

RIGENERAZIONE DELLE AREE RURALI

**Nuove opportunità di sviluppo locale
per la Campagna Brindisina**

Politecnico di Torino
Dipartimento di Architettura e Design

Corso di Laurea Magistrale in
Architettura per il Progetto Sostenibile

Anno accademico 2022/2023
Febbraio 2023

Rigenerazione delle aree rurali

Nuove opportunità di sviluppo locale
per la Campagna Brindisina

Ludovica Gaia Mariella

Relatore : Prof. Luca Davico
Correlatore: arch. Antonella Marlene Milano

ABSTRACT	07
INTRODUZIONE	08
RIGENERARE L'ITALIA	10
ANALISI TERRITORIALE	28
/00 La Campagna Brindisina	30
/01 Ambiente	48
/01.01 Clima	50
/01.02 Aria	60
/01.03 Acqua	66
/01.04 Territorio	76
Racconto del territorio	84
/02 Società	114
/02.01 Popolazione e famiglie	116
/02.02 Istruzione e formazione	130
/02.03 Mercato del lavoro	136
/03 Economia	142
/03.01 Agricoltura	144
/03.02 Imprese e addetti	166
/03.03 Turismo	174
PROGETTO	188
Rete di percorsi	208
Toolbox	214
Composizioni	220
Interventi nelle aree rurali	234
Ex Polveriera Cillarese	256
CONCLUSIONI	288
BIBLIOGRAFIA	290

Le immagini riportate nelle pagine seguenti sono state scattate perlopiù nell'area oggetto di indagine, da chi conosce il territorio e ha cercato di portare alla luce la sua identità, come nel caso di Martina Leo dello studio IMMAGINA Photography and Culture, oppure da chi ha voluto semplicemente immortalare la sua bellezza.

Abstract

L'Italia è caratterizzata da molteplici realtà e da forti tradizioni locali, che rendono unico il nostro Paese. Il processo di spopolamento, a cui sono soggette principalmente le aree periferiche, ha provocato però una serie di effetti negativi sul territorio come una presenza sempre minore di servizi e il degrado del patrimonio sia culturale che paesaggistico. Queste aree, che si trovano attualmente in condizioni di marginalità e abbandono, necessitano di interventi che abbiano il duplice obiettivo di valorizzare le risorse esistenti e di offrire nuove opportunità di sviluppo sostenibile. La loro unicità ha reso, però, difficoltosa l'individuazione di una strategia comune a livello nazionale. Infatti, se da una parte occorre definire una visione strategica globale, dall'altra è opportuno agire in modo puntuale e con progetti ad hoc.

Il lavoro di tesi osserva i cambiamenti a cui sta andando incontro il territorio italiano e in particolare la campagna brindisina, al fine di definire delle strategie di intervento in modo consapevole. A tal proposito, l'analisi del territorio assume un ruolo cruciale per la comprensione dell'area oggetto di indagine. Inoltre, l'utilizzo di varie scale, da quella nazionale a quella comunale, è stato fondamentale per avere un riferimento con cui confrontarsi e per inserire il contesto locale all'interno di un sistema più ampio. Infatti, questo studio ha avuto l'intento, non solo di fornire una fotografia sullo stato di fatto attuale, ma anche di comprendere le dinamiche che rendono il territorio un vero e proprio organismo sensibile ai cambiamenti. I risultati emersi dall'indagine sono stati un prezioso supporto per lo sviluppo di una serie di interventi atti a far emergere il potenziale di luoghi ancora da scoprire. Il progetto proposto nel lavoro di tesi si inserisce all'interno di un'iniziativa più ampia, il progetto Appia 2030, che ridisegnando il percorso dell'antica Regina Viarum, itinerario dalla grande valenza storica, culturale e paesaggistica, fornisce un'occasione per tutelare e valorizzare il territorio brindisino. Il progetto si pone come obiettivo quello di fornire servizi e attrazioni che consentano alla comunità locale di conoscere e promuovere il proprio territorio, e ai turisti di godere di luoghi in un contesto di grande pregio paesaggistico. A sostegno di questa idea è stato sviluppato, nell'ambito della tesi, un progetto per l'ex polveriera del Cillarese, situata nei pressi della città di Brindisi, in un'area strategica per l'intero territorio. L'intervento ha lo scopo di riqualificare e rifunzionalizzare il complesso, attraverso l'introduzione di funzioni legate a molteplici temi quali la mobilità dolce, la valorizzazione culturale, la ricettività, lo sviluppo rurale e l'ambiente. L'analisi e il successivo progetto dimostrano come tutti gli elementi che fanno parte di un territorio siano fortemente connessi tra loro e come, anche un intervento puntuale sia in grado di innescare processi virtuosi per un intero territorio.

INTRO- DUZIONE

La presente tesi è il frutto di un lavoro strutturato in tre fasi, che sono state utilizzate, in seguito, per la suddivisione in capitoli. Il primo, si concentra principalmente sulla ricerca, segue poi il capitolo dedicato all'analisi territoriale ed infine lo sviluppo di un progetto, in risposta alle criticità affiorate nelle due fasi precedenti. Durante la prima fase, sono stati approfonditi temi quali lo sviluppo sostenibile, l'importanza del contesto locale nelle strategie nazionali e la relazione che intercorre tra la città e la campagna. L'obiettivo della ricerca è stato dunque quello di fornire gli strumenti e le basi solide, date dall'ampia letteratura consultata, per avere una conoscenza tale da sviluppare una visione critica e per individuare una direzione in cui procedere. Si è scelto, dunque, di approfondire il tema delle aree periferiche, delle condizioni di marginalità e abbandono in cui si trovano e le cause che le hanno provocate. Il fatto che compongano gran parte del territorio italiano, le rende, infatti, una questione di portata nazionale. La loro unicità, affiancata all'efficacia di interventi a scala locale, riscontrata in letteratura, ha portato a dover scegliere un ambito ben preciso da analizzare e in cui intervenire in seguito, ma che mantenesse una connessione tra scala locale e nazionale.

La loro unicità, affiancata all'efficacia di interventi a scala locale, riscontrata in letteratura, ha portato a dover scegliere un ambito ben preciso da analizzare e in cui intervenire in seguito, ma che mantenesse una connessione tra scala locale e nazionale. In questa fase ha giocato un ruolo rilevante la partecipazione alla call nazionale per il programma di residenze "Appia 2030", che ridisegnando il percorso dell'antica Regina Viarum, fornisce un'occasione per tutelare e valorizzare il territorio brindisino. Questa iniziativa, oltre ad aver permesso una crescita a livello personale e professionale, ha fornito spunti interessanti per il lavoro di tesi. Infatti, se inizialmente questa esperienza aveva come obiettivo quello di ampliare le conoscenze sui temi affini al lavoro di ricerca, è diventata, in un secondo momento, la base per sviluppare il progetto. Inoltre, ha assunto un ruolo cruciale, per la conoscenza in prima persona del territorio e la partecipazione a workshop e incontri ha permesso di interfacciarsi con esperti e attori locali. Alla partecipazione alle due residenze, è seguita la fase di analisi statistica, con l'obiettivo di constatare le premesse teoriche e di comprendere le dinamiche a cui è soggetto il territorio italiano e in particolare la Campagna Brindisina. L'utilizzo di varie scale, da quella nazionale a quella comunale, è stato fondamentale per avere un riferimento con cui confrontarsi e per inserire il contesto locale all'interno di un sistema più ampio. I risultati emersi dall'indagine sono stati un prezioso supporto per sviluppare una serie di interventi, che si occupano principalmente dell'ambito rurale. Il progetto si pone come obiettivo quello di fornire servizi e attrazioni che consentano alla comunità locale di conoscere e promuovere il proprio territorio, e ai turisti di godere di luoghi in un contesto di grande pregio paesaggistico. Anche il progetto si struttura in tre fasi, sviluppando in primo luogo un progetto a scala territoriale, si concentra poi nella progettazione di aree di sosta e parallelamente nel recupero di un ex polveriera. Infatti, in seguito all'esperienza vissuta in loco e all'analisi territoriale, è stata identificata una serie di bisogni, tradotti in elementi puntuali, che possono essere realizzati in tempi e con costi limitati. Infine, viene proposto il progetto per l'ex polveriera situata nelle immediate vicinanze dell'invaso del Cillarese, in un'area naturale alle porte della città di Brindisi. Questo progetto ha lo scopo di mostrare, a titolo esemplificativo, la possibilità di riprodurre gli interventi proposti anche negli edifici, presenti lungo tutto il percorso, che si trovano in condizioni di degrado e abbandono. In conclusione, nonostante questo lavoro sia durato quasi un anno, ad ogni fase è seguita quella successiva in modo assolutamente naturale e la consapevolezza sviluppata durante il percorso ha permesso di affrontare ogni momento consciamente, tenendo conto delle conoscenze acquisite. Queste ultime hanno permesso di trattare il progetto con lo sguardo critico di chi non vive quotidianamente il territorio, ma anche con la sensibilità di chi ne ha compreso le fragilità e le potenzialità nascoste da rivelare.

RIGGE-
NERARE

L'ITALIA

Sviluppo sostenibile

Il concetto di “sviluppo” viene associato all’idea di evoluzione, procedimento attraverso il quale avviene un incremento, una crescita (<https://www.treccani.it/vocabolario/sviluppo/>). Esso assume l’accezione moderna tra il XVIII e il XIX secolo, in corrispondenza dell’affermarsi della società industriale, il cui modello era quello della crescita economica. L’idea di uno sviluppo prettamente industriale inizia, però, a vacillare negli anni Settanta del XX secolo, quando iniziano a prendere forma una serie di teorie che mettono in discussione il concetto tradizionale (Davico, 2004). Nel 1972 viene, infatti, pubblicato *I limiti dello sviluppo*, un rapporto di ricerca curato dall’MIT (Massachusetts Institute of Technology). Questo testo rappresenta un importante momento di svolta perché viene messo ufficialmente in discussione il significato tradizionale di sviluppo da una fonte autorevole (Davico, 2004). In questo rapporto, vengono fatti emergere tutti i problemi generati da una crescita lineare e illimitata, come la sovrappopolazione, l’utilizzo e il conseguente esaurimento delle risorse e la presenza di inquinanti prodotti dall’uomo. I temi affrontati sono estremamente attuali e il fatto che siano emersi all’inizio degli anni Settanta fa riflettere. Nello stesso anno, ha avuto luogo a Stoccolma una conferenza dell’ONU, il cui soggetto principale era l’*Ambiente Umano* e solo due anni dopo, in Messico e più precisamente a Cocoyoc viene affrontato il tema ambientale anche in riferimento ai paesi del Terzo Mondo. Se il concetto di sviluppo è stato tradizionalmente associato ad un concetto puramente economico, iniziano ad emergere negli anni Ottanta i concetti di “sviluppo umano” e di qualità ambientale (Davico, 2004). A partire da questi anni e soprattutto in quelli a seguire viene contrapposto al concetto tradizionale, l’idea di sviluppo “sostenibile”, che cerca di porsi in una posizione intermedia tra i promotori dello sviluppo tradizionale e i cosiddetti ambientalisti. Lo sviluppo sostenibile prevede, infatti, un aumento della produttività, tenendo però in considerazione gli impatti sull’ambiente e sulle persone. Nel 1987 viene pubblicato il rapporto Brundtland dal WCED (World Commissions on Environment and Development). Ed è proprio in questo testo che viene data una definizione, ovvero “sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali, senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni” (WCED, 1987, P.43 in Davico, 2004). Qualche anno dopo, nel 1992 nella conferenza internazionale dell’ONU a Rio de Janeiro viene approvata la *Dichiarazione sull’ambiente e lo sviluppo*, documento che si occupa di associare la crescita economica alla tutela ambientale. La Dichiarazione di Rio e il rapporto Brundtland, hanno fatto emergere due aspetti fondamentali per definire lo sviluppo sostenibile, ovvero quello sociale e quello ambientale. Queste due dimensioni, insieme allo sviluppo economico, compongono il cosiddetto triangolo della sostenibilità. La forma triangolare deriva da Giaoutzi e Nijkamp, che nel 1993 hanno tradotto questi concetti, conferendo loro una connotazione spaziale, quella del triangolo (Davico, 2004). Infine, il *Summit mondiale dello sviluppo sostenibile*, tenuto a Johannesburg, in Sud Africa nel 2002, ha fornito l’occasione per fare un bilancio sulle politiche messe in atto in dieci anni, tempo trascorso dalla Conferenza di Rio. Il risultato di questo incontro è stata la stesura di una Dichiarazione di 153 punti, che riprendono i concetti trattati in Brasile un decennio prima. Purtroppo, i risultati di questo incontro sono stati ritenuti scarsi, rispetto alle aspettative (Davico, 2004).

Il contesto locale

La dimensione locale ha acquisito negli anni un'importanza sempre maggiore per le politiche di sviluppo sostenibile (Davico, 2004). Infatti, il concetto di sostenibilità ha come caratteristica intrinseca, quella della multidimensionalità, che in questo caso non riguarda le diverse tematiche a cui fa riferimento, ma le scale territoriali in cui viene affrontato (Davico, 2022). Indubbiamente, questo tema ha una portata globale, che concerne l'intera umanità, ma per essere affrontato in modo efficace, occorre operare a scala locale. Le ragioni per cui si predilige intervenire in un contesto dimensionalmente contenuto sono di carattere operativo, politico ed epistemologico (Dansero et al., 1996 in Davico, 2022). Da un punto di vista operativo, gli interventi vengono realizzati concretamente in ambito locale. Quanto al punto di vista politico, le amministrazioni locali ricoprono un ruolo decisivo, poiché conoscono i problemi e le specificità del contesto in questione e hanno a che farci quotidianamente. Inoltre, gli attori locali possono partecipare attivamente alle iniziative come partner (Colombo, 2000 in Davico et al., 2009). Il carattere epistemologico implica, invece, il fatto di poter constatare gli effetti sia positivi che negativi dell'attuazione di un piano o di un'iniziativa in tempi piuttosto limitati. Per questa serie di ragioni l'ambito locale risulta essere la dimensione ottimale per la progettazione e la successiva attuazione di piani, politiche e interventi volti alla sostenibilità. Inoltre, a differenza della sensazione di disorientamento che si prova davanti a dinamiche di tipo globale, nei contesti locali (locales) si riesce a dare un senso alle azioni quotidiane (Davico et al., 2009). Per esempio, per quanto riguarda il cambiamento climatico, il senso di ansia che si prova per questo fenomeno è dato principalmente dal percepire inutili le azioni individuali nei confronti di un problema globale (Davico et al., 2009).

Dalle motivazioni appena elencate, emerge il fatto che ogni contesto abbia le proprie peculiarità e per questa ragione risulta opportuno agire in modo puntuale e con progetti *ad hoc*, che preservino e valorizzino, dunque, i tratti distintivi. Il termine "sviluppo locale" rappresenta, infatti, l'individuazione di una dimensione in cui gli interventi hanno il potenziale per attivare un processo in grado di accrescere i valori intrinseci di un territorio (D'Alessandro, 2020). Questa definizione chiarisce, dunque, il concetto di "locale", che non deve essere interpretato come una scatola chiusa, le cui azioni che agiscono all'interno non hanno ripercussioni al di fuori, ma come ambito in grado di innescare processi virtuosi per un intero territorio. Quest'ultimo è da intendersi come un vero e proprio sistema, caratterizzato da un certo numero di risorse, da attori economici e sociali e da una serie di beni culturali, ambientali e infrastrutturali (D'Alessandro, 2020). In questo contesto assume un ruolo rilevante il coinvolgimento della comunità locale, che non è il destinatario degli effetti delle azioni e delle politiche, ma un soggetto attivo, promotore del proprio sviluppo.

Le politiche di sviluppo locale devono, infatti, tener conto di tre componenti per risultare efficaci: l'identità culturale, il capitale sociale, i saperi e le conoscenze (D'Alessandro, 2020). L'identità culturale è il valore che permette di contraddistinguere un territorio da un altro e proprio per questa ragione deve essere preservata e valorizzata. Essa, inoltre, è una preziosa risorsa per orientare le scelte progettuali. Il capitale sociale è rappresentato proprio dalla comunità locale, che incarna i valori e le pratiche del luogo. Infine, la componente dei saperi e della conoscenza, fa riferimento al fatto che in seguito allo sviluppo, inteso nella connotazione tradizionale del termine, occorre formare e condividere le nuove conoscenze, per la progettazione di azioni orientate verso uno sviluppo sostenibile. Queste tre componenti, oltre a rendere innovative le azioni e le politiche locali, rendono uniche queste realtà, ponendole in una posizione di vantaggio competitivo rispetto alle altre dimensioni dello sviluppo (D'Alessandro, 2020).

Città metropolitane come “luogo di eccellenza dell’insostenibilità”

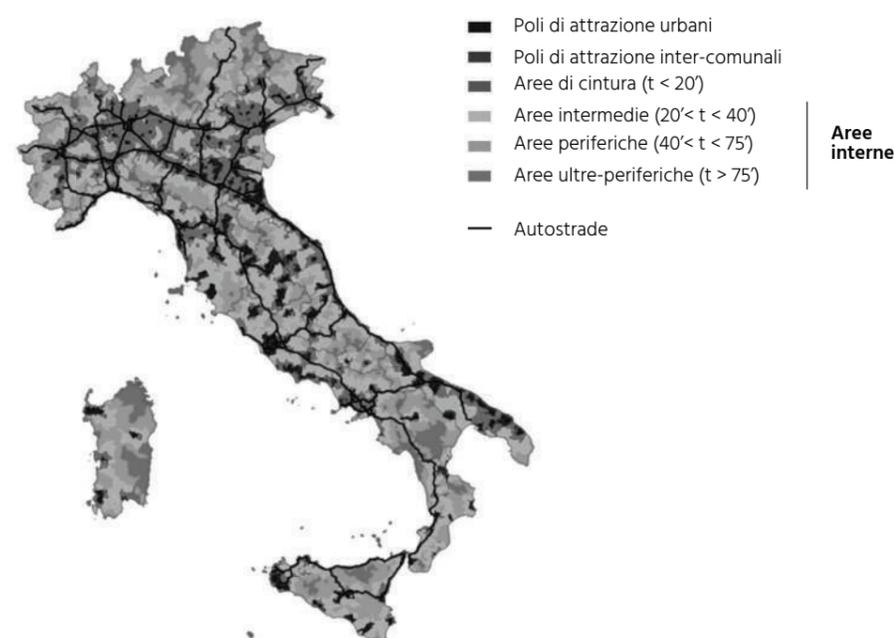
La società industriale, oltre a definire il concetto di sviluppo in termini di crescita lineare e illimitata, ha modificato le relazioni all’interno dei contesti urbani. Le realtà preindustriali, come per esempio le repubbliche marinare, erano città di piccole dimensioni, in cui i cittadini si sentivano parte di una comunità. L’industrializzazione ha determinato, invece, processi di agglomerazione, che hanno portato le città a raggiungere dimensioni sempre più grandi. Tra il XIX e il XX secolo, queste entità vengono chiamate metropoli e le relazioni subiscono un processo di massificazione, che individualizza i rapporti e annulla gli individui. Inoltre, a partire dagli anni ’80 del XX secolo, le città più grandi si sono allontanate progressivamente dai territori limitrofi, dando luogo ad una destrutturazione dei confini (<https://www.doppiozero.com/il-futuro-delle-piccole-citta>). Nonostante questa presa di distanza, le aree urbane dipendono da tutto ciò che hanno intorno. Il concetto di “parassitismo delle città” nei confronti dei territori limitrofi e più in generale nei confronti della propria regione rende evidente questa dipendenza. L’impronta ecologica dei centri urbani dimostra, infatti, come essi utilizzino le risorse al di sopra delle proprie possibilità. Per esempio, l’antica Roma, non doveva la sua grandiosità solamente all’organizzazione, alla burocrazia e all’apparato militare, ma in primo luogo, alla produttività del settore agricolo della regione Lazio (Davico, 2004). Inoltre, la città è il luogo in cui si concentrano le attività sia economiche che residenziali e di conseguenza è anche dove si registrano gli impatti più rilevanti sull’ambiente in termini di consumo di suolo, emissioni e rifiuti. Purtroppo, la città è anche la sede dei poteri decisionali e degli istituti del sapere, in cui si dibatte sul tema della sostenibilità. Nonostante si prendano decisioni in merito, esse rimangono il “luogo per eccellenza dell’insostenibilità” (Davico, 2004, p.13). Come è già stato detto precedentemente, le aree urbane sono connotate da una serie di criticità a livello ambientale e sociale. I principali impatti riguardano il consumo di suolo, la sua impermeabilizzazione e lo sfruttamento delle risorse. Per quanto riguarda l’aspetto sociale, hanno un forte impatto sulla vita dei cittadini: la qualità progettuale degli spazi e dei fabbricati architettonici, la presenza di aree verdi e del traffico. Quanto al tema della sicurezza, gli studi hanno dimostrato come la maggior parte dei reati avvenga, invece, in contesti meno urbanizzati (Mela, 2003 in Davico, 2004).

Se nel 1900 gli abitanti delle città rappresentavano il 9,5% dell’intera popolazione del pianeta, nel 2005 la popolazione urbana ha superato quella rurale (D’Alessandro, 2020) e si stima che raggiunga il 70% verso la metà del secolo (Davico, 2022). Esistono due concetti che spiegano il flusso migratorio degli abitanti dalle campagne alle città. Essi sono i fenomeni del Rural push e dell’Urban pull. Nel primo caso le principali motivazioni che spingono la popolazione ad abbandonare le aree rurali sono la sempre meno presenza dei servizi e la mancanza di opportunità lavorative ed economiche, che possono portare ad un miglioramento del proprio stile di vita. Con Urban pull si intendono tutta quella serie di fattori che rendono la città più attrattiva delle campagne, principalmente la promessa di una qualità di vita migliore e un ambiente più moderno rispetto alle condizioni di arretratezza che caratterizzano le aree rurali. Il fenomeno che tiene conto di queste due componenti prende il nome di “macrocefalia urbana” e rappresenta lo stato delle megalopoli, in cui la popolazione supera di un ordine di grandezza il numero di abitanti delle altre città (Davico, 2022).

Oltre alla numerosità è presente un’altra variabile “classica”, ovvero la densità (Camagni, 1996). Se in termini di numerosità, la grandezza ottimale che una città deve avere per essere sostenibile, è quella compresa tra i 20 mila e i 100 mila abitanti; per quanto riguarda la densità, occorre trovare il giusto equilibrio tra la città cosiddetta diffusa, a cui corrisponde un consumo di suolo maggiore e una città troppo compatta. Questa dimensione della città, evita frequenti spostamenti verso centri più grandi in cui sono presenti i servizi, o al contrario riduce la distanza tra la propria residenza e il posto di lavoro, caratteristica che contraddistingue le metropoli. Inoltre, le città più densamente abitate hanno riscontrato un risparmio in termini di illuminazione pubblica, di usi domestici, e di benzina utilizzata per gli spostamenti. Occorre, però, evitare di progettare una città troppo compatta che provocherebbe una concentrazione eccessiva di inquinanti, congestione, difficoltà nell’utilizzo dei sistemi energetici e scarsa qualità della vita (Davico, 2004). Quanto alla città diffusa, oltre al problema degli spostamenti e del consumo di suolo, essa comporta la diminuzione del territorio non urbanizzato e la frammentazione delle aree rurali, parchi o foreste. Questo fenomeno è provocato dalla presenza di infrastrutture, strade, parcheggi, zone commerciali e industriali, che riducono la dimensione di queste aree che sembrano essersi ridotte ad essere il negativo dello spazio costruito. La frammentazione di questi spazi, oltre a mettere a rischio la biodiversità, interrompendo i corridoi ecologici, danneggiando gli ecosistemi presenti. Inoltre, la combinazione di molteplici usi del suolo ha provocato danni al paesaggio, dati da una progettazione architettonica e urbanistica che non ha rispettato né il rapporto con il contesto, né con la preesistenza (Davico, 2009). Una possibile soluzione al carattere diffuso o troppo compatto della città, è quella di sviluppo urbano di tipo policentrico, in cui viene ridotta la pressione sulle grandi città, chiamate *core*, sviluppando poli nelle aree esterne, chiamate, invece, *ring*. Questo sistema, oltre a ridurre gli impatti ambientali è in grado di diminuire le differenze socioeconomiche tra le aree considerate centrali e quelle periferiche. Per l’attuazione di questo tipo di sistema e soprattutto per renderlo sostenibile, è necessario che i poli siano collegati tra loro ed è dunque di fondamentale importanza una riprogettazione del trasporto pubblico e delle infrastrutture (Davico, 2004).

Rigenerare l'Italia

Il territorio italiano è un organismo molto complesso, che non è caratterizzato dal semplice rapporto antitetico tra le città metropolitane e le aree non urbanizzate, ma è caratterizzato da una pluralità di realtà. In questo contesto ha assunto un ruolo rilevante la SNAI, Strategia Nazionale delle Aree Interne, che oltre a definire un vero e proprio modello per la valorizzazione del nostro Paese, ha mappato il territorio italiano identificando cinque diverse classi.



La mappa delle Aree interne italiane.
Fonte: propria elaborazione su dati 2018, fonte IRPET.

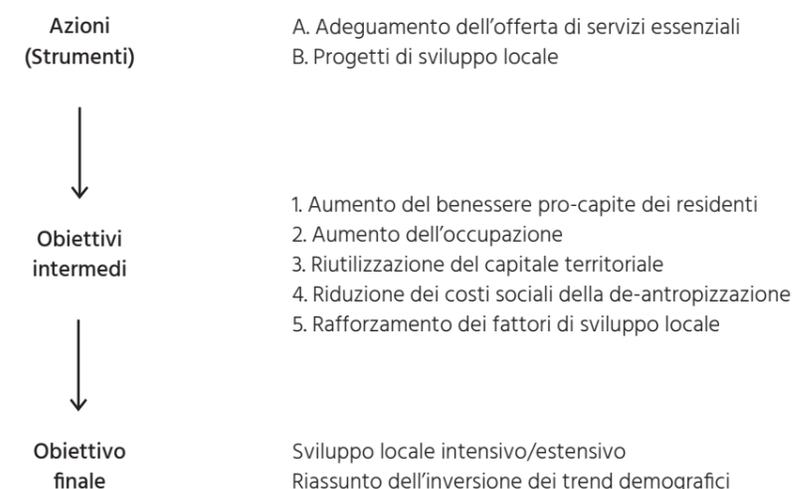
La figura mostra la classificazione del territorio italiano in base alle distanze, rappresentate dal tempo necessario per raggiungere i servizi essenziali, che viene calcolato in base al livello di accessibilità a tre diverse categorie: mobilità, istruzione e salute. I poli, evidenziati in rosso, rappresentano le aree in grado di fornire un'ampia gamma di servizi e si differenziano in poli di attrazione urbani e poli di attrazione inter-comunali. Le aree di cintura si pongono invece in una posizione intermedia tra i poli e le aree interne. Infine, i territori marginali, evidenziati in varie tonalità di verde, sono quelle aree distanti dai servizi essenziali. Esse sono ulteriormente suddivise in aree intermedie, periferiche e ultraperiferiche (Vendemmia et al., 2021).

Dunque, la definizione di aree interne richiama il concetto di perifericità, che viene contrapposto all'idea di centralità, che caratterizza i poli (Fusco, 1991). Esistono però varie connotazioni per descrivere le aree interne, in base al metodo che si vuol applicare. In particolare, il criterio di tipo geografico-spaziale non risulta essere sufficiente per la loro definizione, in quanto non descrive il complesso rapporto che quella specifica area ha sul territorio. Utilizzando, invece, un criterio funzionale-economico, si comprende quanto la marginalità delle aree interne possa essere un fattore determinante non solo per l'obsolescenza economica, ma anche per la prevalenza di settori economici decisamente più arretrati rispetto a quelli presenti nei poli (Fusco, 1991). A partire dal secondo dopoguerra, queste aree hanno subito un graduale processo di spopolamento e una presenza sempre inferiore di servizi. Questo fenomeno, accentuato negli anni Cinquanta del Novecento, poneva le radici nel secolo precedente, che vedeva già un divario tra quelli che vengono denominati poli e le aree periferiche. Inoltre, ha provocato degli elevati costi sociali per l'intero territorio italiano e il degrado del patrimonio sia culturale che paesaggistico, dato dalle sempre meno presenti opere di manutenzione (Mastrorardi et al., 2016). La motivazione per la quale questi territori siano ancor oggi in condizioni di marginalità, è la mancanza di strategie di sviluppo sostenibile, che intervengano sul territorio in modo puntuale, ma che abbiano una visione complessiva dell'intero territorio. Parlando di sviluppo e in particolare di sviluppo sostenibile, si fa riferimento ad un tipo di intervento "giusto", che prevede di dare priorità alle aree più svantaggiate, le aree interne. Inoltre, occorre tener in conto la multidimensionalità che sta alla base dello sviluppo sostenibile, che delinea diverse direzioni di azione che andranno conseguite nello stesso momento, perché di pari importanza (Fusco, 1991). In generale si avranno diversi interventi, volti sia alla conservazione delle risorse del territorio, sia allo sviluppo del territorio stesso, in una logica dello "sviluppare conservando" (Fusco, 1991). Per invertire la rotta del processo di spopolamento, la SNAI ha come obiettivo quello di rispondere ai bisogni propri di ogni territorio, in un'ottica di promozione e di sviluppo locale, con una connotazione innovativa. Infatti, la Strategia Nazionale oltre a valorizzare il patrimonio naturale e culturale, si pone l'obiettivo di offrire nuove opportunità per rendere il territorio più appetibile. La SNAI ha infatti identificato settantadue aree di intervento e due classi di azioni; il primo prevede interventi atti a migliorare l'accessibilità ai servizi essenziali e il secondo, considera uno sviluppo locale. Quando si parla di servizi essenziali, sono state individuate tre classi già precedentemente citate, ovvero istruzione, salute e mobilità. Invece, con lo sviluppo locale, si intende un intervento che viene progettato *ad hoc* per il territorio in questione, ma che porterebbe un'opportunità per l'intera Nazione (Agenzia per la Coesione Territoriale, <https://www.agenziacoesione.gov.it/strategia-nazionale-aree-interne/>).

Gli interventi nelle aree interne dimostrano la volontà di opporsi al graduale processo di abbandono che le hanno rese tali. Come anticipato precedentemente, la motivazione per la quale questi territori siano ancor oggi in condizioni di marginalità, è la mancanza di strategie di sviluppo sostenibile. In quest'ottica le aree interne vengono considerate dei veri e propri laboratori per sperimentare nuovi modelli di sviluppo. In questo paragrafo vengono analizzati due programmi nazionali, la SNAI (Strategia Nazionale per le Aree Interne) e il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza). Entrambi stanno attuando una serie di interventi sul territorio con l'obiettivo di rendere di nuovo attrattivi questi luoghi, contrastando il fenomeno dello spopolamento. Prima di entrare nello specifico dei due programmi, occorre specificare che nonostante le aree interne facciano parte di un vero e proprio sistema, ovvero il territorio italiano, abbiano una propria specificità. Il "modello a rete" riprende l'immagine del sistema, ma ammette le particolarità che contraddistinguono le varie aree, distinguendo un nodo da un altro (Fusco, 1991). Questo modello esprime la volontà di trovare un equilibrio territoriale, poiché non privilegia un nodo in particolare, ma piuttosto i rapporti che si creano all'interno del sistema. Questo modello presta, inoltre, particolare attenzione al tema della tutela e della valorizzazione dei luoghi. Il modello a rete dimostra, infatti, come sia possibile attuare uno sviluppo sostenibile, a partire dalla eterogeneità dei nodi, elementi diversi tra loro, ma una volta inseriti in un sistema, formano delle connessioni che attivano potenzialità nascoste.

La SNAI (Strategia Nazionale per le Aree Interne) ha assunto un ruolo rilevante, per quanto concerne le politiche di sviluppo locali. Oltre ad aver dettagliatamente mappato le aree interne, ha fornito gli strumenti e i metodi utili per i futuri interventi. Il suo obiettivo principale è quello di valorizzare le aree interne mediante la promozione di uno sviluppo economico e sociale. Grazie alle linee guida di intervento delineate dalla metodologia SNAI, alcuni territori interni sono riusciti a comprendere il potenziale delle proprie risorse, valorizzarle per poi invertire il processo di spopolamento in atto (Mastronardi et al., 2016). La SNAI ha inoltre sperimentato un modello di governance basato su una cooperazione tra livelli diversi, nazione, regione e ambito locale. Come già anticipato nel paragrafo precedente, il primo passo è stato quello di individuare i territori interni, determinando innanzitutto i poli. Le rimanenti aree sono state poi suddivise in "territori fragili" e "territori con potenzialità di sviluppo" (Galderisi et al., 2020). Data la numerosità di queste zone, è stato identificato un numero limitato dei comuni di intervento, previa candidatura di ogni regione delle aree che rispettavano i criteri per la preselezione. Una volta terminata la selezione, la SNAI si è occupata delle Strategie d'Area, attraverso un approccio place-based e il coinvolgimento attivo da parte delle comunità locali. La procedura, composta da quattro passaggi, permette infatti, la partecipazione degli stakeholders locali, per stabilire i piani di azione che andranno approvati definitivamente dal Comitato Tecnico Aree Interne e della Regione. Si parte dal disegno di linee guida (Bozza di Strategia), che si concretizzano in obiettivi e nella definizione delle risorse e dei tempi necessari per la realizzazione del progetto (Preliminare di Strategia), per arrivare poi a descrivere puntualmente tutte le azioni (Strategia d'Area) (Galderisi et al., 2020). Questo processo è un prezioso strumento per la comunità per conoscere e partecipare agli interventi che riguardano il proprio territorio. Nel 2020, la SNAI ha individuato un totale di settantadue ambiti di sperimentazione, di

cui 59 hanno ricevuto l'approvazione della Strategia d'area e dovranno quindi predisporre l'Accordo di Programma Quadro; le rimanenti si stanno già occupando dell'attuazione della Strategia.



Obiettivi e strumenti della SNAI.

Fonte: propria elaborazione, fonte Agenzia per la Coesione Territoriale. Accordo di Partenariato 2014-2020. Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance. https://www.miur.gov.it/documents/20182/890263/strategia_nazionale_aree_interne.pdf/d10fc111-65c0-4acd-b253-63efae626b19

Lo schema mostra gli obiettivi della SNAI, disposti temporalmente e in ordine di priorità. Nella prima sezione si trovano due ambiti d'intervento, il primo interviene sull'adeguamento dell'offerta dei servizi essenziali, il secondo si concentra su progetti di sviluppo locale. Per adeguamento si intende l'aumento sia della qualità che della quantità dei servizi essenziali, che comprendono l'istruzione, la salute e la mobilità. I progetti di sviluppo locale, a differenza del primo ambito d'intervento, non prevedono solamente una risposta alla scarsità di servizi, ma rendono protagonista l'idea di sviluppo, concentrandosi sulla tutela e sulla valorizzazione del patrimonio naturale e culturale del territorio (Galderisi et al., 2020).

Un altro programma che ha come obiettivo lo sviluppo sostenibile e la transizione ecologica, è senza alcun dubbio il PNRR, ovvero il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Esso rientra nel piano di investimenti europeo Recovery Fund o Next Generation EU (NGEU), che prevede un rilancio economico in seguito alla pandemia. La strategia per le aree interne, con l'intento di riportare alla luce quei territori più fragili, attraverso un'economia sostenibile, rientra perfettamente in questo piano (Masseti, 2022). Il PNRR vede inoltre il turismo sostenibile come una grande opportunità per il rilancio del territorio italiano. A tal proposito, sono numerose le iniziative già operative in alcune regioni italiane, come le Strade dell'Olio e del Vino oppure la presenza di numerosi agriturismi, in cui il turista viene chiamato a partecipare in prima persona, grazie a percorsi guidati e ad attività didattiche. Questo tipo di iniziative rientrano nel turismo di tipo esperienziale, che si pone in netta opposizione con quello di massa (Masseti, 2022). L'idea di un turismo esperienziale e sensoriale si sposa con la filosofia slow, che permette di scoprire il territorio italiano, riconoscendo tutte le sfaccettature del proprio patrimonio, che lo rendono unico (Masseti, 2022). La dimensione umana si pone al centro di questa filosofia, rispettando al contempo l'ambiente naturale e rallentando i ritmi frenetici che contraddistinguono la vita caotica delle metropoli. Uno tra i progetti del PNRR è il Piano Nazionale Borghi, che con investimenti pari a un miliardo di euro, si pone l'obiettivo di invertire il processo di spopolamento per mezzo di due linee guida, la prima agisce puntualmente sul territorio attraverso progetti pilota, proponendo nuove funzioni, infrastrutture e servizi; la seconda prevede, invece, progetti locali di rigenerazione di più di duecento borghi storici. L'intento generale è quindi quello di promuovere un nuovo stile di vita improntato sulla sostenibilità, ma che preserva l'eccezionalità del territorio italiano (Masseti, 2022). In conclusione, grazie alle strategie che stanno riattivando il territorio, inizia a prendere forma l'idea di una rinascita delle aree interne, che uscendo dalla condizione di marginalità, si presentano come nuovi modelli di sviluppo sostenibile.

Occorre tener presente, come viene sottolineato nel *Manifesto per riabitare l'Italia*, (Cersosimo et al., 2020), che per rigenerare il nostro Paese è necessario considerare in ugual modo tutte le realtà che caratterizzano il territorio, e progettare un sistema di relazioni che le connetta le une alle altre.

Le aree rurali

La sempre crescente affermazione di modelli di sviluppo sostenibile e la constatazione dell'efficacia degli interventi a livello locale, ha generato un interesse verso le aree rurali a livello nazionale, europeo e mondiale. In Italia, il programma Rete Rurale Nazionale (RRN), fa parte dell'iniziativa più ampia Rete Rurale Europea (RRE). Entrambe si occupano di azioni di sviluppo in ambito rurale. Inizialmente il programma prevedeva una durata di sei anni, dal 2014 al 2020, periodo successivamente prorogato fino a dicembre del 2022 (<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/17032>). Il programma che si occupa attualmente delle politiche agricole è il PSN 2021-2027, Piano Strategico Nazionale. Per quanto riguarda la scala mondiale, le Nazioni Unite hanno pubblicato nel 2021 il Rapporto intitolato *Reconsidering Rural Development*, che identifica lo sviluppo rurale come tema essenziale per il raggiungimento degli obiettivi fissati dall'Agenda 2030 (United Nations, 2021).

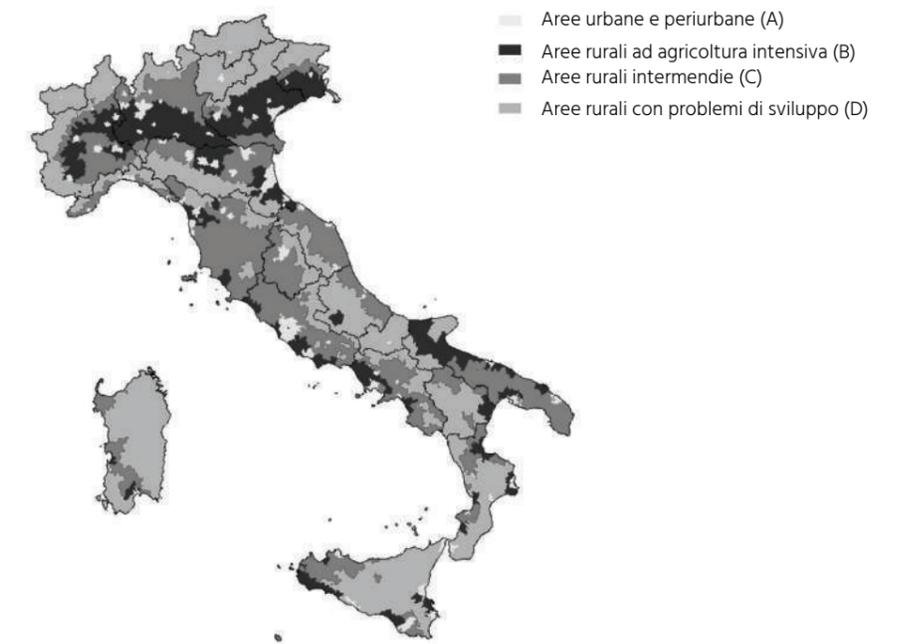
In Italia, le aree rurali rappresentano circa il 90% del territorio nazionale, ma non è semplice identificarle poiché non esiste un confine netto tra le aree urbane e quelle rurali (<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/551>). Il PSN ha adottato una propria classificazione, in cui sono state definite quattro tipologie di aree: urbane e periurbane, rurali ad agricoltura intensiva, rurali intermedie e rurali con problemi complessivi di sviluppo. La classificazione tiene conto di parametri quali la densità abitativa, la superficie agro-forestale e la zona altimetrica. Le aree urbane hanno una densità maggiore di 150 ab./kmq, le zone con un valore minore sono state catalogate, invece, come rurali. Le tre categorie relative alle zone rurali si distinguono principalmente per la presenza o assenza di centri densamente popolati e per la percentuale di popolazione rurale sul totale dei residenti.

A. Aree urbane e periurbane: capoluoghi di provincia e comuni con una popolazione rurale < 15% della popolazione totale;

B. Aree rurali ad agricoltura intensiva: comuni rurali situati principalmente nelle aree di pianura in cui la superficie rurale > 2/3 del totale

C. Aree rurali intermedie: comuni rurali di collina e montagna a più alta densità di popolazione e sede di uno sviluppo intermedio

D. Aree rurali con problemi di sviluppo: comuni rurali di collina meridionale montagna a più bassa densità di popolazione in tutte le regioni.



La mappa delle aree rurali italiane.

Fonte: propria elaborazione su dati 2014, fonte Rete Rurale Nazionale.

Esistono dunque vari parametri che caratterizzano le aree rurali, ma non esiste una definizione univoca di ruralità. Il ragionamento presentato in questo paragrafo è stato ripreso da *Tipologie di aree rurali in Italia*, rapporto dell'Istituto Nazionale di Economia Agraria, pubblicato nel 1995. Nonostante non ci sia una definizione univoca, occorre identificare delle caratteristiche che permettano di determinare queste aree e delineare politiche di sviluppo. Il principale ostacolo nella definizione di spazio rurale era quello relativo alla variabilità spazio-temporale. Inizialmente, nella società industriale e post-industriale, il contesto rurale veniva associato esclusivamente al settore agricolo, che ricopriva un ruolo sempre più marginale, passando poi a far parte di un contesto sempre più diversificato in termini economici e sociali (Storti, 1995). Infatti, come è stato presentato precedentemente, si è passati da un contesto principalmente industriale, in cui lo sviluppo, nella forma tradizionale del termine, prevedeva una crescita puramente economica a uno sviluppo sostenibile, che ha introdotto aspetti ambientali e sociali. In poche parole, anche la definizione di ruralità ha seguito l'evoluzione del contesto socio-economico nel tempo. Per questo motivo, l'Istituto Nazionale Sociologia Rurale, INSOR, ha analizzato le definizioni che sono state associate al concetto di ruralità nel tempo al fine di elaborare una propria definizione. L'INSOR ha identificato quattro approcci utilizzati in letteratura per la classificazione del concetto di "rurale" (Barberis et al., 1992 in Storti, 1995) : rurale come micro-collettività, come sinonimo di agricolo, come sinonimo di ritardo e infine come spazio interstiziale.

Rurale come micro-collettività

Questo approccio fa riferimento all'ampiezza demografica, che pone l'ambiente rurale come il negativo di quello urbano. Quest'ultimo è infatti caratterizzato da un'elevata densità abitativa e da un'ampiezza demografica nettamente superiore a quella che caratterizza gli spazi rurali, determinati, al contrario, da una dispersione della popolazione. Questo approccio prende, però, in considerazione una sola variabile.

Rurale come sinonimo di agricolo

Questa definizione può essere ritenuta valida solo in determinati periodi storici, come afferma l'INSOR; infatti, alla fine degli anni '50 le industrie si spostano nei contesti urbani e le zone rurali coincidono con le aree agricole. A partire dagli anni '90, però, data la riduzione del reddito e dell'occupazione in ambito agricolo, sono stati avviati processi di diversificazione.

Rurale come sinonimo di ritardo

Il concetto di ritardo è inteso con una connotazione socioeconomica e spesso vengono utilizzati indicatori per dimostrare questa arretratezza, come il grado di istruzione e lo stato in cui si trovano le abitazioni. Questa definizione poteva essere utilizzata parallelamente al modello del fordismo, che si basa su un sistema di produzione di massa e si sviluppa tra la Seconda guerra mondiale e negli anni '70, che ha impostato la supremazia della città rispetto alla campagna, caratterizzate da ritmi di sviluppo economico decisamente diversi. La campagna veniva dunque concepita come un luogo arretrato rispetto alla città, se si fa riferimento ai ritmi dettati dal sistema fordista. Quando questo sistema entra in crisi, alla fine degli anni '60, inizia un periodo caratterizzato dal post-fordismo in cui si diffondono modelli di specializzazione flessibile e lo sviluppo locale diventa un tema chiave per l'economia. Nasce proprio in questo periodo una tendenza chiamata "contro urbanizzazione" che ha come obiettivo quello di ripopolare le campagne come "luoghi di residenza, di riposo, di riscoperta dei valori naturali e di culture diverse dalla propria" (Brunori, 1994, pp. 10-12 in Storti, 1995).

Rurale come sinonimo di spazio interstiziale

Questo concetto nasce dall'identificazione di regioni funzionali dal punto di vista socio-economico. Esse vengono definite attraverso i flussi di pendolarismo e movimenti migratori della popolazione, che definiscono aree di interazione tra i luoghi di lavoro e quelli di residenza. Questo sistema tende ad indentificare territori urbani e rurali indipendenti. Quindi non sembra un approccio esaustivo per delineare una definizione di spazio rurale. Gli studiosi dell'INSOR hanno assegnato la parola interstiziale a questo approccio perché sembra che lo spazio rurale sia lo spazio residuale nell'ambito di un mercato locale del lavoro, un elemento di discontinuità.

In seguito all'identificazione di questi quattro approcci, l'INSOR (1992) definisce l'ambito rurale come "un ambiente naturale caratterizzato dalla preponderanza della "superficie a verde" su quella edificata" (p.18). Questa definizione mette in luce caratteristiche proprie del territorio e non legate alle dinamiche della popolazione. Inoltre, viene data importanza agli aspetti ecologici e percettivi. Infatti, le aree rurali vengono definite come un particolare ambiente naturale, che presenta caratteristiche percettive completamente diverse dall'ambiente urbano. Questa definizione può essere associata, inoltre, a concetti come quelli del paesaggio e degli aspetti culturali. Saranno proprio questi i temi chiave alla base del lavoro di tesi.

ANALISI TERRI- TORIALE

Il capitolo di analisi territoriale ha come obiettivo principale quello di comprendere a fondo le dinamiche ambientali, sociali ed economiche che caratterizzano il territorio su cui si intende intervenire. Sono stati affrontati svariati temi, a partire dallo studio dell'ambiente e degli elementi fisici che lo caratterizzano; sono state trattate, in seguito, le dinamiche demografiche ed infine, il mercato del lavoro e i settori che descrivono l'economia del territorio. Tutte le macro tematiche appena citate, sono state esaminate a scala nazionale, per poi scendere nel dettaglio regionale, provinciale e laddove disponibile, anche comunale. L'utilizzo di varie scale di analisi è stato essenziale per avere un riferimento con cui confrontarsi e per inserire il territorio oggetto di indagine all'interno di un sistema più ampio.

L'analisi si sofferma, sui comuni di Brindisi, Mesagne, Oria, Latiano e Francavilla Fontana, in cui verrà sviluppato poi il progetto, rapportandoli alla scala regionale ed italiana. Infatti, questa analisi ha l'intento, non solo, di fornire una fotografia sullo stato di fatto attuale, ma anche di comprendere le dinamiche che rendono il territorio un vero e proprio organismo sensibile ai cambiamenti. Per fare ciò, è stata necessaria una ricerca a livello spaziale e temporale. Il primo macro tema affrontato si riferisce all'ambiente. Data la sua complessità, è stato semplificato e opportunamente suddiviso in quattro argomenti, quali clima, aria, acqua e territorio. Il primo analizza i cambiamenti climatici in atto, principalmente dal punto di vista delle temperature e delle precipitazioni. Segue poi l'aria, definita come inquinamento atmosferico, che interessa l'ambiente urbano. La presenza di sostanze inquinanti è infatti più intensa nelle città, data la concentrazione maggiore della popolazione e delle attività ad essa legate. L'acqua è percepita, invece, come "una risorsa per ora abbondante, ma non ben distribuita" (Carrada et al., 2021) e la sua gestione ne sta compromettendo la longevità. Infine, il territorio è stato analizzato principalmente dal punto di vista del consumo di suolo, che sta trasformando rapidamente l'intero territorio nazionale. Segue poi il Racconto del territorio, una raccolta di immagini scattate in fase di sopralluogo, raccolte durante le residenze Appia 2030. Il secondo macro tema si occupa, invece, degli aspetti sociali che caratterizzano il territorio, quali la popolazione, l'istruzione e il mercato del lavoro. Grazie all'analisi della popolazione, è stato possibile constatare il calo demografico in atto e la distribuzione della popolazione dalla scala nazionale a quella comunale. Sono stati affrontati temi, quali gli stranieri residenti e la loro percentuale rispetto alla popolazione totale, l'andamento delle nascite e delle morti, la struttura della popolazione ed infine il tema delle famiglie. Gli argomenti trattati nel capitolo Istruzione e formazione hanno permesso di analizzare le dinamiche legate alla popolazione scolastica, il livello di istruzione della popolazione e degli spostamenti quotidiani per motivi di studio o lavoro. Con il tema del mercato del lavoro è stata presa in esame l'occupazione ed è stato osservato il suo andamento nel tempo, individuando, inoltre, la specializzazione delle varie province per macrosettore. Le tre componenti, identificate per descrivere l'economia del territorio sono, invece, l'agricoltura, gli addetti e il turismo. La prima ha permesso di affrontare temi, quali la presenza di aziende agricole, la superficie agricola utilizzata e il tipo di coltivazioni presenti. Sono stati presi in esame anche argomenti come l'utilizzo di fitosanitari e fertilizzanti, l'agricoltura biologica, aziende con attività connesse e produzioni zootecniche. Si è passati poi all'analisi della dimensione delle imprese attive sul territorio, il numero di addetti e la loro distribuzione per settore di attività economica. Quanto al turismo, nonostante abbia subito un forte impatto causato dalla pandemia, rimane uno dei principali settori economici in Italia. Nel capitolo dedicato, oltre ad esaminare l'andamento e la stagionalità dei flussi turistici, sono state analizzate le varie tipologie ricettive, presenti sul territorio.

La Campagna Brindisina

La Campagna Brindisina è un ambito paesaggistico definito dal PPTR, un vero e proprio sistema territoriale caratterizzato da una propria identità. Esso, infatti, non segue i confini comunali, ma la sua definizione è l'esito di uno studio complesso del paesaggio, dei suoi caratteri storico-geografici, dell'assetto idrogeomorfologico, degli ecosistemi presenti, delle tipologie insediative e della percezione che si ha del paesaggio stesso (<https://pugliacon.regione.puglia.it/web/sit-puglia-paesaggio/ambiti-paesaggistici-informazioni#mains>).



La Campagna Brindisina è una porzione di territorio sub-pianeggiante, confinante a nord-ovest con la Murgia dei trulli, ad ovest con l'Arco Jonico Tarantino e a sud con il Tavoliere Salentino. Essa si estende per 1.081,92 km² e la sua struttura insediativa si sviluppa lungo l'asse Taranto-Brindisi, in direzione ovest-est, Taranto-Lecce verso sud e il doppio asse nord-sud caratterizzato dalla statale 613 e dalla provinciale 81, segna il limite tra l'area più interna e il territorio costiero (Creanza, 2015). La superficie della provincia di Brindisi non è compresa nella sua interezza in questo ambito, ma solo per il 59%. Ne fanno parte i comuni di Brindisi, Carovigno per il 6,77%, Cellino San Marco, Erchie, Francavilla Fontana, Latiano, Mesagne, Oria, San Michele Salentino, San Pietro Vernotico, San Vito dei Normanni, Torre Santa Susanna e Villa Castelli. Di tutti questi comuni appena riportati, l'analisi si soffermerà soprattutto su Brindisi, Francavilla Fontana, Latiano, Mesagne e Oria, poiché il progetto che verrà presentato nei prossimi capitoli sarà collocato proprio in questi comuni. Inoltre, facendo riferimento alla classificazione

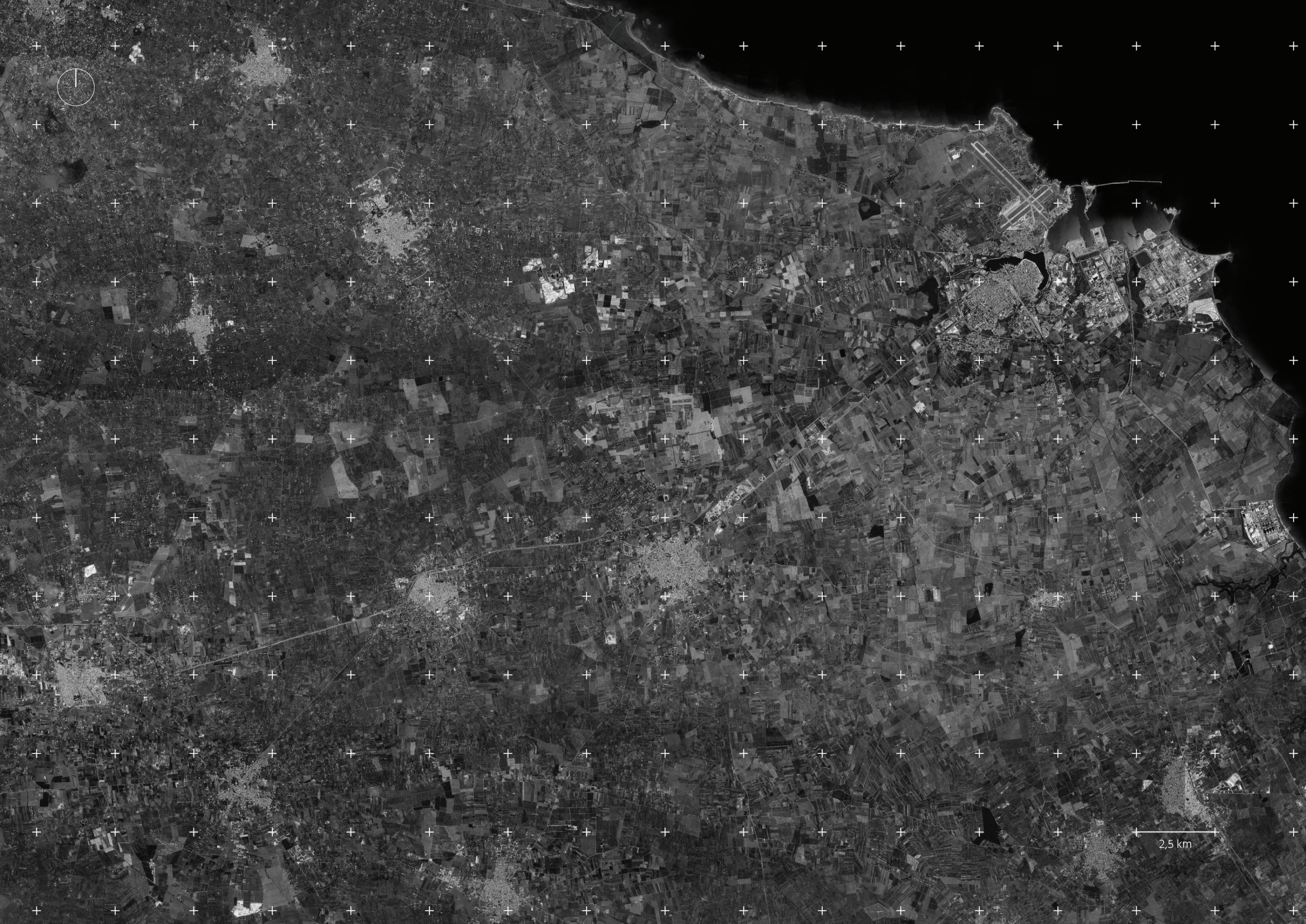
SNAI aggiornata al 2020, Brindisi risulta, ovviamente, essere un polo, Latiano e Mesagne sono considerate, invece, aree di cintura. Gli unici due comuni che rientrano nella classificazione di aree interne sviluppata dalla SNAI, sono Francavilla Fontana e Oria, considerate aree intermedie (<https://politichecoesione.governo.it/it/strategie-tematiche-e-territoriali/strategie-territoriali/strategia-nazionale-aree-interne-snai/lavori-preparatori-snai-2021-2027/mappa-aree-interne-2020/>). Il paesaggio della Campagna Brindisina è caratterizzato principalmente da campi di seminativo, alternati a distese di ulivi, vigneti e frutteti, che caratterizzano quello che viene definito patchwork agrario. Le suddivisioni agrarie e delle colture seguono l'andamento delle strade e dei canali, oggetto di bonifica, che si dispongono perpendicolarmente alla costa adriatica. Le colture a seminativo diventano sempre più sporadiche in corrispondenza dei centri abitati, in particolare di Mesagne e Latiano, lasciando posto a frutteti, vigneti e oliveti disposti con un impianto a sesto regolare (Creanza, 2015).

Sono ormai pochi i resti di sughera e di leccio, che una volta formavano una distesa di boschi e che adesso risultano solo pochi esemplari sparsi sul territorio. Altri segni presenti nella Campagna Brindisina sono dati dalle tracce di cinte murarie di origine messapica, dette "paretoni" perché caratterizzate da uno spessore che raggiunge i sei metri. I più famosi sono quelli di Muro Tenente, situati tra il comune di Mesagne e quello di Latiano e quelli di Muro Maurizio, tra Mesagne e San Pancrazio (Creanza, 2015). Questa regolarità data dalla successione di campi e dai filari di alberi viene, poi, smorzata gradualmente da elementi che si insinuano dalla valle d'Itria a nord e dal Tavoliere Salentino a sud. Nelle prossime pagine, è riportata una serie di cartografie e

schemi territoriali che evidenzia alcune delle caratteristiche della Campagna Brindisina. In particolare, con l'ortofoto si riesce a distinguere il patchwork agrario dato dalle diverse coltivazioni sopra citate. Segue poi l'individuazione dei principali centri urbani su cui verterà l'analisi e della rete infrastrutturale data dal sistema ferroviario, dalle aree portuale e aeroportuale, situate entrambe a Brindisi e dalla rete stradale. Gli ultimi due schemi territoriali, relativi all'ambiente costruito e alla frammentazione delle aree rurali, hanno come obiettivo quello di dimostrare come la presenza di infrastrutture, strade, parcheggi, zone commerciali e industriali, riducano la dimensione delle aree rurali, costrette ad essere il negativo dello spazio costruito.

Nelle pagine successive: Ortofoto 2019, scala 1:100.000, porzione di territorio compreso tra Francavilla Fontana e Brindisi
Fonte: <http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/BaseMaps/Ortofoto2016/ImageServer/WMServer>



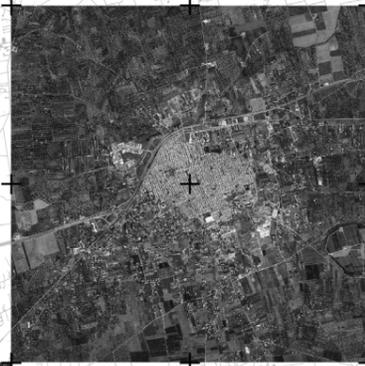


I comuni oggetto di indagine



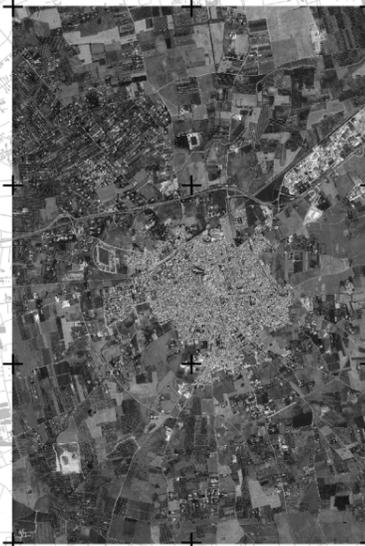
Francavilla Fontana

Superficie : 177,94 km²
Abitanti : 35246
Densità : 198,08 ab/km²



Latiano

Superficie : 55,38 km²
Abitanti : 13660
Densità : 246,66 ab/km²



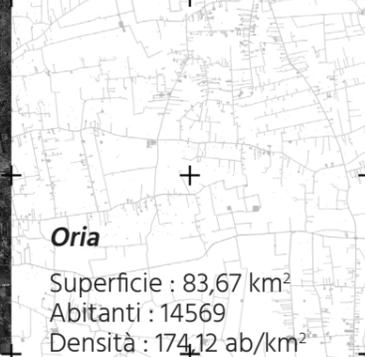
Mesagne

Superficie : 124,05 km²
Abitanti : 26114
Densità : 210,51 ab/ km²



Brindisi

Superficie : 333,01 km²
Abitanti : 83317
Densità : 250,19 ab/km²



Oria

Superficie : 83,67 km²
Abitanti : 14569
Densità : 174,12 ab/km²

2,5 km



Le infrastrutture

direzione Bari

direzione
Martina Franca

direzione
Taranto

direzione
Novoli

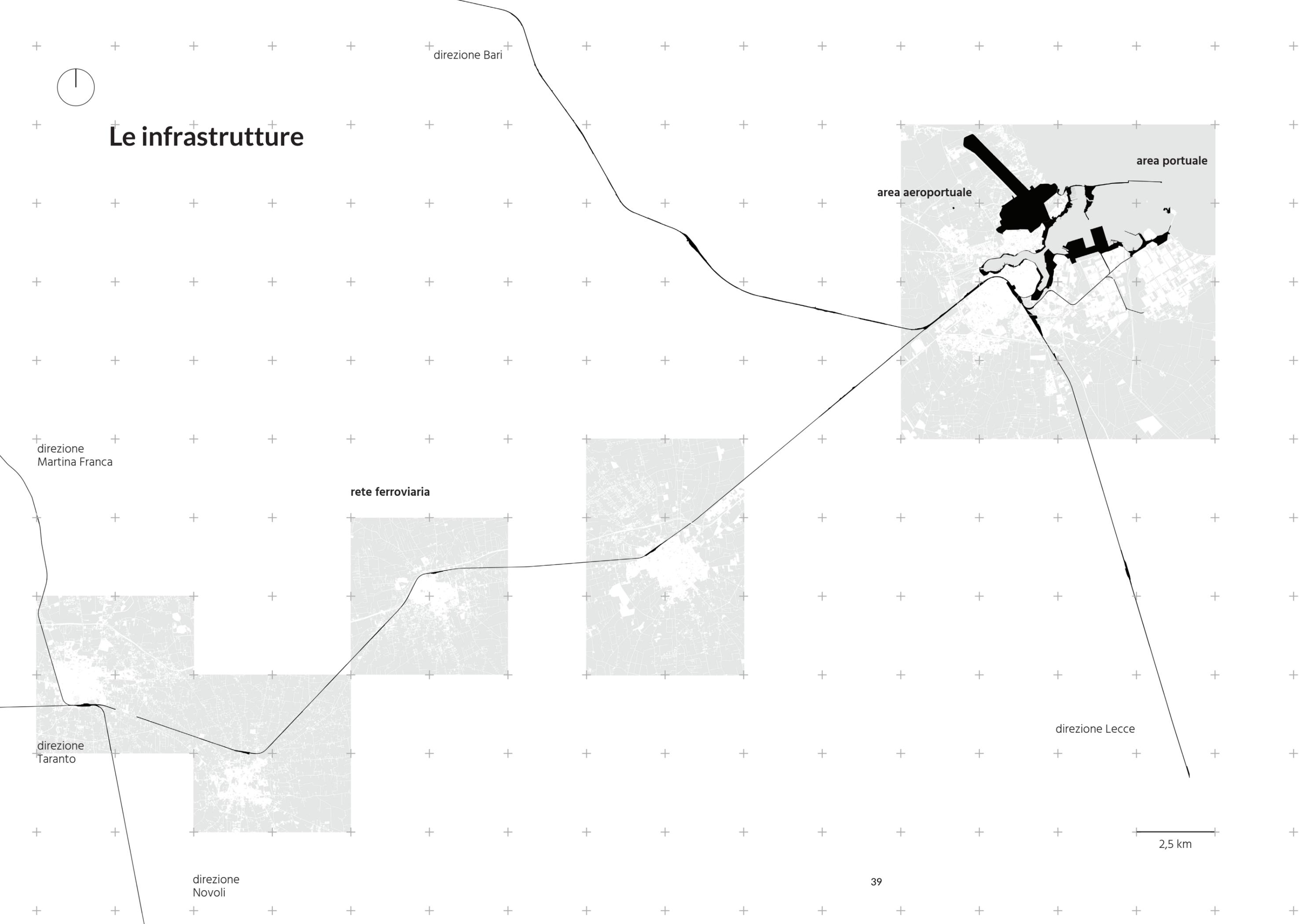
rete ferroviaria

area aeroportuale

area portuale

direzione Lecce

2,5 km





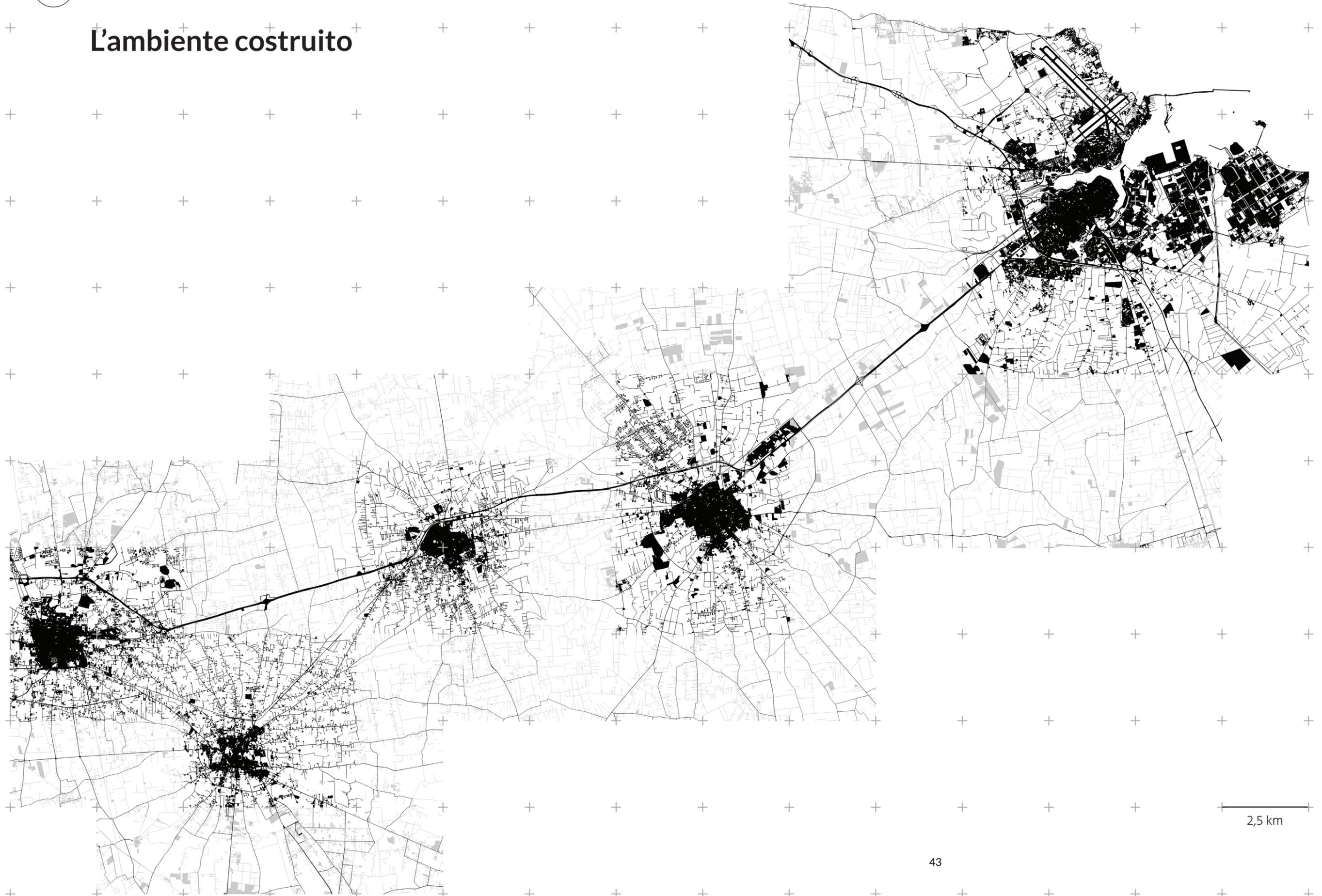
La rete stradale



2,5 km

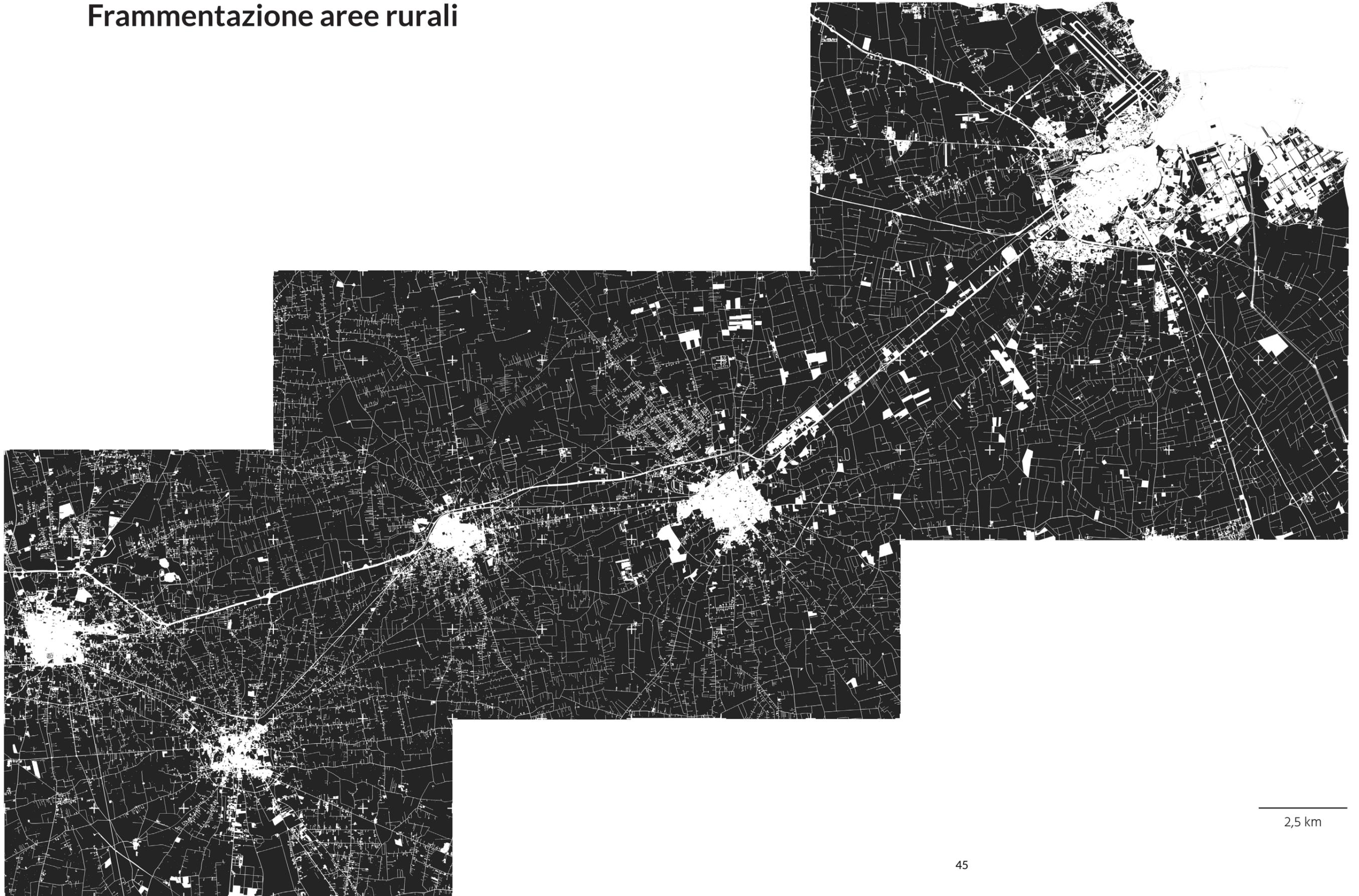


L'ambiente costruito

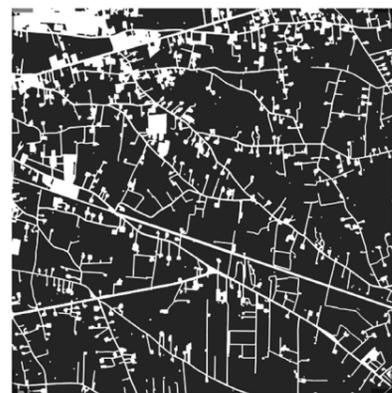
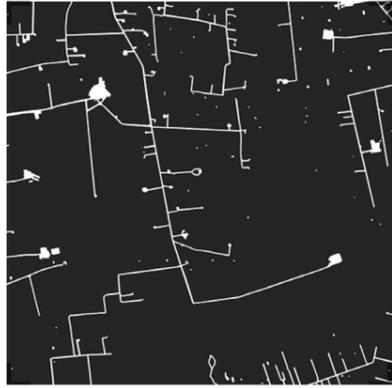




Frammentazione aree rurali



2,5 km



2,5 km

I riquadri riportano degli zoom effettuati a partire dallo schema territoriale della pagina precedente. Come è già stato affermato nell'introduzione, la frammentazione delle aree rurali è provocata dalla presenza sempre più invasiva di infrastrutture, strade, parcheggi, zone commerciali e industriali, che riducono la dimensione di queste aree. I riquadri nella prima colonna restituiscono lo spazio rurale, come negativo di quello costruito. La seconda, invece, ripresa dall'ortofoto iniziale, mostra quanto lo spazio costruito influenzi sia la disposizione che la dimensione dei lotti agricoli. La sequenza mostra, infatti, nel primo caso, una presenza ridotta di aree costruite e dunque una superficie maggiore destinata alle aree agricole, che assumono una dimensione complessivamente più grande. Essa va via via riducendosi, fino al raggiungimento di una situazione mostrata nell'ultimo riquadro, in cui le aree non costruite occupano lo spazio interstiziale tra una strada e l'altra. Inoltre, la frammentazione di questi spazi, oltre a mettere a rischio la biodiversità, interrompendo i corridoi ecologici, danneggia gli ecosistemi presenti.

