sul livello del mare. La cartografia evidenzia come il rischio sia distribuito senza soluzione di continuità lungo le coste pugliesi.

Figura 6.14 Regione Puglia - Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare



Il paesaggio costiero pugliese si presenta, in molti casi, profondamente alterato nei suoi caratteri morfologici e ambientali, a causa delle rilevanti trasformazioni antropiche prodotte negli ultimi decenni. Con l'aumento della popolazione si sono incrementate anche le attività commerciali (aree portuali di Bari, Brindisi e Taranto) e industriali (Taranto e Brindisi), con un aumento dell'urbanizzazione della fascia costiera ed uno sviluppo delle infrastrutture per il trasporto stradale e ferroviario oltre che dei porti e degli approdi.

La pianificazione territoriale della fascia costiera dovrà tener conto dei possibili cambiamenti climatici che, nel caso specifico dei litorali, potrebbero determinare un incremento ulteriore dell'attuale trend dell'innalzamento del livello medio mare nei prossimi decenni. La questione è rilevante poiché l'innalzamento determina un naturale arretramento dei litorali sabbiosi e contestualmente un aumento del rischio di inondazione delle aree costiere basse.

La costa pugliese si estende per circa 985 km ed è costituita per il 29% da spiagge sabbiose, per il 31% da coste rocciose basse, per il 22% da alte falesie e per il 9% da tratti antropizzati. La fascia litoranea ricade in tutte le sei province, interessando il territorio di 68 comuni costieri.

L'incidenza del fenomeno potrebbe risultare particolarmente significativa per il territorio della provincia di Foggia, per estensione e per residenti interessati. Meno rilevante appare la vulnerabilità del territorio delle province di Lecce e Brindisi.

Tabella 6.12 Regione Puglia - Popolazione, superficie e comuni localizzati in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m.

Province	Fasce di classificazione											
	abitanti (n.)	Prima superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Seconda superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Terza superficie (m2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Sesta superficie (Km2)	comuni (%)
Bari	342.451	168	4,9	129.554	261	7,3	0,0	0	0,0	721.743	3.327	85,4
BAT	27.033	185	20,0	0	0	0	0,0	0	0,0	159.034	1.036	50,0
Brindisi	0	0	0,0	0	0	0	89.081	332	5,0	249.996	1.368	70,0
Foggia	27.291	456	6,6	3.778	85	1,6	62.043	406	3,3	472.297	5.079	78,6
Lecce	4.419	35	1,0	25.548	117	2,1	2.557	5	1,0	556.376	1.852	79,4

Taranto	22.146	189	3,4	0	0	0,0	202.033	249	3,4	224.305	1.277	65,5
---------	--------	-----	-----	---	---	-----	---------	-----	-----	---------	-------	------

L'analisi dei dati relativi all'indicatore "popolazione residente in aree al di sotto dei 5 metri s.l.m." evidenzia che il comune di Zapponeta risulta interamente sensibile, con il 99% della popolazione residente in un'area al di sotto di 5 metri s.l.m.; segue il comune di Lesina, con il 70% della popolazione esposta a tale rischio. Cifre inferiori come valore assoluto e nell'ordine del 10% della popolazione interessata, si registrano nei comuni di Vieste e Manfredonia, che ricadono nel Parco Nazionale del Gargano.

Vulnerabile a tale fenomeno risulta essere in modo particolare il comune di Margherita di Savoia, della provincia BAT, che è anche quello che presenta valori percentuali maggiori in assoluto a livello regionale. Ulteriori criticità sono segnalate in altri comuni della costa adriatica, scendendo verso il litorale barese, come confermano i risultati dell'elaborazione per i comuni di Bari, Mola di Bari e Molfetta.

Nel territorio brindisino, le percentuali di popolazione esposta al rischio assumono una rilevanza inferiore e si attestano intorno al 2% del totale. Segnali di criticità emergono in più punti della costa ionica, nel tarantino, in particolare nel comune di Ginosa.

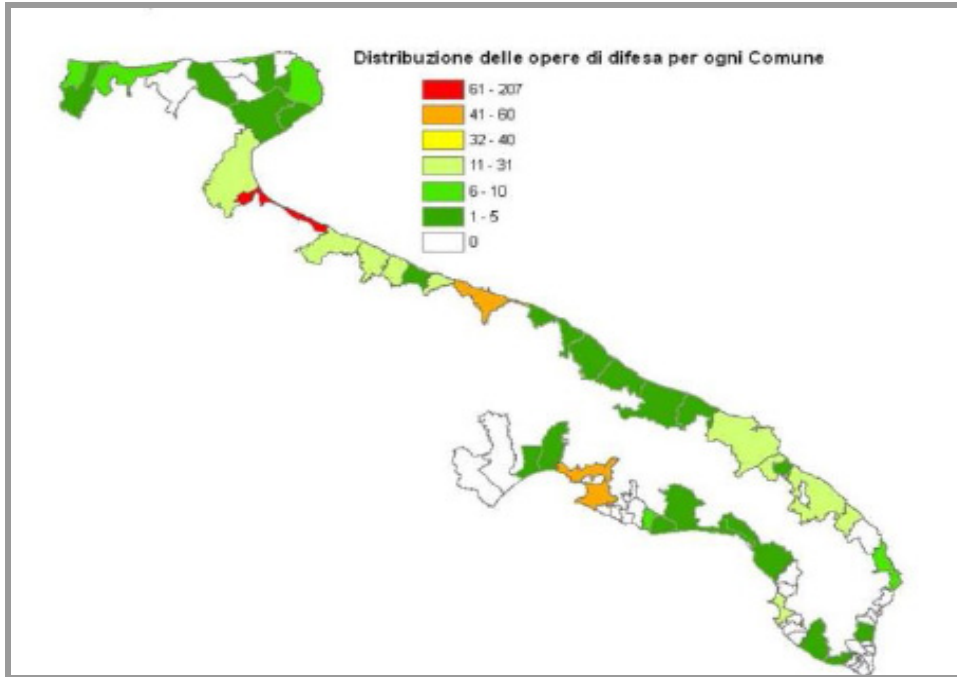
Infine occorre segnalare che in alcuni comuni, come Monte Sant'Angelo in provincia di Foggia e Alessano, Gagliano del Capo, Galatone, Tiggiano e Morciano di Leuca nel leccese, pur essendoci zone costiere con quote molto basse, la popolazione esposta risulta tendenzialmente nulla, in quanto i centri abitati sono sorti e sviluppati nell'entroterra.

**Tabella 6.13 Regione Puglia –Popolazione residente in aree costiere < 5 m. sul livello di mare – Comuni in prima fascia**

Comune	Provincia	Popolazione residente in aree costiere <5 metri sul livello del mare (n)	Popolazione residente in aree costiere <5 metri sul livello del mare (%)
Margherita di Savoia	BAT	12.585	100
Zapponeta	FG	3.010	99,9
Porto Cesareo	LE	3.491	79
Lesina	FG	4.469	71,1
Vieste	FG	5.614	41,8
Trinitapoli	BAT	5.519	38,2
Bari	BA	75.018	23,7
Ginosa	TA	4.651	21
Mola di Bari	BA	4.069	15,7
Ischitella	FG	593	13

Potrebbe risultare utile un confronto con le analisi sviluppate nel corso della predisposizione del "Piano Stralcio della dinamica delle Coste della Regione Puglia" che ha mappato gli interventi di difesa della costa pugliese realizzati in ciascun comune. Dal confronto si rileva che i comuni costieri dove sono stati effettuati interventi di difesa delle costa più significativi sono quelli per i quali le elaborazioni hanno determinato un grado di vulnerabilità maggiore dell'indicatore investigato (Margherita di Savoia, Bari e Taranto). Invece, nei comuni in cui si evidenzia una densità minore di opere di difesa del litorale associata ad una vulnerabilità elevata riscontrata dallo studio, i risultati potrebbero suggerire ai pianificatori una maggiore attenzione.

Figura 6.15 fonte "Studi propedeutici per la predisposizione del piano stralcio della dinamica delle coste"



*Territorio a rischio desertificazione*

Uno dei fenomeni che più frequentemente è considerato conseguenza del cambiamento climatico è quello della desertificazione. Per rappresentare il fenomeno è stato considerato esclusivamente l'indicatore relativo ai giorni di suolo secco annui, verificando per ogni comune la superficie territoriale interessata da fenomeni di siccità dei suoli.

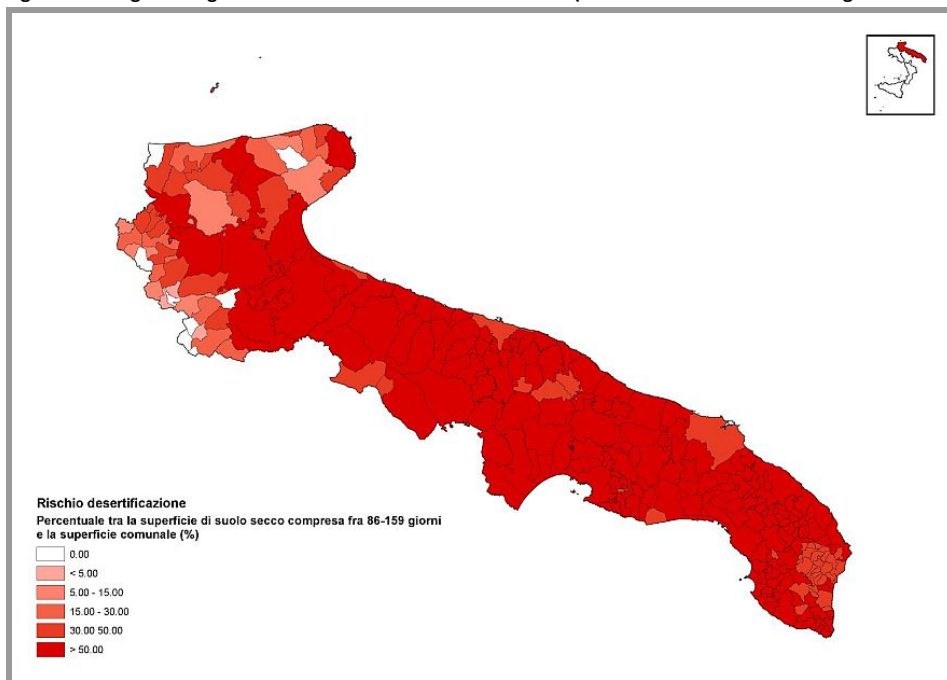
L'analisi cartografica in questo caso non aiuta molto nelle valutazioni, dal momento che un gran numero di comuni supera la soglia di rischio di desertificazione assunta come metodo di classificazione. Occorre approfondire attraverso l'osservazione di dettaglio dei dati, per cogliere le necessarie informazioni.

Circa l'80,5% del territorio regionale appare essere interessato da valori significativi dell'indicatore: 251 su un totale di 258 comuni presentano al loro interno porzioni di territorio con fenomeni di desertificazione o a potenziale desertificazione, ovvero risultano interessati da un numero di giorni di suolo secco compreso tra 95 e 125 giorni; le uniche aree in cui il fenomeno appare più limitato sono le zone della foresta Umbra, sul promontorio del Gargano, e la zona interna dell'Appennino Dauno, entrambe caratterizzate dalla presenza di complessi boschivi estesi.

Tabella 6.14 Regione Puglia - Popolazione, superficie e comuni localizzati in territori a rischio desertificazione

Province	Fascia di classificazione											
	Prima			Seconda			Terza			Sesta		
	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)
Bari	846.572	3.670	87,8	371466	193	12,2	0	0	0,0	0	0	0,0
BAT	363.071	1.506	90,0	19947	36	10,0	0	0	0,0	0	0	0,0
Brindisi	267.716	1.528	95,0	119702	332	5,0	0	0	0,0	0	0	0,0
Foggia	479.695	3.001	26,2	86.318	1.614	27,9	37.452	904	14,8	13.852	573	13,1
Lecce	662.706	2.384	72,2	125119	414	27,8	0	0	0,0	0	0	0,0
Taranto	568.442	2.412	93,1	7142	55	6,9	0	0	0,0	0	0	0,0

Figura 6.16 Regione Puglia - Territorio a rischio desertificazione (valutato attraverso il num. di giorni di suolo secco)



Anche la zona dell'Alta Murgia presenta valori alquanto elevati dell'indicatore. Nei comuni del Tavoliere, invece, i valori risultano più variabilmente distribuiti, con comuni che vanno da un minimo di 0,35% a un massimo del 27% del territorio interessato da aridità del suolo.

Nel leccese e nel basso Salento è facile riscontrare valori percentuali in media più elevati, che si attestano attorno al 20% del territorio.

Come popolazione interessata, il fenomeno appare particolarmente significativo nelle province di Bari, Lecce e Taranto. Quanto a superficie di territorio interessata, le province maggiormente colpite risulterebbero quella di Foggia e Bari, mentre le province di Brindisi e di Taranto risulterebbero quelle con il maggior numero di comuni interessati.

Tabella 6.15 Regione Puglia – Superficie comunale interessata da desertificazione

Comune	Provincia	Superficie comunale (Km <sup>2</sup> )	Superficie comunale interessata da desertificazione (%)
Candela	FG	95.21	97.4
Manduria	TA	147.60	77.94
Bitetto	BA	31.58	75.61
Villa Castelli	BR	33.42	94,92
Castri di Lecce	LE	12.23	93.57
Alezio	LE	17.85	93.79
FrancaVilla Fontana	BR	171.68	91.23
Bitritto	BA	17.59	90.31
Binetto	BA	16.78	88.2
Sannicola	LE	26.06	90.3

Il fenomeno impatta significativamente in aree a forte vocazione agricola, come i territori di Candela nel foggiano e di Manduria nel tarantino, ma tutte le province presentano comuni con la quasi totalità del territorio a rischio desertificazione. Il fenomeno sembra interessare in modo indistinto sia i comuni costieri che le aree interne del territorio regionale, costringendo ad azioni immediate per la gestione sostenibile delle risorse idriche, in particolare nelle aree a vocazione agricola, e più in generale per la protezione del suolo.

Nonostante la valutazione del fenomeno presenti dei limiti informativi e metodologici relativi alla scelta dell'indicatore utilizzato nell'ambito della sperimentazione, tali valutazioni trovano autorevoli riscontri in studi specifici realizzati sul territorio regionale<sup>1</sup> Come confermano diversi studi condotti a livello nazionale e regionale, il fenomeno della desertificazione rappresenta un fattore di esposizione significativo agli effetti dei cambiamenti climatici. I dati sembrano evidenziare una sensibilità diffusa che incide in modo rilevante sulla vulnerabilità del territorio regionale.

---

<sup>1</sup> Per approfondimenti si veda la relazione finale curata dalla Regione Puglia in collaborazione con ARPA Puglia, I.A.M.B., I.N.E.A., CNR-IRSA, sull' Attuazione sperimentale della nuova direttiva per la protezione del suolo finalizzata alla lotta alla desertificazione in Puglia, in attuazione dell'Accordo di programma del 19 dicembre 2006 tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Comitato Nazionale per la Lotta alla Siccità ed alla Desertificazione e la Regione Puglia

Questa pagina è bianca ai fini della stampa fronte/retro

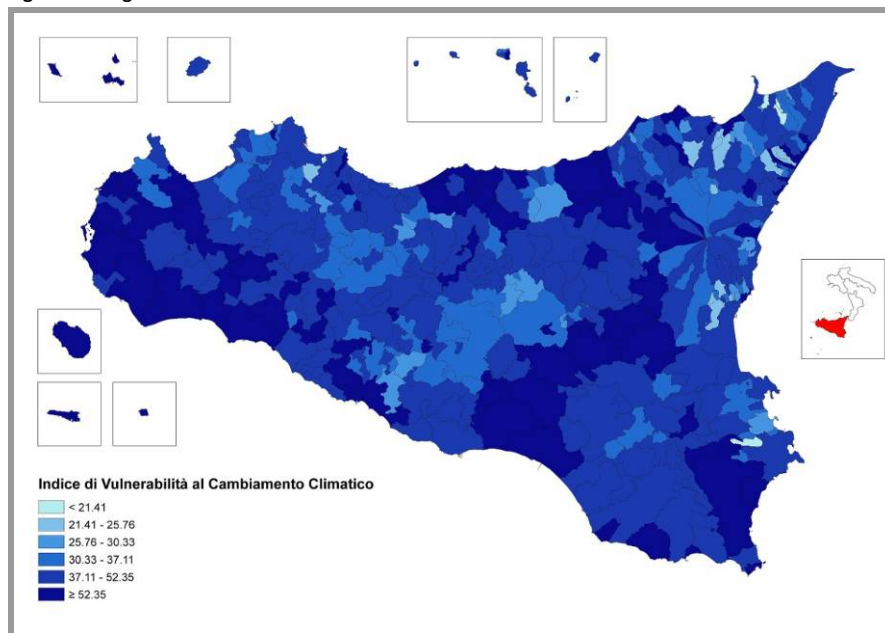
## 7. Vulnerabilità al cambiamento climatico in regione Sicilia

La vulnerabilità della regione Sicilia agli effetti del cambiamento climatico risulta molto rilevante. Da una prima valutazione dei fattori che determinano la vulnerabilità ai cambiamenti climatici, si possono individuare alcune macro aree regionali che maggiormente sono esposte a tali fenomeni. Risulta evidente una maggiore sensibilità in alcune aree a vocazione naturalistica quali i Parchi dei Nebrodi e delle Madonie o a vocazione agricola, come ad esempio le pianure del trapanese in cui si concentrano coltivazioni per la produzione del vino DOC. Le province più a sud della regione sembrano essere meno vulnerabili con alcune eccezioni come ad esempio il polo industriale di Gela o il comune di Noto del siracusano.

I comuni maggiormente vulnerabili, nel caso della Sicilia, non si concentrano esclusivamente lungo la costa ma si distribuiscono in modo piuttosto omogeneo in tutto il territorio regionale anche se si segnalano i valori elevati registrati nelle piccole isole. La media dell'indice di vulnerabilità a livello regionale risulta essere piuttosto elevata, pari a 43,46 collocando la regione nella seconda fascia di classificazione, rispetto ad un valore pari a 56 stimato su scala regionale nell'ambito del report Regions 2020.

È da evidenziare la significativa vulnerabilità ai cambiamenti climatici delle aree di Milazzo, Augusta, Priolo e Gela dove si concentrano impianti di trasformazione di prodotti petroliferi e di produzione di energia, aree nelle quali la vulnerabilità climatica si cumula ai rischi ambientali con effetti potenzialmente preoccupanti.

Figura 7.1 Regione Siciliana - Indice di vulnerabilità al cambiamento climatico

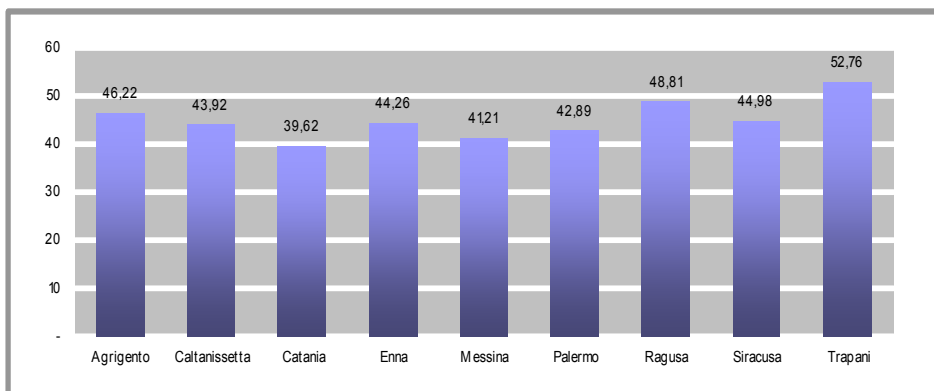


In generale, il territorio regionale risulta fortemente vulnerabile agli effetti che cambiamenti climatici potrebbero determinare sui sistemi economici e naturali. Più del 75% del territorio risulta infatti collocato nella prima e seconda fascia di vulnerabilità.

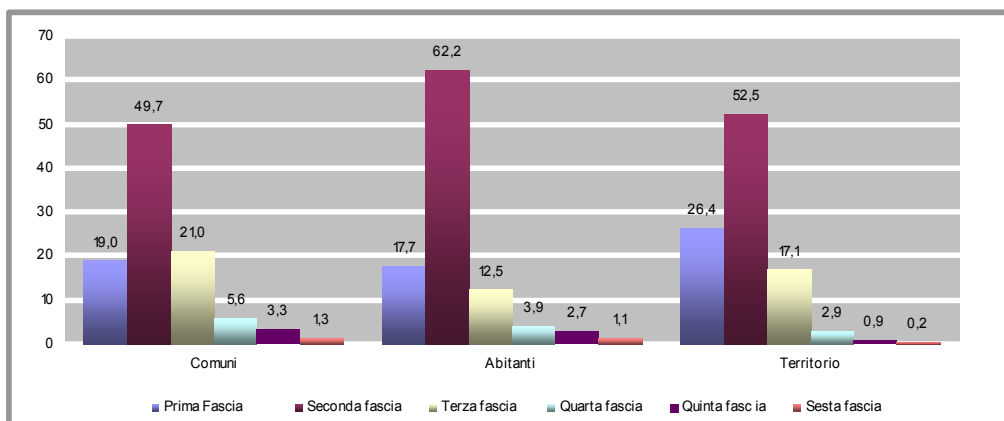
I territori provinciali dove sono localizzati i comuni maggiormente esposti ai cambiamenti climatici risultano essere quelli di Trapani (52,76) e di Ragusa (48,81), mentre con un minore grado di esposizione sono le province di Messina (41,21) e Catania (39,62) i cui comuni sembrano meno vulnerabili.



**Figura 7.2 Regione Siciliana - Indice di vulnerabilità climatica per provincia**



**Figura 7.3 Regione Siciliana - Vulnerabilità climatica per fascia di classificazione (%)**



In Sicilia, 84 i comuni su 390, pari a circa il 21,5% dei comuni con il 19,6% della popolazione regionale, totale ricadono nel 30% del territorio collocato in prima fascia di classificazione, con un indice di vulnerabilità climatica molto elevato, superiore a 52,35.

Sempre in Sicilia, 191 comuni, pari al 49% del totale e dove risiede il 62% circa della popolazione regionale, sono compresi nel 50% di territorio collocato in seconda fascia con un indice di vulnerabilità climatica compreso tra di 37,12 e 52,35.

Infine, 75 comuni pari al 19% circa del totale e dove risiede l'11,4% della popolazione regionale, sono localizzati nel 15,6% di territorio collocato in terza fascia con un indice di vulnerabilità climatica compreso tra 30,34 e 37,11. I rischi derivanti dal cambiamento climatico risultano molto elevati e a conferma di ciò è sufficiente osservare che solo cinque comuni risultano avere un livello di vulnerabilità basso.

Gran parte del territorio regionale risulta molto vulnerabile; circa 20.000 km<sup>2</sup> di territorio, pari a circa l'80% del totale risulta collocato fra la prima e la seconda fascia di classificazione.

**Tabella 7.1 Regione Siciliana - Vulnerabilità climatica per comune**

	Fasce di classificazione					
	Prima > 52.35	Seconda 52.35-37.12	Terza 37,11 - 30.34	Quarta 30.33 - 25.77	Quinta 25.76 - 21.42	Sesta < 21.41
Comuni (n.)	84	191	75	23	12	5
Abitanti (n.)	992.277	3.112.055	576.890	204.878	111.859	53.116
Estensione (Km <sup>2</sup> )	7.708,9	12.863,5	4.016,2	788,3	268,2	59,4
Comuni (%)	21,5	49,0	19,2	5,9	3,1	1,3
Abitanti (%)	19,6	61,6	11,4	4,1	2,2	1,1
Territorio (%)	30,0	50,0	15,6	3,1	1,0	0,2

La rilevanza del fenomeno appare ancora più evidente se si considera che sono più di quattro milioni gli abitanti che risiedono in aree vulnerabili classificate in prima e seconda fascia, pari a circa il 68,7% della popolazione. Solo duecentomila abitanti, pari al 3,8% del totale, risiedono in aree classificate in quinta e sesta fascia con livelli di vulnerabilità contenuti.

L'elenco di seguito riporta i comuni siciliani che fanno registrare una elevata vulnerabilità al cambiamento climatico ed inseriti in prima fascia e quelli che risultano i meno vulnerabili ed inseriti in sesta fascia. L'indice di vulnerabilità calcolato per tutti i comuni siciliani è riportato in allegato.

**Tabella 7.2 Regione Siciliana - Vulnerabilità climatica dei comuni siciliani**

Comune	Provincia	Valore Aggiunto in Agricoltura Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi, campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità al cambiamento climatico
Butera	CL	13,7	7,1	-0,04	0,2	92,2	<b>72,00</b>
Campobello di M.	TP	3,8	5,7	-1,16	3,5	90,6	<b>70,29</b>
Noto	SR	5,7	7,5	-3,08	1,4	52,6	<b>69,14</b>
Cefalù	PA	1,7	13,2	0,00	4,4	78,3	<b>68,57</b>
Lascari	PA	1,7	5,9	-0,26	2,4	56,8	<b>68,57</b>
Campofelice di R.	PA	9,3	15,0	-1,47	1,9	33,3	<b>68,00</b>
Geraci Siculo	PA	8,1	7,8	-0,05	0,0	85,0	<b>68,00</b>
Menfi	AG	7,7	4,9	-0,01	0,7	83,7	<b>68,00</b>
Ali Terme	ME	0,1	6,8	-4,41	28,3	81,4	<b>66,86</b>
Avola	SR	5,7	3,2	-0,36	6,9	42,3	<b>65,14</b>
Mascalucia	CT	0,0	2,2	0,00	0,0	37,3	<b>22,86</b>
Misterbianco	CT	0,0	2,3	0,00	0,0	47,5	<b>22,86</b>
Pagliara	ME	0,1	2,6	0,00	0,0	47,3	<b>22,86</b>
Sant'Agata li Batt.	CT	0,0	1,5	0,00	0,0	42,1	<b>22,86</b>
Tremestieri Etneo	CT	0,0	2,5	0,00	0,0	49,6	<b>22,86</b>
Condò	ME	0,3	0,0	0,00	0,0	16,5	<b>18,86</b>
Floridia	SR	0,4	2,1	0,00	0,0	15,9	<b>18,86</b>
Gualtieri Sicaminò	ME	0,3	2,8	0,00	0,0	29,3	<b>18,86</b>
San Filippo del M.	ME	0,3	3,0	0,00	0,0	14,2	<b>18,86</b>
Villabate	PA	0,0	2,2	0,00	0,0	20,8	<b>18,86</b>

La maggior parte dei comuni con i valori più elevati di vulnerabilità ricadono nella provincia di Palermo anche se tutte le province, ad eccezione di Catania, sono equamente rappresentate. Principalmente nel catanese e nel messinese si concentrano invece i comuni meno sensibili ai fenomeni connessi ai cambiamenti climatici.

La vulnerabilità del territorio siciliano al cambiamento climatico è determinata prevalentemente dal valore aggiunto che agricoltura, silvicoltura e pesca assicurano ai sistemi economici locali, insieme alla dipendenza delle economie locali dai redditi assicurati dall'industria turistica. Tuttavia i fenomeni legati alla desertificazione sono quelli che determinano più di ogni altro fattore la vulnerabilità al cambiamento climatico del territorio regionale.

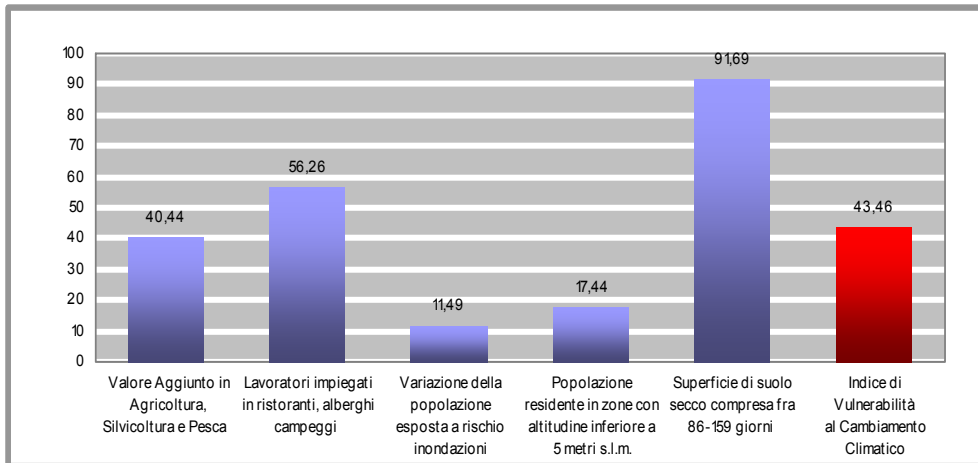
Anche per la Sicilia, l'uso talvolta improprio delle risorse idriche e la ridotta disponibilità di acqua, insieme a fenomeni di siccità incidono negativamente sullo sviluppo di alcuni comparti produttivi (turismo) e per altri ne compromettono la produttività (agricoltura).

I fenomeni di dissesto idrogeologico legati agli effetti di eventi climatici estremi sono un altro dei fattori che contribuiscono alla vulnerabilità dei territori riducendo il loro grado di attrattività e competitività e condizionando di fatto la localizzazione e la nascita di nuove imprese.

La figura di seguito mostra la media della vulnerabilità ai cambiamenti climatici registrata a livello

comunale relativamente a ciascun indicatore considerato.

**Figura 7.4 Regione Siciliana – Rilevanza dei fattori nel calcolo della vulnerabilità climatica**

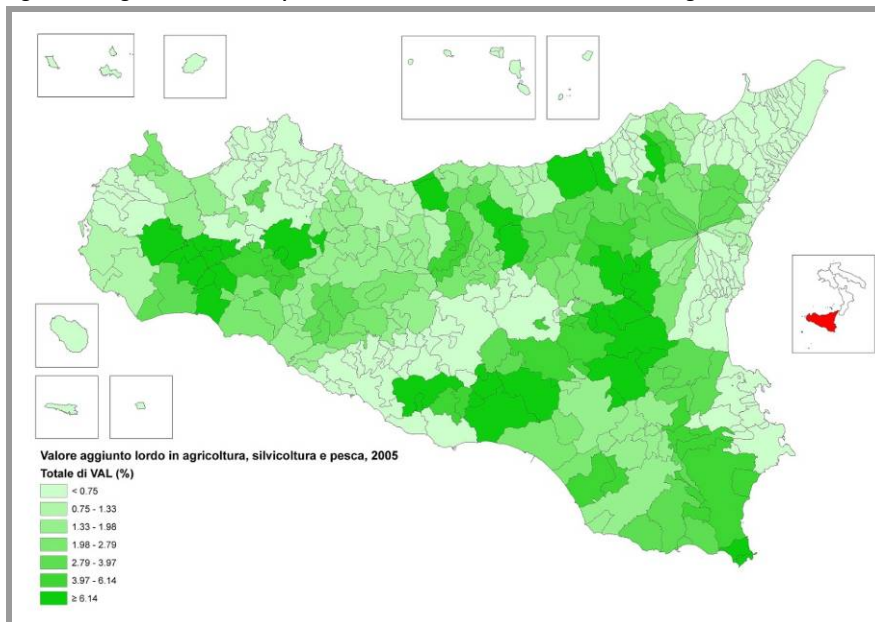


*Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e pesca*

Analizzando la vulnerabilità di ciascun comune determinata dalla dipendenza dei sistemi economici locali da agricoltura, silvicoltura e pesca, misurato attraverso la rilevazione del valore aggiunto che i settori assicurano, emerge un quadro omogeneo in cui tutte le province sembrano essere interessate dal fenomeno.

In generale, si registra una maggiore dipendenza dal settore primario ed una più accentuata vulnerabilità per i comuni dell'entroterra dell'isola a vocazione agricola, localizzati prevalentemente nelle province di Enna, Siracusa, Ragusa e Trapani. I comuni costieri del siracusano e del trapanese si caratterizzano per avere economie locali dipendenti in modo significativo, se non esclusivo, dal settore della pesca.

**Figura 7.5 Regione Siciliana - Dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura, silvicoltura e pesca**

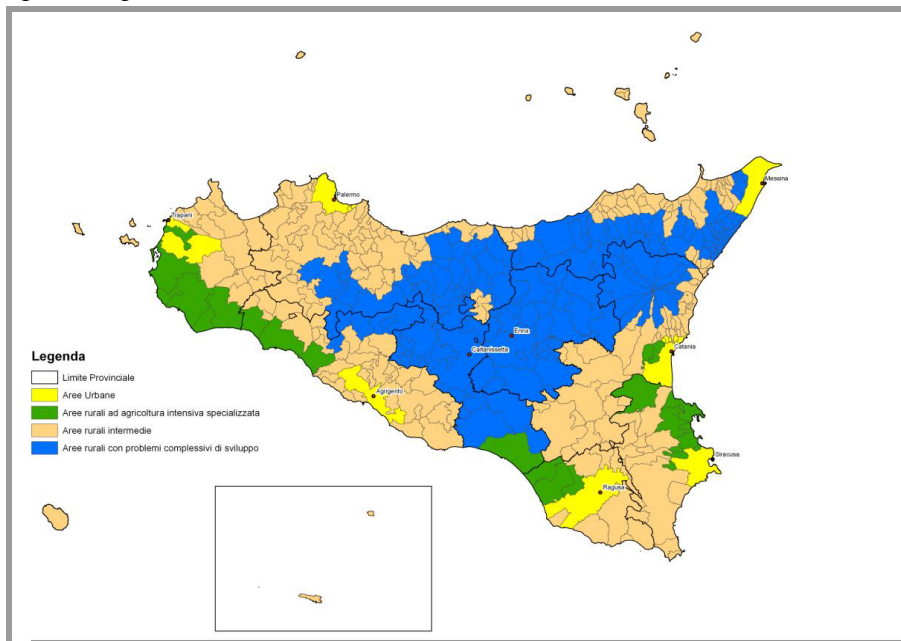


I territori con una elevata dipendenza delle economie locali dall'agricoltura e dalla pesca si concentrano principalmente nell'area sud-orientale dell'isola, nell'area dell'agrigentino e in alcune aree interne. Le province di Trapani, Enna e Caltanissetta sono quelle con il maggior numero di comuni che ricadono nella fascia più alta.

Si tratta principalmente di quelle aree del territorio che il PSR 2007-2013 della Regione ha classificato

come aree agricole rurali con problemi di sviluppo o di aree rurali intermedie. Molto spesso caratterizzate dalla presenza di valori naturalistici tipici delle montagne e colline rurali, le aree rurali con problemi complessivi di sviluppo rappresentano le aree meno densamente popolate della regione (76,6 ab\*km<sup>2</sup>), caratterizzate da una riduzione della popolazione nell'ultimo decennio. Queste aree, pur rappresentando in termini demografici appena il 15% della popolazione regionale, occupano in termini di estensione territoriale quasi il 39% della superficie regionale e sembrano dipendere fortemente dal punto di vista del sistema economico dal settore agricolo.

**Figura 7.6 Regione Siciliana – Territorializzazione del PSR Sicilia**



La dipendenza dei sistemi economici locali dal settore appare fortemente concentrata in alcune porzioni di territorio regionale. La carta tematica e l'analisi dei dati riportati nelle tabelle seguenti, evidenzia che circa il 14% del territorio regionale ricade nella prima fascia di classificazione. Si tratta in totale di 37 comuni nei quali risiede circa il 5% della popolazione regionale.

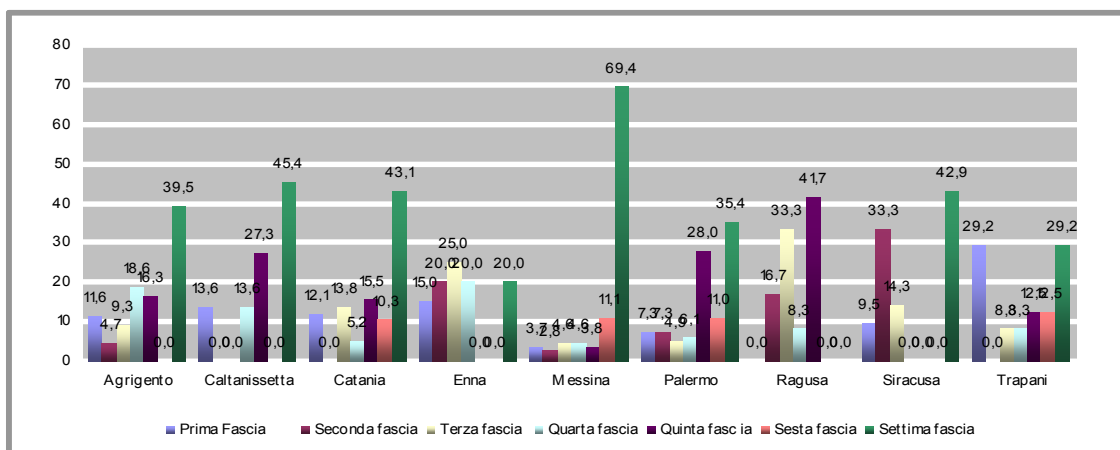
Nella tabella 7.3 è riportato il valore aggiunto del settore agricoltura, silvicoltura e pesca su base provinciale insieme alle fasce di classificazione. In tutte le province eccetto quella di Ragusa, si registra la presenza di comuni che ricadono nella fascia più alta.

**Tabella 7.3 Regione Siciliana - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca per provincia (%)**

Province	Comuni (n.)	Fasce di classificazione						
		Prima ≥ 6,14	Seconda 3,97 - 6,14	Terza 2,79 - 3,97	Quarta 1,98 - 2,79	Quinta 1,33 - 1,98	Sesta 0,75 - 1,33	Settima < 0,75
Agrigento	43	11,6	4,7	9,3	18,6	16,3	0,0	39,5
Caltanissetta	22	13,6	0,0	0,0	13,6	27,3	0,0	45,4
Catania	58	12,1	0,0	13,8	5,2	15,5	10,3	43,1
Enna	20	15,0	20,0	25,0	20,0	0,0	0,0	20,0
Messina	108	3,7	2,8	4,6	4,6	3,7	11,1	69,4
Palermo	82	7,3	7,3	4,9	6,1	28,0	11,0	35,4
Ragusa	12	0,0	16,7	33,3	8,3	41,7	0,0	0,0
Siracusa	21	9,5	33,3	14,3	0,0	0,0	0,0	42,9
Trapani	24	29,2	0,0	8,3	8,3	12,5	12,5	29,2

Nelle province della Sicilia interna, quelle di Agrigento, Caltanissetta, Catania (esclusi i comuni costieri) ed Enna si concentrano più del 50% di comuni classificati in prima fascia di vulnerabilità a causa della dipendenza del sistema economico ai settori dell'agricoltura e della silvicoltura.