AM-
BIENTE
/01

/ 01.01 **Clima**

Negli ultimi centocinquant'anni la temperatura media globale ha subito un aumento di 0,8 °C. In Europa si è verificato, invece, un aumento di 1°C (De Panizza, 2020). Il riscaldamento globale, dovuto principalmente alle emissioni di gas serra, non è però l'unico cambiamento climatico in atto. Nell'ultimo decennio, infatti, si sono verificati eventi climatici estremi come lunghi periodi di siccità, o al contrario, piogge alluvionali, o le cosiddette bombe d'acqua. Gli effetti dei cambiamenti climatici, non solo interferiscono sulla salute e la sicurezza delle persone, ma anche sugli ecosistemi, alterandone gli equilibri (De Panizza, 2020). A partire dall'anno 2010, si sono verificati più di 1500 fenomeni estremi in tutta Italia, contando 279 vittime. I dati sono allarmanti se si prendono in considerazione unicamente gli eventi registrati nei primi dieci mesi dell'anno 2022, in cui si sono verificati più di 250 fenomeni estremi. La regione Puglia risulta tra le più colpite con un totale di 112 eventi che si sono verificati negli ultimi tredici anni (Nanni et al., 2022).



Temperatura

L'effetto del riscaldamento globale si può constatare nella diminuzione dei giorni di gelo, cioè tutti quei giorni con una temperatura minima registrata pari o inferiore a 0°C, e nell'aumento del numero di giorni estivi e di notti tropicali. I giorni estivi vengono considerati tali quando la temperatura massima è al di sopra dei 25°C. Con notti tropicali, invece, si fa riferimento alle notti in cui la temperatura non scende al di sotto dei 20°C. Per quanto riguarda le precipitazioni, esse sono sempre meno frequenti, comportando periodi di siccità che si manifestano con un'estensione nel tempo sempre maggiore. Per quanto riguarda i ghiacciai, il loro volume è destinato a diminuire, così come per le coste, che man mano vengono sommerse dal mare che vede il suo livello aumentare sempre più (Carrada et al., 2021). Osservando l'andamento della temperatura media globale e italiana, rispetto al periodo compreso tra il 1961 e il 1990, che d'ora in poi verrà chiamato valore medio della Normale Climatologica, o semplice-

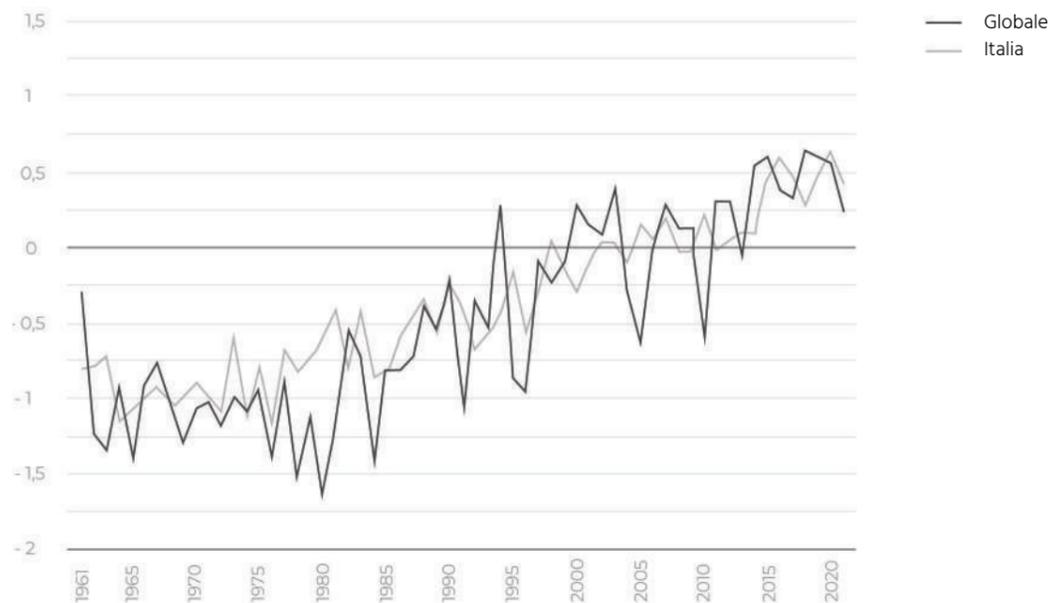
mente valore normale, si nota come a partire dall'anno 1985 le anomalie annuali abbiano avuto un andamento crescente. Nell'anno 2020 in Italia sono state registrate anomalie con valori fino a +2,1°C nelle città metropolitane (<https://www.istat.it/it/archivio/263811>). Lo stesso andamento si è verificato per le acque dei mari, la cui temperatura superficiale nell'ultimo ventennio è sempre stata superiore alla media (Fioravanti et al., 2022).

Tra i valori della temperatura media in Italia nel 2021, è stato identificato come minimo, il valore relativo a Pian Rosà, in Valle d'Aosta, pari a -5.9°C, e come massimo 21.2°C, relativo a Catania, in Sicilia. Inoltre, in queste due regioni sono state registrate rispettivamente la temperatura minima più bassa, pari a -27°C e la temperatura massima più elevata, pari a 48.8°C. Sebbene nel 2021 sia stata registrata un'anomalia pari a +0.23°C, valore inferiore rispetto agli anni precedenti, la tendenza è tuttavia, quella di un aumento graduale della temperatura (Fioravanti et al., 2022).

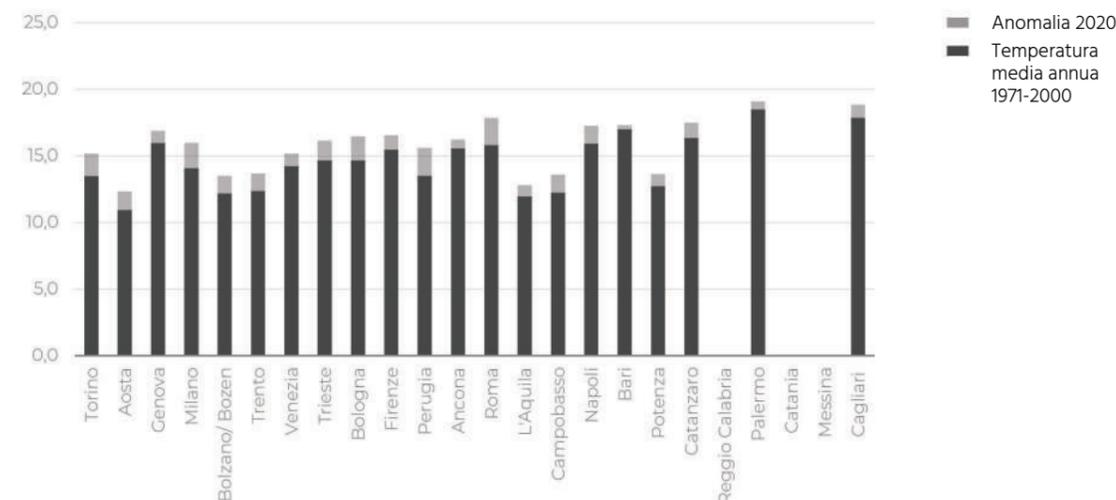
Per descrivere l'andamento della temperatura media nel corso degli anni, è stato utilizzato come riferimento il valore medio della Normale Climatologica. La serie delle anomalie annuali della temperatura media in Italia, rispetto al periodo di riferimento, mostrano che a partire dall'inizio del nuovo millennio i valori siano stati per la maggior parte positivi e che dal 2013 non si sia mai verificata un'anomalia negativa. Nel corso del 2021, le temperature medie inferiori al valore normale, sono state registrate nei mesi di gennaio, marzo, maggio e ottobre, con un picco nel mese di aprile. Nei mesi restanti dell'anno, invece, i dati mostrano valori superiori rispetto al valore normale, in particolare nei mesi di febbraio, giugno e settembre. In generale, la temperatura media annuale è rimasta pressoché stabile nel nord Italia, rispetto agli anni precedenti, e mostra, invece, un aumento più rilevante al centro e al sud, oltre che nelle isole (Fioravanti et al., 2022). Per quanto riguarda il numero di giorni di gelo, esso è di poco inferiore al valore normale. Il numero medio di notti tropicali e il numero di giorni estivi sono

aumentati, posizionando l'anno 2021 tra i dieci con i valori più elevati dal 1961 (Fioravanti et al., 2022). Riassumendo, i giorni freddi sono stati inferiori alla media della Normale, mentre i giorni caldi sono stati quasi sempre superiori.

Il grafico mostra la differenza della temperatura media annua registrata nel 2020 dal valore medio del triennio 1971-2000 nei comuni capoluogo di regione e città metropolitane. Appare evidente come le anomalie rispetto al valore climatico 1971-2000 siano positive per tutte le città. I valori più elevati sono stati registrati nelle città di Perugia, Roma, Milano, Bologna e Torino, con valori compresi tra +2,1° C e +1,7°C. L'anomalia più bassa è stata rilevata a Bari, con un valore pari a +0,3°C (<https://www.istat.it/it/archivio/263811>). Comparando la temperatura media dell'anno 2020 con il decennio 2006-2015, il valore più basso tra tutti i comuni rilevati è addirittura negativo, con un valore di -0,8°C, registrato nel comune di Ancona. Il valore relativo al comune di Bari è anch'esso negativo, pari a -0,2°C (<https://www.istat.it/it/archivio/263811>).



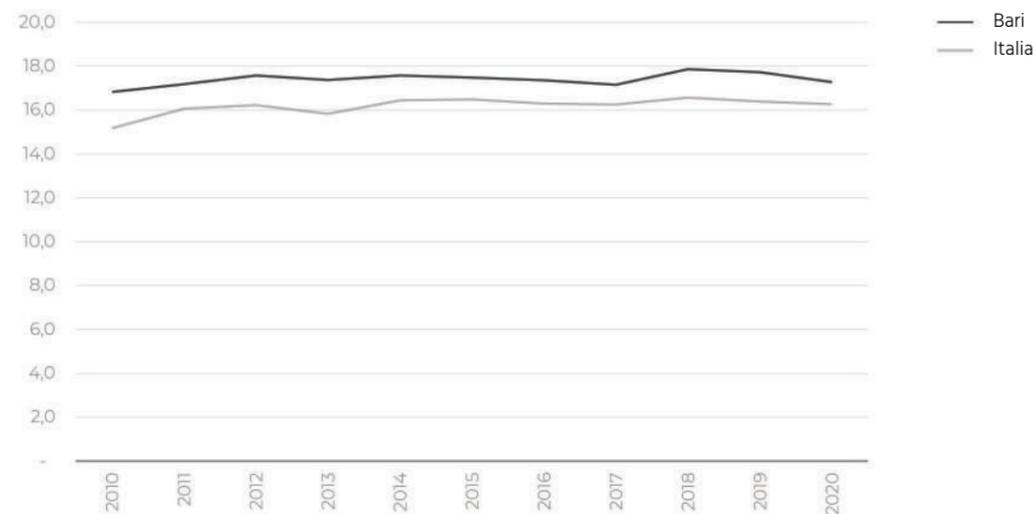
Serie delle anomalie di temperatura media globale e in Italia sulla terraferma, rispetto ai valori climatologici normali [°C]. Anni 1961- 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2022, fonte ISPRA.



Temperatura media annua nei comuni capoluogo di regione e città metropolitane, relativa al valore climatico 1971-2000 e l'anomalia dell'anno 2020 rispetto a tale valore [°C]. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte Istat.

Per il grafico sottostante, è stato esaminato il comune di Bari al posto di quello di Brindisi, sia perché i dati disponibili sono presenti in quantità maggiore per il capoluogo di regione, sia perché l'aumento delle temperature ha un trend simile per i comuni presi in esame. La temperatura media annua registrata a Bari, è stata pari a 17 °C per il trentennio 1971-2000 e di 17,5 °C per la serie storica 2006-2015. Il grafico rappresenta l'andamento della temperatura media annua nel comune di Bari e in Italia nel decennio che va dal 2010 al 2020. Si nota un trend della temperatura media annuale in aumento. La temperatura media massima nel comune di Bari è stata raggiunta nel 2018 con un valore pari a 17,9 °C.

Il valore medio minimo registrato a Bari nel periodo 2006-2015 è stato pari al 1°C, mentre il valore medio massimo è stato di 37°C. Rispetto allo stesso periodo, nell'anno 2020 i giorni estivi sono aumentati di 102 giorni e le notti tropicali di 89. Per quanto riguarda i giorni caldi, essi hanno visto un aumento, sia rispetto al valore climatico 1971-2000, sia rispetto al 2006-2015. Si è verificato un comportamento analogo anche per le notti calde. I giorni e le notti fredde sono, invece, in diminuzione per entrambi i periodi di riferimento. Inaspettatamente, l'indice di durata dei periodi di caldo mostra una diminuzione nel comune di Bari (<https://www.istat.it/it/archivio/263811>).

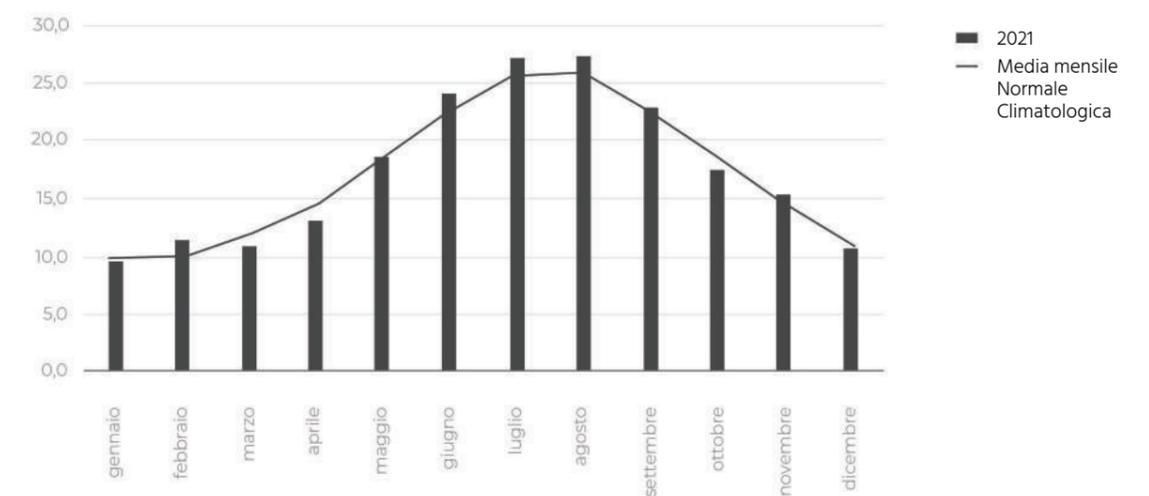


Temperatura media annua nel comune di Bari a confronto con la media tra tutti i comuni capoluogo di regione [°C]. Anni 2010-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte Istat.

Temperatura superficiale dei mari

Il grafico sottostante mostra l'andamento della temperatura media mensile nel corso dell'anno 2021 nel comune di Brindisi e la variazione di temperatura media rispetto all'anno precedente. La relazione tra questi due anni mostra come la temperatura media abbia subito un aumento solo nei mesi di giugno e luglio. La linea rappresenta, invece, l'andamento climatologico. Rispetto al valore normale, le temperature sembrano avere subito un aumento significativo solo nei mesi di febbraio, giugno, luglio e agosto.

Le temperature riportate nel paragrafo precedente sono state rilevate sulla terraferma. Per la temperatura superficiale dei mari, essa viene ottenuta grazie a misurazioni effettuate principalmente da navi e boe (Fioravanti et al., 2022). Le temperature medie registrate nel 2021 sono comprese tra 18,6°C, temperatura del Mar Adriatico e 20,9°C, dello Ionio. I mesi in cui sono state registrate le temperature più basse sono differenti per ogni mare, in generale vanno da dicembre fino ad aprile, il valore più basso, pari a 13,2°C, è stato registrato nel Mar Adriatico e nel Mare di Sardegna. I valori più alti si registrano essenzialmente nel mese di agosto. Il valore massimo è stato registrato nello Ionio, pari a 27,7°C. Nel 2021, la temperatura superficiale dei mari è stata sempre più alta rispetto alla media del periodo di riferimento 1991-2020. Il valore di giugno 2021 è stato pari a +1,58°C. Durante il mese di dicembre, si è verificata un'anomalia negativa, pari a -0,73°C (Fioravanti et al., 2022).



Temperature medie mensili relative al 2021 e scostamenti rispetto al 2020 nel comune di Brindisi [°C]. Anni 2020-2021 e confronto con la Normale Climatologica. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISPRA.

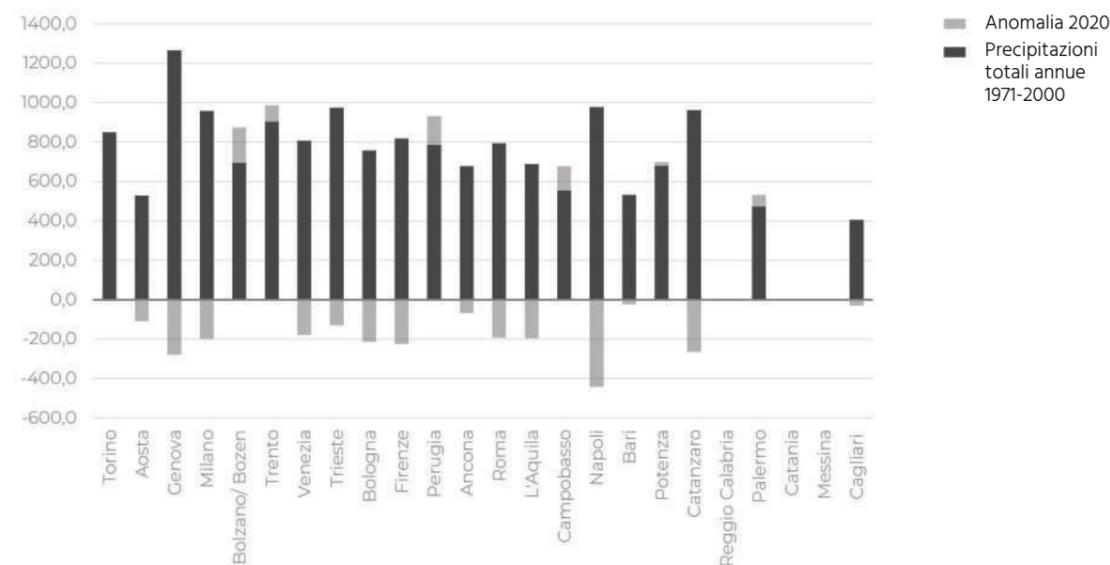
Precipitazioni

I valori più alti delle precipitazioni cumulate annuali in Italia nel 2021, si sono verificati sulle Alpi e Prealpi orientali e sull'Appennino settentrionale, mentre quelli più bassi nella regione della Puglia, in Emilia Romagna e nelle regioni dell'Italia centro occidentale. Il valore più elevato è stato registrato in Friuli-Venezia Giulia a Musi, in provincia di Udine, con un valore pari a 3057 mm e il valore più basso in Umbria, a Ficulle, in provincia di Terni, con un valore di 167 mm (Fioravanti et al., 2022). Anche per descrivere l'andamento delle precipitazioni cumulate annuali in Italia nel corso dell'anno 2021, è stato utilizzato come riferimento il valore normale. In generale, il valore delle precipitazioni nel 2021 è stato inferiore al valore di riferimento di circa il 7%. A differenza del trend della temperatura media, per i valori medi delle

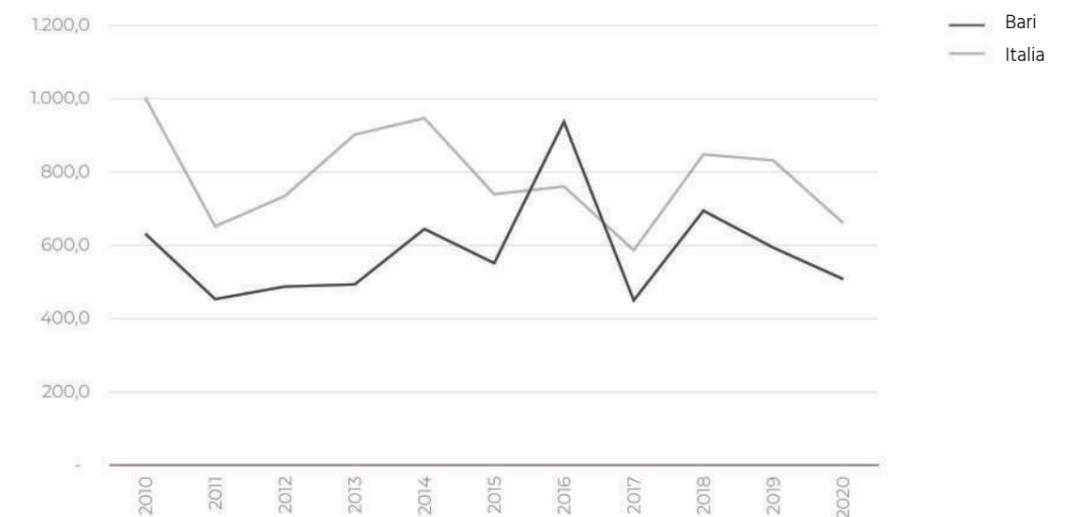
precipitazioni cumulate si hanno valori meno costanti, ed è quindi difficile identificare un trend. Le precipitazioni sono state inferiori rispetto al valore medio di riferimento per quasi tutti i mesi, eccetto per gennaio, luglio e novembre. Le anomalie negative sono avvenute principalmente in primavera ed estate, ma anche a dicembre nelle regioni settentrionali. Il mese più secco è stato marzo, seguito da settembre. In generale, le precipitazioni cumulate hanno riportato valori inferiori al valore di riferimento, soprattutto in Puglia e nel Nord Italia, raggiungendo il valore percentuale del -70%. Le anomalie positive hanno avuto luogo nelle regioni centro-meridionali, in particolare in Lazio, Campania, Calabria e Sicilia (Fioravanti et al., 2022).

Nonostante in Puglia le precipitazioni siano state inferiori rispetto agli scorsi anni, è una delle regioni con un valore più elevato per quanto riguarda le precipitazioni massime giornaliere, ovvero i valori massimi di precipitazioni in un giorno (Fioravanti et al., 2022). Per quanto riguarda il numero di giorni cosiddetti asciutti, con precipitazioni inferiori o uguali a 1 mm, i valori più elevati si sono verificati in Liguria orientale e Emilia Romagna, in Toscana e nel Lazio, sulla costa Adriatica e su quella Ionica, in Sicilia centro-meridionale, e sulla costa della Sardegna. A tal proposito, un indice utilizzato per calcolare la siccità è il Consecutive Dry Days (CDD), che tiene conto dei giorni asciutti consecutivi. La situazione più critica è presente in Sicilia del sud, in Sardegna nord occidentale e sulla costa tirrenica centrale. Per quanto riguarda la Puglia, anch'essa mostra una situazione sfavorevole, in particolare nella zona di Brindisi (Fioravanti et al., 2022). Anche per le precipitazioni è stato esaminato il comune di Bari. Il valore della precipitazione media annua registrata a Bari è stata pari a 529,7 mm

per il trentennio 1971-2000 e di 570,2 mm per la serie storica 2006-2015. Il grafico rappresenta l'andamento della precipitazione totale annua nel comune di Bari e in Italia nel decennio che va dal 2010 al 2020. Si nota un trend nazionale in diminuzione nel decennio in questione, nonostante i valori non siano così costanti come per la temperatura media. Per quanto riguarda i valori del comune di Bari, è evidente un picco nell'anno 2016. Quest'anno ha visto un aumento percentuale del 461,88% delle precipitazioni nel mese di maggio, rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. La pioggia, la grandine e le alluvioni hanno avuto effetti disastrosi sui campi e di conseguenza sulla produzione agricola regionale e nazionale (<https://bari.coldiretti.it/news/maltempo-18/>). Per i giorni senza pioggia si nota un aumento rispetto ad entrambe le serie storiche 1971-2000 e 2006-2015. Rispetto allo stesso periodo, i giorni consecutivi con pioggia sono in aumento sia rispetto al trentennio sia al decennio di riferimento.



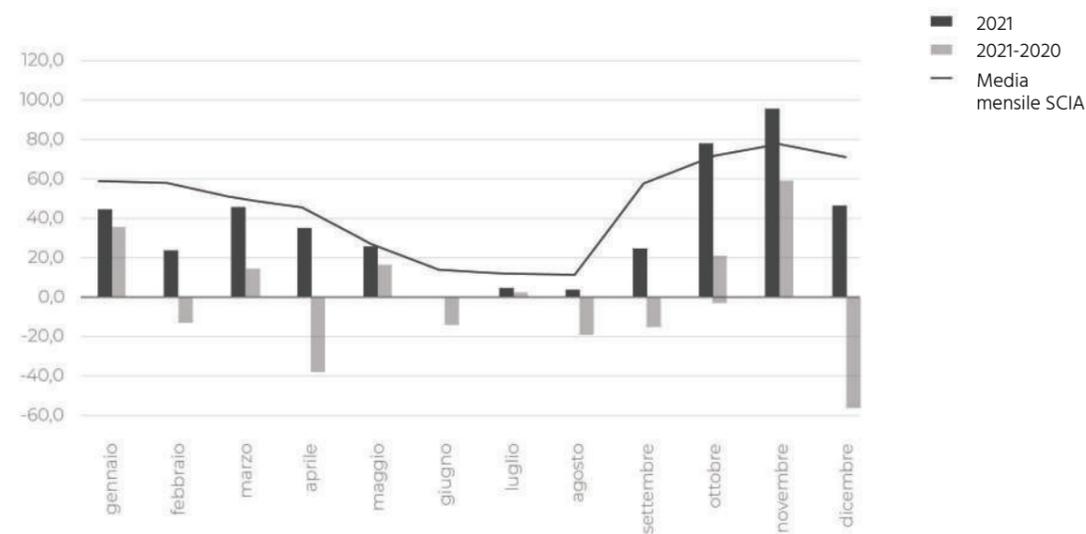
Precipitazioni totali annue nei comuni capoluogo di regione e città metropolitane, relativa al valore climatico 1971-2000 e l'anomalia dell'anno 2020 rispetto a tale valore [mm].
Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte Istat.



Precipitazioni totali annue nel comune di Bari a confronto con la media tra tutti i comuni capoluogo di regione [mm]. Anni 2010-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte Istat.

Il grafico sottostante mostra l'andamento delle precipitazioni cumulate mensili nel corso dell'anno 2021 nel comune di Brindisi e la variazione rispetto all'anno 2020. Se per tutte le altre province pugliesi si è assistito ad una diminuzione significativa delle precipitazioni

rispetto all'anno precedente, per il comune di Brindisi essa non è così netta, fatta eccezione per i mesi di aprile e dicembre. Rispetto al valore medio della Normale Climatologica, è evidente una diminuzione delle precipitazioni. Nei mesi di ottobre e novembre si assiste invece ad un aumento.

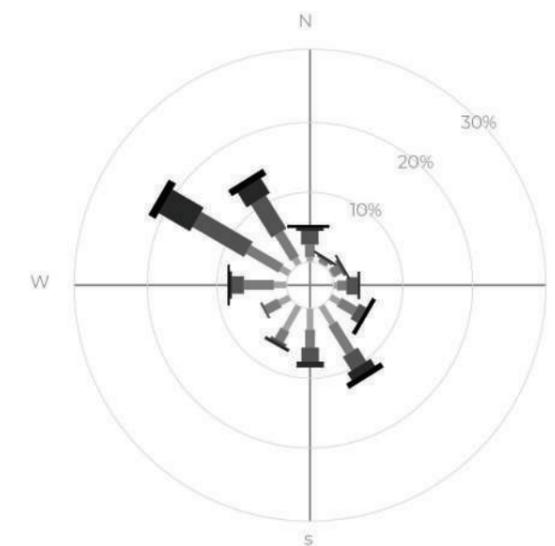


Precipitazioni cumulate mensili nel comune di Brindisi nel 2021 e variazioni rispetto all'anno 2020 [mm]. Anni 2020-2021 e confronto con la Normale Climatologica. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISPRA.

Vento

Per quanto riguarda il vento è stato preso in esame direttamente il comune di Brindisi poiché i valori si differenziano di molto da quelli del capoluogo di regione. I dati mostrano come l'intensità e la direzione siano simili tra l'anno 2021 e 2020. Se per alcuni tra i capoluoghi si è verificata una variazione di velocità media o un cambio di direzione, per la stazione di Brindisi non sono state rilevate significative variazioni rispetto agli anni precedenti. L'immagine mostra l'intensità e la direzione del vento registrato nella stazione di Brindisi nel 2021. Prendendo in considerazione la regione Puglia, le stazioni in cui sono stati rilevati i valori con un'intensità maggiore sono proprio

quelle relative a Taranto e Brindisi. La direzione prevalente da cui proviene il vento è quella nord-ovest, seguita da sud-est. Infatti, la prima risulta essere molto presente in quasi tutte le stagioni, la seconda maggiormente in inverno. Parlando del vento, occorre sottolineare il fatto che sia una variabile fortemente legata al contesto in cui viene inserita. Viene influenzata da diversi parametri come l'altitudine e l'esposizione. I fattori che influenzano i valori rilevati nella stazione di Brindisi sono essenzialmente due, il fatto che sia situata in un contesto rurale e che sia prossima alla costa (Angiuli et al., 2021).



Rosa dei venti annuale, relativa alla postazione di Brindisi. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte Arpa Puglia.

/ 01.02 Aria

L'inquinamento atmosferico è un problema di portata globale, che interessa in modo più evidente i paesi industrializzati e in via di sviluppo. Occorre però fare una distinzione quando si parla di inquinamento atmosferico, facendo riferimento a due diverse scale, spaziale e temporale. Per quanto riguarda la qualità dell'aria in ambiente urbano, si esaminano fenomeni di tipo locale, che hanno uno sviluppo temporale che varia da poche ore a diversi giorni. I fenomeni che hanno un'estensione continentale e uno sviluppo decisamente più dilatato nel tempo vanno attribuiti, invece, alle emissioni di sostanze acidificanti (Mazzella, 2022). In questo capitolo verrà analizzato l'inquinamento atmosferico, che interessa principalmente l'ambiente urbano. La presenza di sostanze inquinanti è infatti più intensa nelle città, data una concentrazione maggiore della popolazione e delle attività ad essa legate.

Oltre ad essere un tema cruciale per la lotta al cambiamento climatico, l'inquinamento atmosferico ha un forte impatto sulla salute umana. Infatti, le sostanze inquinanti e le polveri sottili, una volta entrate all'interno del nostro organismo, possono provocare gravi danni all'apparato respiratorio e cardiovascolare (Carrada et al., 2021). Secondo l'Agenzia Europea dell'Ambiente circa il 90% dei cittadini europei respira ogni giorno sostanze dannose per la salute, responsabili della morte di 65.700 italiani all'anno (Carrada et al., 2021). Ci sono alcuni tra gli inquinanti che vengono considerati prioritari, in base agli effetti che provocano sulla salute umana o all'entità delle emissioni prodotte in atmosfera, come i particolati (PM₁₀ e PM_{2,5}), il biossido di azoto (NO₂) e l'ozono (O₃) (De Panizza, 2020). Le emissioni provengono essenzialmente dai processi di combustione industriale, dal riscaldamento e dal trasporto.

Negli ultimi vent'anni si è assistito ad una notevole diminuzione della concentrazione di inquinanti grazie alle nuove tecnologie utilizzate, ma soprattutto da un minor utilizzo di alcuni combustibili, quali carbone e gasolio (Carrada et al., 2021). Occorre sottolineare, però, che la qualità dell'aria non dipende unicamente dalle emissioni prodotte, ma può essere influenzata da vari fattori, quelli che hanno una maggiore influenza sono le condizioni meteorologiche, quali vento, temperatura e precipitazioni (Angiuli et al., 2021). In questo capitolo viene presa in analisi la qualità dell'aria in Italia, con un approfondimento sulla regione Puglia, in particolare sulla provincia di Brindisi. Come sarà evidente dai grafici, nella parte meridionale della penisola italiana, le cause della scarsa qualità dell'aria sono accentuate da fenomeni naturali.

In Puglia sono presenti in totale cinquantatré stazioni per il monitoraggio della qualità dell'aria. Grazie ai dati raccolti negli anni è stato possibile suddividere il territorio regionale in diverse aree, a seconda delle caratteristiche non solo legate alla presenza di inquinanti, ma anche alla conformazione del territorio, alle dinamiche demografiche e alle condizioni meteorologiche.

Il territorio è stato suddiviso in quattro zone: la prima comprende unicamente l'agglomerato di Bari; la seconda, caratterizzata da zone cosiddette industriali, è costituita principalmente dalle città di Taranto e Brindisi e da tutti quei territori che subiscono gli effetti delle emissioni industriali dei due comuni; le ultime due zone sono la zona collinare e quella di pianura, caratterizzate principalmente dalla morfologia del territorio (Angiuli et al., 2021).

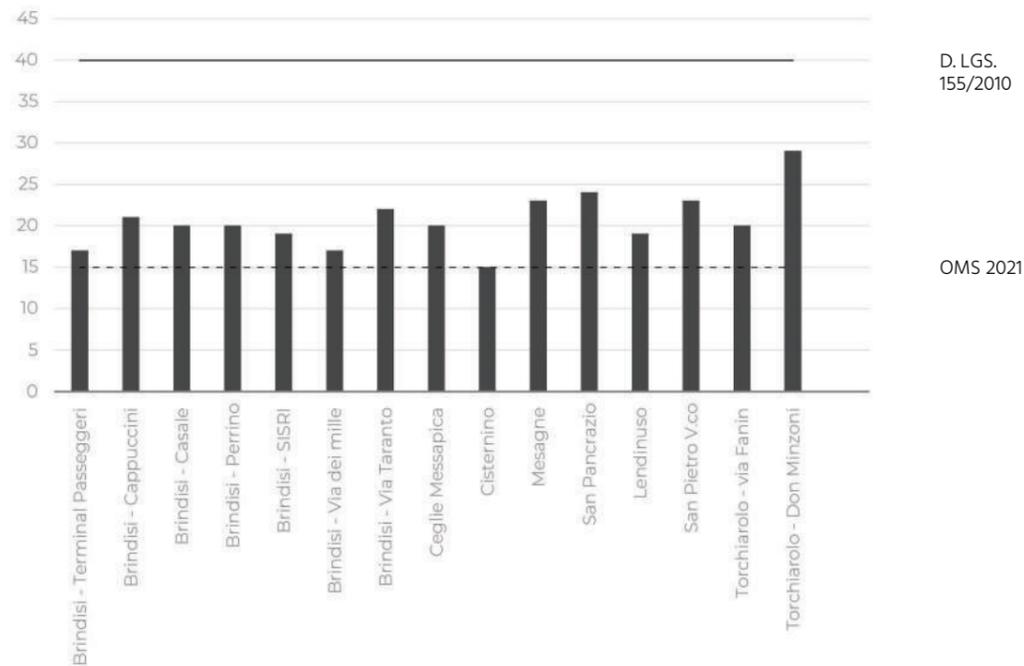
PM₁₀

Il monitoraggio del particolato atmosferico è di fondamentale importanza poiché esso può facilmente penetrare all'interno del sistema respiratorio, provocando gravi danni alla salute. Il PM₁₀, cosiddetto primario proviene da fonti dirette, sia naturali che artificiali; il secondario da reazioni chimiche che avvengono nell'atmosfera. Come per tutti gli inquinanti esistono dei limiti di legge che sono stati stabiliti per monitorare la loro presenza nell'atmosfera e per salvaguardare la salute umana. In questo caso il valore di legge è fissato a 40 µg/m³, che si riferisce alla media in un anno. Per quanto riguarda la media giornaliera, essa è pari a 50 µg/m³, che non deve però essere superata più di 35 volte in un anno. Esistono delle linee guida, che non hanno valore legislativo, promosse dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, decisamente più restrittive, che abbassano la media annuale a 15 µg/m³ e a 45 µg/m³ quella giornaliera, da non superare più di 3 volte l'anno (Angiuli et al., 2021). La Pianura Padana, resta l'area più inquinata, non solo a livello nazionale, ma anche a livello europeo. Infatti, è una tra le zone con la situazione più critica in Europa, insieme alla Grecia, Cipro e ai paesi dell'est Europa (De Panizza, 2020). Oltre che ad avere emissioni elevate, la morfologia del territorio non permette la dispersione degli inquinanti.

L'Italia sta infatti intervenendo sulle emissioni prodotte, in particolare sulla produzione di energia, sul riscaldamento e sul tema dei trasporti, in modo tale da ridurre la produzione, cercando di rispettare, oltre che i limiti di legge anche le linee guida dell'OMS (Carrada et al., 2021). Sul territorio nazionale, nel 2018 i valori più elevati di PM₁₀ sono stati registrati a Torino, Milano e Venezia (De Panizza, 2020). Nel 2020, il valore di legge è stato superato nel 29,7% dei siti monitorati, 84% per quanto riguarda i valori OMS. Le elaborazioni ISPRA sui dati SNPA, mostrano come, oltre che nella Pianura Padana, si sono verificati superamenti del valore limite di legge anche nelle regioni del Lazio e della Campania. Infatti, il superamento del valore limite giornaliero nel 2020, si è verificato per il 30% delle stazioni monitorate, di cui l'84% sono situate nella Pianura Padana (Carrada et al., 2021). Complessivamente, le emissioni di particolato PM₁₀ sono state inferiori del 41,3% dal 1990 fino al 2019. Se i valori relativi al trasporto sono diminuiti del 66%, quelli provenienti dai processi di combustione non industriale sono aumentati del 38,8%, causati principalmente dal riscaldamento a legna (Mazzella, 2022). Inoltre, il trend tra gli anni 2013 e 2020, mostra una riduzione annuale pari al 2,4% (Mazzella, 2022).

In Puglia il limite annuale è stato rispettato in tutte le stazioni, ma il valore più elevato è stato registrato proprio in provincia di Brindisi, presso la stazione Torchiarolo-Don Minzoni, pari a 29 µg/m³, con una media regionale pari a 21 µg/m³. Infatti, è risaputo che i valori registrati in questa stazione sono fortemente influenzati dalle emissioni prodotte dal riscaldamento residenziale a legna (Angiuli et al., 2021).

In quasi tutte le stazioni non è stato rispettato il valore fissato dall'OMS, fatta eccezione per tre stazioni in provincia di Foggia. Per quanto riguarda i superamenti giornalieri, tutte le stazioni hanno rispettato il limite di legge, pari a 35 µg/m³, anche se nella stazione di Torchiarolo-Don Minzoni sono stati rilevati 31 superamenti (Angiuli et al., 2021).



Valori medi annui di PM₁₀ in provincia di Brindisi [µg/m³]. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ARPA Puglia.

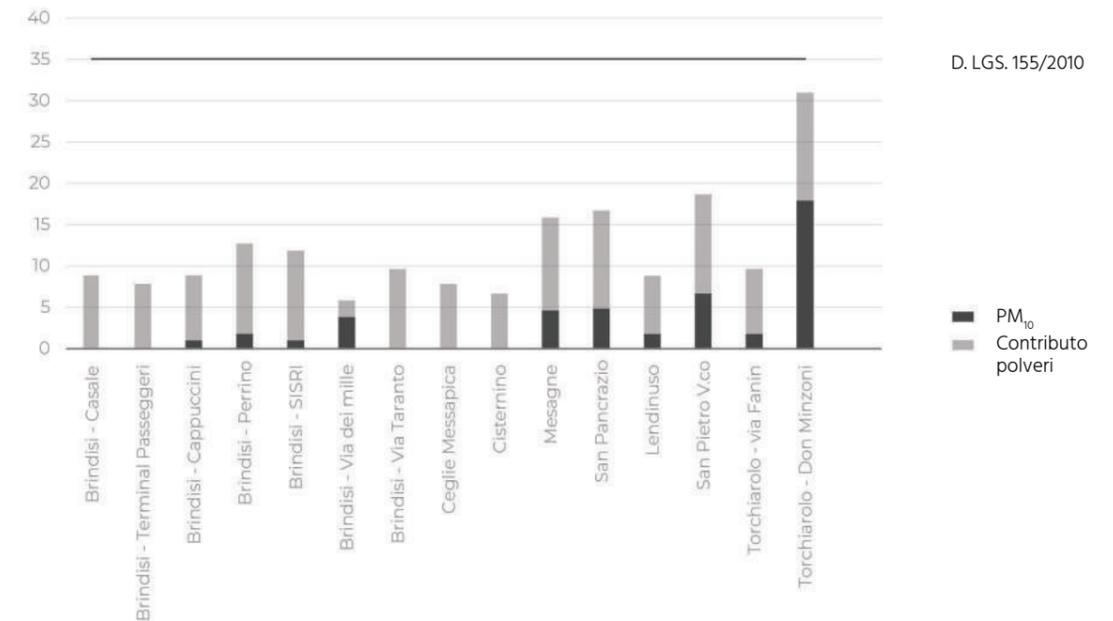
Osservando i cartogrammi che mostrano le concentrazioni di PM₁₀ sulla regione Puglia e specificatamente sulle province di Lecce, Taranto e Brindisi, si nota una concentrazione piuttosto evidente nei comuni situati nei pressi di Taranto e Brindisi, come Mottola, Oria, Ceglie Messapica, Latiano e Mesagne.

Queste concentrazioni di precipitato sono causate principalmente dalle emissioni date dal riscaldamento a legna. Per quanto riguarda la provincia di Brindisi, il comune con il valore più elevato è quello di Mesagne, seguito da Ceglie Messapica, Oria e Latiano (Angiuli et al., 2021).

Polveri sahariane

L'origine delle sostanze inquinanti non è solo da attribuire alle attività umane, ma può essere influenzata da processi di origine naturale, quali le polveri sahariane, le ceneri prodotte da eruzioni vulcaniche, i pollini e altri inquinanti biologici (Carrada et al., 2021). Per quanto riguarda le polveri desertiche, esse vengono trasportate dal vento, arrivando fino alla penisola italiana, principalmente nella stagione primaverile ed estiva. In questi periodi dell'anno, il contributo delle polveri sahariane può raggiungere il 60% del valore registrato del PM₁₀ (Carrada et al., 2021). Per quanto riguarda il sud Italia, questi valori sono fortemente influenzati dal fenomeno delle polveri sahariane, provenienti dal Mediterraneo. Esse, infatti, contribuiscono all'innalzamento dei valori del particolato atmosferico, in modo tale da superare i limiti imposti dalla legge.

Dato che questo fenomeno non è per nulla trascurabile, il sistema modellistico utilizzato dall'ARPA Puglia è in grado di valutare l'entità del fenomeno per poi sottrarlo ai valori registrati del PM₁₀. Le avvezioni delle polveri sahariane si manifestano in tutto il territorio regionale, ma sono accentuate nel basso Salento, nel Gargano, nelle Murge e nel Subappennino Dauno, essenzialmente in presenza di rilievi (Angiuli et al., 2021). Anche per i superamenti del limite giornaliero, la stazione di Torchiarolo-Don Minzoni si conferma essere quella con una situazione più critica. Quasi tutte le stazioni, fatta eccezione per Modugno e Monopoli, mostrano una riduzione dei valori del PM₁₀ per il periodo di tempo compreso tra il 2010 e il 2021. La stazione Torchiarolo-Don Minzoni, che fino al 2017 non è mai rientrata nel valore di legge giornaliero, mostra un miglioramento (Angiuli et al., 2021).



Superamenti del limite giornaliero PM₁₀ con il contributo delle polveri sahariane [µg/m³]. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ARPA Puglia.

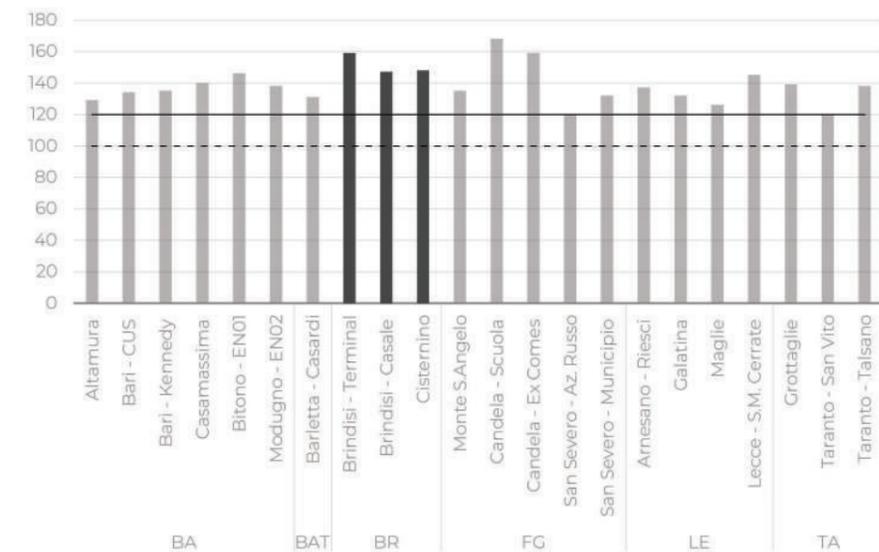
All'interno del PM_{10} si trova un tipo di inquinante, il Benzo(a)Pirene, cancerogeno per l'uomo. Esso proviene principalmente dai processi industriali, riscaldamento domestico e dal traffico causato dai veicoli su strada, ma anche navale. Non si è verificato nessun superamento del valore di legge, pari a 1 ng/m^3 , ma il valore più elevato è stato registrato presso la stazione di Torchiarolo-Don Minzoni, con un valore di $0,9 \text{ ng/m}^3$. Per questo inquinante sono state identificate come aree a rischio di superamento del limite, alcuni comuni in provincia di Taranto e Brindisi. Per quest'ultima, essi sono Erchie, Oria, Mesagne, Latiano e Ceglie Messapica (Angiuli et al., 2021). Per quanto riguarda il particolato $PM_{2,5}$, esso non verrà analizzato in

dettaglio poiché ha un andamento molto simile al PM_{10} . Anche per questo inquinante, sono stati rispettati i valori di legge e il valore maggiore si è verificato, anche in questo caso, nel sito di Torchiarolo-Don Minzoni. Per quanto riguarda le linee guida dell'OMS, esse sono state superate dalla maggior parte delle stazioni. Il biossido di Azoto, NO_2 , proveniente principalmente dai veicoli, è responsabile del fenomeno dello smog. Per questo inquinante sono stati rispettati i valori imposti dalla legge, ma non le linee guida OMS. Nelle mappe rappresentanti le concentrazioni di questo inquinante, esse sono più marcate in corrispondenza non solo delle città e dei poli industriali, ma soprattutto delle zone portuali (Angiuli et al., 2021).

Ozono

L'ozono, O_3 , si forma in atmosfera attraverso reazioni chimiche, questo implica che nelle aree in cui l'irraggiamento è più forte, esso assumerà valori più elevati. Inoltre, la sostanza principale che causa la sua formazione è sicuramente il metano, quindi riducendo le emissioni, oltre a diminuire l'effetto serra, si avrà una formazione inferiore di ozono. Il metano è utilizzato essenzialmente nei settori zootecnici e nelle discariche dei rifiuti (Carrada et al., 2021). L'ozono, oltre ad essere dannoso per la salute umana, provoca danni anche alla salute degli animali e delle piante. Infatti, per questo inquinante sono state stabilite due tipologie di limiti, uno per la protezione della salute umana, l'altro per la vegetazione. Per la salute umana la massima giornaliera è stata fissata a 8 ore, pari a $120 \mu\text{g/m}^3$, da non superare per più di 25 volte l'anno, mentre l'OMS pone un obiettivo di $100 \mu\text{g/m}^3$. Purtroppo i valori registrati sul territorio nazionale sono molto lontani dal rispettare i limiti di legge.

Nel 2018 i valori più elevati sono stati registrati a Genova, Venezia e Milano (De Panizza, 2020). Nel 2020, l'obiettivo a lungo termine per la salute umana è stato superato per l'87% dei siti monitorati (Mazzella, 2022). I dati del SNPA nel 2020 mostrano, inoltre, una situazione critica al nord Italia, soprattutto nella Pianura Padana, seguita dal resto della penisola. Tra il 2013 e il 2020 non sono stati rilevati sostanziali cambiamenti, infatti i valori sono rimasti piuttosto stabili. Sfortunatamente, anche in Puglia non sono stati rispettati, né i valori imposti dalla legge, né tantomeno le linee guida dell'OMS. Questo è dato dalla collocazione geografica di questa regione e quindi da un irraggiamento più intenso. I valori più elevati sono stati registrati nel comune di Brindisi e a Candela, in provincia di Foggia (Angiuli et al., 2021). Per quanto riguarda i seguenti inquinanti, benzene, monossido di carbonio, CO , biossido di zolfo SO_2 , i valori registrati sono nettamente inferiori ai limiti di legge (Angiuli et al., 2021).



D. LGS.
155/2010

OMS 2021

Massimo della media mobile sulle 8 ore per l' O_3 in provincia di Brindisi [$\mu\text{g/m}^3$]. Anno 2021.
Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ARPA Puglia.

/ 01.03 **Acqua**

Le acque dolci ricoprono un ruolo fondamentale, non solo per la sopravvivenza della specie umana, ma sono essenziali anche per gli ecosistemi acquatici e terrestri. Le attività umane hanno però utilizzato in modo intensivo questa risorsa, modificandone i cicli naturali, sia superficiali che sotterranei. In questo modo ha, inoltre, ridotto la capacità di mitigare gli effetti delle alluvioni e la capacità delle acque di autodepurarsi (Carrada et al., 2021). Lo stato di questa risorsa è allarmante, la sua gestione è troppo invasiva e non si conosce quale possa essere l'effetto delle pressioni a cui è soggetta, quali i prelievi, gli scarichi o le opere idrauliche. Inoltre, come è stato analizzato nel capitolo precedente, le precipitazioni non hanno un ciclo costante, lasciando spazio a prolungati periodi di siccità oppure esse si verificano con effetti dirompenti. Occorre, infatti, ottimizzare l'uso di questa risorsa attraverso la pratica del riciclo e del riuso, della raccolta e della depurazione delle acque reflue e allo stesso tempo ridurre le perdite del sistema di distribuzione (Carrada et al., 2021).

Nel report *Transizione ecologica aperta. Dove va l'ambiente italiano?* le acque dolci vengono descritte come "Una risorsa per ora abbondante ma non ben distribuita". Infatti, prendendo in considerazione le sole precipitazioni, il cui contributo è fondamentale, anche questo fattore sta diminuendo gradualmente. Le stime effettuate mostrano una possibile diminuzione del 10% delle risorse idriche entro il 2030, fino ad arrivare al 40% nel 2100. Queste percentuali sono relative ad una media italiana, ma che potrebbe raggiungere il 90% nella parte meridionale della penisola (Carrada et al., 2021). Infatti, come già anticipato, il bilancio idrologico italiano non è uniforme in tutta la penisola. Per questo motivo il territorio è stato suddiviso in sette distretti idrografici (De Panizza, 2020). I territori che si estendono dall'Italia nord occidentale fino alle

coste adriatiche vengono caratterizzati dalla presenza del fiume Po. Le altre aree che caratterizzano la penisola italiana, sono invece connotate dalla presenza dei rilievi montani, come Alpi orientali, Appennino settentrionale, centrale e meridionale. Gli ultimi due distretti seguono, invece, i confini amministrativi, ovvero quelli della Sicilia e della Sardegna. Questa classificazione non segue soltanto i limiti fisici dei corsi d'acqua, ma tiene conto anche della distribuzione della popolazione. Quest'ultimo è infatti il fattore principale che rende necessario il prelievo e il successivo consumo d'acqua potabile (De Panizza, 2020). Il distretto caratterizzato dalla presenza del fiume Po è, infatti, quello con una percentuale più elevata di popolazione, pari al 33%, mentre la Sardegna conta solo il 3% (De Panizza, 2020).

Acque superficiali

I corpi idrici, in particolare i fiumi, hanno fortemente influenzato il processo di antropizzazione della penisola italiana. L'uomo, però, non si è limitato a edificare nelle vicinanze dei corsi d'acqua, ma è intervenuto sull'assetto degli stessi (Carrada et al., 2021). Ha costruito dighe, traverse e ne ha modificato l'alveo, non solo abbassandolo, ma anche cambiandone la forma. Questo processo ha alterato gli equilibri degli habitat fluviali e anche tutti quegli ecosistemi dipendenti da essi. Le pressioni esercitate dall'uomo, principalmente dovute da interventi idraulici e dai prelievi, sono infatti la principale minaccia per lo stato in cui si trovano i corsi d'acqua, seguite dall'inquinamento diffuso proveniente da fonti agro-zootecniche e dall'inquinamento puntuale, principalmente dovuto dagli scarichi urbani e industriali (Carrada et al., 2021). Per quanto riguarda lo stato ecologico dei corsi d'acqua in Italia, solo il 5% ha una qualità di gran lunga superiore rispetto ai limiti imposti dalla legge, il 37% viene definito in buono stato e il 26% sufficiente. Il 14% delle acque monitorate risulta essere in cattivo stato. Per il restante 18% non si hanno dati a disposizione. Per quanto riguarda lo stato chimico, il 74% dei fiumi italiani è in buono stato, invece il 7% non soddisfa i limiti di legge. Anche in questo caso, il 19% rappresenta i corsi d'acqua di cui non si hanno informazioni (Carrada et al., 2021). I corpi idrici presenti nella regione Puglia sono concentrati principalmente nella parte settentrionale. La qualità dei fiumi e dei corsi d'acqua in Puglia, è calcolata attraverso l'indice LIMeco, che tiene conto di caratteristiche fisico-chimiche come l'ossigeno disciolto e i nutrienti, fondamentali per gli ecosistemi acquatici. Nell'anno 2019 nessun corpo idrico della regione è risultato avere una qualità elevata, il 21,6% delle acque è in buono stato, il 45,9% sufficiente, il rimanente 32,43% è stato classificato come scarso (Rapporto ambientale, Regione Puglia, 2021). In provincia di Brindisi la rete idrografica è caratterizzata da corsi d'acqua sia naturali che artificiali

(Creanza, 2015). Dato che la Piana di Brindisi presenta una morfologia dolce, con un leggero abbassamento verso il mare, nel Novecento è risultato inevitabile un intervento di bonifica. Quest'ultimo ha facilitato il deflusso delle acque e la rimozione dei ristagni, causati non solo dalla morfologia di questo territorio, ma anche dall'impermeabilizzazione del suolo (Creanza, 2015). La Piana brindisina è caratterizzata dalla presenza di numerosi canali, la maggior parte dei quali sono a portata stagionale (Creanza, 2015). I corpi idrici monitorati nel 2019 in provincia di Brindisi sono stati il Canale Reale e il Fiume Grande. Il primo corso d'acqua non ha soddisfatto i limiti di legge, mentre la qualità del secondo è risultata essere buona (Rapporto ambientale, Regione Puglia, 2021).

Se il flusso continuo dei fiumi permette lo smaltimento degli inquinanti, i laghi sono elementi in cui essi si accumulano, ma possono essere rimossi attraverso processi di depurazione. Per quanto riguarda lo stato ecologico dei laghi italiani, solo il 20% si trova in buono stato. Il 36% è stato classificato come sufficiente, il 3% si trova in uno stato reputato insufficiente. Purtroppo, del 41% dei laghi italiani non si conosce lo stato ecologico in cui si trovano. Anche dal punto di vista chimico si conosce solo il 58% dello stato dei laghi, di cui il 10% non è ritenuto conforme ai limiti di legge e il restante 48% è in buono stato (Carrada et al., 2021). Per questo motivo non verrà analizzato in dettaglio lo stato in cui si trovano i laghi italiani e in particolare i laghi pugliesi, anche perché nella Campagna Brindisina è presente un solo lago, quello del Cillarese, invaso artificiale che si è formato in seguito allo sbarramento dell'ex canale di scarico relativo alla zona industriale (Creanza, 2015). Anche per i laghi, le principali minacce per il loro stato di salute sono la artificializzazione, i prelievi e l'inquinamento proveniente principalmente dall'agricoltura e dagli scarichi urbani (Carrada et al., 2021).

Acque sotterranee

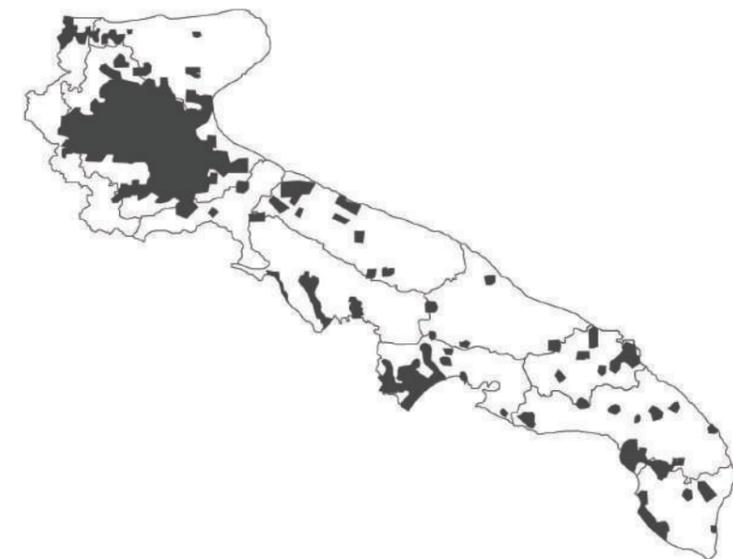
Le acque sotterranee sono la principale fonte di acqua potabile del territorio italiano (Carrada et al., 2021). Essendo soggette a prelievi di considerevole portata, questa risorsa rischia di non avere il tempo necessario per rigenerarsi, rischiando di non essere più considerata una risorsa rinnovabile. I corpi idrici italiani sono in totale 1052 e hanno caratteristiche che li rendono molto diversi tra loro. In base alla collocazione, esse presentano alcune sostanze naturali che ne riducono l'utilizzabilità. Purtroppo sono presenti anche numerosi inquinanti di origine antropica, come pesticidi, nitrati, ma anche l'intrusione salina (Carrada et al., 2021). Le acque sotterranee nazionali si trovano per il 58% in buono stato chimico e per il 25% in cattivo stato. La restante percentuale corrisponde a corpi idrici di cui non si conosce lo stato. In riferimento alla capacità di questa risorsa di rigenerarsi viene monitorato lo stato quantitativo delle acque sotterranee. Risulta che il 61% è in buono stato, ma il 14,4% è ritenuto scarso (Carrada et al., 2021). L'indice utilizzato per monitorare la qualità delle acque sotterranee è l'indice SCAS, che le analizza da un punto di vista chimico. Questo serve per individuare il grado di compromissione e successivamente rimuovere le cause che ne peggiorano la qualità, principalmente legate alle attività dell'uomo. In seguito all'analisi delle acque sotterranee pugliesi è emerso che per il periodo compreso tra il 2016 e il 2018, il 44% delle stazioni si presentano in buono stato, il rimanente 56% ha una scarsa qualità (Rapporto ambientale, Regione Puglia, 2021). I superamenti dei limiti di legge sono avvenuti per determinati parametri critici, i principali sono i cloruri, i nitrati, la conducibilità elettrica ed i solfati. Per quanto riguarda questi parametri essi possono essere causati da intrusione salina e per il caso dei nitrati, dall'utilizzo dei fertilizzanti in agricoltura (Rapporto ambientale, Regione Puglia, 2021). Per quanto riguarda la piana brindisina, fatta eccezione per un valore

registrato nel 2016 che mostrava il buono stato delle acque, nel triennio 2016-2018 lo stato è sempre stato scarso. I parametri critici in questo caso specifico sono gli stessi elencati per la regione Puglia, in aggiunta, dibenzo(a,h)antracene, ammonio e selenio. Come già accennato precedentemente le cause possono essere attribuite a pratiche agricole o zootecniche per quanto riguarda la presenza eccessiva di nitrati, oppure sono dovute ad un eccessivo sfruttamento, dato dal prelievo intensivo delle acque sotterranee. Inoltre per quanto riguarda il comune di Brindisi, si assiste ad un superamento per i valori relativi al dibenzo(a,h)antracene, dovuto dai processi di tipo industriale (Rapporto ambientale, Regione Puglia, 2021). Per quanto riguarda l'inquinamento da nitrati nelle acque sotterranee, considerando l'intervallo di tempo 2012-2015, per le regioni del Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna, Lazio, Molise, Basilicata, Campania, si possono constatare netti miglioramenti relativi alla presenza dei nitrati. La regione Puglia, insieme alle Marche e alla Sicilia, si inserisce tra quelle regioni che hanno subito un peggioramento. Le regioni che non sono state citate non hanno mostrato cambiamenti significativi (Degiorgio, 2021). Analizzando in dettaglio la regione Puglia, su un totale di 446 stazioni per monitorare le acque sotterranee, il 25% è inquinata, superando il limite di 50 mg/l NO₃. I valori più elevati si sono registrati nel Tavoliere e Arco Ionico Tarantino. L'estensione delle aree in cui il valore dei nitrati supera quello di legge è pari al 8,33% per l'intera regione Puglia. Le province di Foggia e Taranto hanno i valori più elevati, pari a 15,12% e 9,08%. Le altre province mostrano valori decisamente più ridotti, Lecce, con una percentuale del 2,35%, seguita da Bari con l'1,03%, ed infine Brindisi con lo 0,63% di aree cosiddette vulnerabili da nitrati. Non si hanno, invece, dati relativi alla provincia BAT - Barletta, Andria, Trani (Degiorgio, 2021).

Inquinamento da nitrati

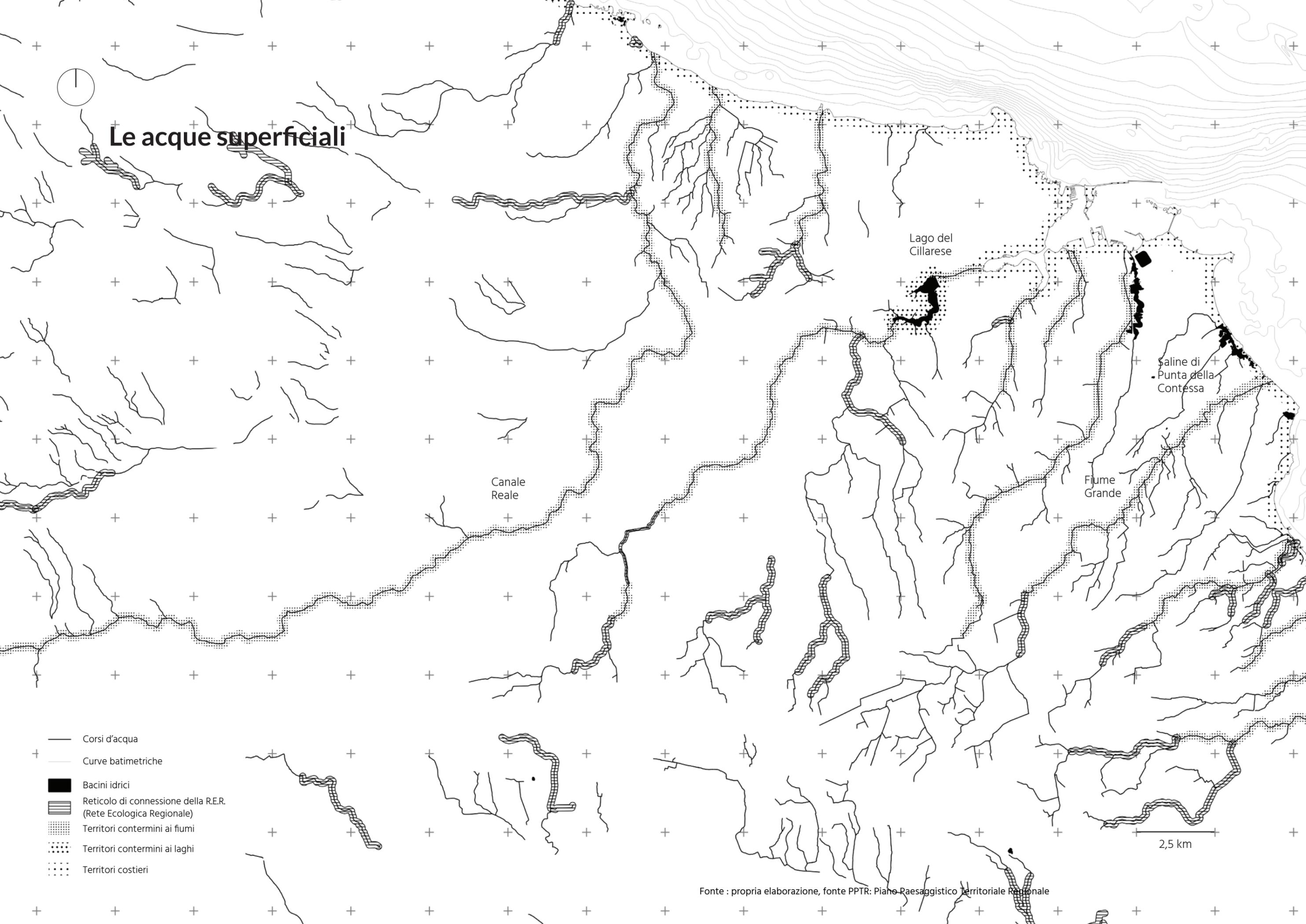
Come è già stato detto nei paragrafi precedenti, tra i principali inquinanti presenti nelle acque pugliesi, si trovano i nitrati. Essi provengono da pratiche agricole e allevamenti intensivi e dall'utilizzo eccessivo di concimi chimici. Questo tipo di inquinante è comune a tutti i paesi europei e, in particolare dagli anni Ottanta, si è osservato un aumento di queste sostanze nelle acque, sia superficiali, sia sotterranee. Monitorare la presenza di nitrati nelle acque è l'unico modo per salvaguardare la salute umana e gli ecosistemi, in modo tale da indirizzare l'Agricoltura verso pratiche più sostenibili (https://www.arpapuglia.it/pagina3448_inquinamento-da-nitrati-di-origine-agricola-nelle-acque-superficiali.html). L'immagine evidenzia le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN), ovvero quelle aree in cui sono presenti acque superficiali contaminate da nitrati provenienti da pressioni di tipo agricolo. Appare evidente come la zona maggiormente colpita sia quella settentrionale, ovvero quella del foggiano; segue poi l'area relativa all'Alta Murgia. Per quanto riguarda la Piana brindisina, la superficie maggiormente vulnerabile è situata proprio

nell'area meridionale del comune di Brindisi. Per quanto riguarda le acque superficiali, nel quadriennio 2016-2019, solo il 4% delle aree monitorate hanno superato la soglia di attenzione, pari a 40 mg/l, l'1% è a rischio inquinamento e il 2% supera il valore limite di 50 mg/l (https://www.arpapuglia.it/pagina3448_inquinamento-da-nitrati-di-origine-agricola-nelle-acque-superficiali.html). Quanto alle acque sotterranee, sono stati rilevati numerosi superamenti. Le aree maggiormente inquinate sono il Tavoliere nord-occidentale, il Tavoliere nord-orientale, l'Arco Ionico, il Tarantino occidentale, l'Arco Ionico Tarantino orientale e l'area relativa al fiume Ofanto. In termini percentuali, il 41% dei siti monitorati presenta valori inferiori a 25 mg/l. Il 28% supera, però il valore limite di 50 mg/l e l'8% è a rischio inquinamento. Le stazioni in cui sono stati rilevati i superamenti del limite di legge sono tutte situate all'interno delle aree individuate nel grafico (https://www.arpapuglia.it/pagina3155_inquinamento-da-nitrati-di-origine-agricola-nelle-acque-sotterranee.html).



Zone vulnerabili da nitrati in Puglia. Anno 2019. Fonte: propria elaborazione su dati 2019, fonte ARPA Puglia.

Le acque superficiali

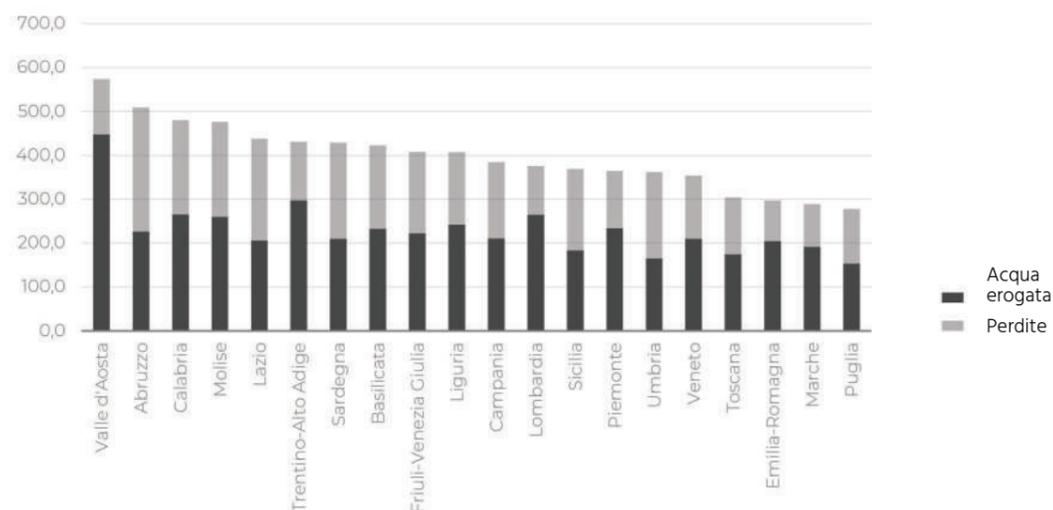


- Corsi d'acqua
- + Curve batimetriche
- Bacini idrici
- ▨ Reticolo di connessione della R.E.R. (Rete Ecologica Regionale)
- ⋯ Territori contermini ai fiumi
- ⋯ Territori contermini ai laghi
- ⋯ Territori costieri

Acqua potabile

Nel 2020, sono stati immessi nella rete idrica 370 litri per abitante al giorno, per un totale di 2,4 miliardi di metri cubi di acqua. Il volume di acqua erogata non corrisponde però all'acqua immessa nella rete di distribuzione, poiché il 36,2% del volume totale è caratterizzato dalle perdite (ISTAT, 2022). Nelle pagine seguenti verranno analizzati i dati relativi al Censimento delle acque per uso civile effettuato dall'Istat nel 2018 poiché risultano essere i più completi. Facendo riferimento all'anno 2018, le perdite a livello nazionale sono state pari al 42%. Il grafico mostra il valore medio pro-capite dell'acqua immessa in rete e le relative perdite per ogni regione. Risulta abbastanza evidente come la Valle d'Aosta sia caratterizzata dal

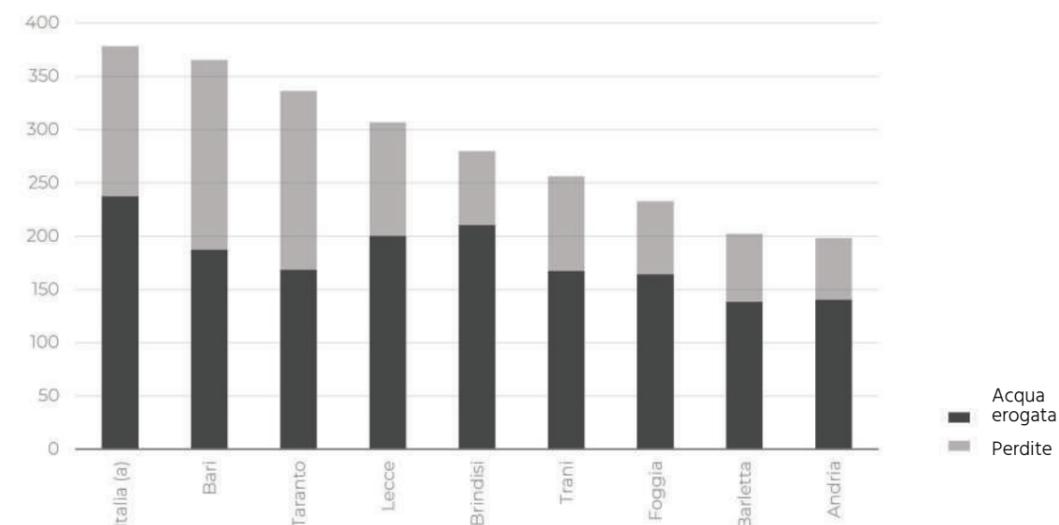
valore più elevato rispetto alle altre regioni, pari a 573 litri pro capite. Questa regione ha inoltre la percentuale relativa alle perdite minore, pari al 22%. Le altre regioni con le perdite più basse sono la Lombardia, con una percentuale del 29,8%, il Trentino-Alto Adige, con il 31,1% e l'Emilia-Romagna con il 31,2%. La regione Puglia si posiziona all'ultimo posto per il volume d'acqua immesso in rete, con un valore pari a 277 litri per abitante al giorno e le perdite rilevate sono state pari al 45,1%, valore in linea con la media tra le regioni. L'Abruzzo è la regione con le perdite maggiori, pari al 55,6%, seguito dall'Umbria con il 54,6% e il Lazio, con il 53,1% (<https://www.istat.it/it/archivio/255596>).



Acqua immessa e perdite idriche totali pro capite nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile per regione [litri/abitante]. Anno 2018. Fonte: propria elaborazione su dati 2018, fonte Istat.

L'immagine riportata di seguito è un focus del grafico precedente. Raffigura il valore medio pro-capite dell'acqua immessa in rete e le relative perdite per le province pugliesi, valori comparati con la media italiana. La provincia di Bari è quella con il valore maggiore in termini di acqua immessa in rete, ma con una percentuale del 48,8%, il valore relativo all'acqua erogata viene ridotto drasticamente.

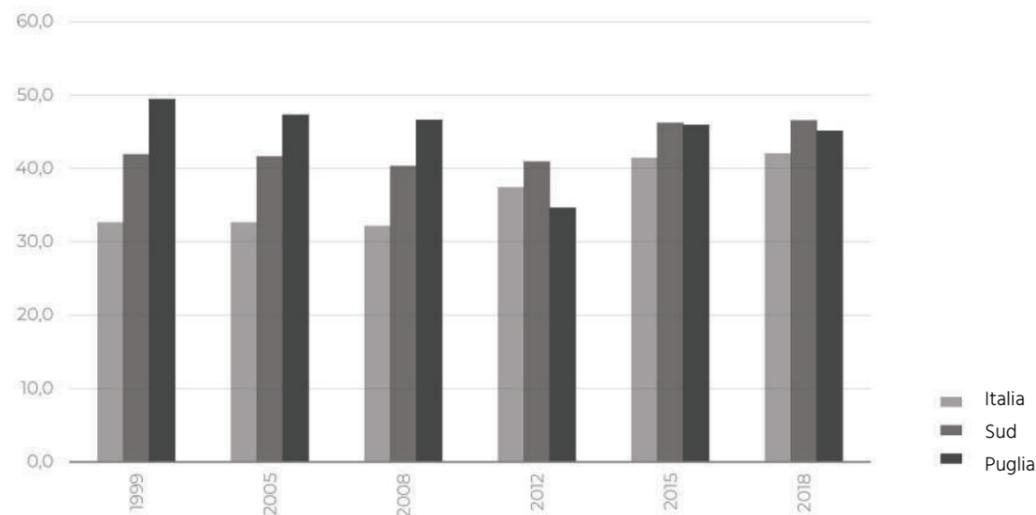
Brindisi, invece, è la provincia con una percentuale di perdite minore, pari a 24,8% e i litri di acqua erogati per persona raggiungono quasi la media nazionale. La percentuale delle perdite di Foggia, Andria e Barletta è di circa il 30%, Trani e Lecce hanno delle perdite rispettivamente del 34,7% e 34,8%. Il comune con la situazione più critica è Taranto, che raggiunge il 50% di perdite.



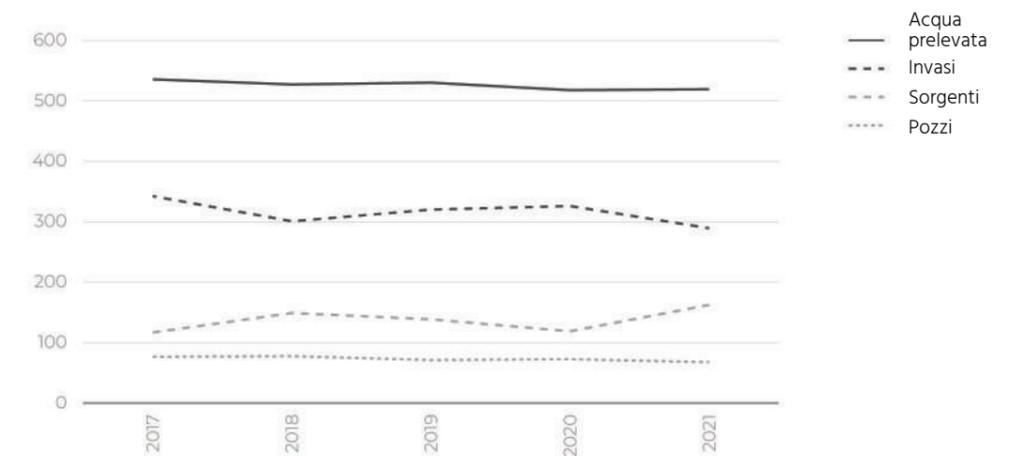
Acqua immessa e perdite idriche totali pro capite nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile per provincia pugliese [litri/abitante]. Anno 2018. Fonte: propria elaborazione su dati 2018, fonte Istat.

Se si osserva la percentuale delle perdite a partire dall'anno 1999, fino al 2018, si nota un aumento del valore a livello nazionale che passa da un valore leggermente superiore al 30%, ad oltre il 40%. Per quanto riguarda la media relativa al Sud Italia, essa ha subito una lieve decrescita fino al 2008, per poi aumentare nuovamente e superare il 45% di perdite totali nel 2018.

La Puglia ha subito, invece, un repentino calo nel 2012, in cui le perdite hanno raggiunto un minimo di 34,6%. Le perdite sono nuovamente aumentate e sono pari al 45% nel 2018. Il grafico ha lo scopo di mostrare che la situazione relativa alle perdite sembrava essere migliorata nel 2012, ma è tornata a peggiorare, con una percentuale italiana che ha superato i valori del 1999.



Perdite idriche totali nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile in Italia, nelle regioni del Sud e in Puglia [%]. Anni 1999-2018. Fonte: propria elaborazione su dati 2018, fonte Istat.



Volume di acqua prelevata nella regione Puglia, suddiviso per tipologia di fonte [Mm³]. Anni 2017-2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2018, fonte Report Acquedotto pugliese.

Di seguito sono stati riportati i dati relativi all'Acquedotto Pugliese, in quanto è il principale fornitore della regione Puglia. Le percentuali relative al periodo 2017-2021 mostrano come il principale contributo sia dovuto agli invasi, seguito poi dalle sorgenti e dai pozzi (Acquedotto pugliese, 2021).

Contributo delle diverse fonti nella regione Puglia [%]. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2018, fonte Report Acquedotto pugliese.



Le scarse precipitazioni che si sono verificate nel corso dell'anno 2020, hanno provocato una presenza ridotta della risorsa idrica rispetto agli anni precedenti. I valori hanno poi raggiunto i livelli normali in seguito alle precipitazioni che sono avvenute al termine dell'anno 2020 e agli inizi del 2021. Quindi, nel corso del 2020, il prelievo dalle sorgenti è stato inferiore principalmente per la scarsità di precipitazioni, ma anche per manutenzione delle gallerie dell'acquedotto, che quindi ha portato ad un utilizzo maggiore degli invasi (Acquedotto pugliese, 2021).

Le sorgenti da cui attinge l'acquedotto pugliese sono essenzialmente due, entrambe in provincia di Avellino, le sorgenti del fiume Sele e del fiume Calore. Se il trend 2019-2020 ha visto un utilizzo maggiore degli invasi, data la scarsità di precipitazioni meteoriche, la fine dell'anno 2020 e l'inizio del 2021 si è assistito a delle precipitazioni nettamente superiori alla media. Per questo motivo durante l'anno 2021 sono state utilizzate le sorgenti in percentuale maggiore rispetto agli anni precedenti (Acquedotto pugliese, 2021).

Le acque prelevate da falda sono state utilizzate invece per l'80% per l'irrigazione, il 10% per un uso potabile e il restante 10% per l'industria. Facendo riferimento al Report integrato 2020, l'Acquedotto Pugliese possiede cinque impianti di trattamento per la produzione di acqua potabile che attingono dai seguenti invasi: l'invaso di Occhito, situato in Molise, l'invaso di Locone, quello di Monte Cotugno, che si trova in Basilicata, l'invaso del Pertusillo e quello di Conza. Se per le sorgenti e i pozzi, è sufficiente un processo di disinfezione, per l'acqua prelevata dagli invasi, essa subisce dei processi di potabilizzazione prima di essere immessa in rete (Acquedotto pugliese, 2021). L'acquedotto pugliese ha già realizzato e sta proseguendo con l'attuazione di una serie di azioni come il contenimento delle perdite idriche, l'utilizzo di tecnologie per una gestione più razionale della risorsa idrica e il riutilizzo delle acque di depurazione. Le azioni future prevedono invece la ricerca di nuove fonti di approvvigionamento, la salvaguardia della falda e il riuso della risorsa idrica, la dissalazione e progetti di messa in sicurezza del sistema esistente (<https://www.aqp.it/clienti/interventi-rete/acqua-da-amare>). Come è emerso dall'analisi dei dati a livello nazionale, la

Puglia è un territorio difficile da un punto di vista geografico, in particolare per il tema delle risorse idriche. Per quanto riguarda le risorse idriche superficiali della provincia brindisina, esse necessitano di periodici interventi di bonifica o di manutenzione della rete idraulica. Questa necessità è data dal fatto che in quest'area, rispetto al resto della Puglia, abbia un substrato di tipo roccioso e in particolare sabbioso-argilloso. Questa caratteristica, sommata al fatto che non ci siano pendenze rilevanti, non permette alle acque meteoriche né di permeare nel terreno né di defluire. La maggior parte dei corpi idrici superficiali dell'area brindisina si manifestano attraverso forme artificiali, date dalle numerose trasformazioni, e hanno una sezione che cresce verso valle. Il Canale Reale, l'elemento più lungo della provincia brindisina, si differenzia dalle caratteristiche sopra citate in quanto sia la conformazione del territorio, sia la geologia, permettono un regolare deflusso. Questi continui interventi, sommati agli ambienti costruiti nei pressi dei corpi idrici, hanno avuto un forte impatto sulla naturalità di questi ultimi. Lo stesso ragionamento vale per le coste, che hanno assistito ad una progressiva erosione (Creanza, 2015).

/ 01.04 Territorio

Il territorio italiano, data la sua conformazione, è naturalmente vulnerabile a fenomeni come frane, alluvioni, valanghe, erosione dei versanti e delle coste. Il fenomeno dell'urbanizzazione ha però accentuato questa sua inclinazione. Occorre, infatti, conoscere a fondo il territorio per poter intervenire, in modo tale da alleviare gli effetti di questi fenomeni. Alcune tra le azioni che possono essere messe in atto sono la corretta pianificazione territoriale, la manutenzione del territorio, l'utilizzo di pratiche agricole sostenibili e rispettose degli ecosistemi, ma anche la diffusione di informazione ai cittadini (Carrada et al., 2021).



Consumo di suolo

Il suolo è un bene limitato e richiede tempi lunghissimi per la sua formazione; è quindi ritenuto una risorsa non rinnovabile. Per questa ragione, e per il suo valore intrinseco, deve essere tutelato. Inoltre, le sue funzioni possono venire meno in tempi molto brevi, in seguito a processi di degradazione fisica, chimica e biologica. Questa risorsa è di fondamentale importanza poiché è in grado di assicurare funzioni ecologiche, economiche, sociali, fornendo anche servizi di tipo ecosistemico (Munafò, 2022).

Consumo di suolo permanente

- Edifici, fabbricati
- Strade pavimentate
- Sede ferroviaria
- Aeroporti
- Porti
- Altre aree impermeabili/pavimentate non edificate
- Serre permanenti pavimentate
- Discariche

Consumo di suolo reversibile

- Strade non pavimentate
- Cantieri e altre aree in terra battuta
- Aree estrattive non rinaturalizzate
- Cave in falda
- Impianti fotovoltaici a terra
- Altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole la cui rimozione ripristini le condizioni iniziali del suolo

Sistema di classificazione del consumo di suolo. Fonte: propria elaborazione su dati 2022, fonte SNPA.

Relazione tra l'uomo e il suolo

La Commissione Europea ha stimato che tra il 60% e il 70% del suolo presente nell'UE non è in buona salute (Commissione Europea, 2021, cit. in Munafò, 2022). L'uomo, relazionandosi con il suolo, ha generato alcuni meccanismi, la maggior parte dei quali stanno compromettendo la sua salute. L'uso del suolo descrive proprio questa relazione, ovvero il modo in cui l'uomo impiega questa risorsa naturale, la sua destinazione funzionale. Invece, con degrado si intende un'alterazione delle condizioni di salute del suolo, che porta alla riduzione e, nel caso più estremo, alla perdita delle sue funzioni, della biodiversità, e di conseguenza di fornire servizi ecosistemici (Orgiazzi et al., 2016). Il peggior caso che si possa verificare è quello della desertificazione. Infine, il consumo di suolo è caratterizzato da un processo che prevede

una vera e propria occupazione del terreno, attraverso una copertura artificiale, che comporta la perdita delle funzioni del suolo (Munafò, 2022). Vengono considerate coperture artificiali tutte quelle infrastrutture insediative, presenti in ambito urbano, ma anche in quello rurale (EEA, 2019, cit. in Munafò, 2022). Il consumo di suolo deve essere inteso come una vera e propria perdita di una risorsa ambientale, in cui ad un'area naturale o agricola, si è sostituita un'area artificiale, dovuta allo sviluppo insediativo (Munafò, 2022). Il consumo di suolo viene classificato essenzialmente in due categorie, permanente e reversibile, in base al tipo di elemento artificiale che viene introdotto, ma è presente un'ultima classe che comprende altre forme di copertura che non sono incluse nel calcolo del consumo di suolo (Munafò, 2022).

Impatti del consumo di suolo

- Il consumo di suolo ha effetti negativi sulla produttività agricola, in particolare è stato calcolato che tra il 1990 e il 2006 circa venti stati europei hanno perso gran parte del proprio potenziale produttivo. (Gardi et al., 2012).
- La copertura del suolo mediante materiali artificiali come per esempio l'asfalto o il calcestruzzo rende il suolo completamente impermeabile e ciò dà luogo a fenomeni come l'aumento del rischio di inondazioni. In generale il suolo perde totalmente le sue funzioni, in particolare quella relativa all'assorbimento dell'acqua nel sottosuolo.
- Nelle aree urbane, il suolo ricopre un ruolo fondamentale, poiché è legato alla vivibilità di questi spazi e ne regola il clima. Inoltre, i centri urbani sono caratterizzati da una forte presenza di superfici scure e asfaltate, che rendono quindi il suolo impermeabile e aumentano l'assorbimento della radiazione solare, dando luogo al fenomeno delle isole di calore.
- Consumando il suolo, vengono ridotte le superfici in cui è presente la vegetazione, che cattura gli inquinanti, presenti soprattutto nelle città, inficiando la qualità dell'aria.
- Un altro elemento da tenere in considerazione è sicuramente la biodiversità, non solo del sottosuolo, habitat per numerose specie, ma anche per quelle che si trovano in superficie. Infatti, la presenza di infrastrutture stradali frammenta il territorio, interrompendo la Rete Ecologica.
- La componente estetica e paesaggistica ha un ruolo molto importante, non solo perché è legata ad aspetti economici, come quello del turismo, ma soprattutto alla qualità della vita umana.
- Infine, si ha un impatto economico perché il suolo fornisce beni e servizi essenziali per l'uomo (Munafò, 2022).

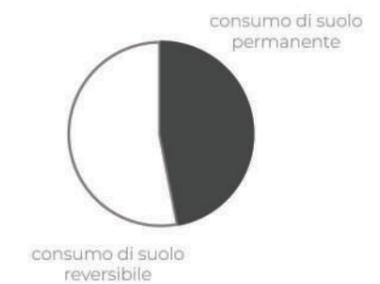
Lo stato in Italia e la Strategia europea

L'Italia sta subendo gli effetti del consumo di suolo, che sta trasformando rapidamente il territorio nazionale (Carrada et al., 2021). Nel corso dell'ultimo anno, è stato stimato un consumo di suolo pari a 69,1 km². Dal valore precedentemente indicato devono essere sottratti 5,8 km², che corrispondono alla superficie di aree naturali ripristinate. Il consumo netto ammonta quindi a 63,3 km², di cui 13,6 hanno subito un processo di tipo permanente. Questi valori hanno contribuito al raggiungimento del 7,13 % di suolo consumato sulla totalità della superficie italiana. Questa percentuale risulta decisamente elevata se confrontata con la media europea, pari al 4,2%. Inoltre, la morfologia del territorio nazionale provoca una concentrazione di questo fenomeno soprattutto nelle aree pianeggianti e quindi l'impatto che ha localmente è molto più elevato rispetto al valore medio (Carrada et al., 2021). L'Unione Europea si è posta come obiettivo quello di azzerare il consumo netto di suolo entro il 2050 (Carrada et al., 2021). Le direttive date dalla Commissione Europea sono dunque quelle di evitare di consumare e rendere il suolo impermeabile.

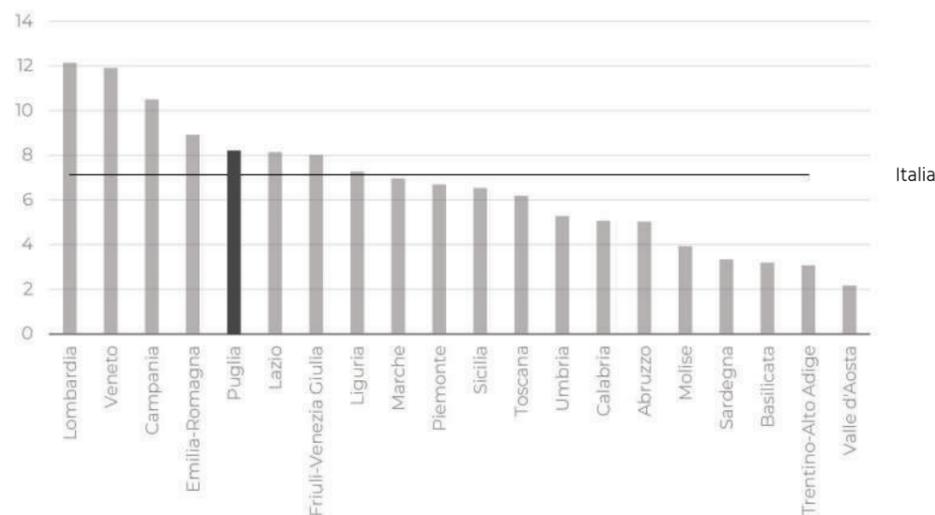
Consiglia, solo nel caso in cui non si possa in nessun modo evitare il consumo o l'impermeabilizzazione, di ricorrere a terreni che abbiano già subito un processo di degrado e quindi di riutilizzarli o utilizzando terreni che si trovano in condizioni più sfavorevoli. Solo in casi estremi, in cui questo processo è inevitabile, è necessario ridurre al minimo gli impatti e compensare la perdita delle funzioni del suolo, mediante interventi di mitigazione (Munafò, 2022). Per quanto concerne l'Italia, bisognerebbe ricorrere al riuso di aree già consumate e cercare di ripristinare il più possibile il suolo naturale, anche se è un processo molto più complesso (Carrada et al., 2021). Nel grafico a barre è stato evidenziato l'elemento relativo alla Puglia e si può notare come sia una delle regioni che superano il valore medio nazionale. I valori più elevati sono quelli associati alla Lombardia, 12,12%, al Veneto 11,90% e alla Campania 10,49%. La regione con il valore più basso è la Valle d'Aosta con una percentuale pari a 2,15%. Ovviamente alcuni dei fattori che influenzano queste percentuali sono la morfologia di ogni regione, l'evoluzione storica e del territorio (Munafò, 2022).

Osservando il cartogramma elaborato da ISPRA su cartografia SNPA, raffigurante la percentuale di suolo consumato in Italia, si osserva in maniera piuttosto netta la differenza tra tutte quelle aree con una bassa percentuale di suolo consumato, rispetto a quelle che si trovano in condizioni critiche. Queste ultime sono visibili nell'area della Pianura Padana, soprattutto nelle regioni della Lombardia e del Veneto, in Toscana, lungo la costa adriatica, nel Salento e in due aree metropolitane, quelle relative alle città di Roma e Napoli. Nel complesso in Italia, le aree che mostrano le condizioni più critiche si collocano nelle aree pianeggianti, nelle aree in corrispondenza dei poli e dei comuni di cintura (Munafò, 2022). Il suolo consumato in Italia è perlopiù reversibile, anche se il 47% circa ha subito un processo di tipo permanente. La percentuale maggiore è occupata dagli edifici, dai fabbricati e dalle strade pavimentate. Per il suolo consumato in modo reversibile, invece, si parla di cantieri, aree in terra battuta e impianti fotovoltaici a terra (Munafò, 2022).

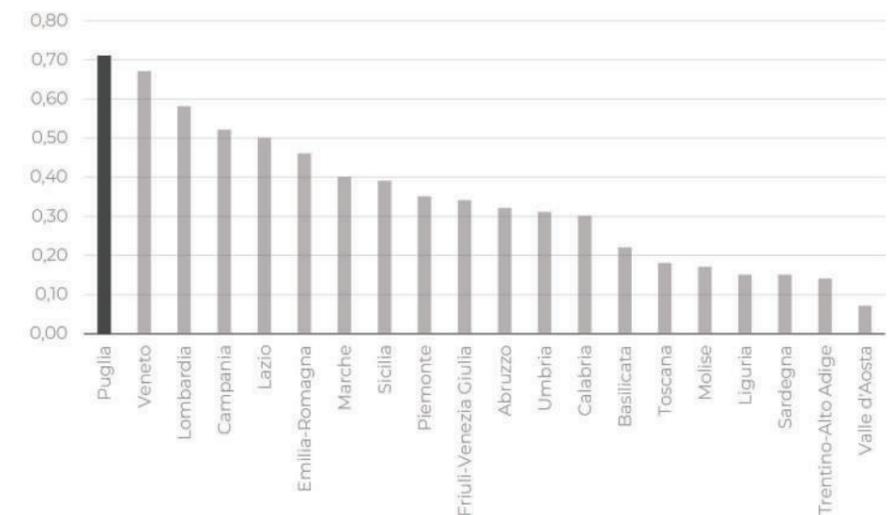
Nel grafico è rappresentato l'incremento del consumo di suolo tra l'anno 2006 e l'anno 2021 per ogni regione italiana. Appare evidente come la Puglia sia la regione che negli ultimi quindici anni abbia subito un processo di consumo di suolo più rapido.



Classi di consumo di suolo tra il 2006 e il 2021 in Italia. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISPRA.

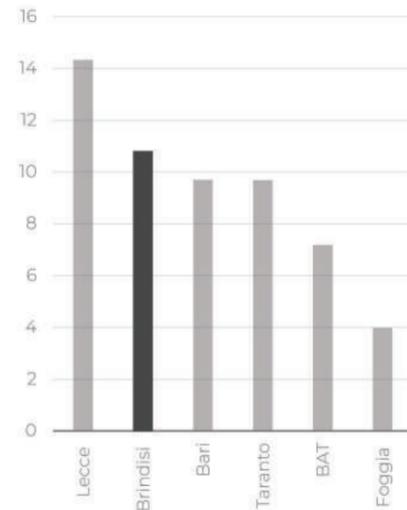


Suolo consumato a livello regionale confrontato con la media nazionale [%]. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISPRA.

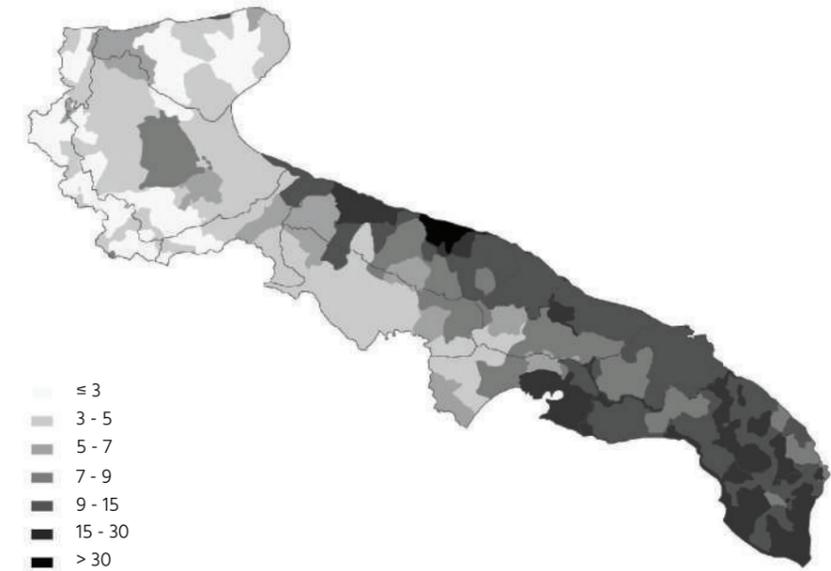


Incremento del consumo di suolo consumato a livello regionale [%]. Anni 2006 - 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISPRA.

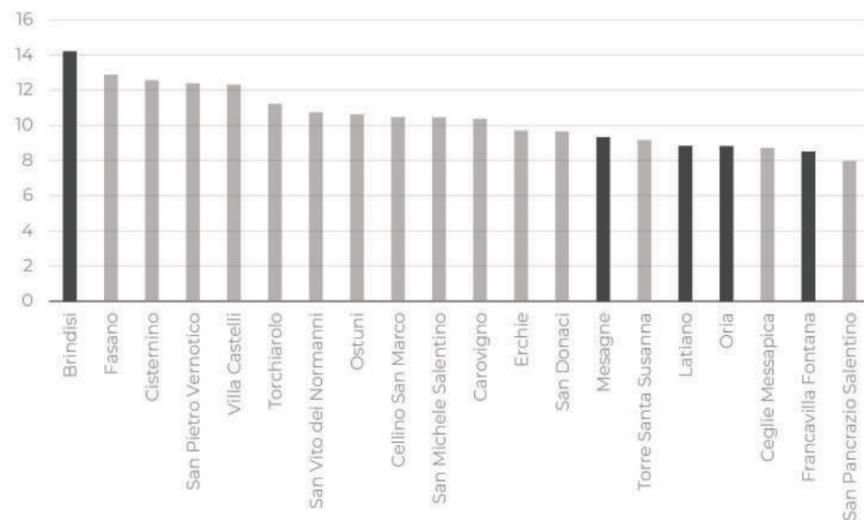
Il grafico a lato mostra la percentuale del consumo di suolo nelle province pugliesi, riportando Lecce come la provincia con un consumo di suolo più elevato, che supera il 14%, al secondo posto Brindisi, con una percentuale di circa 11%, seguita da Bari e Taranto con un valore al di sotto del 10%. Il cartogramma, riportato nella pagina a fianco, mostra lo stato del consumo di suolo della Puglia a livello comunale. Le condizioni più critiche sono sicuramente quelle del capoluogo di regione, con una percentuale di suolo consumato maggiore del 30 %, seguito poi dal Salento e dalle province di Taranto e Brindisi. L'area settentrionale presenta, invece, una percentuale decisamente ridotta. Nel grafico sottostante sono riportati, invece, i comuni della provincia di Brindisi con la relativa percentuale di suolo consumato nel corso dell'anno 2021. Il valore associato al capoluogo di provincia è superiore al 14%. Per quanto riguarda i comuni di Francavilla Fontana, Latiano, Mesagne e Oria, essi si trovano tra i comuni con la percentuale inferiore, con un valore compreso tra l'8 e il 10 %.



Suolo consumato a livello provinciale [%]. Regione Puglia. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISPRA.



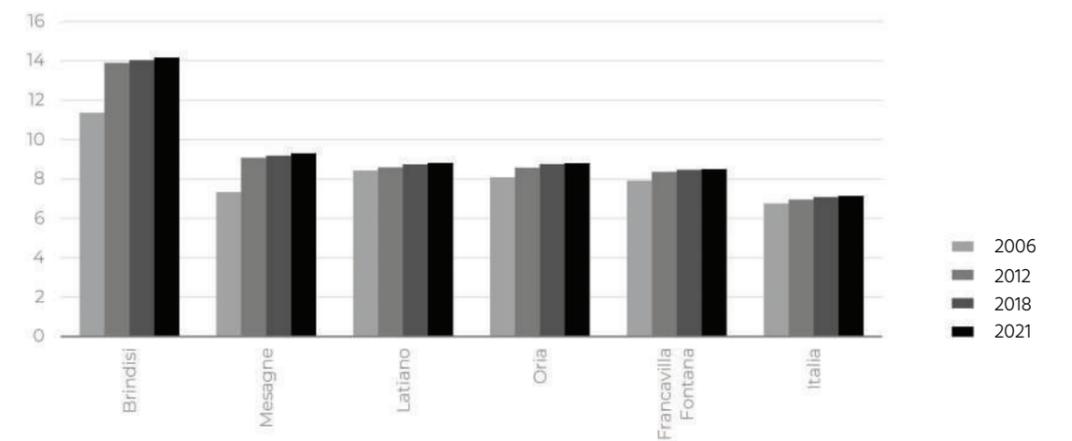
Suolo consumato a livello comunale [%]. Regione Puglia. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISPRA.



Superficie di suolo consumato a livello comunale [%]. Provincia di Brindisi. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISPRA.

Il cartogramma mostra la percentuale di suolo consumato nella regione Puglia nel 2021. Il capoluogo di regione supera il 30%, seguito dal Salento, dalla Murgia dei trulli e dalla Puglia centrale. Nella parte settentrionale, fatta eccezione per il comune di Foggia, le percentuali sono inferiori alla media nazionale. Per quanto riguarda i comuni evidenziati nel

grafico a barre, essi hanno un valore superiore alla media nazionale, rappresentata con il colore più chiaro. Inoltre, se il valore medio italiano sembra aver subito un leggero aumento tra gli anni 2006 e 2021, i comuni di Brindisi e Mesagne hanno visto crescere in maniera repentina il loro consumo di suolo, in particolare tra l'anno 2006 e il 2012.



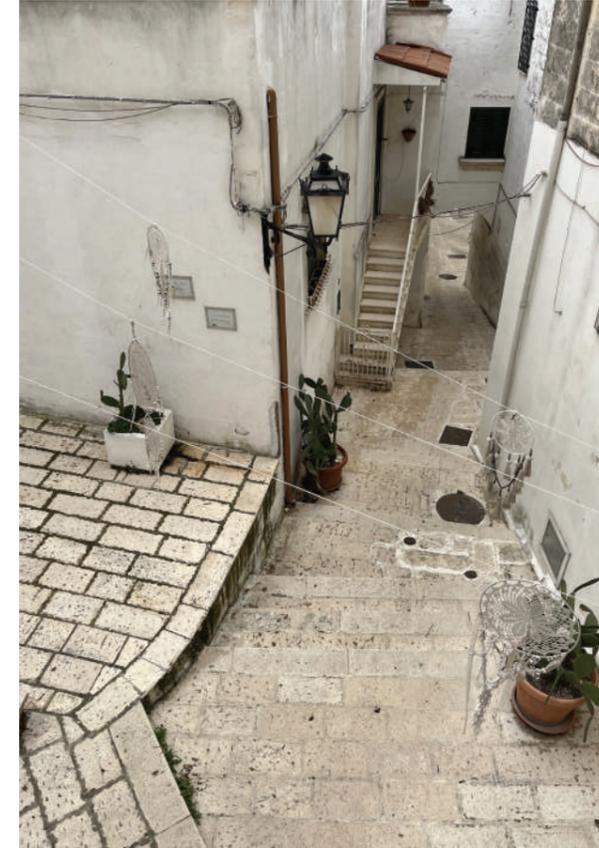
Incremento del consumo di suolo consumato a livello comunale [%]. Anni 2006 - 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISPRA.

RAC-
CONTO
DEL

TERRI-
TORIO



città di Oria



La città

Le immagini mostrano lo stato del consumo di suolo nei centri urbani. La copertura del suolo mediante materiali artificiali lo ha reso completamente impermeabile. Questo ha provocato la perdita della totalità delle sue funzioni, in particolare quella relativa all'assorbimento dell'acqua nel sottosuolo. Inoltre, la forte presenza di superfici asfaltate, aumenta l'assorbimento della radiazione solare, dando luogo al fenomeno delle isole di calore. Consumando il suolo, vengono ridotte, inoltre, le superfici in cui è presente la vegetazione, che cattura gli inquinanti, inficiando la qualità dell'aria.



comune di Francavilla Fontana



comune di Francavilla Fontana

Il patrimonio architettonico

Gli edifici riportati in questa sezione mostrano lo stato di degrado e abbandono in cui si trova gran parte del patrimonio architettonico presente nelle aree rurali della Campagna Brindisina. Queste strutture, sia di piccole dimensioni, come quelle riportate in questa pagina, sia le masserie, sono presenti puntualmente su tutto il territorio. L'urbanizzazione diffusa, infatti, interessa in modo evidente queste aree. Le masserie, ma anche i piccoli edifici di architettura rurale, potrebbero avere un ruolo decisivo per l'offerta di servizi anche al di fuori dei centri urbani.



Masseria Imperatore, Palombaio
comune di Francavilla Fontana



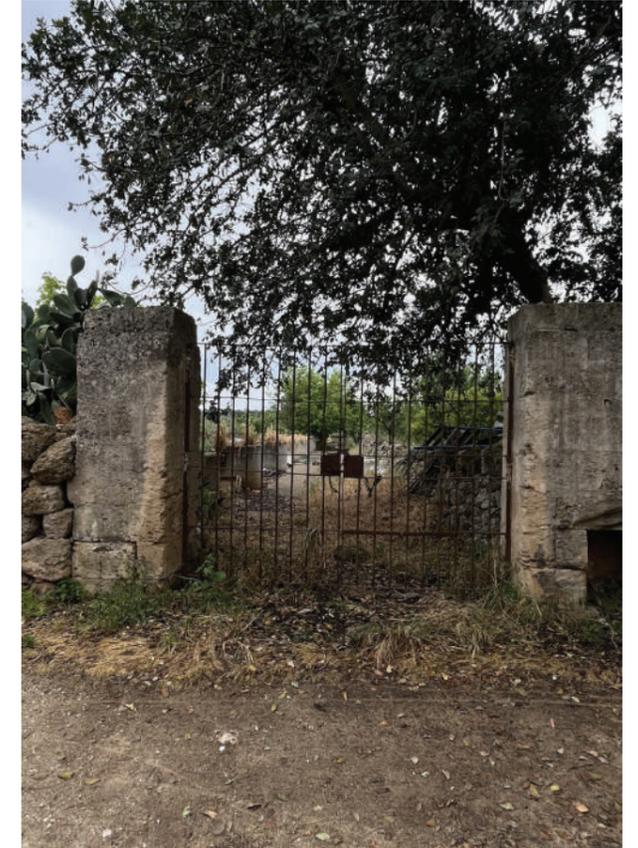
Masseria Masina, tra Brindisi e Mesagne



Masseria Masina, tra Brindisi e Mesagne



comune di Oria



comune di Francavilla Fontana



Masseria San Giorgio, comune di Brindisi



comune di Oria



comune di Oria



Casa Cantoniera, comune di Brindisi



Parco Archeologico di Muro Tenente,
comune di Mesagne

Il patrimonio archeologico

Muro Tenente è un vasta radura che ospita l'omonimo parco archeologico, realizzato su suoli acquisiti dai comuni di Mesagne e Latiano. All'interno del parco sono, inoltre, presenti tracce dell'antico selciato romano della Via Appia, soggetto a numerose campagne di scavo che lo stanno portando alla luce. Questo parco è, inoltre, un luogo fondamentale per la vita culturale e sociale dei comuni limitrofi, un luogo di ritrovo. Infatti, all'interno è presente un punto ristoro, spazi per svolgere attività fisica e organizzare eventi, come concerti. Si possono, inoltre, acquistare prodotti coltivati in loco (Milano, 2023).



Parco Archeologico di Muro Tenente,
comune di Mesagne



Area archeologica di San Pietro degli Schiavoni,
al di sotto del teatro Verdi, Brindisi



comune di Oria

Le edicole votive



comune di Oria



comune di Oria



comune di Brindisi

Le infrastrutture



diga del Cillarese, Brindisi



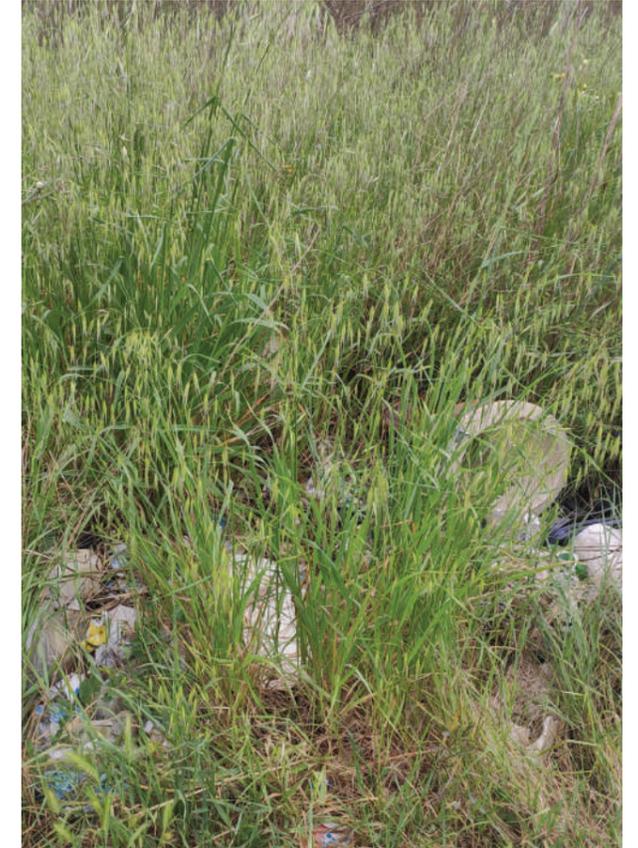
diga del Cillarese, Brindisi



comune di Francavilla Fontana



comune di Francavilla Fontana



comune di Francavilla Fontana

I rifiuti



comune di Brindisi



comune di Brindisi



comune di Oria

Abbandono e randagismo

SO-
CIETÀ
/02

/ 02.01 Popolazione

La popolazione residente in Italia al 1° gennaio del 2022 è stata pari a 58.983.122 unità, un numero inferiore rispetto all'anno precedente di oltre 250.000 persone. La diminuzione del saldo naturale, anche se più contenuta degli anni passati, continua a presentare valori decisamente negativi. Per quanto riguarda il saldo migratorio con l'estero, dopo aver subito un calo nel 2020, torna ad avere valori positivi, maggiori anche dell'anno 2019. La popolazione residente straniera è, invece, pari all'8,7% del totale dei residenti in Italia. Il valore relativo alle nascite è in continuo calo, con un tasso di fecondità medio di 1,24 figli nel 2020. I decessi sono, invece, in calo, al contrario la vita media ha subito un aumento nell'ultimo anno. L'Italia, proprio a causa di queste dinamiche, è uno dei paesi più vecchi al mondo. Infine, il numero delle famiglie è rimasto costante rispetto al biennio 2019-2020, con un valore medio nazionale di 2,3 componenti per famiglia (Cacioli, 2022).

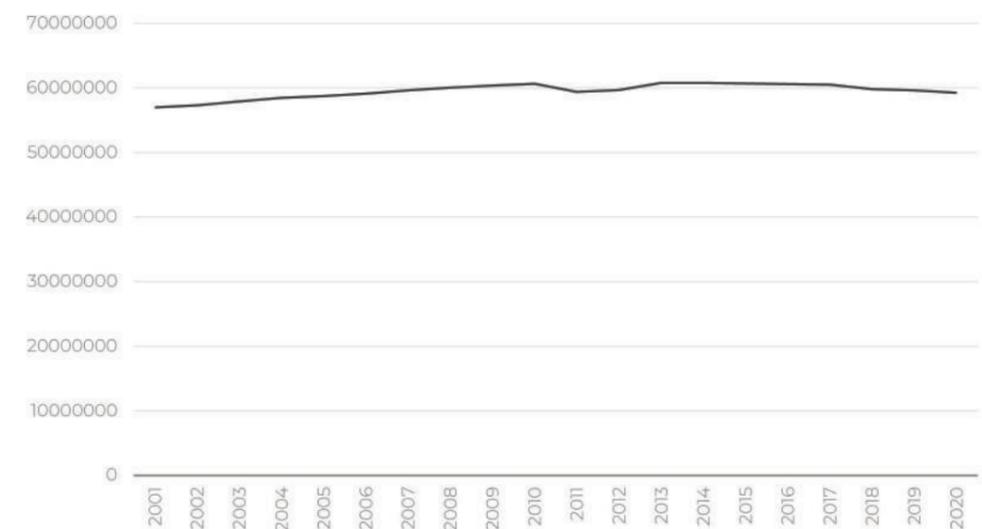
Nelle pagine seguenti verrà analizzata la popolazione in Italia e in particolare le dinamiche che interessano il territorio pugliese e i comuni oggetto di indagine. Se nelle introduzioni agli argomenti vengono citati dati più recenti, come quelli relativi all'Annuario statistico italiano 2022, pubblicato dall'Istat, nelle analisi dei dati, sono stati elaborati quelli relativi all'anno 2020. Questa scelta è data dal

fatto di voler fotografare lo stato di fatto attuale, per poi contestualizzare le dinamiche recenti in un quadro temporale più ampio. Inoltre, i dati della regione Puglia sono relativi al Censimento permanente della popolazione dell'anno 2020 e, per poter confrontare la scala italiana con quella pugliese o comunale, si è deciso di utilizzare i dati più recenti, comuni per tutte le scale di analisi.

Popolazione residente

Come è stato citato nell'introduzione, la popolazione residente in Italia nel 2022 ha subito una diminuzione rispetto all'anno 2021 (Cacioli, 2022). Il grafico a linea mostra l'andamento della popolazione italiana nel ventennio 2001-2020. È possibile identificare una graduale crescita fino all'anno 2010.

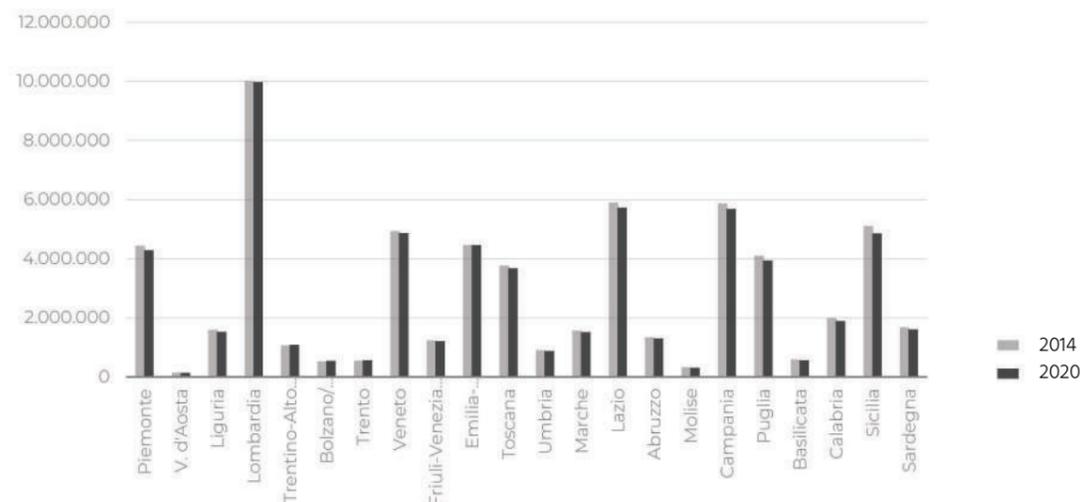
Nel periodo compreso tra il 2010 e il 2014 si è assistito, invece, ad una repentina decrescita, seguita da un lieve aumento della popolazione. A partire dall'anno 2014 si sta verificando una costante diminuzione, che sta avendo luogo ancora oggi.



Popolazione residente in Italia al 31 dicembre. Anni 2000-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Per quanto riguarda la distribuzione della popolazione a livello regionale, la maggior parte dei residenti, con una percentuale del 26,9%, si concentra nel Nord-ovest della penisola (Cacioli, 2022). Confrontando l'anno 2020 con il 2014, ovvero il momento in cui la popolazione italiana ha raggiunto il valore massimo negli ultimi vent'anni, è evidente come nella regione Lombardia sia concentrata la maggior parte dei residenti e come questa regione abbia risentito in modo quasi impercettibile della diminuzione di popolazione che sta interessando il territorio italiano.

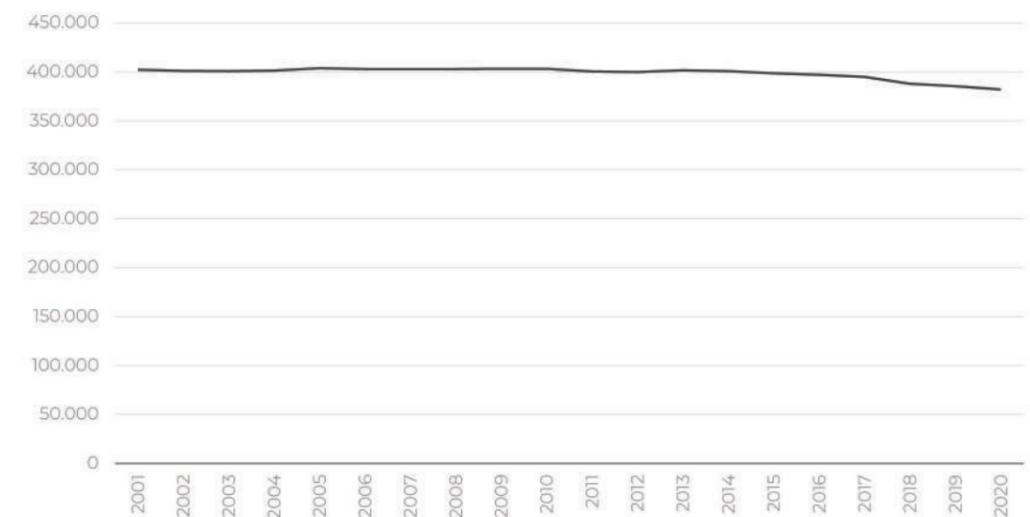
Seguono poi il Lazio, la Campania e la Sicilia. La Puglia si classifica all'ottavo posto tra le regioni italiane con il maggior numero di residenti. Questa regione ha subito una variazione negativa di circa -4% rispetto all'anno 2014. Questo valore è superiore alla media nazionale, pari al -2,60%, ma inferiore ad alcune regioni, come il Molise, che ha subito la diminuzione maggiore, pari al -5,67%, seguito dalla Basilicata, Calabria e Sicilia. Infatti, questo trend è più marcato nelle regioni meridionali e nelle Isole, rispetto al Centro e al Nord.



Popolazione residente in Italia al 31 dicembre, suddivisa per regioni. Anni 2020 e 2014. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Rispetto all'anno precedente, la variazione della popolazione è stata perlopiù la stessa su tutta la penisola. La decrescita più evidente si conferma essere quella del Mezzogiorno, con una variazione negativa del -0,7% (Cacioli, 2022). Ogni territorio ha i propri ritmi per quanto riguarda le dinamiche demografiche. Se alcuni comuni hanno subito una graduale diminuzione, in altri essa si è verificata con un'intensità maggiore. Per quanto riguarda le province pugliesi, la maggior riduzione percentuale verificatasi nel 2020 è stata registrata presso la provincia BAT. Per il capoluogo di regione, si assiste, invece, ad una

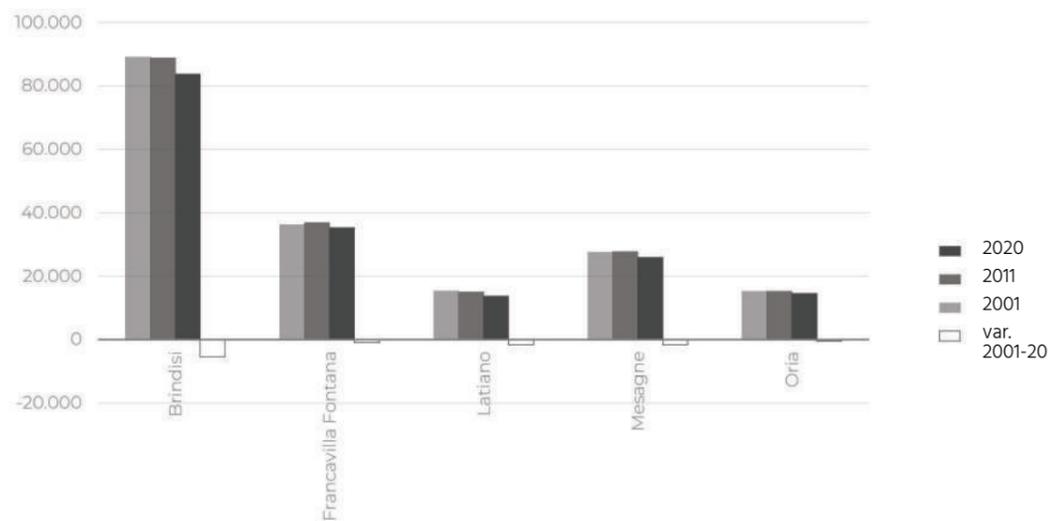
lieve decrescita (https://www.regione.puglia.it/documents/359604/2600082/FOCUS_Demografia_4_2022.pdf/ae83bddb-4fa2-9fa4-edcc-0934ebe2480e). Il grafico seguente mostra l'andamento della popolazione nella provincia di Brindisi, riportando i valori relativi al periodo di tempo compreso tra il 2001 e il 2020. Rispetto al grafico precedente, relativo alla popolazione nazionale, quello della provincia di Brindisi segue un andamento decisamente più costante. A partire dall'anno 2013 si nota, però, un graduale calo della popolazione.



Popolazione residente in provincia di Brindisi. Anni 2001-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Il grafico seguente mostra, invece, i dati relativi ai Censimenti della popolazione degli anni 2001 e 2011, comparati con il 2020 per i cinque comuni oggetto di indagine. Tutti i comuni hanno subito una variazione negativa importante. Il comune di Latiano è quello che ha assistito ad un calo della popolazione maggiore, pari al 10,4% tra il 2001 e il 2020, seguito da Brindisi, con una variazione del -6,1%, da Mesagne, con il -5,9% e da Oria con una diminuzione del -3,8%. Francavilla Fontana è il comune che ha un andamento diverso rispetto agli altri, poiché ha assistito ad un aumento, seguito da un calo di popolazione nell'anno 2001 e nel 2020. Nel complesso Francavilla Fontana ha subito una variazione inferiore, pari al -2,6%. Il grafico

riportato sotto ha, inoltre, l'intento di mostrare le diverse dimensioni dei comuni oggetto di indagine. Infatti, Brindisi, che è il capoluogo di regione, ha un numero nettamente maggiore di abitanti, seguito da Francavilla Fontana, Mesagne, Oria e Latiano. Se si analizza la densità di popolazione dei diversi comuni si nota, invece, come essi abbiano dei valori molto ravvicinati tra loro, come nel caso di Latiano e Brindisi. Latiano, infatti, nonostante sia il comune con il numero inferiore di abitanti. Mesagne e Francavilla hanno una densità abitativa simile alla media nazionale, che nel 2020 è stata pari a 201,5 abitanti per km² (Cacioli, 2022). Oria si posiziona, invece, all'ultimo posto, con un valore al di sotto della media nazionale.

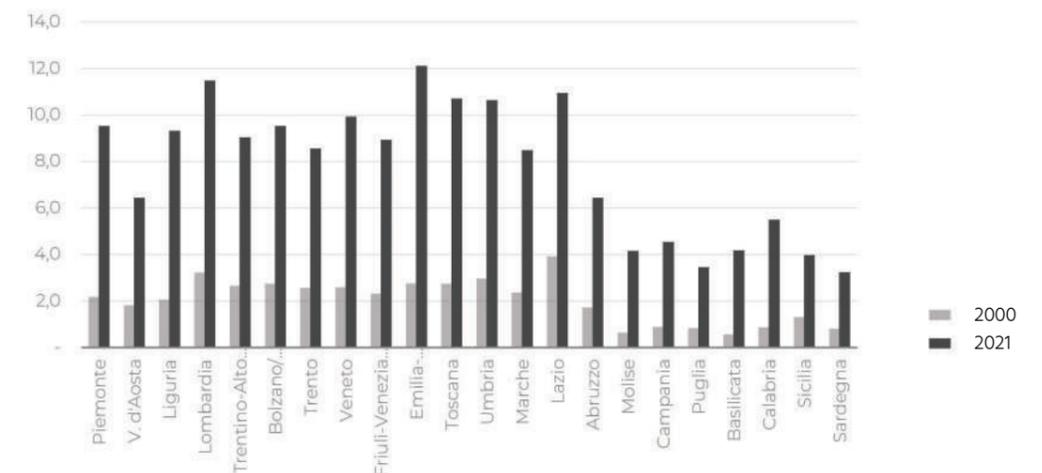


Popolazione residente nei comuni oggetto di indagine. Anni 2001, 2011 e 2020. Anni 2001-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Popolazione straniera

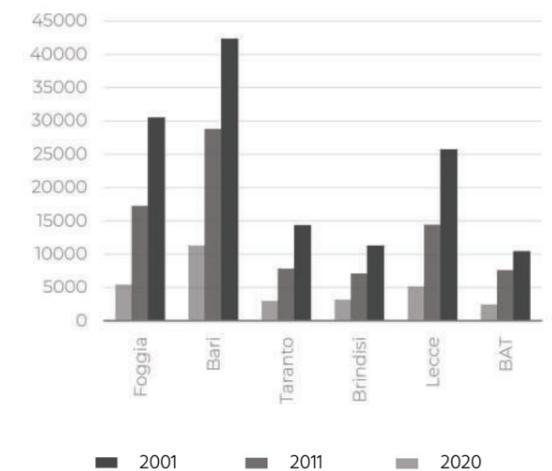
Anche per quanto riguarda la popolazione straniera, la maggior parte si concentra nel Nord Italia, con una percentuale pari al 59,1% sul totale dei residenti stranieri, di cui il 34,2% nel Nord-ovest. L'11% si concentra nel Centro-nord e solo il 4,2% nel Mezzogiorno. La popolazione straniera risulta provenire per il 27,2% dall'Unione Europea, per il 19,6% dall'Europa Centro-orientale e per il 13,3% dall'Africa settentrionale (Cacioli, 2022). Il grafico mostra la percentuale di stranieri sul totale dei residenti in Italia al 1° gennaio dell'anno 2000 e

del 2021. Nel periodo analizzato nel grafico la percentuale è cresciuta del 6% in tutta Italia. Rimane, però, piuttosto evidente la distinzione tra le regioni del Nord e del Centro Italia, che ospitano una percentuale maggiore di popolazione straniera, rispetto a quelle del Sud e delle isole. L'Emilia-Romagna è la regione con una percentuale maggiore, pari al 12,1%, la Sardegna e la Puglia sono invece le regioni con una percentuale inferiore, poco al di sopra del 3%.

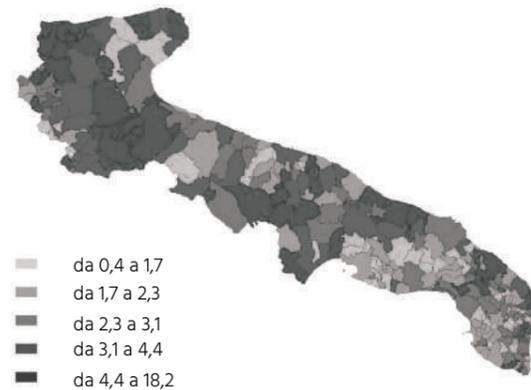


Popolazione straniera residente in Italia sul totale dei residenti [%]. Anni 2000 e 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Secondo i Censimenti del 2001 e del 2011, gli stranieri residenti nella regione Puglia si concentrano in percentuale maggiore nei comuni di Bari, Foggia e Lecce rispetto alle province di Brindisi, Taranto e BAT (<https://www.istat.it/it/archivio/267912>). Queste percentuali sono state confermate dal Censimento della regione Puglia del 2020, che mostra come la percentuale di stranieri in Puglia sia presente nella provincia di Bari per una percentuale del 31,5%, seguita da Foggia con il 22% e da Lecce, con il 19,1%. La provincia di Brindisi vede, invece, una percentuale pari all'8,4% del totale di stranieri residenti in Puglia. Popolazione straniera residente per provincia. Anni 2001, 2011 e 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.