Figura 7.7 Regione Siciliana - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca per provincia (%)



Se si osservano i dati relativi al territorio, la provincia maggiormente interessata risulta quella di Caltanissetta, mentre quella di Ragusa conferma una certa differenziazione delle attività economiche.

Gli abitanti che risiedono nei comuni che ricadono nella prima e seconda fascia di classificazione sono più di 500.000 anche se occorre sottolineare che più del 60% della popolazione risiede in comuni i cui sistemi economici sono poco dipendenti dal settore dell'agricoltura e dalla pesca.

Tabella 7.4 Regione Siciliana - Territorio provinciale per fascia di classificazione (%)

Province	Estensione (Km2)	Fasce di classificazione						
		Prima ≥ 6,14	Seconda 3,97 - 6,14	Terza 2,79 - 3,97	Quarta 1,98 - 2,79	Quinta 1,33 - 1,98	Sesta 0,75 - 1,33	Settima < 0,75
Agrigento	3.042	14,3	4,3	9,0	27,5	10,5	0,0	34,3
Caltanissetta	2.128	30,9	0,0	0,0	19,4	15,5	0,0	34,2
Catania	3.551	21,7	0,0	17,4	10,9	24,6	3,7	21,7
Enna	2.561	13,8	28,7	21,2	16,4	0,0	0,0	19,9
Messina	3.245	11,6	2,3	12,5	3,3	2,3	13,4	54,7
Palermo	4.992	12,3	9,8	3,2	7,1	27,4	10,7	29,4
Ragusa	1.613	0,0	15,3	34,5	6,3	43,9	0,0	0,0
Siracusa	2.108	3,1	43,5	21,2	0,0	0,0	0,0	32,2
Trapani	2.466	18,6	0,0	11,2	5,3	16,7	22,8	25,4

I comuni siciliani che hanno mostrato una spiccata dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e dalla pesca e classificati in prima fascia sono riportati di seguito.

Tabella 7.5 Regione Siciliana - Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca – Comuni in prima fascia

Comune	Provincia	Valore aggiunto in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)
Butera	CL	13,7
Riesi	CI	13,7
Camagra	AG	12,3
Naro	AG	12,3
Castell'Umberto	ME	11,2
Tortorici	ME	11,2
Caronia	ME	10,1
San Fratello	ME	10,1
Mazzerino	CL	10,0
San Cono	CT	10,0

I dati relativi alla percentuale del valore aggiunto nel settore evidenziano una certa differenziazione economica e produttiva della regione che, in diverse aree del territorio, non sembra presentare elevati livelli di criticità relativamente a tale aspetto. In nessun comune il settore pesa più del 14% sul totale del

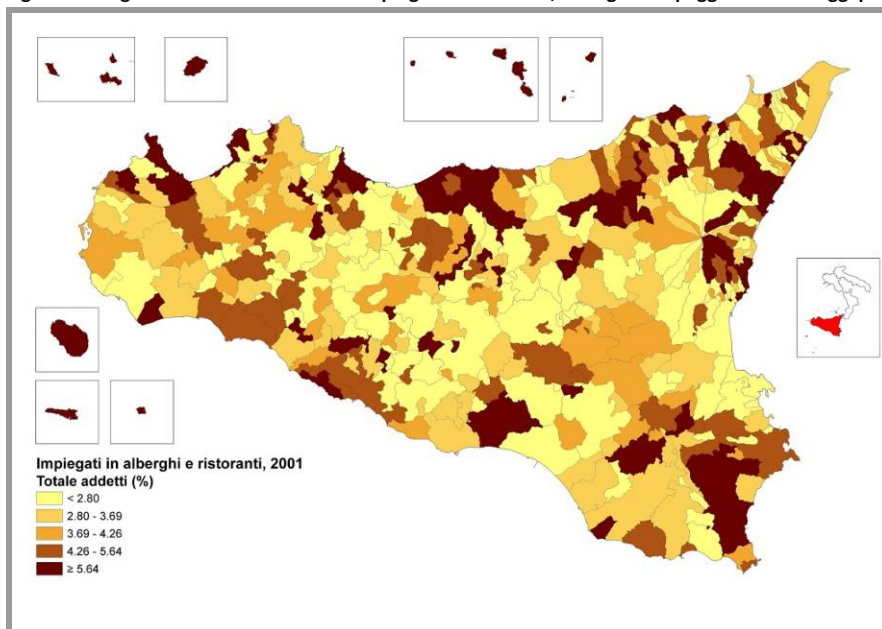
valore aggiunto. A meno di alcune aree interne in particolare nella provincia di Enna, di Messina, di Trapani e di Agrigento, nelle zone costiere i sistemi economici locali appaiono maggiormente differenziati e legati ad altri settori importanti come il turismo, la produzione energetica, il comparto manifatturiero ed in alcuni poli della ICT.

*Dipendenza del sistema economico locale dal turismo*

L'analisi della componente turistica e delle attività economiche ad essa connesse restituisce un quadro regionale sufficientemente coerente con le naturali vocazioni dei diversi territori. La percentuale di occupati nel settore turistico, rispetto al totale degli occupati a livello comunale, identifica le aree potenzialmente sensibili alle variazioni dei reddito legate all'andamento dei flussi turistici. Ancora una volta le aree potenzialmente più sensibili sembrano essere le aree interessate dai grandi parchi naturali de Nebrodi e delle Madonie, le aree del trapanese con i loro importanti poli turistici quali San Vito lo Capo e le Isole Egadi. La sensibilità al turismo sembra interessare maggiormente le province più a nord della regione ed è meno sentita al sud. Questa lieve difformità è da imputare principalmente alla dotazione infrastrutturale della regione che ha facilitato le connessioni sull'asse est-ovest (Messina, Palermo, Trapani) ed il conseguente aumento dell'attività turistica dei poli ad esso associati. Le province più a sud dell'isola, invece, benché abbiano una spiccata valenza naturalistica e storico culturale, sono rimaste parzialmente escluse dai grossi flussi turistici (ed economici), spesso di carattere stagionale. La parziale esclusione ha certamente consentito di preservare la qualità ambientale e paesaggistica ma, al contempo, non ha favorito lo sviluppo socio-economico di alcuni territori della regione comunque caratterizzati dalla presenza di importanti attrattori naturali e culturali.

La regione siciliana presenta una situazione estremamente variegata. Alcuni comuni, distribuiti in modo piuttosto uniforme nel territorio presentano una elevata dipendenza dal settore turistico risultando quindi potenzialmente molto vulnerabili ai fenomeni connessi al cambiamento climatico.

**Figura 7.8 Regione Siciliana - Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi ed altri alloggi per brevi soggiorni**



Nella tabella 7.6 è riportata la percentuale dei comuni che per ciascuna provincia ricadono nelle rispettive fasce di classificazione definite in base alla percentuale degli impiegati in alberghi e ristoranti. Le province che hanno economie locali meno dipendenti dal settore turistico risultano essere quelle di Catania e Caltanissetta, rispettivamente con quasi il 70 e il 60% dei comuni in quinta fascia di classificazione. Anche la provincia di Enna risulta poco esposta, mentre nelle altre province siciliane si registrano dati più

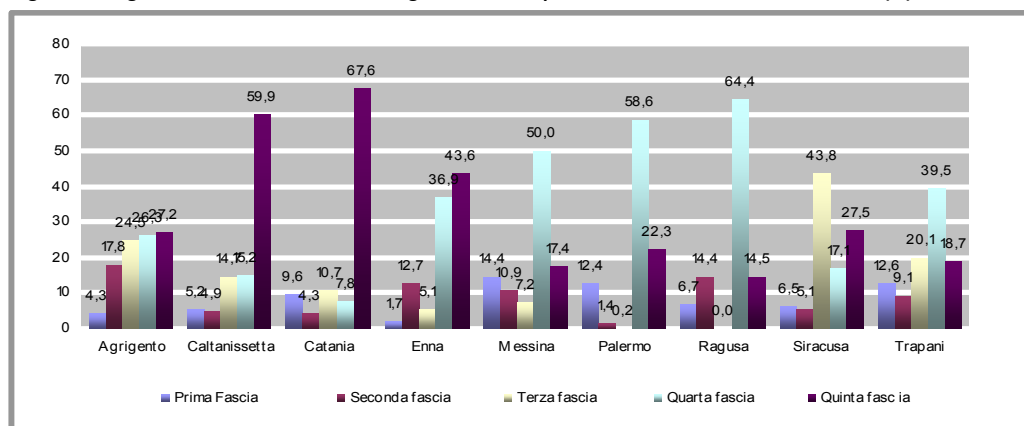
significativi in termini di sviluppo del settore e di dipendenza dei sistemi economici.

**Tabella 7.6 Regione Siciliana - Addetti in alberghi e ristoranti per fasce di classificazione, anno 2001 (%)**

Province	Comuni (n.)	Fasce di classificazione				
		Prima ≥ 5,64	Seconda 5,64 - 4,26	Terza 4,26 - 3,69	Quarta 3,69 - 2,8	Quinta < 2,8
Agrigento	43	4,3	17,8	24,5	26,3	27,2
Caltanissetta	22	5,2	4,9	14,7	15,2	59,9
Catania	58	9,6	4,3	10,7	7,8	67,6
Enna	20	1,7	12,7	5,1	36,9	43,6
Messina	108	14,4	10,9	7,2	50,0	17,4
Palermo	82	12,4	1,4	5,0	58,6	22,3
Ragusa	12	6,7	14,4	0,0	64,4	14,5
Siracusa	21	6,5	5,1	43,8	17,1	27,5
Trapani	24	12,6	9,1	20,1	39,5	18,7

Come evidenzia la figura 7.8, la provincia maggiormente vulnerabile, con una significativa dipendenza del sistema economico dal turismo risulta essere quella di Messina, seguono Trapani e Palermo.

**Figura 7.9 Regione Siciliana - Addetti in alberghi e ristoranti per fasce di classificazione, anno 2001 (%)**



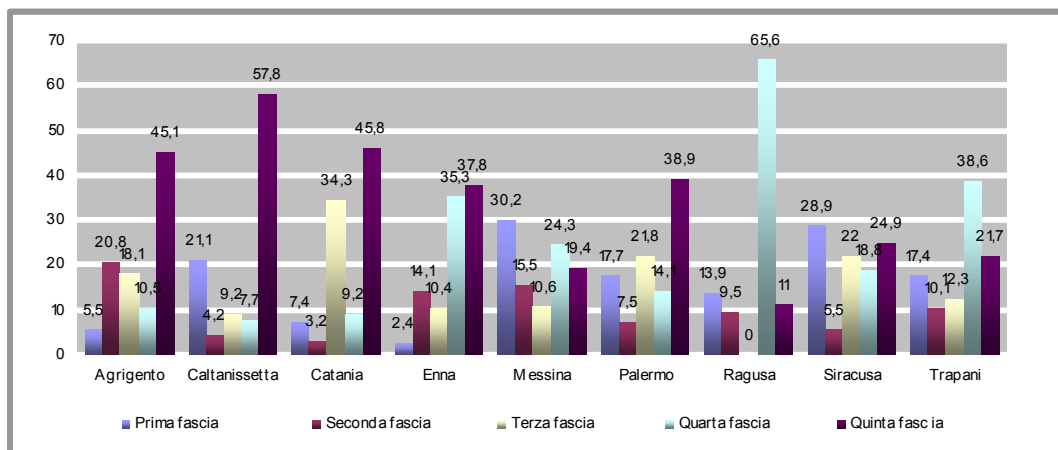
Se l'osservazione viene condotta sulla dimensione territoriale, la provincia con la porzione di territorio maggiormente sensibile risulta quella di Messina seguita da Siracusa e Caltanissetta.

**Tabella 7.7 Regione Siciliana - Territorio provinciale per fasce di classificazione (%)**

Province	Estensione (Km <sup>2</sup> )	Fasce di classificazione				
		Prima ≥ 5,64	Seconda 5,64 - 4,26	Terza 4,26 - 3,69	Quarta 3,69 - 2,8	Quinta < 2,8
Agrigento	3.042	5,5	20,8	18,1	10,5	45,1
Caltanissetta	2.128	21,1	4,2	9,2	7,7	57,8
Catania	3.551	7,4	3,2	34,3	9,2	45,8
Enna	2.561	2,4	14,1	10,4	35,3	37,8
Messina	3.245	30,2	15,5	10,6	24,3	19,4
Palermo	4.992	17,7	7,5	21,8	14,1	38,9
Ragusa	1.613	13,9	9,5	0,0	65,6	11,0
Siracusa	2.108	28,9	5,5	22,0	18,8	24,9
Trapani	2.466	17,4	10,1	12,3	38,6	21,7

Le province di Agrigento e Enna sembrano quelle meno dipendenti dal settore turistico. A differenza dell'altra variabile socio-economica considerata (dipendenza del sistema economico locale dall'agricoltura e dalla pesca), in questo caso la fotografia della regione risulta maggiormente diversificata.

**Figura 7.10 Regione Siciliana – Territorio provinciale per fasce di classificazione (%)**



L’osservazione del grafico evidenzia una maggiore polarizzazione del territorio regionale. La presenza di alcuni poli di attrazione turistica in cui il sistema economico sembra dipendere in modo rilevante dal settore, si evince dai dati relativi all’indicatore che in alcuni casi fanno registrare percentuali di addetti nel turismo superiori al 25%. In particolare nella provincia di Messina e Palermo si concentrano alcuni di questi poli turistici, si tratta tuttavia di un turismo spesso di tipo stagionale, legato al mare e di conseguenza molto esposto ai potenziali effetti derivanti dai cambiamenti climatici.

**Tabella 7.8 Regione Siciliana - Dipendenza del sistema economico locale dal turismo - Comuni in prima fascia\***

Comune	Provincia	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)
Pollina	PA	34,5
Giardini-Naxos	ME	33,8
Letojanni	ME	33,3
Taormina	ME	32,5
Castelmola	ME	23,1
Sant’Alessio Siculo	ME	18,6
San Vito Lo Capo	TP	18,3
Cefalà Diana	PA	17,5
Aci Castello	CT	16,9
Terrasini	PA	16,6
Isnello	PA	16,4
Gioiosa Marea	ME	16,3
Roccafiorita	ME	16,1
Leni	ME	15,3
Santa Cristina Gela	PA	15,1

\* elenco parziale

Le analisi condotte relative al numero di addetti in attività turistiche fanno registrare una incidenza significativa del settore nei comuni costieri a vocazione turistica e nelle isole minori. Una rilevanza più contenuta si registra nei territori interni dove sono in corso iniziative di valorizzazione a fini turistici delle aree naturali e dei parchi.

Nei poli urbani l’incidenza delle attività turistiche sulle economie urbane sembra marginale, nonostante la presenza di numerosi e significativi attrattori storico-culturali e paesaggistici.

In Sicilia, la percentuale di addetti nel settore del turismo presenta il valore più elevato nel paese di Pollina in provincia di Palermo con 34,4% sul totale. Tra gli altri comuni, si segnala la dipendenza del sistema economico locale dal turismo di Taormina (32,5%) e di alcuni comuni limitrofi quali Letojanni (33,3%), Castelmola (23,1%) Giardini – Naxos (33,8%).

Nel catanese si registrano valori nettamente più bassi, il comune con maggiore vulnerabilità determinata



dalla dipendenza dell'economia dal turismo è Aci Castello con il 16,9% dei lavoratori impiegati nel settore turistico. Le province di Agrigento, Trapani, Enna e Caltanissetta hanno territori con economie caratterizzate da un basso grado di dipendenza del turismo.

A differenza di altre regioni del Mezzogiorno, per la Sicilia non si registra una chiara sovrapposizione tra comuni ricompresi nelle aree della Rete Natura 2000 e nei parchi regionali e la dipendenza delle economie di quei territori dal turismo.

Le considerazioni relative alla vulnerabilità al cambiamento climatico determinata dei territori le cui economie dipendono dal settore turistico è misurata attraverso il numero di addetti che vi operano, facendo riferimento alle statistiche ufficiali. Tale analisi non è in grado di tenere nel debito conto la dimensione delle economie sommerse che in molti casi, specie nelle realtà più piccole, risultano prevalenti.

#### *Evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni*

La polarizzazione del territorio regionale appare evidente anche se l'analisi si focalizza su elementi e fenomeni maggiormente legati alle caratteristiche dei sistemi naturali e ambientali. L'analisi dello scenario relativo alla popolazione potenzialmente esposta ai fenomeni di esondazione e la sua evoluzione al 2050, restituisce un quadro controverso.

I fenomeni idraulici legati ad eventi catastrofici con tempi di ritorno fino a 300 anni, possono interessare una buona parte del territorio generando rischi anche grandi per la popolazione residente in alcune aree in funzione del tirante idrico accoppiato all'onda di piena (si considerano tiranti idrici anche superiori ai 2 m). Nonostante la cronaca nel recente passato abbia portato all'attenzione dell'opinione pubblica più volte il territorio siciliano per eventi drammatici dovuti a fenomeni di esondazione e dissesto idrogeologico, l'analisi non restituisce dati eccessivamente allarmanti. Le cause sono da ricerca sia nella distribuzione geografica delle aree urbane, spesso interessate dal fenomeno solo nei tratti di foce fluviale, sia per le caratteristiche del reticolo idrografico e per le entità dei volumi di fluidi accoppiati ai fenomeni di esondazione.

Complessivamente le province più ad ovest della regione sembrano maggiormente interessate dalla vulnerabilità determinata dal rischio esondazione; questo scenario, se pur da interpretare in funzione delle variazioni demografiche ipotizzate sul territorio fino al 2050, in alcuni casi sembra contrastare con la distribuzione geografica dei grossi bacini idrografici regionali.

**Tabella 7.9 Regione Siciliana - Popolazione, superficie e comuni localizzati in zone a rischio esondazione**

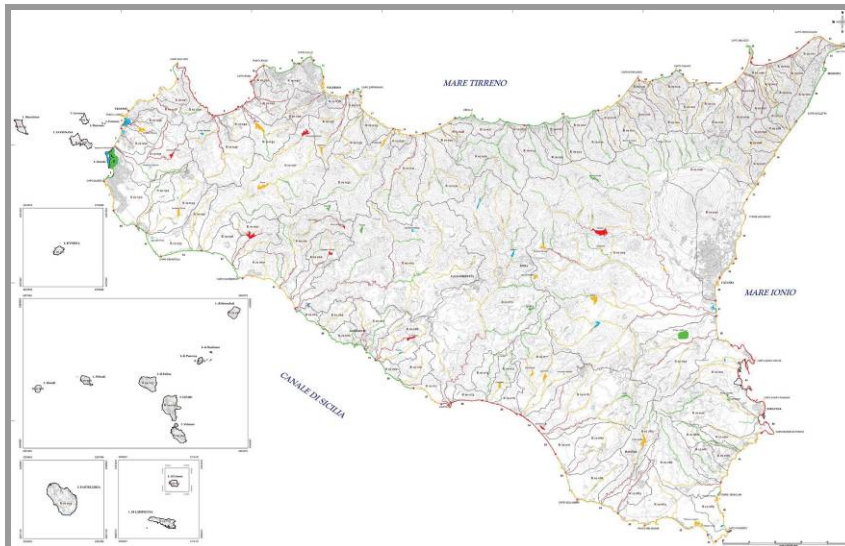
Province	Fasce di classificazione											
	Prima			Seconda			Terza			Sesta		
	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (km2)	comuni (%)
Agrigento	0	0	0,0	0	0	0,0	12.730	327,7	11,6	131.463	962,3	44,19
Caltanissetta	0	0	0,0	0	0	0,0	24.761	472,2	13,6	57.931	348,0	36,36
Catania	0	0	0,0	0	0	0,0	4.726	102,6	1,7	590.966	1822,5	81,03
Enna	0	0	0,0	0	0	0,0	13.954	84,0	5,0	93.691	1282,0	60,00
Messina	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0,0	285.939	2172,1	81,48
Palermo	0	0	0,0	0	0	0,0	7.159	443,3	3,7	228.685	2244,6	58,54
Ragusa	0	0	0,0	0	0	0,0	73.743	441,8	8,3	241.634	1127,9	83,33
Siracusa	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0,0	176.146	870,8	71,43
Trapani	0	0	0,0	0	0	0,0	12.929	238,3	12,5	91.794	722,7	45,83

La rete idrografica superficiale della regione Siciliana risulta caratterizzata da una grande varietà di morfotipi fluviali, differenziati per condizioni orografiche, termometriche e pluviometriche. Si registra la presenza di pochi bacini significativamente estesi e di numerosi bacini di piccola entità, come si evince dalla carta del reticolo idrografico regionale, di seguito riportata.

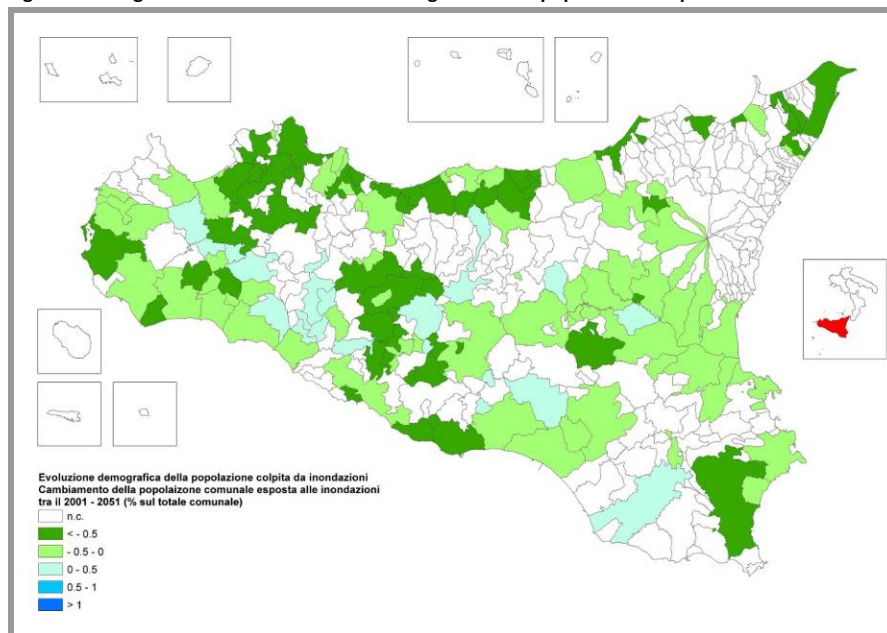
**Figura 7.11 Regione Siciliana – Reticolo idrografico**



**Figura 7.12 Regione Siciliana – Aree a rischio inondazione**



**Figura 7.13 Regione Siciliana - Evoluzione demografica della popolazione colpita dalle inondazioni**



Dalla analisi dell'indicatore utilizzato nella sperimentazione, si evince che tutti i comuni percorsi da fasce di inondazione, sono interessati da intervalli di variazione negativi o uguali a zero, il che fa supporre una progressiva riduzione della popolazione vulnerabile nell'arco del cinquantennio oggetto della ricostruzione.

L'analisi dimostra che il numero di comuni esposti al rischio di inondazione supera di poco il 30%. La percentuale dell'estensione territoriale complessivamente interessata dal rischio di esondazione risultata pari al 25% circa rispetto all'estensione regionale totale.

In termini di vulnerabilità, sia come popolazione esposta sia come potenziali danni derivanti per il sistema economico regionale, i territori più esposti risultano quelli delle province di Agrigento e Palermo, con una area interessata pari rispettivamente a circa il 21% e il 16% del totale

**Tabella 7.10 Regione Siciliana – Popolazione esposta alle inondazioni**

Province	Abitanti (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazioni (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazioni (%)
Agrigento	454.002	34.984	7,7
Caltanissetta	271.729	7.189	2,6
Catania	1.090.101	5.627	0,5
Enna	172.485	574	0,3
Messina	653.737	23.369	3,6
Palermo	1.249.577	67.598	5,4
Ragusa	318.549	18	0,0
Siracusa	404.271	8.433	2,1
Trapani	436.624	7.976	1,8

La provincia meno sensibile a tali fenomeni risulta quella di Ragusa con una percentuale trascurabile di territorio potenzialmente interessato.

In termini assoluti la provincia maggiormente esposta dal punto di vista della popolazione residente in aree a rischio risulta essere quella di Palermo con quasi 70.000 abitanti le cui abitazioni ricadono in aree a rischio esondazione. Anche la provincia di Agrigento risulta molto vulnerabile con circa 35.000 abitanti esposti, pari a quasi l'8% del totale dei residenti.

L'analisi evidenzia una situazione di criticità in alcuni comuni importanti della regione come Palermo e

Messina mentre in alcuni piccoli comuni dell'isola la percentuale dei residenti in aree a rischio tocca il 50% del totale come nel caso di Vallelunga Pratameno nella provincia di Caltanissetta, Altofonte e Borgetto nel palermitano.

**Tabella 7.11 Regione Siciliana – Popolazione esposta alle inondazioni per comune**

Comune	Provincia	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (n.)	Residenti in aree interessate da fenomeni di esondazione (%)
Palermo	PA	34.631	4,8
Canicattì	AG	11.249	26,2
Messina	ME	10.227	3,9
Licata	AG	8.387	18,1
Altofonte	PA	7.914	46,3
Borgetto	PA	5.024	44,6
Noto	SR	4.826	17,3
Palma di Montechiaro	AG	4.327	16,7
Capo d'Orlando	ME	4.007	24,0
Vallelunga Pratameno	CL	3.845	50,0

*Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare*

A causa delle caratteristiche morfologiche della regione Siciliana, un altro aspetto potenzialmente rilevante ai fini della vulnerabilità al cambiamento climatico è misurare il numero di abitanti potenzialmente coinvolti in fenomeni di innalzamento del livello del mare.

La Sicilia, essendo interamente circondata dai mari, ha un livello di rischio più elevato delle altre regioni oggetto di sperimentazione sia in termini di superficie territoriale potenzialmente interessata sia di popolazione coinvolta.

L'utilizzo dei dati ISTAT a scala censuaria ha permesso una stima affidabile dei danni potenziali in termini di popolazione coinvolta evidenziando come alcune province, come ad esempio Trapani, Messina e Siracusa, risultino fortemente esposte al rischio di innalzamento del mare e di erosione costiera. In particolare, gran parte dei comuni del messinese sono localizzati in area costiera a causa dell'assetto geo-morfologico determinato dalle catene montuose dei Peloritani e dei Nebrodi che attraversano longitudinalmente la provincia. I comuni del trapanese, invece, sono localizzati in sistemi territoriali pianeggianti, non molto al di sopra del livello del mare, ed hanno mantenuto un rapporto diretto con il litorale, sia per vocazione culturale sia per quella economica, fortemente incentrata sulla pesca e sulle attività turistiche legate al mare. I territori della provincia di Siracusa risultano molto esposti principalmente per la presenza di importanti poli industriali (Augusta) ed a causa delle attività e insediamenti antropici connessi.

Figura 7.14 Regione Siciliana – Carta degli allagamenti del litorale

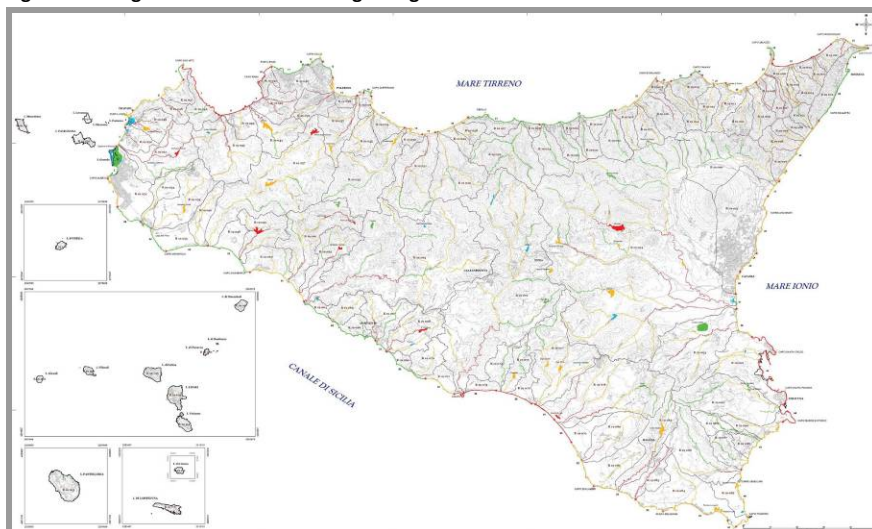
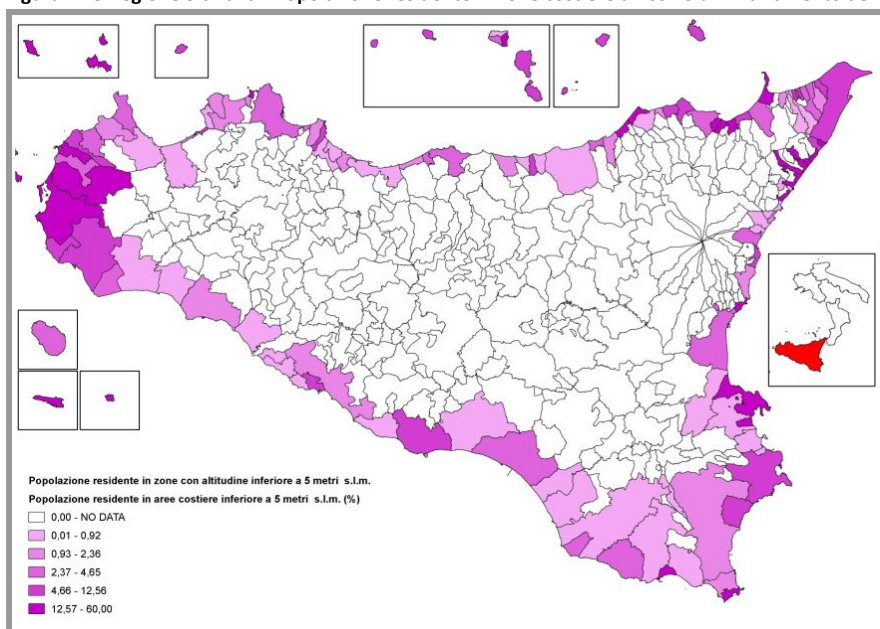


Figura 7.15 Regione Siciliana - Popolazione residente in zone costiere a rischio di innalzamento del livello del mare



Tra le aree maggiormente a rischio, considerando a parte il caso dell’Isola delle Femmine nel comune di Palermo, troviamo tutti comuni delle province di Trapani, Messina e Siracusa. Significativi alcuni dati relativi a comuni importanti come Augusta e Trapani dove circa il 50% della popolazione risiede in aree al di sotto di 5 metri s.l.m.. Tra i comuni meno estesi si segnalano Milazzo, Olivieri e Scaletta Zanclea nel territorio messinese. Tra le isole si segnala in particolare Favignana con più del 35% dei residenti in aree a rischio innalzamento del livello del mare.

Tabella 7.12 Regione Siciliana - Popolazione, superficie e comuni localizzati in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m.

	Fasce di classificazione											
	abitanti (n.)	Prima superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Seconda superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Terza superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	Sesta superficie (Km2)	comuni (%)
Agrigento	6.299	25	2,3	56.343	204	4,7	0	0	0,0	218.888	1.918	72,1
Caltanissetta	0	0	0,0	0	0	0,0	77.360	278	4,5	189.377	1.553	90,9
Catania	18.031	9	1,7	14.981	13	1,7	307.322	219	3,4	681.373	3.231	87,9
Enna	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	172.485	2.561	100
Messina	89.695	166	13,9	296.374	408	10,2	73.798	172	5,6	119.858	1.973	56,5
Palermo	7.336	4	1,2	15.539	27	3,7	685.168	240	4,9	345.395	4.382	76,8



Ragusa	19.234	15	8,3	0	0	0,0	36.501	179	16,7	45.196	291	33,3
Siracusa	38.357	125	9,5	155.677	280	9,5	0	0	0,0	121.161	752	57,1
Trapani	157.710	554	13,0	87.749	367	8,7	46.628	321	21,7	47.225	687	39,1

L'osservazione dei dati e l'analisi cartografica conferma le valutazioni precedenti. Nella provincia di Trapani sono più di 150.000 i residenti in aree a rischio e la superficie territoriale interessata supera i 550 km<sup>2</sup>. Anche l'area del messinese, del catanese e del siracusano risultano fortemente sensibili al rischio con complessivamente circa 150.000 abitanti potenzialmente interessati. Nella parte orientale e sud-orientale dell'isola i rischi sembrano più concentrati in alcuni comuni rispetto all'area del trapanese in cui la vulnerabilità del territorio appare maggiormente diffusa e omogenea. Naturalmente meno esposte risultano le aree interne e quindi le province di Enna e Caltanissetta.

**Tabella 7.13 Regione Siciliana –Popolazione residente in aree costiere < 5 m. sul livello di mare – Comuni in prima fascia**

Comune	Provincia	Popolazione residente in aree costiere <5 metri sul livello del mare (n.)	Popolazione residente in aree costiere <5 metri sul livello del mare (%)
Trapani	TP	33.175	47,0
Palermo	PA	26.546	4,0
Messina	ME	20.359	8,4
Augusta	SR	17.748	51,4
Milazzo	ME	15.621	47,9
Siracusa	SR	15.522	12,5
Marsala	TP	12.714	15,4
Catania	CT	12.431	4,2
Mazara del Vallo	TP	4.768	9,3
Pozzallo	RG	3.889	20,2

In termini assoluti rispetto al numero di abitanti effettivamente interessati, risulta piuttosto rilevante il rischio anche nel Comune di Palermo e di Messina, oltre al già richiamato caso di Trapani e Augusta.

In conclusione è possibile affermare che il rischio derivante dall'innalzamento del livello del mare sul territorio regionale appare piuttosto rilevante. Circa l'8% del totale degli abitanti della regione risiede infatti in aree al di sotto dei 5 metri s.l.m. Si tratta di più 200 mila unità con le relative strutture residenziali e infrastrutture di servizio potenzialmente interessate.

#### *Territorio a rischio desertificazione*

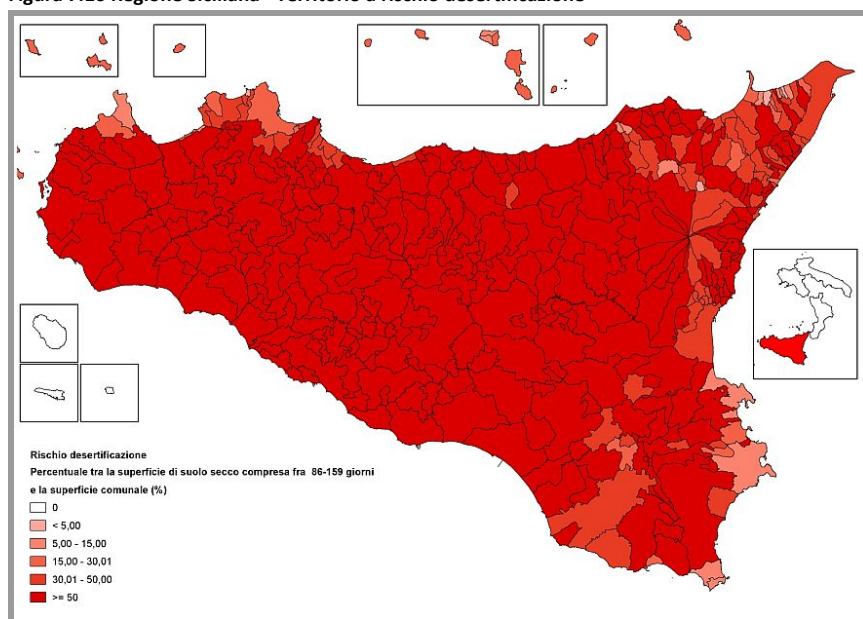
Il fenomeno che maggiormente sembra incidere sulla definizione della vulnerabilità del territorio regionale al cambiamento climatico è il rischio desertificazione che, come è possibile rilevare attraverso l'analisi cartografica, interessa l'intero territorio dell'isola.

L'analisi cartografica in questo caso non aiuta nelle valutazioni dal momento che una gran numero di comuni supera la soglia di rischio di desertificazione assunta come metodo di classificazione. Occorrerà approfondire attraverso l'osservazione di dettaglio dei dati relativi all'indicatore per cogliere le informazioni di maggior dettaglio necessarie.

Il fenomeno della desertificazione in Sicilia è stato oggetto di diversi approfondimenti e studi. Nell'isola, il fenomeno della desertificazione rappresenta una delle maggiori forme di degrado del suolo in cui si registra la riduzione o la perdita della produttività biologica ed economica della terra, dovuta sia a cause naturali sia antropiche (fenomeni di urbanizzazione e di abbandono del territorio, pratiche agricole non idonee, uso irrazionale delle risorse idriche, sovrappascolo, ecc.).

La regione Siciliana nel 2002 ha pubblicato, nell'ambito del progetto Interreg II.C MEDOCC Rete Lab, una "Metodologia per la redazione di una carta in scala 1:250.000 delle aree vulnerabili al rischio di desertificazione in Sicilia" e successivamente, ha adottato, con D.D.G. n. 908 del 24 luglio 2003 del

Figura 7.16 Regione Siciliana - Territorio a rischio desertificazione



I suoli regionali sono caratterizzati da una più o meno accentuata vulnerabilità ai principali processi di degrado rappresentati da: erosione, diminuzione della sostanza organica, salinizzazione, compattazione e contaminazione locale e diffusa che in ambiente mediterraneo favoriscono la desertificazione dei suoli. La Sicilia è una delle regioni del Mediterraneo maggiormente soggetta al rischio di desertificazione, con circa il 50% del territorio regionale classificato a rischio medio e medio-elevato ed il 7% a rischio elevato: fra le cause che sono alla base del fenomeno vanno ricordate, oltre al prolungamento dei periodi di siccità, la presenza di suoli ad alto rischio di erosione, l'alta frequenza ed estensione degli incendi boschivi e la riduzione della copertura vegetale, la salinizzazione dei suoli e l'abbandono colturale di vaste aree divenute extramarginali.