Il cartogramma mostra, invece, la distribuzione della percentuale della popolazione straniera rispetto al totale dei residenti nella regione Puglia nel 2020. La popolazione straniera ha visto un aumento dello 0,6% rispetto all'anno precedente. Inoltre, se nelle province di Bari e Taranto è avvenuto un aumento percentuale dei residenti stranieri, nelle province di BAT e Brindisi i cittadini sono in calo dell'oltre 4% (<https://www.istat.it/it/archivio/267912>). Per quanto riguarda i comuni oggetto di indagine, la percentuale degli stranieri residenti non ha superato il 3% nel 2020. Il comune di Oria è quello che nel 2020 ha registrato la percentuale inferiore di stranieri, pari all'1,4% del totale della popolazione residente.

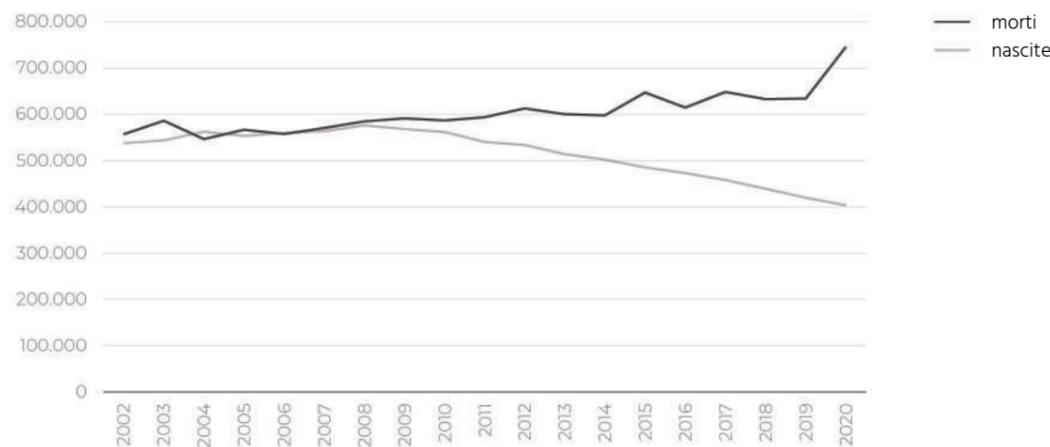


Incidenza della popolazione straniera residente in Puglia. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Dinamica demografica

Il grafico mostra l'andamento delle nascite, comparato a quello delle morti nel periodo di tempo compreso tra il 2002 e il 2020. Rispetto ai paragrafi precedenti è stato volontariamente rimosso l'anno 2001 poiché non erano disponibili i dati relativi all'intero anno. Appare abbastanza evidente come, a partire dall'anno 2008, le due

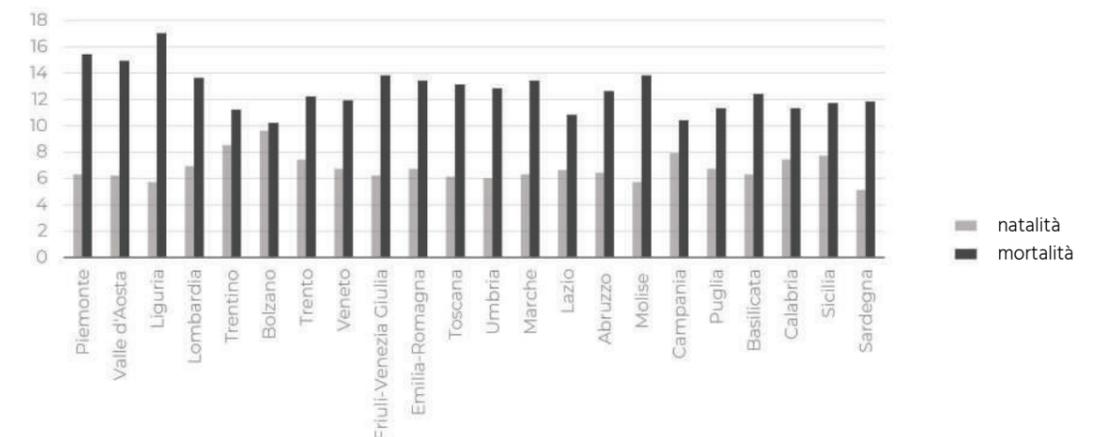
curve assumano un andamento opposto. Infatti, se la curva delle nascite ha subito un calo costante, quella delle morti ha assistito ad un aumento incostante. Il valore relativo all'anno 2020, dimostra quanto il Covid abbia contribuito all'aumento delle morti per l'anno in questione.



Andamento nazionale delle nascite e delle morti. Anni 2002-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Il tasso di natalità è in continuo calo, mentre quello di mortalità è in aumento. Questi valori vengono calcolati mediante il rapporto tra il numero di nati vivi o dei morti e il valore medio della popolazione residente, moltiplicati per mille (Cacioli, 2022). Il tasso di natalità nel 2020 è maggiore a Bolzano e in Trentino-Alto Adige, con valori pari a 9,6 e 8,5 per mille.

La Sardegna risulta, invece, la regione con il tasso di natalità più basso, pari a 5,1. Per quanto riguarda il tasso di mortalità, le due regioni con i valori più elevati sono la Liguria e il Piemonte, con un quoziente di 17 e 15,4 per mille, mentre il tasso minore è stato registrato a Bolzano, in Campania e nel Lazio, con valori compresi tra 10,2 e 10,8 per mille.



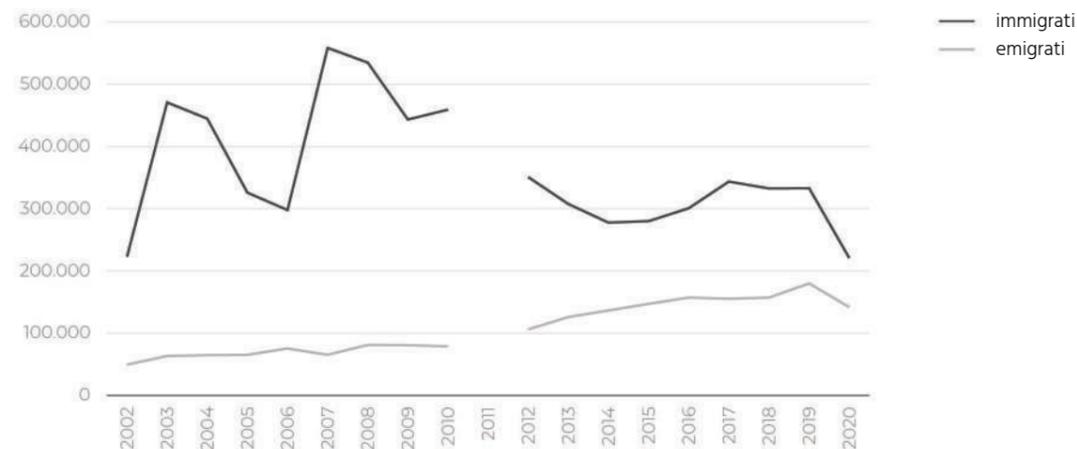
Quoziente di natalità e mortalità nelle regioni italiane. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

In Puglia, il tasso di natalità è sceso al 6,7 per mille nel 2020, con un andamento costante in tutte le province, fatta eccezione per la provincia di Brindisi che ha assistito ad un lieve aumento (<https://www.istat.it/it/archivio/267912>). In particolare, il comune di Brindisi e quello di Francavilla Fontana, hanno registrato valori superiori alla media nazionale e pugliese, con valori superiori al 7 per mille. A Latiano è stato registrato il valore più basso tra i comuni oggetto di indagine, pari a 4,5 per

mille (<https://www.istat.it/it/archivio/267912>). Per quanto riguarda il tasso di mortalità in Puglia, esso è aumentato a 11,2 nell'anno 2020, raggiungendo il valore di 12,4 nella provincia di Foggia (<https://www.istat.it/it/archivio/267912>). I valori relativi ai comuni di Latiano e Oria superano il 12 per mille, Mesagne segue l'andamento regionale, Francavilla Fontana e Brindisi registrano, invece, il tasso di mortalità più basso, pari a 10,1 e 10,4 per mille.

In Italia, il tasso della fecondità totale, pari a 1,27 nel 2019, è diminuito a 1,24 nel 2020. Questo valore non è però uniforme su tutto il territorio, se nel Nord della penisola raggiunge l'1,30, nel Centro e nel Sud è pari a 1,17. L'Italia è, infatti, il terzo paese nell'UE con il più basso tasso di fecondità (Cacioli, 2022). Questi valori sono fortemente connessi al fatto che l'evento della nascita avvenga in un'età sempre più avanzata, che ha raggiunto i 32,2 anni nell'anno 2020 (Cacioli, 2022) e all'incertezza sul futuro (<https://www.istat.it/it/archivio/267912>). Il grafico mostra, invece, l'andamento del numero di immigrati ed emigrati dall'anno 2002 al 2020. Nel grafico non sono riportati i valori del 2011 poiché i dati relativi a quell'anno non sono completi. Se il numero di immigrati mostra una complessiva

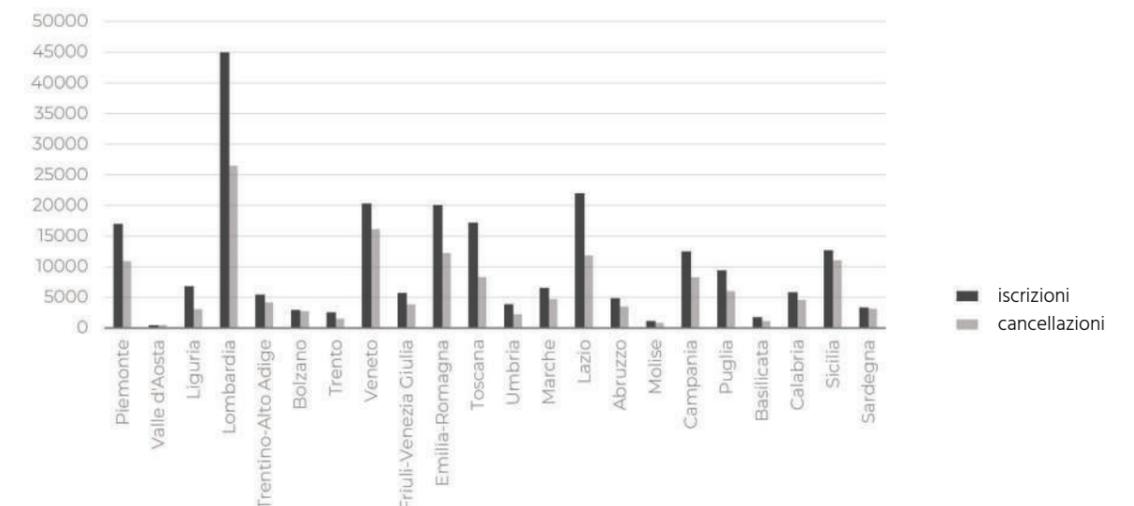
diminuzione, seppur non costante, gli emigrati sono, invece, in costante aumento. Entrambe le curve hanno subito, però, un calo repentino nel 2020, causato dalla situazione pandemica. Complessivamente, l'andamento del saldo migratorio, dato dalla differenza tra il numero di immigrati e quello di emigrati, è in forte diminuzione. Per quanto riguarda il saldo migratorio interno, esso ha subito una brusca decrescita dal 2013. A partire da quell'anno il numero di iscrizioni è stato nettamente inferiore rispetto alle cancellazioni per altri comuni. Gli anni 2019 e 2020 mostrano, invece, una crescita, data da un aumento del numero di iscrizioni da altri comuni.



Andamento del numero di immigrati e emigrati. Anni 2002-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Nel 2020 il più alto saldo con l'estero è stato registrato nelle regioni del Nord-ovest, in particolare in Lombardia con un valore pari a 18.496. Anche il Lazio registra un valore più alto rispetto alle altre regioni, pari a 10.118. L'unica regione con un valore negativo risulta essere la Valle d'Aosta. Per quanto riguarda il saldo migratorio interno, le regioni con un valore più elevato sono la Lombardia e l'Emilia-Romagna. Le regioni del Sud e le Isole hanno registrato, invece, valori negativi.

In Puglia la pandemia ha avuto effetti negativi sui movimenti interni. I movimenti migratori internazionali, invece, ne hanno risentito meno. Infatti, il tasso migratorio estero è rimasto positivo, nonostante il periodo di lockdown e le province di Foggia e Brindisi registrano addirittura valori maggiori rispetto alla media (<https://www.istat.it/it/archivio/267912>).

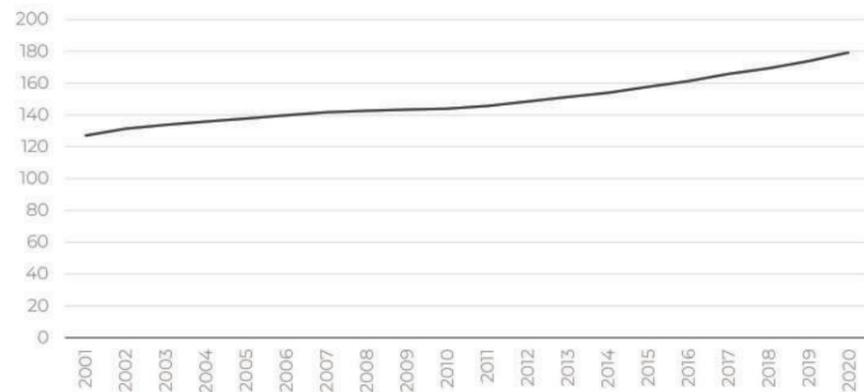


Numero di immigrati e emigrati nelle regioni italiane. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Struttura per età della popolazione

La speranza di vita, o vita media, ha visto un aumento nel 2021 in Italia, presentando un valore di 80,1 anni per i maschi e di 84,7 per le femmine. Questi valori sono però più elevati nelle regioni del Nord-est, mentre nelle Isole è stato registrato il valore più basso per quanto riguarda la vita media. Nel 2021 l'Italia si trova al sesto posto nell'UE tra i paesi con la speranza di vita più elevata, sia per quanto riguarda i maschi, sia per le femmine (Cacioli, 2022). Come è già stato affermato nelle pagine precedenti, l'Italia è uno dei paesi più vecchi al mondo. Infatti, se si guarda la piramide dell'età, la parte giovanile è molto ridotta ed è abbastanza evidente come

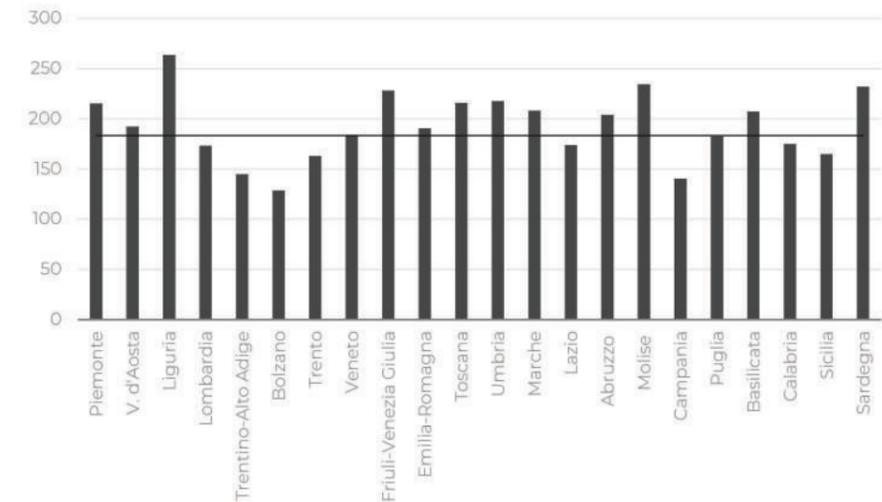
la classe della popolazione più anziana sia più allargata. Inoltre, le donne hanno una vita media più elevata degli uomini, riportando una percentuale più elevata della fascia più anziana di popolazione. Inoltre, l'indice di vecchiaia è in continuo aumento e ha raggiunto un valore pari a 187,9 al 1° gennaio 2022. Questo indice viene calcolato mediante il rapporto tra la popolazione che ha 65 anni o più e la popolazione con meno di 15 anni. Il grafico mostra l'andamento dell'indice di vecchiaia in Italia, in particolare nel ventennio 2001-2020. Risulta evidente come questo valore abbia subito e stia subendo una rapida crescita.



Indice di vecchiaia in Italia. Anni 2001-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

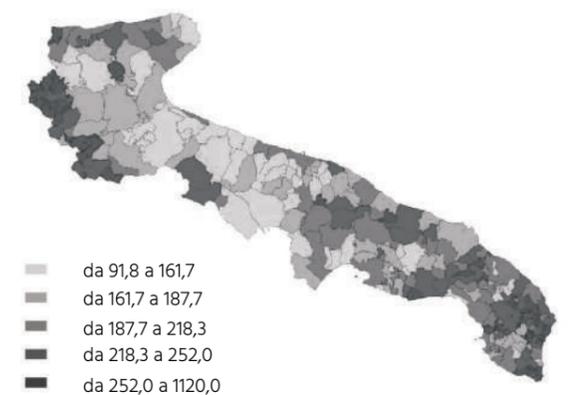
Se le regioni del Centro hanno un indice di vecchiaia più elevato, pari a 198,4, nel Sud è stata registrata un valore più basso, pari a 170,3 anziani ogni 100 giovani. Nel 2020 l'Italia si conferma come paese più vecchio in ambito internazionale. L'età media in Italia al 1° gennaio 2022 è stata pari a 46,2 anni (Cacioli, 2022).

Il grafico a barre mostra il valore dell'indice di vecchiaia nel 2020, nelle diverse regioni italiane. La Liguria è la regione con l'indice più elevato, che supera 260, Bolzano registra il valore più basso, pari a 128. La regione Puglia si allinea con la media nazionale, con un valore pari a 182.



Indice di vecchiaia nelle varie regioni italiane. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

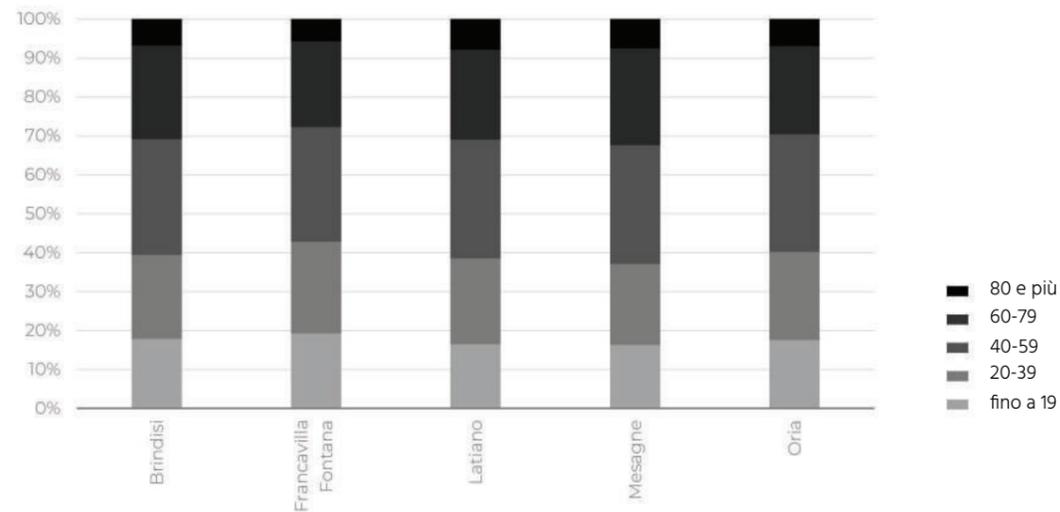
Il cartogramma riporta la situazione nella regione Puglia nel 2020. A livello provinciale, BAT e Foggia hanno una struttura demografica più giovane rispetto al resto della regione e un indice di vecchiaia inferiore alla media, sia regionale che nazionale. Per quanto riguarda Lecce e Brindisi, esse sono quelle con valori più elevati e quindi una struttura demografica più invecchiata, con indici di vecchiaia pari a 209,6 e 196,0 (<https://www.istat.it/it/archivio/267912>).



Indice di vecchiaia in Puglia. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Il grafico seguente mostra, invece, le classi di età in cui viene suddivisa la popolazione dei comuni oggetto di indagine. Appare chiaramente come la fascia più numerosa

sia quella che va dai 40 ai 59 anni d'età. La seconda fascia più numerosa è quella relativa alla fascia d'età compresa tra i 60 e i 79 anni, seguita da quella dei 20-39 anni.



Popolazione residente per comune e classi di età. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

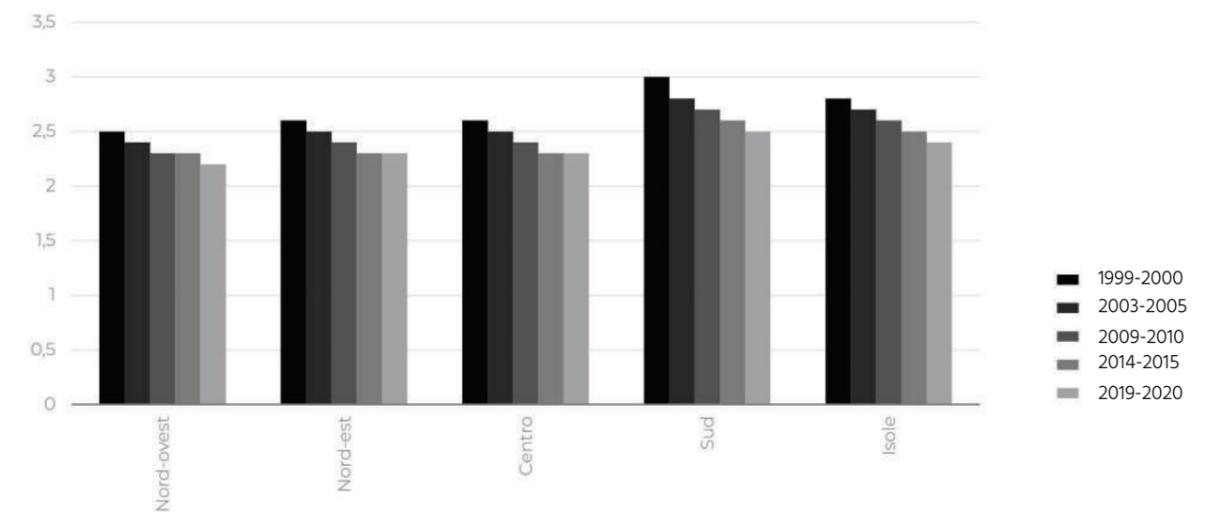
Famiglie

Nel corso del biennio 2020-2021 le famiglie in Italia sono state pari a 25 milioni e 600 mila. Il numero dei componenti di ogni famiglia è in costante diminuzione. Se nel biennio 1999-2000 il numero medio italiano era pari a 2,7, nel 2020-2021 è diminuito a 2,3. Questo è dato dal fatto che la maggior parte delle famiglie sono formate da un solo componente, pari a circa un terzo del totale. Le famiglie unipersonali si concentrano al Nord-ovest e al Centro, quelle più numerose sono,

invece, le famiglie che si trovano nelle regioni del Sud Italia e delle Isole. Il 63,1% delle famiglie è formata da un nucleo familiare, in particolare dal 32,5% da coppie con figli e dal 19,9% da coppie senza figli. Una famiglia su dieci è, inoltre, formata da un solo genitore, che nella maggior parte dei casi è rappresentato dalla figura materna. Il 17,5% è rappresentato da persone che vivono con il proprio partner e il 14,2%, vive, invece, da sola (Cacioli, 2021).

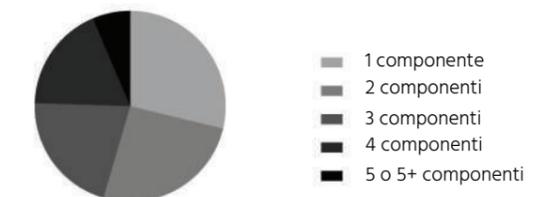
Il grafico mostra il numero medio dei componenti delle famiglie italiane a partire dall'anno 1999, nelle diverse parti d'Italia.

Si nota come la media sia diminuita nel tempo e soprattutto come le regioni del Sud e delle Isole siano quelle con valori sempre maggiori.



Numero medio di componenti della famiglia per ripartizione geografica. Anni 1999-2000, 2003-2005, 2009-2010, 2014-2015 e 2019-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Le famiglie in Puglia hanno in media 2,5 componenti secondo il censimento del 2019. La tipologia più frequente è quella unipersonale, con una percentuale del 28,9%, inferiore rispetto alla media nazionale, pari al 35,1%. Le famiglie con due componenti rappresentano il 26,8% (<https://www.istat.it/it/archivio/267912>). A livello provinciale, il numero medio dei componenti a Brindisi, Lecce e Taranto è inferiore al valore nazionale. Nella provincia di Foggia, invece, il 6,1% delle famiglie include una persona straniera. Questo è un segnale di una forte integrazione (www.istat.it/it/archivio/267912).



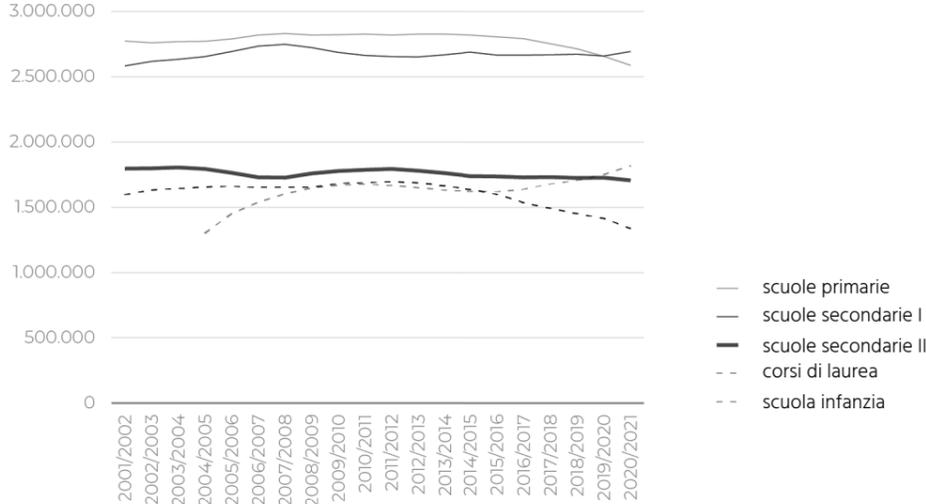
Famiglie per numero di componenti nella regione Puglia. Media anni 2019-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

/ 02.02 Istruzione

La popolazione scolastica in Italia, pari a 8.327.197 iscritti, è in continua diminuzione. Sono in aumento, invece, le iscrizioni alle scuole secondarie di secondo grado. Anche il numero dei diplomati è maggiore rispetto agli anni precedenti, soprattutto per i licei. Stanno diminuendo, invece, i diplomati negli istituti tecnici e professionali. La scolarizzazione ha portato ad un aumento del livello di istruzione italiano, che nel 2021 ha raggiunto la percentuale del 37% dei residenti con un titolo secondario superiore e il 15,2% con un titolo terziario (Cacioli, 2022).

Il grafico a linee mostra l'andamento delle iscrizioni nelle scuole di ogni ordine e grado in Italia. Le scuole dell'infanzia stanno assistendo ad una riduzione del numero di iscrizioni a partire dall'anno scolastico 2011/2012. Le scuole primarie, invece, sono quelle con un numero di iscrizioni maggiore, anche se, mostrano una netta diminuzione negli ultimi cinque anni. Le linee relative alle scuole secondarie di primo e secondo grado hanno raggiunto un valore costante nel tempo. Le iscrizioni relative alle università, che in questo grafico comprendono i Corsi di Laurea triennale, magistrale e a ciclo unico, sono in costante

aumento, a partire dall'anno 2015/2016. Per quanto riguarda le iscrizioni alle università non sono stati considerati i valori relativi agli anni scolastici 2001/2002, 2002/2003 e 2003/2004 poiché appartengono al vecchio ordinamento e non possono essere comparati a quelli degli anni successivi. Nel complesso, la diminuzione delle iscrizioni è strettamente legata alla decrescita demografica. Inoltre, negli anni precedenti al Covid-19, la percentuale straniera delle iscrizioni riusciva a compensare la perdita degli iscritti; negli ultimi anni, invece, è venuta a mancare questa componente (Cacioli, 2022).



Iscrizioni alle scuole italiane di ogni ordine e grado negli anni. Anni 2001/2002 - 2020/2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Livello di istruzione della popolazione

Come è già stato citato nell'introduzione, la crescita della scolarizzazione ha portato ad un aumento del livello di istruzione della popolazione. Nel 2021 il 37% degli italiani è in possesso di un titolo di studio secondario superiore, percentuale più alta nelle regioni del Nord-est e inferiore nelle Isole. Il 15,2% possiede, invece, un titolo terziario, che raggiunge il 18,1% nelle regioni centrali. La percentuale maggiore è però quella relativa ad un titolo secondario inferiore, percentuale molto variabile, pari al 47,8% a livello nazionale, ma che raggiunge il 55,5% nelle Isole. Questa percentuale è maggiore tra i 65-89enni e si riduce tra le nuove generazioni (Cacioli, 2022). Anche per quanto riguarda la regione Puglia, il livello medio d'istruzione è aumentato.

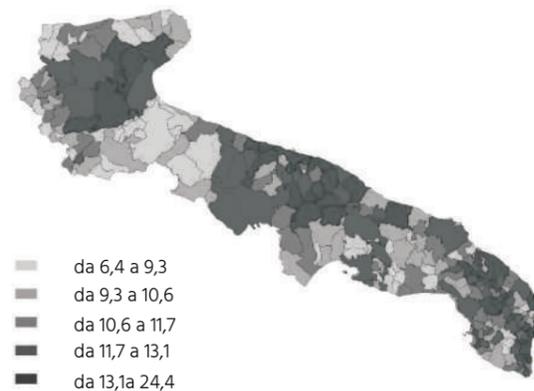
Nel 2020 la popolazione priva di un titolo di studio è pari al 5,9%, le licenze elementari sono diminuite al 18,2% e quelle della scuola media al 31,3%. Se queste percentuali sono diminuite negli ultimi anni, quelle relative ai diplomati e all'istruzione terziaria sono in costante aumento, con percentuali rispettivamente del 31,9% e 12,7% nel 2020 (<https://www.istat.it/it/archivio/267912>).



Popolazione di 9 anni e più per grado di istruzione e provincia [%]. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

La distribuzione del grado di istruzione della popolazione pugliese dipende dalla struttura per età, dal tessuto socio-economico del territorio e dalla presenza, non solo delle università, ma anche delle infrastrutture per la mobilità. In particolare, per quanto riguarda la percentuale di popolazione analfabeta o che non ha un titolo di studio, essa è maggiore rispetto alla media nazionale. Nelle province di Brindisi e Lecce questa percentuale arriva addirittura al 6,8%. Per quanto riguarda la licenza di scuola elementare, le province appena citate, insieme a quella di Taranto, hanno la percentuale più bassa rispetto alla media regionale. La popolazione con la licenza media raggiunge, invece, il 34,6% a Barletta-Andria-Trani. Come è già stato introdotto all'inizio del paragrafo, tutti quei territori con una sede universitaria

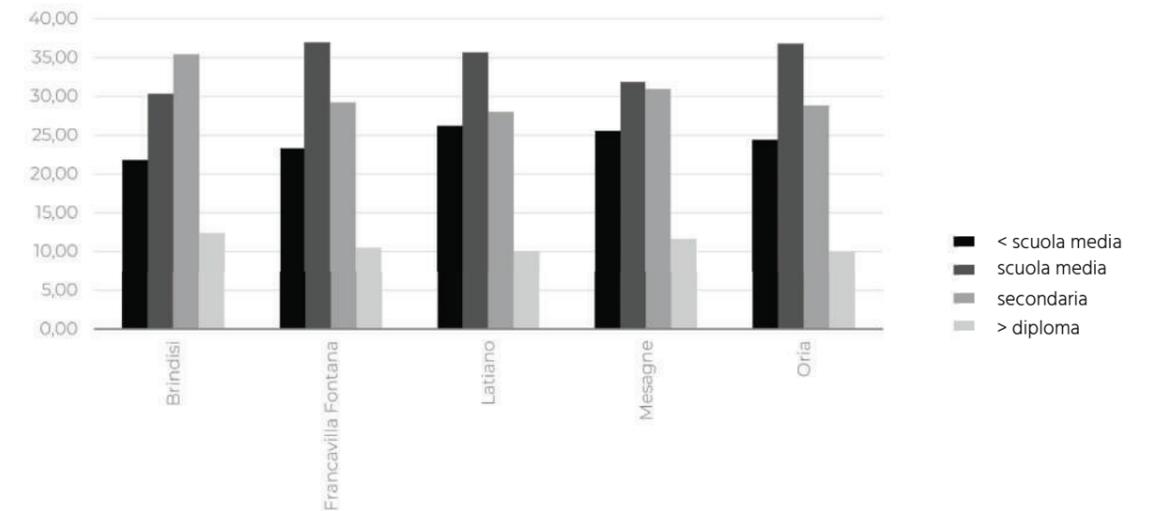
hanno una percentuale maggiore di titoli di studio terziari. In particolare in provincia di Bari e Lecce, le percentuali superano il 13,5%, mentre nella provincia di Brindisi e BAT, esse sono pari al 10,9% e 10,1%, nettamente al di sotto della media nazionale (<https://www.istat.it/it/archivio/267912>).



Popolazione con istruzione terziaria e superiore: rapporto tra le persone con istruzione terziaria e superiore e la popolazione di 9 anni e più. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Come è già stato riportato nel paragrafo precedente, in provincia di Brindisi è presente una percentuale maggiore di analfabeti e di persone prive di un titolo di studio, non solo rispetto alla media nazionale, ma anche regionale. La percentuale di analfabeti raggiunge l'1,5% e il 5,63% di coloro che non hanno un titolo di istruzione.

Entrambi i valori sono stati registrati nel comune di Latiano. Anche la percentuale maggiore relativa alla licenza elementare, è stata registrata nello stesso comune, ed è pari al 17,4%. Per il titolo di studio terziario di secondo livello, la percentuale più alta, pari all'8,4%, è stata registrata a Brindisi.

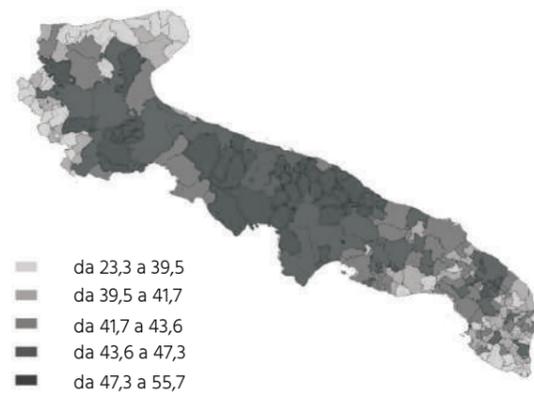


Popolazione di 9 anni e più per grado di istruzione nei comuni oggetto di indagine [%]. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Spostamenti della popolazione

Al 31 dicembre 2019 il 45,6% della popolazione residente in Puglia si sposta quotidianamente per motivi di studio o di lavoro. La percentuale maggiore è stata registrata nella provincia di Bari, pari al 48,3%, seguita da BAT, Foggia e Brindisi. La maggior parte della popolazione, ovvero il 70,2%, si sposta all'interno del proprio comune, il 29,8% si reca, invece, al di fuori del proprio comune di residenza. Anche per i comuni oggetto di indagine le percentuali sono in linea con la media regionale. I valori maggiori sono quelli relativi al comune di Francavilla Fontana, con il 46,7% della popolazione totale che si sposta

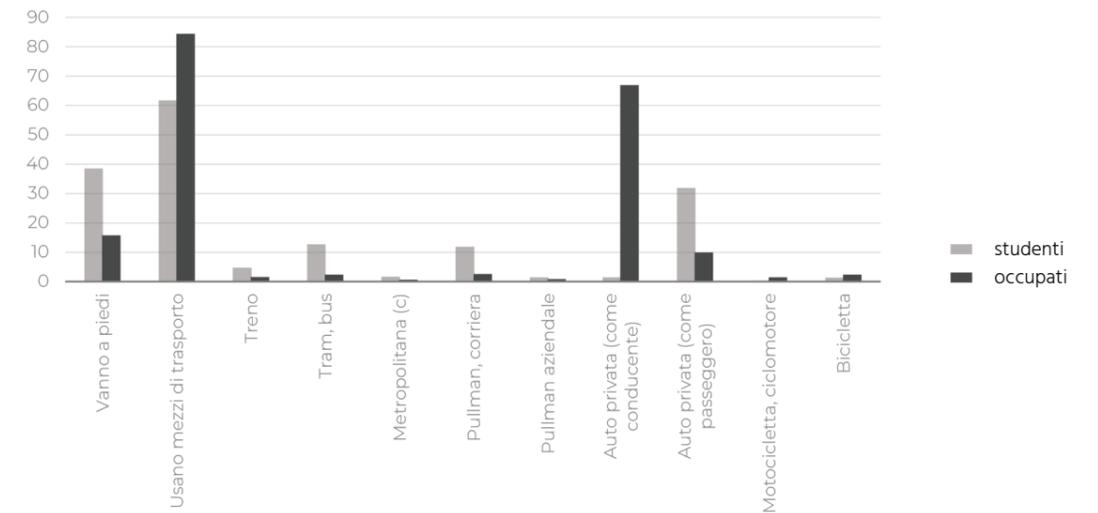
giornalmente, di cui il 15,9% per motivi di studio e il 29,5% per motivi di lavoro. Per quanto riguarda il luogo di destinazione, il comune di Brindisi vede il 91% tra i pendolari, che si spostano all'interno del proprio comune e la percentuale residua è rappresentata da coloro che studiano o lavorano in un comune diverso da quello di residenza. Francavilla Fontana e Mesagne seguono, invece, l'andamento regionale. I pendolari residenti nei comuni di Oria e Latiano si dividono in modo quasi equivalente tra coloro che hanno come destinazione il proprio comune di residenza e coloro che studiano o lavorano al di fuori.



Popolazione residente che si sposta giornalmente. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Nel 2019 la maggior parte dei pendolari in Puglia ha utilizzato i mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il luogo di studio e lavoro, con una percentuale dell'84,3% che si spostano per lavoro e del 61,6% tra coloro che si spostano per raggiungere il luogo di studio.

Una percentuale rilevante, preferisce, invece, utilizzare l'auto privata. Il 38,4% degli studenti raggiunge il luogo di studio a piedi, percentuale nettamente maggiore rispetto alla media nazionale, pari al 27,5%.



Studenti e occupati per mezzo di trasporto utilizzato per raggiungere il luogo di studio o lavoro (per 100 persone con le stesse caratteristiche). Anno 2019. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

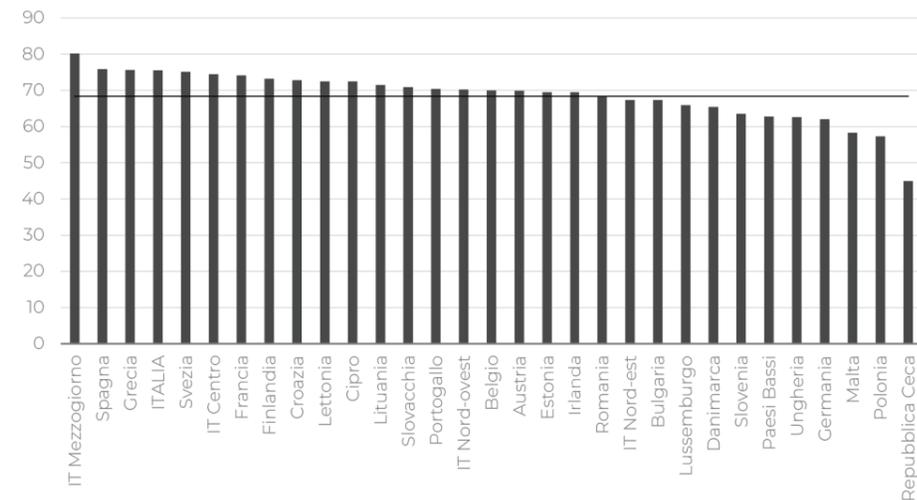
/ 02.03 Mercato del lavoro

In Italia nel 2021 si è assistito ad un aumento del tasso di occupazione delle persone con un'età compresa tra i 15 e i 64 anni, che ha raggiunto il 58,2%. La media italiana è molto distante dall'avvicinarsi al valore europeo, pari al 68,4%. Nel 2020 la maggior parte dei lavoratori, ovvero il 73% è rappresentata da lavoratori dipendenti. I lavoratori indipendenti sono presenti soprattutto nelle piccole imprese. Mediamente nel 2021, la retribuzione oraria è aumentata del +0,6%. Allo stesso tempo si è verificata, invece, una crescita dei prezzi al consumo, tripla rispetto a quella retributiva, che porta, quindi, ad una riduzione del potere d'acquisto (Cacioli, 2022).

Dinamica dell'occupazione

La pandemia ha avuto un impatto estremamente negativo sul mercato del lavoro italiano. La crescita avvenuta nel 2021 non è riuscita a recuperare il livello del tasso di occupazione pre-pandemia. La crisi sanitaria sembra non aver avuto, però, un impatto così negativo nelle regioni dell'Italia meridionale, che hanno visto un aumento dell'1,1% del tasso di occupazione, riducendo i divari occupazionali italiani. Il Sud resta, comunque, molto distante dalla media europea, le regioni settentrionali, invece, sono prossime al suo raggiungimento (Cacioli, 2022). L'aumento del tasso di occupazione ha riguardato principalmente i giovani, che sono stati i più colpiti dalla crisi pandemica.

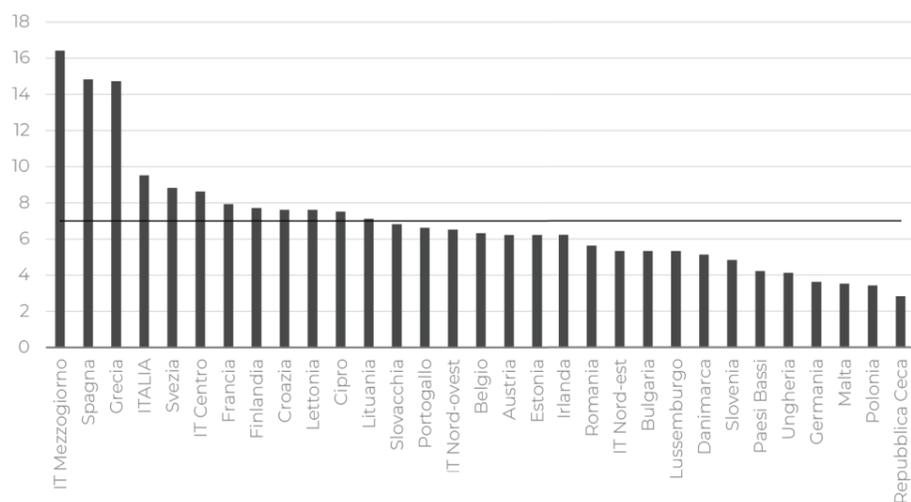
In particolare, il tasso di occupazione è salito al 17,5% per la fascia d'età 15-24 anni e al 62,6% per quella 25-34 anni. Questi indicatori sono fortemente influenzati dalle dinamiche demografiche e nonostante il tasso di occupazione abbia registrato una variazione positiva, il numero degli occupati è diminuito o è rimasto stabile nel 2021. Si tratta delle fasce comprese tra i 35 e i 54 anni d'età. La fascia 55-64 anni ha registrato un lieve aumento, dato essenzialmente dall'aumento della popolazione. Inoltre, si è verificato un forte aumento del tasso di occupazione per i laureati, più che doppio rispetto ai diplomati (Cacioli, 2022).



Tasso di occupazione 15-74 anni per paese e ripartizione geografica italiana [%]. Anno 2021.
Fonte: propria elaborazione su dati 2022, fonte ISTAT.

Ha visto un aumento anche il tasso di disoccupazione, ovvero la percentuale di persone disoccupate rispetto alla popolazione attiva sul mercato del lavoro. Nel 2021 esso è pari al 9,5%. L'Italia è il terzo paese nell'Ue con il tasso di disoccupazione più elevato e se i valori delle regioni del Nord sono al di sotto

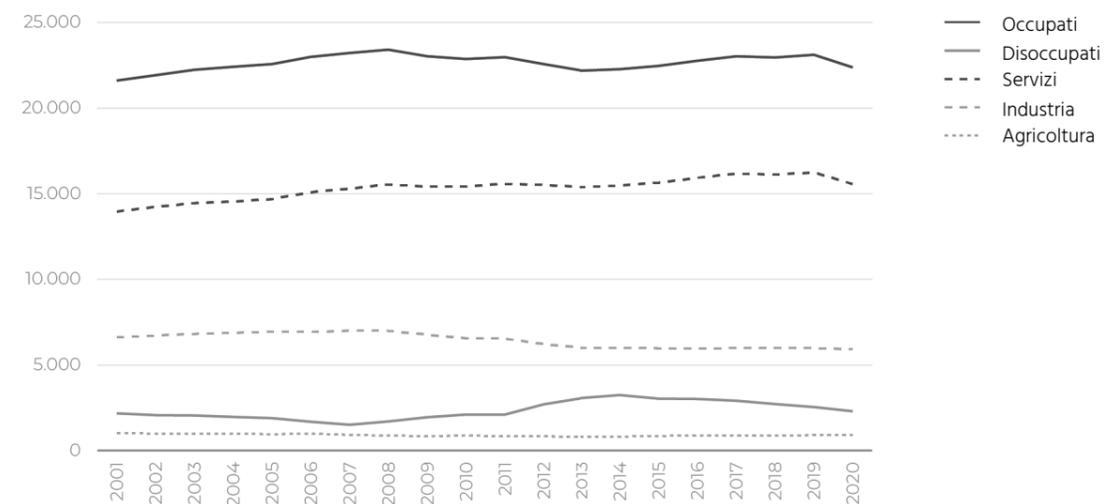
della media europea, la percentuale relativa al Mezzogiorno, pari al 16,4%, è maggiore rispetto a tutti i paesi europei. Il tasso di disoccupazione è diminuito lievemente tra i giovani, soprattutto per coloro che hanno un titolo di studio terziario (Cacioli, 2022).



Tasso di disoccupazione 15-74 anni per paese e ripartizione geografica italiana [%]. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2022, fonte ISTAT.

Il grafico mostra l'andamento nel tempo del numero degli occupati suddivisi in macrosettori e dei disoccupati in Italia dal 2001 al 2020. Per quanto riguarda il numero degli occupati, esso ha raggiunto il massimo nell'anno 2008, per assistere poi ad una graduale decrescita. Una successiva crescita è stata bruscamente interrotta dal valore rilevato nell'anno 2020, dovuto dagli effetti provocati dalla pandemia. Questa brusca decrescita si riflette principalmente nel settore dei servizi, meno in Agricoltura e nell'Industria. Il settore dei servizi ha avuto una progressiva crescita del numero di occupati nell'ultimo ventennio, pari al 11,4%. L'Industria e l'Agricoltura hanno assistito, invece, ad un calo, rispettivamente del 10,6% e dell'11,1%. In questo grafico vengono

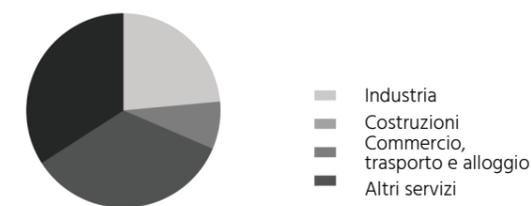
riportati i dati dell'Annuario Statistico Italiano, che raggruppa sotto il macrosettore dell'Industria anche le Costruzioni. Per quanto riguarda il numero dei disoccupati, esso è aumentato notevolmente a partire dall'anno 2017, fino al 2014, per poi diminuire gradualmente fino al 2020. Il livello occupazionale in Puglia ha registrato un aumento nel 2021, ma nonostante ciò, esso non è tornato ad avere il valore che aveva prima della pandemia. Come è già stato introdotto nei paragrafi precedenti, il tasso di occupazione è aumentato in modo decisamente più significativo nelle regioni del Mezzogiorno. In particolare, la Puglia ha visto una crescita doppia rispetto alla media nazionale, con una variazione pari al +1,6% rispetto all'anno precedente (Santandrea et al., 2022).



Andamento nel tempo degli occupati suddivisi in macrosettori e dei disoccupati in Italia. Anni 2001-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Per quanto riguarda gli occupati in Puglia, essi lavorano per la maggior parte nel settore dei Servizi con una percentuale del 70% sul totale degli occupati. Il 14,5% lavora, invece, nell'Industria in Senso Stretto e solo l'8,8% nell'Agricoltura. Il restante 7,7% è impiegato, invece, nel settore delle Costruzioni. Rispetto alla media nazionale, in Puglia risultano maggiori le percentuali relative agli occupati nei settori dell'Agricoltura, del Commercio e delle Costruzioni (Santandrea et al., 2022). Il tasso di occupazione tra la popolazione con un'età compresa tra i 15 e i 64 anni è pari al 46,7%, decisamente al di sotto della media nazionale. L'aumento dell'occupazione nell'ultimo anno è stato determinato in gran parte dal settore delle Costruzioni. Esso ha generato una crescita del 16% per quanto riguarda il tasso di occupazione, doppio rispetto alla media nazionale. Per quanto riguarda il settore dell'Industria, il dato relativo all'occupazione continua a diminuire, con una variazione negativa del 8,5% rispetto all'anno precedente. Negli ultimi due anni hanno perso il posto di lavoro circa 16.000 persone.

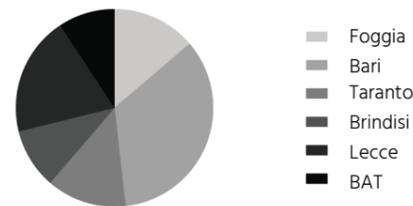
Il settore del Commercio, nonostante non riesca a recuperare il livello occupazionale del 2019, rimane in linea con l'andamento nazionale. I Servizi e l'Agricoltura riescono, invece, a recuperare il livello pre-pandemia (Santandrea et al., 2022). La disoccupazione è aumentata anche in Puglia, con una variazione percentuale del +4,2%, valore decisamente maggiore rispetto alla media nazionale, pari al 2,9% (Santandrea et al., 2022).



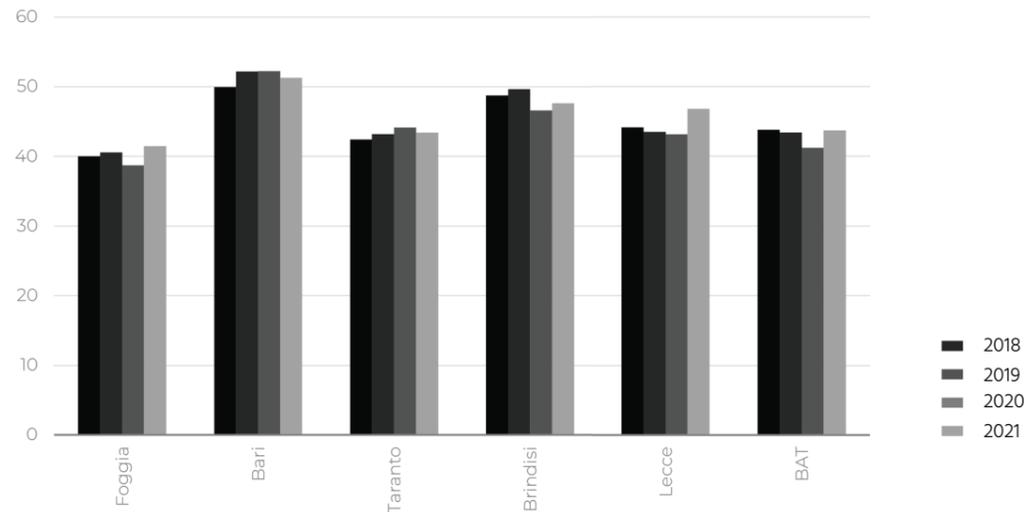
Occupati per macro settori in Puglia [%]. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Livello provinciale

L'occupazione in Puglia si concentra principalmente nella provincia di Bari, con una percentuale pari al 35%. D'altronde nel capoluogo di regione è situata la maggior parte della popolazione, pari al 31% rispetto al totale dei residenti in Puglia. Anche per le province di Brindisi e Lecce, esse hanno una percentuale di occupazione in linea con la popolazione residente, rispettivamente dell'8,9% e 19,6%. Per le province di BAT e Foggia, invece, l'occupazione è inferiore alla percentuale di popolazione (Santandrea et al., 2022). Inoltre, il tasso di occupazione delle province di Bari e Brindisi nel 2021 è superiore alla media regionale. Il tasso di occupazione del capoluogo di regione è pari al 51,3%, mentre quello di Brindisi è pari a 47,6%. (Santandrea et al., 2022).



Distribuzione occupazione in Puglia [%]. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.



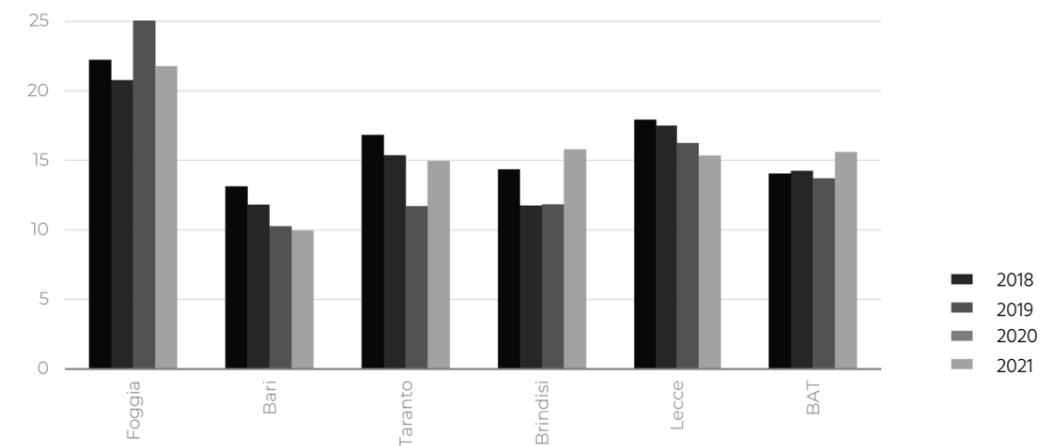
Tasso di occupazione in Puglia [%]. Anni 2018-2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISTAT.

La disoccupazione si concentra, invece, nelle province di Foggia, Bari e Lecce. Nel 2021, il capoluogo di regione registra un tasso di disoccupazione pari al 10%, Foggia, invece, una percentuale del 21%. Le altre province hanno valori prossimi al 15%. Rispetto al 2020, la disoccupazione è aumentata

nelle province di Taranto, Brindisi e BAT, è diminuita, invece, a Foggia e Bari. Rispetto al 2019, Brindisi è la provincia con un gap della disoccupazione maggiore rispetto alle altre province (Santandrea et al., 2022).

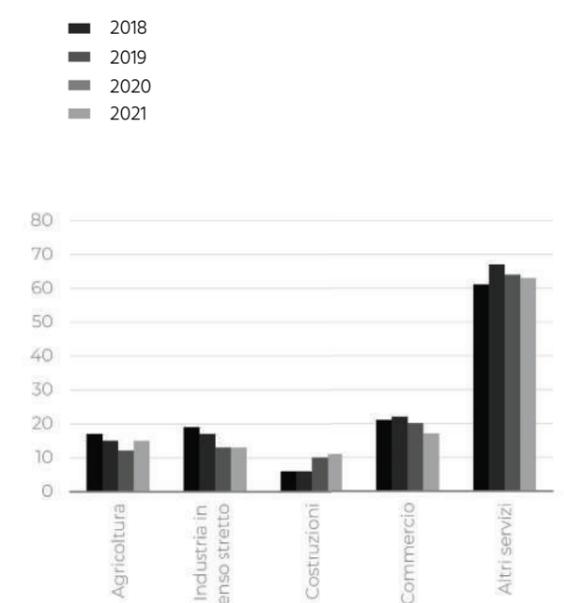
Per quanto riguarda la distribuzione dei vari settori, quello delle Costruzioni ha visto un aumento in tutte le province. In particolare, rispetto al 2019, si è verificato un aumento percentuale dell'80% nelle province di Taranto e Brindisi. Per l'Industria in Senso Stretto, l'occupazione è diminuita per Taranto, Lecce e Bari. Nel settore dell'Agricoltura, l'occupazione aumenta a Lecce, Taranto e Brindisi, anche

se quest'ultima, insieme a Bari, non riescono a recuperare il livello di occupazione pre-pandemia. Il Commercio conta un aumento del 30% rispetto al 2020, nelle province di BAT, Foggia e Lecce. Per Taranto e Brindisi conta una diminuzione del 20%. Per gli Altri Servizi Foggia e Lecce assistono ad un incremento percentuale a due cifre rispetto al 2019 (Santandrea et al., 2022).



Tasso di disoccupazione in Puglia [%]. Anni 2018-2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISTAT.

Il grafico mostra il numero di occupati per settore nella provincia di Brindisi. La pandemia ha avuto effetti decisamente negativi su tutti i settori, fatta eccezione per le Costruzioni. Infatti, nell'anno 2021 gli unici settori che hanno registrato una variazione positiva rispetto all'anno precedente sono stati quello dell'Agricoltura e delle Costruzioni. Da queste ultime considerazioni a livello provinciale si evince che la provincia di Foggia sia specializzata nei settori dell'Agricoltura e del Commercio; la provincia di Bari nelle Costruzioni e negli Altri Servizi; Taranto nell'Agricoltura e leggermente nell'Industria in Senso Stretto; quella di Brindisi in Agricoltura e nelle Costruzioni; Lecce leggermente specializzata nelle Costruzione e negli Altri Servizi ed infine, la provincia di BAT nell'Agricoltura, nell'Industria in Senso Stretto e nel Commercio (Santandrea et al., 2022).



Numero di occupati per settore in provincia di Brindisi. Anni 2018-2021. Fonte: propria elaborazione su dati 2021, fonte ISTAT.

ECO-
NOMIA
/03

/ 03.01 Agricoltura

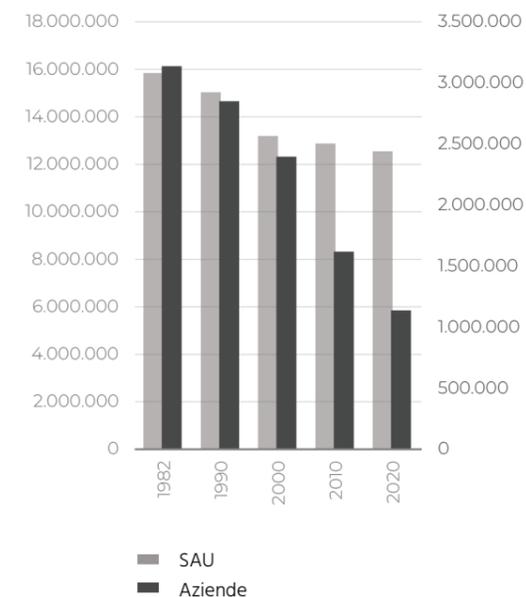
Nel 2020 la superficie agricola utilizzata, cosiddetta SAU, ammonta a 12,5 milioni di ettari, con una dimensione media pari a 10,6 ettari. Le aziende agricole rilevate sono, invece, 1.182.000. Esse sono concentrate prevalentemente nelle regioni del sud Italia, in particolare, Puglia, Sicilia e Calabria. In queste tre regioni sono situate la maggior parte delle unità produttive, con una percentuale pari al 47,7% considerando l'intera penisola, anche se con una dimensione media di SAU inferiore al valore nazionale. Tra il 2010 e il 2020 resta quasi immutato l'uso del suolo per le coltivazioni. Nel 2020 la maggior parte della SAU in Italia viene utilizzata per i seminativi, con una percentuale del 57,4%. Il 25% è caratterizzato da prati permanenti e da superfici impiegate per il pascolo. Il 17,4% è rappresentato dalle legnose agrarie e solo lo 0,1% dagli orti familiari (<https://www.istat.it/it/archivio/272404>). Per quanto riguarda l'ambito zootecnico, si è verificata una variazione positiva nella produzione di latte, burro, formaggi e uova. È aumentato anche il numero dei capi macellati di bovini, bufalini e suini. Le produzioni di qualità sono, invece, diminuite nel 2020. Gli agriturismi aumentano in modo consistente rispetto all'anno 2019 (Cacioli, 2022).

L'analisi di dati, riportata nelle pagine seguenti, fa riferimento ai Censimenti generali dell'Agricoltura, in particolare agli ultimi due, relativi agli anni 2010 e 2020. Dato che il Censimento più recente non è stato ancora pubblicato nella sua interezza, i dati

del 2020 sono stati utilizzati per l'analisi a livello nazionale e regionale. Essi sono stati opportunamente messi a confronto con i valori rilevati nel 2010, utilizzati poi per la scala comunale.

Unità produttive in Agricoltura

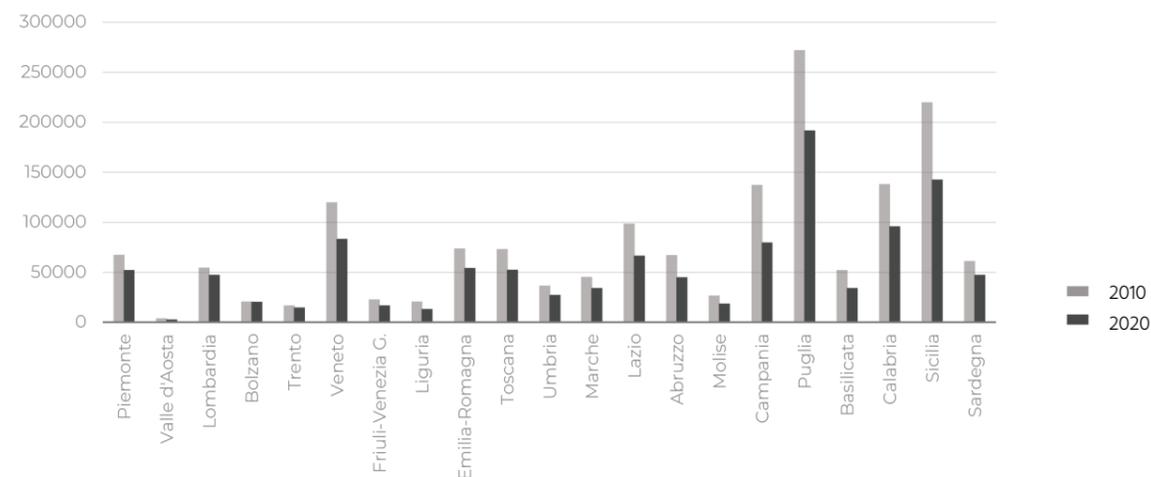
Il 7° Censimento dell'Agricoltura ha individuato oltre 1.182.000 aziende agricole, con un totale di 12,5 milioni di ettari di superficie agricola utilizzata (Cacioli, 2022). Prendendo in considerazione gli ultimi cinque censimenti dell'agricoltura, appare piuttosto evidente come i valori relativi sia al numero di imprese, sia alla SAU abbiano subito una considerevole diminuzione negli anni. Confrontando i dati relativi al Censimento del 1982 con i più recenti, in 38 anni sono scomparse circa due aziende agricole su tre. Negli ultimi vent'anni il numero di aziende agricole si è, invece, ridotto del doppio (<https://www.istat.it/it/archivio/272404>).



Aziende e SAU negli ultimi 5 censimenti dell'agricoltura. Anni 1982, 1990, 2000, 2010 e 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Come è già stato citato nell'introduzione, la maggior parte delle unità produttive in Agricoltura è localizzata nelle regioni della Puglia, Sicilia e Calabria. Altre regioni in cui è presente un numero rilevante di unità produttive sono il Veneto, la Campania e il Lazio (Cacioli, 2022). Se si prende in considerazione il numero di aziende agricole, la regione con il numero maggiore è nettamente la Puglia.

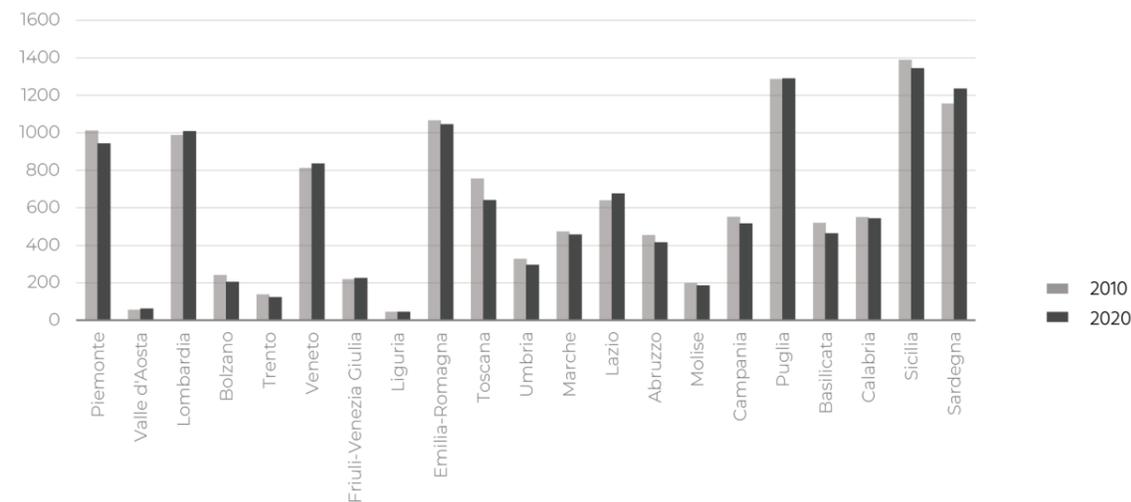
Infatti, il 16,9% di tutte le aziende agricole presenti in Italia sono situate proprio in questa regione. Comparando i dati provenienti dagli ultimi due censimenti, corrispondenti agli anni 2010 e 2020, è evidente la riduzione del numero di aziende agricole avvenuta negli ultimi dieci anni. La variazione percentuale maggiore è stata rilevata in Campania ed è pari al -42%. La Puglia ha registrato, invece, una riduzione del -29,6%.



Aziende in Italia per regione. Anni 2020 e 2010. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Le aziende agricole nel 2020 sono, per il 93,5% gestite da aziende di tipo individuale o da una gestione familiare. Questa percentuale ha subito una leggera flessione rispetto al 2010, di circa il 2,6%. Aumentano, invece, le società di persone e di capitale (<https://www.istat.it/it/archivio/272404>). Il calo del numero di aziende agricole ha causato, inoltre, la diminuzione dei terreni di proprietà, che da una percentuale del 73,3% nel 2010, ammontano a 58,6% nel 2020. Ciò ha portato ad un aumento dei terreni in affitto, dal 4,7% al 10,1%, e alla combinazione tra proprietà e affitto, dal 9,8% al 12,5%. L'uso gratuito ammonta al 6%, mentre la combinazione tra proprietà e uso gratuito all'8,7% (<https://www.istat.it/it/archivio/272404>). Nel decennio 2010-2020 il numero di aziende agricole è diminuito del -30,1%. Questa percentuale aumenta fino al -50,2% per i casi con terreni con dimensioni ridotte, con superfici agricole minori di un ettaro. Hanno assistito ad un aumento, invece, le aziende con superfici maggiori di 30 ettari. Questo fenomeno è causato dalle incertezze legate al futuro dell'Agricoltura e da tutte quelle aziende agricole di piccole dimensioni, che non riescono più a sostenere i costi legati alla gestione della propria attività

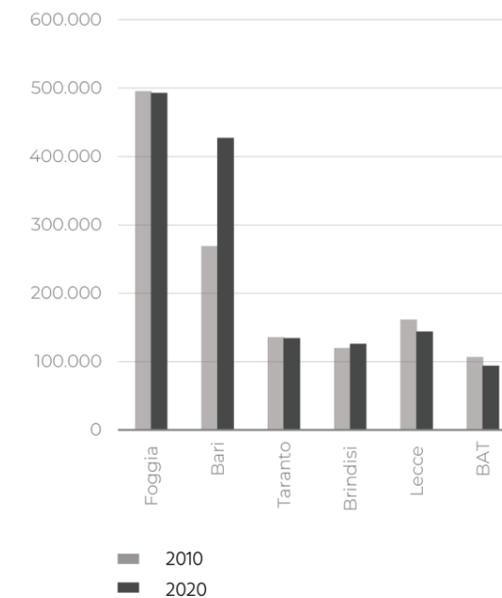
(<https://www.istat.it/it/archivio/272404>). Si è assistito, infatti, ad un fenomeno di concentrazione aziendale. Lo dimostra anche il grafico nella pagina precedente, che evidenzia un calo del numero di aziende, ma un valore di SAU costante nel tempo. Considerando la superficie agricola utilizzata, la Puglia non si trova più al primo posto. Nel grafico non è più così evidente il primato delle regioni meridionali poiché, se al Nord risultano essere più numerose le imprese con una SAU con dimensioni maggiori, con una media di 14 ettari, nel Mezzogiorno prevalgono, invece, le superfici con dimensioni ridotte, con una media pari a 9 ettari (Cacioli, 2022). Nel 2020 le regioni con la SAU maggiore sono infatti la Sicilia, che conta una percentuale del 10,7% sul totale della SAU italiana, seguita dalla Puglia con il 10,3% e dalla Sardegna, con il 9,8%. Rapportando la SAU alla superficie totale regionale, emerge che la Puglia è la regione con una percentuale di SAU maggiore, pari al 66%, seguita dalla Sicilia e dalla Sardegna, entrambe con una percentuale del 51%. Le Marche hanno una SAU pari al 49% dell'intero territorio regionale e il Veneto e la Basilicata del 46%. La Liguria è, invece, la regione con una percentuale minore, pari all'8%.



SAU in Italia per regione [ha]. Anni 2020 e 2010. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

A differenza del numero delle aziende, la superficie agricola utilizzata ha assistito ad un incremento in alcune regioni, in altre ha subito, invece, una perdita della superficie utilizzata. Nel primo caso, la regione con la variazione positiva maggiore è stata la Valle d'Aosta, con una percentuale del 10,8%, seguita dalla Sardegna con un incremento del 7% rispetto al 2010. Le regioni che hanno visto diminuire maggiormente la superficie agricola sono state la Provincia Autonoma di Bolzano e la Toscana, con una percentuale del 15% circa. Per quanto riguarda la SAU in Puglia, essa ha assistito ad un incremento percentuale dello 0,2% tra il 2010 e il 2020. Analizzando in dettaglio le sue province, nel 2020 Foggia è la provincia con

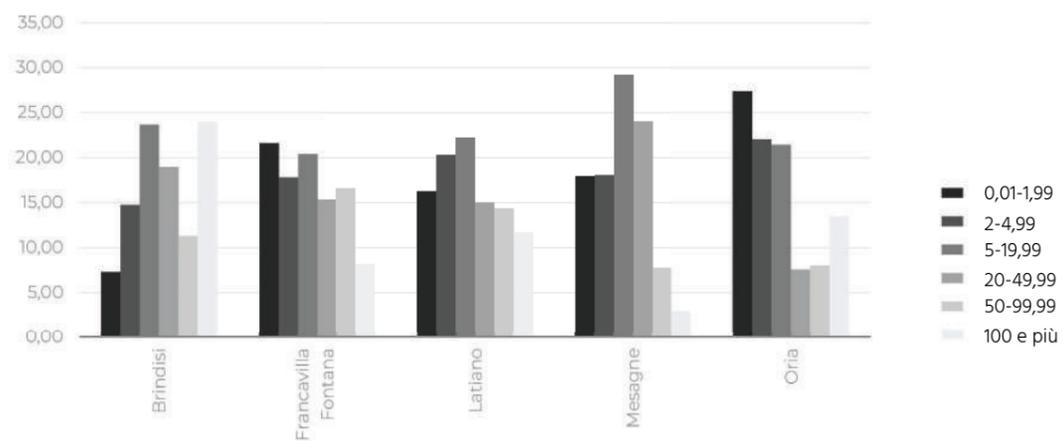
una percentuale maggiore rispetto alla superficie complessiva regionale. Essa consiste nel 34,8%, seguita dalla provincia di Bari, con una percentuale del 20,9% e da Lecce con il 12,5%. Rapportando la SAU alla superficie totale provinciale, emerge che Bari è la provincia con una percentuale di SAU maggiore, pari all'83%, seguita da Foggia e Brindisi con valori rispettivamente del 69% e 67%. Rispetto al 2010, Bari ha visto più che duplicare la sua superficie agricola utilizzata, con una variazione pari al +59%. Lecce e BAT hanno osservato una decrescita dell'11% circa, mentre i valori relativi a Foggia e Taranto hanno subito una leggera flessione. La SAU in provincia di Brindisi è aumentata, invece, del 4,9%.



SAU in Puglia per provincia [ha]. Anni 2020 e 2010. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ARPA.

Il grafico seguente rappresenta la SAU suddivisa in classi di superficie per i cinque comuni oggetto di indagine. I valori sono relativi all'anno 2010 poiché non sono ancora disponibili i dati a livello comunale per il Censimento del 2020. Come è già stato presentato nelle pagine precedenti, nel Mezzogiorno prevalgono le superfici agricole caratterizzate da dimensioni ridotte, con una media di 9 ettari (Cacioli, 2022). Si è deciso di proporre questo grafico, nonostante sia datato 2010, perché, come mostrato nel grafico precedente, non si è verificata una variazione davvero significativa

nella provincia di Brindisi nell'ultimo decennio. Per il comune di Brindisi la classe più significativa è senza alcun dubbio quella relativa ai 100 ettari e più. In generale, per il capoluogo di provincia le superfici agricole sono perlopiù di dimensioni comprese tra i 5 e i 20 ettari e oltre i 50. Per Francavilla Fontana, la classe preponderante è 0,01-1,99 ettari, per Latiano e Mesagne sono più rappresentative le fasce centrali. Oria si distingue, invece, per una maggioranza di superfici agricole di dimensioni ridotte, che vanno da 0,01 a 19,99 ettari. Si ha una percentuale rilevante anche per la fascia oltre 100 ettari.



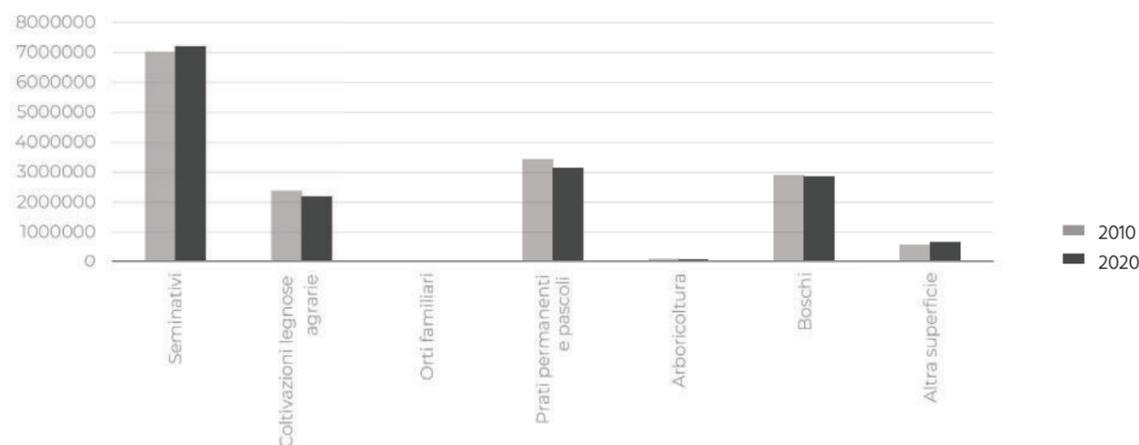
Dati per classe di SAU in Puglia, livello comunale [%]. Anno 2010. Fonte: propria elaborazione su dati 2010, fonte ISTAT.



Coltivazioni agricole

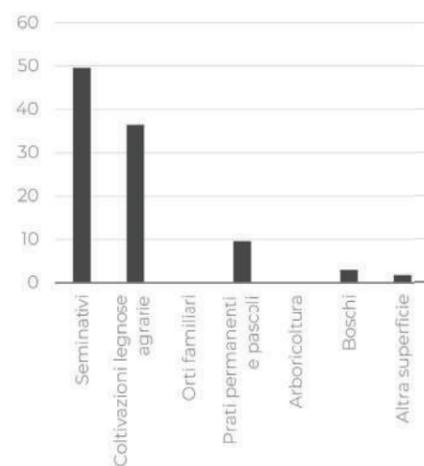
Tra il 2010 e il 2020 resta quasi immutato l'uso del suolo per le coltivazioni. Nel 2020 la maggior parte della SAU in Italia viene utilizzata per i seminativi, con una percentuale del 57,4%. Il 25% è caratterizzato da prati permanenti e da superfici impiegate per il pascolo. Il 17,4% è rappresentato dalle legnose agrarie e solo lo 0,1% dagli orti familiari (<https://www.istat.it/archivio/272404>).

Nell'ultimo decennio i seminativi hanno osservato un aumento del 2,7%, tutti gli altri tipi di coltivazioni hanno, invece, visto diminuire la relativa SAU. Il valore degli orti familiari ha subito un calo del 56,2% tra il 2010 e il 2020. I prati permanenti e le coltivazioni legnose agrarie, hanno assistito ad una diminuzione dell'8% circa della superficie agricola.



Superfici per utilizzazione dei terreni [ha]. Anni 2010-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

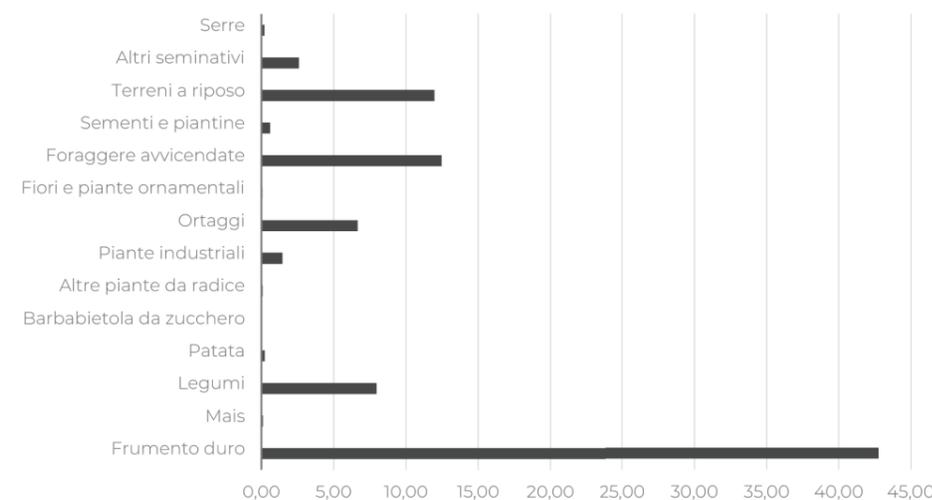
Per quanto riguarda le regioni del Mezzogiorno, le percentuali relative all'intera penisola subiscono delle lievi variazioni, che portano al 47,6% i seminativi, al 30% i prati permanenti e al 22,3% le legnose agrarie. Se si prende in considerazione la regione Puglia, i seminativi rappresentano il 51,9% delle superfici utilizzate a livello regionale e il 38,1% è utilizzato per la coltivazione delle legnose agrarie. Il 9,9% è adibito, invece, a prati permanenti.



Superfici per utilizzazione del terreno in Puglia [%]. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

I seminativi sono coltivati nella maggior parte delle aziende italiane e coprono una superficie agricola pari a 7 milioni di ettari, con una dimensione media di 10 ettari. Le regioni in cui è presente questo tipo di coltivazioni sono l'Emilia-Romagna, la Lombardia, la Sicilia e la Puglia, che contano complessivamente una percentuale pari al 41,4% rispetto alla superficie agricola nazionale (<https://www.istat.it/archivio/272404>).

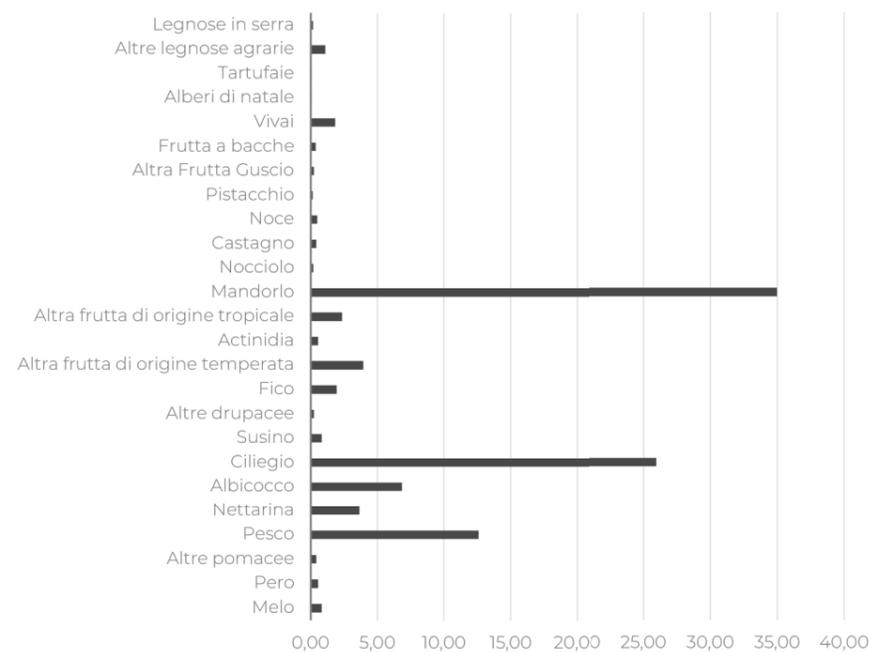
Le superfici coltivate a seminativi nel 2020 in Puglia sono impiegate per il 56% per la coltivazione di cereali, di cui il 76,3% produce frumento duro. Sono presenti in percentuale minore anche coltivazioni foraggere, legumi e ortaggi. Con coltivazioni foraggere avvicendate si intendono quelle superfici coltivate a seminativi destinate all'alimentazione animale, in rotazione con altre colture e che occupano la stessa superficie per un tempo limitato, per esempio meno di cinque anni.



Superfici coltivate a seminativi in Puglia [%]. Superfici per utilizzazione del terreno in Puglia . Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

La pianta da frutta più diffusa è il melo, diffuso maggiormente nelle Province Autonome di Trento e Bolzano. Il nocciolo è, invece, la frutta a guscio maggiormente prodotta, con il maggior numero di aziende situate in Piemonte. Gli agrumi sono coltivati principalmente in Sicilia (<https://www.istat.it/it/archivio/272404>).

In Puglia nel 2020 si individua come principale, la produzione di mandorle, con una percentuale pari al 35% sulla produzione regionale di frutta fresca, frutta a guscio e altre legnose. Sono presenti con una percentuale minore la coltivazione di alberi di ciliegio e pesco.



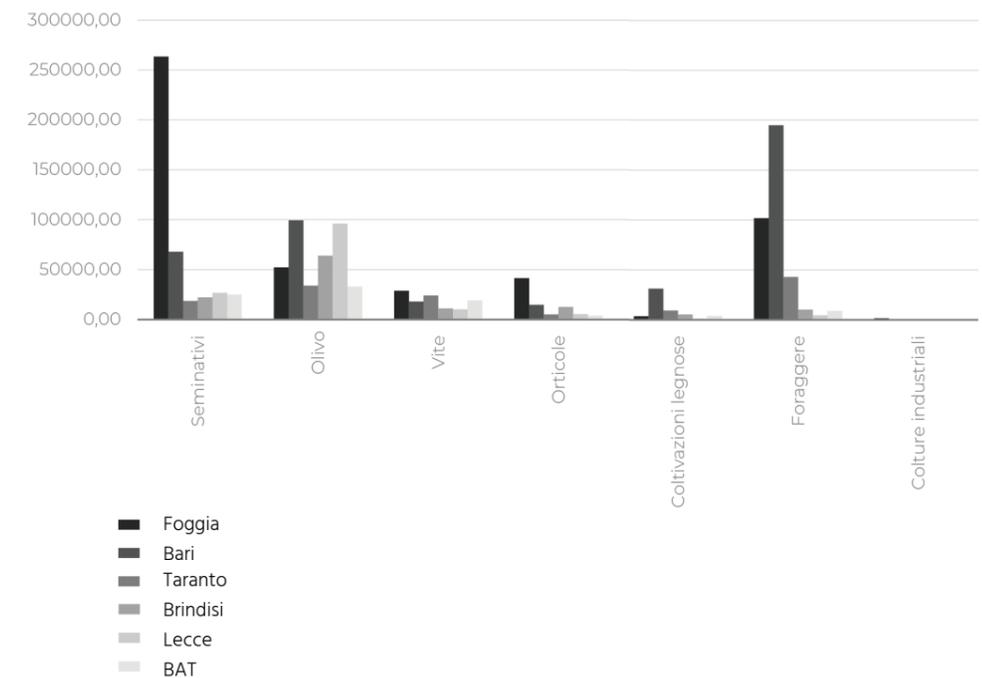
Superfici con frutta fresca, frutta a guscio e altre legnose in Puglia [%]. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

Le legnose agrarie coprono, invece, una superficie totale di 2,1 milioni di ettari, con una dimensione media di 2,7 ettari. Esse sono presenti in tutto su tutto il territorio nazionale, ma sono concentrate maggiormente nelle regioni meridionali, in particolare in Puglia, Sicilia e Calabria, per una percentuale del 47% della superficie agricola nazionale. La Puglia è la regione con il maggior numero di

aziende e di superficie in cui vengono coltivate legnose agrarie. L'olivo è senza alcun dubbio la specie più diffusa. In Puglia occupa il 71% del totale delle legnose coltivate e il 94% delle aziende. Per quanto riguarda la vite, il Veneto è la regione che ha il maggior numero di aziende e superfici agricole dedicate. (<https://www.istat.it/it/archivio/272404>).

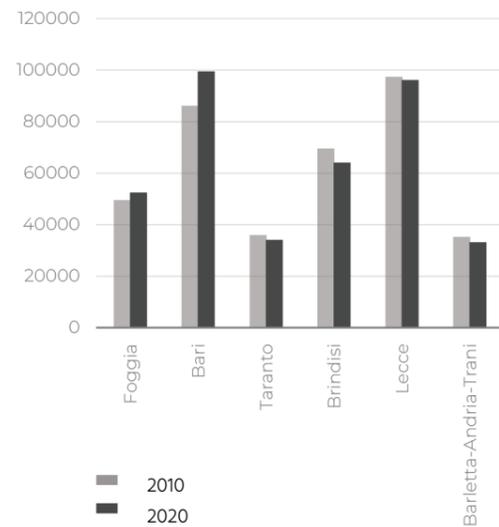
In Puglia nel 2020 si contano quasi 100.000 ettari di vigneti e quasi 350.000 ettari di uliveti. Il 33% dell'uva in Puglia è utilizzata per la produzione di vini DOP e IGP e il 40,9% per altri vini. Il 26% viene venduto come uva da tavola e il restante 0,1% viene impiegato nella produzione di uva passa. Le olive vengono, invece, utilizzate per la quasi totalità per la produzione di olio. Analizzando le coltivazioni in Puglia nel 2020 a livello provinciale, i seminativi occupano la maggior parte della superficie agricola regionale.

Inoltre, la provincia di Foggia si contraddistingue per la coltivazione di seminativi più estesa, con oltre 250.000 ettari di superficie, pari al 62,2% della produzione regionale. La provincia di Bari detiene il primato per la coltura foraggera, per gli uliveti e per le coltivazioni di legumi. La superficie agricola relativa a Taranto è caratterizzata principalmente da foraggiere. Le altre province sono rappresentate, invece, dalla prevalenza di uliveti.



Superficie in produzione in Puglia, dettaglio provinciale [ha]. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ISTAT.

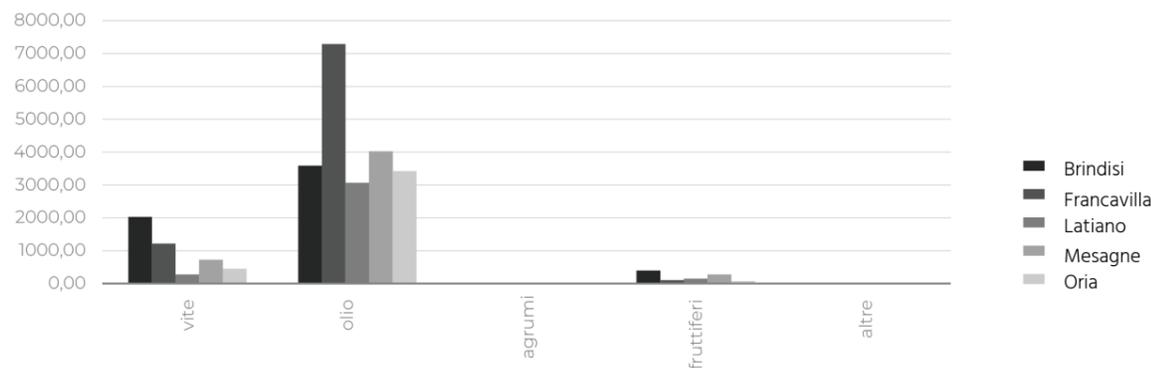
Considerando le sole coltivazioni di olivo, in quasi tutte le province si è assistito ad una diminuzione della relativa superficie tra i censimenti del 2010 e del 2020, fatta eccezione per le province di Foggia e Bari. Questo è dato dal fatto che la parte meridionale della regione è stata colpita duramente dalla Xylella Fastidiosa, il batterio che sta compromettendo l'olivicoltura e l'economia dell'intera regione. E' stato stimato che la raccolta di olive in provincia di Brindisi assisterà ad un calo del 20-25% non solo per i cambiamenti climatici in atto, ma soprattutto per l'avanzata di questo batterio. In provincia di Lecce, la produzione è diminuita addirittura del 70% nel 2022 (<https://puglia.coldiretti.it/news/xylella-infetti-21mln-ulivi-su-8mila-km-quadri-alleanza-con-societa-civile-e-giovani-contro-batterio-killer/>).



Superfici di olivi in Puglia, dettaglio provinciale [ha]. Anni 2010-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte ARPA.

Soffermandosi sulle coltivazioni legnose dei cinque comuni oggetto di indagine, è abbastanza evidente come la superficie agricola sia caratterizzata prevalentemente da oliveti e in minima percentuale dalla vite.

In particolare, Francavilla Fontana conta più di 7.000 ettari per la produzione di olio, il 10,9% della produzione provinciale. Questo mostra quanto poco sia differenziata la produzione agricola brindisina e più in generale, pugliese.

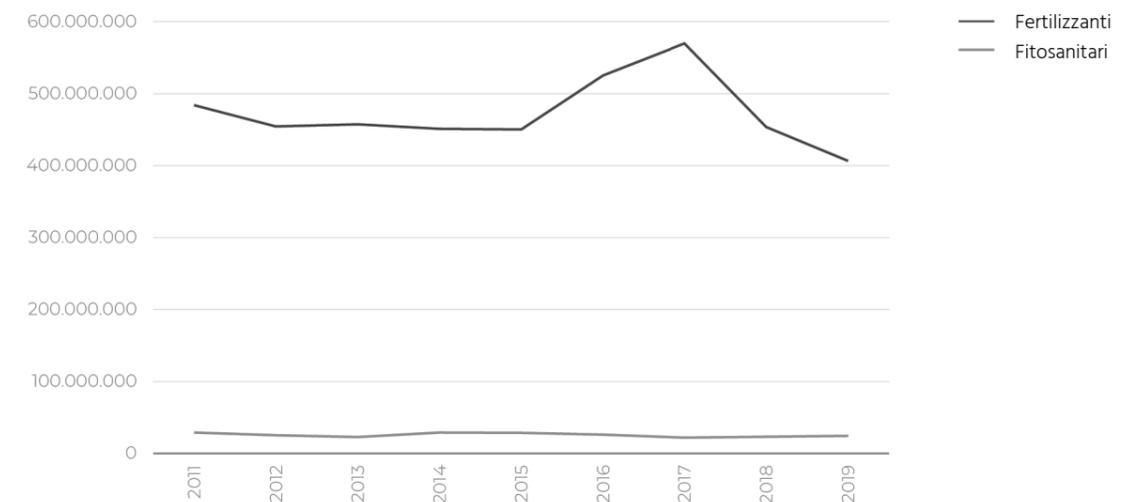


Coltivazioni legnose agrarie con superficie in produzione nei comuni oggetto di indagine [ha]. Anno 2010. Fonte: propria elaborazione su dati 2010, fonte ARPA.

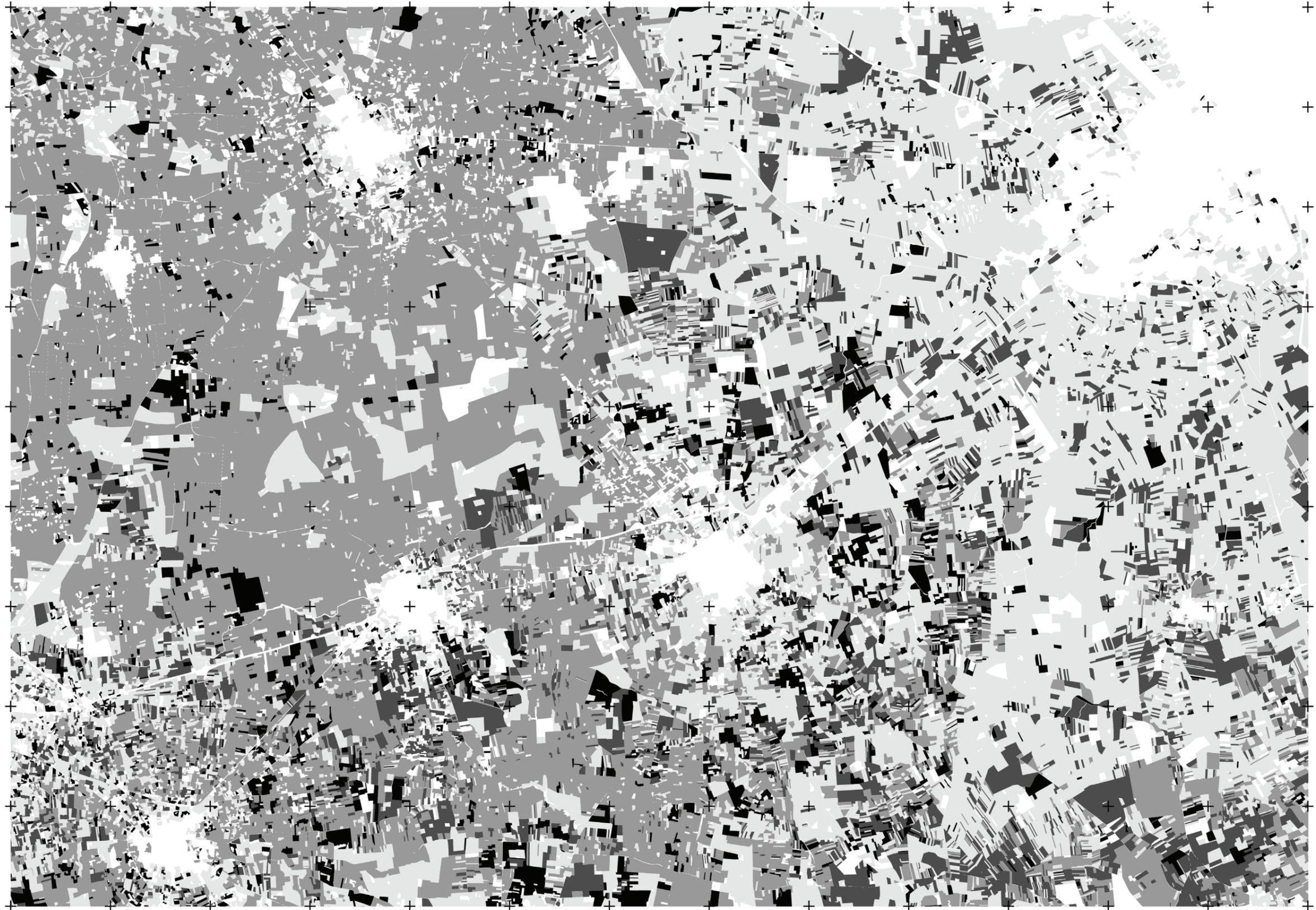
Utilizzo fitosanitari e fertilizzanti

I fitosanitari sono essenzialmente antiparassitari, come fungicidi, insetticidi, erbicidi, molto spesso impiegati in agricoltura, ma se utilizzati in modo inappropriato possono risultare dannosi per la salute umana, sia per chi è esposto quotidianamente a questi agenti, sia per chi ne subisce gli effetti indiretti a causa dei residui rilasciati nell'ambiente, ma anche per gli ecosistemi. I fertilizzanti, invece, hanno la funzione di incrementare la fertilità del suolo. Se utilizzati nelle giuste quantità non

provocano danni, ma in quantità elevate potrebbero inquinare l'ambiente attraverso composti quali l'azoto e il fosforo. Per entrambi gli indicatori il trend 2011-2019 mostra una riduzione delle quantità distribuite, con una variazione pari al -14,8% per i fitosanitari e al -16% per i fertilizzanti, dal 2011 al 2019. Inoltre, rispetto alle altre province, Brindisi è quella che ricorre meno a fitosanitari e fertilizzanti rispetto alle altre province pugliesi (2019 Indicatori Ambientali ARPA).



Fitosanitari e fertilizzanti utilizzati in Puglia [kg]. Anni 2011-2019. Fonte: propria elaborazione su dati 2010, fonte ARPA.



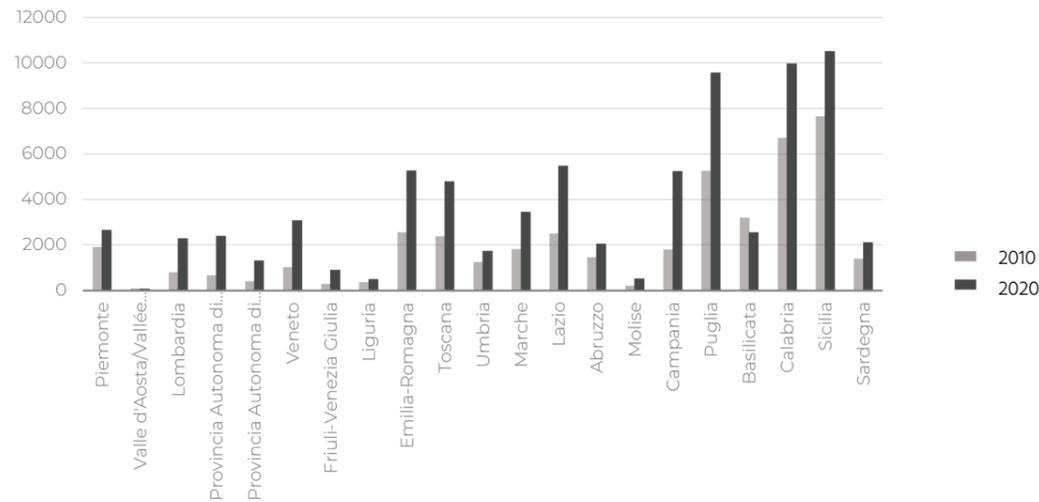
- frutteti
- vigneti
- uliveti
- seminativi

2,5 km

Agricoltura biologica

L'agricoltura biologica si pone come obiettivo quello di ridurre al minimo l'impatto dell'agricoltura sulla salute umana e sull'ambiente, non utilizzando composti chimici. Essi vengono sostituiti da pratiche colturali che permettono di mantenere, per esempio, il suolo fertile. L'agricoltura biologica, infatti, cerca di fornire una risposta a tutte quelle pratiche insostenibili esercitate dall'agricoltura convenzionale ed intensiva (https://www.arpa.puglia.it/pagina3152_adesione-a-misure-agro-ambientali-e-agricoltura-biologica.html). Il grafico mostra le aziende agricole che adottano metodi di coltivazione biologici, suddivise per regione.

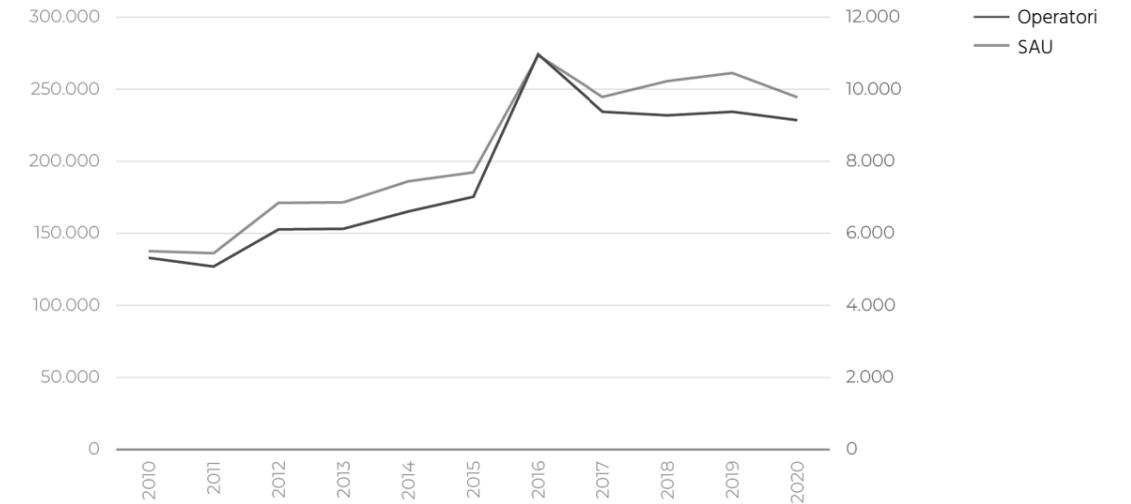
Le regioni con il maggior numero di aziende biologiche risultano essere la Sicilia, la Calabria e la Puglia sia nel 2010, che nel 2020. Si può notare, infatti, come si sia verificato un aumento positivo in tutte le regioni italiane. In particolare, in Puglia, la variazione percentuale ammonta all'82,6% tra il 2010 e il 2020. Rapportando il numero di aziende biologiche sul totale di aziende nelle varie regioni italiane, esse risultano in media il 6,6%. Le regioni con una percentuale maggiore di aziende biologiche sono la Calabria con il 10,4% e le Marche con il 10,1%. La percentuale relativa alla Puglia è pari al 5%, valore inferiore rispetto alla media nazionale.



Aziende agricole che adottano metodi di coltivazione biologici per regione. Anni 2010-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2010, fonte ARPA.

Nel 2020 la Puglia conta più di 9.000 aziende e un totale di 244.455 ettari in cui vengono utilizzate pratiche biologiche, di cui 109.395 ettari di seminativi e 72.368 ettari di oliveti. Le province con una superficie maggiore in cui vengono utilizzate pratiche biologiche sono Bari, Foggia e Taranto. La scelta di un agricoltore di passare al metodo biologico è fortemente influenzata dalle richieste dei consumatori, ma anche dai contributi comunitari e dai programmi per lo sviluppo rurale. Nel 2020 le superfici agricole utilizzate che stanno prendendo parte al processo di conversione verso il metodo biologico sono il 19% (https://www.arpa.puglia.it/pagina3152_adesione-a-misure-agro-ambientali-e-agricoltura-biologica.html). Tenendo in conto il fatto che le aziende biologiche

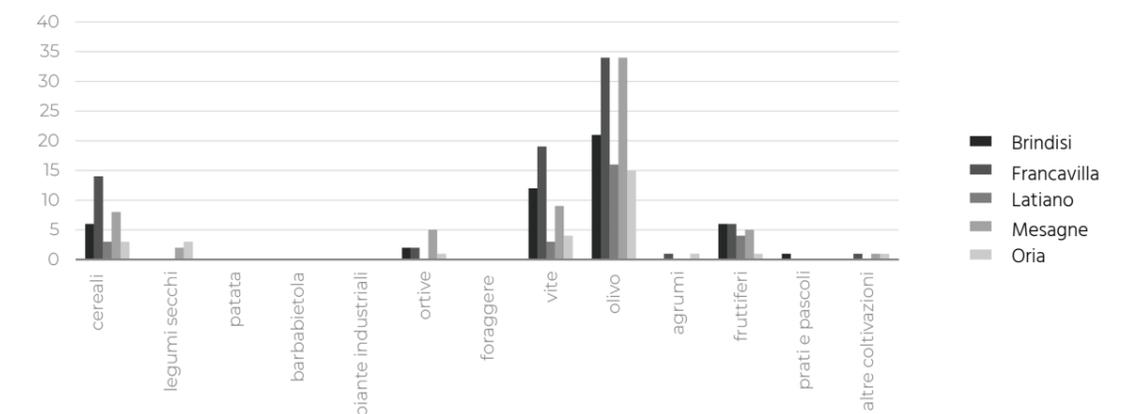
in Puglia siano quasi raddoppiate in dieci anni, è stata analizzata la distribuzione di aziende biologiche in Puglia e in particolare nella provincia di Brindisi, utilizzando sia i dati relativi al censimento del 2020 sia del 2010. Come è già stato descritto nel paragrafo precedente, le province con una superficie maggiore nel 2020 sono Bari, Foggia e Taranto. La SAU in provincia di Brindisi contribuisce per il 7% sul totale della superficie pugliese. Osservando i dati risalenti all'anno 2010, la distribuzione percentuale a livello regionale è rimasta quasi invariata. Per questo motivo, non avendo a disposizione i dati del censimento più recente, è stato possibile valutare i dati del 2010, tenendo però a mente possibili variazioni.



SAU biologica e operatori biologici in Puglia [ha, -]. Anni 2010-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2010, fonte ARPA.

Nel 2010, nei cinque comuni oggetto di indagine prevalgono aziende biologiche in cui viene coltivato l'olivo, seguito poi dalla vite e dai cereali per la produzione di granella. Il comune con il maggior numero di aziende biologiche è Francavilla Fontana.

A livello regionale, invece, l'olivo conferma la prima posizione, seguito dai cereali e dalla vite. A Bari nel 2010 è stato registrato un numero elevato di aziende biologiche che si occupano di frutteti.



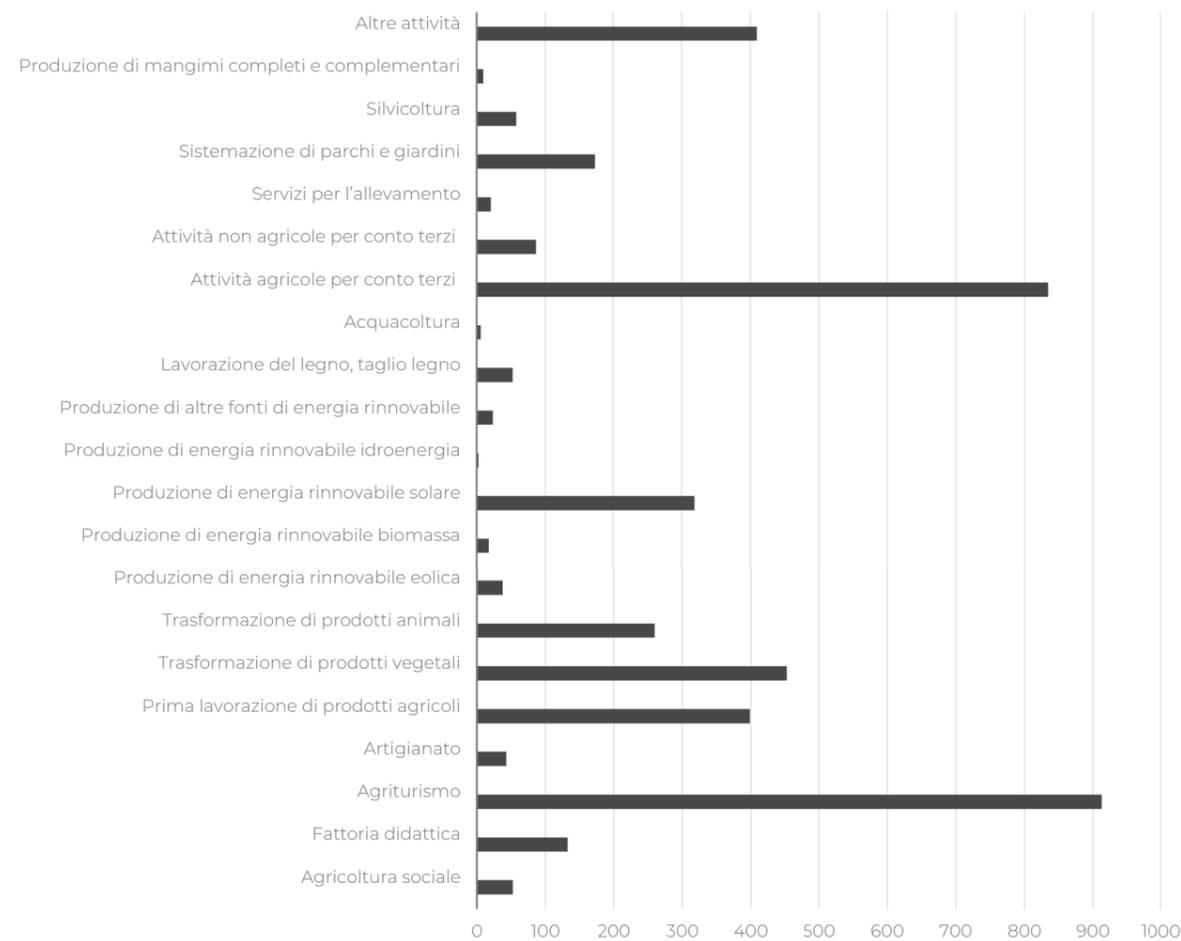
Operatori biologici presenti nei cinque comuni oggetto di indagine. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2010, fonte ARPA.



Aziende con attività connesse

Nel 2020 sono aumentate in Italia le aziende agricole che hanno introdotto altre attività remunerative, diversificato così l'offerta. La percentuale è pari al 5,7% sul totale delle aziende agricole, rispetto al 4,7% nel 2010. Le attività più diffuse sono l'agriturismo, le attività di contoterzismo attivo e la produzione di energia rinnovabile. L'attività dell'agriturismo e quella legata alla produzione dell'energia rinnovabile hanno assistito ad una crescita percentuale del 16% per il primo e del 198% per la seconda.

Le attività di contoterzismo hanno subito, invece, un calo del 49% rispetto al 2010 (<https://www.istat.it/it/archivio/272404>). Nel 2020 in Puglia, le aziende che hanno introdotto altre attività remunerative sono state poco più di 3400. La maggior parte si è concentrata sull'attività dell'agriturismo e del contoterzismo attivo. In percentuale minore sono state proposte attività di trasformazione di prodotti vegetali, prima lavorazione di prodotti agricoli e produzione di energia rinnovabile solare.

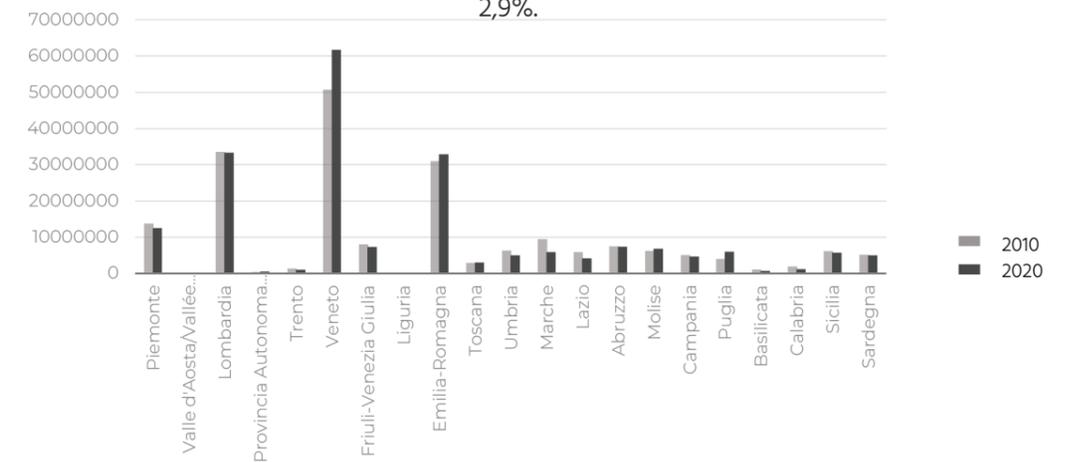


Aziende con attività connesse in Puglia. Anno 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2010, fonte ISTAT.

Produzioni zootecniche

Nel 2021 le produzioni zootecniche segnano un aumento del latte, burro, formaggi e uova. I principali produttori di latte di vacca, pari al 94,7% dell'intera produzione, sono la Lombardia e l'Emilia-Romagna. La Sardegna detiene, invece, il primato per il latte di pecora e la Campania per il latte da bufala. Per quanto riguarda i capi macellati nel 2021, si assiste ad una crescita di bovini, bufalini, suini ed equini (Cacioli, 2022). Il grafico mostra i capi di bestiame totali per ogni regione.

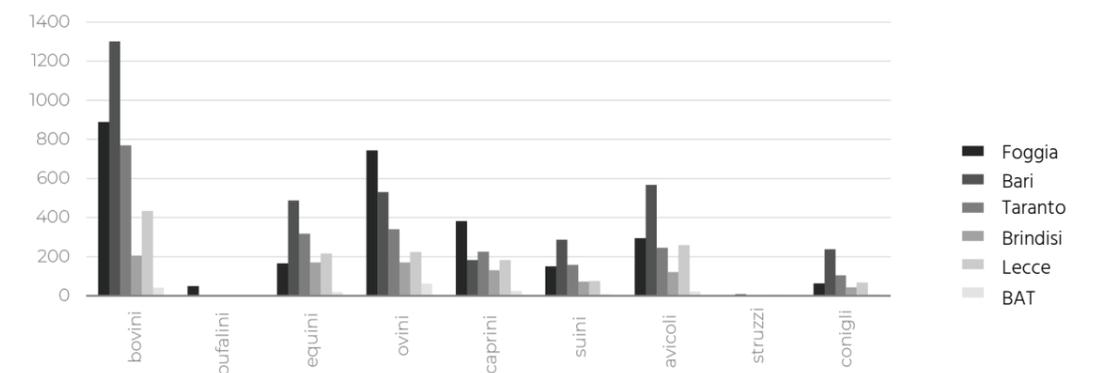
Si riesce a cogliere immediatamente che la regione con il maggior numero di capi di bestiame è sicuramente il Veneto, che ha assistito ad un aumento del 21,9% tra il 2010 e il 2020. Segue poi l'Emilia-Romagna e la Lombardia, la prima con una variazione positiva del 6,2% e la seconda con una lieve flessione. Questo grafico ha l'intento di mostrare quanto la produzione zootecnica pugliese incida in minima parte sulle dinamiche nazionali, precisamente con una percentuale del 2,9%.



Numero di capi di bestiame per specie e regione. Anni 2010 e 2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2010, fonte ISTAT.

La regione Puglia ha visto aumentare del 49,6% il numero dei suoi capi di bestiame dal 2010 al 2020. Per quanto riguarda le aziende attive sul territorio regionale nel 2010, esse si occupano perlopiù di bovini, ovini e avicoli.

Il grafico mostra il contributo provinciale suddiviso per tipologia di bestiame. La provincia di Brindisi ha un'incidenza minima sulla produzione zootecnica regionale.



Consistenza degli allevamenti nelle province pugliesi. Anno 2010. Fonte: propria elaborazione su dati 2010, fonte ISTAT.

/ 03.02 **Imprese e addetti**

I dati più recenti mostrano che nel 2020 sono state registrate 4.354.000 imprese attive e 17.138.000 addetti in Italia. Il numero di imprese è aumentato, quello degli addetti, invece, ha subito un calo. Infatti, la maggior parte delle imprese osservate nel 2019 sono di piccolissima dimensione, che corrisponde ad un numero massimo di nove addetti per impresa. Si parla di microimprese, che costituiscono il 94,8% del totale delle imprese attive in Italia. Nel 2020 le imprese sono per l'80% legate al settore dei servizi, l'8,8% è impiegato, invece, nell'industria in senso stretto. Al settore dei servizi corrisponde una percentuale del 68,3% di addetti, laddove per l'industria il 23,7%. Inoltre, le regioni con il maggior numero di industrie e addetti sono la Lombardia e il Lazio. Complessivamente, la percentuale maggiore di imprese e addetti si concentra nelle regioni nord-occidentali (Cacioli, 2022).

Il grafico mostra l'andamento della dimensione delle imprese attive in Italia dal 2001 al 2020. Complessivamente, il valore oscilla tra i 3,5 e i 4 addetti su imprese attive. Il valore ha subito un brusco calo nel 2011. A partire dallo stesso anno il valore ha assistito ad una graduale crescita, fino al raggiungimento del massimo

nel 2019 con un valore pari a 4,05, seguito da una flessione nel 2020. Il grafico conferma ciò che è stato detto nell'introduzione, ovvero che il 95,2% delle imprese in Italia è di piccole dimensioni, che contano, però, solo il 43,2% del totale degli addetti (Cacioli, 2022).



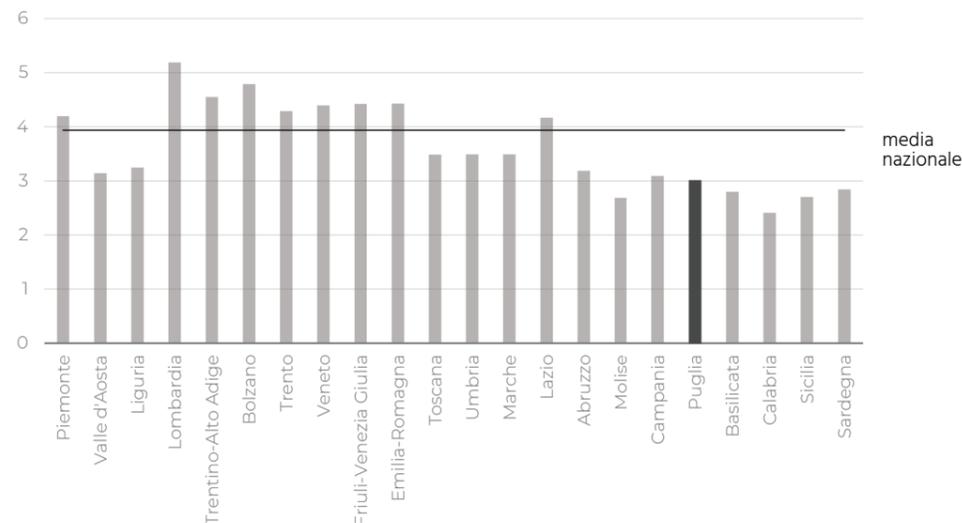
Addetti su imprese attive in Italia. Anni 2001-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte Istat, Registro statistico delle imprese attive.



Foto di Ludovica Gaia Mariella

Le imprese attive nel 2020 in Italia sono per il 34% impiegate nel commercio, trasporto e magazzinaggio, insieme al settore degli alloggi e della ristorazione, che comprende una percentuale di 34,3% addetti; segue poi l'11,3% delle imprese del settore delle costruzioni, con il 7,9% di addetti e, infine l'8,8% impiegato nell'industria, con una percentuale del 23,7% addetti. Le percentuali delle imprese, rapportate a quelle degli addetti, permettono di intuire che le imprese impiegate nei vari settori economici abbiano dimensioni diverse.

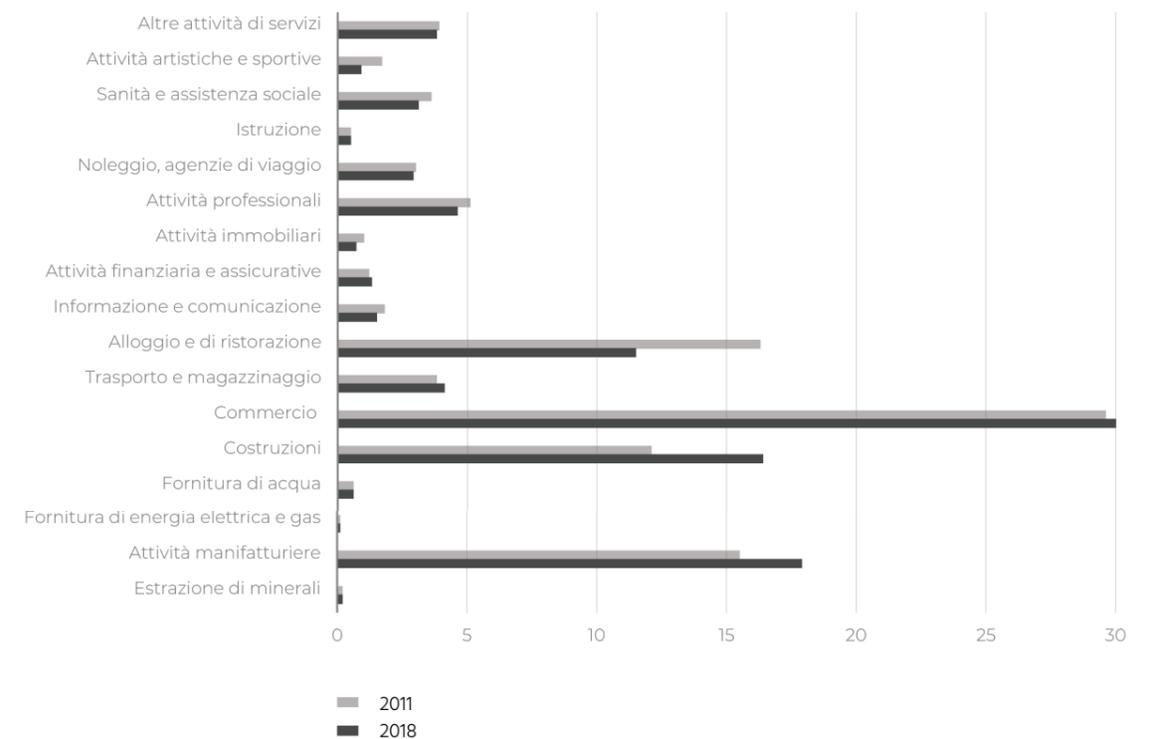
L'industria è infatti il settore con aziende di dimensioni maggiori, pari a 10,7 addetti per impresa, seguita dal commercio, trasporto e magazzinaggio, alloggio e ristorazione con 4 addetti. Le costruzioni, invece, hanno in media 2,8 addetti per impresa. Il grafico a barre mostra come le imprese di dimensioni maggiori siano concentrate nel nord Italia. Infatti, se il numero medio di addetti in Lombardia è pari a 5,2, in Calabria è inferiore a 2,5. In Puglia il valore medio è pari a 3, nettamente al di sotto della media italiana.



Addetti su imprese attive nelle regioni italiane. Anno 2020. Addetti su imprese attive in Italia. Anni 2001-2020. Fonte: propria elaborazione su dati 2020, fonte Istat, Registro statistico delle imprese attive.

D'ora in poi verranno utilizzati i dati relativi all'anno 2018 per poter essere comparati con il Censimento Permanente delle imprese del 2019. Le aziende in Puglia confermano i risultati emersi dall'analisi a livello nazionale poiché anche in questa regione prevalgono micro e piccole imprese. Infatti, l'84% delle aziende fanno parte della classe delle microimprese, ovvero con un numero di addetti tra 3 e i 9, l'11%, invece, rappresenta le imprese di piccole dimensioni, con un numero di addetti compreso tra 10 e 49. Le medie e grandi imprese rappresentano solamente l'1,4% del totale.

Quanto al numero di addetti, il 43,1% lavora in microimprese, il 17% nelle piccole imprese e il 27% nelle imprese di media e grande dimensione, a fronte della percentuale del 44% nazionale (Istat, Censimento Permanente delle Imprese 2019). Le imprese dalle dimensioni maggiori sono quelle relative alla fornitura d'acqua, con un numero medio di addetti pari a 35,5. Le aziende di noleggio e agenzie di viaggio hanno all'incirca 19 addetti e le attività di trasporto e magazzinaggio 15,6. Complessivamente, la maggior parte delle imprese ha un numero inferiore a 10 addetti.



Dimensione media delle imprese per settore di attività economica in Puglia [%]. Anni 2018 e 2011. Fonte: propria elaborazione su dati 2018, fonte Istat, Censimento permanente imprese.

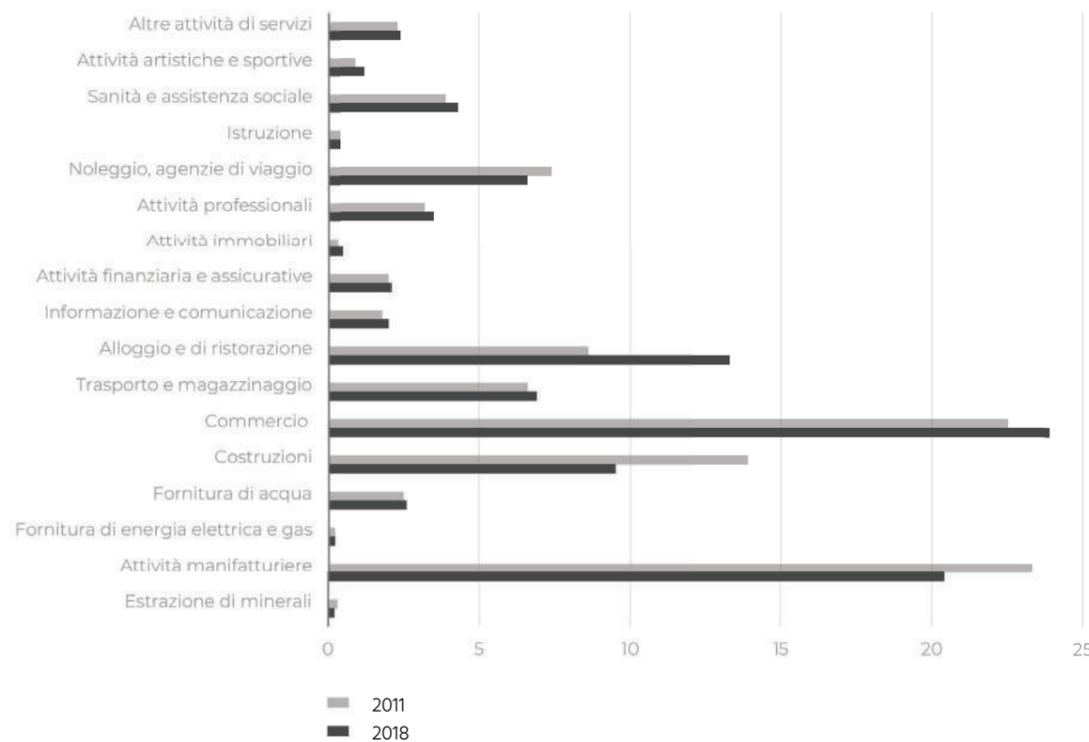
Per quanto riguarda la struttura produttiva in Puglia, essa vede una maggioranza di addetti che si occupano di servizi, rispetto a quelli impiegati nell'industria. Il settore industriale conta, infatti, il 32,9% del totale degli addetti. L'industria in senso stretto, con una percentuale del 23,4% sul totale degli addetti pugliesi, è rappresentata principalmente dalle attività manifatturiere. Infatti, le attività estrattive e quelle che si occupano di fornitura di energia incidono in minima parte. Il settore delle costruzioni, comprende, invece, il 9,5% degli addetti regionali (Istat, Censimento Permanente delle Imprese 2019). La percentuale maggiore, pari al 67,1%, si occupa di servizi, di cui il 23,9% di attività commerciali. Tra i

servizi non commerciali, gli addetti che si occupano di alloggi e ristorazione sono quelli con una incidenza maggiore, pari al 13,3% (Istat, Censimento Permanente delle Imprese 2019). Rispetto al 2011, il numero degli addetti è aumentato del 6,9% nella regione Puglia, l'Italia ha visto, invece, un incremento dell'1,3%. L'aumento del numero di addetti, avvenuto in Puglia, è dovuto principalmente alle attività che operano nel il settore degli alloggi e della ristorazione e nel commercio, con una percentuale di incremento rispettivamente del 66,2% e del 13,4%. Il settore delle costruzioni e dell'attività di estrazione di minerali, hanno subito, invece, un calo, rispettivamente del 26,8% e del 28,7%.

Per quanto riguarda la distribuzione degli addetti, la provincia di Bari ospita più di un terzo del totale, con una percentuale del 40%, seguita da Lecce e Foggia. Brindisi è la provincia con il minor numero di addetti, pari all'8,3% del totale regionale. Inoltre, Bari ha un peso economico (40% di addetti della Puglia) superiore al suo peso demografico, pari al 31%. Il che significa che presumibilmente attrae addetti da altre province. Lo stesso vale per le province di Foggia e Taranto. Non si può affermare la stessa cosa, invece, di Brindisi, il cui peso economico è inferiore al peso demografico, pari al 10%. Quanto alla dimensione delle imprese, fatta eccezione per il capoluogo di regione, con una media di 10 addetti per impresa, le altre province hanno valori che oscillano tra i 7,3 e gli 8,1 addetti.

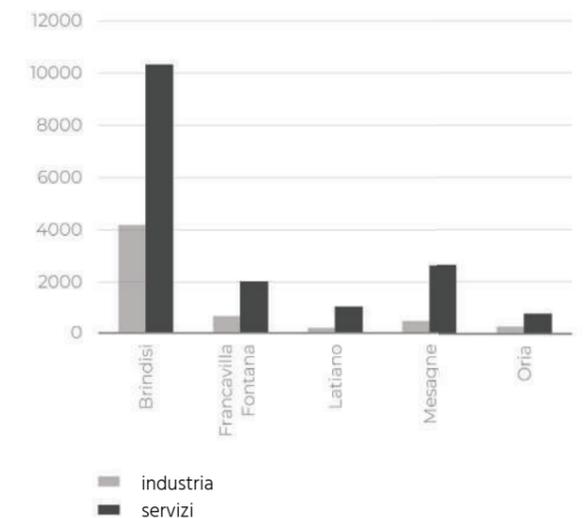


Addetti suddivisi per provincia in Puglia [%]. Anno 2018. Fonte: propria elaborazione su dati 2018, fonte Istat, Censimento permanente imprese.



Addetti per settore di attività economica in Puglia [%]. Anni 2018 e 2011. Fonte: propria elaborazione su dati 2018, fonte Istat, Censimento permanente imprese.

Per i comuni oggetto di indagine, il settore dei servizi conta un numero di addetti nettamente maggiore rispetto a quello dell'industria. Esso raggiunge l'85,6% a Mesagne, che è dunque il comune più terzializzato, seguito da Latiano con l'84,5%. Brindisi, invece, conta una percentuale di addetti impiegati nell'industria del 28,8%, confermandosi come il comune maggiormente industrializzato tra quelli analizzati. Inoltre, appare evidente come nel comune di Brindisi, capoluogo di regione, ci sia una concentrazione di addetti, che supera di un ordine di grandezza il valore degli altri casi esaminati.



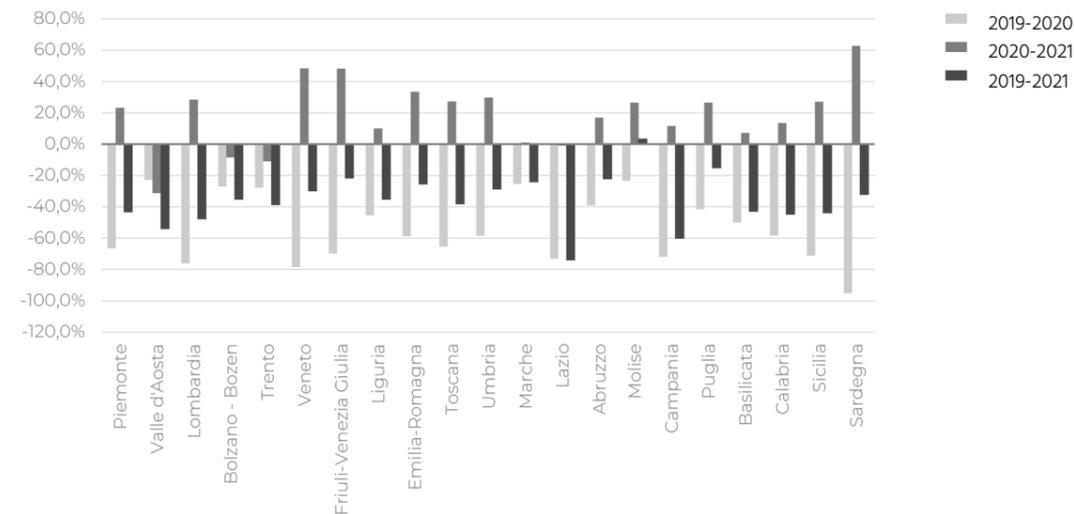
Addetti suddivisi per provincia in Puglia [%]. Anno 2018. Fonte: propria elaborazione su dati 2017, fonte Istat.

/ 03.03 Turismo

Il turismo in Italia ha assistito ad un calo repentino a causa della pandemia, che ha avuto un forte impatto su questo settore. I valori registrati nei primi nove mesi del 2022, denotano un'importante ripresa, che non raggiunge, però, l'intensità del turismo pre-Covid. Le presenze turistiche nell'anno 2019 avevano, infatti, raggiunto valori record, superando il numero di residenti in Italia per il terzo anno di seguito. Nel 2020, però, si è osservata una variazione negativa del -70,3% per quanto riguarda la componente turistica straniera. Con il 2021 è stato possibile constatare un consistente aumento dei flussi turistici rispetto all'anno precedente, che non ha raggiunto, però, i valori antecedenti la pandemia (<https://www.istat.it/it/archivio/279280>). Dal momento che i dati disponibili, relativi all'anno 2022 sono parziali, verranno analizzati i flussi turistici nel 2021, rapportati agli anni precedenti, ponendo particolare attenzione sugli ultimi tre.