Complessivamente, circa il 70% della superficie territoriale regionale appare interessata da valori significativi dell'indicatore: tutti i comuni presentano al loro interno porzioni di territorio con fenomeni di desertificazione o a potenziale desertificazione; le uniche zone in cui il fenomeno appare leggermente più limitato sono le aree ad elevata naturalità, soggette a minore stress di deficit di umidità dei suoli. Nella provincia di Catania le aree meno sensibili al fenomeno coincidono con il Parco dell'Etna, nelle province di Messina ed Enna con il Parco dei Nebrodi, ed infine nella Provincia di Palermo con il Parco delle Madonie ed i monti Sicani (sotto la metropoli).

Tabella 7.14 Regione Siciliana - Popolazione, superficie e comuni localizzati in territori a rischio desertificazione

Province	Fasce di classificazione											
	Prima			Quarta			Quinta			Sesta		
	Abitanti (n.)	superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (Km2)	comuni (%)	abitanti (n.)	superficie (Km2)	comuni (%)
Agrigento	454.002	3.042	100	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
Caltanissetta	271.729	2.128	100	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
Catania	611.896	2.818	75,9	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
Enna	172.485	2.561	100	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
Messina	190.951	1.954	51,9	28.992	92	8,3	11.022	25	2,8	0	0	0,0
Palermo	400.676	4.472	76,8	3.250	4	1,2	7.336	4	1,2	0	0	0,0
Ragusa	195.787	963	66,7	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
Siracusa	144.410	1.534	57,1	184.197	382	19,0	0	0	0,0	0	0	0,0
Trapani	422.495	2.297	87,5	4.366	60	4,2	0	0	0,0	0	0	0,0

In valore assoluto il territorio maggiormente esposto è localizzato nella provincia di Agrigento nella quale una superficie superiore ai 3.000 Km<sup>2</sup> risulta collocata nella prima fascia di classificazione. Anche nelle province di Enna, Catania e Caltanissetta la superficie di territorio a rischio elevato risulta rilevante superando i 2.000 km<sup>2</sup>. Nelle province di Agrigento, Caltanissetta e Enna tutti i comuni ricadono nella prima fascia di classificazione.

Dal punto di vista della popolazione esposta al rischio, la provincia maggiormente sensibile al fenomeno della desertificazione risulta quella di Catania, seguita da Trapani e Palermo.

La salienza del fenomeno in Sicilia appare evidente anche approfondendo l'analisi dei dati statistici. In regione non sono presenti in regione comuni che ricadono nella sesta fascia di classificazione e solo nelle province di Messina e Palermo si registra la presenza di alcuni comuni ricompresi nella quinta fascia.

Un numero rilevante di comuni hanno porzioni di territorio a elevato rischio. Si tratta di superfici che molto spesso superano il 90% del territorio comunale.

In valore assoluto il comune con l'aree territoriale a rischio desertificazione più ampia risulta Monreale (PA) con più di 400 km<sup>2</sup>, seguono con valori superiori a 300 km<sup>2</sup> Caltanissetta, Caltagirone e Enna.

**Tabella 7.15 Regione Siciliana – Superficie comunale interessata da desertificazione**

Comune	Provincia	Superficie comunale (Km <sup>2</sup> )	Superficie comunale interessata da desertificazione (%)
Joppolo Giancaxio	AG	18,9	98,9
Villafranca Sicula	AG	17,2	97,8
Montagnareale	ME	15,9	97,7
Cefala' Diana	PA	8,8	97,2
Raddusa	CT	22,6	97,1
Calamonaci	AG	31,8	97,0
San Michele di Ganzaria	CT	24,8	96,6
Camagra	AG	15,7	96,5
Montedoro	CL	14,0	96,4
Burgio	AG	40,6	96,4

L'intero territorio regionale sembra interessato dal fenomeno anche se ad essere maggiormente esposti sono quei territori interni della provincia di Agrigento, Caltanissetta, Enna e Catania e lungo la fascia costiera nella Sicilia sud orientale. Le particolari caratteristiche geo-morfologiche del territorio (colline argillose poco stabili), l'intensa attività antropica con conseguente eccessivo sfruttamento delle risorse naturali, la scarsa presenza di vegetazione e l'incidenza di incendi rendono tali aree particolarmente sensibili agli effetti del cambiamento climatico.



Questa pagina è bianca ai fini della stampa fronte/retro

**REGIONE CALABRIA**

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
78001	Acquaformosa	Cosenza	2,58	7,32	n.c.	n.c.	0,00	<b>31,43</b>	<b>3</b>
78002	Acquappesa	Cosenza	1,04	9,56	n.c.	0,67	0,00	<b>29,71</b>	<b>4</b>
102001	Acquaro	Vibo Valentia	5,71	6,57	-0,41109	n.c.	0,00	<b>45,14</b>	<b>2</b>
78003	Acri	Cosenza	1,36	6,71	-0,23948	n.c.	5,98	<b>44,57</b>	<b>2</b>
80001	Africo	Reggio di Calabria	4,26	9,68	-0,06639	0,94	4,53	<b>57,14</b>	<b>1</b>
80002	Agnana Calabra	Reggio di Calabria	0,68	0,00	-0,52958	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
78004	Aiello Calabro	Cosenza	0,42	6,90	-1,73052	n.c.	13,97	<b>34,86</b>	<b>3</b>
78005	Aieta	Cosenza	0,42	7,41	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
79002	Albi	Catanzaro	0,10	3,00	-0,27272	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78006	Albidona	Cosenza	0,93	8,24	-1,13064	0,06	16,98	<b>45,71</b>	<b>2</b>
78007	Alessandria del Carretto	Cosenza	0,93	34,21	-0,79639	n.c.	11,47	<b>37,71</b>	<b>2</b>
78008	Altilia	Cosenza	0,29	7,02	-1,62719	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
78009	Altomonte	Cosenza	0,75	11,40	-1,95425	n.c.	1,37	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78010	Amantea	Cosenza	0,42	9,46	-0,55206	5,35	21,68	<b>54,86</b>	<b>1</b>
79003	Amaroni	Catanzaro	4,74	11,93	-1,87974	n.c.	0,00	<b>41,14</b>	<b>2</b>
79004	Amato	Catanzaro	0,10	3,70	-0,48524	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78011	Amendolara	Cosenza	0,93	8,71	-2,05015	1,67	19,39	<b>49,71</b>	<b>2</b>
79005	Andali	Catanzaro	3,77	5,08	-0,75802	n.c.	26,09	<b>46,29</b>	<b>2</b>
80003	Anoia	Reggio di Calabria	1,67	1,96	-0,27841	n.c.	12,13	<b>28,57</b>	<b>4</b>
80004	Antonimina	Reggio di Calabria	0,68	3,53	-0,4813	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78012	Aprigliano	Cosenza	0,04	15,23	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
80005	Ardore	Reggio di Calabria	0,68	6,81	-0,6483	3,06	12,83	<b>46,86</b>	<b>2</b>
102002	Arena	Vibo Valentia	5,71	5,71	-0,30468	n.c.	0,00	<b>45,14</b>	<b>2</b>
79007	Argusto	Catanzaro	1,24	3,06	-0,03603	n.c.	0,00	<b>21,71</b>	<b>5</b>
79008	Badolato	Catanzaro	0,51	6,85	-0,40786	2,87	0,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
80006	Bagaladi	Reggio di Calabria	3,80	12,50	-0,93767	n.c.	21,50	<b>50,29</b>	<b>2</b>
80007	Bagnara Calabra	Reggio di Calabria	0,10	5,68	n.c.	0,84	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
79009	Belcastro	Catanzaro	3,77	10,00	-0,23775	1,21	35,25	<b>66,29</b>	<b>1</b>
78013	Belmonte Calabro	Cosenza	0,42	7,50	-0,40528	0,77	16,26	<b>46,86</b>	<b>2</b>
78014	Belsito	Cosenza	0,29	7,45	-0,2704	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
101001	Belvedere di Spinello	Crotone	0,41	1,43	-0,04729	n.c.	0,74	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78015	Belvedere Marittimo	Cosenza	0,40	3,61	-0,13528	0,05	4,23	<b>26,86</b>	<b>4</b>
80008	Benestare	Reggio di Calabria	0,68	2,84	-1,34532	n.c.	2,74	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78016	Bianchi	Cosenza	0,98	2,58	-0,01121	n.c.	0,00	<b>17,71</b>	<b>6</b>
80009	Bianco	Reggio di Calabria	4,26	9,23	-0,79132	5,45	24,59	<b>69,14</b>	<b>1</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
78017	Bisignano	Cosenza	2,60	3,40	-2,44002	n.c.	8,22	<b>31,43</b>	<b>3</b>
80010	Bivongi	Reggio di Calabria	4,94	7,14	-0,60815	n.c.	0,00	<b>41,14</b>	<b>2</b>
78018	Bocchigliero	Cosenza	3,18	8,33	-0,22421	n.c.	0,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
78019	Bonifati	Cosenza	0,40	12,80	n.c.	0,09	5,89	<b>34,86</b>	<b>3</b>
79011	Borgia	Catanzaro	0,10	4,95	-0,72604	2,50	0,71	<b>38,86</b>	<b>2</b>
79012	Botricello	Catanzaro	3,77	6,51	-0,67252	18,17	45,15	<b>74,29</b>	<b>1</b>
80011	Bova	Reggio di Calabria	3,46	0,00	n.c.	n.c.	27,07	<b>30,29</b>	<b>4</b>
80013	Bova Marina	Reggio di Calabria	3,46	8,65	-0,07047	1,82	45,72	<b>66,29</b>	<b>1</b>
80012	Bovalino	Reggio di Calabria	0,68	5,19	-1,31389	6,02	13,05	<b>46,86</b>	<b>2</b>
80014	Brancaleone	Reggio di Calabria	3,46	11,96	-0,22876	1,77	73,04	<b>70,29</b>	<b>1</b>
102003	Briatico	Vibo Valentia	0,22	23,96	-0,44749	1,94	18,87	<b>50,86</b>	<b>2</b>
102004	Brognaturo	Vibo Valentia	0,71	12,00	-0,14005	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
80015	Bruzzano Zeffirio	Reggio di Calabria	3,46	7,69	-0,55215	1,18	16,55	<b>58,29</b>	<b>1</b>
78020	Buonvicino	Cosenza	1,20	4,07	-0,1027	n.c.	0,12	<b>29,71</b>	<b>4</b>
101002	Caccuri	Crotone	0,41	5,13	-0,16865	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
80016	Calanna	Reggio di Calabria	0,10	1,75	-0,11596	n.c.	10,13	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78021	Calopezzati	Cosenza	0,74	20,17	-3,25934	1,75	31,14	<b>50,86</b>	<b>2</b>
78022	Caloveto	Cosenza	0,74	9,52	-1,64216	n.c.	5,05	<b>34,86</b>	<b>3</b>
80017	Camini	Reggio di Calabria	4,94	8,00	n.c.	2,35	0,88	<b>49,14</b>	<b>2</b>
78023	Campana	Cosenza	3,18	6,25	-0,18987	n.c.	0,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
80018	Campo Calabro	Reggio di Calabria	0,10	2,04	n.c.	n.c.	22,71	<b>18,86</b>	<b>6</b>
80019	Candidoni	Reggio di Calabria	4,39	2,38	-0,90918	n.c.	40,25	<b>41,14</b>	<b>2</b>
78024	Canna	Cosenza	3,90	9,68	-1,19443	n.c.	8,92	<b>46,29</b>	<b>2</b>
80020	Canolo	Reggio di Calabria	0,68	12,28	-0,16725	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
102005	Capistrano	Vibo Valentia	0,22	7,84	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
80021	Caraffa del Bianco	Reggio di Calabria	4,26	4,00	-1,61595	n.c.	7,58	<b>41,14</b>	<b>2</b>
79017	Caraffa di Catanzaro	Catanzaro	0,10	4,02	-0,30884	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
80022	Cardeto	Reggio di Calabria	0,10	2,14	-0,13456	n.c.	2,54	<b>18,86</b>	<b>6</b>
79018	Cardinale	Catanzaro	1,24	3,70	-0,16351	n.c.	0,00	<b>25,71</b>	<b>5</b>
80023	Careri	Reggio di Calabria	0,68	10,61	-1,09698	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
101003	Carfizzi	Crotone	2,31	14,71	-0,18344	n.c.	22,90	<b>51,43</b>	<b>2</b>
78025	Cariati	Cosenza	2,81	8,03	-1,76616	11,42	26,25	<b>66,29</b>	<b>1</b>
79020	Carlopoli	Catanzaro	0,98	5,84	-0,53759	n.c.	0,00	<b>29,71</b>	<b>4</b>
78026	Carolei	Cosenza	0,04	8,83	-0,54205	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
78027	Carpanzano	Cosenza	0,29	30,00	-0,17601	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
101004	Casabona	Crotone	0,41	4,22	-0,11128	n.c.	3,01	<b>26,86</b>	<b>4</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
80024	Casignana	Reggio di Calabria	4,26	27,08	-1,6045	0,68	3,06	<b>49,14</b>	<b>2</b>
78028	Casole Bruzio	Cosenza	0,04	7,84	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78029	Cassano all'Ionio	Cosenza	0,93	5,80	-0,90906	15,09	49,06	<b>65,71</b>	<b>1</b>
101005	Castelsilano	Crotone	1,72	8,06	-0,00944	n.c.	0,00	<b>36,57</b>	<b>3</b>
78030	Castiglione Cosentino	Cosenza	0,04	3,14	-0,43633	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78031	Castrolibero	Cosenza	0,04	7,50	-0,64929	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
78032	Castroregio	Cosenza	0,93	15,38	-0,68106	n.c.	15,87	<b>41,71</b>	<b>2</b>
78033	Castrovillari	Cosenza	0,75	4,05	-0,13985	n.c.	19,53	<b>34,86</b>	<b>3</b>
79023	Catanzaro	Catanzaro	0,10	5,61	-0,64929	2,44	5,04	<b>42,86</b>	<b>2</b>
80025	Caulonia	Reggio di Calabria	4,16	9,11	-1,25704	1,19	9,92	<b>57,14</b>	<b>1</b>
78034	Celico	Cosenza	0,04	9,09	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78035	Cellara	Cosenza	0,29	9,68	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
79024	Cenadi	Catanzaro	1,24	5,36	-0,0271	n.c.	0,00	<b>29,71</b>	<b>4</b>
79025	Centrache	Catanzaro	1,24	9,52	n.c.	n.c.	0,00	<b>25,71</b>	<b>5</b>
78036	Cerchiara di Calabria	Cosenza	10,44	11,52	-0,49877	n.c.	22,51	<b>60,00</b>	<b>1</b>
101006	Cerenzia	Crotone	0,41	6,35	-0,12964	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78037	Cerisano	Cosenza	0,04	8,59	-0,4957	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
79027	Cerva	Catanzaro	3,79	8,77	-0,15719	n.c.	3,28	<b>46,29</b>	<b>2</b>
78038	Cervicati	Cosenza	2,60	7,41	-0,02725	n.c.	0,18	<b>43,43</b>	<b>2</b>
78039	Cerzeto	Cosenza	2,60	6,94	-0,61628	n.c.	0,19	<b>39,43</b>	<b>2</b>
102006	Cessaniti	Vibo Valentia	0,22	5,88	-0,35933	n.c.	31,40	<b>46,86</b>	<b>2</b>
78040	Cetraro	Cosenza	1,04	10,35	-0,42824	0,19	0,79	<b>41,71</b>	<b>2</b>
79029	Chiaravalle Centrale	Catanzaro	1,24	8,84	-0,43073	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
79030	Cicala	Catanzaro	0,98	5,77	-0,00298	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
80026	CiminÓ	Reggio di Calabria	0,68	8,00	-0,40963	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
80027	Cinquefrondi	Reggio di Calabria	1,67	3,45	-0,47578	n.c.	0,04	<b>28,57</b>	<b>4</b>
101007	Cir_	Crotone	2,31	6,18	-0,08668	0,82	38,79	<b>59,43</b>	<b>1</b>
101008	Cir_ Marina	Crotone	2,31	4,02	-0,04628	18,06	33,78	<b>67,43</b>	<b>1</b>
80028	Cittanova	Reggio di Calabria	1,67	4,06	-0,35573	n.c.	0,71	<b>32,57</b>	<b>3</b>
78041	Civita	Cosenza	0,75	21,13	-0,80979	n.c.	13,06	<b>34,86</b>	<b>3</b>
78042	Cleto	Cosenza	0,42	4,62	-0,74338	n.c.	20,88	<b>34,86</b>	<b>3</b>
78043	Colosimi	Cosenza	0,98	4,05	-0,25491	n.c.	0,00	<b>25,71</b>	<b>5</b>
80029	Condofuri	Reggio di Calabria	3,46	5,06	-1,48633	1,58	43,46	<b>58,29</b>	<b>1</b>
79033	Conflenti	Catanzaro	0,98	14,17	-0,07287	n.c.	1,44	<b>37,71</b>	<b>2</b>
78044	Corigliano Calabro	Cosenza	1,36	4,18	-0,82308	9,08	48,72	<b>56,57</b>	<b>1</b>
79034	Cortale	Catanzaro	4,74	9,84	-0,24939	n.c.	0,00	<b>45,14</b>	<b>2</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
78045	Cosenza	Cosenza	0,04	4,01	-0,50385	n.c.	0,01	<b>22,86</b>	<b>5</b>
80030	Cosoleto	Reggio di Calabria	5,56	1,37	-0,14816	n.c.	0,00	<b>29,14</b>	<b>4</b>
101009	Cotronei	Crotone	3,93	9,36	-0,03231	n.c.	0,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
78046	Cropalati	Cosenza	11,35	7,23	-3,16543	n.c.	3,54	<b>48,00</b>	<b>2</b>
79036	Cropani	Catanzaro	3,77	9,30	-1,12302	4,02	25,77	<b>62,29</b>	<b>1</b>
78047	Crosia	Cosenza	0,74	5,90	-0,99923	5,14	39,56	<b>58,86</b>	<b>1</b>
101010	Crotone	Crotone	0,41	4,52	-0,06115	11,10	46,71	<b>58,86</b>	<b>1</b>
101011	Crucoli	Crotone	2,31	9,32	-0,09977	3,01	22,20	<b>63,43</b>	<b>1</b>
79039	Curinga	Catanzaro	0,62	5,50	-0,46858	7,59	14,31	<b>50,86</b>	<b>2</b>
101012	Cutro	Crotone	0,41	11,14	-0,04292	2,41	45,08	<b>58,86</b>	<b>1</b>
102007	DasÓ	Vibo Valentia	5,71	4,97	-2,26751	n.c.	0,00	<b>37,14</b>	<b>2</b>
79042	Davoli	Catanzaro	0,51	4,14	-0,65605	3,36	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
79043	Decollatura	Catanzaro	0,98	15,10	-0,39403	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
80031	Delianuova	Reggio di Calabria	5,56	4,47	n.c.	n.c.	0,00	<b>33,14</b>	<b>3</b>
78048	Diamante	Cosenza	1,20	14,10	-0,35658	7,26	1,85	<b>53,71</b>	<b>1</b>
102008	Dinami	Vibo Valentia	5,71	3,97	-0,99122	n.c.	0,45	<b>37,14</b>	<b>2</b>
78049	Dipignano	Cosenza	0,04	5,32	-0,47914	n.c.	1,04	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78050	Domanico	Cosenza	0,04	12,86	-0,13587	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
102009	Drapia	Vibo Valentia	0,70	11,59	-0,08505	n.c.	53,31	<b>50,86</b>	<b>2</b>
102010	Fabrizia	Vibo Valentia	0,71	4,21	-0,51342	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78051	Fagnano Castello	Cosenza	2,14	4,00	-0,32096	n.c.	0,00	<b>31,43</b>	<b>3</b>
78052	Falconara Albanese	Cosenza	0,42	12,38	n.c.	1,09	7,12	<b>38,86</b>	<b>2</b>
79047	Falerna	Catanzaro	3,38	20,94	-0,12149	0,94	35,55	<b>66,29</b>	<b>1</b>
79048	Feroleto Antico	Catanzaro	0,62	7,11	-0,93628	n.c.	4,79	<b>30,86</b>	<b>3</b>
80032	Feroleto della Chiesa	Reggio di Calabria	4,39	5,17	-0,38112	n.c.	17,67	<b>53,14</b>	<b>1</b>
80033	Ferruzzano	Reggio di Calabria	4,26	2,17	n.c.	0,78	18,14	<b>37,14</b>	<b>2</b>
78053	Figline Vegliaturo	Cosenza	0,29	0,96	-0,25079	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
102011	Filadelfia	Vibo Valentia	0,62	8,30	-0,12096	n.c.	1,52	<b>34,86</b>	<b>3</b>
102012	Filandari	Vibo Valentia	3,82	16,06	n.c.	n.c.	36,05	<b>50,29</b>	<b>2</b>
102013	Filogaso	Vibo Valentia	0,22	2,22	-0,71318	n.c.	11,32	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78054	Firmo	Cosenza	2,58	3,97	-0,39848	n.c.	0,00	<b>31,43</b>	<b>3</b>
80034	Fiumara	Reggio di Calabria	0,10	2,70	-0,63463	n.c.	25,14	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78055	Fiumefreddo Bruzio	Cosenza	0,42	2,59	n.c.	1,34	12,53	<b>22,86</b>	<b>5</b>
79052	Fossato Serralta	Catanzaro	0,10	4,65	-0,53448	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
102014	FrancaVilla Angitola	Vibo Valentia	0,22	1,42	n.c.	0,00	31,06	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78056	FrancaVilla Marittima	Cosenza	10,44	5,56	-1,11084	n.c.	42,10	<b>56,00</b>	<b>1</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
102015	Francica	Vibo Valentia	0,22	1,32	-0,26359	n.c.	0,73	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78057	Frascineto	Cosenza	0,75	3,94	-0,3957	n.c.	17,96	<b>34,86</b>	<b>3</b>
78058	Fuscaldo	Cosenza	0,69	13,90	-0,07077	0,34	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
79055	Gagliato	Catanzaro	1,24	30,00	-0,87059	n.c.	0,00	<b>29,71</b>	<b>4</b>
80035	Galatro	Reggio di Calabria	4,39	4,23	-0,00026	n.c.	2,11	<b>41,14</b>	<b>2</b>
79056	Gasperina	Catanzaro	0,51	12,24	-0,00938	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
80036	Gerace	Reggio di Calabria	0,68	17,02	-0,49326	n.c.	4,08	<b>34,86</b>	<b>3</b>
102016	Gerocarne	Vibo Valentia	3,19	3,73	-0,7962	n.c.	0,00	<b>30,29</b>	<b>4</b>
80037	Giffone	Reggio di Calabria	1,67	7,55	-0,24698	n.c.	0,00	<b>36,57</b>	<b>3</b>
79058	Gimigliano	Catanzaro	0,10	2,69	-0,25591	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
80038	Gioia Tauro	Reggio di Calabria	0,90	3,15	-0,82952	12,20	21,68	<b>45,71</b>	<b>2</b>
80039	Gioiosa Ionica	Reggio di Calabria	3,81	4,16	-0,41734	n.c.	5,68	<b>42,29</b>	<b>2</b>
79059	Girifalco	Catanzaro	4,74	4,91	-0,01659	n.c.	0,00	<b>41,14</b>	<b>2</b>
79060	Gizzeria	Catanzaro	3,38	19,33	-0,51102	4,75	34,80	<b>70,29</b>	<b>1</b>
78059	Grimaldi	Cosenza	0,29	5,48	-0,39203	n.c.	0,99	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78060	Grisolia	Cosenza	1,20	6,95	n.c.	1,71	1,63	<b>37,71</b>	<b>2</b>
80040	Grotteria	Reggio di Calabria	4,67	1,82	-1,05961	0,55	3,40	<b>33,14</b>	<b>3</b>
79061	Guardavalle	Catanzaro	0,51	9,09	-0,93337	1,28	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
78061	Guardia Piemontese	Cosenza	1,04	18,80	n.c.	0,13	0,00	<b>29,71</b>	<b>4</b>
102017	Ionadi	Vibo Valentia	0,22	3,40	n.c.	n.c.	21,63	<b>22,86</b>	<b>5</b>
79063	Isca sullo Ionio	Catanzaro	0,51	10,56	-0,59853	3,15	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
101013	Isola di Capo Rizzuto	Crotone	0,41	22,14	-0,03	1,79	43,50	<b>54,86</b>	<b>1</b>
79065	Jacurso	Catanzaro	0,62	20,41	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
102018	Joppolo	Vibo Valentia	5,48	15,60	n.c.	0,41	24,27	<b>53,14</b>	<b>1</b>
80041	Laganadi	Reggio di Calabria	0,10	0,00	-0,29443	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
78062	Lago	Cosenza	0,42	8,91	-0,45743	n.c.	10,51	<b>38,86</b>	<b>2</b>
78063	Laino Borgo	Cosenza	2,35	3,57	-0,19132	n.c.	0,34	<b>31,43</b>	<b>3</b>
78064	Laino Castello	Cosenza	2,35	6,06	-0,26308	n.c.	0,03	<b>43,43</b>	<b>2</b>
79160	Lamezia Terme	Catanzaro	0,62	4,14	-0,4634	7,39	30,35	<b>54,86</b>	<b>1</b>
78065	Lappano	Cosenza	0,04	14,58	-0,02589	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78066	Lattarico	Cosenza	0,04	2,28	-1,16865	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
80042	Laureana di Borrello	Reggio di Calabria	4,39	5,90	-0,23266	n.c.	26,70	<b>57,14</b>	<b>1</b>
102019	Limbadi	Vibo Valentia	5,48	4,26	-0,18781	n.c.	35,52	<b>53,14</b>	<b>1</b>
80043	Locri	Reggio di Calabria	0,68	4,37	-0,7144	10,54	33,42	<b>54,86</b>	<b>1</b>
78067	Longobardi	Cosenza	0,42	9,86	-0,01871	1,44	9,56	<b>46,86</b>	<b>2</b>
78068	Longobucco	Cosenza	11,35	4,56	-0,41954	n.c.	0,00	<b>44,00</b>	<b>2</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
78069	Lungro	Cosenza	2,58	6,40	-0,15605	n.c.	0,00	<b>39,43</b>	<b>2</b>
78070	Luzzi	Cosenza	0,04	3,37	-1,09638	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
79068	Magisano	Catanzaro	0,10	3,33	-0,19681	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
79069	Maida	Catanzaro	0,62	8,42	-1,18787	n.c.	2,43	<b>30,86</b>	<b>3</b>
102020	Maierato	Vibo Valentia	0,22	0,75	-0,16977	n.c.	24,30	<b>26,86</b>	<b>4</b>
78071	MaierÓ	Cosenza	1,20	6,85	-0,19026	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
78072	Malito	Cosenza	0,29	7,69	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78073	Malvito	Cosenza	3,64	6,67	-0,86096	n.c.	0,00	<b>38,29</b>	<b>2</b>
80044	Mammola	Reggio di Calabria	4,67	12,71	-0,27585	n.c.	0,00	<b>45,14</b>	<b>2</b>
78074	Mandatoriccio	Cosenza	3,18	15,47	-0,60249	1,46	14,38	<b>54,29</b>	<b>1</b>
78075	Mangone	Cosenza	0,29	4,44	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78076	Marano Marchesato	Cosenza	0,04	3,43	-0,20039	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78077	Marano Principato	Cosenza	0,04	18,59	-0,25645	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
79071	Marcedusa	Catanzaro	3,77	16,67	-0,09461	n.c.	32,14	<b>58,29</b>	<b>1</b>
79072	Marcellinara	Catanzaro	0,10	1,18	-0,4864	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
80045	Marina di Gioiosa Ionica	Reggio di Calabria	4,67	6,09	-1,14887	4,35	35,20	<b>69,14</b>	<b>1</b>
80046	Maropati	Reggio di Calabria	1,67	2,03	-0,21498	n.c.	3,79	<b>24,57</b>	<b>5</b>
79073	Martirano	Catanzaro	0,98	8,00	-2,07888	n.c.	7,29	<b>37,71</b>	<b>2</b>
79074	Martirano Lombardo	Catanzaro	3,38	9,01	-0,9274	n.c.	9,30	<b>46,29</b>	<b>2</b>
80047	Martone	Reggio di Calabria	3,81	5,26	-0,17575	n.c.	0,00	<b>38,29</b>	<b>2</b>
78078	Marzi	Cosenza	0,29	16,09	-0,51563	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
80049	Melicucco	Reggio di Calabria	1,67	3,21	-0,62002	n.c.	13,26	<b>28,57</b>	<b>4</b>
80048	MelicuccÓ	Reggio di Calabria	0,90	3,23	n.c.	n.c.	0,00	<b>13,71</b>	<b>6</b>
101014	Melissa	Crotone	2,31	6,64	-0,02664	0,87	31,49	<b>59,43</b>	<b>1</b>
80050	Melito di Porto Salvo	Reggio di Calabria	3,80	5,84	-0,80358	2,01	66,54	<b>66,29</b>	<b>1</b>
78079	Mendicino	Cosenza	0,04	5,65	-0,27996	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
101015	Mesoraca	Crotone	3,93	5,37	-0,09174	n.c.	11,22	<b>46,29</b>	<b>2</b>
79077	Miglierina	Catanzaro	0,10	12,50	-0,15432	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
102021	Mileto	Vibo Valentia	0,22	4,24	-0,44059	n.c.	6,82	<b>30,86</b>	<b>3</b>
80051	Molochio	Reggio di Calabria	0,90	7,63	-0,26701	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
80052	Monasterace	Reggio di Calabria	4,94	7,27	-2,39027	5,06	0,00	<b>57,14</b>	<b>1</b>
102022	Mongiana	Vibo Valentia	0,71	12,90	-0,22067	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78080	Mongrassano	Cosenza	2,60	1,69	-0,51793	n.c.	0,88	<b>23,43</b>	<b>5</b>
78081	Montalto Uffugo	Cosenza	0,04	4,80	-0,8395	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
79080	Montauro	Catanzaro	0,51	12,20	-0,34585	2,36	0,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
80053	Montebello Ionico	Reggio di Calabria	3,80	3,66	-0,75242	1,86	47,17	<b>50,29</b>	<b>2</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
78082	Montegiordano	Cosenza	3,90	14,61	-0,74418	0,66	32,22	<b>58,29</b>	<b>1</b>
79081	Montepaone	Catanzaro	0,51	21,29	-0,50237	5,47	0,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
102023	Monterosso Calabro	Vibo Valentia	0,22	7,86	-0,15692	n.c.	0,42	<b>34,86</b>	<b>3</b>
78083	Morano Calabro	Cosenza	0,75	9,62	-0,22455	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78084	Mormanno	Cosenza	2,35	4,23	-0,01407	n.c.	0,00	<b>31,43</b>	<b>3</b>
80054	Motta San Giovanni	Reggio di Calabria	0,10	13,11	-0,07001	1,16	77,26	<b>58,86</b>	<b>1</b>
79083	Motta Santa Lucia	Catanzaro	0,98	6,25	-0,66379	n.c.	0,00	<b>29,71</b>	<b>4</b>
78085	Mottafollone	Cosenza	3,64	6,25	-0,97912	n.c.	0,00	<b>38,29</b>	<b>2</b>
102024	Nardodipace	Vibo Valentia	0,71	10,00	-0,15173	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
102025	Nicotera	Vibo Valentia	5,48	16,50	-0,24735	16,47	30,16	<b>81,14</b>	<b>1</b>
78086	Nocera	Cosenza	3,90	1,72	-0,99909	n.c.	19,33	<b>34,29</b>	<b>3</b>
79087	Nocera Terinese	Catanzaro	3,38	12,10	-0,81727	4,92	26,30	<b>66,29</b>	<b>1</b>
79088	Olivadi	Catanzaro	1,24	11,67	-1,48185	n.c.	0,00	<b>29,71</b>	<b>4</b>
80055	Oppido Mamertina	Reggio di Calabria	5,56	4,55	-0,80434	n.c.	0,19	<b>41,14</b>	<b>2</b>
78087	Oriolo	Cosenza	0,93	11,89	-1,13857	n.c.	29,58	<b>41,71</b>	<b>2</b>
78088	Orsomarso	Cosenza	0,68	8,55	-0,66125	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
79089	Palermi	Catanzaro	1,24	4,69	-1,13339	n.c.	0,00	<b>25,71</b>	<b>5</b>
80056	Palizzi	Reggio di Calabria	3,46	11,66	-0,11193	0,48	62,91	<b>66,29</b>	<b>1</b>
101016	Pallagorio	Crotone	2,31	5,45	n.c.	n.c.	0,09	<b>31,43</b>	<b>3</b>
80057	Palmi	Reggio di Calabria	0,90	5,18	-0,15155	2,87	30,67	<b>57,71</b>	<b>1</b>
78089	Paludi	Cosenza	0,74	2,33	-0,62253	n.c.	5,13	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78090	Panettieri	Cosenza	0,98	15,38	-0,17135	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
78091	Paola	Cosenza	0,69	4,20	n.c.	0,87	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78092	Papasidero	Cosenza	0,68	9,52	-0,16951	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78093	Parenti	Cosenza	0,29	4,70	-0,40783	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
102026	Parghelia	Vibo Valentia	0,70	34,23	n.c.	0,80	7,30	<b>34,86</b>	<b>3</b>
78094	Paterno Calabro	Cosenza	0,29	21,48	-0,09376	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
80058	Pazzano	Reggio di Calabria	4,94	5,88	n.c.	n.c.	0,00	<b>37,14</b>	<b>2</b>
78095	Pedace	Cosenza	0,04	25,20	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78096	Pedivigliano	Cosenza	0,98	18,75	-0,4485	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
79092	Pentone	Catanzaro	0,10	7,77	-0,57009	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
101017	Petilia Policastro	Crotone	3,93	4,56	-0,09761	n.c.	0,08	<b>42,29</b>	<b>2</b>
79094	Petrizzi	Catanzaro	1,24	8,85	-0,3777	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
79095	PetronÓ	Catanzaro	3,79	5,53	-0,14155	n.c.	0,17	<b>42,29</b>	<b>2</b>
78097	Piane Crati	Cosenza	0,04	9,20	-0,66702	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
79096	Pianopoli	Catanzaro	0,62	3,82	-1,02811	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>



Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
78098	Pietrafitta	Cosenza	0,04	16,67	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78099	Pietrapaola	Cosenza	3,18	15,00	-0,68407	0,91	8,81	<b>50,29</b>	<b>2</b>
102027	Pizzo	Vibo Valentia	0,22	25,32	n.c.	15,30	36,86	<b>58,86</b>	<b>1</b>
102028	Pizzoni	Vibo Valentia	3,19	6,52	-0,22854	n.c.	0,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
80059	Placanica	Reggio di Calabria	4,16	4,76	-0,66664	n.c.	0,74	<b>41,14</b>	<b>2</b>
78100	Plataci	Cosenza	0,93	11,63	-1,0199	n.c.	5,05	<b>37,71</b>	<b>2</b>
79099	Platania	Catanzaro	0,62	11,65	-0,13373	n.c.	20,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
80060	Platý	Reggio di Calabria	0,68	4,35	-0,53091	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
102029	Polia	Vibo Valentia	0,22	1,35	n.c.	n.c.	0,58	<b>10,86</b>	<b>6</b>
80061	Polistena	Reggio di Calabria	1,67	4,31	-0,55349	n.c.	0,00	<b>28,57</b>	<b>4</b>
80062	Portigliola	Reggio di Calabria	0,68	7,55	-1,89183	5,65	26,11	<b>54,86</b>	<b>1</b>
78101	Praia a Mare	Cosenza	0,42	10,23	-0,21056	2,12	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
80063	Reggio di Calabria	Reggio di Calabria	0,10	4,09	-0,16695	2,01	31,60	<b>46,86</b>	<b>2</b>
78102	Rende	Cosenza	0,04	5,61	-1,55789	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
80064	Riace	Reggio di Calabria	4,16	10,64	n.c.	4,06	1,95	<b>53,14</b>	<b>1</b>
102030	Ricadi	Vibo Valentia	0,70	44,31	n.c.	0,67	15,39	<b>38,86</b>	<b>2</b>
80065	Rizziconi	Reggio di Calabria	0,90	2,58	-1,03826	n.c.	28,11	<b>25,71</b>	<b>5</b>
101019	Rocca di Neto	Crotone	0,41	5,81	-0,18443	n.c.	33,23	<b>46,86</b>	<b>2</b>
78103	Rocca Imperiale	Cosenza	3,90	13,50	-0,94588	8,02	22,07	<b>66,29</b>	<b>1</b>
101018	Roccabernarda	Crotone	3,93	8,43	-0,12283	n.c.	13,41	<b>50,29</b>	<b>2</b>
80066	Roccaforte del Greco	Reggio di Calabria	3,80	2,38	-0,181	n.c.	0,00	<b>26,29</b>	<b>4</b>
80067	Roccella Ionica	Reggio di Calabria	4,16	7,78	-0,17809	3,40	31,05	<b>73,14</b>	<b>1</b>
78104	Roggiano Gravina	Cosenza	2,14	4,35	-2,23567	n.c.	0,56	<b>35,43</b>	<b>3</b>
80068	Roghudi	Reggio di Calabria	3,80	3,85	-0,23643	n.c.	4,89	<b>38,29</b>	<b>2</b>
78105	Rogliano	Cosenza	0,29	4,55	-0,51011	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
102031	Rombiolo	Vibo Valentia	3,82	2,74	n.c.	n.c.	42,15	<b>34,29</b>	<b>3</b>
80069	Rosarno	Reggio di Calabria	4,39	4,18	-0,07314	1,80	32,79	<b>61,14</b>	<b>1</b>
78106	Rose	Cosenza	0,04	5,48	-0,48222	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
78107	Roseto Capo Spulico	Cosenza	0,93	27,98	-1,23205	2,01	23,31	<b>49,71</b>	<b>2</b>
78108	Rossano	Cosenza	0,74	5,13	-1,05083	5,48	32,23	<b>54,86</b>	<b>1</b>
78109	Rota Greca	Cosenza	0,04	4,90	-0,10204	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
78110	Rovito	Cosenza	0,04	8,33	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
80070	Samo	Reggio di Calabria	0,68	5,36	-0,22551	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
78111	San Basile	Cosenza	0,75	3,64	-0,21675	n.c.	1,91	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78112	San Benedetto Ullano	Cosenza	0,04	9,46	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
102032	San Calogero	Vibo Valentia	3,82	2,91	-0,24339	n.c.	38,73	<b>46,29</b>	<b>2</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
78113	San Cosmo Albanese	Cosenza	1,36	7,50	-0,54231	n.c.	42,92	<b>48,57</b>	<b>2</b>
102033	San Costantino Calabro	Vibo Valentia	0,22	5,13	n.c.	n.c.	7,98	<b>26,86</b>	<b>4</b>
78114	San Demetrio Corone	Cosenza	1,36	4,53	-0,68125	n.c.	36,59	<b>44,57</b>	<b>2</b>
78115	San Donato di Ninea	Cosenza	3,64	14,56	-0,04615	n.c.	0,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
80097	San Ferdinando	Reggio di Calabria	0,90	2,92	-0,00003	35,10	16,47	<b>53,71</b>	<b>1</b>
78116	San Fili	Cosenza	0,04	7,28	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
79108	San Floro	Catanzaro	0,10	8,00	-0,7971	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
78118	San Giorgio Albanese	Cosenza	1,36	8,26	-0,56103	n.c.	42,77	<b>48,57</b>	<b>2</b>
80071	San Giorgio Morgeto	Reggio di Calabria	1,67	5,09	-0,19369	n.c.	0,00	<b>32,57</b>	<b>3</b>
80072	San Giovanni di Gerace	Reggio di Calabria	3,81	9,09	-0,42075	n.c.	0,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
78119	San Giovanni in Fiore	Cosenza	1,72	8,45	n.c.	n.c.	0,00	<b>28,57</b>	<b>4</b>
102034	San Gregorio d'Ippona	Vibo Valentia	0,22	1,66	n.c.	n.c.	29,02	<b>18,86</b>	<b>6</b>
80073	San Lorenzo	Reggio di Calabria	3,80	9,27	-0,57992	0,45	32,32	<b>58,29</b>	<b>1</b>
78120	San Lorenzo Bellizzi	Cosenza	10,44	17,14	-0,11088	n.c.	0,08	<b>52,00</b>	<b>2</b>
78121	San Lorenzo del Vallo	Cosenza	3,20	6,22	-1,01628	n.c.	33,63	<b>54,29</b>	<b>1</b>
80074	San Luca	Reggio di Calabria	0,68	10,19	-0,77571	n.c.	0,02	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78122	San Lucido	Cosenza	0,69	6,40	-0,03276	0,60	1,37	<b>38,86</b>	<b>2</b>
79110	San Mango d'Aquino	Catanzaro	3,38	8,09	-2,20654	n.c.	30,32	<b>54,29</b>	<b>1</b>
78123	San Marco Argentano	Cosenza	2,14	3,96	-0,72718	n.c.	0,05	<b>31,43</b>	<b>3</b>
78124	San Martino di Finita	Cosenza	2,60	3,64	-0,82333	n.c.	0,00	<b>23,43</b>	<b>5</b>
101020	San Mauro Marchesato	Crotone	0,41	5,80	n.c.	n.c.	18,74	<b>34,86</b>	<b>3</b>
78125	San Nicola Arcella	Cosenza	0,68	31,43	-0,3576	1,07	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
102035	San Nicola da Crissa	Vibo Valentia	0,22	5,43	-0,22488	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
101021	San Nicola dell'Alto	Crotone	2,31	5,66	-0,06498	n.c.	6,82	<b>47,43</b>	<b>2</b>
79114	San Pietro a Maida	Catanzaro	0,62	5,54	n.c.	n.c.	1,46	<b>22,86</b>	<b>5</b>
79115	San Pietro Apostolo	Catanzaro	0,98	8,76	n.c.	n.c.	0,00	<b>25,71</b>	<b>5</b>
80075	San Pietro di CaridÓ	Reggio di Calabria	5,71	18,48	-0,03489	n.c.	0,00	<b>45,14</b>	<b>2</b>
78126	San Pietro in Amantea	Cosenza	0,42	4,35	-0,47495	n.c.	37,67	<b>42,86</b>	<b>2</b>
78127	San Pietro in Guarano	Cosenza	0,04	9,56	-0,12824	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
80076	San Procopio	Reggio di Calabria	12,16	0,00	-0,56715	n.c.	0,00	<b>28,00</b>	<b>4</b>
80077	San Roberto	Reggio di Calabria	0,10	2,13	-0,29061	n.c.	3,39	<b>18,86</b>	<b>6</b>
79116	San Sostene	Catanzaro	0,51	7,94	-0,20263	1,43	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
78128	San Sosti	Cosenza	3,64	7,69	-0,38644	n.c.	0,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
78135	San Vincenzo La Costa	Cosenza	0,04	10,00	-0,1613	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
79122	San Vito sullo Ionio	Catanzaro	1,24	2,45	-0,29116	n.c.	0,00	<b>17,71</b>	<b>6</b>
78117	Sanginetto	Cosenza	0,40	20,83	-0,67333	0,11	3,35	<b>34,86</b>	<b>3</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
78129	Santa Caterina Albanese	Cosenza	2,14	7,29	-0,96894	n.c.	0,00	<b>35,43</b>	<b>3</b>
79117	Santa Caterina dello Ionio	Catanzaro	0,51	8,63	-0,3913	1,77	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
80078	Santa Cristina d'Aspromonte	Reggio di Calabria	5,56	2,91	-0,25984	n.c.	0,00	<b>33,14</b>	<b>3</b>
78130	Santa Domenica Talao	Cosenza	0,68	4,44	-0,98797	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78132	Santa Maria del Cedro	Cosenza	0,68	9,87	-0,93633	8,36	1,11	<b>46,86</b>	<b>2</b>
101022	Santa Severina	Crotone	0,41	6,96	-0,18596	n.c.	4,96	<b>34,86</b>	<b>3</b>
78133	Santa Sofia d'Epiro	Cosenza	2,60	7,44	-0,44939	n.c.	20,31	<b>51,43</b>	<b>2</b>
80079	Sant'Agata del Bianco	Reggio di Calabria	4,26	2,27	-0,89863	n.c.	0,00	<b>25,14</b>	<b>5</b>
78131	Sant'Agata di Esaro	Cosenza	3,64	7,69	-0,46024	n.c.	0,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
80080	Sant'Alessio in Aspromonte	Reggio di Calabria	0,10	20,00	-0,00057	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
79118	Sant'Andrea Apostolo I.	Catanzaro	0,51	8,68	-0,40742	6,22	0,00	<b>46,86</b>	<b>2</b>
80081	Sant'Eufemia d'Aspromonte	Reggio di Calabria	12,16	4,05	n.c.	n.c.	0,00	<b>32,00</b>	<b>3</b>
80082	Sant'Ilario dello Ionio	Reggio di Calabria	0,68	8,57	-2,44358	5,40	19,98	<b>54,86</b>	<b>1</b>
78134	Santo Stefano di Rogliano	Cosenza	0,29	5,98	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
80083	Santo Stefano in Asprom.	Reggio di Calabria	0,10	20,45	-0,099	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
102036	Sant'Onofrio	Vibo Valentia	0,22	6,09	-0,58857	n.c.	28,39	<b>38,86</b>	<b>2</b>
78136	Saracena	Cosenza	0,75	3,16	-0,22111	n.c.	0,33	<b>22,86</b>	<b>5</b>
79123	Satriano	Catanzaro	0,51	9,13	-0,23121	2,22	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
101023	Savelli	Crotone	0,41	6,98	-0,00632	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78137	Scala Coeli	Cosenza	2,81	12,20	-0,76525	0,21	5,21	<b>50,29</b>	<b>2</b>
78138	Scalea	Cosenza	0,68	10,66	-0,97651	19,73	0,94	<b>50,86</b>	<b>2</b>
101024	Scandale	Crotone	0,41	6,41	-0,06638	n.c.	42,68	<b>46,86</b>	<b>2</b>
80084	Scido	Reggio di Calabria	5,56	5,56	-0,14425	n.c.	0,00	<b>41,14</b>	<b>2</b>
78139	Scigliano	Cosenza	0,98	4,07	-0,62542	n.c.	0,00	<b>21,71</b>	<b>5</b>
80085	Scilla	Reggio di Calabria	0,10	22,12	-0,0071	0,45	2,09	<b>38,86</b>	<b>2</b>
79126	Sellia	Catanzaro	0,10	0,00	-0,96886	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
79127	Sellia Marina	Catanzaro	0,10	7,44	-1,16692	14,26	36,43	<b>62,86</b>	<b>1</b>
80086	Seminara	Reggio di Calabria	0,90	4,26	-0,12446	n.c.	12,41	<b>33,71</b>	<b>3</b>
78140	Serra d'Aiello	Cosenza	0,42	21,74	-1,88307	n.c.	15,71	<b>38,86</b>	<b>2</b>
78141	Serra Pedace	Cosenza	0,04	25,00	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
102037	Serra San Bruno	Vibo Valentia	0,71	5,03	-0,0192	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
79129	Serrastretta	Catanzaro	0,62	3,78	-0,25117	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
80087	Serrata	Reggio di Calabria	4,39	5,66	-0,82666	n.c.	21,97	<b>53,14</b>	<b>1</b>
79130	Sersale	Catanzaro	3,79	3,50	-0,26183	n.c.	10,47	<b>38,29</b>	<b>2</b>
79131	Settingiano	Catanzaro	0,10	4,96	-0,74019	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
80088	Siderno	Reggio di Calabria	0,68	7,93	-0,50989	4,20	23,12	<b>50,86</b>	<b>2</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
102038	Simbario	Vibo Valentia	0,71	1,75	-0,12852	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
79133	Simeri Crichi	Catanzaro	0,10	6,01	-1,4664	4,71	15,78	<b>54,86</b>	<b>1</b>
80089	Sinopoli	Reggio di Calabria	12,16	1,02	-0,17801	n.c.	0,00	<b>32,00</b>	<b>3</b>
79134	Sorbo San Basile	Catanzaro	0,98	20,83	-0,28606	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
102039	Sorianello	Vibo Valentia	3,19	3,92	-0,00426	n.c.	0,00	<b>34,29</b>	<b>3</b>
102040	Soriano Calabro	Vibo Valentia	3,19	2,39	-1,1112	n.c.	0,00	<b>22,29</b>	<b>5</b>
79137	Soverato	Catanzaro	0,51	8,52	-0,74461	11,61	0,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
79138	Soveria Mannelli	Catanzaro	0,98	3,00	-0,64078	n.c.	0,00	<b>17,71</b>	<b>6</b>
79139	Soveria Simeri	Catanzaro	0,10	3,26	-0,83855	n.c.	9,87	<b>22,86</b>	<b>5</b>
102041	Spadola	Vibo Valentia	0,71	8,82	-0,43272	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78142	Spezzano Albanese	Cosenza	3,20	5,50	-1,82218	n.c.	49,82	<b>50,29</b>	<b>2</b>
78143	Spezzano della Sila	Cosenza	0,04	21,12	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
78144	Spezzano Piccolo	Cosenza	0,04	15,08	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
102042	Spilinga	Vibo Valentia	0,70	9,85	n.c.	n.c.	42,84	<b>38,86</b>	<b>2</b>
79142	Squillace	Catanzaro	0,10	10,26	-0,48929	2,77	0,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
80090	Staiti	Reggio di Calabria	3,46	7,69	-0,28296	n.c.	32,29	<b>58,29</b>	<b>1</b>
79143	Staletty	Catanzaro	0,10	29,48	-0,0818	1,21	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
102043	Stefanaconi	Vibo Valentia	0,22	1,58	-0,02564	n.c.	17,93	<b>26,86</b>	<b>4</b>
80091	Stignano	Reggio di Calabria	4,16	3,64	-0,82886	4,79	8,61	<b>53,14</b>	<b>1</b>
80092	Stilo	Reggio di Calabria	4,94	9,89	-0,72922	0,25	0,15	<b>49,14</b>	<b>2</b>
101025	Strongoli	Crotone	0,41	3,89	-0,05883	4,17	40,44	<b>50,86</b>	<b>2</b>
78145	Tarsia	Cosenza	3,20	13,77	-0,79266	n.c.	31,74	<b>54,29</b>	<b>1</b>
80093	Taurianova	Reggio di Calabria	0,90	3,90	-0,309	n.c.	0,00	<b>25,71</b>	<b>5</b>
79146	Taverna	Catanzaro	0,10	15,23	-0,21641	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
78146	Terranova da Sibari	Cosenza	3,20	1,84	-1,43377	n.c.	47,31	<b>38,29</b>	<b>2</b>
80094	Terranova Sappo Minulio	Reggio di Calabria	0,90	16,13	-1,30362	n.c.	0,00	<b>29,71</b>	<b>4</b>
78147	Terravecchia	Cosenza	2,81	9,52	-1,36182	n.c.	20,98	<b>50,29</b>	<b>2</b>
79147	Tiriolo	Catanzaro	0,10	3,67	-0,3042	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
78148	Torano Castello	Cosenza	0,04	4,71	-0,63843	n.c.	0,57	<b>26,86</b>	<b>4</b>
79148	Torre di Ruggiero	Catanzaro	1,24	6,25	-0,35319	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
78149	Tortora	Cosenza	0,42	9,59	-0,64893	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
78150	Trebisacce	Cosenza	0,93	6,94	-2,48303	4,63	34,32	<b>57,71</b>	<b>1</b>
78151	Trenta	Cosenza	0,04	4,48	-0,04393	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
102044	Tropea	Vibo Valentia	0,70	25,51	-0,00147	1,50	7,39	<b>46,86</b>	<b>2</b>
101026	Umbriatico	Crotone	2,31	9,09	-0,0589	n.c.	4,83	<b>43,43</b>	<b>2</b>
78152	Vaccarizzo Albanese	Cosenza	1,36	4,11	-0,03084	n.c.	39,09	<b>44,57</b>	<b>2</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
79151	Vallefiorita	Catanzaro	4,74	7,44	-0,09425	n.c.	0,00	<b>45,14</b>	<b>2</b>
102045	Vallelonga	Vibo Valentia	0,71	7,14	-0,20255	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
80095	Varapodio	Reggio di Calabria	5,56	5,34	-0,41199	n.c.	0,00	<b>41,14</b>	<b>2</b>
102046	Vazzano	Vibo Valentia	3,19	5,88	-0,83875	n.c.	0,00	<b>38,29</b>	<b>2</b>
78153	Verbicaro	Cosenza	0,68	6,07	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
101027	Verzino	Crotone	0,41	5,67	-0,01417	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
102047	Vibo Valentia	Vibo Valentia	0,22	5,08	-0,29983	3,78	22,00	<b>50,86</b>	<b>2</b>
80096	Villa San Giovanni	Reggio di Calabria	0,10	8,09	n.c.	4,08	21,22	<b>46,86</b>	<b>2</b>
78154	Villapiana	Cosenza	0,93	10,94	-2,32935	12,31	40,55	<b>61,71</b>	<b>1</b>
102048	Zaccanopoli	Vibo Valentia	0,70	10,71	n.c.	n.c.	45,04	<b>38,86</b>	<b>2</b>
79157	Zagarise	Catanzaro	0,10	8,33	-0,67122	n.c.	1,51	<b>30,86</b>	<b>3</b>
102049	Zambrone	Vibo Valentia	0,70	27,18	-0,03217	1,10	30,99	<b>54,86</b>	<b>1</b>
78155	Zumpano	Cosenza	0,04	2,51	-0,89584	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
102050	Zungri	Vibo Valentia	3,82	3,53	n.c.	n.c.	45,27	<b>38,29</b>	<b>2</b>

**REGIONE CAMPANIA**

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
65001	Acerno	Salerno	0,20	8,95	0	n.c.	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
63001	Acerra	Napoli	0,02	1,72	-0,25409	n.c.	6,46	<b>22,86</b>	<b>5</b>
63002	Afragola	Napoli	0,02	2,08	-0,00582	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
63003	Agerola	Napoli	0,34	7,42	-0,00488	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65002	Agropoli	Salerno	0,55	5,84	-0,84419	4,07	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
64001	Aiello del Sabato	Avellino	0,03	8,08	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
61001	Ailano	Caserta	0,65	0,76	0,15674	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
62001	Airola	Benevento	0,21	2,13	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65003	Albanella	Salerno	4,73	2,28	-0,18013	n.c.	0,00	<b>29,14</b>	<b>4</b>
65004	Alfano	Salerno	2,93	13,68	-0,00048	n.c.	0,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
61002	Alife	Caserta	0,65	2,18	0,11782	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64002	Altavilla Irpina	Avellino	0,03	2,81	-0,00039	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65005	Altavilla Silentina	Salerno	4,73	1,93	-0,77615	n.c.	0,00	<b>25,14</b>	<b>5</b>
61003	Alvignano	Caserta	0,65	4,55	0,08231	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65006	Amalfi	Salerno	0,34	27,43	n.c.	1,41	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
62002	Amorosi	Benevento	0,54	4,74	-3,39684	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
63004	Anacapri	Napoli	0,10	29,6	n.c.	0,04	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
64003	Andretta	Avellino	1,38	3,02	n.c.	n.c.	0,00	<b>16,57</b>	<b>6</b>
65007	Angri	Salerno	0,17	2,16	-0,58107	n.c.	26,02	<b>22,86</b>	<b>5</b>
62003	Apice	Benevento	8,01	3,46	n.c.	n.c.	4,42	<b>32,00</b>	<b>3</b>
62004	Apollosa	Benevento	0,14	6,92	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65008	Aquara	Salerno	2,94	4,4	n.c.	n.c.	0,00	<b>30,29</b>	<b>4</b>
64004	Aquilonia	Avellino	3,09	4,86	n.c.	n.c.	0,00	<b>30,29</b>	<b>4</b>
64005	Ariano Irpino	Avellino	1,57	3,01	n.c.	n.c.	0,00	<b>16,57</b>	<b>6</b>
61004	Arienzo	Caserta	0,07	2,18	0,73938	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
62005	Arpaia	Benevento	0,21	2,67	-1,52226	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
62006	Arpaise	Benevento	0,14	2,2	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
63005	Arzano	Napoli	0,02	2,17	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65009	Ascea	Salerno	0,41	10,75	-0,10262	22,46	0,75	<b>54,86</b>	<b>1</b>
65010	Atena Lucana	Salerno	0,38	6,12	-0,74375	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
65011	Atrani	Salerno	0,34	18,42	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
64006	Atripalda	Avellino	0,03	4,53	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65012	Auletta	Salerno	1,49	4,06	-0,11603	n.c.	0,00	<b>28,57</b>	<b>4</b>
64007	Avella	Avellino	0,12	4,42	-2,00948	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
64008	Avellino	Avellino	0,03	2,29	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
61005	Aversa	Caserta	0,17	2,1	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
63006	Bacoli	Napoli	0,02	8,74	-0,12005	24,16	0,00	<b>50,86</b>	<b>2</b>
64009	Bagnoli Irpino	Avellino	0,38	15,87	n.c.	n.c.	0,24	<b>26,86</b>	<b>4</b>
61006	Baia e Latina	Caserta	0,65	3,61	0,05204	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
64010	Baiano	Avellino	0,12	2,46	-0,31679	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
63007	Barano d'Ischia	Napoli	0,06	20,71	-0,04714	0,99	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
65013	Baronissi	Salerno	0,20	2,78	-0,18205	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
62007	Baselice	Benevento	2,97	3,16	-0,03441	n.c.	3,18	<b>34,29</b>	<b>3</b>
65014	Battipaglia	Salerno	0,20	3,16	-0,58457	0,74	0,08	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65158	Bellizzi	Salerno	0,20	3,08	-0,30115	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61007	Bellona	Caserta	0,07	10,05	0,05521	n.c.	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
65015	Bellosguardo	Salerno	1,30	8,13	n.c.	n.c.	0,00	<b>25,71</b>	<b>5</b>
62008	Benevento	Benevento	0,14	2,62	-0,12058	n.c.	2,44	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64011	Bisaccia	Avellino	3,09	3,81	n.c.	n.c.	0,39	<b>30,29</b>	<b>4</b>
62009	Bonea	Benevento	0,21	5,72	n.c.	n.c.	3,77	<b>26,86</b>	<b>4</b>
64012	Bonito	Avellino	0,57	2,09	n.c.	n.c.	1,37	<b>10,86</b>	<b>6</b>
63008	Boscoreale	Napoli	0,38	2,31	n.c.	n.c.	23,17	<b>18,86</b>	<b>6</b>
63009	Boscotrecase	Napoli	0,38	7,28	0	n.c.	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
65016	Bracigliano	Salerno	0,20	5,42	-0,53556	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
63010	Brusciano	Napoli	0,12	1,89	-0,00011	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
62010	Bucciano	Benevento	0,21	1,81	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65017	Buccino	Salerno	1,49	1,07	-0,22357	n.c.	0,00	<b>20,57</b>	<b>6</b>
65018	Buonabitacolo	Salerno	0,38	1,24	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
62011	Buonalbergo	Benevento	8,18	3,77	n.c.	n.c.	3,50	<b>36,00</b>	<b>3</b>
65019	Caggiano	Salerno	0,38	4,05	n.c.	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
61008	Caianello	Caserta	1,26	4,25	n.c.	n.c.	0,00	<b>17,71</b>	<b>6</b>
61009	Caiazzo	Caserta	0,65	6,02	0,07411	n.c.	3,17	<b>38,86</b>	<b>2</b>
64013	Cairano	Avellino	1,38	0	n.c.	n.c.	0,00	<b>12,57</b>	<b>6</b>
63011	Caivano	Napoli	0,02	1,81	-0,44342	n.c.	0,77	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64014	Calabritto	Avellino	0,87	4,51	n.c.	n.c.	0,00	<b>21,71</b>	<b>5</b>
64015	Calitri	Avellino	1,38	3,31	n.c.	n.c.	0,00	<b>16,57</b>	<b>6</b>
65020	Calvanico	Salerno	0,20	5,6	-0,04251	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
62012	Calvi	Benevento	0,14	3,03	n.c.	n.c.	44,87	<b>26,86</b>	<b>4</b>
61010	Calvi Risorta	Caserta	1,26	4,53	n.c.	n.c.	0,00	<b>21,71</b>	<b>5</b>
63012	Calvizzano	Napoli	0,02	4,18	-0,00101	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65021	Camerota	Salerno	1,45	21,51	-0,04683	4,73	14,32	<b>60,57</b>	<b>1</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
61011	Camigliano	Caserta	0,07	8,85	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65022	Campagna	Salerno	0,20	4,12	-0,03981	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
62013	Campolattaro	Benevento	2,99	2,14	-0,02744	n.c.	0,00	<b>26,29</b>	<b>4</b>
62014	Campoli del Monte Taburno	Benevento	0,14	1,37	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65023	Campora	Salerno	1,30	4,55	n.c.	n.c.	0,00	<b>21,71</b>	<b>5</b>
63013	Camposano	Napoli	0,12	3,99	-2,40067	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61012	Cancello ed Arnone	Caserta	1,40	2,48	6,83363	n.c.	3,63	<b>36,57</b>	<b>3</b>
64016	Candida	Avellino	0,03	3,3	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
65024	Cannalonga	Salerno	0,41	5,41	-0,15846	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
65025	Capaccio	Salerno	4,73	14,37	-0,74941	13,80	0,00	<b>61,14</b>	<b>1</b>
61013	Capodrise	Caserta	0,07	7,86	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
64017	Caposele	Avellino	0,38	15,13	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
63014	Capri	Napoli	0,10	23,48	-0,25283	0,55	18,55	<b>46,86</b>	<b>2</b>
61014	Capriati a Volturno	Caserta	0,10	4,93	0,33	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
64018	Capriglia Irpina	Avellino	0,03	4,88	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61015	Capua	Caserta	0,07	2,44	0,71512	n.c.	2,19	<b>26,86</b>	<b>4</b>
63015	Carbonara di Nola	Napoli	0,12	0,99	-3,29841	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
63016	Cardito	Napoli	0,02	1,69	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64019	Carife	Avellino	1,75	6,63	n.c.	n.c.	7,96	<b>36,57</b>	<b>3</b>
61016	Carinaro	Caserta	0,17	0,66	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61017	Carinola	Caserta	1,40	2,52	n.c.	n.c.	0,00	<b>12,57</b>	<b>6</b>
61018	Casagiove	Caserta	0,07	3,64	n.c.	n.c.	10,58	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61019	Casal di Principe	Caserta	0,17	1,95	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65028	Casal Velino	Salerno	0,41	11,31	-0,51382	12,56	14,42	<b>54,86</b>	<b>1</b>
64020	Casalbore	Avellino	8,18	3,34	n.c.	n.c.	3,01	<b>32,00</b>	<b>3</b>
65026	Casalbuono	Salerno	0,38	2,7	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
62015	Casalduni	Benevento	0,14	4,51	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65027	Casaletto Spartano	Salerno	1,99	5,82	-0,01585	n.c.	0,00	<b>39,43</b>	<b>2</b>
63017	Casalnuovo di Napoli	Napoli	0,02	1,57	-0,13629	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
61020	Casaluce	Caserta	0,17	0,94	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
63018	Casamarciano	Napoli	0,12	4,25	-0,53892	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
63019	Casamicciola Terme	Napoli	0,06	26,2	-0,09167	1,61	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
63020	Casandrino	Napoli	0,02	0,76	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
61103	Casapesenna	Caserta	0,17	0,64	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
61021	Casapulla	Caserta	0,07	2,71	n.c.	n.c.	1,33	<b>10,86</b>	<b>6</b>
63021	Casavatore	Napoli	0,02	1,95	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>



Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
65029	Caselle in Pittari	Salerno	1,99	3,45	-0,00122	n.c.	0,00	<b>27,43</b>	<b>4</b>
61022	Caserta	Caserta	0,07	2,5	0,02718	n.c.	9,87	<b>26,86</b>	<b>4</b>
63022	Casola di Napoli	Napoli	0,58	0,93	n.c.	n.c.	1,13	<b>10,86</b>	<b>6</b>
63023	Casoria	Napoli	0,02	1,76	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64021	Cassano Irpino	Avellino	0,38	1,8	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64022	Castel Baronia	Avellino	1,75	5,56	n.c.	n.c.	3,8	<b>28,57</b>	<b>4</b>
61023	Castel Campagnano	Caserta	0,54	2,45	1,08214	n.c.	11,24	<b>34,86</b>	<b>3</b>
61024	Castel di Sasso	Caserta	0,07	4,35	0,13954	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
61026	Castel Morrone	Caserta	0,07	3,98	0,00477	n.c.	19,77	<b>38,86</b>	<b>2</b>
65034	Castel San Giorgio	Salerno	0,17	4,23	-0,47198	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65035	Castel San Lorenzo	Salerno	1,30	4,11	n.c.	n.c.	0,00	<b>17,71</b>	<b>6</b>
61027	Castel Volturno	Caserta	1,40	15,76	4,59929	96,84	7,99	<b>76,57</b>	<b>1</b>
65030	Castelcivita	Salerno	2,94	7,29	-0,01263	n.c.	0,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
64023	Castelfranci	Avellino	0,38	4,5	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
62016	Castelfranco in Miscano	Benevento	2,97	2,73	n.c.	n.c.	3,38	<b>22,29</b>	<b>5</b>
65031	Castellabate	Salerno	1,52	14,4	-0,00014	2,27	0,00	<b>44,57</b>	<b>2</b>
63024	Castellammare di Stabia	Napoli	0,58	2,74	-0,79538	17,40	6,05	<b>38,86</b>	<b>2</b>
61025	Castello del Matese	Caserta	0,65	13,24	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
63025	Castello di Cisterna	Napoli	0,12	2,58	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65032	Castelnuovo Cilento	Salerno	0,41	3,85	-0,70592	n.c.	4,12	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65033	Castelnuovo di Conza	Salerno	0,87	7,37	n.c.	n.c.	0,00	<b>25,71</b>	<b>5</b>
62017	Castelpagano	Benevento	5,15	1,44	n.c.	n.c.	0,00	<b>21,14</b>	<b>6</b>
62018	Castelpoto	Benevento	0,14	2,65	-0,02562	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
62019	Castelvenere	Benevento	0,54	2,29	-0,01626	n.c.	2,06	<b>18,86</b>	<b>6</b>
62020	Castelvetere in Val Fortore	Benevento	2,97	1,52	-0,0227	n.c.	2,97	<b>30,29</b>	<b>4</b>
64024	Castelvetere sul Calore	Avellino	0,38	4,21	n.c.	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65036	Castiglione del Genovesi	Salerno	0,20	6,67	-0,00003	n.c.	3,56	<b>34,86</b>	<b>3</b>
62021	Cautano	Benevento	0,14	7,88	n.c.	n.c.	6,36	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65037	Cava de' Tirreni	Salerno	0,31	3,18	-0,05838	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65038	Celle di Bulgheria	Salerno	1,45	2,65	-0,20132	n.c.	1,21	<b>24,57</b>	<b>5</b>
61102	Cellole	Caserta	1,40	8,64	0,00189	7,57	0,00	<b>56,57</b>	<b>1</b>
65039	Centola	Salerno	1,45	20,6	-0,14474	1,78	7,92	<b>52,57</b>	<b>1</b>
62022	Ceppaloni	Benevento	0,14	6,43	-0,01276	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65040	Ceraso	Salerno	0,41	5,32	-0,18041	n.c.	4,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
63026	Cercola	Napoli	0,02	2,06	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
62023	Cerreto Sannita	Benevento	0,54	3,67	n.c.	n.c.	3,07	<b>14,86</b>	<b>6</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
64025	Cervinara	Avellino	0,21	1,86	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
61028	Cervino	Caserta	0,07	4,51	0,39538	n.c.	0,63	<b>34,86</b>	<b>3</b>
61029	Cesa	Caserta	0,17	1,55	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64026	Cesinali	Avellino	0,03	1,81	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65041	Cetara	Salerno	0,31	12,99	n.c.	2,37	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
64027	Chianche	Avellino	0,14	4,84	-0,00509	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
64028	Chiusano di San Domenico	Avellino	0,03	2,68	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
63027	Cicciano	Napoli	0,12	3,8	-2,89766	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65042	Cicerale	Salerno	0,55	1,82	-0,02838	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
63028	Cimitile	Napoli	0,12	2,47	-1,2073	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
61030	Ciorlano	Caserta	0,65	0	0,47443	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
62024	Circello	Benevento	5,15	1,86	-0,00076	n.c.	0,00	<b>29,14</b>	<b>4</b>
62025	Colle Sannita	Benevento	5,15	4,95	n.c.	n.c.	0,00	<b>33,14</b>	<b>3</b>
65043	Colliano	Salerno	0,87	3,35	n.c.	n.c.	0,00	<b>13,71</b>	<b>6</b>
63029	Comiziano	Napoli	0,12	8,73	-0,26724	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65044	Conca dei Marini	Salerno	0,34	42,11	-0,0019	2,82	0,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
61031	Conca della Campania	Caserta	0,08	11,06	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
64029	Contrada	Avellino	0,03	14,71	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65045	Controne	Salerno	2,94	2,19	-0,07482	n.c.	0,00	<b>26,29</b>	<b>4</b>
65046	Contursi Terme	Salerno	0,87	4,94	-0,13917	n.c.	0,00	<b>29,71</b>	<b>4</b>
64030	Conza della Campania	Avellino	1,38	2,2	n.c.	n.c.	0,00	<b>12,57</b>	<b>6</b>
65047	Corbara	Salerno	0,17	8,6	-0,15397	n.c.	1,61	<b>34,86</b>	<b>3</b>
65048	Corleto Monforte	Salerno	2,94	4,55	n.c.	n.c.	0,00	<b>30,29</b>	<b>4</b>
63030	Crispano	Napoli	0,02	1,52	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65049	Cuccaro Vetere	Salerno	0,41	4,17	-0,00376	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
61032	Curti	Caserta	0,07	2,85	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
62026	Cusano Mutri	Benevento	0,54	4	n.c.	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
64031	Domicella	Avellino	0,12	0	-1,14689	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
61033	Dragoni	Caserta	0,65	2,84	0,03866	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
62027	Dugenta	Benevento	0,85	1,45	-0,4367	n.c.	0,00	<b>17,71</b>	<b>6</b>
62028	Durazzano	Benevento	0,85	8,25	n.c.	n.c.	2,12	<b>29,71</b>	<b>4</b>
65050	Eboli	Salerno	0,20	3,8	-0,21639	3,15	0,01	<b>38,86</b>	<b>2</b>
63064	Ercolano	Napoli	0,02	3,56	-0,16626	0,98	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
62029	Faicchio	Benevento	0,54	9,03	-0,12004	n.c.	1,58	<b>34,86</b>	<b>3</b>
61101	Falciano del Massico	Caserta	1,40	4,55	n.c.	n.c.	0,00	<b>24,57</b>	<b>5</b>
65051	Felitto	Salerno	1,30	4,5	n.c.	n.c.	0,00	<b>21,71</b>	<b>5</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
65052	Fisciano	Salerno	0,20	2,35	-0,11839	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
64032	Flumeri	Avellino	0,57	2,5	n.c.	n.c.	0,38	<b>10,86</b>	<b>6</b>
62030	Foglianise	Benevento	0,14	2,64	-0,08625	n.c.	27,89	<b>26,86</b>	<b>4</b>
62031	Foiano di Val Fortore	Benevento	2,97	3,01	-0,17694	n.c.	14,42	<b>38,29</b>	<b>2</b>
64033	Fontanarosa	Avellino	0,57	2,01	n.c.	n.c.	1,48	<b>10,86</b>	<b>6</b>
61034	Fontegreca	Caserta	0,65	2,91	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
62032	Forchia	Benevento	0,21	2,14	-3,04611	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
64034	Forino	Avellino	0,03	2,73	-0,52963	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
63031	Forio	Napoli	0,64	34,98	-0,30817	4,29	0,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
61035	Formicola	Caserta	0,07	2,33	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
62033	Fragneto l'Abate	Benevento	0,14	5,23	-0,13183	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
62034	Fragneto Monforte	Benevento	0,14	1,28	-0,00867	n.c.	2,34	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61036	Francolise	Caserta	0,07	2,01	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
62035	Frasso Telesino	Benevento	0,85	2,29	n.c.	n.c.	11,49	<b>17,71</b>	<b>6</b>
63032	Frattamaggiore	Napoli	0,02	2,33	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
63033	Frattaminore	Napoli	0,02	1,04	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64035	Frigento	Avellino	0,57	6,76	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
61037	Frignano	Caserta	0,17	1,68	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65053	Furore	Salerno	0,34	31,25	-0,01651	0,79	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
65054	Futani	Salerno	2,93	3,41	-0,13015	n.c.	0,00	<b>30,29</b>	<b>4</b>
61038	Gallo Matese	Caserta	0,65	6,33	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
61039	Galluccio	Caserta	0,08	5,6	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64036	Gesualdo	Avellino	0,57	4,89	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61040	Giano Vetusto	Caserta	0,07	3,57	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
65055	Giffoni Sei Casali	Salerno	0,20	2,61	-0,05293	n.c.	0,79	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65056	Giffoni Valle Piana	Salerno	0,20	3,54	-0,1487	n.c.	0,13	<b>22,86</b>	<b>5</b>
62036	Ginestra degli Schiavoni	Benevento	2,97	2,5	n.c.	n.c.	7,93	<b>26,29</b>	<b>4</b>
65057	Gioi	Salerno	0,41	7,14	-0,3418	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
61041	Gioia Sannitica	Caserta	0,65	2,89	0	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
63034	Giugliano in Campania	Napoli	0,02	4,23	-0,40832	4,28	2,36	<b>38,86</b>	<b>2</b>
65058	Giungano	Salerno	0,55	5	-0,02374	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
63035	Gragnano	Napoli	0,58	3,87	-0,25322	n.c.	3,29	<b>26,86</b>	<b>4</b>
61042	Grazzanise	Caserta	0,07	1,7	7,27402	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
64037	Greci	Avellino	1,57	5	n.c.	n.c.	0,00	<b>24,57</b>	<b>5</b>
61043	Gricignano di Aversa	Caserta	0,17	2,28	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64038	Grottaminarda	Avellino	0,57	6,77	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
64039	Grottolella	Avellino	0,03	3,38	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
63036	Grumo Nevano	Napoli	0,02	1,07	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64040	Guardia Lombardi	Avellino	0,38	3,56	n.c.	n.c.	0,27	<b>14,86</b>	<b>6</b>
62037	Guardia Sanframondi	Benevento	3,89	5	-0,01217	n.c.	11,9	<b>46,29</b>	<b>2</b>
63037	Ischia	Napoli	0,06	22,99	n.c.	6,30	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
65059	Ispani	Salerno	0,53	16,36	-0,30537	40,76	0,00	<b>50,86</b>	<b>2</b>
63038	Lacco Ameno	Napoli	0,06	26,96	-0,0435	5,19	0,00	<b>46,86</b>	<b>2</b>
64041	Lacedonia	Avellino	3,09	2,29	n.c.	n.c.	1	<b>22,29</b>	<b>5</b>
64042	Lapio	Avellino	0,03	1,81	n.c.	n.c.	8,74	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65060	Laureana Cilento	Salerno	0,55	8,59	-0,01777	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65061	Laurino	Salerno	1,30	2,48	n.c.	n.c.	0,00	<b>9,71</b>	<b>6</b>
65062	Laurito	Salerno	2,93	5,13	-0,02215	n.c.	0,00	<b>38,29</b>	<b>2</b>
64043	Lauro	Avellino	2,81	11,54	-1,51854	n.c.	0,00	<b>38,29</b>	<b>2</b>
65063	Laviano	Salerno	0,87	2,81	n.c.	n.c.	0,00	<b>13,71</b>	<b>6</b>
61044	Letino	Caserta	0,65	22,34	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
63039	Lettere	Napoli	0,58	17,91	-0,00047	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
61045	Liberi	Caserta	0,07	4,35	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
62038	Limatola	Benevento	0,85	2,79	-2,73743	n.c.	11,33	<b>21,71</b>	<b>5</b>
64044	Lioni	Avellino	0,38	3,27	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
63040	Liveri	Napoli	0,12	1,22	-2,98381	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
64045	Luogosano	Avellino	1,64	1,77	n.c.	n.c.	0,00	<b>12,57</b>	<b>6</b>
61046	Lusciano	Caserta	0,17	4,86	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65064	Lustra	Salerno	0,41	0	-0,03311	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
61047	Macerata Campania	Caserta	0,07	2,76	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
61048	Maddaloni	Caserta	0,07	1,54	0,10084	n.c.	0,96	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65065	Magliano Vetere	Salerno	1,30	4,92	0	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
65066	Maiori	Salerno	0,61	19,37	-0,01263	0,91	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
64046	Manocalzati	Avellino	0,03	3,59	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
63041	Marano di Napoli	Napoli	0,02	2,97	-0,0052	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61049	Marcianise	Caserta	0,07	1,39	0,18664	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
63042	Mariglianella	Napoli	0,12	0,81	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
63043	Marigliano	Napoli	0,12	2	-0,01404	n.c.	0,77	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61050	Marzano Appio	Caserta	1,26	3,52	n.c.	n.c.	0,00	<b>13,71</b>	<b>6</b>
64047	Marzano di Nola	Avellino	0,12	15,56	-1,35398	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
63092	Massa di Somma	Napoli	0,02	1,72	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
63044	Massa Lubrense	Napoli	0,41	19,34	-0,00573	0,10	2,84	<b>38,86</b>	<b>2</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
63045	Melito di Napoli	Napoli	0,02	2,24	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64048	Melito Irpino	Avellino	0,57	2,47	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
62039	Melizzano	Benevento	0,85	1,02	-0,60848	n.c.	20,39	<b>25,71</b>	<b>5</b>
65067	Mercato San Severino	Salerno	0,20	2,99	-0,85002	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
64049	Mercogliano	Avellino	0,03	5,74	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
63046	Meta	Napoli	0,41	9,79	-0,1631	0,42	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
61051	Mignano Monte Lungo	Caserta	0,08	2,01	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65068	Minori	Salerno	0,61	15,83	n.c.	0,53	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
64050	Mirabella Eclano	Avellino	0,57	5,48	n.c.	n.c.	7,67	<b>26,86</b>	<b>4</b>
62040	Moiano	Benevento	0,21	4,13	n.c.	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65069	Moio della Civitella	Salerno	0,41	4,68	-0,01817	n.c.	2,13	<b>30,86</b>	<b>3</b>
62041	Molinara	Benevento	5,44	3,39	n.c.	n.c.	20,37	<b>37,14</b>	<b>2</b>
61052	Mondragone	Caserta	1,40	5,5	0,13945	51,30	0,2	<b>60,57</b>	<b>1</b>
64051	Montaguto	Avellino	1,57	10,81	n.c.	n.c.	0,00	<b>28,57</b>	<b>4</b>
65070	Montano Antilia	Salerno	2,93	3,2	-0,06587	n.c.	0,00	<b>30,29</b>	<b>4</b>
63047	Monte di Procida	Napoli	0,02	8,84	-0,02079	3,53	0,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
65075	Monte San Giacomo	Salerno	0,38	6,71	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
64052	Montecalvo Irpino	Avellino	8,18	4,89	n.c.	n.c.	0,00	<b>36,00</b>	<b>3</b>
65071	Montecorice	Salerno	1,52	7,53	n.c.	3,77	0,00	<b>40,57</b>	<b>2</b>
65072	Montecorvino Pugliano	Salerno	0,20	2,41	-0,0176	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65073	Montecorvino Rovella	Salerno	0,20	2,46	-0,00256	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
64053	Montefalcione	Avellino	0,03	2,6	n.c.	n.c.	5,32	<b>14,86</b>	<b>6</b>
62042	Montefalcone di Val Fortore	Benevento	2,97	3,08	-0,00049	n.c.	3,04	<b>34,29</b>	<b>3</b>
65074	Monteforte Cilento	Salerno	0,55	8,33	-0,13058	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
64054	Monteforte Irpino	Avellino	0,03	3,42	0	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
64055	Montefredane	Avellino	0,03	0,49	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64056	Montefusco	Avellino	0,03	7,69	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
64057	Montella	Avellino	0,38	3,24	n.c.	n.c.	6,73	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64058	Montemarano	Avellino	0,38	6,16	n.c.	n.c.	0,57	<b>26,86</b>	<b>4</b>
64059	Montemiletto	Avellino	0,03	2,58	n.c.	n.c.	11,74	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65076	Montesano sulla Marcellana	Salerno	0,38	3,01	n.c.	n.c.	1,48	<b>14,86</b>	<b>6</b>
62043	Montesarchio	Benevento	0,21	3,89	n.c.	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
64060	Monteverde	Avellino	3,09	5	n.c.	n.c.	0,00	<b>30,29</b>	<b>4</b>
64061	Montoro Inferiore	Avellino	0,45	4,7	-0,38106	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
64062	Montoro Superiore	Avellino	0,45	3,18	-0,10039	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
62044	Morccone	Benevento	2,99	3,25	n.c.	n.c.	0,18	<b>26,29</b>	<b>4</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
65077	Morigerati	Salerno	1,99	4,55	-0,00946	n.c.	0,00	<b>35,43</b>	<b>3</b>
64063	Morra De Sanctis	Avellino	0,38	1,92	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64064	Moschiano	Avellino	2,81	6,28	-0,21239	n.c.	0,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
64065	Mugnano del Cardinale	Avellino	0,03	2,81	-2,06371	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
63048	Mugnano di Napoli	Napoli	0,02	3,03	-0,02339	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
63049	Napoli	Napoli	0,02	3,1	-0,01486	2,89	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65078	Nocera Inferiore	Salerno	0,17	2,02	-1,47505	n.c.	4,67	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65079	Nocera Superiore	Salerno	0,17	2,3	-0,78176	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
63050	Nola	Napoli	0,12	2,2	-0,67822	n.c.	2,69	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65080	Novi Velia	Salerno	0,41	7,63	-0,00639	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
64066	Nusco	Avellino	0,38	1,68	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65081	Ogliastro Cilento	Salerno	0,55	5,17	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65082	Olevano sul Tusciano	Salerno	0,20	2,86	0	n.c.	0,56	<b>26,86</b>	<b>4</b>
65083	Oliveto Citra	Salerno	0,87	2,61	n.c.	n.c.	0,00	<b>9,71</b>	<b>6</b>
65084	Omignano	Salerno	0,41	1,49	-0,00132	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65085	Orria	Salerno	0,41	1,94	-0,03554	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
61053	Orta di Atella	Caserta	0,17	1,88	0,00106	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64067	Ospedaletto d'Alpinolo	Avellino	0,03	11,04	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65086	Ottati	Salerno	2,94	6,67	n.c.	n.c.	0,00	<b>34,29</b>	<b>3</b>
63051	Ottaviano	Napoli	0,12	2,39	-0,08392	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65087	Padula	Salerno	0,38	3,81	-0,0801	n.c.	0,80	<b>26,86</b>	<b>4</b>
62045	Paduli	Benevento	0,14	5,83	-0,00375	n.c.	0,40	<b>34,86</b>	<b>3</b>
65088	Pagani	Salerno	0,17	2,78	-0,10159	n.c.	27,33	<b>26,86</b>	<b>4</b>
64068	Pago del Vallo di Lauro	Avellino	2,81	0,65	-1,08768	n.c.	0,00	<b>22,29</b>	<b>5</b>
62046	Pago Veiano	Benevento	0,14	4,19	-0,19833	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
63052	Palma Campania	Napoli	0,12	2,27	-0,10096	n.c.	12,22	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65089	Palomonte	Salerno	1,49	2,71	n.c.	n.c.	0,00	<b>12,57</b>	<b>6</b>
62047	Pannarano	Benevento	0,21	1,94	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
62048	Paolisi	Benevento	0,21	5,68	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
61054	Parete	Caserta	0,17	3,62	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
64069	Parolise	Avellino	0,03	0,74	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
61055	Pastorano	Caserta	0,07	2,03	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64070	Paternopoli	Avellino	1,64	3,03	n.c.	n.c.	0,00	<b>16,57</b>	<b>6</b>
62049	Paupisi	Benevento	0,14	2,41	-0,23665	n.c.	5,17	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65090	Pellezzano	Salerno	0,20	1,14	-0,02413	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65091	Perdifumo	Salerno	1,52	9,05	n.c.	n.c.	0,00	<b>28,57</b>	<b>4</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
65092	Perito	Salerno	0,41	3,85	-0,06326	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
65093	Pertosa	Salerno	0,38	7,96	0	n.c.	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
62050	Pesco Sannita	Benevento	0,14	2,19	-0,18185	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65094	Petina	Salerno	2,94	2,17	-0,02588	n.c.	0,00	<b>26,29</b>	<b>4</b>
64071	Petraro Irpino	Avellino	0,14	6,67	-0,01307	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65095	Piaggine	Salerno	1,30	4,64	n.c.	n.c.	0,00	<b>21,71</b>	<b>5</b>
61056	Piana di Monte Verna	Caserta	0,65	5,36	0,36409	n.c.	0,54	<b>34,86</b>	<b>3</b>
63053	Piano di Sorrento	Napoli	0,41	5,85	-0,0189	0,21	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
61057	Piedimonte Matese	Caserta	0,65	1,25	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64072	Pietradefusi	Avellino	0,57	2,37	n.c.	n.c.	28,19	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61058	Pietramelara	Caserta	1,26	1,77	n.c.	n.c.	0,00	<b>9,71</b>	<b>6</b>
62051	Pietraroja	Benevento	0,54	8,7	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
64073	Pietrastornina	Avellino	0,21	5,86	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
61059	Pietravairano	Caserta	1,26	4,74	0	n.c.	0,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
62052	Pietrelcina	Benevento	0,14	9,84	-0,01443	n.c.	0,63	<b>34,86</b>	<b>3</b>
61060	Pignataro Maggiore	Caserta	0,07	1,4	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
63054	Pimonte	Napoli	0,58	10,34	-0,03511	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65096	Pisciotta	Salerno	1,45	13,94	-0,04704	0,32	2,81	<b>44,57</b>	<b>2</b>
63055	Poggiomarino	Napoli	0,38	2,13	-0,02523	n.c.	35,3	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65097	Polla	Salerno	0,38	2,84	-2,67701	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
63056	Pollena Trocchia	Napoli	0,02	0,83	-0,00293	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65098	Pollica	Salerno	0,41	15,46	-0,0098	7,07	5,69	<b>54,86</b>	<b>1</b>
63057	Pomigliano d'Arco	Napoli	0,02	2,2	-0,00004	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
63058	Pompei	Napoli	0,38	7,38	-1,88835	n.c.	15,45	<b>38,86</b>	<b>2</b>
62053	Ponte	Benevento	0,14	2,11	-0,64626	n.c.	0,54	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65099	Pontecagnano Faiano	Salerno	0,20	4,5	-0,61733	4,69	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
62054	Pontelandolfo	Benevento	2,99	2,31	n.c.	n.c.	3,89	<b>22,29</b>	<b>5</b>
61061	Pontelatone	Caserta	0,07	14,23	0,55984	n.c.	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
63059	Portici	Napoli	0,02	1,97	-0,00096	1,04	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
61062	Portico di Caserta	Caserta	0,07	2,13	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65100	Positano	Salerno	0,34	42,06	-0,00322	3,34	0,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
65101	Postiglione	Salerno	2,94	4,81	-0,16154	n.c.	0,00	<b>38,29</b>	<b>2</b>
63060	Pozzuoli	Napoli	0,02	4,57	-0,17815	7,77	2,72	<b>46,86</b>	<b>2</b>
65102	Praiano	Salerno	0,34	28,45	0	3,37	0,00	<b>46,86</b>	<b>2</b>
64074	Prata di Principato Ultra	Avellino	0,03	3,31	n.c.	n.c.	0,18	<b>14,86</b>	<b>6</b>
61063	Prata Sannita	Caserta	0,65	4,58	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
61064	Pratella	Caserta	0,65	3,5	1,10188	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
64075	Pratola Serra	Avellino	0,03	1,79	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
61065	Presenzano	Caserta	1,26	2,27	0,25925	n.c.	0,00	<b>21,71</b>	<b>5</b>
65103	Prignano Cilento	Salerno	0,55	1,86	-0,00094	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
63061	Procida	Napoli	0,02	8,54	n.c.	6,28	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>
62055	Puglianello	Benevento	0,54	1,09	-0,4857	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
64076	Quadrelle	Avellino	0,12	0,4	-0,42105	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
63062	Qualiano	Napoli	0,02	2,43	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
63063	Quarto	Napoli	0,02	2,08	-0,06363	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
64077	Quindici	Avellino	2,81	3,78	-0,81936	n.c.	0,00	<b>30,29</b>	<b>4</b>
65104	Ravello	Salerno	0,34	32,84	-0,00003	0,50	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
61066	Raviscanina	Caserta	0,65	7,08	0,33663	n.c.	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
61067	Recale	Caserta	0,07	2,07	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
62056	Reino	Benevento	5,15	1,06	-0,18144	n.c.	0,00	<b>29,14</b>	<b>4</b>
61068	Riardo	Caserta	1,26	2,68	n.c.	n.c.	0,00	<b>9,71</b>	<b>6</b>
65105	Ricigliano	Salerno	1,49	4,08	n.c.	n.c.	0,00	<b>20,57</b>	<b>6</b>
61069	Rocca d'Evandro	Caserta	0,08	0,87	0,4087	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64079	Rocca San Felice	Avellino	0,38	4,48	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64078	Roccabascerana	Avellino	0,21	2,85	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
65106	Roccadaspide	Salerno	1,30	3,58	n.c.	n.c.	0,00	<b>13,71</b>	<b>6</b>
65107	Roccaploriosa	Salerno	1,99	7,31	-0,03775	n.c.	0,00	<b>39,43</b>	<b>2</b>
61070	Roccamonfina	Caserta	1,40	7,6	n.c.	n.c.	0,00	<b>28,57</b>	<b>4</b>
65108	Roccapiemonte	Salerno	0,17	2,25	-1,21757	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
63065	Roccarainola	Napoli	0,12	9,58	-2,35641	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
61071	Roccaromana	Caserta	1,26	2,68	n.c.	n.c.	0,00	<b>9,71</b>	<b>6</b>
61072	Rocchetta e Croce	Caserta	1,26	9,43	n.c.	n.c.	0,00	<b>25,71</b>	<b>5</b>
65109	Rofrano	Salerno	2,93	4,42	-0,04232	n.c.	0,00	<b>38,29</b>	<b>2</b>
65110	Romagnano al Monte	Salerno	1,49	8,33	-0,0217	n.c.	0,00	<b>36,57</b>	<b>3</b>
65111	Roscigno	Salerno	1,30	2,42	n.c.	n.c.	0,00	<b>9,71</b>	<b>6</b>
64080	Rotondi	Avellino	0,21	4,31	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65112	Rutino	Salerno	0,55	6,48	-0,02683	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
61073	Ruviano	Caserta	0,54	4,76	0,30478	n.c.	5,18	<b>38,86</b>	<b>2</b>
65113	Sacco	Salerno	1,30	3,7	n.c.	n.c.	0,00	<b>17,71</b>	<b>6</b>
65114	Sala Consilina	Salerno	0,38	3,23	-0,03429	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65115	Salento	Salerno	0,41	6,3	-0,24274	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65116	Salerno	Salerno	0,20	2,86	-0,19523	13,65	0,00	<b>38,86</b>	<b>2</b>



Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
65117	Salvitelle	Salerno	1,49	1,92	-0,0214	n.c.	0,00	<b>20,57</b>	<b>6</b>
64081	Salza Irpina	Avellino	0,03	1,5	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
62057	San Bartolomeo in Galdo	Benevento	2,97	2,81	-0,02205	n.c.	14,7	<b>38,29</b>	<b>2</b>
61074	San Cipriano d'Aversa	Caserta	0,17	1,4	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65118	San Cipriano Picentino	Salerno	0,20	4,93	-0,07152	n.c.	2,71	<b>30,86</b>	<b>3</b>
61075	San Felice a Cancellò	Caserta	0,07	1,79	1,40446	n.c.	0,13	<b>30,86</b>	<b>3</b>
63066	San Gennaro Vesuviano	Napoli	0,12	1,48	n.c.	n.c.	1,37	<b>10,86</b>	<b>6</b>
63067	San Giorgio a Cremano	Napoli	0,02	2,4	-0,09471	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
62058	San Giorgio del Sannio	Benevento	0,14	4,49	n.c.	n.c.	24,48	<b>30,86</b>	<b>3</b>
62059	San Giorgio La Molarà	Benevento	5,44	4,69	-0,02491	n.c.	6,16	<b>49,14</b>	<b>2</b>
65119	San Giovanni a Piro	Salerno	0,53	10,31	-0,00937	3,95	0,32	<b>46,86</b>	<b>2</b>
63068	San Giuseppe Vesuviano	Napoli	0,12	1,52	-0,33919	n.c.	2,31	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65120	San Gregorio Magno	Salerno	1,49	4,43	n.c.	n.c.	0,00	<b>24,57</b>	<b>5</b>
61076	San Gregorio Matese	Caserta	0,65	10,68	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
62060	San Leucio del Sannio	Benevento	0,14	3,03	-0,01973	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
62061	San Lorenzello	Benevento	0,54	2,93	n.c.	n.c.	2,79	<b>14,86</b>	<b>6</b>
62062	San Lorenzo Maggiore	Benevento	3,89	4,86	-0,17488	n.c.	16,91	<b>50,29</b>	<b>2</b>
62063	San Lupo	Benevento	3,89	3,54	n.c.	n.c.	16,51	<b>34,29</b>	<b>3</b>
65121	San Mango Piemonte	Salerno	0,20	15,95	-0,22304	n.c.	0,02	<b>34,86</b>	<b>3</b>
64082	San Mango sul Calore	Avellino	1,64	1,24	n.c.	n.c.	0,06	<b>16,57</b>	<b>6</b>
61077	San Marcellino	Caserta	0,17	2,47	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
62064	San Marco dei Cavoti	Benevento	5,44	2,03	-0,02449	n.c.	2,83	<b>33,14</b>	<b>3</b>
61104	San Marco Evangelista	Caserta	0,07	4,15	n.c.	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
62065	San Martino Sannita	Benevento	0,14	3,52	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
64083	San Martino Valle Caudina	Avellino	0,21	4,72	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65122	San Marzano sul Sarno	Salerno	1,49	5,52	-4,45784	n.c.	26,1	<b>40,57</b>	<b>2</b>
65123	San Mauro Cilento	Salerno	0,41	14,93	n.c.	0,85	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
65124	San Mauro la Bruca	Salerno	2,93	2,17	-0,04585	n.c.	4,35	<b>30,29</b>	<b>4</b>
64084	San Michele di Serino	Avellino	0,45	3,31	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
62066	San Nazario	Benevento	0,14	8,11	n.c.	n.c.	4,73	<b>26,86</b>	<b>4</b>
64085	San Nicola Baronia	Avellino	1,75	2,7	n.c.	n.c.	25,63	<b>24,57</b>	<b>5</b>
61078	San Nicola la Strada	Caserta	0,07	3,88	n.c.	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
62067	San Nicola Manfredi	Benevento	0,14	9,17	-0,0049	n.c.	3,96	<b>34,86</b>	<b>3</b>
63069	San Paolo Bel Sito	Napoli	0,12	6,04	-1,45085	n.c.	2,65	<b>30,86</b>	<b>3</b>
65125	San Pietro al Tanagro	Salerno	0,38	8,05	-0,91419	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
61079	San Pietro Infine	Caserta	0,08	1,22	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
61080	San Potito Sannitico	Caserta	0,65	4,98	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64086	San Potito Ultra	Avellino	0,03	4,76	n.c.	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61081	San Prisco	Caserta	0,07	2,3	n.c.	n.c.	15,48	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65126	San Rufo	Salerno	3,21	3,42	0	n.c.	0,00	<b>34,29</b>	<b>3</b>
62068	San Salvatore Telesino	Benevento	0,54	1,6	n.c.	n.c.	5,60	<b>14,86</b>	<b>6</b>
63070	San Sebastiano al Vesuvio	Napoli	0,02	2,95	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
64087	San Sossio Baronia	Avellino	1,75	6,45	n.c.	n.c.	1,41	<b>32,57</b>	<b>3</b>
61085	San Tammaro	Caserta	0,07	1,22	0,06889	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65132	San Valentino Torio	Salerno	1,49	2,84	-1,66088	n.c.	43,17	<b>36,57</b>	<b>3</b>
63075	San Vitaliano	Napoli	0,12	3,6	0	n.c.	3,29	<b>26,86</b>	<b>4</b>
62069	Santa Croce del Sannio	Benevento	2,99	4,23	n.c.	n.c.	0,00	<b>26,29</b>	<b>4</b>
64088	Santa Lucia di Serino	Avellino	0,45	3,49	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
61082	Santa Maria a Vico	Caserta	0,07	1,61	0,9948	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
61083	Santa Maria Capua Vetere	Caserta	0,07	1,46	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
63090	Santa Maria la CaritÓ	Napoli	0,58	2,53	n.c.	n.c.	38,11	<b>22,86</b>	<b>5</b>
61084	Santa Maria la Fossa	Caserta	0,07	2,33	7,50929	n.c.	0,00	<b>26,86</b>	<b>4</b>
65127	Santa Marina	Salerno	0,53	11,69	-0,78161	32,29	0,00	<b>46,86</b>	<b>2</b>
64093	Santa Paolina	Avellino	0,03	4,91	n.c.	n.c.	8,79	<b>26,86</b>	<b>4</b>
62070	Sant'Agata de' Goti	Benevento	0,85	2,25	n.c.	n.c.	2,20	<b>13,71</b>	<b>6</b>
63071	Sant'Agnello	Napoli	0,41	16,16	-0,02739	0,01	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
63072	Sant'Anastasia	Napoli	0,02	1,95	-0,00327	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
64089	Sant'Andrea di Conza	Avellino	1,38	4,56	n.c.	n.c.	0,00	<b>24,57</b>	<b>5</b>
62071	Sant'Angelo a Cupolo	Benevento	0,14	3,33	-0,03719	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65128	Sant'Angelo a Fasanella	Salerno	2,94	4,35	n.c.	n.c.	0,00	<b>30,29</b>	<b>4</b>
64091	Sant'Angelo a Scala	Avellino	0,03	1,3	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64090	Sant'Angelo all'Esca	Avellino	1,64	0,99	n.c.	n.c.	0,13	<b>16,57</b>	<b>6</b>
61086	Sant'Angelo d'Alife	Caserta	0,65	1,86	0,06992	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64092	Sant'Angelo dei Lombardi	Avellino	0,38	1,51	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
63073	Sant'Antimo	Napoli	0,02	2,09	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
63074	Sant'Antonio Abate	Napoli	0,58	5,14	-0,8737	n.c.	33,05	<b>38,86</b>	<b>2</b>
62078	Sant'Arcangelo Trimonte	Benevento	8,01	3,45	n.c.	n.c.	0,00	<b>28,00</b>	<b>4</b>
61087	Sant'Arpino	Caserta	0,17	1,75	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65129	Sant'Arsenio	Salerno	0,38	2,48	-1,03099	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
65130	Sant'Egidio del Monte Alb.	Salerno	0,17	2,11	-0,26394	n.c.	24,82	<b>26,86</b>	<b>4</b>
64095	Santo Stefano del Sole	Avellino	0,45	3,45	n.c.	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
65131	Santomenna	Salerno	0,87	4,08	n.c.	n.c.	0,00	<b>17,71</b>	<b>6</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
65133	Sanza	Salerno	0,38	3,43	-0,00631	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
65134	Sapri	Salerno	0,53	4,77	-0,15851	36,63	0,00	<b>46,86</b>	<b>2</b>
65135	Sarno	Salerno	1,49	2,25	-0,24031	n.c.	14,82	<b>28,57</b>	<b>4</b>
65136	Sassano	Salerno	0,38	2,86	-0,14206	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
62072	Sassinoro	Benevento	2,99	3,23	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,29</b>	<b>5</b>
63076	Saviano	Napoli	0,12	2,66	-0,31457	n.c.	15,15	<b>26,86</b>	<b>4</b>
64096	Savignano Irpino	Avellino	1,57	4,41	n.c.	n.c.	0	<b>24,57</b>	<b>5</b>
65137	Scafati	Salerno	0,38	1,73	-3,57568	n.c.	32,93	<b>26,86</b>	<b>4</b>
65138	Scala	Salerno	0,34	18,32	-0,00004	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
64097	Scampitella	Avellino	3,09	4,49	n.c.	n.c.	0,79	<b>34,29</b>	<b>3</b>
63077	Scisciano	Napoli	0,12	0,56	n.c.	n.c.	24,04	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64098	Senerchia	Avellino	0,87	8,82	n.c.	n.c.	0,00	<b>25,71</b>	<b>5</b>
64099	Serino	Avellino	0,45	9,35	n.c.	n.c.	0,77	<b>26,86</b>	<b>4</b>
65139	Serramezzana	Salerno	1,52	0	n.c.	n.c.	0,00	<b>12,57</b>	<b>6</b>
63078	Serrara Fontana	Napoli	0,64	50,82	-0,07377	2,84	0,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
65140	Serre	Salerno	0,20	2,65	-0,65006	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
61088	Sessa Aurunca	Caserta	1,40	4,48	0,2324	2,56	0,96	<b>52,57</b>	<b>1</b>
65141	Sessa Cilento	Salerno	0,41	2,6	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
65142	Siano	Salerno	0,17	2,54	-0,11959	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
65143	Sicignano degli Alburni	Salerno	1,49	6,1	-0,23366	n.c.	0,00	<b>36,57</b>	<b>3</b>
64100	Sirignano	Avellino	0,12	1,49	-0,53613	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
64101	Solofra	Avellino	0,45	1,4	-0,33137	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
62073	Solopaca	Benevento	0,54	3,61	-0,37514	n.c.	12,85	<b>26,86</b>	<b>4</b>
63079	Somma Vesuviana	Napoli	0,12	3,26	-0,00001	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64102	Sorbo Serpico	Avellino	0,03	4	n.c.	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
63080	Sorrento	Napoli	0,41	30,87	-0,07426	0,13	0,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
61089	Sparanise	Caserta	0,07	1,55	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64103	Sperone	Avellino	0,12	1,52	-2,11861	n.c.	0,00	<b>10,86</b>	<b>6</b>
65144	Stella Cilento	Salerno	0,41	7,32	-0,00006	n.c.	4,11	<b>34,86</b>	<b>3</b>
65145	Stio	Salerno	1,30	2,74	-0,00927	n.c.	0,00	<b>17,71</b>	<b>6</b>
63081	Striano	Napoli	1,49	3,64	-0,38212	n.c.	41,19	<b>40,57</b>	<b>2</b>
64104	Sturno	Avellino	0,57	2,71	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
61090	Succivo	Caserta	0,17	1,69	0,01547	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
64105	Summonte	Avellino	0,03	3,45	0	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
64106	Taurano	Avellino	2,81	3,42	n.c.	n.c.	0,00	<b>22,29</b>	<b>5</b>
64107	Taurasi	Avellino	1,64	3,05	n.c.	n.c.	3,74	<b>20,57</b>	<b>6</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
61091	Teano	Caserta	1,26	3,23	n.c.	n.c.	0,00	13,71	6
65146	Teggiano	Salerno	3,21	2,62	-0,80223	n.c.	0,00	22,29	5
62074	Telese Terme	Benevento	0,54	8,98	-0,6485	n.c.	1,84	30,86	3
64108	Teora	Avellino	0,38	1,77	n.c.	n.c.	0,00	6,86	6
63082	Terzigno	Napoli	0,38	3,79	-0,113	n.c.	1,64	26,86	4
61092	Teverola	Caserta	0,17	2,15	0,01611	n.c.	0,00	18,86	6
62075	Tocco Caudio	Benevento	0,14	5,23	n.c.	n.c.	4	22,86	5
61093	Tora e Picilli	Caserta	1,26	4,65	n.c.	n.c.	0,00	21,71	5
65147	Torchiaro	Salerno	0,55	4,07	-0,00145	n.c.	0,00	22,86	5
64109	Torella dei Lombardi	Avellino	0,38	4,74	n.c.	n.c.	0,00	18,86	6
65148	Torraca	Salerno	0,53	4,65	-0,00655	n.c.	0,00	26,86	4
63083	Torre Annunziata	Napoli	0,38	1,59	-0,30512	11,91	0,41	34,86	3
63084	Torre del Greco	Napoli	0,38	3,74	-0,26879	4,30	0,00	34,86	3
64110	Torre Le Nocelle	Avellino	0,57	0,93	n.c.	n.c.	25,61	18,86	6
65149	Torre Orsaia	Salerno	1,99	3,09	-0,03065	n.c.	0,00	27,43	4
62076	Torrecuso	Benevento	0,14	1,93	-0,21283	n.c.	16,06	26,86	4
64111	Torrioni	Avellino	0,03	1,39	n.c.	n.c.	0,00	6,86	6
65150	Tortorella	Salerno	1,99	1,37	-0,00051	n.c.	0,00	23,43	5
65151	Tramonti	Salerno	0,61	8,36	-0,00381	n.c.	0,00	30,86	3
63091	Trecase	Napoli	0,38	10,89	-0,28236	n.c.	0,00	30,86	3
65152	Trentinara	Salerno	4,73	10,83	n.c.	n.c.	0,00	37,14	2
61094	Trentola-Ducenta	Caserta	0,17	2,58	n.c.	n.c.	0,00	6,86	6
64112	Trevico	Avellino	1,75	1,68	n.c.	n.c.	33,71	28,57	4
63085	Tufino	Napoli	0,12	0,77	-3,74698	n.c.	0,00	10,86	6
64113	Tufo	Avellino	0,03	0,51	n.c.	n.c.	0,00	6,86	6
61095	Vairano Patenora	Caserta	1,26	2,82	0,04417	n.c.	0,00	25,71	5
64114	Vallata	Avellino	1,75	2,01	n.c.	n.c.	4,88	16,57	6
61096	Valle Agricola	Caserta	0,65	4,29	n.c.	n.c.	0,00	18,86	6
65153	Valle dell'Angelo	Salerno	1,30	7,69	n.c.	n.c.	0,00	25,71	5
61097	Valle di Maddaloni	Caserta	0,85	2,37	0,00119	n.c.	4,86	25,71	5
64115	Vallesaccarda	Avellino	1,75	19,22	n.c.	n.c.	3,62	32,57	3
65154	Vallo della Lucania	Salerno	0,41	2,26	-0,07556	n.c.	5,23	22,86	5
65155	Valva	Salerno	0,87	2,92	n.c.	n.c.	0,00	13,71	6
64116	Venticano	Avellino	0,57	3,74	n.c.	n.c.	32,82	30,86	3
65156	Vibonati	Salerno	0,53	17,2	-0,26177	9,22	0,00	46,86	2
63086	Vico Equense	Napoli	0,41	10,48	-0,02716	0,02	0,00	34,86	3

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
65157	Vietri sul Mare	Salerno	0,31	12,46	-0,01866	2,61	0,00	<b>42,86</b>	<b>2</b>
61098	Villa di Briano	Caserta	0,17	2,33	0	n.c.	0,00	<b>18,86</b>	<b>6</b>
61099	Villa Literno	Caserta	0,17	8,73	2,4259	n.c.	18,32	<b>54,86</b>	<b>1</b>
64117	Villamaina	Avellino	0,57	1,89	n.c.	n.c.	0,00	<b>6,86</b>	<b>6</b>
64118	Villanova del Battista	Avellino	1,57	11,87	n.c.	n.c.	0,00	<b>28,57</b>	<b>4</b>
63087	Villaricca	Napoli	0,02	5,95	-0,04959	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
63088	Visciano	Napoli	0,12	4,32	-0,66896	n.c.	0,00	<b>22,86</b>	<b>5</b>
62077	Vitulano	Benevento	0,14	4,92	-0,24952	n.c.	16,42	<b>38,86</b>	<b>2</b>
61100	Vitulazio	Caserta	0,07	4,92	0,00061	n.c.	0,00	<b>30,86</b>	<b>3</b>
63089	Volla	Napoli	0,02	2,16	-0,00068	n.c.	0,00	<b>14,86</b>	<b>6</b>
64119	Volturara Irpina	Avellino	0,03	4,37	n.c.	n.c.	0,08	<b>22,86</b>	<b>5</b>
64120	Zungoli	Avellino	1,57	5,68	n.c.	n.c.	0,18	<b>32,57</b>	<b>3</b>