Il grafico nella pagina seguente riporta le variazioni percentuali relative alle presenze negli esercizi ricettivi. Il primo valore rappresenta le variazioni tra il 2019 e il 2020, anno in cui l'impatto della pandemia è stato più importante. Il secondo valore si riferisce, invece, alla variazione tra l'anno 2020 e il 2021, mentre il terzo la quella tra il 2019 e il 2021. A livello nazionale, la variazione complessiva 2019-2021 rivela una diminuzione del 38,5% sul numero delle presenze turistiche, dato che dimostra che non ci sia ancora stata una vera e propria ripresa (<https://www.istat.it/it/archivio/265356>). La regione più colpita dalla pandemia è stata sicuramente la Sardegna, che ha visto diminuire le proprie presenze turistiche del 94,9% tra il 2019 e il 2020, ma è anche la regione che ha assistito

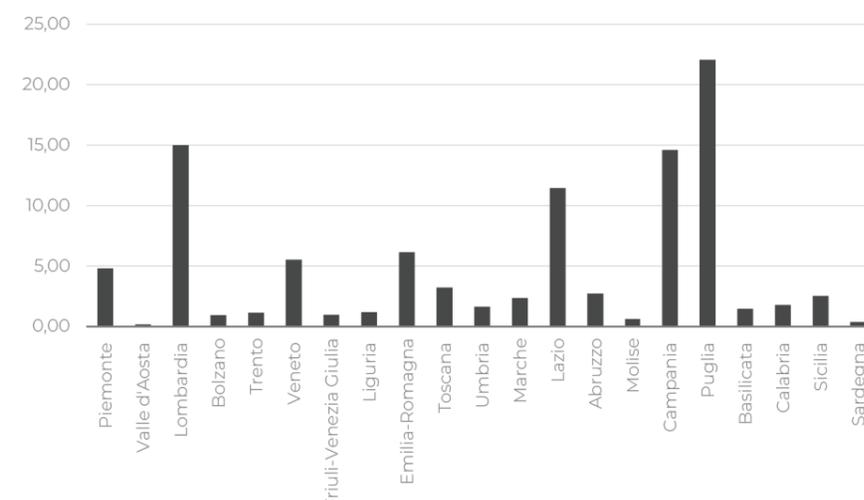
ad un aumento più consistente tra il 2020 e il 2021, pari al 62,8%. Per quanto riguarda la variazione percentuale 2020-2021, l'aumento più evidente è, infatti, avvenuto nelle Isole, con una percentuale del +45,1% e del +23,8% nel Nord-est (<https://www.istat.it/it/archivio/265356>). Osservando la variazione complessiva tra l'anno 2021 e il 2019, è il Lazio, la regione con un calo complessivo maggiore, pari al 73,8%, seguito dalla Campania con una diminuzione del 60,1%. La regione Puglia ha assistito ad un calo del turismo del 41,5% tra il 2019 e il 2020, con una variazione complessiva pari al -15,1%. Tra il 2020 e il 2021 è stata rilevata una crescita del 26,5%, dato che lascia ben sperare per un recupero dei valori pre pandemia nei prossimi anni.



Variazioni percentuali delle presenze turistiche negli esercizi ricettivi per regione [%]. Anni 2019-2020, 2020-2021 e 2019-2021. Fonte: propria elaborazione su dati Istat/Regione Puglia - Spot (Sistema Puglia per l'Osservatorio turistico).

Le presenze turistiche nel 2021 in Italia sono concentrate prevalentemente nel Sud. La Puglia conta una percentuale del 22% sul totale delle presenze in Italia, affermandosi

come la regione con il maggior numero di presenze nel 2021; seguono la Lombardia, con il 15% e la Campania con il 14,6%.



Presenze turistiche negli esercizi ricettivi per regione [%]. Anno 2021. Report movimento turistico annuale per regione. Fonte: propria elaborazione su dati Istat/Regione Puglia - Spot (Sistema Puglia per l'Osservatorio turistico).

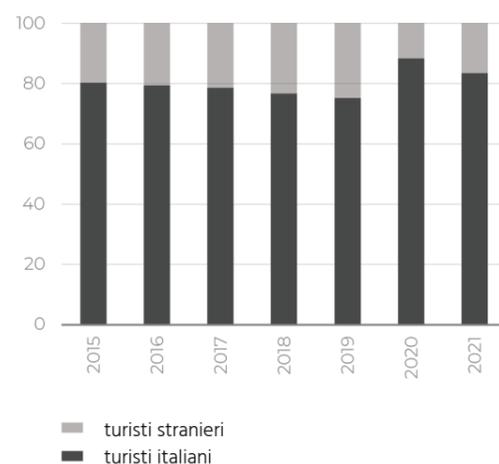
L'andamento del turismo dal 1998 al 2021, dimostra come la Puglia, come è già stato detto precedentemente per l'Italia, abbia raggiunto il massimo delle presenze nell'anno 2019. Il grafico mostra un andamento complessivamente crescente negli anni. Risulta, dunque, evidente il brusco calo rilevato nel 2020, che riporta la curva a valori registrati nel lontano 2002. Il turismo domestico e nazionale ha giocato un ruolo rilevante

soprattutto nell'anno 2020 poiché ha permesso di contenere le perdite. Nell'anno 2021 il turismo è tornato a crescere anche in Puglia, ma con un numero di presenze nettamente minore rispetto al 2019. Nonostante ciò, nel corso dell'estate del 2021 il numero di presenze ha assistito ad un aumento del 7,5% rispetto alla stagione estiva pre-Covid (Osservatorio regionale del turismo, 2022).



Andamento flussi turistici in Puglia. Anni 1998-2021. Report movimento turistico annuale per regione. Fonte: propria elaborazione su dati Istat/Regione Puglia - Spot (Sistema Puglia per l'Osservatorio turistico).

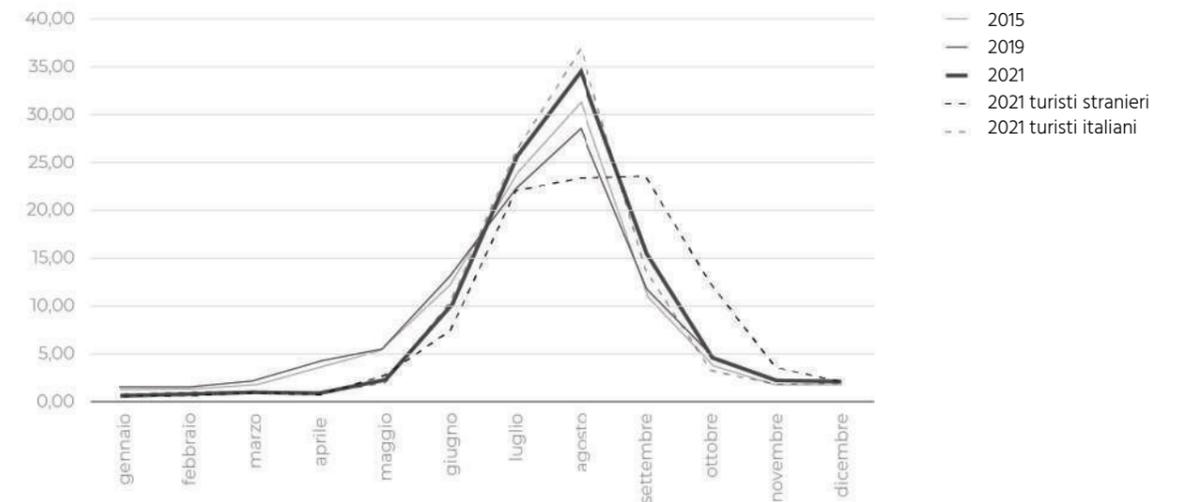
Il tasso di internazionalizzazione in Puglia ha visto un costante aumento fino al 2019, anno dopo il quale è scoppiata la pandemia. Come è già stato anticipato, il numero di presenze di turisti italiani è stato rilevante nel 2020, con una percentuale dell'88,2% rispetto al totale. Di conseguenza le presenze straniere sono state pari all'11,8%, contro il 24,9% dell'anno precedente.



Tasso di internazionalizzazione in Puglia [%]. Anni 2015-21. Fonte: propria elaborazione su dati Istat/Regione Puglia-Spot (Sistema Puglia per l'Osservatorio turistico).

Quanto alla stagionalità dei flussi, nel 2021 si è verificato un forte calo delle presenze nei mesi che vanno da marzo a giugno, rispetto agli anni prima della pandemia. Questo andamento è dato dalla mancanza di stranieri in bassa stagione, ovvero nei mesi compresi tra ottobre e maggio, che hanno portato la percentuale media di presenze dal 23,7% al

14,5% nel 2021 (Osservatorio regionale del turismo, 2022). Il grafico mostra la percentuale di presenze nel corso degli anni 2015, 2019 e 2021. Quest'ultimo è rappresentato nelle sue componenti, turisti italiani e turisti stranieri. Appare evidente come l'apporto straniero sia rilevante soprattutto in bassa stagione.



Presenze turistiche nei vari mesi dell'anno in Puglia [%]. Anni 2015, 2019 e 2021. Fonte: propria elaborazione su dati Istat/Regione Puglia - Spot (Sistema Puglia per l'Osservatorio turistico).

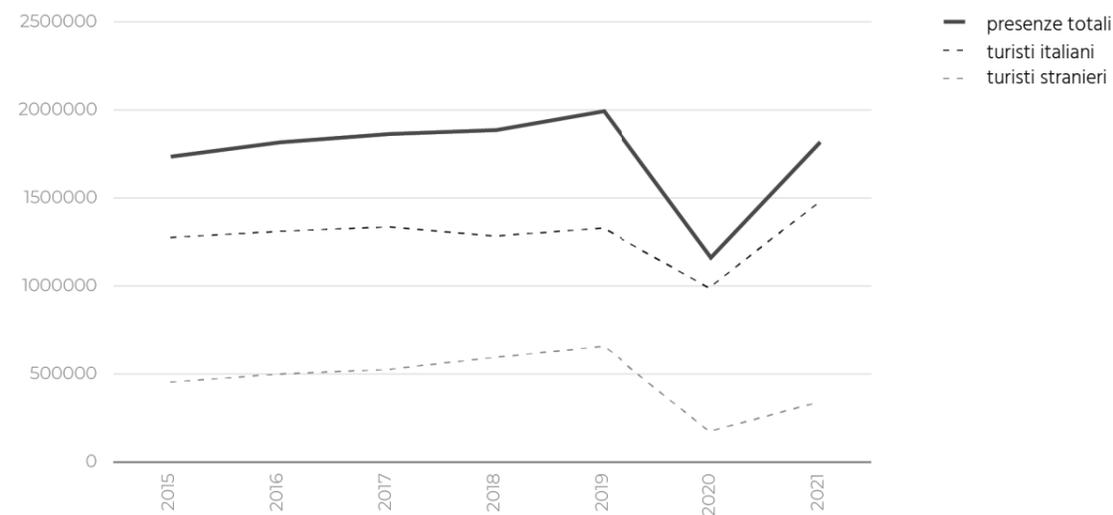
La percentuale di turisti in bassa stagione ha assistito ad un aumento complessivamente in tutte le province, fatta eccezione per Bari e BAT, che rimangono, ciononostante, le due province con la percentuale maggiore di presenze nei mesi che vanno da ottobre ad aprile. La provincia di Brindisi è invece tra le province con una percentuale minore. Inoltre,

se le presenze nei mesi non estivi incidono per quasi il 30% nel 2019, hanno raggiunto un valore inferiore al 15% nel 2021. Le province di Foggia e Lecce, che insieme rappresentano più del 60% del totale delle presenze regionali, hanno la percentuale più bassa poiché il loro turismo è soprattutto di tipo balneare (Osservatorio regionale del turismo, 2022).

I flussi stranieri nel 2021 hanno come provenienza essenzialmente l'Europa, date le restrizioni imposte a causa del Covid, in particolare la Francia, la Germania, la Svizzera e i Paesi Bassi. Nel 2019 le prime due posizioni erano le stesse, seguite dal Regno Unito e dagli Stati Uniti d'America (Osservatorio regionale del turismo, 2022). I turisti italiani provengono, invece, per la maggior parte dalla Puglia, con una percentuale del 22%, seguita dalla Lombardia con il 15%, dalla Campania con il 14,6% e dal Lazio con l'11,4% (Osservatorio regionale del turismo, 2022). Per quanto riguarda le principali mete pugliesi nel 2021, esse sono Vieste, località balneare del foggiano, che si conferma in prima posizione dal 2015, seguita da Ugento e Monopoli.

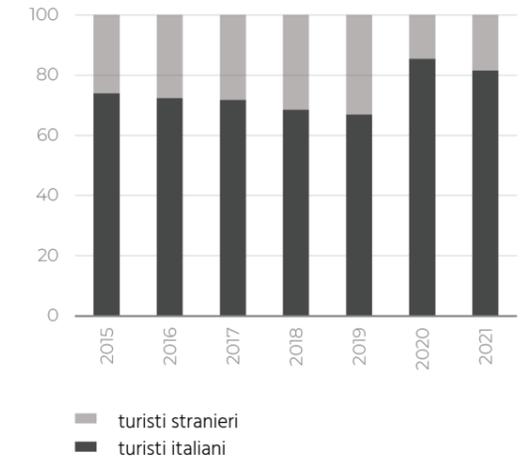
Bari e Lecce si trovano rispettivamente al quarto e sesto posto. Un'altra destinazione molto richiesta è, inoltre, la Valle d'Itria, in particolare i comuni di Fasano, Ostuni e Alberobello (Osservatorio regionale del turismo, 2022).

Le presenze turistiche in provincia di Brindisi seguono l'andamento regionale. Hanno assistito ad una crescita costante fino al 2019, seguita da un brusco calo nel 2020, soprattutto nelle presenze straniere, che sono diminuite del 74%, rispetto all'anno precedente. La componente italiana ha visto una diminuzione relativamente più contenuta, pari al 25%. Nel 2021 il valore delle presenze di turisti italiani ha superato quello del 2019 (Osservatorio regionale del turismo, 2022).



Andamento flussi turistici in provincia di Brindisi. Anni 2015-2021. Report movimento turistico annuale per regione. Fonte: propria elaborazione su dati Istat/Regione Puglia - Spot (Sistema Puglia per l'Osservatorio turistico).

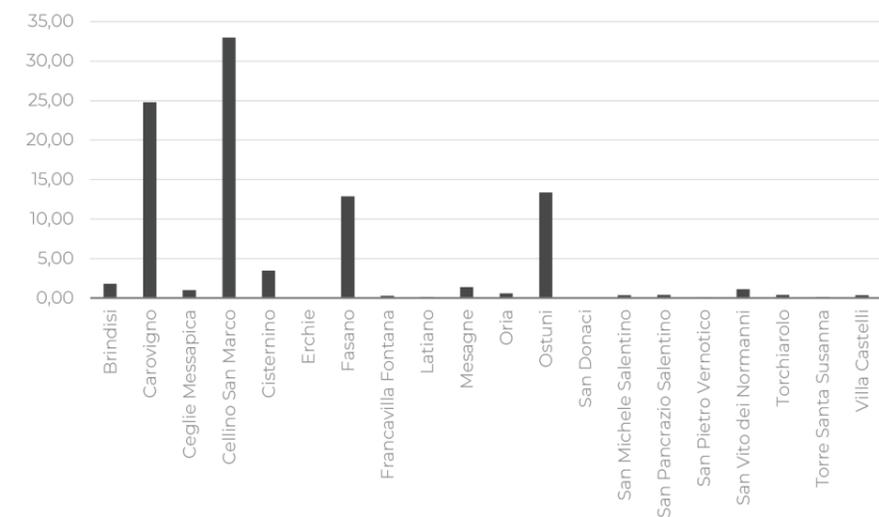
Il turismo in provincia di Brindisi è caratterizzato, inoltre, da una percentuale di stranieri superiore rispetto a quella regionale. Nel 2019, la percentuale di presenze straniere ha raggiunto il 33,2% a fronte del 24,9% della media regionale.



Tasso di internazionalizzazione in provincia di Brindisi [%]. Anni 2015-21. Fonte: propria elaborazione su dati Istat/Regione Puglia-Spot (Sistema Puglia per l'Osservatorio turistico).

Le destinazioni più gettonate in provincia di Brindisi sono Fasano, Carovigno, Ostuni, presenti anche nelle mete a livello regionale e Brindisi, capoluogo di provincia. Il flusso turistico complessivo di questi comuni rappresenta il 90% di quello dell'intera provincia (Osservatorio regionale del turismo, 2022). Calcolando l'indice di turisticità, dato dal rapporto tra presenze turistiche e popolazione residente, il comune di Cellino San Marco, è quello che ha un valore maggiore. L'indice di questo comune è superiore a 30.

Questo vuol dire che il numero di turisti è 30 volte più grande di quello dei residenti. In seguito ad una ricerca sul web questo valore può essere dato dalla presenza di un parco acquatico. Per quanto riguarda gli altri comuni, l'indice di turisticità di Carovigno è di 25 circa, seguito da Ostuni e Fasano. Per quanto riguarda i comuni oggetto di indagine, Brindisi e Mesagne hanno un valore sopra all'1, mentre gli altri non superano lo 0,5. Quanto alla durata media del soggiorno nei comuni appena citati, varia da 2,5 a Brindisi fino ad arrivare a 3,7 giorni ad Oria.

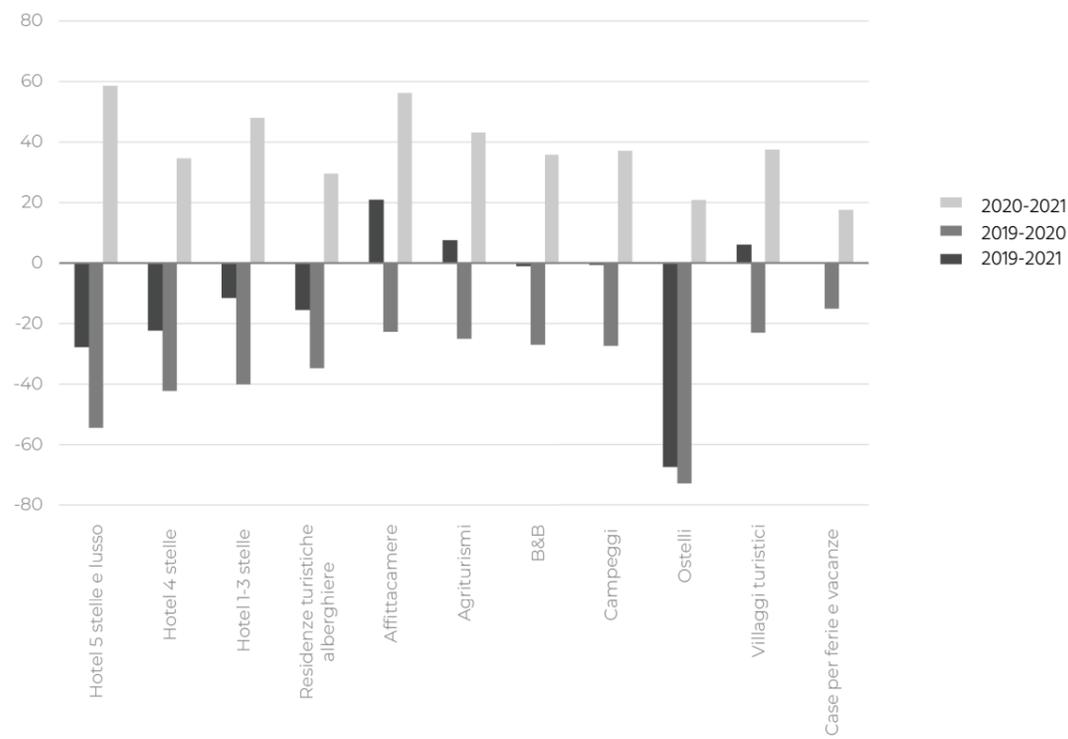


Indice di turisticità (rapporto tra presenze turistiche e popolazione residente) dei comuni in provincia di Brindisi. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati Istat/Regione Puglia-Spot (Sistema Puglia per l'Osservatorio turistico).

Strutture ricettive

Tra il 2019 e il 2021, le strutture maggiormente colpite dalla pandemia in Puglia sono state gli ostelli con una percentuale del -67,3% di presenze, gli hotel e le residenze turistico alberghiere. I bed & breakfast e i campeggi sembra non

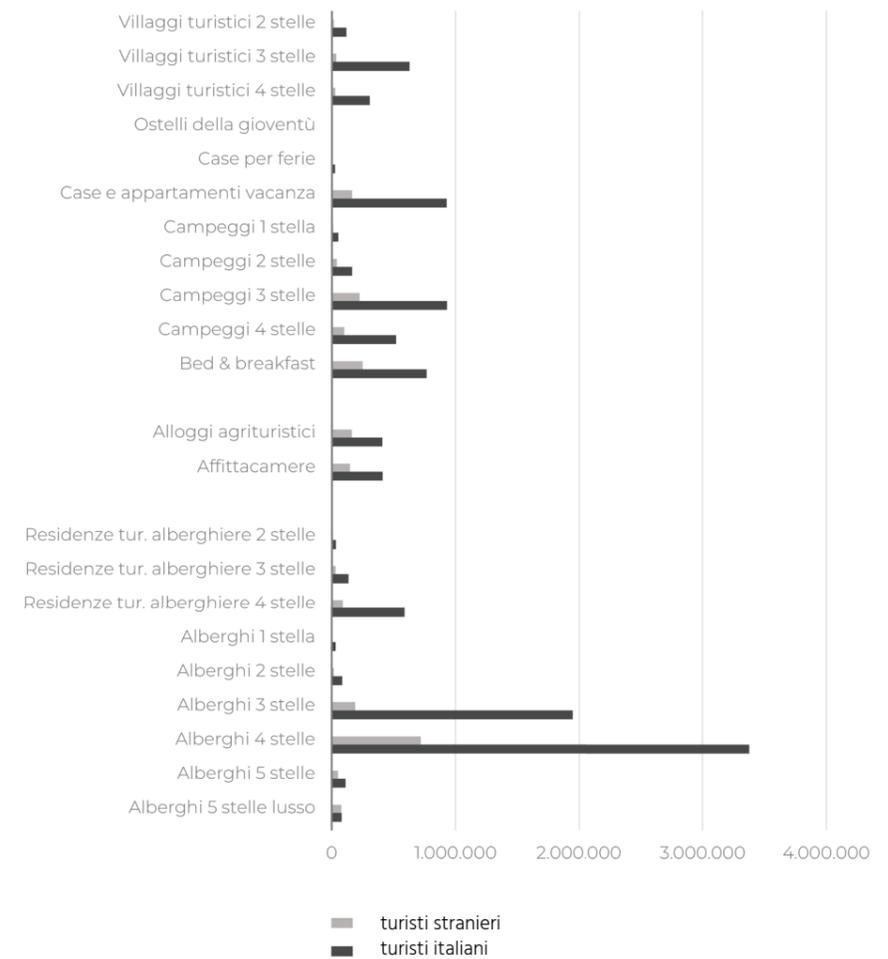
abbiano subito variazioni, così come le case vacanza. Le strutture che hanno osservato una variazione positiva sono, invece, la tipologia affittacamere, gli agriturismi e i villaggi turistici.



Andamento per tipologia ricettiva in Puglia [%]. Anni 2019-2021. Fonte: propria elaborazione su dati Istat/Regione Puglia-Spot (Sistema Puglia per l'Osservatorio turistico).

Nel 2021 la maggior parte dei turisti in Puglia ha preferito alloggiare in alberghi a 4 stelle, seguiti dagli alberghi a 3 stelle. Le altre tipologie ricettive che hanno ospitato

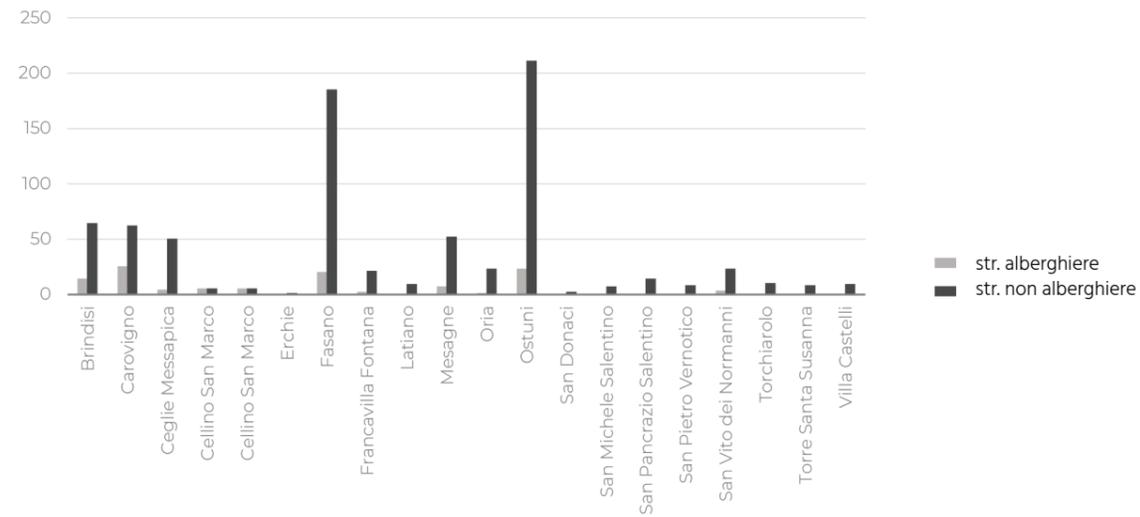
un discreto numero di turisti sono le case e appartamenti vacanza, i campeggi a 3 stelle e i bed & breakfast. Le preferenze dei turisti italiani e stranieri sembrano essere le stesse.



Movimento turistico per tipologia di struttura ricettiva in Puglia. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati Istat/Regione Puglia-Spot (Sistema Puglia per l'Osservatorio turistico).

Per quanto riguarda l'offerta della provincia di Brindisi nel 2021, la tipologia prevalente è quella delle strutture non alberghiere, localizzate principalmente ad Ostuni e Fasano, per un totale di circa 200 strutture.

sono presenti circa 80 strutture, sia alberghiere sia non alberghiere e 59 a Mesagne, con un totale di posti letto rispettivamente di 2045 e 732. Francavilla Fontana e Oria ospitano poco più di 20 strutture, mentre Latiano 9.



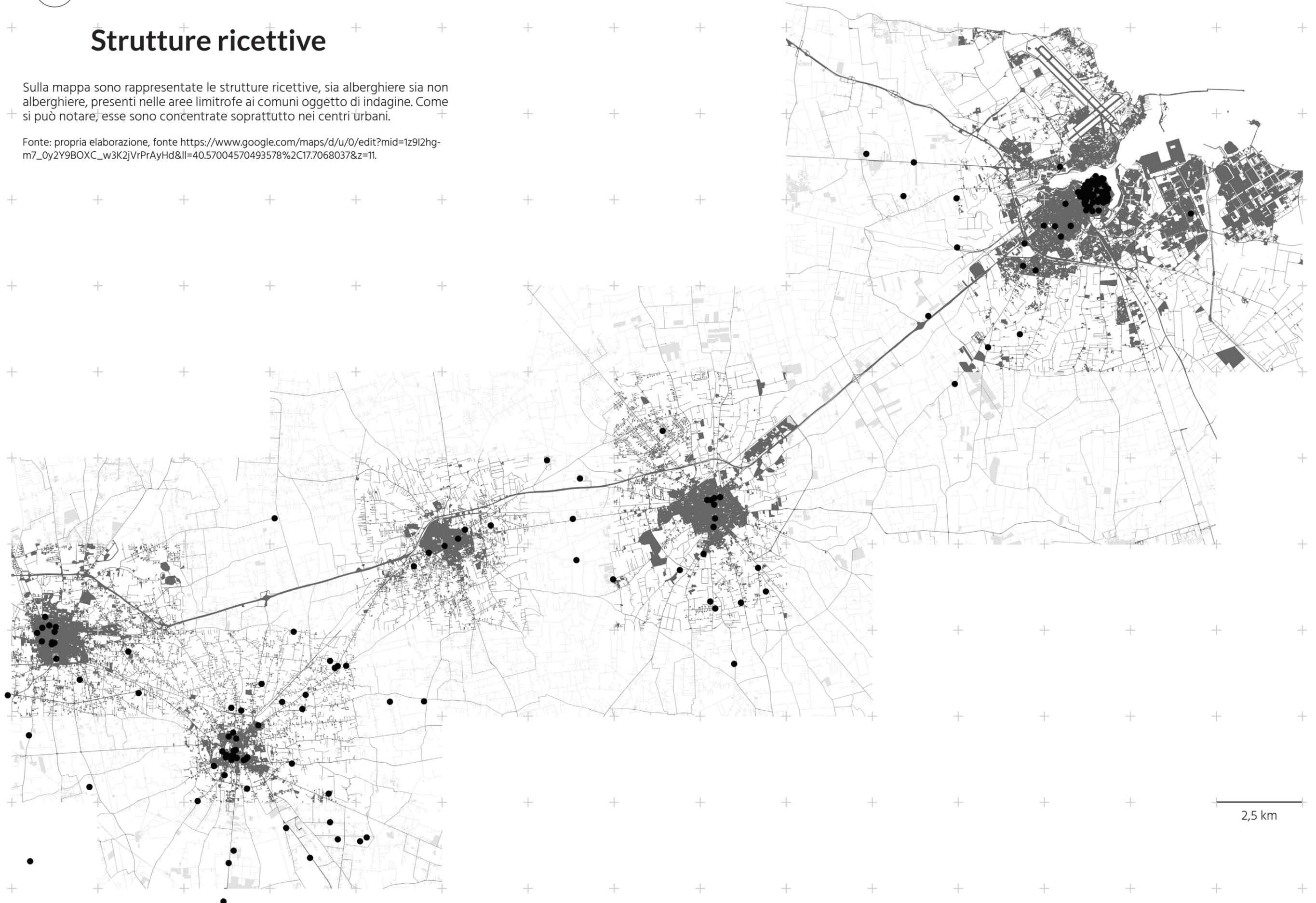
Ricettività comunale in provincia di Brindisi. Anno 2021. Fonte: propria elaborazione su dati Istat/Regione Puglia-Spot (Sistema Puglia per l'Osservatorio turistico).



Strutture ricettive

Sulla mappa sono rappresentate le strutture ricettive, sia alberghiere sia non alberghiere, presenti nelle aree limitrofe ai comuni oggetto di indagine. Come si può notare, esse sono concentrate soprattutto nei centri urbani.

Fonte: propria elaborazione, fonte https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1z9I2hg-m7_0y2Y9BOXC_w3K2jVrPrAyHd&ll=40.57004570493578%2C17.7068037&z=11.



Conclusioni

Il capitolo di analisi territoriale, oltre a comprendere le dinamiche ambientali, sociali ed economiche che caratterizzano il territorio della Campagna Brindisina, ha permesso di contestualizzarle in un contesto più ampio.

Per quanto riguarda l'ambiente, l'analisi ha permesso di constatare un aumento della temperatura soprattutto nelle regioni del centro e del sud Italia, oltre che nelle isole (Fioravanti et al., 2022). Per quanto riguarda la provincia di Brindisi, le temperature sembra abbiano subito un aumento significativo solo nei mesi di febbraio, giugno, luglio e agosto. Per quanto riguarda le precipitazioni, esse sono sempre meno frequenti, comportando periodi di siccità che si manifestano con un'estensione nel tempo sempre maggiore, oppure si verificano con effetti dirompenti come nel caso del 2016, anno in cui la pioggia, la grandine e le alluvioni hanno avuto effetti disastrosi sui campi e di conseguenza sulla produzione agricola regionale e nazionale. Un elemento caratteristico della Puglia e soprattutto delle province di Taranto e Brindisi è quella del vento, presente soprattutto nei contesti rurali e in prossimità della costa. Analizzando l'inquinamento atmosferico, è stato possibile comprendere la causa delle concentrazioni di PM10 nella Campagna Brindisina, ovvero il riscaldamento residenziale a legna. Il comune in cui è stato registrato il valore più elevato è proprio quello di Mesagne, seguito da Ceglie Messapica, Oria e Latiano. La qualità dell'aria non dipende, però, unicamente dalle emissioni prodotte, ma può essere influenzata da vari fattori, quelli che hanno una maggiore influenza sono le condizioni meteorologiche oppure fenomeni naturali. Infatti, nella parte meridionale della penisola italiana, le cause della scarsa qualità dell'aria sono accentuate dal fenomeno delle polveri sahariane, provenienti dal Mediterraneo. Per quanto riguarda l'ozono, O₃, esso assume valori più elevati nelle aree in cui l'irraggiamento è più forte. Sfortunatamente, in Puglia, come nel resto della penisola, non sono stati rispettati, né i valori imposti dalla legge, né tantomeno le linee guida dell'OMS. Questo è causato dalla collocazione geografica e di conseguenza da un irraggiamento più intenso. Analizzando, invece, le risorse idriche è emerso che le attività umane, utilizzando in modo intensivo questa risorsa, ne abbia modificato i cicli naturali, riducendo la capacità di mitigare gli effetti delle alluvioni e la capacità delle acque di autodepurarsi. Le pressioni esercitate dall'uomo, principalmente dovute da interventi idraulici e dai prelievi, sono infatti la principale minaccia per lo stato in cui si trovano i corsi d'acqua, seguite dall'inquinamento diffuso proveniente da fonti agro-zootecniche e dall'inquinamento puntuale, principalmente dovuto dagli scarichi urbani e industriali. Inoltre, le precipitazioni sempre meno frequenti incidono fortemente sul volume delle risorse idriche presenti sul territorio nazionale. Per quanto riguarda lo stato sia ecologico che chimico dei corsi d'acqua in Italia, la maggior parte rispetta i limiti di legge. Per la regione Puglia, solo il 21,6% delle acque è in buono stato, il 45,9% è reputato sufficiente. La stessa cosa non si può dire per i laghi, poiché data la loro conformazione, tendono ad accumulare gli inquinanti. Per quanto riguarda le acque sotterranee, esse sono la principale fonte di acqua potabile del territorio italiano ed essendo soggette a prelievi di considerevole portata, questa risorsa rischia di non avere il tempo necessario per rigenerarsi. Inoltre, se lo stato delle acque sotterranee italiane è per lo più buono, quelle presenti nella Campagna Brindisina, si trovano per la maggior parte in cattivo stato.

Tra i principali inquinanti presenti nelle acque pugliesi, si trovano i nitrati. Essi provengono da pratiche agricole e allevamenti intensivi e dall'utilizzo eccessivo di concimi chimici. Un altro tema rilevante è quello delle perdite delle reti idriche di distribuzione dell'acqua potabile. Esse sono state pari al 36,2% del volume totale immesso nella rete nel 2020 in Italia. Questa percentuale raggiunge il 55,6% in Abruzzo, mentre è pari al 45,1% in Puglia. Il capitolo dedicato al territorio si è soffermato principalmente sul fenomeno del consumo di suolo, che sta trasformando rapidamente il territorio nazionale. In Italia, la percentuale di suolo consumato sulla totalità della superficie nazionale è pari al 7,13%. La Puglia è la regione che negli ultimi quindici anni ha subito un processo di consumo di suolo più rapido. Le condizioni più critiche sono quelle del capoluogo di regione, con una percentuale di suolo consumato maggiore del 30%, seguito poi dal Salento e dalle province di Taranto e Brindisi. I comuni oggetto di indagine superano tutti la media nazionale, raggiungendo un valore del 14% a Brindisi e del 10% negli altri comuni. Le immagini riportate nella sezione Racconto del territorio mostrano invece le condizioni in cui si trova la Campagna Brindisina, attraverso una raccolta di immagini, scattate in fase di sopralluogo. Esse ritraggono le città il cui suolo è stato reso completamente impermeabile, gli edifici sparsi nelle aree rurali, che si trovano in condizioni di degrado e abbandono, le infrastrutture che frammentano il territorio, i rifiuti lasciati senza alcun rispetto in luoghi naturali e il fenomeno del randagismo, fortemente presente. A queste criticità, si contrappongono però, la presenza di importanti reperti archeologici e la forte valenza ecologica e paesaggistica di questi luoghi.

Nel capitolo relativo alla società è stato constatato un calo demografico, che ha avuto inizio in Italia a partire dall'anno 2010. La Puglia si classifica tra le regioni italiane con il maggior numero di residenti, nonostante abbia subito una variazione negativa di circa -4% rispetto all'anno 2014. Questo valore è superiore alla media nazionale, pari al -2,60%. Per quanto riguarda i cinque comuni oggetto di indagine, tutti hanno subito una variazione negativa importante. Il comune di Latiano è quello che ha assistito ad un calo della popolazione maggiore, pari al 10,4% tra il 2001 e il 2020, seguito da Brindisi. Per quanto riguarda gli stranieri residenti, la Sardegna e la Puglia sono le regioni con una percentuale inferiore, poco al di sopra del 3%. Il comune di Oria è quello che nel 2020 ha registrato la percentuale inferiore di stranieri, pari all'1,4% del totale della popolazione residente. Per quanto riguarda la dinamica demografica, le nascite stanno subendo un forte calo, mentre le morti sono in aumento in Italia. In Puglia, il tasso di natalità è sceso al 6,7 per mille nel 2020, con un andamento costante in tutte le province, fatta eccezione per la provincia di Brindisi che ha assistito ad un lieve aumento. In particolare, il comune di Brindisi e quello di Francavilla Fontana, hanno registrato valori superiori alla media nazionale e pugliese, con valori superiori al 7 per mille. Per quanto riguarda il tasso di mortalità in Puglia. I valori relativi ai comuni di Latiano e Oria superano la media nazionale, mentre Francavilla Fontana e Brindisi registrano il tasso di mortalità più basso. Invece, l'andamento del saldo migratorio, dato dalla differenza tra il numero di immigrati e quello di emigrati, è in forte diminuzione, accentuato dalla situazione pandemica. In Puglia la pandemia ha avuto effetti negativi sui movimenti interni.

I movimenti migratori internazionali, invece, ne hanno risentito meno. Infatti, il tasso migratorio estero è rimasto positivo, nonostante il periodo di lockdown e le province di Foggia e Brindisi registrano addirittura valori maggiori rispetto alla media. L'analisi della struttura per età della popolazione mostra come l'Italia sia un paese vecchio. Se le regioni del Centro hanno un indice di vecchiaia più elevato, nel Sud è stata registrata un valore più basso. Per quanto riguarda la provincia di Brindisi, insieme a Lecce, essa ha una struttura demografica più invecchiata rispetto al resto della Puglia. Per quanto riguarda le famiglie e più precisamente il numero dei componenti, si nota come la media sia diminuita nel tempo e soprattutto come le regioni del Sud e delle Isole siano quelle con valori sempre maggiori. Quanto alla dinamica dell'occupazione, la pandemia ha avuto un impatto estremamente negativo sul mercato del lavoro italiano e la crescita avvenuta nel 2021 non è riuscita a recuperare il livello del tasso di occupazione pre-pandemia. La crisi sanitaria sembra non aver avuto, però, un impatto così negativo nelle regioni dell'Italia meridionale, che hanno visto un aumento dell'1,1% del tasso di occupazione. Ha visto un aumento, purtroppo, anche il tasso di disoccupazione, che nel Mezzogiorno, raggiunge un valore superiore rispetto a tutti i paesi europei. Il tasso di disoccupazione è diminuito lievemente, però, per i giovani che hanno un titolo di studio terziario. Per quanto riguarda gli occupati in Puglia, essi lavorano per la maggior parte nel settore dei Servizi, ma rispetto alla media nazionale, risultano maggiori le percentuali relative agli occupati nei settori dell'Agricoltura, del Commercio e delle Costruzioni. L'occupazione in Puglia si concentra principalmente nella provincia di Bari, ma anche per le province di Brindisi e Lecce, esse hanno una percentuale di occupazione in linea con la popolazione residente. Inoltre, dall'analisi è emerso che la provincia di Brindisi sia specializzata maggiormente nei settori dell'Agricoltura e delle Costruzioni. Prendendo in considerazione gli ultimi cinque censimenti dell'agricoltura, appare piuttosto evidente come i valori relativi sia al numero di imprese, sia alla SAU abbiano subito una considerevole diminuzione negli anni. La maggior parte delle unità produttive in Agricoltura è localizzata nelle regioni della Puglia, Sicilia e Calabria. Se si prende in considerazione il numero di aziende agricole, la regione con il numero maggiore è nettamente la Puglia. Inoltre, nel Mezzogiorno prevalgono le superfici agricole caratterizzate da dimensioni ridotte. Quanto all'uso del suolo per la coltivazione, esso è rimasto pressoché immutato nel tempo. In Puglia, i seminativi rappresentano la metà delle superfici utilizzate a livello regionale e poco più di un terzo è utilizzato per la coltivazione delle legnose agrarie. L'olivo è senza alcun dubbio la specie più diffusa. Inoltre, la provincia di Foggia si contraddistingue per la coltivazione di seminativi più estesa, Bari detiene il primato per la coltura foraggera, per gli uliveti e per le coltivazioni di legumi, la superficie agricola relativa a Taranto è caratterizzata principalmente da foraggiere, mentre le altre province, compresa Brindisi, sono rappresentate, invece, dalla prevalenza di uliveti. Considerando le sole coltivazioni di olivo, in quasi tutte le province si è assistito ad una diminuzione della relativa superficie, fatta eccezione per le province di Foggia e Bari. Questo è dato dal fatto che la parte meridionale della regione è stata colpita duramente dalla Xylella Fastidiosa, il batterio che sta compromettendo l'olivicoltura. Quanto alle aziende che promuovono un tipo di agricoltura biologica, in Puglia è stato rilevato un aumento dell'82,6% tra il 2010 e il 2020.

Le regioni con una percentuale maggiore di aziende biologiche sono, però la Calabria e le Marche. Nel 2020 sono aumentate in Italia le aziende agricole che hanno introdotto altre attività remunerative, diversificando così l'offerta. La maggior parte si concentra sull'attività dell'agriturismo e del contoterzismo attivo. Per quanto riguarda le produzioni zootecniche la regione Puglia ha visto aumentare del 49,6% il numero dei suoi capi di bestiame dal 2010 al 2020. La provincia di Brindisi ha, però, un'incidenza minima sulla produzione zootecnica regionale. Quanto alle imprese e gli addetti, il numero di imprese è aumentato, quello degli addetti, invece, ha subito un calo. Infatti, la maggior parte delle imprese osservate nel 2019 sono microimprese. Le aziende in Puglia confermano i risultati emersi dall'analisi a livello nazionale poiché anche in questa regione prevalgono micro e piccole imprese. Per quanto riguarda la struttura produttiva in Puglia, essa vede una maggioranza di addetti che si occupano di servizi, rispetto a quelli impiegati nell'industria. I settori che contano un numero maggiore di addetti sono il commercio, le attività manifatturiere e le attività di alloggio e ristorazione. Anche per i comuni oggetto di indagine, il settore dei servizi conta un numero di addetti nettamente maggiore rispetto a quello dell'industria. Il turismo in Italia ha assistito ad un calo repentino a causa della pandemia, che ha avuto un forte impatto su questo settore. Nonostante ciò, la Puglia si afferma come la regione con il maggior numero di presenze nel 2021. Infatti, il turismo domestico e nazionale è stato fondamentale per questa regione, poiché ha permesso di contenere le perdite. Quanto alla stagionalità dei flussi, nel 2021 si è verificato un forte calo delle presenze nei mesi che vanno da marzo a giugno, in cui sono presenti essenzialmente stranieri. La provincia di Brindisi è invece tra le province con una percentuale minore di presenze in bassa stagione. Inoltre, il turismo in provincia di Brindisi è caratterizzato da una percentuale di stranieri superiore rispetto a quella regionale. Per quanto riguarda l'offerta ricettiva della provincia di Brindisi, la tipologia prevalente è quella delle strutture non alberghiere, localizzate principalmente ad Ostuni e Fasano.

Per quanto riguarda l'ambiente, le azioni progettuali potrebbero essere orientate verso una riduzione del consumo di suolo, evitando di utilizzarne di nuovo, ma sfruttando le aree già compromesse. Il concetto può essere dunque applicato nelle aree rurali per la rifunzionalizzazione di quelle superfici già edificate, che si trovano, però, in condizioni di degrado e abbandono. Quanto all'occupazione, il progetto potrebbe puntare alla creazione di nuovi posti di lavoro. Nel campo dell'agricoltura, si dovrebbero, invece, progettare piantumazioni che comprendano diverse specie arboree. Un esempio da evitare è dunque quello delle monocolture, che come si è visto per la Xylella e gli ulivi, non si è rivelato essere un modello da seguire, in termini sia ambientali che economici. Infine, per il turismo bisognerebbe organizzare iniziative in grado di promuovere il territorio anche in bassa stagione.

PRO-
GETTO

Introduzione

Il progetto sviluppato in questo lavoro di tesi si basa sui concetti trattati nei precedenti capitoli, quali l'importanza del contesto locale nelle politiche di sviluppo sostenibile e la rigenerazione del territorio a partire da interventi nelle aree rurali. Il lavoro di tesi si inserisce all'interno di un'iniziativa più ampia, il progetto Appia 2030, che a partire dall'analisi e dall'esplorazione del territorio brindisino attraversato dalla Via Appia, l'antica *Regina Viarum*, fornisce una visione strategica d'insieme e spunti progettuali pilota per la valorizzazione territoriale e lo sviluppo del territorio in chiave paesaggistica, culturale e turistica. A sua volta, Appia 2030 fa parte dell'iniziativa a scala nazionale MediAree-Next Generation City, promossa dall'ANCI - associazione nazionale dei comuni italiani, che vede le Città Medie come mezzo per il rilancio del paese. L'obiettivo di MediAree, come per la SNAI, è quello di sviluppare una governance multilivello che permetta di declinare gli obiettivi nazionali a scala locale.

Nelle prossime pagine verrà presentato il progetto, sviluppato su diverse scale. Quella territoriale prevede il disegno di un vero e proprio sistema di percorsi ciclopedonali, utilizzabili sia dai turisti che dalle comunità locali. Il progetto pone, infatti, le radici proprio in questa duplice fruizione. La proposta è quindi quella di istituire una rete unica di percorsi, connettendo quelli esistenti e creandone di nuovi là dove necessario. Il progetto vede, infatti, come priorità quella di offrire spazi e servizi, che non sono presenti nelle città densamente costruite. Allo stesso tempo, l'intera rete favorirebbe un tipo di turismo sostenibile, permettendo di attraversare l'Italia con un impatto pari a zero e di scoprire quei territori sconosciuti sia ai turisti che agli abitanti dei comuni limitrofi, ma che compongono la maggior parte del territorio italiano. Nella seconda parte sono stati progettati elementi inseribili puntualmente sul territorio, con l'obiettivo di agevolare la fruizione del percorso per i camminatori e i ciclisti e per richiamare l'attenzione della comunità locale. Gli elementi prevedono diverse categorie, quali la segnaletica, elementi di arredo urbano e strutture più complesse. Esse sono formate da elementi leggeri e modulari, facilmente smontabili e rimontabili, pensati per supportare attività di cura e gestione delle aree rurali oppure utilizzabili per eventi pop up. Queste unità sono state successivamente combinate tra loro per mostrare possibili composizioni. Segue poi la parte relativa agli interventi nelle aree rurali, in cui i moduli vengono posizionati lungo il percorso, mostrando una serie di casi applicativi. Se in questa sezione, sono mostrati interventi a breve e medio termine, nell'ultima parte del capitolo è stato riportato il progetto per l'ex polveriera del Cillarese, situata nei pressi della città di Brindisi, in un'area strategica per l'intero territorio. L'intervento ha lo scopo di riqualificare e rifunzionalizzare il complesso, attraverso l'introduzione di funzioni legate a molteplici temi quali la mobilità dolce, la valorizzazione culturale, la ricettività, lo sviluppo rurale e l'ambiente. Questo progetto ha, inoltre, una funzione esemplificativa, ovvero quella di proporre interventi che possono essere riprodotti negli edifici che si trovano in condizioni di degrado e abbandono, presenti lungo il percorso.



MediAree – Next Generation City

Il progetto Appia 2030 fa parte dell'iniziativa a scala nazionale MediAree – Next Generation City. Come suggerisce il titolo, il progetto propone le Città Medie come mezzo per il rilancio del paese. Esse infatti vengono definite come una "cerniera di connessione tra i grandi centri metropolitani e le aree interne" (<https://mediaree.it/progetto/>). Il progetto MediAree è promosso dall'ANCI, Associazione Nazionale Comuni Italiani e finanziato dal PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020. L'obiettivo del progetto, come per la SNAI, è quello di sviluppare una governance multilivello che permetta di declinare gli obiettivi nazionali a scala locale (<https://open.gov.it/eventi/governance-multilivello-come-strumento-declinare>). Infatti, sono state identificate tredici città pilota, caratterizzate da un capoluogo e dai comuni limitrofi. Esse hanno il compito di definire strategie territoriali che prevedano la partecipazione di attori locali. Il ruolo di MediAree è quello di fornire gli strumenti e soprattutto i fondi per la realizzazione di progetti su vasta scala. Per rendere possibile il raggiungimento di questo ambizioso obiettivo sono state definite una serie di azioni coordinate per orientare le politiche di area vasta. Le città pilota sono state chiamate per mettersi alla prova e sperimentare, individuando interventi per uno sviluppo sostenibile del territorio. Inoltre, sono stati predisposti strumenti per la formazione di amministratori e funzionari, con approfondimenti sul tema dei processi partecipativi, dell'analisi del territorio e dell'utilizzo di nuove tecnologie. L'attività di analisi e ricerca ha permesso di individuare un metodo per la valutazione e il monitoraggio delle dinamiche territoriali e di identificare le aree più affini al progetto. Infine, non sono da trascurare i temi della comunicazione e diffusione dei risultati emersi, non solo a scala locale, al fine di coinvolgere la comunità, ma anche confrontandosi con le altre città pilota, per riconoscere i punti in comune e verificare l'eventuale replicabilità dei progetti a scala nazionale (<https://mediaree.it/progetto/>). Tra le tredici città pilota è presente la città di Brindisi, capofila di un'area vasta che comprende i comuni di Oria, Francavilla Fontana, Mesagne e Latiano, ovvero i comuni della provincia brindisina attraversati dalla Via Appia. Il progetto Appia 2030 si concentra sul tema del turismo lento ed esperienziale, con l'intento di valorizzare il tratto finale della Via Appia. Infatti, le attività industriali presenti in quest'area hanno da sempre frenato lo sviluppo di altre attività, quali il turismo, la cultura, l'agricoltura, l'artigianato e la manifattura leggera (<https://mediaree.it/brindisi/>), settori che possono fornire, invece, nuove opportunità per il territorio. Il progetto Appia 2030, non si limita a voler differenziare l'economia del territorio, ma punta a voler far diventare Brindisi "una delle capitali italiane del turismo lento, esperienziale e trasformativo" (<https://mediaree.it/brindisi/>).

Nella pagina precedente: Le 13 Città Pilota selezionate per il progetto MediAree.
Fonte: propria elaborazione, fonte <https://mediaree.it/citta-pilota/>.

Il progetto Appia 2030

Il progetto Appia 2030 si è posto come obiettivo principale quello di valorizzare il tratto finale della Via Appia, permettendo alla provincia di Brindisi di essere considerata entro l'anno 2030, una tra le capitali italiane promotrici di un tipo di turismo lento, esperienziale e trasformativo (Milano, 2023). L'itinerario dovrà dunque avere una sua identità per essere riconoscibile e dovranno essere progettati interventi puntuali che lo rendano maggiormente accessibile. Intervenire su questo percorso, dalla grande valenza storica, culturale e paesaggistica sarà un'occasione per tutelare e valorizzare il territorio brindisino. Inoltre, il progetto si muove parallelamente alla candidatura della Via Appia per l'UNESCO, ufficializzata dalla firma del protocollo d'intesa, avvenuta i primi giorni dell'anno 2023 (<https://www.unesco.it/it/News/Detail/1723>). La durata del progetto Appia 2030 è stata pari a undici mesi, da gennaio 2022 a gennaio 2023. Nel primo periodo è stato redatto il *Documento di diagnosi territoriale* e le due *visioning session* hanno permesso di individuare i concetti chiave per la definizione del branding. Ad inizio aprile sono state, invece, organizzate attività partecipative e di ascolto che hanno coinvolto amministrazioni comunali, enti come la Soprintendenza, la Regione Puglia, le Università, i GAL (Gruppo di Azione Locale), associazioni locali e la cittadinanza attiva. Sono state successivamente organizzate due residenze artistiche. La prima, organizzata dalla Cooperativa Thalassia, ha permesso di percorrere il tratto compreso tra Francavilla Fontana e Brindisi, constatando le condizioni in cui si trova il percorso.

Inoltre, gli esperti e le amministrazioni hanno fornito un punto di vista di chi vive e conosce il territorio. La seconda, intitolata *The Landmark project*, è stata coordinata dallo studio Bellissimo/ Torino Stratosferica. Il lavoro di questa seconda esperienza ha portato all'individuazione di quattro proposte progettuali, in particolare di quattro landmark, con l'obiettivo di conferire un'identità al percorso. Al termine della residenza, i progetti sono stati esposti in una mostra pubblica presso il Palazzo Granafei-Nervegna, a Brindisi. I lavori sono stati presentati successivamente in una riunione telematica ai comuni coinvolti nel progetto e all'esposizione presso l'ex Convento delle Scuole Pie, durante l'Appia Day, che ha avuto luogo dal 29 settembre al 2 ottobre (Milano, 2023). Il presente lavoro di tesi è stato il frutto delle esperienze vissute durante le due residenze, che hanno avuto un ruolo cruciale per la conoscenza del territorio e della collaborazione con l'architetto Antonella Marlene Milano, project manager dell'iniziativa Appia 2030. Occorre dunque precisare che il progetto restituito nelle prossime pagine è stato portato avanti autonomamente. In particolare, il capitolo *Rete di percorsi*, deriva da ragionamenti e da spunti emersi durante la prima residenza. Per quanto riguarda lo sviluppo di un abaco di elementi e le successive composizioni, esse sono state prodotte esclusivamente per il lavoro di tesi, così come il progetto sviluppato per l'ex polveriera del Cillarese, che è stato inserito successivamente nel *Documento strategico*. Invece, la parte relativa agli *Interventi nelle aree rurali*, comune sia al progetto Appia 2030 sia alla tesi, è stata portata avanti in collaborazione con l'architetto Milano.

**avvio
progetto
2022**

**fine
progetto
2023**

gennaio febbraio marzo aprile maggio giugno luglio agosto settembre ottobre novembre dicembre gennaio



Certificato di percorrenza della Via Appia
tratto compreso tra Francavilla Fontana e Brindisi
Maggio 2022

**TESTIMONIUM
REGINA VIARUM**

Acquedotto Romano - Roma

A te che stai percorrendo il Cammino dell'Appia, la Regina Viarum,
che come disse Vitruvio, vede in quest'opera ingegneristica
un'importante infrastruttura che unisce tre aggettivi:
"solidità, utilità e bellezza".

Lo storico greco Procopio di Cesarea, nel 535 così scrive della Via Appia:
"È veramente una delle opere più meravigliose del mondo.
Tutte le pietre del selciato, che sono pietre molari dure,
Appio Claudio le fece trasportare cavandole altrove,
perché non si trovano in questa regione.
Poi fece scalpellare quelle pietre, fino a renderle lisce in superficie e le fece tagliare ad angoli,
in modo che combaciassero tra di loro senza calce né altro coesivo,
ed esse stanno unite tanto saldamente che chi le osserva non crede che siano state disposte ad arte,
ma che formino un unico insieme.
E malgrado il tempo passato eppure essendo stata percorsa ogni giorno davanti e indietro
da moltitudini di veicoli e di animali di ogni specie, la loro compagine non è stata in alcun
modo sconnessa, né hanno perduto nulla della loro levigatezza".

Si Certifica che

Il Pellegrino / Camminatore / Viandante
Nome Ludovica Gaia Cognome Mariella
ha percorso Km 60 da Francavilla F.na a Brindisi

Brindisi, li
8 Maggio 2022

Il Fiduciario del Cammino
Stefano Mello

**BRUNDISIUM LONGAE FINIS CHARTAEQUE VIAEQUE EST
(BRINDISI È LA FINE DI LUNGI RACCONTI E VIAGGI)
ORAZIO - (SERMONES, I, 5) SUL VIAGGIO DA ROMA A BRINDISI**

Associazione
**Brindisi e
le Antiche Strade**

Colonna Romana - Brindisi

Via Appia

La Via Appia, la prima strada romana che collegava Roma a Brindisi, oltre ad essere stata un'innovazione in campo ingegneristico, ha generato lo sviluppo dei territori che attraversava. Nel tempo è stata, però, coperta da strade asfaltate, parcheggi, campi, cave, supermercati e industrie e in alcuni casi è stata chiamata addirittura con altri nomi. Per la maggior parte del tracciato, precisamente per i quattro quinti di esso, è stata acquisita da privati (Rumiz, 2016). A partire dagli anni del Grand Tour, dopo essere stata abbandonata e maltrattata per secoli, è stata al centro di studi e ricerche, che hanno permesso la sua ricostruzione (Rumiz, 2016). La cartografia più antica che attesta la presenza della Via Appia è la *Tabula Peutingeriana*, una carta del XII-XIII secolo. Altre cartografie che la raffigurano sono la carta di Ignazio Danti (1580-1583), situata nei Musei Vaticani e l'*Atlante Geografico del Regno di Napoli* di Rizzi Zannoni (1736-1814). Grazie ai recenti scavi è stato portato alla luce il lastricato originario, come nel caso del parco archeologico di Muro Tenente, situato nei pressi di Mesagne, e vicino alla strada provinciale SP 55, vicino a Francavilla Fontana (Milano, 2023). La linea del tempo riportata nella pagina successiva, raffigura in ordine temporale gli eventi che hanno portato ad una crescita di interesse e ad una progressiva riscoperta di questo bene.

Nella pagina seguente: Linea del tempo raffigurante i principali eventi legati alla riscoperta della Via Appia. Fonte: Propria elaborazione su informazioni riportate nel *Documento strategico Appia 2030*

Mappa della Via Appia, disegnata da Paolo Rumiz. La linea tratteggiata rappresenta la Via Appia Traiana. Fonte: Rumiz P. (2016), *Appia*, Feltrinelli, Milano



Antonio Cederna

Archeologo, giornalista, urbanista e parlamentare che ha dedicato energie nella difesa del nostro patrimonio storico-artistico italiano, occupandosi anche della salvaguardia della Via Appia. Ha contribuito, inoltre, all'istituzione del Parco dell'Appia Antica a Roma.

2016

Paolo Rumiz

Per scrivere il libro *Appia*, ripercorre ben quattro volte il percorso nella sua interezza. Suddivide il cammino in 29 tappe, basandosi sulle cartografie realizzate da Riccardo Carnovallini. Paolo Rumiz oltre ad analizzare il percorso nelle sue criticità e potenzialità, racconta l'esperienza del cammino.

Anno dei cammini d'Italia

L'istituzione dell'anno 2016 come "anno dei cammini d'Italia" dal Ministro Dario Franceschini, mostra l'affermazione del turismo lento come modo di viaggiare in modo sostenibile, ad impatto zero.

2020

Progetto Appia Regina Viarum, 2020

Il Ministero della Cultura (MIC) ha promosso il progetto *Appia Regina Viarum* per la valorizzazione del percorso. Il progetto prevede il disegno di un cammino che segua le tracce dell'antica strada romana.

2022

Candidatura per le liste UNESCO

La candidatura per l'iscrizione nelle liste UNESCO è avvenuta agli inizi dell'anno 2022. Essa è stata ufficializzata dalla firma del protocollo d'intesa, avvenuta i primi giorni dell'anno 2023. L'esito della candidatura sarà noto nel 2024.

National geographic

Il National geographic ha identificato la Via Appia come la prima tra le destinazioni raccomandate per l'anno 2023.



PROGETTO

Questa breve raccolta di immagini ha l'obiettivo di mostrare le condizioni in cui si trova attualmente il tracciato della Via Appia. Innanzitutto, occorre specificare che nonostante le numerose ricerche e l'attenta analisi effettuata da Paolo Rumiz durante il suo viaggio, non si è ancora certi di alcuni punti, in quanto non si riescono a indentificarne le tracce. Infatti, come è già stato detto nelle pagine precedenti, la Via Appia ha subito una serie di processi che l'hanno coperta, come nel caso di strade e edifici. Inoltre, alcuni tratti appartengono a proprietà private e non sono quindi accessibili. Attualmente, il Ministero della Cultura si sta occupando dell'individuazione del tracciato, nell'ambito della candidatura UNESCO (<http://appiaunesco.cultura.gov.it/appia/>). Questo progetto ha come obiettivo, oltre a quello di delineare il tracciato della Via Appia, quello di renderlo un percorso interamente percorribile a piedi (Milano, 2023). Questo può essere reso possibile attraverso interventi che rendano il tracciato riconoscibile e garantendo inoltre la fruibilità. Il percorso identificato dal Ministero della Cultura (<http://appia.beniculturali.it/appia/>) è suddiviso in tappe. Quelle che riguardano il tratto brindisino sono tre, per una totalità di 50 km. Il percorso è attualmente percorribile sia a piedi che in bicicletta, ma occorre intervenire per far fronte ai problemi che ne rendono difficoltosa la percorribilità. Le principali criticità emerse durante la fase di sopralluogo sono quelle relative alla sicurezza, in quanto alle volte si debbano attraversare strade a scorrimento veloce; la segnaletica, presente sporadicamente e spesso in condizioni di degrado, risultando illeggibile; la mancanza di servizi, assenti al di fuori delle aree urbane.



comune di Brindisi





comune di Francavilla Fontana

Le tracce



La segnaletica



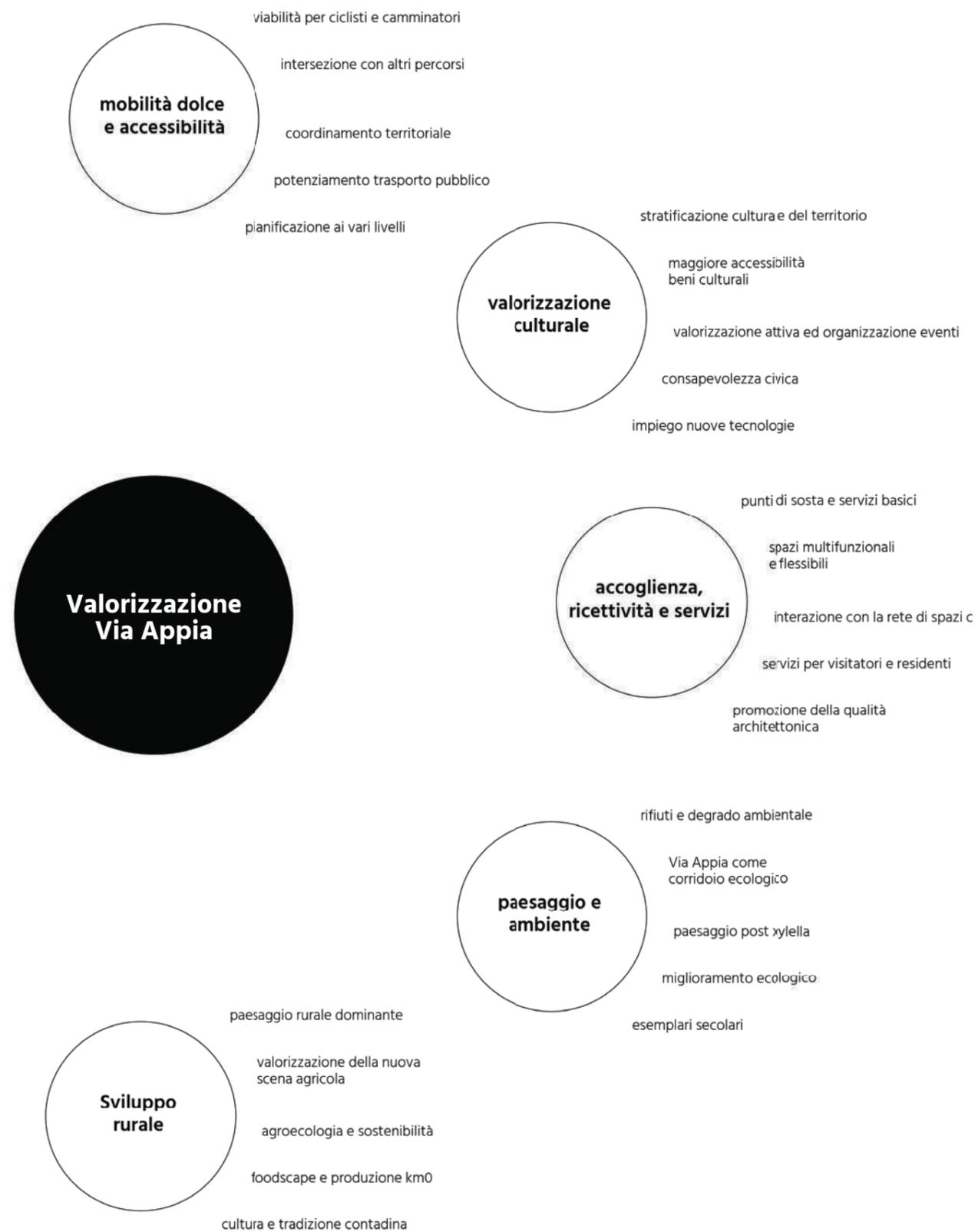
comune di Francavilla Fontana



comune di Oria



comune di Oria

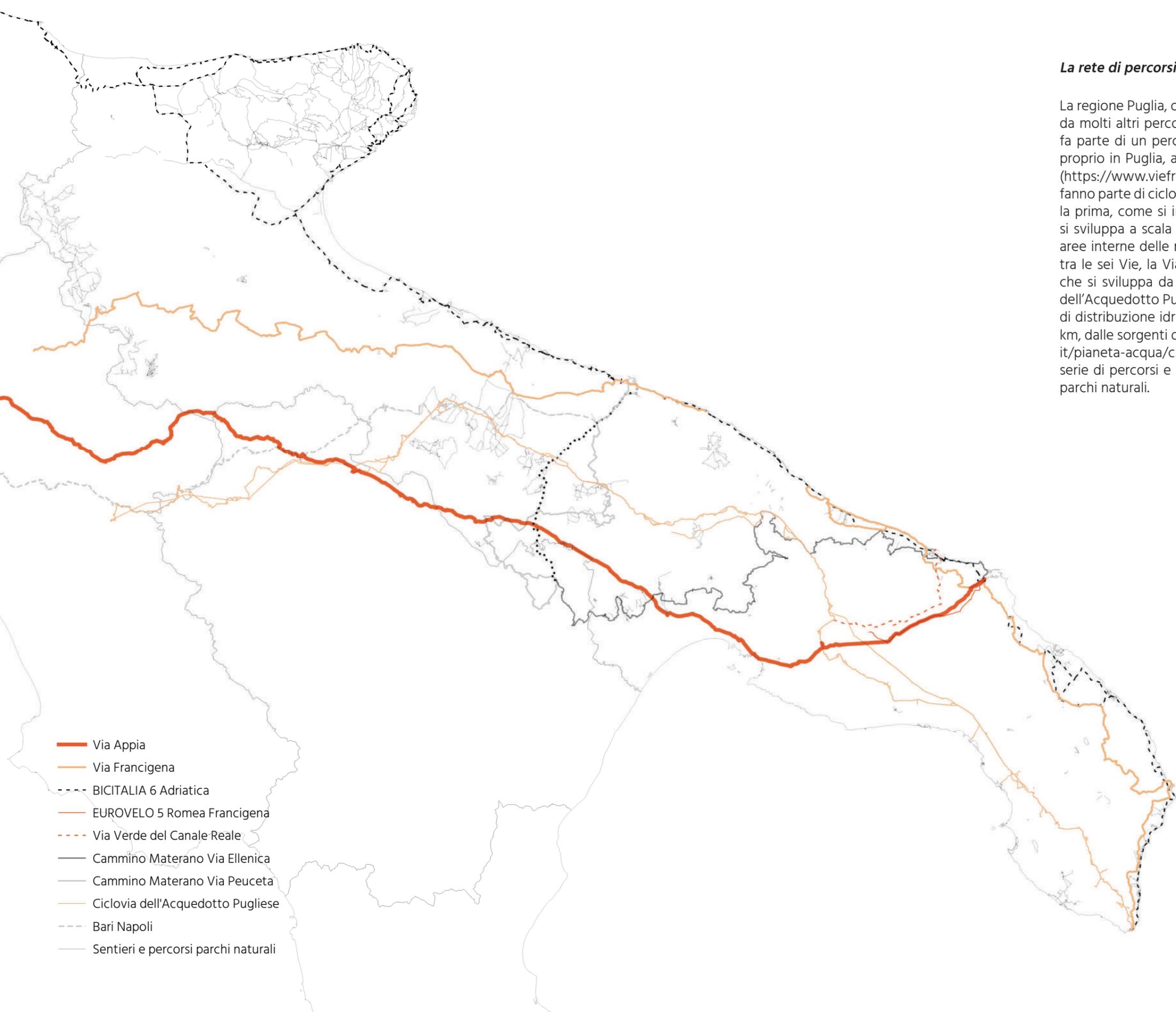


Temi visione strategica

I temi identificati come chiave per la visione strategica del progetto Appia 2030, sono il risultato degli incontri pubblici e del confronto con gli attori locali. Essi sono stati riportati in questo lavoro di tesi perché, oltre ad essere la base per lo sviluppo delle azioni progettuali, mostrano la complessità che contraddistingue il tema della valorizzazione territoriale e come gli ambiti trattati siano trasversali e fortemente legati tra loro. I cinque temi sono : la mobilità dolce e accessibilità, la valorizzazione culturale, l'accoglienza, la ricettività e i servizi, il paesaggio e l'ambiente e lo sviluppo rurale (Milano, 2023). Nonostante lo sviluppo rurale sia solo uno tra i temi della visione strategica, esso è fortemente legato a tutti gli altri. Nelle pagine seguenti è stato, infatti, approfondito il tema della mobilità dolce, analizzando i percorsi già presenti sul territorio e la loro relazione con la Via Appia. Data la sua notevole estensione, che supera i 600 km, risulta più che mai necessario intervenire a scala locale, per comprendere le specificità di ogni territorio, per poterle in seguito valorizzare al meglio. Anche il tema della valorizzazione è fortemente legato al contesto delle aree rurali, infatti, gran parte dei beni che costituiscono il territorio brindisino, si trovano al di fuori delle aree urbane. L'accoglienza, la ricettività e i servizi sono stati affrontati, invece, sia in relazione alla scala della Campagna Brindisina, sia con interventi puntuali lungo il percorso. Come è stato esplicitato nel primo capitolo della tesi, i concetti di paesaggio e di ambiente sono una componente essenziale per la definizione di aree rurali. Il progetto che verrà presentato nelle prossime pagine, a differenza dell'iniziativa Appia 2030, che ha sviluppato interventi anche in ambito urbano e periurbano, si concentra principalmente sulla progettazione di interventi nelle aree rurali.