REGIONE PUGLIA

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
71001	Accadia	Foggia	7,09	1,90	0,00000	n.c.	0,08	<b>40,00</b>	<b>2</b>
75001	Acquarica del Capo	Lecce	2,29	0,23	-0,43064	n.c.	47,72	<b>39,43</b>	<b>2</b>
72001	Acquaviva delle Fonti	Bari	1,88	0,80	-0,31222	n.c.	51,39	<b>40,57</b>	<b>2</b>
72002	Adelfia	Bari	4,51	1,03	-1,31681	n.c.	56,40	<b>45,14</b>	<b>2</b>
72003	Alberobello	Bari	3,20	5,92	-0,02633	n.c.	68,87	<b>62,29</b>	<b>1</b>
71002	Alberona	Foggia	22,38	12,50	-0,00708	n.c.	22,30	<b>60,00</b>	<b>1</b>
75002	Alessano	Lecce	0,81	0,57	-0,01649	0,00	50,99	<b>41,71</b>	<b>2</b>
75003	Alezio	Lecce	1,53	0,19	n.c.	n.c.	93,93	<b>32,57</b>	<b>3</b>
75004	Alliste	Lecce	5,71	0,91	-0,06347	0,38	72,69	<b>53,14</b>	<b>1</b>
72004	Altamura	Bari	1,86	1,29	n.c.	n.c.	63,75	<b>32,57</b>	<b>3</b>
75005	Andrano	Lecce	1,75	0,60	-1,32029	0,05	50,05	<b>40,57</b>	<b>2</b>
110001	Andria	BAT	3,33	1,42	-1,14327	n.c.	62,01	<b>42,29</b>	<b>2</b>
71003	Anzano di Puglia	Foggia	9,67	1,59	0,00000	n.c.	0,00	<b>36,00</b>	<b>3</b>
71004	Apricena	Foggia	4,03	3,17	-0,38533	0,00	39,60	<b>49,14</b>	<b>2</b>
75006	Aradeo	Lecce	2,76	0,74	-2,18247	n.c.	30,77	<b>35,43</b>	<b>3</b>
75007	Arnesano	Lecce	1,31	0,00	-0,02164	n.c.	69,47	<b>37,71</b>	<b>2</b>
71005	Ascoli Satriano	Foggia	15,40	2,19	-0,13273	n.c.	55,88	<b>52,00</b>	<b>2</b>
73001	Avetrana	Taranto	10,00	1,04	-16,54580	n.c.	79,76	<b>48,00</b>	<b>2</b>
75008	Bagnolo del Salento	Lecce	2,48	0,14	n.c.	n.c.	49,41	<b>31,43</b>	<b>3</b>
72006	Bari	Bari	0,45	1,60	-0,68097	23,66	44,24	<b>46,86</b>	<b>2</b>
110002	Barletta	BAT	2,59	0,92	-1,88552	1,61	81,29	<b>47,43</b>	<b>2</b>
71006	Biccari	Foggia	6,40	2,87	-0,21808	n.c.	39,30	<b>52,00</b>	<b>2</b>
72008	Binetto	Bari	1,80	2,00	-0,01190	n.c.	92,13	<b>40,57</b>	<b>2</b>
110003	Bisceglie	BAT	3,87	2,66	-0,00063	1,65	86,57	<b>54,29</b>	<b>1</b>
72010	Bitetto	Bari	3,46	2,96	-0,08849	n.c.	95,56	<b>50,29</b>	<b>2</b>
72011	Bitonto	Bari	1,97	0,94	-0,52503	n.c.	71,80	<b>36,57</b>	<b>3</b>
72012	Bitritto	Bari	1,20	0,78	-0,98563	n.c.	92,36	<b>33,71</b>	<b>3</b>
75009	Botrugno	Lecce	3,58	0,27	-0,08988	n.c.	45,89	<b>42,29</b>	<b>2</b>
71007	Bovino	Foggia	7,12	3,81	-0,93398	n.c.	24,73	<b>48,00</b>	<b>2</b>
74001	Brindisi	Brindisi	0,57	2,22	-1,35901	2,82	47,70	<b>38,86</b>	<b>2</b>
71008	Cagnano Varano	Foggia	19,07	2,26	-0,01989	0,70	28,88	<b>48,00</b>	<b>2</b>
75010	Calimera	Lecce	1,51	0,45	n.c.	n.c.	77,27	<b>32,57</b>	<b>3</b>
75011	Campi Salentina	Lecce	1,43	0,54	-0,12565	n.c.	63,92	<b>40,57</b>	<b>2</b>
71009	Candela	Foggia	12,10	3,54	0,00000	n.c.	118,78	<b>60,00</b>	<b>1</b>
75012	Cannole	Lecce	4,35	1,95	n.c.	n.c.	52,73	<b>41,14</b>	<b>2</b>
110004	Canosa di Puglia	BAT	5,68	2,18	-0,03283	n.c.	65,66	<b>49,14</b>	<b>2</b>
75013	Caprarica di Lecce	Lecce	2,33	0,08	n.c.	n.c.	82,83	<b>35,43</b>	<b>3</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
72014	Capurso	Bari	1,40	4,14	n.c.	n.c.	75,65	<b>40,57</b>	<b>2</b>
71010	Carapelle	Foggia	15,00	0,64	-3,78014	n.c.	70,03	<b>48,00</b>	<b>2</b>
71011	Carlantino	Foggia	6,35	0,00	0,00000	n.c.	11,61	<b>44,00</b>	<b>2</b>
75014	Carmiano	Lecce	4,09	0,20	n.c.	n.c.	66,85	<b>41,14</b>	<b>2</b>
73002	Carosino	Taranto	3,89	0,23	-0,00192	n.c.	82,21	<b>46,29</b>	<b>2</b>
74002	Carovigno	Brindisi	4,54	6,56	-0,02905	0,99	63,68	<b>73,14</b>	<b>1</b>
75015	Carpignano Salentino	Lecce	6,52	1,07	n.c.	n.c.	82,39	<b>44,00</b>	<b>2</b>
71012	Carpino	Foggia	17,50	3,56	-0,00788	0,03	0,00	<b>36,00</b>	<b>3</b>
71013	Casalnuovo Monterotaro	Foggia	11,65	1,09	0,00000	n.c.	31,76	<b>52,00</b>	<b>2</b>
71014	Casalvecchio di Puglia	Foggia	15,37	1,10	0,00000	n.c.	40,16	<b>52,00</b>	<b>2</b>
72015	Casamassima	Bari	3,27	2,25	-0,00103	n.c.	56,29	<b>46,29</b>	<b>2</b>
75016	Casarano	Lecce	0,55	0,21	-1,20274	n.c.	73,69	<b>30,86</b>	<b>3</b>
72016	Cassano delle Murge	Bari	2,68	4,33	-0,00144	n.c.	54,30	<b>55,43</b>	<b>1</b>
72017	Castellana Grotte	Bari	4,90	2,54	-0,01221	n.c.	45,85	<b>45,14</b>	<b>2</b>
73003	Castellaneta	Taranto	7,16	1,17	n.c.	1,50	80,01	<b>52,00</b>	<b>2</b>
71015	Castelluccio dei Sauri	Foggia	8,39	4,06	0,00000	n.c.	0,00	<b>44,00</b>	<b>2</b>
71016	Castelluccio Valmaggiore	Foggia	10,05	2,02	-0,00040	n.c.	4,42	<b>36,00</b>	<b>3</b>
71017	Castelnuovo della Daunia	Foggia	7,74	2,96	0,00000	n.c.	46,27	<b>56,00</b>	<b>1</b>
75017	Castri di Lecce	Lecce	2,93	0,42	n.c.	n.c.	94,01	<b>38,29</b>	<b>2</b>
75018	Castrignano de' Greci	Lecce	1,60	0,26	n.c.	n.c.	67,54	<b>32,57</b>	<b>3</b>
75019	Castrignano del Capo	Lecce	2,95	2,61	-0,34551	0,97	86,08	<b>54,29</b>	<b>1</b>
75096	Castro	Lecce	3,71	4,04	n.c.	2,44	32,62	<b>54,29</b>	<b>1</b>
75020	Cavallino	Lecce	0,72	1,18	n.c.	n.c.	81,18	<b>26,86</b>	<b>4</b>
74003	Ceglie Messapica	Brindisi	5,07	2,52	n.c.	n.c.	84,07	<b>41,14</b>	<b>2</b>
71018	Celenza Valfortore	Foggia	6,61	0,57	0,00000	n.c.	15,50	<b>48,00</b>	<b>2</b>
72018	Cellamare	Bari	3,89	0,37	n.c.	n.c.	85,90	<b>38,29</b>	<b>2</b>
71019	Celle di San Vito	Foggia	7,16	0,00	0,00000	n.c.	0,00	<b>36,00</b>	<b>3</b>
74004	Cellino San Marco	Brindisi	4,17	0,79	-0,02893	n.c.	53,07	<b>49,14</b>	<b>2</b>
71020	Cerignola	Foggia	11,52	2,27	-1,02474	0,05	76,50	<b>48,00</b>	<b>2</b>
71021	Chieuti	Foggia	12,55	8,33	0,00000	0,77	0,00	<b>56,00</b>	<b>1</b>
74005	Cisternino	Brindisi	2,70	4,60	-0,00558	n.c.	66,70	<b>55,43</b>	<b>1</b>
75021	Collepasso	Lecce	2,56	0,24	-0,00647	n.c.	82,52	<b>43,43</b>	<b>2</b>
72019	Conversano	Bari	4,82	2,49	-0,00868	n.c.	53,04	<b>49,14</b>	<b>2</b>
75022	Copertino	Lecce	3,78	0,30	-1,63525	n.c.	83,79	<b>42,29</b>	<b>2</b>
72020	Corato	Bari	2,38	1,49	-1,48943	n.c.	57,90	<b>39,43</b>	<b>2</b>
75023	Corigliano d'Otranto	Lecce	2,25	0,84	n.c.	n.c.	74,17	<b>35,43</b>	<b>3</b>
75024	Corsano	Lecce	2,14	0,47	-1,37765	0,01	57,05	<b>43,43</b>	<b>2</b>
73004	Crispiano	Taranto	2,39	1,07	-0,51738	n.c.	63,30	<b>39,43</b>	<b>2</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
75025	Cursi	Lecce	1,77	0,15	n.c.	n.c.	43,63	<b>28,57</b>	<b>4</b>
75026	Cutrofiano	Lecce	2,66	0,65	-0,00599	n.c.	83,40	<b>43,43</b>	<b>2</b>
71022	Deliceto	Foggia	7,92	3,98	0,00000	n.c.	33,06	<b>60,00</b>	<b>1</b>
75027	Diso	Lecce	2,09	0,59	-0,13025	0,02	50,40	<b>47,43</b>	<b>2</b>
74006	Erchie	Brindisi	11,22	2,34	n.c.	n.c.	83,07	<b>44,00</b>	<b>2</b>
71023	Faeto	Foggia	5,49	3,23	0,00000	n.c.	0,50	<b>41,14</b>	<b>2</b>
73005	Faggiano	Taranto	5,21	0,15	-0,01332	n.c.	81,42	<b>49,14</b>	<b>2</b>
74007	Fasano	Brindisi	3,99	4,66	-1,04088	1,77	75,77	<b>65,14</b>	<b>1</b>
71024	Foggia	Foggia	1,70	2,74	-0,73825	n.c.	72,97	<b>36,57</b>	<b>3</b>
73006	Fragagnano	Taranto	5,76	0,86	-0,01348	n.c.	81,21	<b>49,14</b>	<b>2</b>
74008	Franca Villa Fontana	Brindisi	4,20	0,80	-0,20203	n.c.	93,86	<b>49,14</b>	<b>2</b>
75028	Gagliano del Capo	Lecce	1,51	0,68	n.c.	0,00	83,27	<b>36,57</b>	<b>3</b>
75029	Galatina	Lecce	1,15	0,31	-0,08480	n.c.	71,50	<b>37,71</b>	<b>2</b>
75030	Galatone	Lecce	1,26	0,40	n.c.	0,00	88,00	<b>33,71</b>	<b>3</b>
75031	Gallipoli	Lecce	4,77	11,90	-0,00124	10,83	57,58	<b>81,14</b>	<b>1</b>
73007	Ginosa	Taranto	6,98	0,42	n.c.	20,98	83,24	<b>64,00</b>	<b>1</b>
72021	Gioia del Colle	Bari	3,55	2,01	n.c.	n.c.	67,46	<b>38,29</b>	<b>2</b>
72022	Giovinazzo	Bari	1,12	7,38	-0,39684	7,63	90,27	<b>69,71</b>	<b>1</b>
75032	Giuggianello	Lecce	6,01	0,00	-0,93639	n.c.	47,84	<b>41,14</b>	<b>2</b>
75033	Giurdignano	Lecce	7,81	5,97	n.c.	n.c.	54,42	<b>60,00</b>	<b>1</b>
72023	Gravina in Puglia	Bari	2,19	1,16	n.c.	n.c.	52,33	<b>35,43</b>	<b>3</b>
73008	Grottaglie	Taranto	8,48	0,81	-0,05350	n.c.	76,90	<b>52,00</b>	<b>2</b>
72024	Grumo Appula	Bari	4,99	0,35	-0,28450	n.c.	73,61	<b>49,14</b>	<b>2</b>
75034	Guagnano	Lecce	3,96	0,79	-0,06549	n.c.	56,10	<b>46,29</b>	<b>2</b>
71025	Ischitella	Foggia	12,22	9,64	-1,22056	13,04	9,05	<b>72,00</b>	<b>1</b>
71026	Isole Tremiti	Foggia	3,72	30,28	0,00000	n.c.	36,30	<b>62,29</b>	<b>1</b>
73009	Laterza	Taranto	8,46	0,64	n.c.	n.c.	66,14	<b>44,00</b>	<b>2</b>
74009	Latiano	Brindisi	5,18	1,31	-0,74388	n.c.	74,95	<b>45,14</b>	<b>2</b>
75035	Lecce	Lecce	0,68	3,33	n.c.	0,88	73,85	<b>34,86</b>	<b>3</b>
73010	Leporano	Taranto	1,27	3,64	n.c.	1,01	59,25	<b>41,71</b>	<b>2</b>
75036	Lequile	Lecce	1,63	0,71	-0,45347	n.c.	88,35	<b>40,57</b>	<b>2</b>
71027	Lesina	Foggia	9,26	6,31	-0,09651	71,12	29,56	<b>80,00</b>	<b>1</b>
75037	Leverano	Lecce	8,50	2,12	-1,35545	n.c.	88,49	<b>48,00</b>	<b>2</b>
75038	Lizzanello	Lecce	2,19	1,38	-0,00151	n.c.	73,08	<b>43,43</b>	<b>2</b>
73011	Lizzano	Taranto	9,57	0,31	-1,00181	0,24	85,34	<b>52,00</b>	<b>2</b>
72025	Locorotondo	Bari	3,79	1,48	n.c.	n.c.	57,62	<b>38,29</b>	<b>2</b>
71028	Lucera	Foggia	4,38	1,54	-0,13994	n.c.	51,74	<b>49,14</b>	<b>2</b>
75039	Maglie	Lecce	0,37	3,33	-1,56372	n.c.	43,63	<b>30,86</b>	<b>3</b>



Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
73012	Manduria	Taranto	5,25	0,71	-0,19738	0,40	118,46	<b>53,14</b>	<b>1</b>
71029	Manfredonia	Foggia	7,07	2,47	-3,58294	3,92	63,28	<b>60,00</b>	<b>1</b>
110005	Margherita di Savoia	BAT	7,16	4,96	-2,05096	100,00	38,85	<b>76,00</b>	<b>1</b>
75040	Martano	Lecce	2,85	1,23	n.c.	n.c.	73,17	<b>38,29</b>	<b>2</b>
75041	Martignano	Lecce	1,93	0,95	n.c.	n.c.	88,61	<b>32,57</b>	<b>3</b>
73013	Martina Franca	Taranto	1,88	0,86	-0,16447	n.c.	72,43	<b>40,57</b>	<b>2</b>
73014	Maruggio	Taranto	3,78	1,01	-0,86219	1,71	36,62	<b>46,29</b>	<b>2</b>
73015	Massafra	Taranto	7,04	0,69	-2,74441	0,36	68,87	<b>52,00</b>	<b>2</b>
75042	Matino	Lecce	1,52	0,27	n.c.	n.c.	84,35	<b>32,57</b>	<b>3</b>
71031	Mattinata	Foggia	11,99	33,54	-0,01537	0,05	30,38	<b>68,00</b>	<b>1</b>
75043	Melendugno	Lecce	6,53	8,87	-0,10512	0,79	82,62	<b>72,00</b>	<b>1</b>
75044	Melissano	Lecce	3,61	0,97	-0,03508	n.c.	75,08	<b>46,29</b>	<b>2</b>
75045	Melpignano	Lecce	0,77	1,00	n.c.	n.c.	49,91	<b>25,71</b>	<b>5</b>
74010	Mesagne	Brindisi	3,44	2,73	-3,10503	n.c.	52,96	<b>42,29</b>	<b>2</b>
75046	Miggiano	Lecce	2,34	2,40	-0,52802	n.c.	43,60	<b>35,43</b>	<b>3</b>
75047	Minervino di Lecce	Lecce	3,62	3,95	-0,83681	n.c.	44,73	<b>46,29</b>	<b>2</b>
110006	Minervino Murge	BAT	6,72	1,90	0,00000	n.c.	51,41	<b>56,00</b>	<b>1</b>
72027	Modugno	Bari	0,26	0,50	-0,00099	n.c.	57,47	<b>34,86</b>	<b>3</b>
72028	Mola di Bari	Bari	9,62	3,56	-0,02852	15,65	75,11	<b>76,00</b>	<b>1</b>
72029	Molfetta	Bari	3,60	1,50	-2,40032	7,84	85,87	<b>58,29</b>	<b>1</b>
72030	Monopoli	Bari	5,26	3,31	-1,07067	5,97	69,35	<b>65,14</b>	<b>1</b>
71033	Monte Sant'Angelo	Foggia	4,08	4,63	-1,09104	0,00	13,33	<b>49,14</b>	<b>2</b>
73016	Monteiasi	Taranto	6,03	0,32	n.c.	n.c.	88,97	<b>41,14</b>	<b>2</b>
71032	Monteleone di Puglia	Foggia	11,65	0,00	0,00000	n.c.	0,00	<b>36,00</b>	<b>3</b>
73017	Montemesola	Taranto	3,01	2,49	-0,00896	n.c.	62,80	<b>46,29</b>	<b>2</b>
73018	Monteparano	Taranto	2,71	0,26	n.c.	n.c.	62,71	<b>35,43</b>	<b>3</b>
75048	Monteroni di Lecce	Lecce	1,55	2,24	-0,35202	n.c.	74,61	<b>40,57</b>	<b>2</b>
75049	Montesano Salentino	Lecce	1,50	2,16	-0,01536	n.c.	46,93	<b>36,57</b>	<b>3</b>
75050	Morciano di Leuca	Lecce	2,41	3,58	n.c.	0,00	76,19	<b>43,43</b>	<b>2</b>
71034	Motta Montecorvino	Foggia	4,48	1,67	0,00000	n.c.	7,72	<b>41,14</b>	<b>2</b>
73019	Mottola	Taranto	8,67	1,19	-0,42457	n.c.	64,78	<b>52,00</b>	<b>2</b>
75051	Muro Leccese	Lecce	1,48	0,84	-0,71292	n.c.	46,68	<b>32,57</b>	<b>3</b>
75052	Nard	Lecce	1,75	2,03	-0,68378	0,56	80,81	<b>40,57</b>	<b>2</b>
75053	Neviano	Lecce	2,31	2,62	-0,23041	n.c.	69,55	<b>43,43</b>	<b>2</b>
72031	Noci	Bari	3,51	5,66	n.c.	n.c.	62,53	<b>54,29</b>	<b>1</b>
75054	Nociglia	Lecce	1,82	7,27	-0,19060	n.c.	46,71	<b>52,57</b>	<b>1</b>
72032	Noicattaro	Bari	11,56	1,21	-0,86325	n.c.	62,06	<b>48,00</b>	<b>2</b>
75055	Novoli	Lecce	1,62	1,08	n.c.	n.c.	71,79	<b>32,57</b>	<b>3</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
71063	Ordona	Foggia	27,11	1,63	-0,92782	n.c.	51,17	<b>48,00</b>	<b>2</b>
74011	Oria	Brindisi	4,08	2,81	-0,19324	n.c.	84,65	<b>53,14</b>	<b>1</b>
71035	Orsara di Puglia	Foggia	10,79	12,58	-2,78782	n.c.	8,98	<b>52,00</b>	<b>2</b>
71036	Orta Nova	Foggia	17,71	1,86	-5,22089	n.c.	85,52	<b>48,00</b>	<b>2</b>
75056	Ortelle	Lecce	2,98	5,43	-0,79166	n.c.	45,01	<b>50,29</b>	<b>2</b>
74012	Ostuni	Brindisi	1,66	4,08	-3,84976	0,80	71,02	<b>48,57</b>	<b>2</b>
75057	Otranto	Lecce	1,64	19,22	-0,75714	9,50	51,73	<b>68,57</b>	<b>1</b>
73020	Palagianello	Taranto	15,04	0,07	-1,73247	0,32	91,85	<b>48,00</b>	<b>2</b>
73021	Palagiano	Taranto	13,92	0,88	-8,21808	0,41	84,73	<b>52,00</b>	<b>2</b>
75058	Palmariggi	Lecce	3,80	2,34	n.c.	n.c.	46,88	<b>34,29</b>	<b>3</b>
72033	Palo del Colle	Bari	2,43	0,81	-0,00413	n.c.	90,03	<b>43,43</b>	<b>2</b>
71037	Panni	Foggia	12,31	1,52	-4,01575	n.c.	0,00	<b>28,00</b>	<b>4</b>
75059	Parabita	Lecce	1,32	0,82	-0,74331	n.c.	86,78	<b>33,71</b>	<b>3</b>
75060	Pat''	Lecce	1,33	6,41	-0,19835	0,59	79,31	<b>57,71</b>	<b>1</b>
71038	Peschici	Foggia	4,04	33,91	-0,00230	3,94	34,47	<b>73,14</b>	<b>1</b>
71039	Pietramontecorvino	Foggia	6,67	3,12	0,00000	n.c.	28,95	<b>52,00</b>	<b>2</b>
75061	Poggiardo	Lecce	0,80	1,04	-12,09287	n.c.	45,21	<b>29,71</b>	<b>4</b>
71040	Poggio Imperiale	Foggia	5,58	0,26	-0,00572	0,17	48,86	<b>45,14</b>	<b>2</b>
72034	Poggiorsini	Bari	7,78	1,36	n.c.	n.c.	44,53	<b>40,00</b>	<b>2</b>
72035	Polignano a Mare	Bari	10,01	7,88	-0,69315	2,05	72,26	<b>72,00</b>	<b>1</b>
75097	Porto Cesareo	Lecce	8,22	5,63	-1,49804	78,97	57,11	<b>80,00</b>	<b>1</b>
75062	Presicce	Lecce	2,34	0,38	-0,04900	n.c.	53,23	<b>43,43</b>	<b>2</b>
73022	Pulsano	Taranto	2,52	1,66	n.c.	0,99	67,90	<b>43,43</b>	<b>2</b>
72036	Putignano	Bari	2,18	0,96	-2,47188	n.c.	49,58	<b>35,43</b>	<b>3</b>
75063	Racale	Lecce	2,67	0,65	-0,00648	0,40	72,38	<b>47,43</b>	<b>2</b>
71041	Rignano Garganico	Foggia	10,46	0,00	-0,15309	n.c.	44,01	<b>48,00</b>	<b>2</b>
73023	Roccaforzata	Taranto	3,64	3,36	-0,05672	n.c.	46,07	<b>46,29</b>	<b>2</b>
71042	Rocchetta Sant'Antonio	Foggia	11,24	0,60	-0,69803	n.c.	17,27	<b>40,00</b>	<b>2</b>
71043	Rodi Garganico	Foggia	2,85	22,32	-0,10498	8,93	38,20	<b>74,29</b>	<b>1</b>
71044	Roseto Valfortore	Foggia	13,01	5,49	0,00000	n.c.	10,88	<b>56,00</b>	<b>1</b>
75064	Ruffano	Lecce	2,73	0,96	-0,33438	n.c.	49,59	<b>39,43</b>	<b>2</b>
72037	Rutigliano	Bari	11,69	0,41	-1,47454	n.c.	53,47	<b>48,00</b>	<b>2</b>
72038	Ruvo di Puglia	Bari	3,94	0,94	-0,00037	n.c.	57,64	<b>46,29</b>	<b>2</b>
75065	Salice Salentino	Lecce	3,16	5,26	-0,04353	n.c.	70,92	<b>58,29</b>	<b>1</b>
75066	Salve	Lecce	2,70	5,20	-0,16280	0,86	51,49	<b>59,43</b>	<b>1</b>
72039	Sammichele di Bari	Bari	6,95	2,50	-0,46162	n.c.	49,74	<b>48,00</b>	<b>2</b>
75095	San Cassiano	Lecce	4,58	0,08	n.c.	n.c.	45,27	<b>37,14</b>	<b>2</b>
75068	San Cesario di Lecce	Lecce	0,67	0,45	n.c.	n.c.	77,02	<b>26,86</b>	<b>4</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
74013	San Donaci	Brindisi	3,19	0,85	-0,00999	n.c.	65,20	<b>46,29</b>	<b>2</b>
75069	San Donato di Lecce	Lecce	2,70	0,26	-0,09549	n.c.	86,89	<b>43,43</b>	<b>2</b>
110007	San Ferdinando di Puglia	BAT	21,48	2,42	-0,01788	n.c.	90,21	<b>52,00</b>	<b>2</b>
73024	San Giorgio Ionico	Taranto	2,23	0,81	-0,02421	0,03	79,30	<b>43,43</b>	<b>2</b>
71046	San Giovanni Rotondo	Foggia	2,36	24,26	-0,39860	n.c.	46,33	<b>55,43</b>	<b>1</b>
71047	San Marco in Lamis	Foggia	7,97	5,56	-0,78326	n.c.	50,74	<b>60,00</b>	<b>1</b>
71048	San Marco la Catola	Foggia	11,44	13,41	0,00000	n.c.	9,70	<b>60,00</b>	<b>1</b>
73025	San Marzano di San Gius.	Taranto	8,39	0,68	n.c.	n.c.	90,79	<b>44,00</b>	<b>2</b>
74014	San Michele Salentino	Brindisi	6,75	2,39	n.c.	n.c.	62,17	<b>44,00</b>	<b>2</b>
71049	San Nicandro Garganico	Foggia	8,95	1,73	-0,12861	0,06	83,06	<b>56,00</b>	<b>1</b>
74015	San Pancrazio Salentino	Brindisi	3,42	1,64	-0,00033	n.c.	61,25	<b>46,29</b>	<b>2</b>
71050	San Paolo di Civitate	Foggia	10,73	2,81	0,00000	n.c.	91,51	<b>60,00</b>	<b>1</b>
75071	San Pietro in Lama	Lecce	1,94	0,12	-0,03510	n.c.	91,51	<b>40,57</b>	<b>2</b>
74016	San Pietro Vernotico	Brindisi	3,17	1,61	-2,30121	0,04	54,95	<b>46,29</b>	<b>2</b>
71051	San Severo	Foggia	3,39	1,25	-0,00897	n.c.	12,48	<b>34,29</b>	<b>3</b>
74017	San Vito dei Normanni	Brindisi	3,29	2,29	-1,02095	n.c.	53,38	<b>42,29</b>	<b>2</b>
75067	Sanarica	Lecce	3,43	0,76	-0,12020	n.c.	47,49	<b>42,29</b>	<b>2</b>
72040	Sannicandro di Bari	Bari	7,00	3,01	-0,45839	n.c.	68,84	<b>56,00</b>	<b>1</b>
75070	Sannicola	Lecce	3,06	1,22	-0,06010	0,08	91,87	<b>50,29</b>	<b>2</b>
75072	Santa Cesarea Terme	Lecce	1,97	5,37	n.c.	0,09	43,25	<b>44,57</b>	<b>2</b>
71052	Sant'Agata di Puglia	Foggia	14,70	4,90	0,00000	n.c.	16,62	<b>60,00</b>	<b>1</b>
72041	Santeramo in Colle	Bari	3,70	0,73	n.c.	n.c.	51,99	<b>38,29</b>	<b>2</b>
73026	Sava	Taranto	5,79	0,31	-0,02011	n.c.	89,30	<b>49,14</b>	<b>2</b>
75073	Scorrano	Lecce	2,97	0,18	-0,16592	n.c.	49,04	<b>42,29</b>	<b>2</b>
75074	Seclý	Lecce	1,76	0,00	n.c.	n.c.	64,01	<b>32,57</b>	<b>3</b>
71053	Serracapriola	Foggia	12,19	3,54	0,00000	0,12	45,00	<b>60,00</b>	<b>1</b>
75075	Sogliano Cavour	Lecce	1,62	0,16	n.c.	n.c.	77,72	<b>32,57</b>	<b>3</b>
75076	Soletto	Lecce	0,77	0,53	n.c.	n.c.	91,13	<b>29,71</b>	<b>4</b>
75077	Specchia	Lecce	1,53	0,41	-0,09338	n.c.	50,25	<b>40,57</b>	<b>2</b>
110008	Spinazzola	BAT	4,11	0,92	0,00000	n.c.	42,97	<b>49,14</b>	<b>2</b>
75078	Spongano	Lecce	1,93	0,33	n.c.	n.c.	44,44	<b>28,57</b>	<b>4</b>
75079	Squinzano	Lecce	2,99	0,18	-0,00357	n.c.	86,49	<b>46,29</b>	<b>2</b>
73029	Statte	Taranto	1,31	0,41	-0,92469	n.c.	56,28	<b>33,71</b>	<b>3</b>
75080	Sternatia	Lecce	1,22	0,75	n.c.	n.c.	80,45	<b>29,71</b>	<b>4</b>
71054	Stornara	Foggia	17,58	2,27	0,00000	n.c.	91,85	<b>56,00</b>	<b>1</b>
71055	Stornarella	Foggia	15,69	1,29	0,00000	n.c.	74,95	<b>56,00</b>	<b>1</b>
75081	Supersano	Lecce	3,19	0,12	-0,97367	n.c.	56,17	<b>42,29</b>	<b>2</b>
75082	Surano	Lecce	2,42	0,69	n.c.	n.c.	46,87	<b>31,43</b>	<b>3</b>

75083	Surbo	Lecce	1,71	0,25	-0,08755	0,00	76,53	<b>40,57</b>	<b>2</b>
73027	Taranto	Taranto	0,79	0,60	-0,28325	2,58	56,81	<b>49,71</b>	<b>2</b>
75084	Taurisano	Lecce	2,06	0,21	-3,02823	n.c.	50,32	<b>39,43</b>	<b>2</b>
75085	Taviano	Lecce	3,39	0,47	-0,01801	0,24	80,86	<b>50,29</b>	<b>2</b>
72043	Terlizzi	Bari	5,78	0,73	-1,89502	n.c.	67,30	<b>45,14</b>	<b>2</b>
75086	Tiggiano	Lecce	2,08	0,00	-0,00728	0,00	46,41	<b>43,43</b>	<b>2</b>
74018	Torchiarolo	Brindisi	3,54	0,78	n.c.	1,24	78,39	<b>46,29</b>	<b>2</b>
72044	Toritto	Bari	5,29	1,20	-1,05725	n.c.	82,23	<b>45,14</b>	<b>2</b>
74019	Torre Santa Susanna	Brindisi	6,93	1,08	-0,07357	n.c.	65,80	<b>52,00</b>	<b>2</b>
71056	Torremaggiore	Foggia	12,93	1,68	-0,93332	n.c.	51,32	<b>48,00</b>	<b>2</b>
73028	Torriceia	Taranto	8,86	0,87	n.c.	0,58	66,74	<b>48,00</b>	<b>2</b>
110009	Trani	BAT	1,77	2,29	-0,28995	1,56	71,52	<b>48,57</b>	<b>2</b>
75087	Trepuzzi	Lecce	1,48	0,28	-0,03993	n.c.	84,42	<b>40,57</b>	<b>2</b>
75088	Tricase	Lecce	0,74	0,67	-0,37746	0,09	46,62	<b>34,86</b>	<b>3</b>
72046	Triggiano	Bari	1,65	0,40	-0,00070	0,00	86,81	<b>40,57</b>	<b>2</b>
110010	Trinitapoli	BAT	12,91	1,32	-0,17875	38,18	74,95	<b>72,00</b>	<b>1</b>
71058	Troia	Foggia	7,89	1,94	-0,00524	n.c.	39,31	<b>48,00</b>	<b>2</b>
75089	Tuglie	Lecce	1,71	0,07	n.c.	n.c.	83,81	<b>32,57</b>	<b>3</b>
72047	Turi	Bari	7,33	3,71	-0,43417	n.c.	51,78	<b>60,00</b>	<b>1</b>
75090	Ugento	Lecce	2,11	1,99	n.c.	1,88	73,66	<b>43,43</b>	<b>2</b>
75091	Uggiano la Chiesa	Lecce	4,14	0,68	-0,02601	n.c.	44,70	<b>45,14</b>	<b>2</b>
72048	Valenzano	Bari	1,26	0,59	-0,60338	n.c.	80,86	<b>33,71</b>	<b>3</b>
75092	Veglie	Lecce	4,10	0,36	-0,00624	n.c.	80,32	<b>49,14</b>	<b>2</b>
75093	Vernole	Lecce	4,35	0,67	n.c.	0,11	77,41	<b>45,14</b>	<b>2</b>
71059	Vico del Gargano	Foggia	7,56	5,51	0,00000	0,37	15,22	<b>64,00</b>	<b>1</b>
71060	Vieste	Foggia	4,53	28,26	-1,28209	41,76	72,21	<b>81,14</b>	<b>1</b>
74020	Villa Castelli	Brindisi	10,79	2,58	-0,14303	n.c.	94,93	<b>52,00</b>	<b>2</b>
71061	Volturara Appula	Foggia	12,80	0,00	0,00000	n.c.	0,00	<b>36,00</b>	<b>3</b>
71062	Volturino	Foggia	12,15	9,77	0,00000	n.c.	36,42	<b>68,00</b>	<b>1</b>
71064	Zapponeta	Foggia	30,68	3,19	-2,33871	99,95	50,21	<b>72,00</b>	<b>1</b>
75094	Zollino	Lecce	2,33	0,50	n.c.	n.c.	67,94	<b>35,43</b>	<b>3</b>