**RETE
DI**

**PER-
CORSI**



La rete di percorsi in Puglia

La regione Puglia, oltre ad essere attraversata dalla via Appia, è caratterizzata da molti altri percorsi. In particolare, il tratto finale della via Francigena, che fa parte di un percorso che ha inizio a Canterbury, in Inghilterra, e termina proprio in Puglia, a Santa Maria di Leuca, attraversando ben 5 stati europei (<https://www.viefrancigene.org/it/percorso/>). Anche Bicalitalia 6 e Eurovelo 5, fanno parte di ciclovie che hanno un'estensione che va oltre i confini regionali, la prima, come si intuisce dal nome, è una rete italiana, la seconda, invece, si sviluppa a scala europea. I Cammini Materani, in totale 6, attraversano le aree interne delle regioni del Mezzogiorno. In Puglia sono presenti solo due tra le sei Vie, la Via Ellenica, che collega Brindisi a Matera e la Via Peuceta, che si sviluppa da Bari a Matera (<https://camminomaterano.it/>). La ciclovia dell'Acquedotto Pugliese è un tracciato che si sovrappone alla rete principale di distribuzione idrica dell'Acquedotto, che interessa 3 regioni per quasi 500 km, dalle sorgenti del Sele in Irpinia a Santa Maria di Leuca (<https://www.aqp.it/pianeta-acqua/ciclovia-acquedotto-pugliese>). Inoltre, sono presenti una serie di percorsi e sentieri minori, che appartengono per la maggior parte a parchi naturali.

La rete dei percorsi nella Campagna Brindisina

La presenza di numerosi percorsi ha fornito lo spunto per progettare un sistema dove un sistema adesso non c'è, agevolando la fruizione di queste aree. L'obiettivo principale del lavoro di tesi è, infatti, quello di valorizzare i territori abbandonati a partire da progetti innovativi che coinvolgano in primo luogo le comunità locali. Intervenire sulla via Appia, oltre che a riconoscerne il valore, è un pretesto per sviluppare un progetto per "attivare" i territori che si trovano attualmente in condizioni di degrado e abbandono.

La proposta è quindi quella di istituire una rete unica di percorsi ciclo-pedonali, ovvero connettere i percorsi esistenti e crearne di nuovi là dove necessario. Questa rete collegherebbe i centri abitati a quei territori che si trovano tra un centro e l'altro. Il progetto vede, infatti, come priorità quella di offrire degli spazi in cui fare attività all'aria aperta, in cui i bambini possono correre e giocare liberamente, spazi che non sono presenti nelle città densamente costruite. Allo stesso tempo, l'intera rete favorirebbe un tipo di turismo sostenibile, permettendo di attraversare aree vaste, con un impatto pari a zero e di conoscere quei territori attualmente sconosciuti, ma che compongono la maggior parte della penisola italiana. Questo sistema darebbe spazio anche a tutta una serie di servizi aggiuntivi che potrebbero essere correlati al percorso, come strutture ricettive, per la ristorazione, aziende di produzione agroalimentare e di artigianato o associazioni sportive e culturali. Tutto questo, intervenendo puntualmente sul territorio, attraverso la partecipazione delle comunità locali, mantenendo, però, sempre una visione globale, di sistema. La realizzazione del progetto porterebbe ad avere collegamenti sempre più efficienti tra i centri abitati, non solo attraverso una presenza sempre maggiore di servizi, ma anche fisicamente, grazie alla realizzazione o manutenzione di questa rete infrastrutturale. Se dalla parte del turismo, si porterebbe l'attenzione verso un tema delicato come quello dell'abbandono, il solo passaggio di persone aiuterebbe ad avere, inoltre, un continuo monitoraggio del paesaggio e dei beni presenti. Per quanto riguarda le comunità locali, vedrebbero riportate alla luce le aree situate nei pressi del proprio comune, rendendo più attrattivo l'intero territorio. Per la progettazione e la realizzazione di questa rete, bisogna essere in grado di identificare le necessità latenti, non ancora esplicitate, di cui il territorio e la comunità hanno bisogno e della comunità, compresi tutti quei bisogni latenti. In conclusione, il progetto ha come obiettivo quello di creare un sistema dove un sistema non c'è, creando connessioni sia fisiche che relazionali sul territorio. Infatti, il percorso perde la sua connotazione di elemento lineare, ma acquisisce il significato di elemento generatore di nuove dinamiche sul territorio.

I valori nella pagina precedente sono stati calcolati tenendo conto di una velocità media di 4 km/h per i camminatori e 10 km/h per i ciclisti.



		TOT	Tempo a piedi	Tempo in bici
		km	h	h
Francavilla Fontana	FR1	23.6	5.55	2.20
	FR2	21.7	5.25	2.10
	FR3	12.9	3.15	1.15
Oria	OR1	28.3	7.00	2.50
Latiano	LT1	21.6	5.25	2.20
Mesagne	MES1	56.7	14.10	5.40
	MES2	32.9	8.15	3.20
Brindisi	BR1	34.9	8.45	3.30
	BR2	14.7	3.40	1.30
	BR3	17.5	4.20	1.45

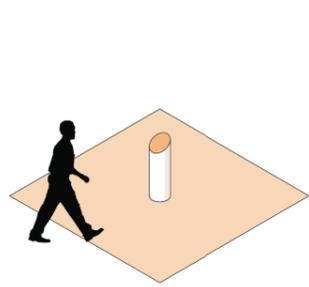
TOOL BOX

Elementi base

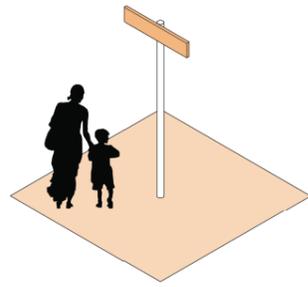
In seguito all'analisi e all'esperienza vissuta in prima persona, sono state identificate una serie di mancanze lungo il percorso. Esse sono state successivamente tradotte in elementi inseribili puntualmente sul territorio, con l'obiettivo di agevolare la fruizione del percorso per i camminatori e i ciclisti e per richiamare l'attenzione della comunità locale. Gli elementi presentati nella pagina seguente possono essere suddivisi in tre diverse categorie in base alla loro funzione. Le unità riportate nella prima riga appartengono al tema della segnaletica. Esse, oltre ad indicare il percorso della Via Appia, informano su possibili deviazioni verso aree di interesse storico o paesaggistico oppure segnalano la presenza di beni lungo il percorso. Questi elementi, oltre che aiutare i fruitori ad orientarsi, raccontano il territorio, fornendo informazioni di carattere culturale. La seconda riga è dedicata, invece, a tutti quegli elementi di arredo urbano per un tipo di sosta veloce, come nel caso delle panchine e dei cestini della raccolta differenziata, oppure per essere inseriti in aree attrezzate in cui svolgere attività dalla durata maggiore, come nel caso della griglia o delle colonnine per la ricarica e riparazione delle biciclette. Le unità riportate al fondo della pagina sono, invece, strutture più complesse rispetto alle precedenti e sono state pensate per un tipo di sosta più lunga. Facendo riferimento alle ultime due, esse sono strutture leggere e modulari, facilmente smontabili e rimontabili, pensate per supportare attività di cura e gestione delle aree rurali oppure utilizzabili per eventi pop up. Il modulo base, caratterizzato da un semplice cubo, può svolgere la funzione di semplice pensilina, con l'aggiunta di una copertura, fino ad arrivare a strutture più complesse, come un vero e proprio chiosco.

Nelle pagine seguenti sono presentate possibili composizioni, in cui vengono combinati gli elementi base appena descritti.

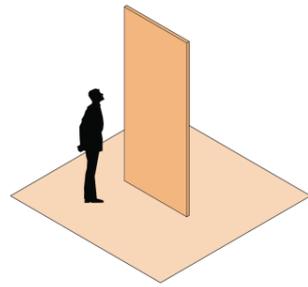
1. Segnaletica orizzontale
2. Segnaletica verticale
3. Totem informativo
4. Segnaletica che inquadra il paesaggio
5. Panchina
6. Cestini raccolta differenziata
7. Colonnine di ricarica e riparazione per biciclette
8. Barbecue
9. Tavolo con panche
10. Gradinata
11. Copertura
12. Chiosco



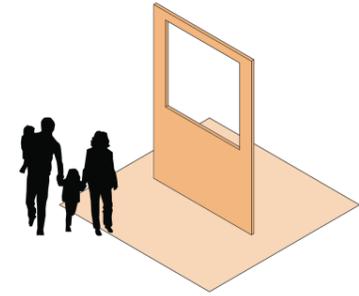
1



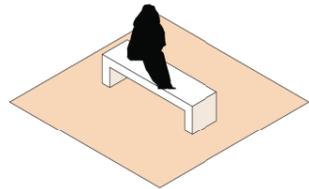
2



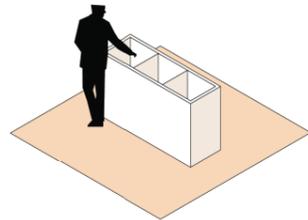
3



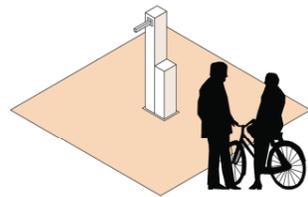
4



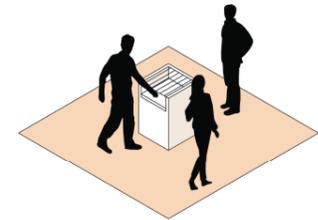
5



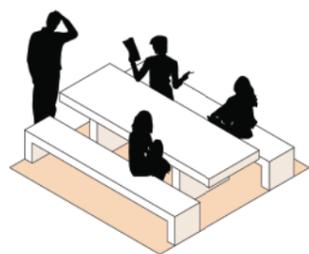
6



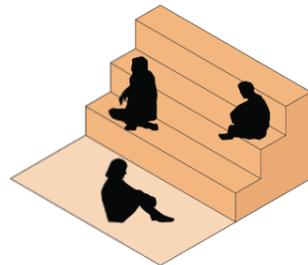
7



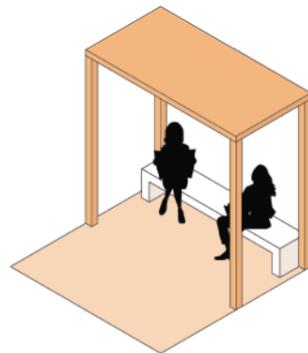
8



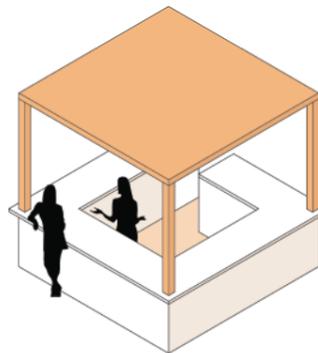
9



10



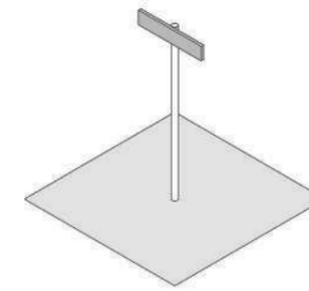
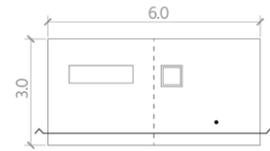
11



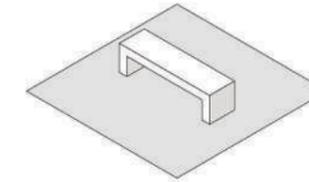
12

COM-
POSI-
ZIONI

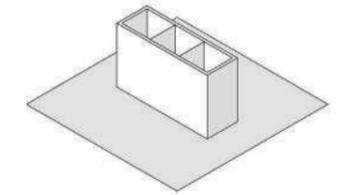
Composizione minima



2. Segnaletica verticale



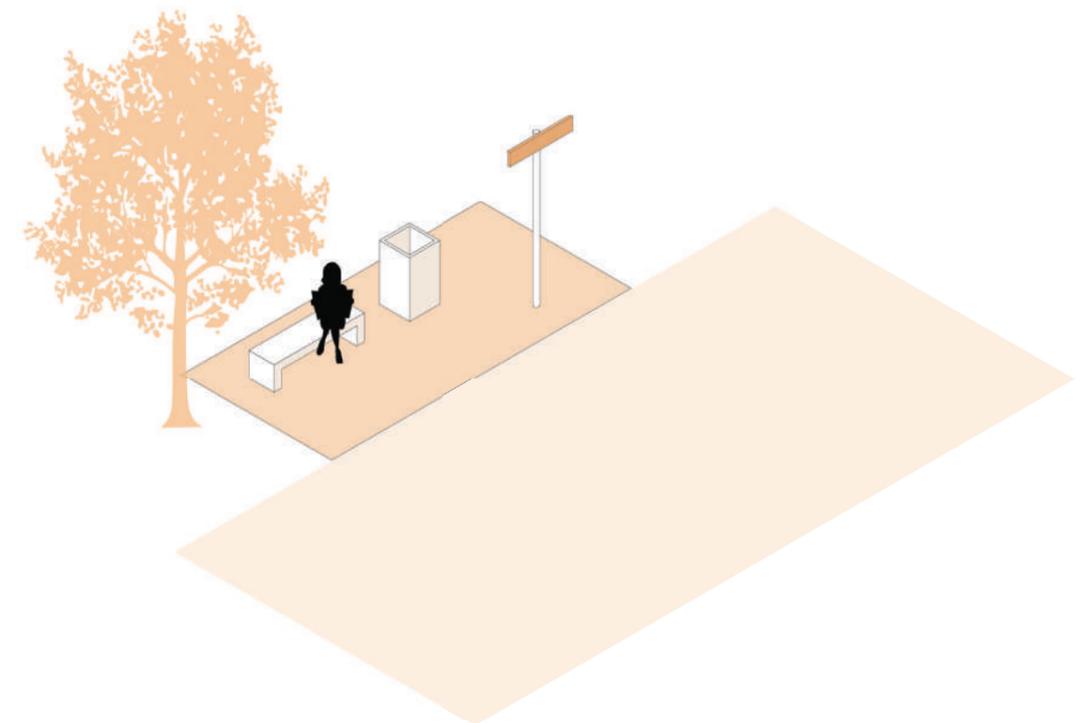
5. Panchina



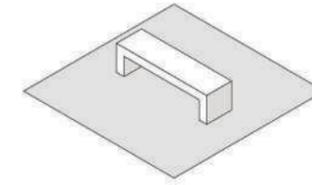
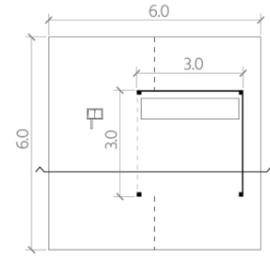
6. Cestini raccolta differenziata

Questa prima composizione è stata pensata per una sosta veloce e offre servizi di tipo essenziale. Si compone di tre elementi base: segnaletica verticale, una panchina e un cestino per i rifiuti. Questo tipo di composizione può essere inserito ovunque lungo il percorso poiché richiede una superficie dalle dimensioni ridotte.

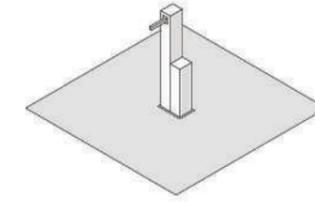
Quest'area permette di prendersi una pausa, di godere di momenti di sosta nel contesto rurale, che caratterizza gran parte della campagna brindisina. Essa è stata pensata per i camminatori e ciclisti, ma anche per i cittadini dei comuni limitrofi che vogliono godere del paesaggio che rende unico il loro territorio.



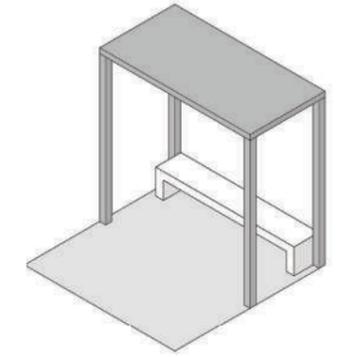
Sosta per i ciclisti e non solo



5. Panchina



7. Colonnine di ricarica e riparazione per biciclette



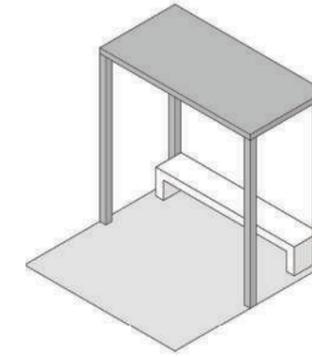
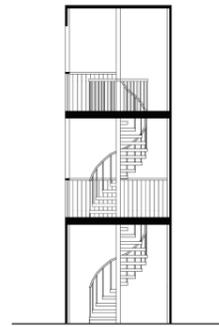
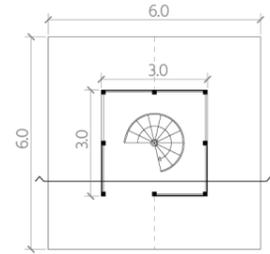
11. Copertura

Questa composizione è stata pensata per una sosta veloce e offre servizi principalmente per i ciclisti, ma non unicamente. Si compone di tre elementi base: una panchina, una colonnina per la ricarica e manutenzione delle biciclette e una pensilina. Questo tipo di composizione deve essere inserito in prossimità del percorso poiché deve essere facilmente visibile ai ciclisti. Questo servizio,

inoltre, può essere segnalato puntualmente sul territorio. Quest'area permette di riparare la propria bicicletta nel caso di piccoli danni e di ricaricare i dispositivi elettronici ed eventualmente le bici elettriche. La pensilina, infatti, può essere dotata di pannelli solari. Essendo presente una copertura, quest'area può essere utilizzata per una sosta riparata sia dalle intemperie che dal sole.



Torretta di avvistamento



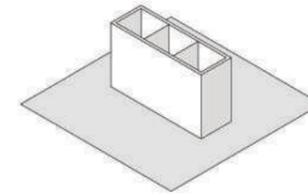
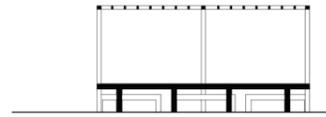
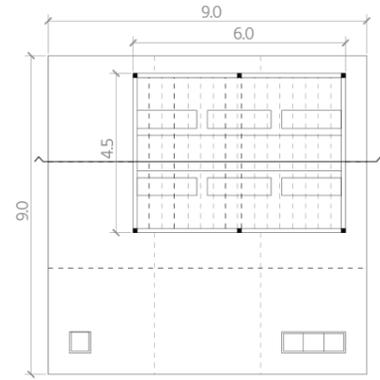
11. Copertura

Questa composizione è stata pensata per vivere la via Appia su più dimensioni (Tomasino et al., 2022). Si compone di un modulo base ripetuto in altezza. Questo tipo di composizione può essere inserito in prossimità del percorso. Questa struttura permette di apprezzare punti di vista che non si potrebbero cogliere in altro modo. Inoltre, la torretta potrebbe ospitare una serie di funzioni ausiliarie, come la segnaletica, panchine o elementi per la ricarica di dispositivi elettronici,

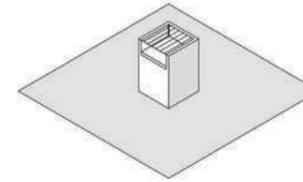
oltre che a fornire un luogo riparato per la sosta. Quest'area permette di prendersi una pausa, di godere di un nuovo punto di vista. Inoltre, queste torrette potrebbero assolvere la funzione di landmark, di simbolo che caratterizza la Via Appia e la campagna brindisina, sensibilizzando sul tema dell'abbandono e della valorizzazione, infatti "Dove c'è una torre c'è un territorio da presidiare e proteggere, c'è qualcosa di vivo" (Tomasino et al., 2022).



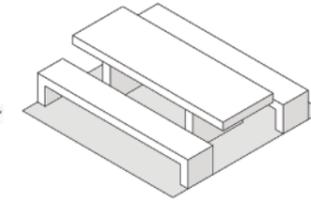
Area pic-nic



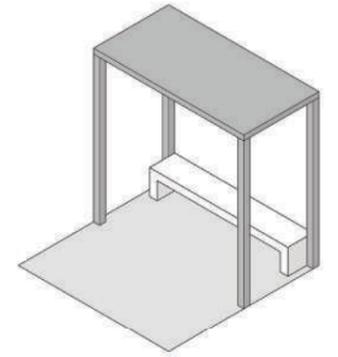
6. Cestini raccolta differenziata



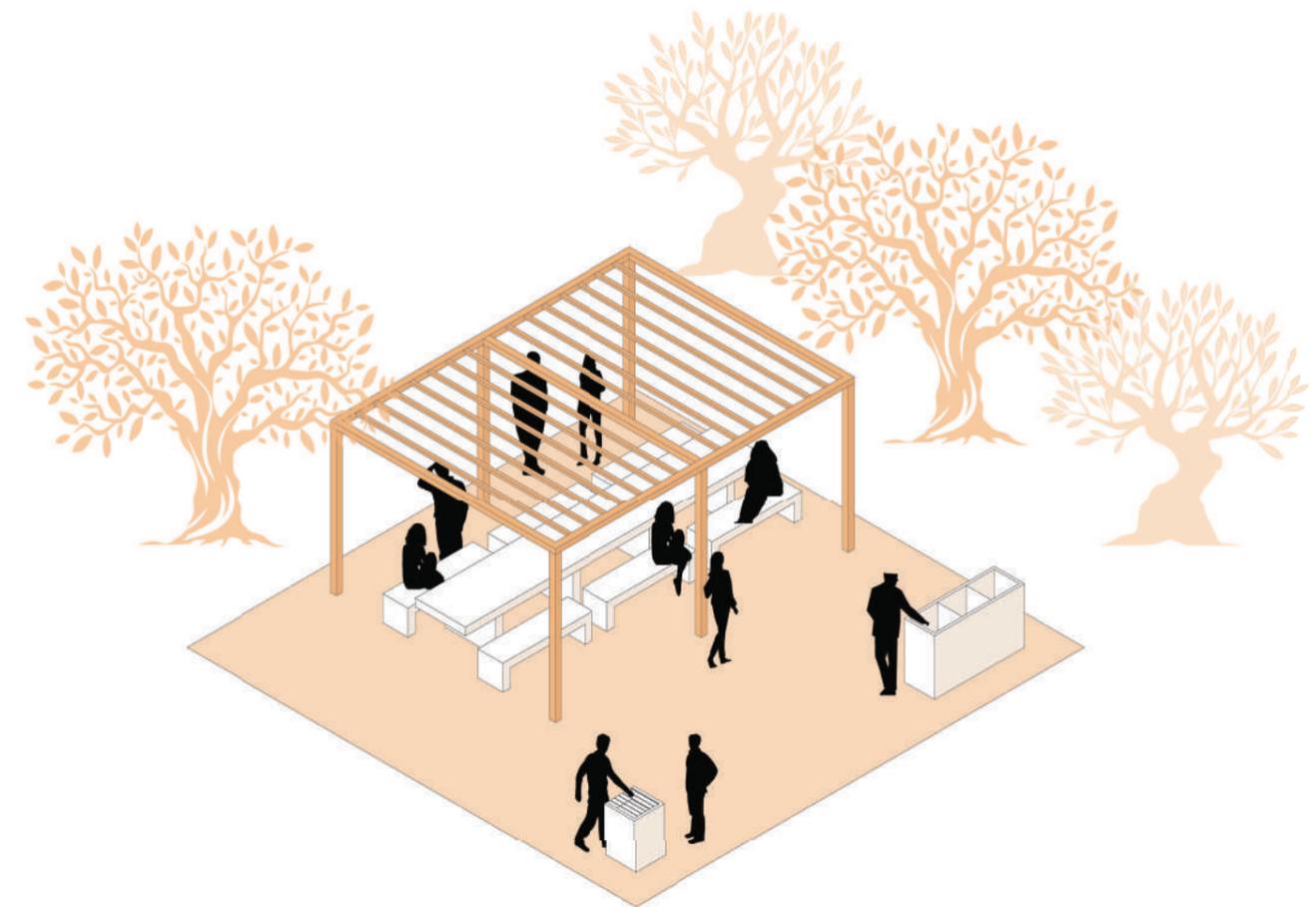
8. Barbecue



9. Tavolo con panche



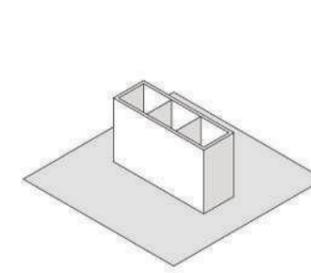
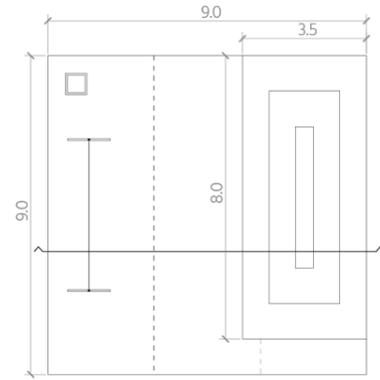
11. Copertura



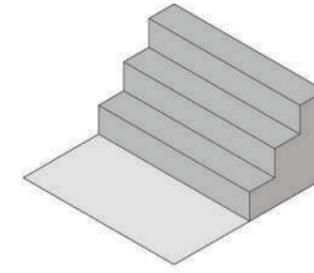
Quest'area è stata pensata per una sosta più lunga rispetto alle precedenti. Si compone di quattro elementi base: cestini per la raccolta differenziata, un barbecue, un tavolo con le panche e una copertura, che verrà poi declinata come un pergolato. Questa composizione necessita di una superficie dalle dimensioni considerevoli, quindi prima di determinare il suo posizionamento, deve essere tenuto in considerazione questo aspetto.

Quest'area permette di trascorrere del tempo in compagnia con familiari, amici o di condividere questo spazio con persone che si incontrano sul luogo. Il tavolo unico, che può ospitare fino a un massimo di venti persone, rappresenta l'aspetto della convivialità e della condivisione. Questo spazio può essere utilizzato, inoltre, per eventi o workshop organizzati dai comuni limitrofi.

Gradinata



6. Cestini raccolta differenziata

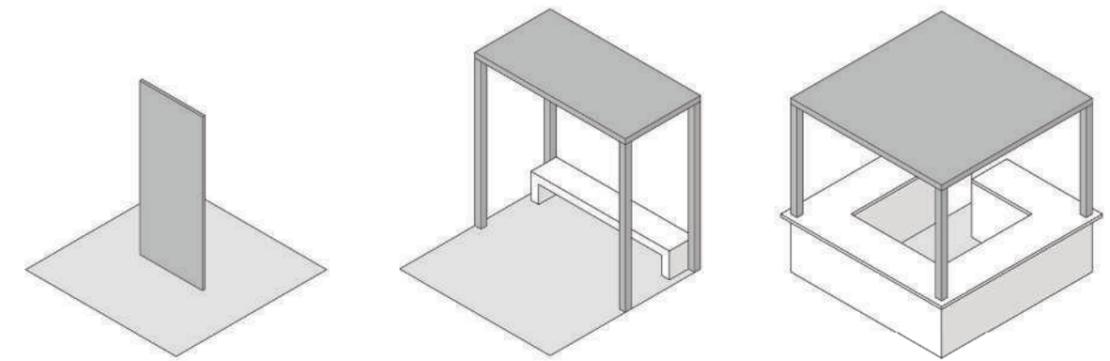
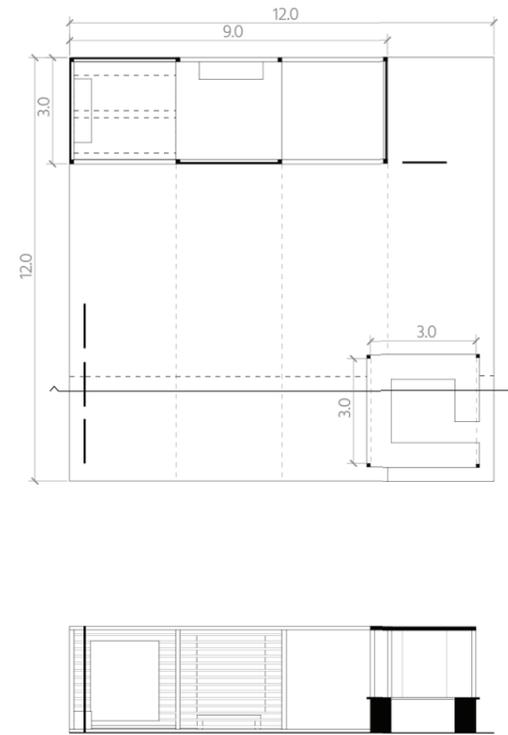


10. Gradinata

Questa composizione è stata pensata per un utilizzo quotidiano, come luogo di sosta, e per ospitare eventi temporanei. Si compone di due elementi base: cestino per i rifiuti e panche ad anfiteatro. Questa composizione necessita di una superficie dalle dimensioni considerevoli, quindi prima di determinare il suo posizionamento, deve

essere tenuto in considerazione questo aspetto. Quest'area permette di prendersi una pausa, di godere di momenti di sosta nel contesto rurale. Essa è stata pensata, inoltre, come luogo in cui organizzare piccoli eventi, come presentazioni, mostre, durante il giorno e cinema all'aperto o concerti, la sera.



Padiglione

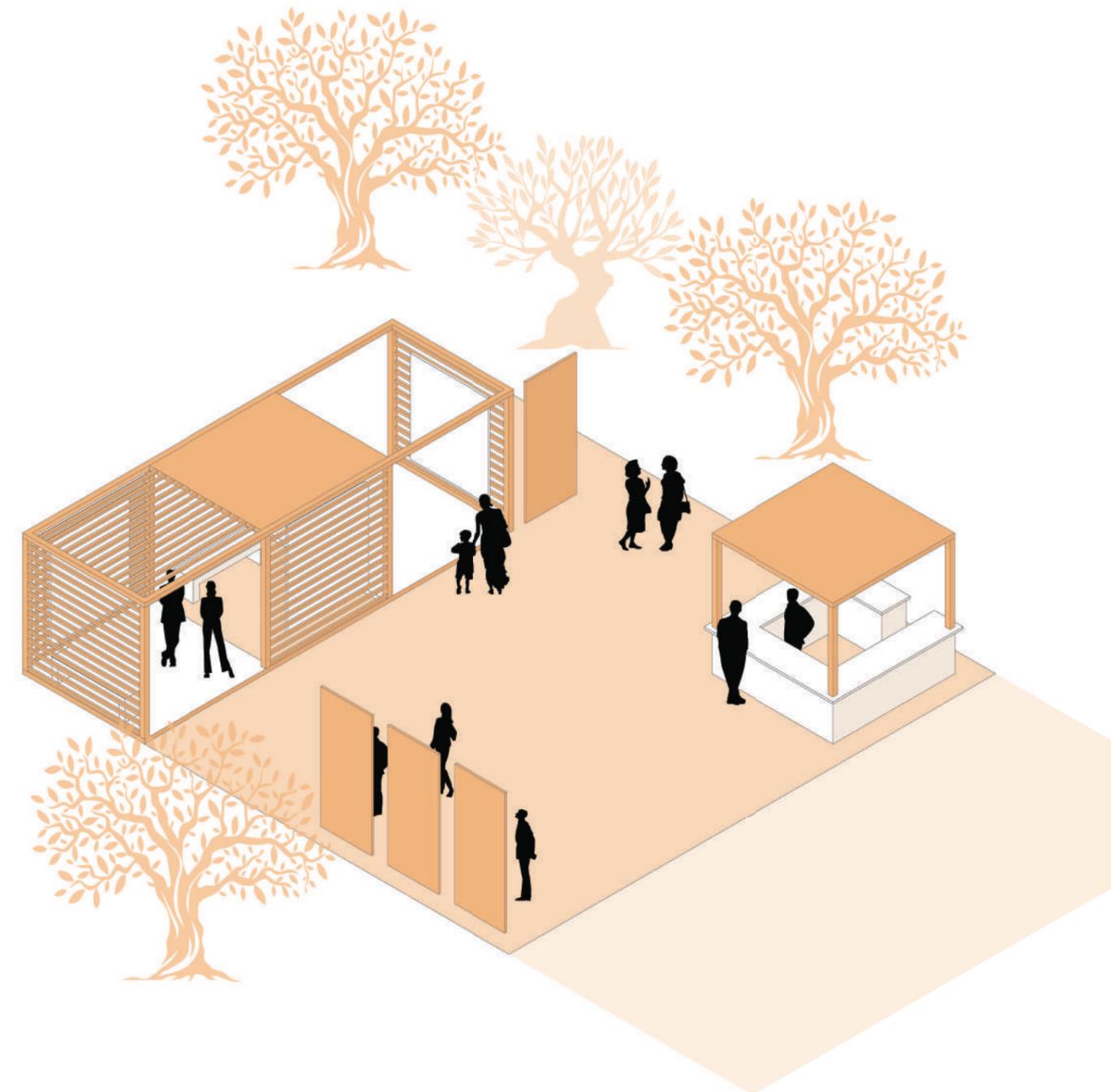
3. Totem informativo

11. Copertura

12. Chiosco

Come per la composizione precedente, quest'area è stata pensata per un utilizzo quotidiano, come luogo di sosta e per ospitare eventi temporanei. Si compone di tre elementi base: segnaletica verticale, moduli componibili e un chiosco. Questa composizione necessita di una superficie dalle dimensioni considerevoli, quindi prima di determinare il suo posizionamento, deve essere tenuto in considerazione questo aspetto. La funzione pensata per quest'area è quella di ospitare esposizioni di artisti locali o internazionali,

eventi come mercatini, in cui vengono presentate iniziative locali o venduti prodotti tipici a km zero. Il chiosco può essere smontato e rimontato in base alle esigenze, così come i pannelli, mentre il padiglione può essere utilizzato quotidianamente come luogo di sosta. Questa struttura, costruita mediante l'accostamento di tre moduli base, offre, infatti, la possibilità di rifugiarsi in uno spazio aperto, ma riparato, di rilassarsi in un luogo immerso nella natura.

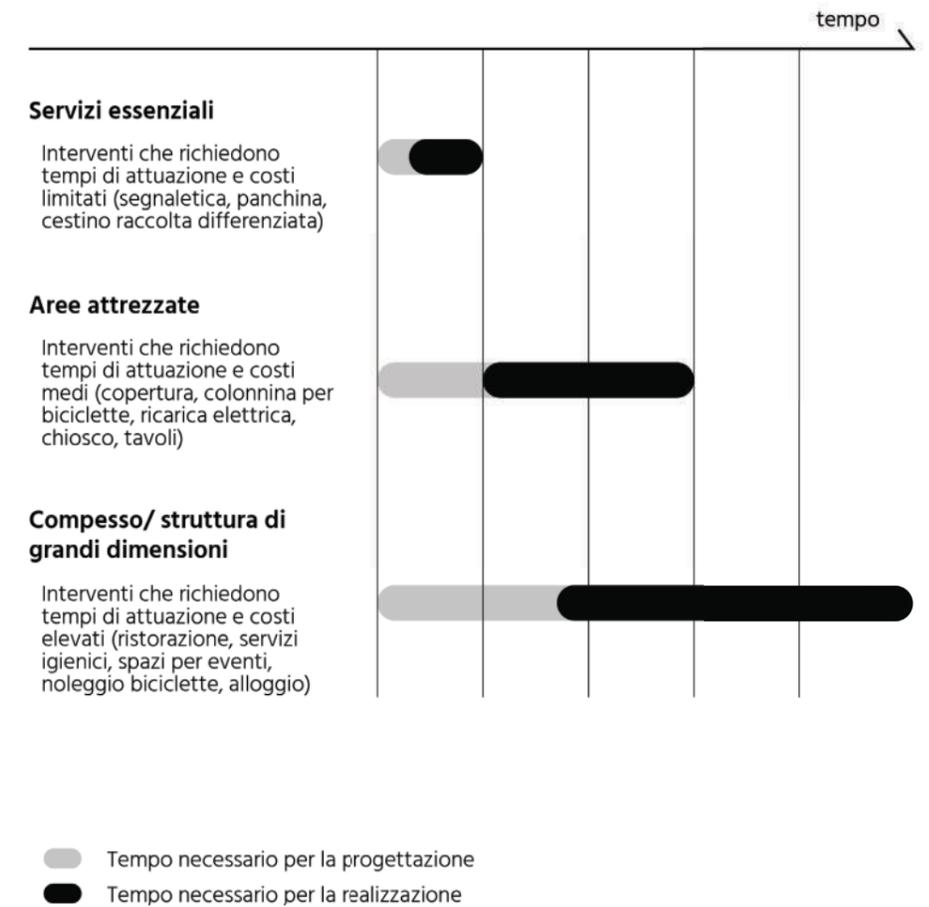


**INTER-
VENTI**

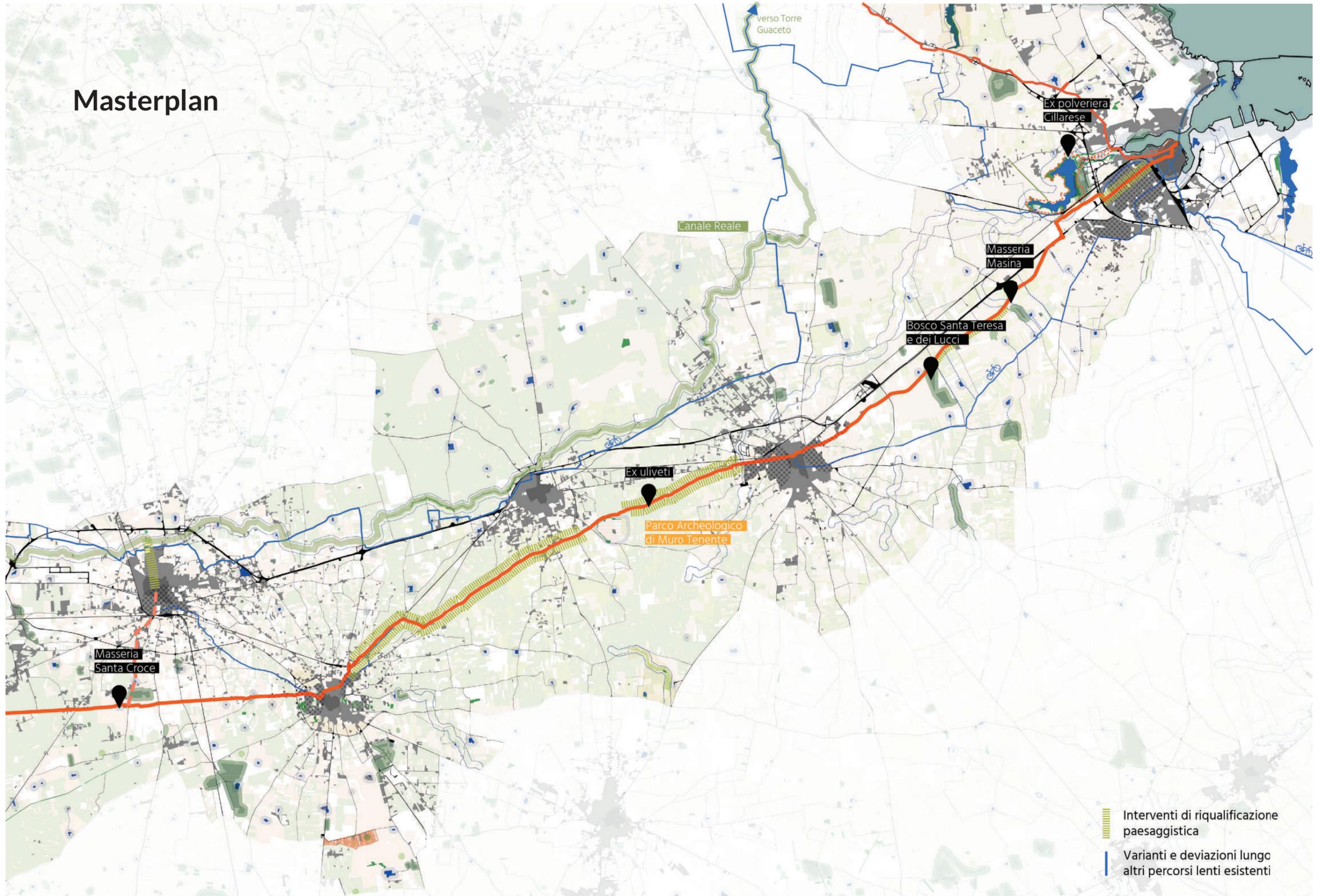
**NELLE AREE
RURALI**

Interventi nelle aree rurali

In questa sezione verranno presentati alcuni tra gli interventi proposti per il progetto Appia 2030 in aree rurali, frutto della collaborazione con l'architetto Antonella Marlene Milano, project manager del progetto. In una fase preliminare sono stati identificati interventi a breve, medio e lungo termine. Occorre sottolineare però, che questa classificazione non è stata fatta in base ad un ordine di priorità, ma al tempo necessario per sviluppare i vari interventi. Infatti il grafico riporta sull'asse delle ascisse il fattore tempo. In particolare, per quanto riguarda i servizi essenziali, essi sono realizzabili in tempi limitati perchè non hanno bisogno di una vera e propria progettazione, se non la scelta del luogo in cui posizionarli. Per le aree attrezzate e le grandi strutture è stato previsto, invece, il restauro di un piccolo o grande edificio o l'inserimento dei moduli precedentemente analizzati. Grazie all'introduzione di questi interventi, si genererà un processo che per prima cosa, faciliterà la fruizione del percorso, che potrà essere utilizzato dai camminatori e ciclisti che hanno deciso di percorrerlo integralmente, oppure da coloro che vivono in quel territorio, per percorrerlo solo parzialmente. Se in questa sezione, verranno mostrati interventi a breve e medio termine, nell'ultima parte del capitolo è stato riportato il progetto per l'ex polveriera del Cillarese, situata nei pressi della città di Brindisi, in un'area strategica per l'intero territorio. L'intervento prevede la riqualificazione e rifunzionalizzazione del complesso, attraverso l'introduzione di funzioni legate a molteplici temi quali la mobilità dolce, la valorizzazione culturale, la ricettività, lo sviluppo rurale e l'ambiente. Questo intervento, pur avendo una priorità più alta rispetto ad altri, necessita di tempi di progettazione decisamente più lunghi.



Masterplan



Masseria Santa Croce

Comune di Francavilla Fontana
40°29'56.5"N 17°34'07.8"E
40.499022, 17.568845



Nome strada:
Strada Provinciale 51
Ampiezza sezione stradale:
6,5 mt circa
Tipologia di strada:
strada asfaltata
Proprietà:
strada provinciale, masseria privata
Stato attuale:
strada mediamente trafficata, masseria in uso,
presenza di un negozio di latticini di produzione propria

● ● ○ Priorità
● ● ● Fattibilità

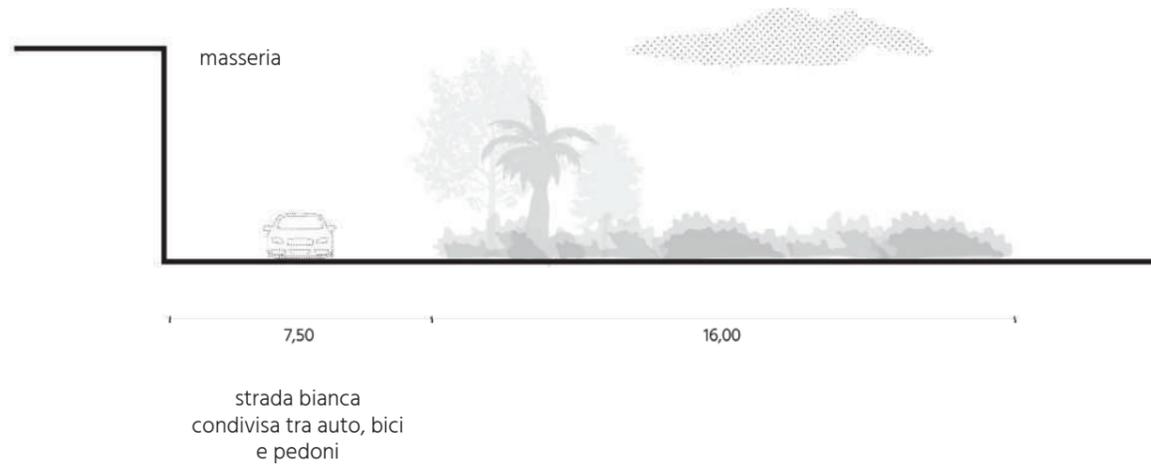


Stato attuale
Google Street View

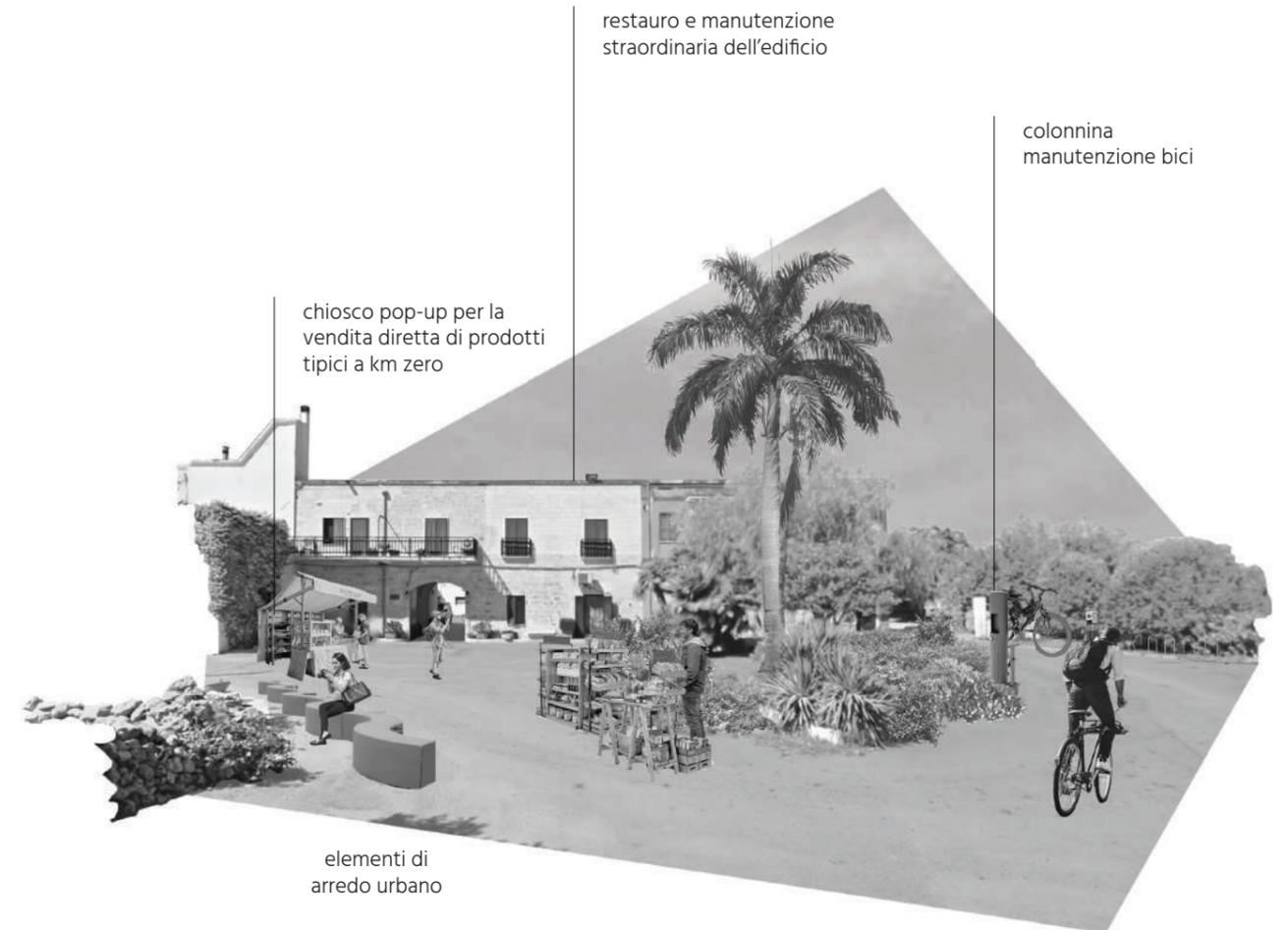
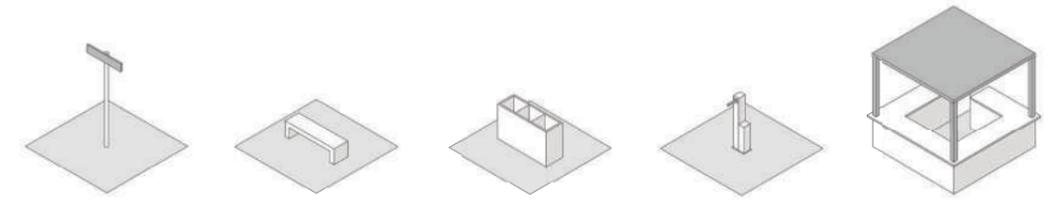
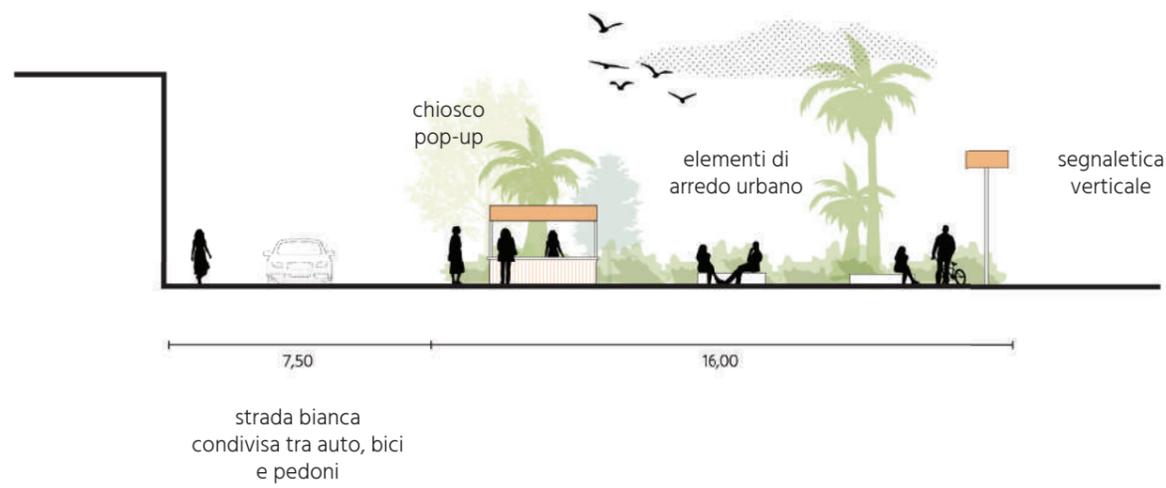


Interventi proposti

Stato attuale

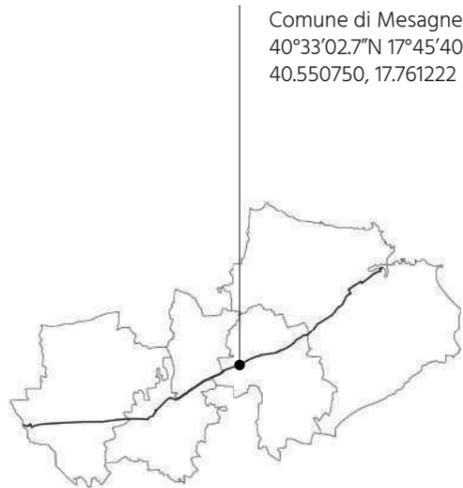


Proposta progettuale



Ex uliveti

Comune di Mesagne
40°33'02.7"N 17°45'40.4"E
40.550750, 17.761222



Nome strada:
-

Ampiezza sezione stradale:
3 mt circa

Tipologia di strada:
strada asfaltata, poco trafficata

Proprietà:
comunale (incrocio con SP 43)

Stato attuale:
uliveti compromessi definitivamente
dalla xylella

● ● ● ● Priorità
● ● ● ● Fattibilità

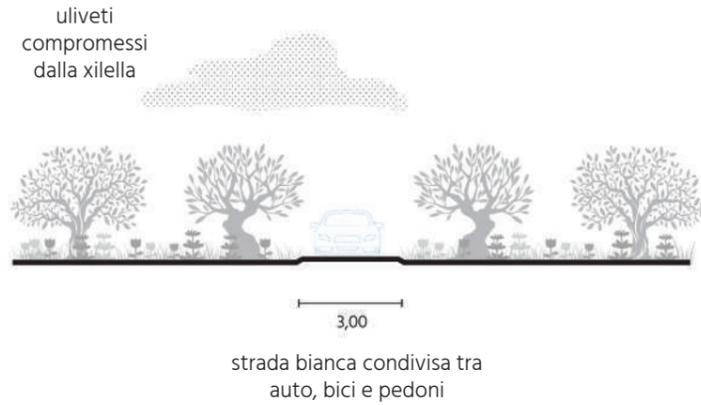


Stato attuale
Google Street View

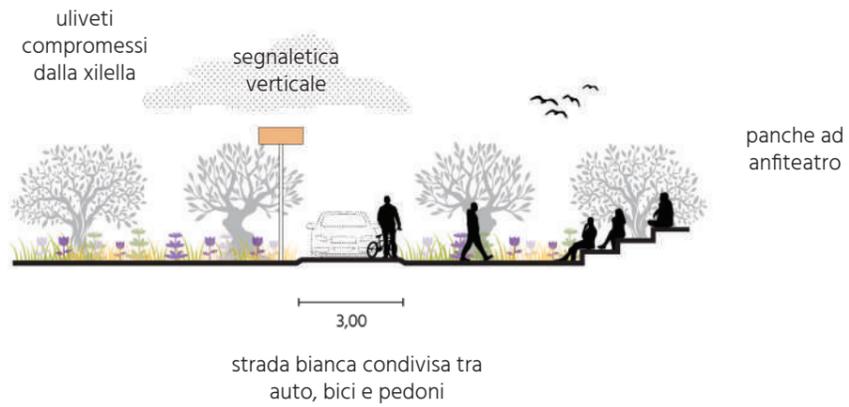


Interventi proposti

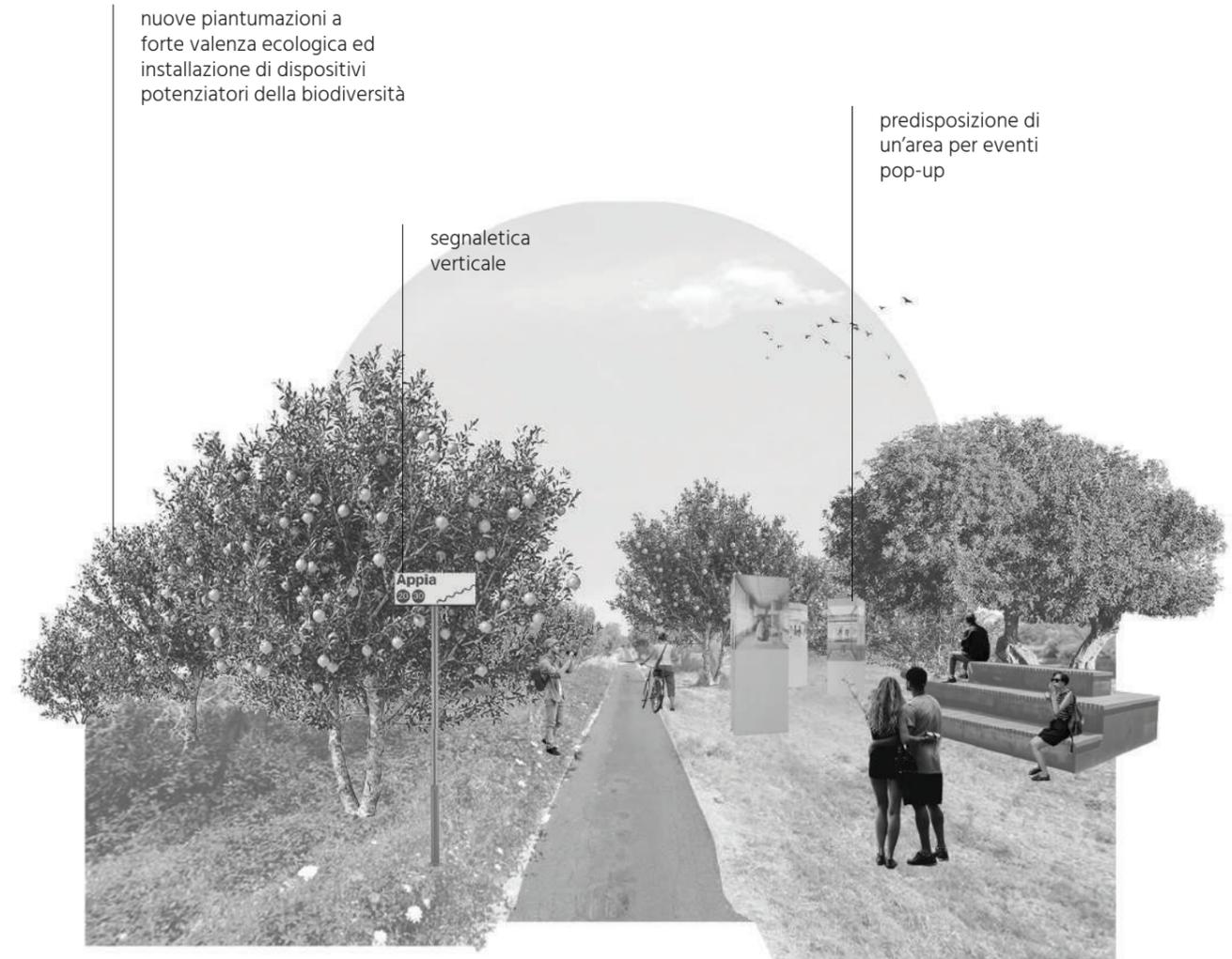
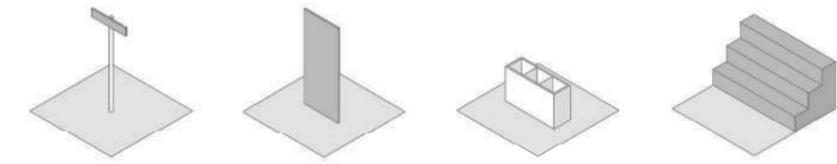
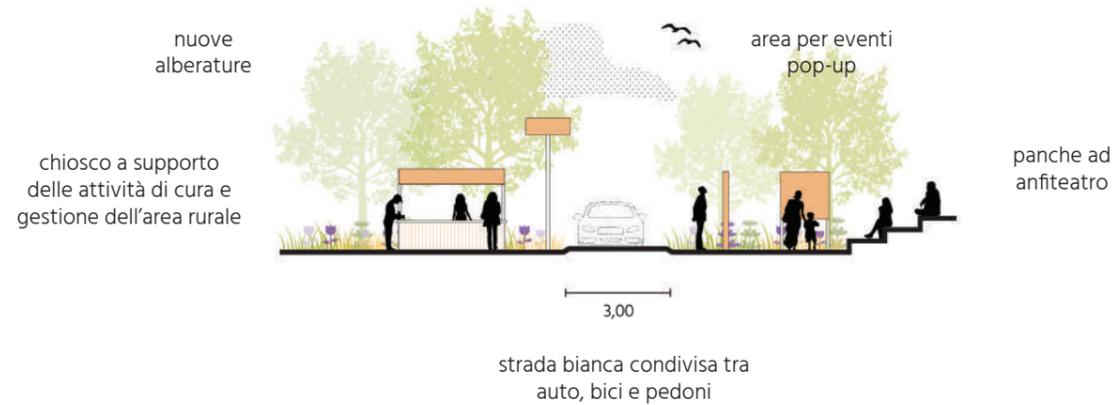
Stato attuale



Fase 1, immediato orizzonte temporale

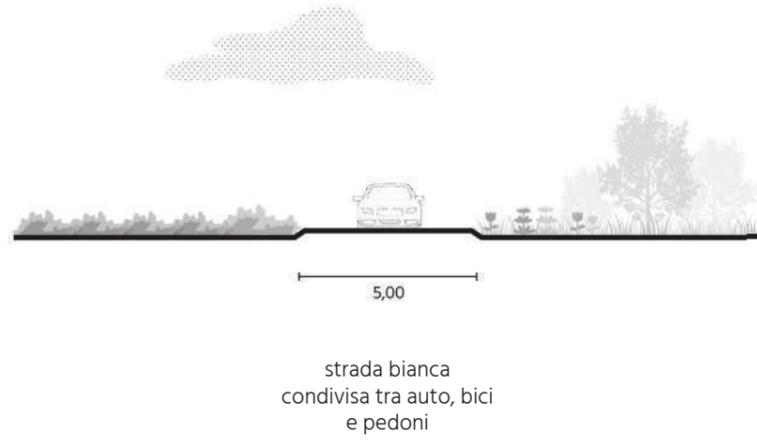


Fase 2, intervento a medio termine

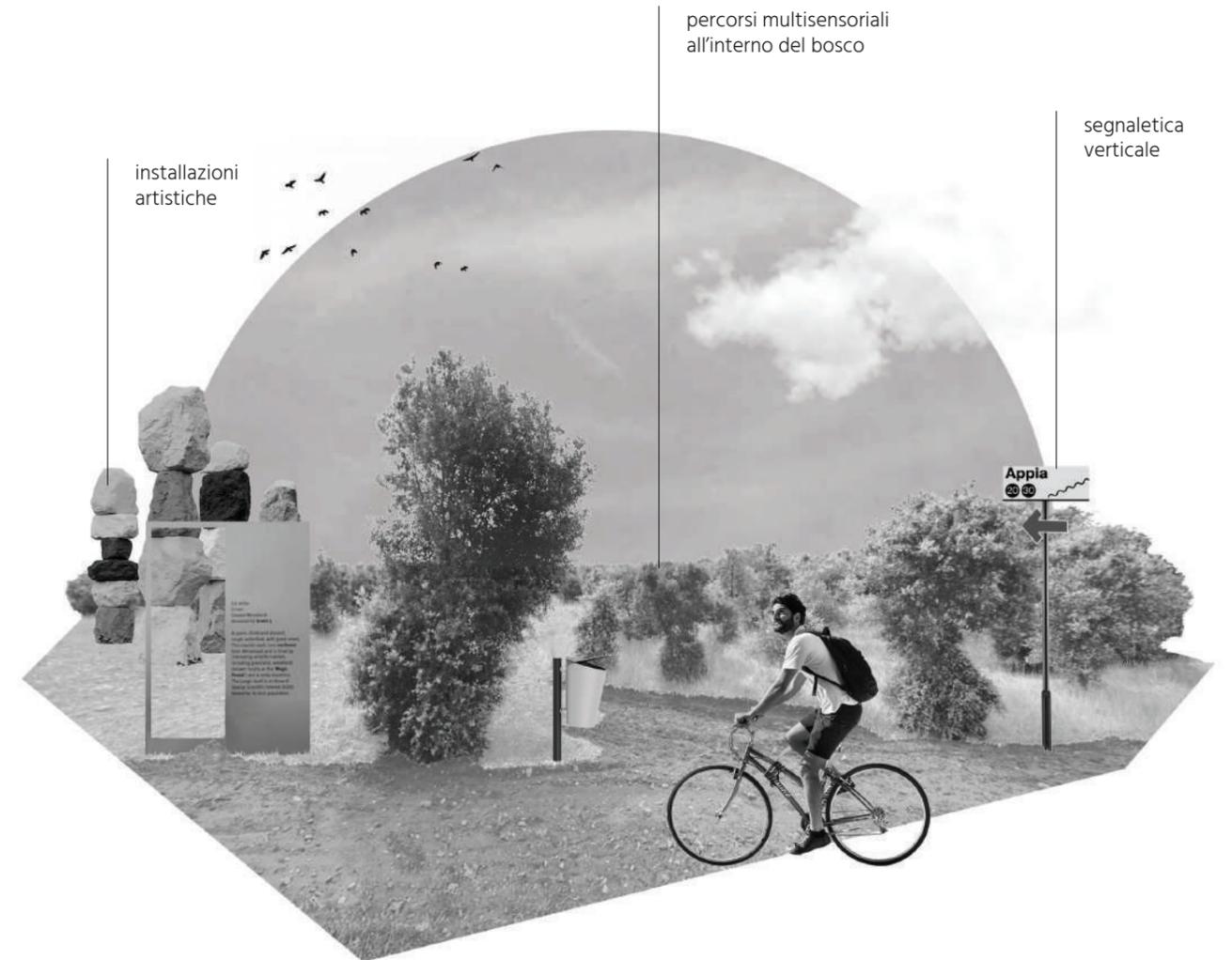
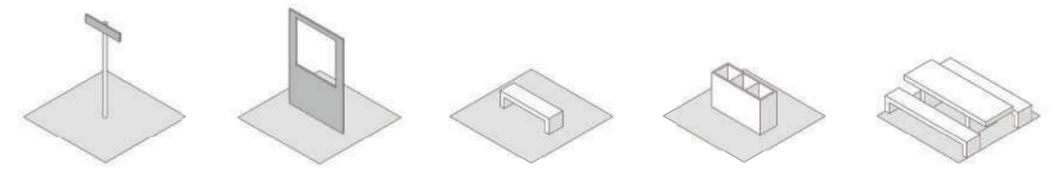
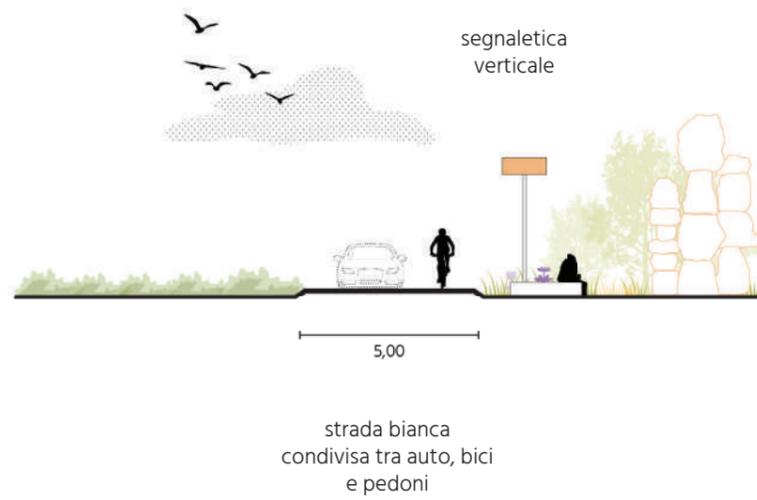