REGIONE SICILIA

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
88001	Acate	Ragusa	2,57	3,33	n.c.	0,12	83,11	<b>43,43</b>	<b>2</b>
87001	Aci Bonaccorsi	Catania	0,03	2,86	n.c.	n.c.	60,01	<b>30,86</b>	<b>3</b>
87002	Aci Castello	Catania	0,03	16,88	n.c.	15,76	51,91	<b>62,86</b>	<b>1</b>
87003	Aci Catena	Catania	0,47	1,31	n.c.	n.c.	78,71	<b>26,86</b>	<b>4</b>
87005	Aci Sant'Antonio	Catania	0,47	4,28	n.c.	n.c.	77,97	<b>38,86</b>	<b>2</b>
87004	Acireale	Catania	0,47	5,93	n.c.	1,29	74,68	<b>50,86</b>	<b>2</b>
85001	Acquaviva Platani	Caltanissetta	1,70	6,21	-4,55350	n.c.	84,89	<b>52,57</b>	<b>1</b>
83107	Acquedolci	Messina	0,61	5,17	-0,83675	4,55	82,95	<b>54,86</b>	<b>1</b>
87006	Adrano	Catania	1,74	2,00	n.c.	n.c.	50,80	<b>32,57</b>	<b>3</b>
86001	Agira	Enna	2,31	3,28	-0,06258	n.c.	87,41	<b>47,43</b>	<b>2</b>
84001	Agrigento	Agrigento	0,37	4,28	-0,26322	1,25	64,79	<b>54,86</b>	<b>1</b>
86002	Aidone	Enna	5,12	3,91	-0,50929	n.c.	92,85	<b>53,14</b>	<b>1</b>
81001	Alcamo	Trapani	1,85	2,89	-0,03941	0,01	56,57	<b>48,57</b>	<b>2</b>
83001	Alcara li Fusi	Messina	0,61	5,02	n.c.	n.c.	80,47	<b>38,86</b>	<b>2</b>
84002	Alessandria della Rocca	Agrigento	3,67	2,94	-0,02086	n.c.	89,91	<b>50,29</b>	<b>2</b>
82001	Alia	Palermo	1,84	1,83	n.c.	n.c.	81,40	<b>32,57</b>	<b>3</b>
82002	Alimena	Palermo	2,07	3,17	n.c.	n.c.	65,51	<b>39,43</b>	<b>2</b>
82003	Aliminusa	Palermo	0,83	2,59	n.c.	n.c.	75,91	<b>29,71</b>	<b>4</b>
82004	Altavilla Milicia	Palermo	0,64	11,76	-0,54186	0,18	38,90	<b>46,86</b>	<b>2</b>
82005	Altofonte	Palermo	0,04	3,10	-7,60571	n.c.	35,50	<b>30,86</b>	<b>3</b>
83002	Alý	Messina	0,14	3,19	n.c.	n.c.	51,07	<b>30,86</b>	<b>3</b>
83003	Alý Terme	Messina	0,14	6,76	-4,40977	28,27	81,42	<b>66,86</b>	<b>1</b>
83004	Antillo	Messina	0,14	6,25	n.c.	n.c.	43,69	<b>38,86</b>	<b>2</b>
84003	Aragona	Agrigento	0,37	3,37	-0,79718	n.c.	88,75	<b>34,86</b>	<b>3</b>
86003	Assoro	Enna	2,31	2,23	-0,28012	n.c.	83,79	<b>43,43</b>	<b>2</b>
89001	Augusta	Siracusa	0,37	2,64	-0,02698	51,39	11,44	<b>42,86</b>	<b>2</b>
89002	Avola	Siracusa	5,69	3,19	-0,35497	6,94	42,30	<b>65,14</b>	<b>1</b>
82006	Bagheria	Palermo	0,64	2,68	-0,12002	1,46	62,79	<b>42,86</b>	<b>2</b>
82007	Balestrate	Palermo	0,66	5,92	-0,24185	2,29	18,32	<b>50,86</b>	<b>2</b>
83005	Barcellona Pozzo di Gotto	Messina	0,44	2,10	-0,18695	3,80	37,13	<b>42,86</b>	<b>2</b>
86004	Barrafranca	Enna	3,24	2,93	n.c.	n.c.	88,48	<b>42,29</b>	<b>2</b>
83006	Basic_	Messina	0,44	2,75	n.c.	n.c.	47,67	<b>22,86</b>	<b>5</b>
82008	Baucina	Palermo	1,53	2,93	n.c.	n.c.	69,30	<b>36,57</b>	<b>3</b>
82009	Belmonte Mezzagno	Palermo	0,04	2,35	n.c.	n.c.	32,84	<b>22,86</b>	<b>5</b>
87007	Belpasso	Catania	0,03	1,66	-0,04688	n.c.	61,93	<b>34,86</b>	<b>3</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
87008	Biancavilla	Catania	1,74	2,38	-0,00486	n.c.	57,32	<b>40,57</b>	<b>2</b>
82010	Bisacchino	Palermo	5,29	2,40	n.c.	n.c.	87,49	<b>41,14</b>	<b>2</b>
84004	Bivona	Agrigento	3,67	4,12	0,00000	n.c.	93,69	<b>58,29</b>	<b>1</b>
82082	Blufi	Palermo	2,07	3,01	n.c.	n.c.	53,13	<b>39,43</b>	<b>2</b>
82011	Bolognetta	Palermo	0,04	12,17	-0,66344	n.c.	81,61	<b>46,86</b>	<b>2</b>
85002	Bompensiere	Caltanissetta	0,60	1,60	-0,02205	n.c.	95,22	<b>34,86</b>	<b>3</b>
82012	Bompietro	Palermo	2,07	5,79	n.c.	n.c.	63,85	<b>51,43</b>	<b>2</b>
82013	Borgetto	Palermo	0,66	4,56	-7,33158	n.c.	67,67	<b>42,86</b>	<b>2</b>
83007	Brolo	Messina	1,47	3,27	n.c.	1,32	64,17	<b>44,57</b>	<b>2</b>
87009	Bronte	Catania	3,74	3,93	-0,03317	n.c.	54,06	<b>54,29</b>	<b>1</b>
89003	Buccheri	Siracusa	4,34	9,09	n.c.	n.c.	61,81	<b>57,14</b>	<b>1</b>
84005	Burgio	Agrigento	1,74	5,19	n.c.	n.c.	96,36	<b>44,57</b>	<b>2</b>
89004	Buscemi	Siracusa	4,34	3,27	n.c.	n.c.	67,82	<b>45,14</b>	<b>2</b>
81002	Buseto Palizzolo	Trapani	0,52	2,97	n.c.	n.c.	91,40	<b>30,86</b>	<b>3</b>
85003	Butera	Caltanissetta	13,68	7,14	-0,04437	0,16	92,20	<b>72,00</b>	<b>1</b>
82014	Caccamo	Palermo	0,83	2,67	-0,03848	n.c.	65,38	<b>37,71</b>	<b>2</b>
84006	Calamonaci	Agrigento	1,74	7,48	0,00000	n.c.	96,96	<b>60,57</b>	<b>1</b>
86005	Calascibetta	Enna	0,54	2,68	n.c.	n.c.	77,20	<b>26,86</b>	<b>4</b>
87010	Calatabiano	Catania	0,14	4,97	n.c.	0,10	77,40	<b>42,86</b>	<b>2</b>
81003	Calatafimi-Segesta	Trapani	1,85	4,98	0,00000	n.c.	62,37	<b>56,57</b>	<b>1</b>
84007	Caltabellotta	Agrigento	2,43	4,32	0,00000	n.c.	79,00	<b>59,43</b>	<b>1</b>
87011	Caltagirone	Catania	1,87	2,44	-0,01608	n.c.	81,78	<b>40,57</b>	<b>2</b>
85004	Caltanissetta	Caltanissetta	0,18	2,48	-0,01434	n.c.	88,58	<b>34,86</b>	<b>3</b>
82015	Caltavuturo	Palermo	0,83	5,18	n.c.	n.c.	71,16	<b>41,71</b>	<b>2</b>
84008	Camagra	Agrigento	12,26	2,89	n.c.	n.c.	96,54	<b>48,00</b>	<b>2</b>
84009	Cammarata	Agrigento	2,48	3,70	-2,37531	n.c.	82,46	<b>47,43</b>	<b>2</b>
84010	Campobello di Licata	Agrigento	4,75	3,09	n.c.	n.c.	94,07	<b>45,14</b>	<b>2</b>
81004	Campobello di Mazara	Trapani	3,80	5,72	-1,15564	3,54	90,64	<b>70,29</b>	<b>1</b>
82016	Campofelice di Fitalia	Palermo	1,53	1,96	n.c.	n.c.	85,67	<b>32,57</b>	<b>3</b>
82017	Campofelice di Roccella	Palermo	9,27	15,01	-1,46903	1,92	33,29	<b>68,00</b>	<b>1</b>
82018	Campofiorito	Palermo	7,87	3,42	n.c.	n.c.	87,59	<b>48,00</b>	<b>2</b>
85005	Campofranco	Caltanissetta	1,70	4,03	-1,29029	n.c.	66,31	<b>44,57</b>	<b>2</b>
82019	Camporeale	Palermo	1,85	1,67	n.c.	n.c.	50,87	<b>32,57</b>	<b>3</b>
87012	Camporotondo Etneo	Catania	0,03	1,75	n.c.	n.c.	41,68	<b>22,86</b>	<b>5</b>
89005	Canicattini Bagni	Siracusa	0,37	4,01	n.c.	n.c.	57,85	<b>34,86</b>	<b>3</b>
84011	Canicattý	Agrigento	0,60	2,41	-4,14299	n.c.	86,16	<b>30,86</b>	<b>3</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
82020	Capaci	Palermo	0,04	6,29	-0,18551	1,04	42,62	<b>54,86</b>	<b>1</b>
83008	Capizzi	Messina	3,07	6,37	n.c.	n.c.	59,99	<b>54,29</b>	<b>1</b>
83009	Capo d'Orlando	Messina	0,65	4,67	-5,69879	14,90	60,90	<b>62,86</b>	<b>1</b>
83010	Capri Leone	Messina	0,65	4,42	n.c.	n.c.	9,16	<b>26,86</b>	<b>4</b>
82021	Carini	Palermo	0,04	2,42	-1,69569	2,21	34,21	<b>34,86</b>	<b>3</b>
89006	Carlentini	Siracusa	3,59	2,51	-0,38171	0,32	58,75	<b>50,29</b>	<b>2</b>
83011	Caronia	Messina	10,14	3,67	-0,38452	0,38	83,56	<b>60,00</b>	<b>1</b>
83012	Casalvecchio Siculo	Messina	0,14	1,32	n.c.	n.c.	41,09	<b>22,86</b>	<b>5</b>
89007	Cassaro	Siracusa	4,34	1,94	n.c.	n.c.	48,15	<b>37,14</b>	<b>2</b>
87013	Castel di Iudica	Catania	7,84	3,91	0,00000	n.c.	82,94	<b>64,00</b>	<b>1</b>
83013	Castel di Lucio	Messina	1,18	3,33	n.c.	n.c.	42,36	<b>29,71</b>	<b>4</b>
82022	Castelbuono	Palermo	3,81	7,55	-0,89125	n.c.	82,46	<b>58,29</b>	<b>1</b>
82023	Casteldaccia	Palermo	0,64	11,73	-1,50934	0,44	39,83	<b>46,86</b>	<b>2</b>
81005	Castellammare del Golfo	Trapani	1,85	7,73	-0,21168	0,85	53,34	<b>60,57</b>	<b>1</b>
82024	Castellana Sicula	Palermo	5,93	7,94	n.c.	n.c.	87,28	<b>57,14</b>	<b>1</b>
83014	Castell'Umberto	Messina	11,21	2,72	n.c.	n.c.	89,31	<b>44,00</b>	<b>2</b>
83015	Castelmola	Messina	0,14	23,03	n.c.	n.c.	36,85	<b>38,86</b>	<b>2</b>
84012	Casteltermini	Agrigento	2,48	2,30	-2,98505	n.c.	78,25	<b>39,43</b>	<b>2</b>
81006	Castelvetrano	Trapani	3,80	3,56	-0,00608	0,12	91,36	<b>54,29</b>	<b>1</b>
87014	Castiglione di Sicilia	Catania	3,31	2,01	n.c.	n.c.	48,96	<b>34,29</b>	<b>3</b>
84013	Castrofilippo	Agrigento	0,60	5,56	-4,68062	n.c.	78,93	<b>42,86</b>	<b>2</b>
82025	Castronovo di Sicilia	Palermo	1,84	1,69	-0,56195	n.c.	81,18	<b>36,57</b>	<b>3</b>
83016	Castroreale	Messina	0,44	4,19	n.c.	n.c.	49,69	<b>30,86</b>	<b>3</b>
87015	Catania	Catania	0,03	2,61	-0,07167	4,24	46,45	<b>42,86</b>	<b>2</b>
86006	Catenanuova	Enna	6,30	3,45	-0,93059	n.c.	87,52	<b>52,00</b>	<b>2</b>
84014	Cattolica Eraclea	Agrigento	1,74	3,86	n.c.	0,00	52,00	<b>44,57</b>	<b>2</b>
82027	Cefalù	Palermo	1,71	13,23	-0,00119	4,38	78,31	<b>68,57</b>	<b>1</b>
82026	Cefaló Diana	Palermo	1,53	17,47	n.c.	n.c.	97,22	<b>48,57</b>	<b>2</b>
86007	Centuripe	Enna	6,30	3,10	-0,01364	n.c.	82,52	<b>56,00</b>	<b>1</b>
86008	Cerami	Enna	3,07	2,74	n.c.	n.c.	60,82	<b>38,29</b>	<b>2</b>
82028	Cerda	Palermo	0,83	3,23	n.c.	n.c.	52,30	<b>33,71</b>	<b>3</b>
83017	Cesarò	Messina	3,74	7,45	-0,26722	n.c.	85,34	<b>62,29</b>	<b>1</b>
88002	Chiaromonte Gulfi	Ragusa	1,62	7,02	n.c.	n.c.	73,12	<b>48,57</b>	<b>2</b>
82029	Chiusa Sclafani	Palermo	5,29	4,55	n.c.	n.c.	91,01	<b>53,14</b>	<b>1</b>
84015	Cianciana	Agrigento	3,67	3,20	n.c.	n.c.	63,50	<b>42,29</b>	<b>2</b>
82030	Ciminna	Palermo	1,53	5,20	n.c.	n.c.	81,77	<b>44,57</b>	<b>2</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicultura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
82031	Cinisi	Palermo	0,04	9,73	n.c.	1,10	18,89	42,86	2
82032	Collesano	Palermo	9,27	5,74	-1,65484	n.c.	52,71	64,00	1
88003	Comiso	Ragusa	5,26	2,80	n.c.	n.c.	78,03	41,14	2
84016	Comitini	Agrigento	0,37	10,00	-0,63609	n.c.	92,05	46,86	2
83018	Condre	Messina	0,25	0,00	n.c.	n.c.	16,47	18,86	6
82033	Contessa Entellina	Palermo	5,29	5,31	0,00000	n.c.	84,61	65,14	1
82034	Corleone	Palermo	7,87	1,78	n.c.	n.c.	68,77	44,00	2
81007	Custonaci	Trapani	2,71	2,80	n.c.	0,94	23,16	35,43	3
85006	Delia	Caltanissetta	0,18	4,03	n.c.	n.c.	94,79	34,86	3
86009	Enna	Enna	0,54	2,07	-0,05133	n.c.	84,91	34,86	3
81008	Erice	Trapani	0,52	5,00	n.c.	5,76	56,21	54,86	1
83019	Falcone	Messina	0,44	3,51	n.c.	24,90	77,02	50,86	2
84017	Favara	Agrigento	0,37	2,54	n.c.	n.c.	65,50	26,86	4
81009	Favignana	Trapani	0,52	10,43	n.c.	33,95	27,75	54,86	1
89008	Ferla	Siracusa	0,37	4,53	n.c.	n.c.	64,70	38,86	2
82035	Ficarazzi	Palermo	0,64	2,79	-2,22097	3,78	44,68	38,86	2
83020	Ficarra	Messina	1,47	4,45	n.c.	n.c.	90,46	44,57	2
83021	Fiumedinisi	Messina	0,14	8,47	-10,71279	n.c.	64,83	46,86	2
87016	Fiumefreddo di Sicilia	Catania	0,80	2,29	n.c.	0,08	86,25	33,71	3
83022	Floresta	Messina	2,76	11,76	n.c.	n.c.	9,10	39,43	2
89009	Floridia	Siracusa	0,37	2,08	n.c.	n.c.	15,94	18,86	6
83023	Fondachelli-Fantina	Messina	0,44	7,08	n.c.	n.c.	23,25	34,86	3
83024	Forza d'Agr	Messina	0,14	14,95	n.c.	0,03	48,58	42,86	2
83025	Francavilla di Sicilia	Messina	3,31	4,80	n.c.	n.c.	54,55	50,29	2
89010	Francofonte	Siracusa	3,59	4,22	n.c.	n.c.	61,65	46,29	2
83026	Frazzan	Messina	0,65	3,91	n.c.	n.c.	47,42	30,86	3
83027	Furci Siculo	Messina	0,14	4,12	n.c.	23,41	59,92	54,86	1
83028	Furnari	Messina	0,44	7,38	n.c.	24,57	48,98	58,86	1
83029	Gaggi	Messina	0,14	2,67	n.c.	n.c.	88,58	26,86	4
86010	Gagliano Castelferrato	Enna	5,30	4,33	n.c.	n.c.	80,78	53,14	1
83030	Galati Mamertino	Messina	0,65	5,57	n.c.	n.c.	37,69	34,86	3
83031	Gallodoro	Messina	0,14	12,31	n.c.	n.c.	76,63	42,86	2
82036	Gangi	Palermo	8,11	2,72	n.c.	n.c.	68,22	44,00	2
85007	Gela	Caltanissetta	2,57	2,27	-0,28610	3,97	86,61	55,43	1
82037	Geraci Siculo	Palermo	8,11	7,77	-0,05449	n.c.	85,02	68,00	1
82038	Giardinello	Palermo	0,66	2,34	-7,86368	n.c.	77,55	30,86	3



Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
83032	Giardini-Naxos	Messina	0,14	33,78	n.c.	1,73	47,36	<b>46,86</b>	<b>2</b>
88004	Giarratana	Ragusa	1,62	3,12	-0,02756	n.c.	64,15	<b>44,57</b>	<b>2</b>
87017	Giarre	Catania	0,80	1,55	n.c.	n.c.	83,10	<b>29,71</b>	<b>4</b>
81010	Gibellina	Trapani	9,08	4,89	0,00000	n.c.	79,86	<b>68,00</b>	<b>1</b>
83033	Gioiosa Marea	Messina	0,75	16,25	n.c.	9,16	67,63	<b>58,86</b>	<b>1</b>
82039	Giuliana	Palermo	5,29	1,78	n.c.	n.c.	66,84	<b>41,14</b>	<b>2</b>
82040	Godrano	Palermo	1,53	9,82	n.c.	n.c.	53,34	<b>48,57</b>	<b>2</b>
87018	Grammichele	Catania	9,13	2,95	n.c.	n.c.	74,79	<b>48,00</b>	<b>2</b>
83034	Graniti	Messina	0,14	8,33	n.c.	n.c.	64,50	<b>42,86</b>	<b>2</b>
82041	Gratteri	Palermo	1,71	4,58	n.c.	n.c.	64,61	<b>44,57</b>	<b>2</b>
87019	Gravina di Catania	Catania	0,03	3,96	n.c.	n.c.	41,19	<b>30,86</b>	<b>3</b>
84018	Grotte	Agrigento	0,60	2,43	-0,47468	n.c.	81,05	<b>34,86</b>	<b>3</b>
83035	Gualtieri Sicaminò	Messina	0,25	2,78	n.c.	n.c.	29,32	<b>18,86</b>	<b>6</b>
82042	Isnello	Palermo	3,81	16,44	-0,93531	n.c.	61,01	<b>58,29</b>	<b>1</b>
82043	Isola delle Femmine	Palermo	0,04	6,02	n.c.	37,98	1,32	<b>46,86</b>	<b>2</b>
88005	Ispica	Ragusa	2,93	2,46	n.c.	0,51	50,51	<b>42,29</b>	<b>2</b>
83036	Itala	Messina	0,08	13,37	n.c.	9,71	36,59	<b>54,86</b>	<b>1</b>
84019	Joppolo Giancaxio	Agrigento	0,37	4,90	n.c.	n.c.	98,90	<b>38,86</b>	<b>2</b>
84020	Lampedusa e Linosa	Agrigento	0,45	14,96	n.c.	19,23	100,00	<b>62,86</b>	<b>1</b>
82044	Lascari	Palermo	1,71	5,94	-0,25833	2,37	56,76	<b>68,57</b>	<b>1</b>
83037	Leni	Messina	0,37	15,31	n.c.	3,89	12,01	<b>42,86</b>	<b>2</b>
89011	Lentini	Siracusa	3,59	3,03	-0,02169	n.c.	68,31	<b>50,29</b>	<b>2</b>
86011	Leonforte	Enna	2,31	1,65	0,00000	n.c.	85,94	<b>47,43</b>	<b>2</b>
82045	Lercara Friddi	Palermo	1,84	0,99	-0,16077	n.c.	90,98	<b>40,57</b>	<b>2</b>
83038	Letojanni	Messina	0,14	33,29	n.c.	34,64	67,05	<b>62,86</b>	<b>1</b>
83039	Librizzi	Messina	0,75	4,55	n.c.	n.c.	60,79	<b>38,86</b>	<b>2</b>
84021	Licata	Agrigento	0,37	3,14	-2,86388	7,11	71,13	<b>50,86</b>	<b>2</b>
87020	Licodia Eubea	Catania	1,87	3,76	n.c.	n.c.	45,95	<b>36,57</b>	<b>3</b>
83040	Limina	Messina	0,14	6,93	n.c.	n.c.	43,79	<b>38,86</b>	<b>2</b>
87021	Linguaglossa	Catania	3,31	8,69	n.c.	n.c.	48,39	<b>50,29</b>	<b>2</b>
83041	Lipari	Messina	0,37	13,67	n.c.	10,21	23,33	<b>50,86</b>	<b>2</b>
83042	Longi	Messina	0,65	6,73	n.c.	n.c.	84,19	<b>42,86</b>	<b>2</b>
84022	Lucca Sicula	Agrigento	1,74	2,13	0,00000	n.c.	93,29	<b>44,57</b>	<b>2</b>
87022	Maletto	Catania	3,74	3,52	n.c.	n.c.	63,35	<b>42,29</b>	<b>2</b>
83043	Malfa	Messina	0,37	8,78	n.c.	0,20	14,85	<b>34,86</b>	<b>3</b>
83044	Malvagna	Messina	2,76	1,10	n.c.	n.c.	41,95	<b>31,43</b>	<b>3</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
83045	Mandanici	Messina	0,14	1,12	n.c.	n.c.	43,66	<b>22,86</b>	<b>5</b>
87057	Maniace	Catania	3,74	3,35	-6,51272	n.c.	83,13	<b>46,29</b>	<b>2</b>
85008	Marianopoli	Caltanissetta	0,18	3,38	n.c.	n.c.	77,54	<b>30,86</b>	<b>3</b>
82046	Marineo	Palermo	0,04	2,14	n.c.	n.c.	60,69	<b>26,86</b>	<b>4</b>
81011	Marsala	Trapani	1,30	4,00	-0,72824	15,36	71,99	<b>61,71</b>	<b>1</b>
87023	Mascali	Catania	0,80	4,34	n.c.	3,75	73,71	<b>53,71</b>	<b>1</b>
87024	Mascalucia	Catania	0,03	2,23	n.c.	n.c.	37,34	<b>22,86</b>	<b>5</b>
81012	Mazara del Vallo	Trapani	1,30	2,59	-0,37020	9,26	79,74	<b>53,71</b>	<b>1</b>
85009	Mazzarino	Caltanissetta	9,88	2,25	0,00000	n.c.	77,71	<b>56,00</b>	<b>1</b>
83046	MazzarrÒ Sant'Andrea	Messina	0,44	2,16	n.c.	n.c.	51,09	<b>26,86</b>	<b>4</b>
87056	Mazzarrone	Catania	1,87	3,16	n.c.	n.c.	94,66	<b>36,57</b>	<b>3</b>
89012	Melilli	Siracusa	0,37	1,95	n.c.	0,01	52,18	<b>30,86</b>	<b>3</b>
84023	Menfi	Agrigento	7,70	4,89	-0,01236	0,73	83,71	<b>68,00</b>	<b>1</b>
83047	Merý	Messina	0,44	1,09	n.c.	n.c.	73,57	<b>26,86</b>	<b>4</b>
83048	Messina	Messina	0,08	3,02	-0,92714	8,40	34,72	<b>46,86</b>	<b>2</b>
82047	Mezzojuso	Palermo	1,53	3,55	n.c.	n.c.	66,87	<b>36,57</b>	<b>3</b>
83049	Milazzo	Messina	0,25	3,69	n.c.	47,92	17,76	<b>42,86</b>	<b>2</b>
85010	Milena	Caltanissetta	0,60	3,47	-0,04757	n.c.	82,15	<b>38,86</b>	<b>2</b>
87025	Militello in Val di Catania	Catania	3,59	2,53	n.c.	n.c.	43,95	<b>34,29</b>	<b>3</b>
83050	Militello Rosmarino	Messina	0,61	4,14	n.c.	n.c.	95,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
87026	Milo	Catania	0,80	4,53	n.c.	n.c.	63,90	<b>41,71</b>	<b>2</b>
87027	Mineo	Catania	9,13	4,22	n.c.	n.c.	79,13	<b>52,00</b>	<b>2</b>
87028	Mirabella Imbaccari	Catania	1,87	5,35	n.c.	n.c.	93,11	<b>44,57</b>	<b>2</b>
83051	Mirto	Messina	0,65	5,58	-0,89130	n.c.	7,23	<b>30,86</b>	<b>3</b>
82048	Misilmeri	Palermo	0,04	3,45	-0,14036	n.c.	52,54	<b>38,86</b>	<b>2</b>
87029	Misterbianco	Catania	0,03	2,34	n.c.	n.c.	47,46	<b>22,86</b>	<b>5</b>
83052	Mistretta	Messina	1,18	2,53	n.c.	n.c.	55,86	<b>29,71</b>	<b>4</b>
88006	Modica	Ragusa	2,93	3,23	n.c.	0,29	58,04	<b>46,29</b>	<b>2</b>
83053	Moio Alcantara	Messina	2,76	2,94	n.c.	n.c.	4,53	<b>23,43</b>	<b>5</b>
83054	Monforte San Giorgio	Messina	0,25	2,41	-0,78902	0,17	56,05	<b>34,86</b>	<b>3</b>
83055	Mongiuffi Melia	Messina	0,14	6,25	n.c.	n.c.	54,92	<b>42,86</b>	<b>2</b>
82049	Monreale	Palermo	0,04	4,03	-1,58065	n.c.	79,06	<b>38,86</b>	<b>2</b>
83056	Montagnareale	Messina	0,75	1,32	n.c.	n.c.	97,69	<b>26,86</b>	<b>4</b>
83057	Montalbano Elicona	Messina	0,44	4,43	n.c.	n.c.	53,31	<b>38,86</b>	<b>2</b>
84024	Montallegro	Agrigento	1,74	4,96	n.c.	0,01	69,88	<b>48,57</b>	<b>2</b>
85011	Montedoro	Caltanissetta	0,18	7,00	0,00000	n.c.	96,43	<b>54,86</b>	<b>1</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
82050	Montelepre	Palermo	0,66	10,07	n.c.	n.c.	78,79	42,86	2
82051	Montemaggiore Belsito	Palermo	0,83	1,72	n.c.	n.c.	75,19	29,71	4
88007	Monterosso Almo	Ragusa	1,62	5,90	n.c.	n.c.	29,98	40,57	2
84025	Montevago	Agrigento	7,70	1,30	-0,05580	n.c.	50,74	52,00	2
83058	Motta Camastra	Messina	3,31	9,00	n.c.	n.c.	91,30	54,29	1
83059	Motta d'Affermo	Messina	1,18	4,60	-1,62525	0,03	88,80	49,71	2
87030	Motta Sant'Anastasia	Catania	0,03	5,33	-0,01467	n.c.	55,17	46,86	2
85012	Mussomeli	Caltanissetta	1,70	1,42	0,00000	n.c.	86,79	44,57	2
84026	Naro	Agrigento	12,26	2,32	n.c.	n.c.	91,07	44,00	2
83060	Naso	Messina	0,65	2,68	n.c.	0,05	80,37	30,86	3
87031	Nicolosi	Catania	0,03	10,25	n.c.	n.c.	30,82	38,86	2
86012	Nicosia	Enna	3,07	2,91	n.c.	n.c.	82,16	42,29	2
85013	Niscomi	Caltanissetta	2,57	3,94	-0,02807	n.c.	87,62	51,43	2
86013	Nissoria	Enna	2,31	6,96	n.c.	n.c.	77,90	51,43	2
83061	Nizza di Sicilia	Messina	0,14	2,73	-0,30757	27,94	63,83	54,86	1
89013	Noto	Siracusa	5,69	7,51	-3,07837	1,37	52,60	69,14	1
83062	Novara di Sicilia	Messina	0,44	10,95	n.c.	n.c.	46,96	38,86	2
83063	Oliveri	Messina	0,44	12,66	n.c.	45,21	34,72	58,86	1
83064	Pace del Mela	Messina	0,25	6,28	-4,56343	2,14	4,80	38,86	2
81013	Paceco	Trapani	0,52	2,19	-0,26000	3,27	87,26	46,86	2
89014	Pachino	Siracusa	8,53	3,95	n.c.	1,53	5,31	48,00	2
83065	Pagliara	Messina	0,14	2,63	n.c.	n.c.	47,32	22,86	5
87032	Palagonia	Catania	7,84	3,21	-0,15511	n.c.	64,83	56,00	1
82052	Palazzo Adriano	Palermo	1,84	2,02	0,00000	n.c.	87,61	44,57	2
89015	Palazzolo Acreide	Siracusa	4,34	5,07	n.c.	n.c.	60,98	53,14	1
82053	Palermo	Palermo	0,04	3,15	-0,79106	4,05	18,35	38,86	2
84027	Palma di Montechiaro	Agrigento	0,37	4,01	-2,64447	0,01	83,04	42,86	2
81014	Pantelleria	Trapani	0,52	10,07	n.c.	2,67	100,00	54,86	1
81015	Partanna	Trapani	6,34	3,20	-0,67540	n.c.	87,26	52,00	2
82054	Partinico	Palermo	0,66	2,10	-1,24540	n.c.	57,01	30,86	3
87033	Patern_	Catania	2,69	1,87	-0,08267	n.c.	88,06	43,43	2
83066	Patti	Messina	0,75	4,07	-0,51634	4,35	60,85	50,86	2
87034	Pedara	Catania	0,03	4,98	n.c.	n.c.	65,77	38,86	2
82055	Petralia Soprana	Palermo	2,07	2,43	n.c.	n.c.	83,29	35,43	3
82056	Petralia Sottana	Palermo	2,07	2,80	0,00000	n.c.	70,59	47,43	2
81024	Petrosino	Trapani	1,30	2,25	n.c.	5,79	81,52	45,71	2

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
83067	Pettineo	Messina	1,18	2,07	-0,54068	n.c.	75,17	<b>33,71</b>	<b>3</b>
82057	Piana degli Albanesi	Palermo	0,04	3,13	n.c.	n.c.	66,73	<b>30,86</b>	<b>3</b>
86014	Piazza Armerina	Enna	5,12	4,69	n.c.	n.c.	95,12	<b>53,14</b>	<b>1</b>
87035	Piedimonte Etneo	Catania	3,31	2,25	n.c.	n.c.	68,56	<b>38,29</b>	<b>2</b>
86015	Pietraperzia	Enna	3,24	3,07	n.c.	n.c.	84,10	<b>42,29</b>	<b>2</b>
83068	Piraino	Messina	1,47	8,32	n.c.	6,74	76,54	<b>64,57</b>	<b>1</b>
81016	Poggioreale	Trapani	6,34	2,29	0,00000	n.c.	87,60	<b>56,00</b>	<b>1</b>
82058	Polizzi Generosa	Palermo	5,93	3,76	n.c.	n.c.	80,49	<b>49,14</b>	<b>2</b>
82059	Pollina	Palermo	1,71	34,51	-0,06821	n.c.	84,84	<b>56,57</b>	<b>1</b>
84028	Porto Empedocle	Agrigento	0,45	4,97	-2,36199	7,72	52,37	<b>58,86</b>	<b>1</b>
89020	Portopalo di Capo Passero	Siracusa	8,53	5,57	n.c.	14,39	6,61	<b>64,00</b>	<b>1</b>
88008	Pozzallo	Ragusa	2,93	4,93	n.c.	20,22	16,12	<b>62,29</b>	<b>1</b>
89021	Priolo Gargallo	Siracusa	0,37	3,09	n.c.	0,02	22,90	<b>26,86</b>	<b>4</b>
82060	Prizzi	Palermo	1,84	2,95	n.c.	n.c.	93,24	<b>36,57</b>	<b>3</b>
84029	Racalmuto	Agrigento	0,60	2,43	n.c.	n.c.	95,73	<b>26,86</b>	<b>4</b>
83069	Raccuja	Messina	5,09	6,79	n.c.	n.c.	55,88	<b>57,14</b>	<b>1</b>
87036	Raddusa	Catania	7,84	3,24	n.c.	n.c.	97,14	<b>48,00</b>	<b>2</b>
84030	Raffadali	Agrigento	0,37	2,97	n.c.	n.c.	85,92	<b>30,86</b>	<b>3</b>
87058	Ragalna	Catania	2,69	3,46	n.c.	n.c.	51,27	<b>39,43</b>	<b>2</b>
88009	Ragusa	Ragusa	1,62	3,42	0,00000	0,41	34,88	<b>48,57</b>	<b>2</b>
87037	Ramacca	Catania	7,84	3,71	-0,14909	n.c.	86,32	<b>60,00</b>	<b>1</b>
87038	Randazzo	Catania	2,76	2,48	n.c.	n.c.	55,09	<b>35,43</b>	<b>3</b>
84031	Ravanusa	Agrigento	4,75	2,82	n.c.	n.c.	68,13	<b>45,14</b>	<b>2</b>
84032	Realmonte	Agrigento	0,45	8,75	n.c.	0,64	59,55	<b>46,86</b>	<b>2</b>
86016	Regalbuto	Enna	6,30	1,56	-0,00260	n.c.	72,41	<b>52,00</b>	<b>2</b>
83070	Reitano	Messina	1,18	1,31	n.c.	8,30	83,65	<b>45,71</b>	<b>2</b>
85014	Resuttano	Caltanissetta	2,07	4,88	n.c.	n.c.	65,16	<b>47,43</b>	<b>2</b>
84033	Ribera	Agrigento	1,74	3,24	-0,45895	0,48	84,52	<b>48,57</b>	<b>2</b>
85015	Riesi	Caltanissetta	13,68	4,66	n.c.	n.c.	86,82	<b>56,00</b>	<b>1</b>
87039	Riposto	Catania	0,80	2,83	n.c.	7,01	80,36	<b>49,71</b>	<b>2</b>
83071	Roccafiorita	Messina	0,14	16,13	n.c.	n.c.	94,14	<b>42,86</b>	<b>2</b>
83072	Roccalumera	Messina	0,14	7,27	n.c.	26,85	57,83	<b>62,86</b>	<b>1</b>
82061	Roccamena	Palermo	0,04	4,67	n.c.	n.c.	92,67	<b>38,86</b>	<b>2</b>
82062	Roccapalumba	Palermo	1,84	3,66	n.c.	n.c.	90,21	<b>36,57</b>	<b>3</b>
83073	Roccavaldina	Messina	0,25	4,84	n.c.	n.c.	33,62	<b>34,86</b>	<b>3</b>
83074	Roccella Valdemone	Messina	2,76	3,45	n.c.	n.c.	44,26	<b>35,43</b>	<b>3</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
83075	Rodý Milici	Messina	0,44	3,59	n.c.	n.c.	38,23	<b>26,86</b>	<b>4</b>
83076	Rometta	Messina	0,25	5,24	n.c.	3,79	39,65	<b>46,86</b>	<b>2</b>
89016	Rosolini	Siracusa	5,69	2,03	n.c.	n.c.	54,76	<b>41,14</b>	<b>2</b>
81017	Salaparuta	Trapani	6,34	2,55	-0,07557	n.c.	81,30	<b>52,00</b>	<b>2</b>
81018	Salemi	Trapani	6,21	2,84	n.c.	n.c.	83,98	<b>48,00</b>	<b>2</b>
84034	Sambuca di Sicilia	Agrigento	2,43	3,52	-0,03333	n.c.	77,37	<b>47,43</b>	<b>2</b>
84035	San Biagio Platani	Agrigento	2,48	1,52	n.c.	n.c.	83,17	<b>35,43</b>	<b>3</b>
85016	San Cataldo	Caltanissetta	0,18	2,91	n.c.	n.c.	93,51	<b>30,86</b>	<b>3</b>
82063	San Cipirello	Palermo	3,47	2,16	n.c.	n.c.	81,67	<b>38,29</b>	<b>2</b>
87040	San Cono	Catania	9,88	2,59	n.c.	n.c.	96,23	<b>44,00</b>	<b>2</b>
83077	San Filippo del Mela	Messina	0,25	2,97	n.c.	n.c.	14,17	<b>18,86</b>	<b>6</b>
83078	San Fratello	Messina	10,14	5,41	n.c.	n.c.	83,21	<b>56,00</b>	<b>1</b>
84036	San Giovanni Gemini	Agrigento	2,48	2,19	-0,30581	n.c.	76,03	<b>43,43</b>	<b>2</b>
87041	San Giovanni la Punta	Catania	0,03	2,67	n.c.	n.c.	55,47	<b>26,86</b>	<b>4</b>
82064	San Giuseppe Jato	Palermo	3,47	3,62	n.c.	n.c.	82,00	<b>42,29</b>	<b>2</b>
87042	San Gregorio di Catania	Catania	0,03	1,42	n.c.	n.c.	71,67	<b>26,86</b>	<b>4</b>
83079	San Marco d'Alunzio	Messina	0,61	4,44	n.c.	n.c.	60,74	<b>38,86</b>	<b>2</b>
82065	San Mauro Castelverde	Palermo	1,71	4,07	-0,86302	n.c.	60,07	<b>44,57</b>	<b>2</b>
87043	San Michele di Ganzaria	Catania	1,87	9,79	n.c.	n.c.	96,59	<b>48,57</b>	<b>2</b>
83080	San Pier Niceto	Messina	0,25	2,25	-1,99773	0,13	46,47	<b>30,86</b>	<b>3</b>
83081	San Piero Patti	Messina	0,75	2,19	n.c.	n.c.	46,39	<b>22,86</b>	<b>5</b>
87044	San Pietro Clarenza	Catania	0,03	4,23	n.c.	n.c.	40,37	<b>30,86</b>	<b>3</b>
83082	San Salvatore di Fitalia	Messina	0,65	6,06	n.c.	n.c.	46,01	<b>38,86</b>	<b>2</b>
83090	San Teodoro	Messina	3,74	5,44	n.c.	n.c.	89,53	<b>50,29</b>	<b>2</b>
81020	San Vito Lo Capo	Trapani	2,71	18,30	n.c.	4,36	9,09	<b>51,43</b>	<b>2</b>
85017	Santa Caterina Villarmosa	Caltanissetta	0,18	3,98	n.c.	n.c.	74,00	<b>34,86</b>	<b>3</b>
82066	Santa Cristina Gela	Palermo	0,04	15,07	n.c.	n.c.	53,89	<b>42,86</b>	<b>2</b>
88010	Santa Croce Camerina	Ragusa	1,62	6,61	n.c.	2,59	51,07	<b>60,57</b>	<b>1</b>
83083	Santa Domenica Vittoria	Messina	2,76	1,39	n.c.	n.c.	40,32	<b>31,43</b>	<b>3</b>
84037	Santa Elisabetta	Agrigento	0,37	4,53	n.c.	n.c.	88,31	<b>38,86</b>	<b>2</b>
82067	Santa Flavia	Palermo	0,64	12,13	-0,25462	8,60	49,70	<b>62,86</b>	<b>1</b>
83086	Santa Lucia del Mela	Messina	0,25	5,25	n.c.	n.c.	52,24	<b>38,86</b>	<b>2</b>
84038	Santa Margherita di Belice	Agrigento	7,70	4,09	-2,00417	n.c.	89,64	<b>56,00</b>	<b>1</b>
87047	Santa Maria di Licodia	Catania	1,74	2,38	n.c.	n.c.	75,94	<b>32,57</b>	<b>3</b>
83087	Santa Marina Salina	Messina	0,37	11,86	n.c.	23,68	15,79	<b>54,86</b>	<b>1</b>
81019	Santa Ninfa	Trapani	9,08	4,11	n.c.	n.c.	92,09	<b>52,00</b>	<b>2</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
83089	Santa Teresa di Riva	Messina	0,14	4,02	n.c.	20,87	34,44	<b>50,86</b>	<b>2</b>
87048	Santa Venerina	Catania	0,47	2,89	n.c.	n.c.	86,26	<b>30,86</b>	<b>3</b>
83084	Sant'Agata di Militello	Messina	0,61	3,04	-3,78109	2,00	71,14	<b>42,86</b>	<b>2</b>
87045	Sant'Agata li Battiati	Catania	0,03	1,47	n.c.	n.c.	42,15	<b>22,86</b>	<b>5</b>
83085	Sant'Alessio Siculo	Messina	0,14	18,64	n.c.	19,27	18,73	<b>54,86</b>	<b>1</b>
87046	Sant'Alfio	Catania	0,80	3,09	n.c.	n.c.	60,23	<b>33,71</b>	<b>3</b>
83088	Sant'Angelo di Brolo	Messina	1,47	3,66	n.c.	n.c.	92,81	<b>36,57</b>	<b>3</b>
84039	Sant'Angelo Muxaro	Agrigento	2,48	7,53	0,00000	n.c.	61,43	<b>63,43</b>	<b>1</b>
83091	Santo Stefano di Camastra	Messina	1,18	2,55	n.c.	0,09	87,71	<b>33,71</b>	<b>3</b>
84040	Santo Stefano Quisquina	Agrigento	3,67	2,80	n.c.	n.c.	77,69	<b>38,29</b>	<b>2</b>
83092	Saponara	Messina	0,25	1,52	n.c.	1,04	63,14	<b>34,86</b>	<b>3</b>
83093	Savoca	Messina	0,14	3,05	n.c.	n.c.	59,03	<b>30,86</b>	<b>3</b>
83094	Scaletta Zanclea	Messina	0,08	2,59	n.c.	42,22	42,69	<b>42,86</b>	<b>2</b>
84041	Sciacca	Agrigento	2,43	5,07	-0,09342	2,11	75,31	<b>63,43</b>	<b>1</b>
82068	Sciara	Palermo	0,83	3,93	-7,37659	n.c.	57,53	<b>41,71</b>	<b>2</b>
88011	Scicli	Ragusa	2,93	4,65	n.c.	4,32	34,87	<b>58,29</b>	<b>1</b>
82081	Scillato	Palermo	0,83	0,74	n.c.	n.c.	63,00	<b>29,71</b>	<b>4</b>
82069	Sclafani Bagni	Palermo	1,84	4,29	n.c.	n.c.	67,03	<b>44,57</b>	<b>2</b>
87049	Scordia	Catania	3,59	2,42	n.c.	n.c.	55,85	<b>38,29</b>	<b>2</b>
85018	Serradifalco	Caltanissetta	0,18	8,77	-0,97903	n.c.	86,63	<b>46,86</b>	<b>2</b>
84042	Siculiana	Agrigento	0,45	8,45	n.c.	0,40	57,56	<b>46,86</b>	<b>2</b>
83095	Sinagra	Messina	5,09	4,44	n.c.	n.c.	89,85	<b>53,14</b>	<b>1</b>
89017	Siracusa	Siracusa	0,37	4,44	-0,35504	12,53	14,87	<b>50,86</b>	<b>2</b>
89018	Solarino	Siracusa	0,37	5,46	n.c.	n.c.	42,69	<b>34,86</b>	<b>3</b>
85019	Sommatino	Caltanissetta	0,18	3,24	n.c.	n.c.	62,57	<b>30,86</b>	<b>3</b>
89019	Sortino	Siracusa	0,37	4,31	n.c.	n.c.	52,47	<b>38,86</b>	<b>2</b>
83096	Spadafora	Messina	0,25	4,88	n.c.	4,01	9,57	<b>38,86</b>	<b>2</b>
86017	Sperlinga	Enna	3,07	5,03	n.c.	n.c.	86,74	<b>50,29</b>	<b>2</b>
85020	Sutera	Caltanissetta	1,70	2,53	n.c.	n.c.	70,99	<b>32,57</b>	<b>3</b>
83097	Taormina	Messina	0,14	32,50	n.c.	0,42	69,19	<b>46,86</b>	<b>2</b>
83106	Terme Vigliatore	Messina	0,44	4,99	-2,09800	8,41	31,77	<b>54,86</b>	<b>1</b>
82070	Termini Imerese	Palermo	0,83	2,20	-0,82321	0,66	61,54	<b>37,71</b>	<b>2</b>
82071	Terrasini	Palermo	0,66	16,60	n.c.	0,70	39,13	<b>42,86</b>	<b>2</b>
83098	Torregrotta	Messina	0,25	2,70	n.c.	5,46	14,28	<b>30,86</b>	<b>3</b>
83108	Torrenova	Messina	0,61	1,09	-4,91140	15,03	85,49	<b>50,86</b>	<b>2</b>
82072	Torretta	Palermo	0,04	4,55	n.c.	n.c.	39,27	<b>34,86</b>	<b>3</b>

Codice Istat	COMUNE	PROVINCIA	Valore Aggiunto lordo in Agricoltura, Silvicoltura e Pesca (%)	Lavoratori impiegati in ristoranti, alberghi campeggi (%)	Variazione della popolazione esposta a rischio inondazioni (%)	Popolazione residente in zone con altitudine inferiore a 5 metri s.l.m. (%)	Superficie di suolo secco compresa fra 86-159 giorni (%)	Indice di Vulnerabilità ai Cambiamenti Climatici	FASCIA
83099	Tortorici	Messina	11,21	3,45	n.c.	n.c.	37,80	<b>44,00</b>	<b>2</b>
82073	Trabia	Palermo	0,83	10,24	n.c.	2,13	36,58	<b>49,71</b>	<b>2</b>
81021	Trapani	Trapani	0,52	3,05	-0,21363	46,97	83,84	<b>58,86</b>	<b>1</b>
82074	Trappeto	Palermo	0,66	11,44	n.c.	11,89	8,49	<b>46,86</b>	<b>2</b>
87050	Trecastagni	Catania	0,03	4,61	n.c.	n.c.	70,17	<b>38,86</b>	<b>2</b>
87051	Tremestieri Etneo	Catania	0,44	12,21	n.c.	n.c.	65,46	<b>42,86</b>	<b>2</b>
83100	Tripi	Messina	0,03	2,48	n.c.	n.c.	49,61	<b>22,86</b>	<b>5</b>
86018	Troina	Enna	5,30	3,68	n.c.	n.c.	67,42	<b>45,14</b>	<b>2</b>
83101	Tusa	Messina	1,18	4,92	-1,33012	1,16	79,17	<b>53,71</b>	<b>1</b>
83102	Ucria	Messina	5,09	3,55	n.c.	n.c.	51,10	<b>45,14</b>	<b>2</b>
82075	Ustica	Palermo	0,04	14,23	n.c.	4,79	16,33	<b>50,86</b>	<b>2</b>
81022	Valderice	Trapani	0,52	7,13	n.c.	4,26	75,29	<b>54,86</b>	<b>1</b>
83103	Valdina	Messina	0,25	0,64	n.c.	8,67	5,10	<b>30,86</b>	<b>3</b>
86019	Valguarnera Caropepe	Enna	0,54	2,72	n.c.	n.c.	91,01	<b>26,86</b>	<b>4</b>
82076	Valledolmo	Palermo	1,84	2,45	n.c.	n.c.	71,20	<b>32,57</b>	<b>3</b>
85021	Vallelunga Pratameno	Caltanissetta	1,84	3,17	-7,47653	n.c.	94,29	<b>40,57</b>	<b>2</b>
87052	Valverde	Catania	0,03	3,27	n.c.	n.c.	84,68	<b>30,86</b>	<b>3</b>
83104	Venetico	Messina	0,25	2,42	n.c.	7,05	3,16	<b>26,86</b>	<b>4</b>
82077	Ventimiglia di Sicilia	Palermo	1,53	4,78	-0,05978	n.c.	51,97	<b>52,57</b>	<b>1</b>
87053	Viagrande	Catania	0,03	8,07	n.c.	n.c.	79,82	<b>42,86</b>	<b>2</b>
82078	Vicari	Palermo	1,84	2,30	n.c.	n.c.	81,98	<b>32,57</b>	<b>3</b>
82079	Villabate	Palermo	0,04	2,18	n.c.	n.c.	20,77	<b>18,86</b>	<b>6</b>
84043	Villafranca Sicula	Agrigento	1,74	1,98	n.c.	n.c.	97,79	<b>32,57</b>	<b>3</b>
83105	Villafranca Tirrena	Messina	0,08	4,67	n.c.	12,18	16,20	<b>46,86</b>	<b>2</b>
82080	Villafraati	Palermo	1,53	4,68	n.c.	n.c.	75,28	<b>44,57</b>	<b>2</b>
85022	Villalba	Caltanissetta	1,70	3,62	-2,86443	n.c.	86,08	<b>40,57</b>	<b>2</b>
86020	Villarosa	Enna	0,54	2,60	n.c.	n.c.	75,60	<b>26,86</b>	<b>4</b>
81023	Vita	Trapani	6,21	2,33	n.c.	n.c.	82,54	<b>44,00</b>	<b>2</b>
88012	Vittoria	Ragusa	5,26	2,84	n.c.	0,44	85,75	<b>49,14</b>	<b>2</b>
87054	Vizzini	Catania	1,87	4,52	n.c.	n.c.	65,23	<b>44,57</b>	<b>2</b>
87055	Zafferana Etnea	Catania	0,47	8,22	n.c.	n.c.	37,08	<b>38,86</b>	<b>2</b>



**Comitato europeo  
delle regioni**

**ENVE-VI/037**

**135<sup>a</sup> sessione plenaria, del 26 e 27 giugno 2019**

## **PARERE**

### **Un pianeta pulito per tutti - Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra**

#### IL COMITATO EUROPEO DELLE REGIONI

- accoglie con favore la comunicazione "*Un pianeta pulito per tutti*" ed invita la Commissione europea ad elaborare una tabella di marcia ancora più ambiziosa adottando misure atte a contenere il riscaldamento globale entro 1,5°C rispetto ai livelli preindustriali, privilegiando gli scenari più ambiziosi ed attuabili; chiede alla Commissione di valutare l'impatto dei diversi scenari sugli aspetti climatici, sanitari, ambientali, di biodiversità, economici e sociali, e la invita a proporre un quadro normativo globale corrispondente basato su tale valutazione e in linea con la strategia di attuazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) delle Nazioni Unite;
- rinnova il suo invito agli Stati membri ed alla Commissione europea a creare una piattaforma multilivello di dialogo permanente sull'energia, come stabilito nel regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia, che consideri anche gli aspetti climatici ed ambientali, per sostenere le regioni ed enti locali (EE.LL.), le organizzazioni della società civile, le imprese e altri soggetti interessati nella transizione energetica; dichiara in questo contesto la propria disponibilità a creare, se richiesto dalla Commissione europea, una struttura per scambi tecnici sull'attuazione del pacchetto Energia pulita a livello locale o regionale;
- invita la Commissione a garantire che i Piani nazionali per l'energia ed il clima (PNEC) e le strategie nazionali a lungo termine siano armonizzati con quanto previsto dall'Accordo di Parigi, dalla strategia 2050 e dagli OSS; ritiene fondamentale che gli stessi siano elaborati attraverso un dialogo multilivello ed un metodo partecipativo e siano basati sulle buone pratiche esistenti a livello regionale e locale; suggerisce altresì di ridurre il tempo previsto per il riesame periodico di tali piani e di istituzionalizzare il sistema di contributi determinati al livello locale (LDC) per coniugarlo con il sistema dei contributi determinati a livello nazionale (NDC);
- invita la Commissione a tenere attivamente conto della particolare vulnerabilità di determinati territori come, ad esempio, le regioni ultraperiferiche e dei cittadini nel processo di transizione verso un'Europa neutra dal punto di vista climatico, per evitare un rigetto del processo di transizione; chiede inoltre di istituire un Osservatorio europeo sulla neutralità climatica per contribuire all'adempimento degli obblighi nazionali in materia di comunicazione nell'ambito della governance dell'Unione dell'energia e contribuire alla mappatura e al monitoraggio di tali vulnerabilità, unitamente ad un aggiornamento delle competenze nell'ambito dell'"EU Skills Panorama". Queste misure, tese a realizzare un'Europa climaticamente neutra, devono tenere conto del fabbisogno delle competenze a livello regionale e locale: ciò al fine di allineare lo sviluppo delle politiche di sostenibilità alla crescita delle competenze per posti di lavoro di qualità a prova di futuro nelle regioni più vulnerabili e per facilitare un efficace scambio di buone pratiche tra queste regioni, anche sulla



base degli indicatori compositi esistenti ed eventuali altri da identificare;

- accoglie pertanto con favore la recente comunicazione della Commissione europea sul tema "*Un processo decisionale più efficiente e democratico nella politica in materia di energia e di clima dell'UE*", e ritiene che molte tra le proposte avanzate nel documento (in particolare per quanto riguarda l'elemento cruciale della tassazione dell'energia) siano essenziali ad assicurare una risposta coordinata, coerente e tempestiva alle enormi sfide che l'UE deve affrontare.

Relatore:

**Michele EMILIANO (IT/PSE)**, Presidente della regione Puglia.

Testo di riferimento

Comunicazione della commissione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti - Un pianeta pulito per tutti - Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra  
COM(2018) 773 final

**Parere del Comitato delle regioni –  
Un pianeta pulito per tutti - Visione strategica europea a lungo termine per un'economia  
prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra**

**I. RACCOMANDAZIONI POLITICHE**

IL COMITATO EUROPEO DELLE REGIONI

**Attuazione della strategia a lungo termine per il 2050**

1. accoglie con favore la comunicazione "*Un pianeta pulito per tutti*" e sostiene l'obiettivo di raggiungere la neutralità in termini di emissioni di gas ad effetto serra ("*zero emission*" calcolate come emissioni nette) entro il 2050; invita la Commissione europea, per raggiungere tale obiettivo, ad elaborare una tabella di marcia ancora più ambiziosa adottando misure atte a contenere il riscaldamento globale entro 1,5°C rispetto ai livelli preindustriali, privilegiando gli scenari più ambiziosi; chiede inoltre alla Commissione di valutare l'impatto dei diversi scenari sugli aspetti climatici, sanitari, ambientali, economici e sociali, e la invita a proporre un quadro normativo globale corrispondente basato su tale valutazione e in linea con la strategia di attuazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) delle Nazioni Unite. In tale contesto, accoglie con favore anche i lavori in corso a livello UE in merito al documento di riflessione sull'Europa sostenibile, compresi quelli condotti dallo stesso Comitato delle regioni, relativi alle modalità per coinvolgere gli enti locali e regionali nei processi essenziali di trasformazione;
2. sottolinea che occorre investire in campagne di educazione e sensibilizzazione alle questioni climatiche destinate a cittadini di ogni età ma incentrate in particolare sui giovani, i quali sono sempre più preoccupati da quelli che considerano progressi troppo lenti nell'azione per il clima; osserva che gli enti locali e regionali, in cooperazione con gli istituti di istruzione e le organizzazioni della società civile, hanno un ruolo importante da svolgere nel promuovere questo impegno e nel rispondere alle aspettative dei giovani;
3. rinnova il suo invito agli Stati membri ed alla Commissione europea a creare una piattaforma multilivello di dialogo permanente sull'energia, come stabilito nel regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia, che consideri anche gli aspetti climatici ed ambientali, per sostenere le regioni ed enti locali (EE.LL.), le organizzazioni della società civile, le imprese e altri soggetti interessati nella transizione energetica<sup>1</sup>; dichiara in questo contesto la propria disponibilità a creare, se richiesto dalla Commissione europea, una struttura per scambi tecnici sull'attuazione del pacchetto Energia pulita a livello locale o regionale;
4. ricorda il ruolo cruciale di regioni ed EE.LL. nell'attuazione delle politiche pubbliche sul clima e sull'energia e nel promuovere i cambiamenti comportamentali necessari alla loro efficace implementazione garantendo l'accettazione di tali cambiamenti da parte di tutti i cittadini, sulla base di una precisa e concreta strategia di decarbonizzazione, tesa a riguardare l'obiettivo

---

<sup>1</sup> Parere del Comitato europeo delle regioni - Governance dell'Unione dell'energia ed energia pulita (2017/C 342/13), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A52017AR0830>.

"emissioni zero": a tal riguardo sottolinea l'azione svolta dal Patto dei sindaci per il clima e l'energia ed invita la Commissione a continuare a promuovere questa iniziativa e a valorizzarne altre analoghe per rafforzare l'azione locale e ad istituire un meccanismo permanente di consultazione sulla base del dialogo di Talanoa<sup>2</sup>;

5. richiama l'attenzione sul sostegno ad iniziative quali il Patto dei sindaci per il clima e l'energia che permette, attraverso un rapporto diretto tra enti locali e Commissione, di sviluppare dal basso uno specifico piano che, facendo leva sui PAESC, si indirizzi verso un piano integrato di gestione territoriale di lotta ai cambiamenti climatici in coordinamento anche con altri portatori di interesse del territorio impegnati nei Piani nazionali per l'energia ed il clima (PNEC) e nel sostegno degli OSS;
6. invita la Commissione a garantire che i PNEC e le strategie nazionali a lungo termine siano armonizzati con quanto previsto dall'Accordo di Parigi, dalla strategia 2050 e dagli OSS; ritiene fondamentale che gli stessi siano elaborati attraverso un dialogo multilivello ed un metodo partecipativo e siano basati sulle buone pratiche esistenti a livello regionale e locale; suggerisce altresì di ridurre il tempo previsto per il riesame periodico di tali piani e di istituzionalizzare il sistema di contributi determinati al livello regionale (RDC) e al livello locale (LDC) per coniugarlo con il sistema dei contributi determinati a livello nazionale (NDC);
7. invita la Commissione a tenere attivamente conto della particolare vulnerabilità di determinati territori come, ad esempio, le regioni ultraperiferiche e dei cittadini nel processo di transizione verso un'Europa neutra dal punto di vista climatico, per evitare un rigetto del processo di transizione; chiede inoltre di istituire un Osservatorio europeo sulla neutralità climatica per contribuire all'adempimento degli obblighi nazionali in materia di comunicazione nell'ambito della governance dell'Unione dell'energia e contribuire alla mappatura e al monitoraggio di tali vulnerabilità, unitamente ad un aggiornamento delle competenze nell'ambito dell'"EU Skills Panorama". Queste misure, tese a realizzare un'Europa climaticamente neutra, devono tenere conto del fabbisogno delle competenze a livello regionale e locale: ciò al fine di allineare lo sviluppo delle politiche di sostenibilità alla crescita delle competenze per posti di lavoro di qualità a prova di futuro nelle regioni più vulnerabili e per facilitare un efficace scambio di buone pratiche tra queste regioni, anche sulla base degli indicatori compositi esistenti ed eventuali altri da identificare;
8. richiama l'attenzione sulle differenti caratteristiche in materia di clima, ambiente, paesaggio, mobilità e struttura economico-sociale dei territori europei, evidenziando l'importanza di modulare l'attuazione della strategia sulla base delle caratteristiche dei territori, geopolitiche ed economiche, superando i semplici confini amministrativi;
9. sottolinea la necessità di garantire un approccio olistico che comprenda gli strumenti e le strategie nell'ambito delle politiche generali dell'UE in materia di OSS, coesione ed economia circolare, ma anche azioni specifiche riguardanti, ad esempio, la politica energetica, l'attenuazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi e la transizione delle regioni carbonifere.

---

<sup>2</sup> <https://unfccc.int/topics/2018-talanoa-dialogue-platform>.

## La neutralità climatica del sistema energetico

10. prendendo atto del ruolo chiave di regioni ed EE.LL. nell'implementazione partecipata delle politiche energetiche e climatiche, riconosce il ruolo esemplare delle autorità pubbliche in tutti i settori, a partire dalla gestione del patrimonio edilizio pubblico e delle società a gestione pubblica. In tal senso, sottolinea l'importanza dei piani per l'efficiamento energetico degli edifici pubblici, unitamente all'applicazione dei criteri del *Sustainable Public Procurement* (SPP) e dei sistemi di gestione energetica ed ambientale, nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)<sup>3</sup>;
11. invita la Commissione europea a continuare a promuovere l'efficienza energetica degli edifici come una priorità, al fine di ridurre le emissioni degli edifici esistenti ed a garantire che le sovvenzioni pubbliche e gli strumenti finanziari consentano ai proprietari di migliorare l'efficienza energetica degli edifici mediante interventi di riqualificazione. Inoltre, gli investimenti e gli aiuti di Stato necessari dovrebbero essere classificati come costi di capitale per facilitare i margini decisionali degli enti locali e regionali. Ciò contribuisce in modo significativo all'incremento del tasso medio annuo di riqualificazione degli edifici;
12. ricorda l'importanza di proteggere i soggetti vulnerabili dalla povertà energetica e di garantire a tutti i cittadini europei pari accesso ai servizi energetici di base;
13. invita la Commissione a promuovere un approccio circolare in fase di progettazione, realizzazione e gestione di nuovi edifici, che dovrà essere sostenibile ovvero comprendere l'efficienza energetica e l'impiego di fonti rinnovabili, a partire dall'esempio dell'iniziativa Level(s)<sup>4</sup>. Pertanto, in una prospettiva basata sul ciclo di vita, occorre stabilire dei requisiti relativi alle prestazioni climatiche e ambientali dei materiali da costruzione e dei processi costruttivi, come pure riguardo alla documentazione sui materiali utilizzati. A tal fine è necessario continuare a investire nella normazione, nei requisiti di progettazione ecocompatibile, nelle dichiarazioni ambientali dei prodotti e nei sistemi di informazione sull'analisi del ciclo di vita;
14. è fermamente convinto che l'obiettivo del 32 % di energie rinnovabili a livello dell'UE debba essere ulteriormente riconsiderato in futuro, in funzione dell'evoluzione delle tecnologie, in vista del raggiungimento del 40 % entro il 2030 per conseguire la neutralità climatica entro il 2050, e che, in ogni caso, le regioni europee capaci di superare tale soglia debbano essere adeguatamente incentivate e sostenute;

---

<sup>3</sup> Comunicazioni della Commissione europea COM(2008) 397 denominata "*Piano d'azione su produzione e consumo sostenibili e politica industriale sostenibile*", COM(2008) 400 "*Appalti pubblici per un ambiente migliore*" e COM(2015) 614 "*L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare*", adottate dal Consiglio dei ministri dell'Unione europea.

<sup>4</sup> <http://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>.

15. accoglie con favore l'istituzione formale delle comunità locali dell'energia nel "Clean Energy Package"<sup>5</sup> ed invita gli Stati membri a sfruttarne il potenziale<sup>6</sup>, evidenziando la necessità di istituire regimi di sostegno finanziario mirati, in cui venga data la priorità ai territori che presentino ostacoli come reti di energia elettrica isolate e non interconnesse alle grandi reti europee. Fa inoltre notare che, a livello locale e regionale, le imprese energetiche pubbliche e private sono attori importanti ai fini della transizione;
16. sottolinea l'importanza di favorire la decarbonizzazione ed il perseguimento dell'obiettivo "emissioni zero" e di invitare gli Stati membri a definire, di concerto con le regioni, precise *roadmap* per la riconversione degli impianti e delle infrastrutture che impiegano combustibili fossili e delle centrali nucleari, incentivando l'utilizzo di fonti rinnovabili (come l'idrogeno) e di tecnologie intese alla decarbonizzazione dell'industria del gas europea, sulla base delle BREFs. Osserva che una tariffazione adeguata delle energie fossili nel quadro del sistema di scambio delle quote di emissioni o ai fini di un'imposizione fiscale che sia concepita in modo sostenibile sul piano sociale costituisce un presupposto essenziale per la transizione verso le energie rinnovabili. Accoglie pertanto con favore la recente comunicazione della Commissione europea sul tema "*Un processo decisionale più efficiente e democratico nella politica in materia di energia e di clima dell'UE*", e ritiene che molte tra le proposte avanzate nel documento (in particolare per quanto riguarda l'elemento cruciale della tassazione dell'energia) siano essenziali ad assicurare una risposta coordinata, coerente e tempestiva alle enormi sfide che l'UE deve affrontare;

### **Pianificazione territoriale e neutralità climatica**

17. ricorda il ruolo centrale di regioni ed EE.LL. nell'attuazione delle politiche di mobilità sostenibile di persone e merci, anche attraverso le attività di pianificazione urbana e territoriale finalizzate al riequilibrio modale, alla riduzione dell'uso dei veicoli a motore ed alla riduzione del consumo di suolo;
18. ribadisce la necessità di rendere climaticamente neutri i trasporti, unico settore in cui le emissioni di CO<sub>2</sub> sono ancora superiori ai livelli del 1990<sup>7</sup>, anche attraverso l'aumento del supporto finanziario e tecnico alle piattaforme europee, quali la *S3P Energy*<sup>8</sup>;
19. invita la Commissione a sbloccare finanziamenti europei destinati ad accelerare la diffusione dei punti di ricarica per i veicoli, per far sì che l'infrastruttura attuale non sia di ostacolo allo sviluppo di una mobilità pulita in tutta Europa al fine di soddisfare la domanda futura;

---

<sup>5</sup> <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/clean-energy-all-europeans>.

<sup>6</sup> Modelli di titolarità a livello locale nel settore dell'energia e ruolo delle collettività dell'energia locali nella transizione energetica in Europa (CDR 2515/2018), <https://cor.europa.eu/IT/our-work/Pages/OpinionTimeline.aspx?opId=CDR-2515-2018>.

<sup>7</sup> L'Europa in movimento: promuovere soluzioni di mobilità senza interruzioni (CDR 3560/2017), <https://cor.europa.eu/it/our-work/Pages/OpinionTimeline.aspx?opId=CDR-3560-2017>.

<sup>8</sup> <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/articles/smart-specialisation-platform-energy-s3p-energy>.

20. sottolinea l'importanza di favorire e finanziare la transizione verso modalità di trasporto collettivo, condiviso, multimodale ed intermodale anche attraverso lo sviluppo di piattaforme logistiche e di piani di *mobility management* a livello locale e regionale, tenendo in considerazione anche le specificità delle regioni scarsamente popolate, periferiche, ultraperiferiche ed insulari;
21. sottolinea l'importanza che i piani per la mobilità siano in linea con l'aumento della produzione e della distribuzione di elettricità verde e di combustibili rinnovabili<sup>9</sup>, mirino all'ottenimento di zero emissioni da traffico e siano integrati con la pianificazione urbana e territoriale e, ove pertinente, con i piani di azione per l'energia sostenibile e il clima, ricordando come tali politiche abbiano un ruolo cruciale per il miglioramento della vita e la tutela della salute dei cittadini;
22. evidenzia la necessità di prestare particolare attenzione alle possibili misure di decarbonizzazione nel sistema dei trasporti, promuovendo l'uso di fonti energetiche rinnovabili e di combustibili alternativi, e, di conseguenza, la realizzazione di infrastrutture specifiche per garantire un approvvigionamento ecologico e diversificato, in particolare tramite il rafforzamento dei gestori locali delle reti di distribuzione;
23. sottolinea l'importanza delle interazioni tra uso del suolo, mitigazione dei cambiamenti climatici e potenziale di adattamento, nonché quella di affrontare la questione dell'enorme impatto dell'agricoltura sul clima, quali elementi essenziali di qualsiasi strategia volta a conciliare il rispetto dell'Accordo di Parigi e gli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) con un migliore benessere ambientale, sanitario ed economico-sociale;
24. mette in risalto il ruolo delle comunità insulari quali potenziali laboratori per le politiche di neutralità climatica ed evidenzia la necessità di misure di decarbonizzazione del trasporto marittimo, tenendo conto dei territori vulnerabili che dipendono fortemente da tale trasporto marittimo.

### **Sulla neutralità climatica del sistema economico**

25. evidenzia il ruolo del SPP nel promuovere lo sviluppo dell'economia verde e dei cambiamenti comportamentali, l'importanza di procedere rapidamente verso appalti pubblici circolari, e la rilevanza del ricorso a sistemi di gestione ambientale nel settore privato, a partire dalla piena attuazione della direttiva IED<sup>10</sup> e delle BREFs per ciascun settore produttivo e del sistema delle certificazioni ambientali EMAS ed ISO<sup>11</sup>;

---

<sup>9</sup> Mobilità a basse emissioni: manteniamo gli impegni (CDR 6151/2017), <https://cor.europa.eu/IT/our-work/Pages/OpinionTimeline.aspx?opId=CDR-6151-2017>.

<sup>10</sup> Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) Testo rilevante ai fini del SEE <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32010L0075>.

<sup>11</sup> Regolamento (UE) 2017/1505 della Commissione, del 28 agosto 2017 - <https://www.iso.org/home.html>.

26. sottolinea l'assenza nella strategia di un riferimento al settore "rifiuti", alla gerarchia europea dei rifiuti ed ai principi dell'economia circolare<sup>12</sup>e, pertanto, propone di introdurre misure per la rapida definizione di criteri uniformi per la cessazione della qualifica di rifiuto, con lo scopo di ridurre le operazioni di smaltimento, favorire il recupero e minimizzare le emissioni inquinanti dei processi industriali correlati. Sottolinea che i rifiuti dovrebbero essere ridotti al minimo anche grazie ai requisiti di progettazione ecocompatibile dei prodotti per quanto riguarda il contenuto di sostanze chimiche e la riciclabilità nonché agli investimenti nella selezione e nel recupero di materia ed energia;
27. ricorda l'importanza di prestare particolare attenzione alle regioni in cui si trovano industrie energivore ed infrastrutture energetiche per garantire un rapido inizio della transizione, nonché una sua gestione equa ed inclusiva, limitando o compensando gli impatti sociali ed ambientali; sottolinea l'importanza di garantire che le autorità locali e regionali, nonché i cittadini e le ONG interessate, il settore delle imprese, le università e gli istituti di ricerca siano coinvolti nella definizione delle misure di compensazione per i potenziali impatti negativi della transizione energetica;
28. ricorda la necessità di garantire un'equa distribuzione dei costi ambientali e dei benefici sanitari, ambientali, economici e sociali per i cittadini interessati dalla realizzazione di infrastrutture energetiche e dai cambiamenti che si rendono necessari durante la transizione. In particolare sottolinea l'importanza di coinvolgere gli enti locali e regionali dei territori attraversati da infrastrutture che trattano ingenti quantitativi di energia nella definizione, insieme alle competenti autorità nazionali, di criteri per la ripartizione dei costi e dei benefici ambientali, assicurando che una quota equa delle entrate generate vada a beneficio dei cittadini più colpiti; sottolinea inoltre che tutte le politiche europee, compresa la politica commerciale dell'UE con partner non UE, devono essere allineate all'obiettivo della neutralità climatica.

### **Strategie di assorbimento e compensazione delle emissioni**

29. accoglie con favore l'aggiornamento della strategia per la bioeconomia dell'UE<sup>13</sup>, che sostiene lo sviluppo di sistemi di produzione che consentono la riduzione delle emissioni di GES;
30. ricorda il ruolo cruciale delle aree verdi urbane e rurali nella lotta contro il cambiamento climatico, quali sistemi ecologici che agiscono come equivalenti naturali dei pozzi di assorbimento del carbonio con particolare attenzione alle regioni più vulnerabili comprese quelle ultraperiferiche ed insulari. Per ridurre le emissioni ricorda l'importanza di migliorare la gestione dei suoli organici, di ripristinare le torbiere e le zone umide nonché il ruolo importante di tutti i sistemi agronomici e di cattura delle emissioni; sottolinea, inoltre, la necessità di favorire e sostenere la tutela e la corretta gestione del patrimonio forestale, così come la piena integrazione delle politiche agricole e forestali con quelle di gestione dei rischi idrogeologici e climatici;

---

<sup>12</sup> Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio UE 2018/851/UE - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio UE 2018/852/UE - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio UE 2018/850/UE - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio UE 2018/849/UE.

<sup>13</sup> Una bioeconomia sostenibile per l'Europa: rafforzare il collegamento tra economia, società e ambiente, del 2018.



31. invita la Commissione europea al coinvolgimento di regioni ed EE.LL. nell'implementazione dei *regolamenti sulla condivisione degli sforzi* (ESR) e sull'*inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di GES risultanti dall'uso del suolo, dai cambiamenti di uso del suolo e dalla silvicoltura* (LULUCF)<sup>14</sup>, fissando obiettivi di riduzione delle emissioni per il 2030 e definendo iniziative realistiche per conseguirli;
32. mette in risalto le competenze delle città e delle regioni nella raccolta dei dati necessari per realizzare l'inventario delle emissioni di GES nei settori coperti da LULUCF ed ESR, e raccomanda agli Stati membri ed alla Commissione di sostenerle per promuovere le capacità di cui dispongono<sup>15</sup>;
33. sottolinea la necessità di sviluppare ulteriormente tutte le tecniche e tecnologie tese al recupero integrale di massa ed energia nei sistemi produttivi e di tutte le forme di compensazione ambientale delle emissioni diffuse e fuggitive, ivi inclusa l'anidride carbonica, che dovrà essere compensata con sistemi ecologici naturali e, in assenza di altre opzioni, utilizzando le tecniche di *Carbon Capture and Storage* (CCS); precisa tuttavia che deve essere ancora dimostrata l'efficacia e la sicurezza di tali tecnologie e che, pertanto, è necessario dare priorità assoluta agli interventi tesi ad evitare la produzione di emissioni.

#### **Finanziamento della neutralità climatica**

34. ricorda l'importanza di garantire una sufficiente copertura finanziaria per realizzare un'economia "emissioni zero" di GES, aumentando la percentuale del PIL investito annualmente nel sistema energetico e nelle relative infrastrutture, ed accoglie con favore il Piano di azione per il finanziamento della crescita sostenibile pubblicato dalla Commissione nel 2018<sup>16</sup>;
35. ribadisce la necessità di incrementare almeno fino al 30 % l'obiettivo di spesa del bilancio dell'UE per il clima, dando piena attuazione agli impegni assunti con l'Accordo di Parigi, prevedendo da parte dei governi nazionali finanziamenti dedicati a lungo termine<sup>17</sup>;
36. sottolinea che, date le importanti ripercussioni sociali che avrà prevedibilmente la transizione verso un'economia a zero emissioni di gas a effetto serra, sarà necessario prevedere la creazione di un fondo ad hoc per una transizione giusta destinato a sostenere le regioni o i settori della società che risentiranno più fortemente degli effetti a breve termine dell'abbandono dei combustibili fossili;

---

<sup>14</sup> Regolamento (UE) 2018/842 del 30 maggio 2018 - Decisione del Parlamento europeo e del Consiglio n. 406/2009/CE del 23 aprile 2009, <https://unfccc.int/topics/land-use/workstreams/land-use--land-use-change-and-forestry-lulucf>.

<sup>15</sup> Parere del Comitato europeo delle regioni - Proposte legislative per una nuova decisione sulla condivisione degli sforzi e in materia di uso del suolo, cambiamento di uso del suolo e silvicoltura (LULUCF) (2017/C 272/08), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A52016AR5780>.

<sup>16</sup> Comunicazione della Commissione europea COM(2018) 97 denominata "*Piano d'azione per finanziare la crescita sostenibile*".

<sup>17</sup> Il programma InvestEU (CDR 03766/2018), relatore: Konstantinos Agorastos (EL/PPE).

37. ricorda che sono necessarie notevoli risorse finanziarie per sviluppare soluzioni innovative, anche per quel che riguarda le fonti di energia rinnovabile, ed integrarle sul mercato: ritiene importante definire un approccio integrato e comune tra le autorità a tutti i livelli, al fine di collegare le diverse fonti di finanziamento ed ottenere un effetto moltiplicatore, puntando a sensibilizzare in merito all'esistenza di differenti strumenti e a migliorarne l'accessibilità complessiva; sottolinea altresì la necessità di rivedere il quadro normativo dell'UE sulle energie rinnovabili e sugli aiuti di Stato per renderlo non solo vantaggioso ma spingere verso lo sviluppo di nuove tecnologie a zero emissioni in relazione ai benefici climatici e alla sostenibilità. Occorre, ad esempio, adeguare la direttiva in materia di tassazione dell'energia e le norme sugli aiuti di Stato al fine di ridurre le imposte sull'energia rinnovabile, per renderla competitiva rispetto all'energia fossile;
38. evidenzia che gli investimenti per infrastrutture ecosostenibili risultano essere estremamente remunerativi nel lungo periodo in quanto sono in grado di determinare un forte incremento sia del PIL che dei tassi di occupazione. Inoltre rileva che tali investimenti conducono a risparmi economici permettendo di consumare meno energia e ridurre le importazioni di combustibili fossili;
39. ribadisce l'importanza di prevedere norme snelle, chiare ed uniformi per gli appalti pubblici e per le procedure giuridiche tese a favorire gli investimenti<sup>18</sup>, ed accoglie con favore l'ambizione della Commissione nella semplificazione delle norme per il periodo di programmazione 2021-2027 e l'unificazione del regolamento per il FESR ed il FSC<sup>19</sup>;
40. ricorda l'importanza di rendere la neutralità climatica, la sostenibilità ambientale e l'adattamento ai cambiamenti climatici componenti trasversali a tutti i fondi e programmi di finanziamento che dovrebbero includere obiettivi dell'economia climaticamente neutra da raggiungere attraverso la definizione di specifici indicatori, ed accoglie con favore l'iniziativa *Greening the European semester*<sup>20</sup> ("L'ecologizzazione del semestre europeo") chiedendo ulteriori sforzi in tal senso; in tale contesto, propone altresì di includere indicatori legati al clima nel quadro della relazione della Commissione sul meccanismo di allerta;
41. suggerisce che le valutazioni d'impatto ex ante delle proposte legislative dell'UE siano accompagnate da una valutazione dell'impatto climatico e da una valutazione del loro contributo agli obiettivi dell'Accordo di Parigi<sup>21</sup>; chiede inoltre di prevedere un'appropriata valutazione d'impatto dei fondi europei destinati ai settori e alle regioni interessati dalla transizione energetica per assicurare che supportino efficacemente il processo;

---

18 Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio UE 2014/23/UE - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio UE 2014/24/UE - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio UE 2014/25/UE.

19 Fondo europeo di sviluppo regionale e Fondo di coesione, relatore: Michiel Rijsberman (NL/ALDE).

20 [http://ec.europa.eu/environment/integration/green\\_semester/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/integration/green_semester/index_en.htm).

21 Parere del CdR sul tema *Finanziamenti per il clima: uno strumento essenziale per l'attuazione dell'Accordo di Parigi* (CDR 2108/2017), <https://cor.europa.eu/IT/our-work/Pages/OpinionTimeline.aspx?opId=CDR-2108-2017>.

42. sottolinea l'importanza dei tassi alti di cofinanziamento dell'UE, al fine di garantire l'accesso anche ai piccoli EE.LL. e regionali, evidenziando la necessità di definire specifiche metodologie ed indicatori che tengano conto degli obiettivi dell'economia climaticamente neutra per la valutazione dei progetti da sottoporre a finanziamento;
43. mette in risalto il ruolo del settore assicurativo nel far fronte alle perdite e ai danni per rafforzare la resilienza a livello locale;
44. accoglie con favore il riferimento ai risparmi attesi nel settore della sanità quale conseguenza delle politiche in materia di clima ed ambiente, invitando la Commissione ad esaminare ulteriormente la possibilità di quantificare questi risparmi individuando specifici indicatori anche con il coinvolgimento dell'OMS<sup>22</sup>; a tale proposito, ricorda l'esperienza maturata da una struttura come la rete "Città sane" dell'OMS e chiede maggiori sforzi per creare sinergie tra queste iniziative e quelle incentrate sulla transizione energetica e i cambiamenti climatici nelle città;
45. condivide gli obiettivi del Piano d'azione sulla finanza sostenibile a favore della crescita sostenibile e la volontà di consentire al settore finanziario ed agli investitori privati di svolgere il loro ruolo nella realizzazione di obiettivi ambiziosi e comuni in materia di clima e sostenibilità ambientale; riconosce che per mobilitare capitali privati occorrono una pianificazione a lungo termine e la stabilità normativa a livello dell'UE e nazionale, ma anche in ambito locale e regionale;
46. sottolinea l'importanza di disporre di un solido quadro di finanziamento delle attività di ricerca e nel campo delle tecnologie volte alla neutralità climatica ed accoglie con favore l'istituzione del fondo per l'innovazione, auspicando una rapida approvazione del regolamento attuativo<sup>23</sup>, istituendo "zone franche della conoscenza", in cui realizzare importanti sgravi fiscali;
47. mette in evidenza che per regioni ed EE.LL. è importante disporre di un quadro integrato coerente e gestibile degli obblighi e delle migliori tecniche disponibili attraverso un portale che riporti le BAT di ogni settore, i progetti H2020 e le iniziative del Patto dei sindaci.

### **Mantenere i contatti con gli impegni internazionali e la legislazione vigente**

48. accoglie con favore l'ambizioso obiettivo dell'UE di promuovere l'adozione di politiche ed azioni a livello mondiale per invertire la traiettoria attuale non sostenibile delle emissioni ed invita le istituzioni e gli Stati membri dell'UE ad un coinvolgimento stabile, duraturo e coerente di regioni ed EE.LL. nell'attuazione dell'Agenda globale per lo sviluppo sostenibile e i relativi 17 obiettivi di sviluppo sostenibile<sup>24</sup>, nonché dell'Accordo di Parigi, anche mediante l'inclusione del CdR nei lavori preparatori della COP25, al fine di garantire che la posizione dell'UE nei negoziati sia sostenuta da tutti i livelli di governo;

---

<sup>22</sup> <https://www.who.int/publications/guidelines/en/>.

<sup>23</sup> Proposta di regolamento delegato (UE) 1492 final del 26/02/2019 riguardante il funzionamento del fondo per l'innovazione.

<sup>24</sup> *Sustainable Development Goals* – SDGs nell'acronimo inglese.

49. chiede che ad un proprio rappresentante possa essere riconosciuto il ruolo di osservatore in tutti i lavori preparatori degli organi dell'UNFCCC, al fine di garantire che le esigenze degli EE.LL. e delle regioni, così come le loro potenzialità di contribuire con misure concrete, siano debitamente considerate e di fornire i propri contributi alla valutazione aperta, inclusiva e trasparente del lavoro collettivo svolto nell'ambito del bilancio globale.

Bruxelles, 27 giugno 2019

Il Presidente  
del Comitato europeo delle regioni

Karl-Heinz LAMBERTZ

Il Segretario generale  
del Comitato europeo delle regioni

Jiří BURIÁNEK

## II. PROCEDURA

<b>Titolo</b>	Comunicazione della commissione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti - Un pianeta pulito per tutti: visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra
<b>Riferimento</b>	COM(2018) 773 final
<b>Base giuridica</b>	Articolo 307, quarto comma
<b>Procedura</b>	Art. 41, lettera a), del RI
<b>Data della lettera della Commissione europea</b>	29/11/2018
<b>Data della decisione del Presidente</b>	10/12/2018
<b>Commissione competente</b>	Ambiente, cambiamenti climatici ed energia (ENVE)
<b>Relatore</b>	Michele EMILIANO (IT/PSE), Presidente della regione Puglia.
<b>Nota di analisi</b>	31/01/2019
<b>Data dell'esame in commissione</b>	28/01/2019
<b>Adozione in commissione</b>	4 aprile 2019
<b>Esito del voto in commissione (maggioranza, unanimità)</b>	Adozione a maggioranza
<b>Adozione in sessione plenaria</b>	27 giugno 2019
<b>Precedenti pareri del Comitato</b>	
<b>Data della consultazione della rete di controllo della sussidiarietà</b>	