Interventi proposti

Stato attuale

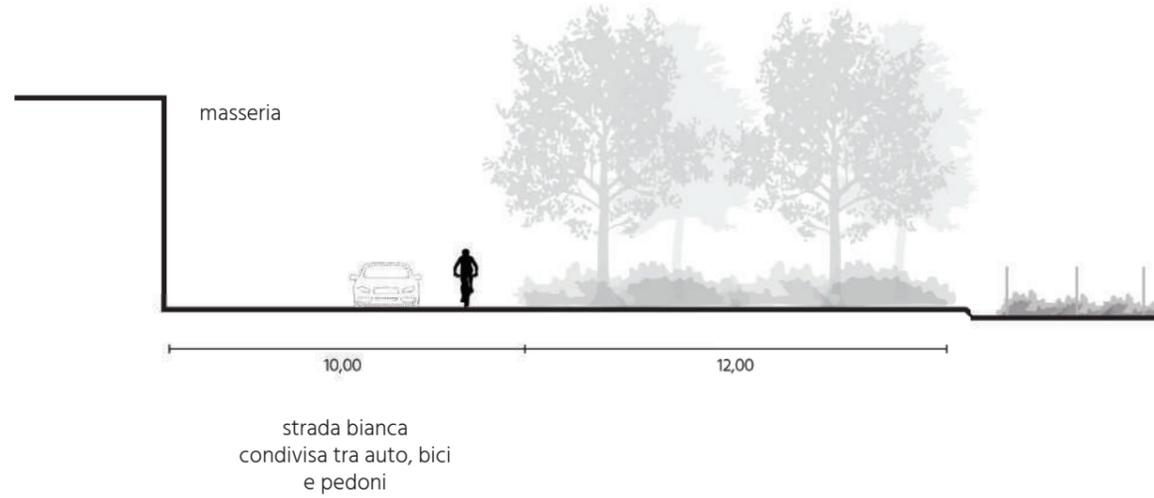


Proposta progettuale

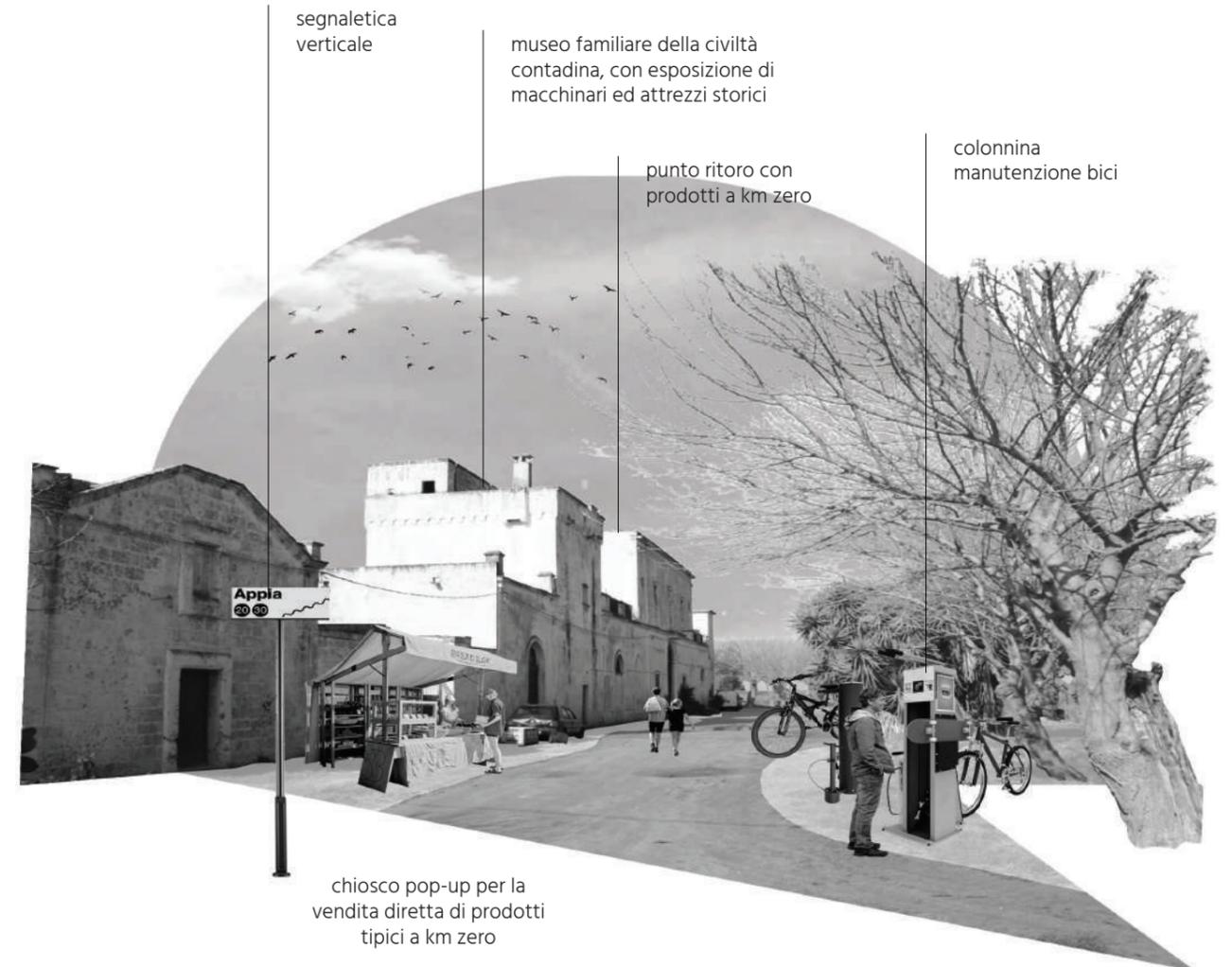
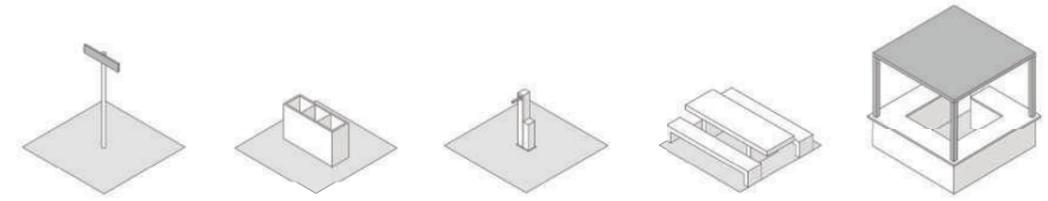
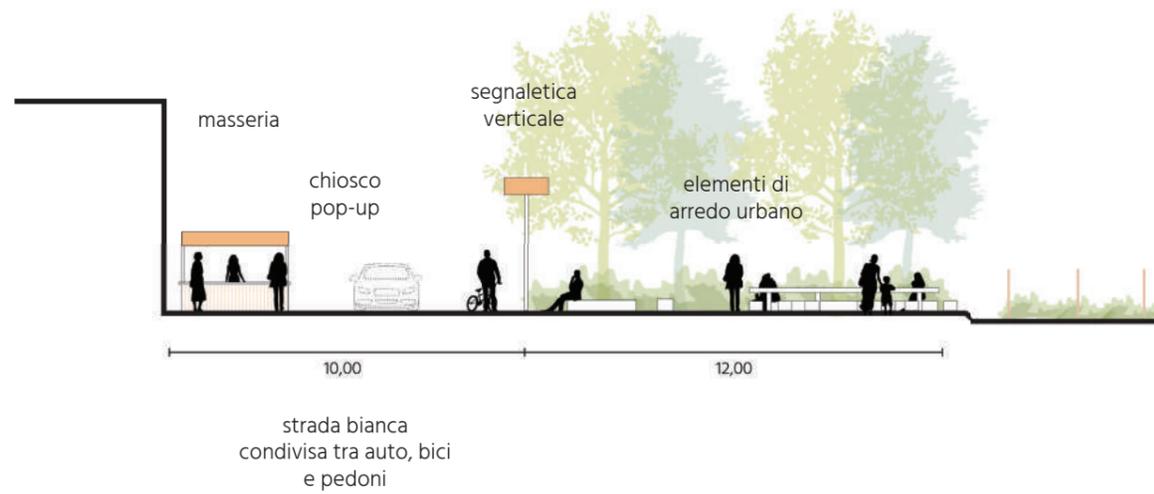


Interventi proposti

Stato attuale



Proposta progettuale



EX
POLVE-

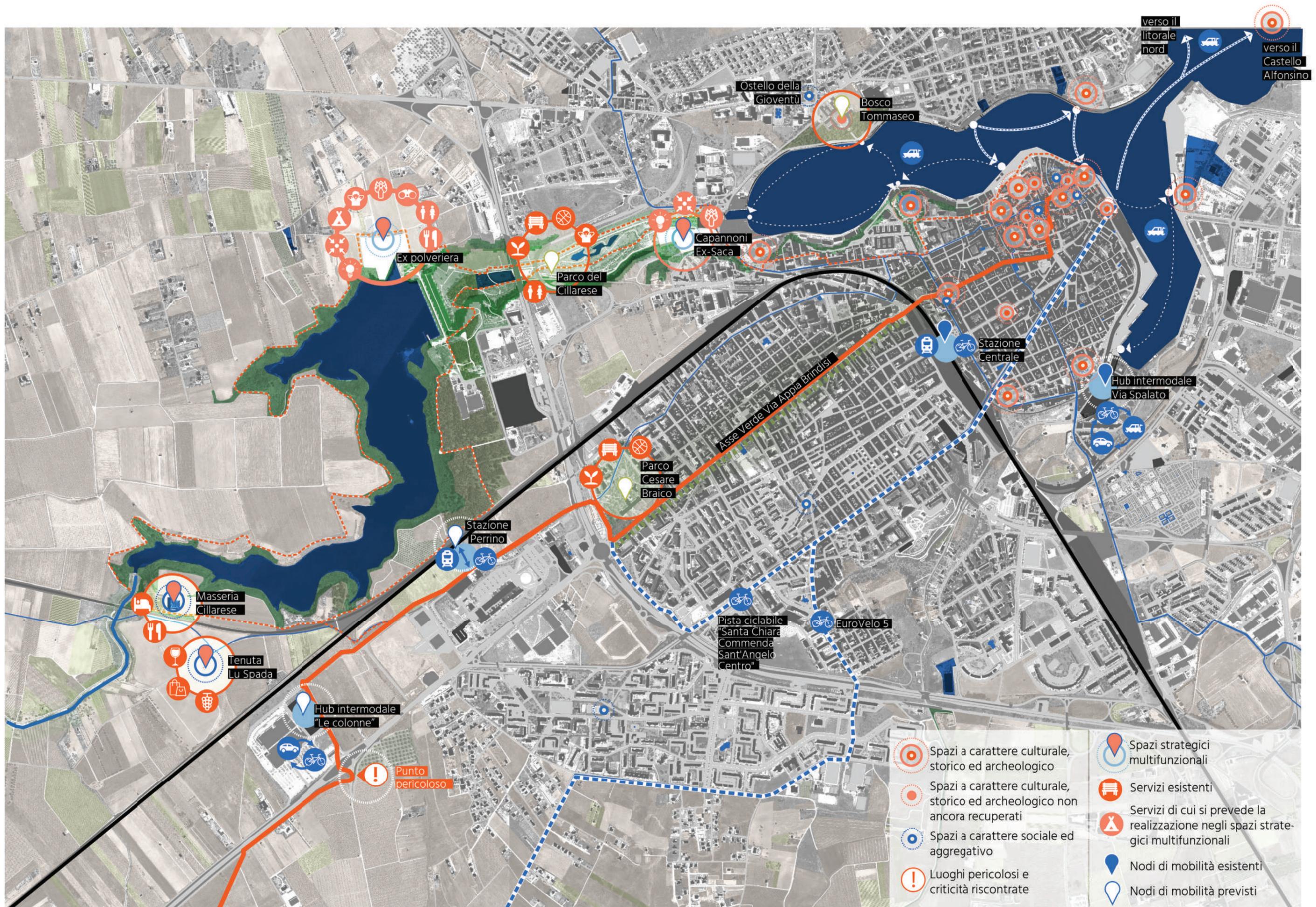
RIERA CILLA-
RESE

Brindisi e il Cillarese

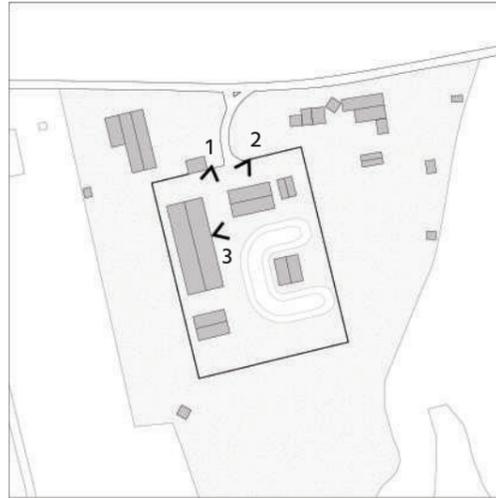
L'invaso del Cillarese, è di origine artificiale. Infatti è stato generato dallo sbarramento dell'omonimo Canale per motivazioni di carattere industriale. Negli anni è stato convertito in parco naturale ed è gestito attualmente dal Consorzio ASI Brindisi. Quest'area ha una forte valenza naturalistica ed è di fondamentale importanza per gli habitat naturali, in particolare per varie specie di uccelli stanziali e migratori. L'area del cillarese è divisa in due dalla diga, che separa il parco dall'invaso, che ha un'estensione di 100 ettari. Quest'ultima parte non è però accessibile al pubblico. L'invaso è inoltre situato nei pressi di Brindisi e è dunque un'opportunità per la città. In particolare, è situato nell'area periurbana della città, che preserva però il suo carattere agricolo. Quest'area potrebbe dunque connettere anche la città alla campagna e fornire i cittadini di Brindisi di uno spazio pubblico alle porte della città, oltre ad essere un'opportunità per il percorso della Via Appia. Esso potrebbe infatti essere il parco terminale del percorso, controbilanciando, il parco che si trova a Roma, all'estremità opposta della Via Appia.



L'invaso del Cillarese



- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Spazi a carattere culturale, storico ed archeologico | | Spazi strategici multifunzionali |
| | Spazi a carattere culturale, storico ed archeologico non ancora recuperati | | Servizi esistenti |
| | Spazi a carattere sociale ed aggregativo | | Servizi di cui si prevede la realizzazione negli spazi strategici multifunzionali |
| | Luoghi pericolosi e criticità riscontrate | | Nodi di mobilità esistenti |
| | | | Nodi di mobilità previsti |



Planimetria stato di fatto
Scala 1 : 2 500



1. Vista dell'edificio dalle dimensioni maggiori all'interno del muro perimetrale.

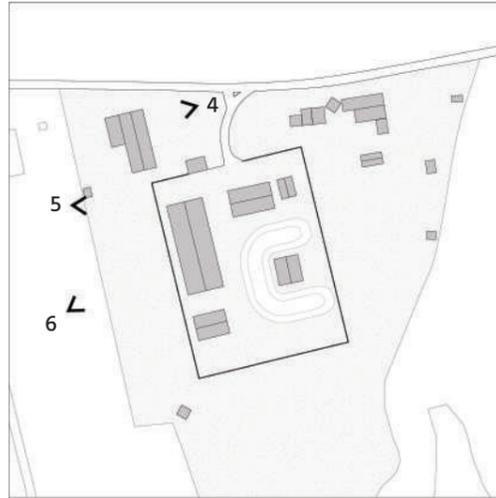


2. Vista dall'attuale ingresso del complesso.



3. Vista della facciata sud dell'edificio prospiciente l'ingresso e del rilievo del terreno.

Le fotografie riportate di seguito mostrano lo stato in cui si trovano gli edifici dell'ex polveriera. Sono state scattate dall'assessore al turismo e marketing territoriale Emma Taveri, durante un sopralluogo avvenuto nel mese di luglio del 2022. Dalle immagini appare evidente lo stato di abbandono in cui si trovano i fabbricati e la forte presenza di vegetazione spontanea.



Planimetria stato di fatto
Scala 1 : 2 500



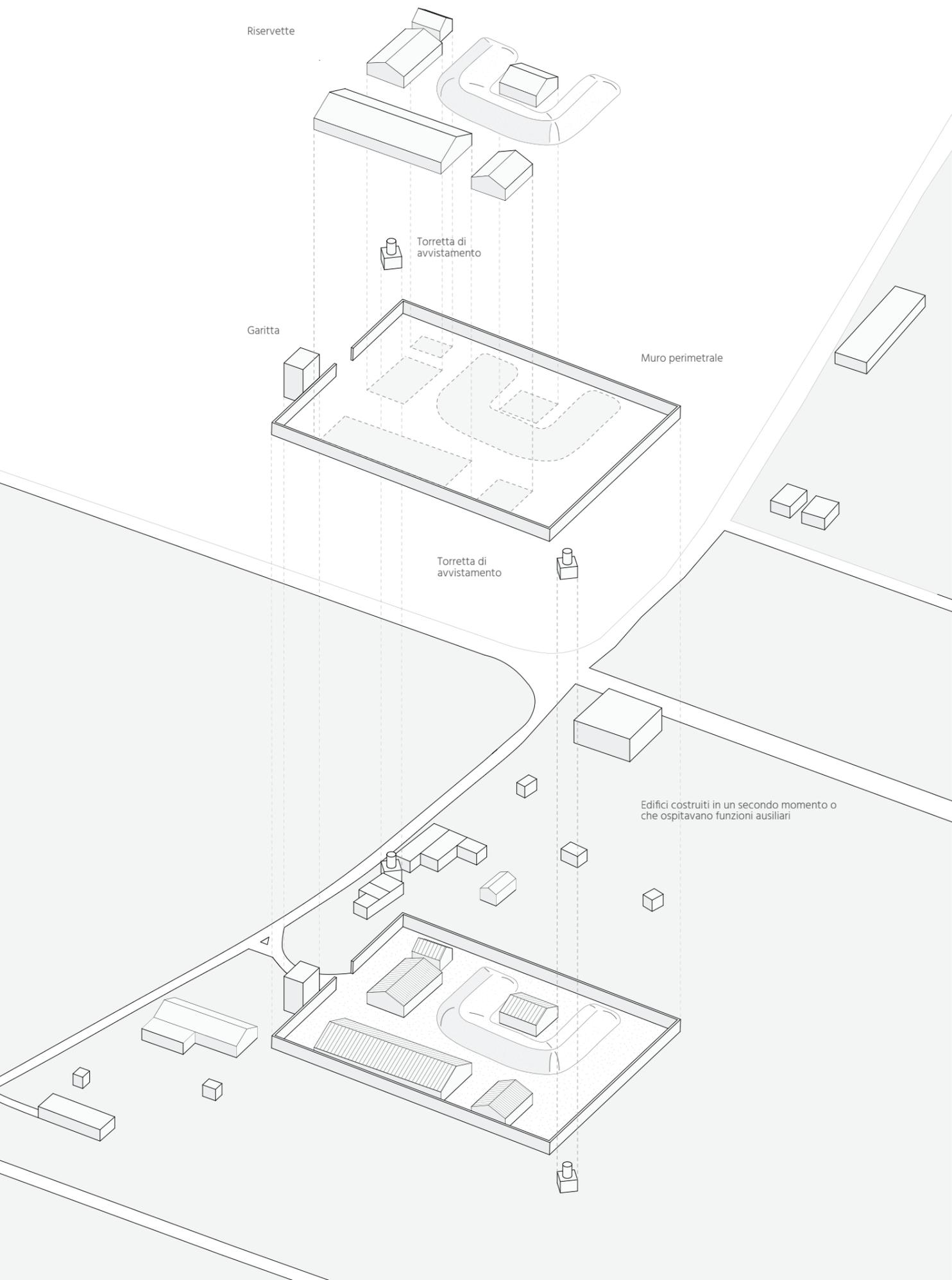
4. Vista dell'edificio situato ad ovest con affaccio diretto su strada.



5. Area situata ad ovest. In questa immagine è visibile il muro perimetrale e l'edificio con affaccio su strada, riportato nell'immagine sopra. Sulla destra si intravede l'edificio dalle dimensioni maggiori, mostrato nella pagina precedente.



6. Area situata ad ovest. Vista del muro perimetrale e della vegetazione.



Analisi degli elementi costitutivi del complesso dell'ex polveriera

Non avendo a disposizione informazioni sul complesso dell'ex polveriera, per comprendere le funzioni originarie degli edifici è stata effettuata un'analisi degli elementi costitutivi del complesso, esaminando le caratteristiche comuni ad altre polveriere.

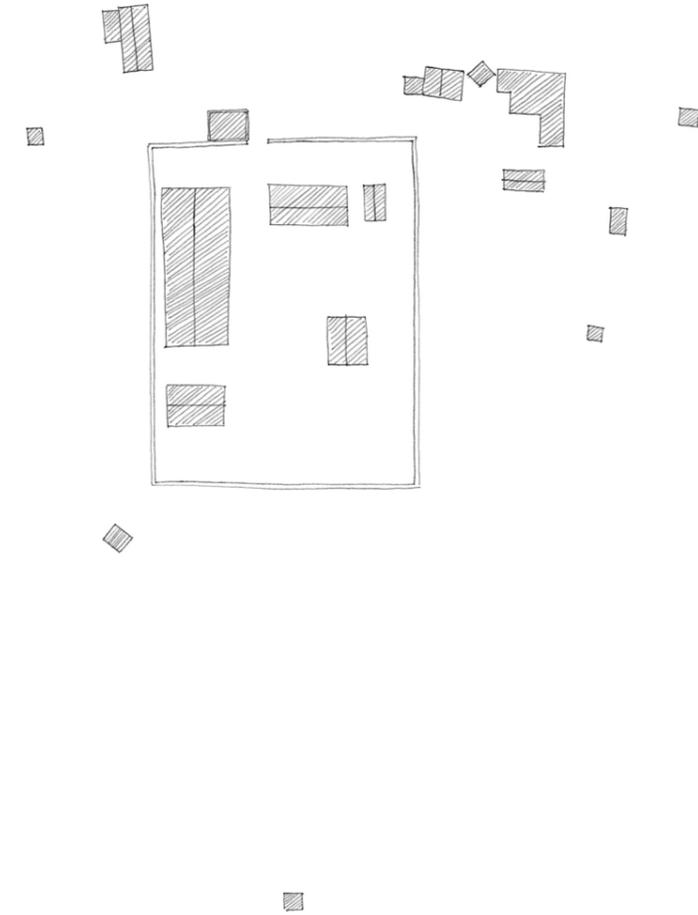
La polveriera è un complesso di fabbricati in cui vengono conservate la polvere da sparo, le munizioni, artifici e esplosivi. La funzione degli edifici era quella di proteggere ciò che era conservato all'interno, assicurando le condizioni di sicurezza. Gli elementi principali, comuni ai casi studio presi in esame, sono il muro perimetrale, le garitte e le riservette. Il muro perimetrale aveva il ruolo di contenere una serie di edifici con funzioni diverse e di limitare l'accesso all'interno del complesso (Camerin et al., 2021). Le garitte, invece, sono costruzioni, solitamente in legno o muratura, a pianta quadrata o circolare, all'interno delle quali la sentinella vigilava l'area recintata. Esse sono situate generalmente sul perimetro del complesso (Camerin et al., 2021). In questo caso, la garitta è collocata sul lato nord dell'area, in corrispondenza dell'unico ingresso. Possono essere presenti anche altri elementi come guardiole o torrette di avvistamento, posizionati sul perimetro dell'area o più in generale, in punti strategici per garantire un controllo costante del complesso (Camerin et al., 2021). Nel caso della polveriera del Cillarese, sono presenti due elementi, disposti all'esterno della muratura, in corrispondenza di due vertici opposti del perimetro. Le riservette, infine, sono piccoli locali, spesso interrati o protetti, in cui venivano conservate la polvere da sparo e le munizioni. Le coperture delle riservette venivano realizzate per lo più con elementi di cemento amianto (Camerin et al., 2021), che attualmente devono subire interventi di bonifica per la rimozione delle sostanze inquinanti, operazione che nel caso dell'ex polveriera di Brindisi è stata già realizzata. Osservando il complesso dell'ex polveriera del Cillarese, sono presenti strutture, situate al di fuori del muro perimetrale, in prossimità della strada, che potrebbero essere state costruite in un secondo momento oppure progettate per ospitare funzioni ausiliarie come quella di ricovero mezzi (Camerin et al., 2021). Queste strutture, dovendo contenere elementi con un volume maggiore rispetto alla polvere da sparo, necessitavano di una superficie maggiore. Lo stesso discorso vale per l'edificio più grande all'interno della recinzione.

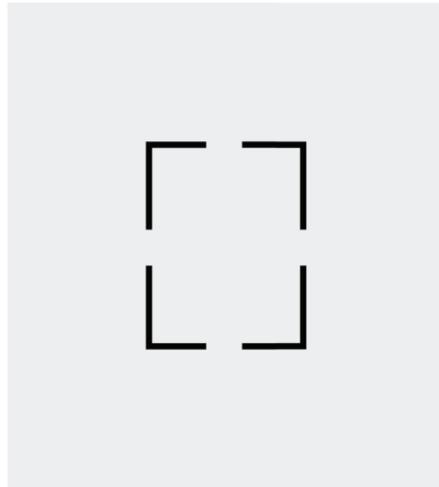
Assonometria del complesso dell'ex polveriera con le funzioni ipotizzate.



Il complesso dell'ex polveriera è stato progettato con l'obiettivo di conservare polvere da sparo e armamenti. Il muro perimetrale aveva la funzione di garantire le condizioni di sicurezza e di impedire l'ingresso alle persone non autorizzate. Infatti, è presente un solo accesso che agevolava la sorveglianza degli edifici all'interno del perimetro. Questo unico passaggio consentiva sia l'entrata che l'uscita dal complesso. Oltre a limitare gli ingressi, la recinzione isolava gli elementi all'interno da quelli situati all'esterno.

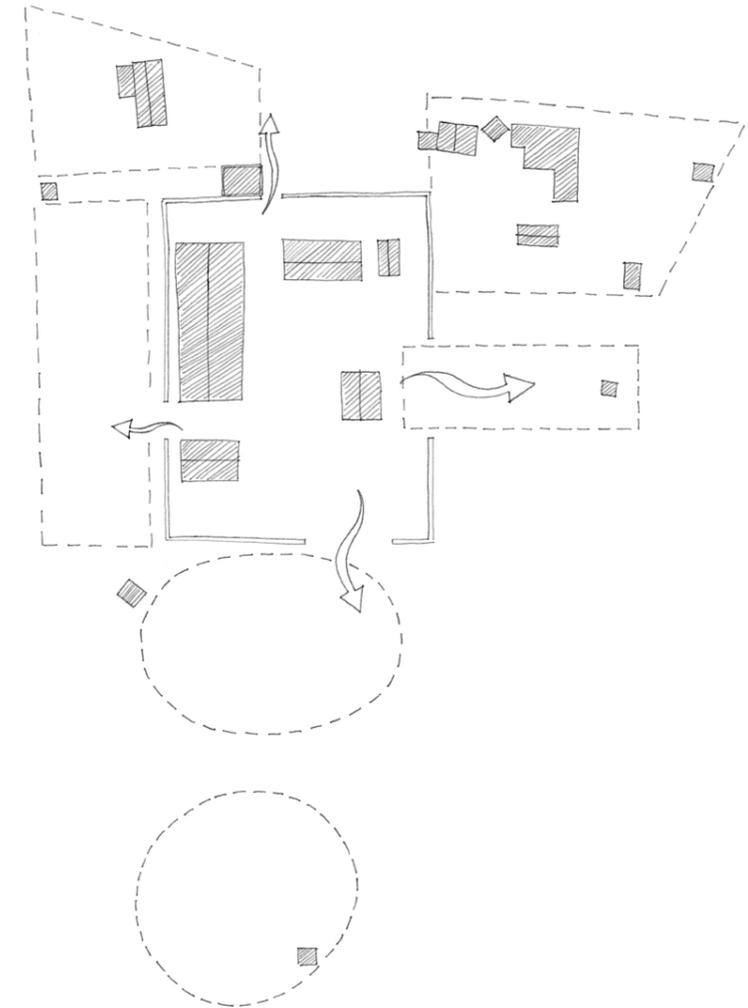
Questa chiusura era fortemente connessa alle funzioni presenti. Se gli edifici all'interno contenevano attrezzatura militare, quelle al di fuori del perimetro ospitavano funzioni ausiliari. Il complesso era dunque caratterizzato dal concetto di antitesi, che poneva in opposizione tutto ciò che era dentro la recinzione perimetrale, dagli elementi al di fuori. Inoltre, non esisteva una vera e propria relazione tra i fabbricati, anche se ospitavano funzioni simili. Gli edifici erano elementi isolati anche se facevano parte dello stesso complesso.



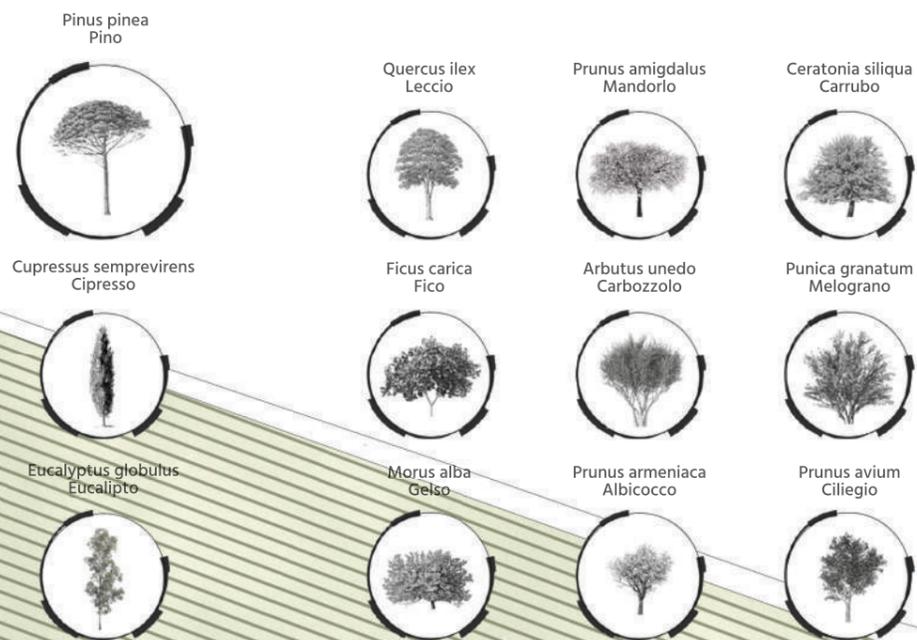


L'intervento si pone l'obiettivo di convertire un luogo progettato per ospitare attrezzature militari in un complesso capace di accogliere persone. Il progetto prevede l'abbattimento di porzioni del muro perimetrale, in corrispondenza degli edifici presenti all'interno. La sola demolizione e l'apertura di tre nuovi passaggi è un intervento in grado di modificare la spazialità e la percezione del luogo. Quest'apertura non solo garantirà una maggiore accessibilità al complesso, ma darà origine ad una serie di connessioni tra tutti gli elementi

presenti all'interno dell'area. Il complesso ospiterà diverse funzioni, tutte fortemente legate tra loro. Inoltre, l'apertura di questo luogo non si limita ad essere fisica. Infatti, la polveriera era inaccessibile al pubblico. Il progetto renderà, invece, la comunità locale non solo partecipe, ma protagonista di questo processo di conversione. Il complesso sarà caratterizzato dal concetto di apertura, in cui gli edifici saranno elementi connessi tra loro e faranno parte di un vero e proprio sistema.



Piantumazioni esistenti



Nuove piantumazioni

Alberi Alberi caratteristici della macchia mediterranea come il Carrubo (*Ceratonia siliqua*), la Quercia da sughero (*Quercus suber*), il Leccio (*Quercus ilex*), il Bagolaro (*Celtis australis*). Strati alti semi-ombreggiati : alberi da frutto come il Gelso (*Morus*), il Pero (*Pyrus*), il Giuggiolo (*Ziziphus jujuba*), il Melograno (*Punica granatum*) in associazione con gli ulivi esistenti. Strato medio : il Fico (*Ficus carica*) ed il Corbezzolo (*Arbutus unedo*) . Quelli più bassi : il Fico d'India (*Opuntia ficus indica*), il Lentisco (*Pistacia lentiscus*) e la Salvia (*Salvia officinalis*).

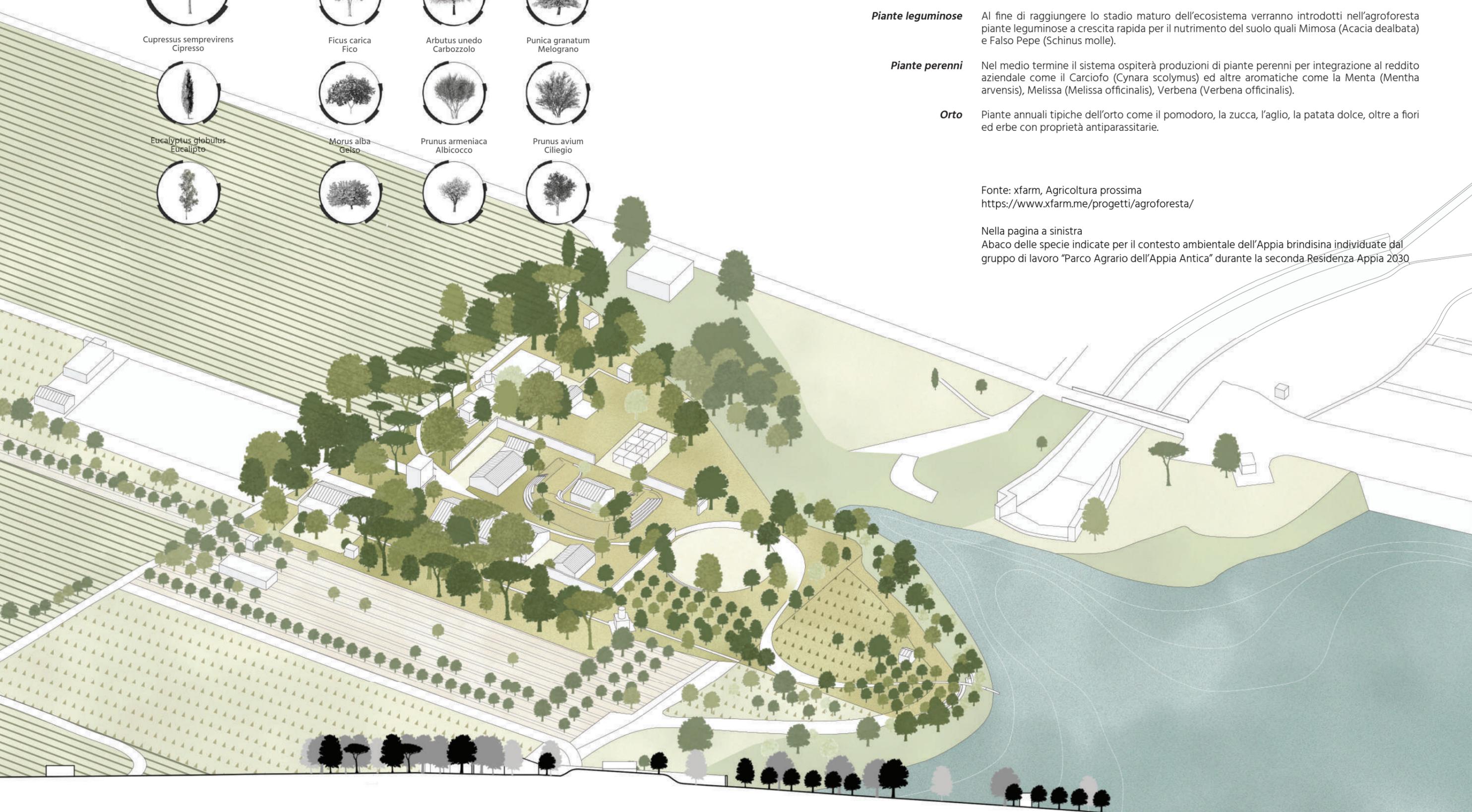
Piante leguminose Al fine di raggiungere lo stadio maturo dell'ecosistema verranno introdotti nell'agroforesta piante leguminose a crescita rapida per il nutrimento del suolo quali Mimosa (*Acacia dealbata*) e Falso Pepe (*Schinus molle*).

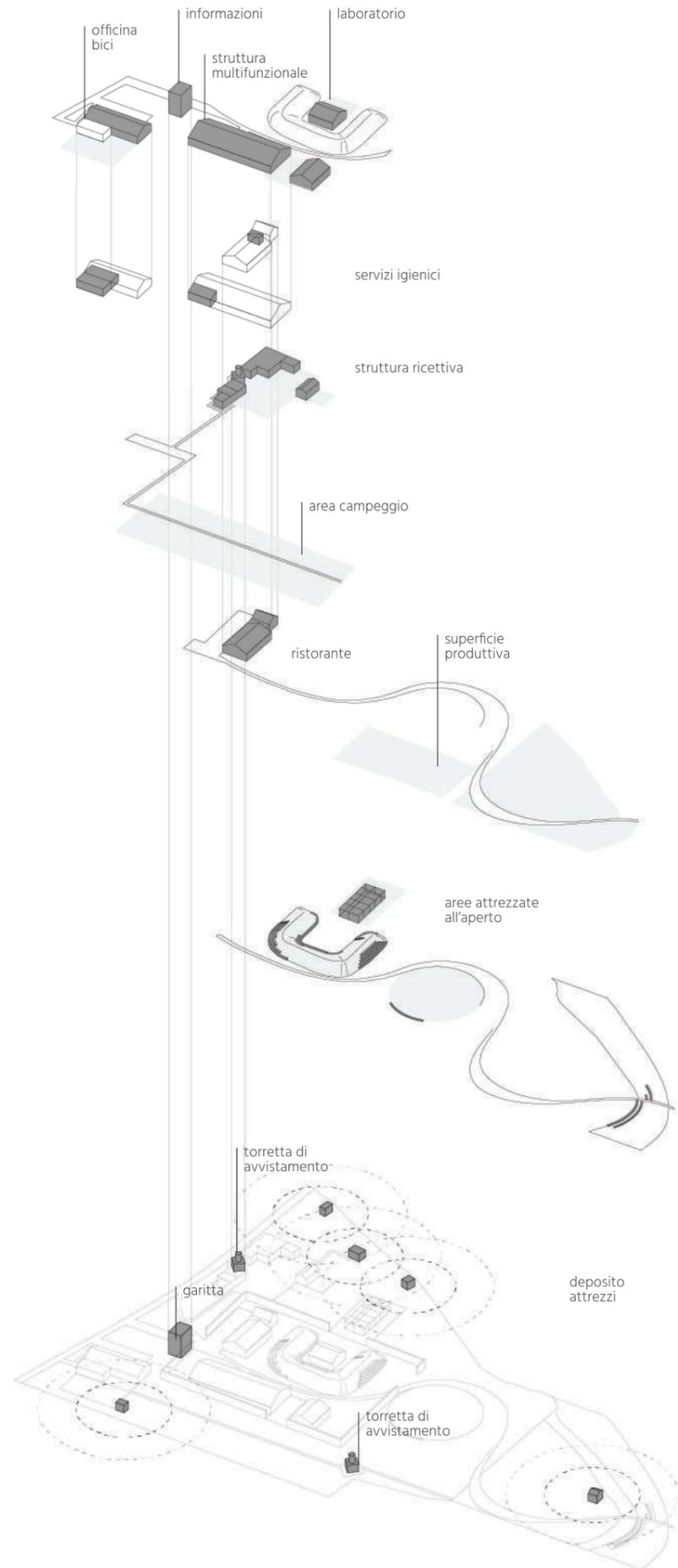
Piante perenni Nel medio termine il sistema ospiterà produzioni di piante perenni per integrazione al reddito aziendale come il Carciofo (*Cynara scolymus*) ed altre aromatiche come la Menta (*Mentha arvensis*), Melissa (*Melissa officinalis*), Verbena (*Verbena officinalis*).

Orto Piante annuali tipiche dell'orto come il pomodoro, la zucca, l'aglio, la patata dolce, oltre a fiori ed erbe con proprietà antiparassitarie.

Fonte: xfarm, Agricoltura prossima
<https://www.xfarm.me/progetti/agroforesta/>

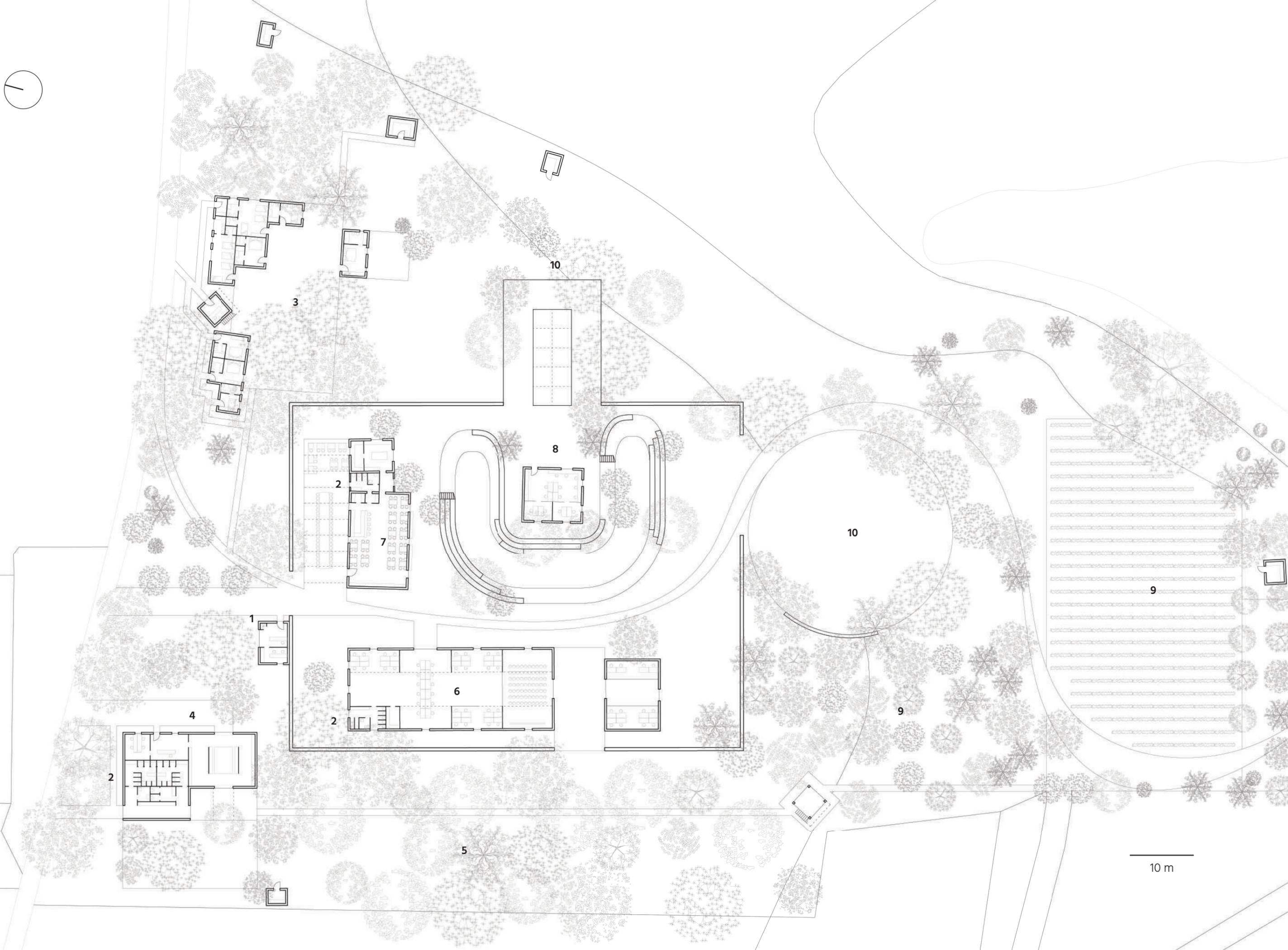
Nella pagina a sinistra
 Abaco delle specie indicate per il contesto ambientale dell'Appia brindisina individuate dal gruppo di lavoro "Parco Agrario dell'Appia Antica" durante la seconda Residenza Appia 2030





La proposta progettuale

Il progetto prevede la riqualificazione e rifunzionalizzazione della superficie occupata dall'ex-polveriera e il recupero dei beni architettonici in stato di abbandono. Essa rappresenta un'area strategica, non solo per il Cillarese, ma per l'intero territorio brindisino. Il complesso offre, infatti, l'opportunità di sviluppare un progetto multifunzionale che comprende aspetti legati alla mobilità dolce, alla valorizzazione culturale, alla ricettività, allo sviluppo rurale e all'ambiente. Il progetto ha come obiettivo quello di fornire servizi e attrazioni che permettano alla comunità locale di conoscere e promuovere il proprio territorio e ai turisti di godere di un luogo di sosta in un contesto di grande pregio paesaggistico. Originariamente il complesso ospitava una polveriera, attualmente è un sito militare dismesso con edifici in pessimo stato di conservazione, in cui la vegetazione sta prendendo il sopravvento sulle costruzioni. L'intervento ha dunque il compito di convertire un luogo progettato per ospitare polvere da sparo e armamenti in un complesso capace di accogliere persone. Le attività pensate per questo luogo hanno l'obiettivo di mettere in relazione la componente rurale, attraverso la produzione agricola biologica, con quella sociale, con l'organizzazione di eventi ed attività, con la componente educativa, coinvolgendo la cittadinanza e le scuole, ed infine turistica, offrendo esperienze uniche. La numerosità dei manufatti si sposa perfettamente con l'idea di ospitare diverse funzioni. Negli edifici prospicienti la strada si prevede una struttura ricettiva e una ciclofficina. Quest'ultima è pensata per fornire un servizio di noleggio non solo per i turisti, ma anche per i residenti. All'interno del muro perimetrale, si prevede un'attività di ristorazione, le cui materie prime saranno coltivate direttamente in loco. L'edificio più grande ospiterà diversi usi durante il giorno, la settimana e l'anno, tra cui workshops, seminari formativi, concerti, laboratori per ragazzi, ecc. Ciò sarà reso possibile grazie ad una gestione aperta, attraverso il coinvolgimento della comunità attiva di Brindisi. Il fabbricato all'interno del rilievo a forma di "C" ospiterà temporaneamente laboratori artigianali, residenze artistiche e altre attività che hanno l'obiettivo di ospitare artisti locali e internazionali e allo stesso tempo di promuovere il territorio. Infine, verrà integrata l'attuale funzione produttiva con l'introduzione di nuove specie arboree.



10 m

***Pianta in scala 1:500 del complesso dell'ex polveriera
e individuazione delle relative funzioni***



1. Punto informazioni
2. Servizi igienici
3. Struttura ricettiva
4. affitto/officina biciclette
5. Campeggio
6. Struttura multifunzionale
7. Ristorante
8. Laboratorio
9. Superficie produttiva
10. Aree attrezzate all'aperto

La ciclofficina



Aree attrezzate all'aperto



CON- CLU- SIONE

Il lavoro di tesi ha dimostrato, dunque, quanto le due fasi preliminari, antecedenti al progetto fossero fondamentali. Il capitolo Rigenerare l'Italia ha fornito le basi per comprendere le dinamiche che caratterizzano il territorio italiano, formato da una pluralità di realtà che devono essere considerate in ugual modo per rigenerare il nostro Paese e per progettare un sistema di relazioni che le connetta le une alle altre. Ed è proprio il concetto di connessione, o di relazione che ha accumulato le tre fasi che compongono questo lavoro. Dal primo capitolo emerge l'importanza di agire a scala locale per lo sviluppo di progetti efficaci, che non perdano la concezione di un contesto più ampio, quello globale. Questo continuo richiamo tra la dimensione micro e quella macro continua nel secondo capitolo, quello dedicato all'Analisi territoriale, in cui oltre ad analizzare la Campagna Brindisina, è stata effettuata una ricerca anche a scala nazionale. Grazie all'utilizzo di varie scale è stato possibile inserire il territorio oggetto di indagine all'interno di un sistema più ampio. Infine, il progetto, oltre ad occuparsi di interventi in specifiche aree situate lungo la Via Appia, si è occupato di un progetto dalla portata più ampia, territoriale, che non si è fermato al ridisegno e alla valorizzazione del percorso ciclo pedonale, ma ha ideato una serie di percorsi chiusi, connettendo quelli esistenti alla via Appia, in modo tale che possano essere utilizzati non solo dai turisti, ma anche, e soprattutto, dalle comunità locali. Ed è proprio questo il tema chiave, attorno al quale è stato sviluppato questa tesi, quella di pensare a degli interventi che possano in primo luogo coinvolgere i cittadini dei comuni limitrofi, per poi orientarsi verso un turismo nazionale o addirittura internazionale. L'analisi e il successivo progetto hanno dimostrato come tutti gli elementi che fanno parte di un territorio siano fortemente connessi tra loro e come, anche un intervento puntuale sia in grado di innescare processi virtuosi per un intero territorio.

Bibliografia

Acquedotto pugliese, *Acqua da amare*, <https://www.aqp.it/clienti/interventi-rete/acqua-da-amare>, ultima consultazione 21.11.2022.

Acquedotto pugliese (2021), *Bilancio 2021, Report integrato*, https://www.aqp.it/sites/default/files/2022-07/Acquedotto_Pugliese_Report2021_pagine-singole.pdf_low.pdf.

Acquedotto pugliese, *Bilanci*, <https://www.aqp.it/societa-trasparente/bilanci>, ultima consultazione 21.11.2022.

Agenzia per la Coesione Territoriale, *Accordo di partenariato 2021-2027*, <https://www.agenziacoesione.gov.it/lacoesione/le-politiche-di-coesione-in-italia-2014-2020/programmazione-2021-2027/accordo-di-partenariato-2021-2027/>, ultima consultazione 25.08.2021

Agenzia per la Coesione Territoriale (2013), *Accordo di Partenariato 2014-2020. Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance*. https://www.miur.gov.it/documents/20182/890263/strategia_nazionale_aree_interne.pdf/d10fc111-65c0-4acd-b253-63efae626b19

Agenzia per la Coesione Territoriale, *Strategia Nazionale Aree Interne*. <https://www.agenziacoesione.gov.it/strategia-nazionale-aree-interne/>, ultima consultazione 25.08.2021

Agenzia per la Coesione Territoriale (2021), *Guida agli indicatori della "Diagnosi aperta" - Legenda*. https://www.agenziacoesione.gov.it/wpcontent/uploads/2021/01/Guida_allinterpretazione_degli_Indicatori_per_la_DIAGNOSI_APERTA.pdf

Agenzia per la Coesione Territoriale (2021), *Nota esplicativa sul metodo di classificazione delle aree*. https://www.agenziacoesione.gov.it/wpcontent/uploads/2021/01/Nota_metodologica_Aree_interne-2-1.pdf

Agenzia Regionale del Turismo Puglia Promozione, Osservatorio del turismo, <https://www.agenziapugliapromozione.it/portal/web/guest/osservatorio-del-turismo>, ultima consultazione 05.01.2023.

Angiuli L., Dambruoso P.R., Mazzone F., Trizio L., Morabito A., Intini F., Schipa I., Tanzarella A. (2021), *Valutazione integrata della Qualità dell'Aria in Puglia*. Anno 2021, https://www.arpa.puglia.it/moduli/output_immagine.php?id=7135

Arpa Puglia, *Adesione a misure agro-ambientali e agricoltura biologica*, https://www.arpa.puglia.it/pagina3152_adesione-a-misure-agro-ambientali-e-agricoltura-biologica.html, ultima consultazione 04.01.2023.

Arpa Puglia, *Inquinamento da nitrati di origine agricola nelle acque sotterranee*, https://www.arpa.puglia.it/pagina3155_inquinamento-da-nitrati-di-origine-agricola-nelle-acque-sotterranee.html, ultima consultazione 21.11.2022.

Arpa Puglia, *Inquinamento da nitrati di origine agricola nelle acque superficiali*, https://www.arpa.puglia.it/pagina3448_inquinamento-da-nitrati-di-origine-agricola-nelle-acque-superficiali.html, ultima consultazione 21.11.2022.

Barberis C. (a cura di, 1992), *Comuni urbani, comuni rurali per una nuova classificazione*, Franco Angeli, Milano, pp. 3-6.

Brunori G. (1994), *Spazio rurale e processi globali: alcune considerazioni teoriche*, in Panattoni, A. (a cura di, 1994), *La sfida della moderna ruralità, Agricoltura e sviluppo integrato del territorio: il caso delle colline pisane e livornesi*, CNR-RAISA, n. 2018, Servizio Tecnografico Area di Ricerca CNR, Pisa

Cacioli P. (a cura di, 2022), *ANNUARIO STATISTICO ITALIANO 2022*, ISTAT, https://www.istat.it/storage/ASI/2022/ASI_2022.pdf.

Camagni R. (a cura di, 1996), *Economia e pianificazione della città sostenibile*, il Mulino, Bologna

Camerin F., Gastaldi F. (a cura di, 2021), *Rigenerare le aree militari dismesse. Prospettive, dibattiti e riconversioni in Italia, Spagna e in contesti internazionali*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN)

Cardone, B., & Tonelli, C. (2022), *Rivitalizzazione dei borghi storici. "Architettare"*, n.26, pp. 28-63.

Carrada G., Frizza C. (a cura di, 2021), *Transizione ecologica aperta. Dove va l'ambiente italiano?*, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, <https://www.isprambiente.gov.it/resolveuid/89af5095861641b7a72df5afd51d2313>, pp. 20,21, 29-37, 39-45, 59-68.

Cersosimo D., Donzelli C. (a cura di, 2020), *Manifesto per riabitare l'Italia*, Donzelli editore, Roma

Coldiretti Puglia, *Xylella: infetti 21mln ulivi su 8mila km quadri; alleanza con società civile e giovani contro batterio killer*, <https://puglia.coldiretti.it/news/xylella-infetti-21mln-ulivi-su-8mila-km-quadri-alleanza-con-societa-civile-e-giovani-contro-batterio-killer/>, ultima consultazione 04.01.2023.

Colombo U. et al. (a cura di, 2000), *Lo Sviluppo Sostenibile. Per un Libro Verde su ambiente e sviluppo*, Enea, Roma

Corriere della Sera, *Indice di vivibilità climatica: la classifica delle città con il miglior clima in Italia*, <https://www.corriere.it/cronache/indice-climatico-italia/>, ultima consultazione 21.11.2022

Cotecchia V., Simeone V., Gabriele S. (2014), "Caratteri climatici", in Cotecchia V. (a cura di), *Le acque sotterranee e l'intrusione marina in Puglia: dalla ricerca all'emergenza nella salvaguardia della risorsa*, (Periodici tecnici) Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia, Vol. 92/2014 https://www.isprambiente.gov.it/files2017/pubblicazioni/periodici-tecnici/memorie-descrittive-della-carta-geologica-ditalia/volume-92/memdes_92_1_7_caratteri_climatici.pdf

Creanza A. (a cura di, 2015), *La campagna brindisina, Elaborato n. 5 del PPTR Schede degli ambiti paesaggistici*, https://pugliacon.regione.puglia.it/documents/96721/746601/5.9_CAMPAGNA_BRINDISINA.pdf/2497359e-e657-66c5-2b9f-180d53c76e2f.

D'Alessandro S. (2020), *Italia policentrica / Il futuro delle piccole città*, <https://www.doppiozero.com/il-futuro-delle-piccole-citta>, ultima consultazione 20.02.2022

D'Alessandro S., Salvatore R., Bortoletto N. (2020), *Ripartire dai borghi per cambiare le città*, Franco Angeli, Milano

Dansero E., Segre A. (1996), *Politiche per l'ambiente. Dalla natura al territorio*, Utet Libreria, Torino

Davico L., (2004), *Sviluppo sostenibile*, Carocci, Roma

Davico L., Mela A., Staricco L. (2009), *Città sostenibili*, Carocci, Roma

Davico L. (2022), *Sociologia Urbana. Dispensa del corso - A.A. 2021-2022*, Politecnico di Torino

Degiorgio F. (a cura di, 2021), *Position paper n. 3. Ambiente e clima*, <https://www.regione.puglia.it/documents/42866/1107331/3.+AMBIENTE+E+CLIMA.pdf/a8e6147d-16d8-6d31-ee86-89e45c10c0aa?t=1632835202293>, pp.24-53.

De Panizza A. (a cura di, 2020), *Rapporto Sul Territorio 2020. Ambiente, Economia e Società*, Istituto Nazionale di Statistica, <https://www.istat.it/storage/rapporti-tematici/territorio2020/Rapportoterritorio2020.pdf>, pp. 44, 45, 46, 47

Dipartimento della Funzione Pubblica, *La governance multilivello come strumento per declinare gli obiettivi strategici nazionali a livello locale*, , ultima consultazione 04.01.2023.

Dipartimento per le politiche di coesione (2020), *Relazione annuale sulla Strategia Nazionale per le aree interne*. https://www.agenziacoesione.gov.it/wp-content/uploads/2021/11/Relazione-CIPESS-2020_finale.pdf

EcoAtlante, ISPRA Ambiente, <https://ecoatlante.isprambiente.it/>, ultima consultazione 20.11.2022

Fioravanti G., Frascchetti P., Lena F., Perconti W., Piervitali E., Pavan V. (2022), *Gli indicatori del clima in Italia nel 2021*. Anno XVII, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, <https://www.isprambiente.gov.it/resolveuid/6bd5c1f7f7472b8d35f75b248879db>

Fusco Girard, L. (1991), *Sviluppo sostenibile ed aree interne: quali strategie e quali Valutazioni*, Ce.S.E.T : atti degli incontri. XXI - Sviluppo sostenibile nel territorio: valutazione di scenari e di possibilità, pp. 115-159

Galderisi, A., Fiore, P., & Pontrandolfi, P. (2020), *Strategie Operative per la valorizzazione e la resilienza delle Aree Interne: Il progetto RI.P.R.O.VA.RE*. BDC. "Bollettino Del Centro Calza Bini", n. 20 (2), pp. 297-316

ISPRA, *I dati sul consumo di suolo*, <https://www.isprambiente.gov.it/attivita/suolo-e-territorio/suolo/il-consumo-di-suolo/i-dati-sul-consumo-disuolo>, ultima consultazione 20.11.2022.

ISTAT (2020), *Censimento delle acque per uso civile anno 2018, Aumentano le perdite idriche in distribuzione: sono il 42,0% del volume di acqua immesso in rete*, <https://www.istat.it/it/archivio/251509>.

ISTAT (2019), *Censimento Permanente delle Imprese 2019*, Puglia, https://www.istat.it/it/files/2021/03/CPUE_PUGLIA.pdf.

ISTAT. *Censimento Permanente della Popolazione In Puglia - Anno 2020*, <https://www.istat.it/it/archivio/267912>, ultima consultazione 04.01.2023.

ISTAT, *Le statistiche dell'Istat sull'acqua - anni 2018-2020*, <https://www.istat.it/it/archivio/255596>, ultima consultazione 21.11.2022.

ISTAT (2021), *Le statistiche dell'Istat sull'acqua anni 2018-2020, Italia seconda in Europa per il prelievo di acqua potabile per abitante*, <https://www.istat.it/it/archivio/255596>.

ISTAT (2022), *Le statistiche dell'Istat sull'acqua anni 2019-2021, Va perduto oltre un terzo dell'acqua immessa nella rete di distribuzione*, <https://www.istat.it/it/files/2022/03/REPORTACQUA2022.pdf>.

ISTAT, *Movimento turistico in Italia - gennaio/settembre 2021*, <https://www.istat.it/it/archivio/265356>, ultima consultazione 05.01.2023.

ISTAT, *Risultati economici delle imprese e delle multinazionali a livello territoriale*, <https://www.istat.it/it/archivio/252159>, ultima consultazione 05.01.2023.

ISTAT, *Temperatura e precipitazione nelle città capoluogo di regione e città metropolitane - Anno 2020 e serie storica 2010-2020*, <https://www.istat.it/it/archivio/263811>, ultima consultazione 21.11.2022.

ISTAT, *7° Censimento Generale Dell'agricoltura - Primi Risultati*, <https://www.istat.it/it/archivio/272404>, ultima consultazione 04.01.2023.

Istituto Regionale Programmazione Economica della Toscana (2018), *Valutazioni per la Strategia Territoriale. Gli interventi per le aree interne*, <https://www.regione.toscana.it/documents/10180/23870501/sviluppo+aree+interne.pdf/47abf5ec-54ab-2cd1-5962-1ff1b0e708e3?t=1607084947243>

Laniado, E., Arcari, S., & Cerioli, R. (2004), *Gli indicatori per la Valutazione Ambientale Strategica*, "Valutazione ambientale", n. 5, pp. 42-47

Luongo, F., Cusano, S., & Chiapparrone, A. (2021), *Indicatori ambientali e modello DPSIR: valutazione dello stato ambientale*, "Authorea Preprints"

Mazzella D. (a cura di, 2022), *Annuario in cifre. Annuario dei dati ambientali 2021*, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/pdf/2021/annuario_in_cifre_2021.pdf, pp. 53-66.

Masseti, G. F. (2022), *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: Recupero delle Aree Interne per un turismo e un'economia sostenibili*. "Documenti geografici", n.1, pp. 97-110

Mastronardi, L., Battaglini, E., Giaccio, V., & Marino, D. (2016), *Le politiche delle Amministrazioni comunali nelle aree interne, Un'analisi basata sulla spesa pubblica*. "Le aree interne in Italia: un laboratorio per lo sviluppo locale", n. 47

MediAree, <https://mediaree.it>, ultima consultazione 04.01.2023

Mela A. (a cura, 2003), *La città ansiogena*, Liguori, Napoli

Milano A. M. (2023), *Documento strategico per la valorizzazione territoriale del tratto finale della Via Appia*

Ministero della Cultura, Portale operativo di Progettazione, <http://appia.beniculturali.it/appia/>, ultima consultazione 04.01.2023

Ministero della Cultura, Appia Regina Viarum, Portale operativo per la Candidatura UNESCO, <http://appiaunesco.cultura.gov.it/appia/>, ultima consultazione 04.01.2023

Munafò M. (a cura di, 2022), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2022, Re-port SNPA 32/22*, https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/07/Rapporto_consumo_di_suolo_2022.pdf, pp.10-324.

Nanni G., Minutolo A. (a cura di, 2022), *Il clima è già cambiato. Gli impatti di siccità e caldo estremo sulle città, i territori e le persone, Legambiente*, <https://cittaclima.it/wp-content/uploads/2022/11/Rapporto-CittaClima-2022.pdf>, pp. 34, 35

Osservatorio regionale del turismo (a cura di, 2022), *Il turismo in Puglia. Analisi dei principali indicatori dal 2015 al 2021*, https://www.agenziapugliapromozione.it/portal/documents/10180/127304/Trend_2015_21.

Osservatorio regionale del turismo (a cura di, 2022), *Il turismo in Puglia. Estate 2022 giugno/agosto*, <https://www.agenziapugliapromozione.it/portal/documents/10180/7673078/Turismo%20Puglia%20Estate%202022>.

Osservatorio regionale del turismo (a cura di, 2022), *Il turismo in Puglia. Trend dei primi dieci mesi del 2022 a confronto con il 2019 e il 2021*, <https://www.agenziapugliapromozione.it/portal/documents/10180/7673078/Report%20Osservatorio%20Turismo%20Puglia%20primi%2010%20mesi%202022>.

Regione Toscana (2022), *Indirizzi per le strategie territoriali nelle aree interne della Toscana. Delibera_n.199_del_28-02-2022-Allegato-A*, http://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/Contenuto.xml?id=5320043&nomeFile=Delibera_n.199_del_28-02-2022-Allegato-A

Regione Puglia (2021), *Processo di valutazione ambientale strategica, Rapporto ambientale*, <https://pugliacon.regione.puglia.it/documents/455951/4714236/C.1.+Rapporto+ambientale.pdf/3e335427-09ce-4690-95f8-73b58caba175>.

Rete Rurale Nazionale 2014-2022, <https://www.reterurale.it/>, ultima consultazione 05.02.2021

Rumiz P. (2016), *Appia*, Feltrinelli, Milano

Santandrea R, Lombardi A. (a cura di, 2022), *Il lavoro in Puglia nel 2021*, IPRES, https://www.regione.puglia.it/documents/359604/630444/IL_LAVORO_IN_PUGLIA_NEL_2021.pdf/099b3a9c-17a0-ad54-03d3-75807ff1e217?t=1651488028141#:~:text=La%20distribuzione%20dell'occupazione%20tra,e%20al%2019%2C6%25.

SNPA, *Il consumo di suolo in Italia*, https://webgis.arpa.piemonte.it/secure_apps/consumo_suolo_agportal/?entry=6, ultima consultazione 20.11.2022.

Storti D., (a cura di, 1995), *Tipologie di aree rurali in Italia*, <http://antares.crea.gov.it:8080/documents/10179/152110/2316.pdf>

Studi della Camera di Commercio di Brindisi (2018), *Andamento demografico delle imprese. Provincia di Brindisi. Anno 2018*, https://www.br.camcom.it/sites/default/files/contenuto_redazione/imprese_2018.pdf.

Treccani Vocabolario, <https://www.treccani.it/vocabolario/>, ultima consultazione 05.02.2021

Ufficio Statistico Regione Puglia. Focus n. 4 del 2022. *Peculiarità e caratteristiche demografiche nei comuni pugliesi. Anno 2020*, https://www.regione.puglia.it/documents/359604/2600082/FOCUS_Demografia_4_2022.pdf/ae83bddb-4fa2-9fa4-edcc-0934ebe2480e, ultima consultazione 04.01.2023.

UNESCO, "VIA APPIA. REGINA VIARUM": FIRMATO A ROMA IL PROTOCOLLO D'INTESA PER LA CANDIDATURA DEL SITO SERIALE PER L'ISCRIZIONE NELLA LISTA DEL PATRIMONIO MONDIALE UNESCO, ultima consultazione 04.01.2023

United Nations (2021), *World Social Report 2021: Reconsidering Rural Development*, http://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2021/05/World-Social-Report-2021_web_FINAL.pdf

Valle, M. (2002), *Gli indicatori ambientali nella valutazione della qualità delle città e del territorio. Gli indicatori ambientali nella valutazione della qualità delle città e del territorio*. Ce.S.E.T.: quaderni. 7 - Temi di ricerca nel campo dell'estimo e della valutazione, pp. 143-155

Vendemmia, B., Pucci, P., & Beria, P. (2021), *An institutional periphery in discussion. Rethinking the inner areas in Italy*. "Applied Geography", n.135, 102537 <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2021.102537>

World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*, Oxford University Press, New York

xfarm, Agricoltura prossima, <https://www.xfarm.me/progetti/agroforesta/>, ultima consultazione 04.01.2023

8milaCensus. *Una serie di indicatori per ogni comune d'Italia. ISTAT. Provincia di Brindisi*, <https://ottomilacensus.istat.it/provincia/074/>, ultima consultazione 04.01.2023