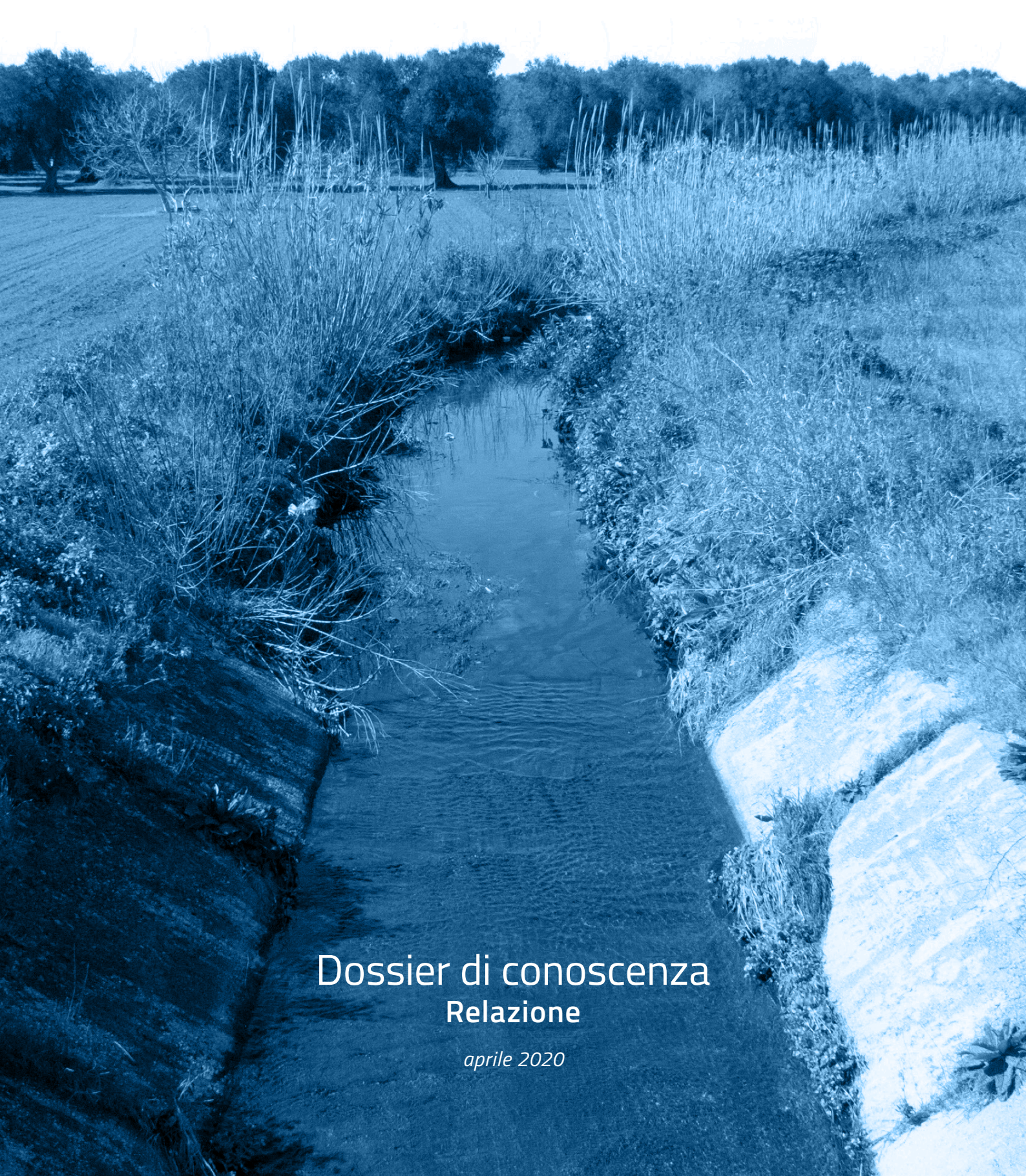




Contratto di Fiume **Canale Reale**



Dossier di conoscenza
Relazione

aprile 2020

Contratto di Fiume Canale Reale

Accordo per l'esecuzione delle attività relative al primo progetto pilota per l'implementazione dello strumento dei Contratti di Fiume



Regione Puglia

G. Giannini – *Assessore Risorse
idriche e tutela delle acque*

*Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale
e Ambientale – Sezione Risorse Idriche*

A. Zotti – *Dirigente della Sezione*
C. Campana – *P.O. Pianificazione
e Gestione Utilizzi Idrici*



Politecnico di Bari

L. Ficarelli – *Responsabile Scientifico*
F. Calace – *Coordinamento*

Aspetti idrologici ed idraulici
M. Mossa, F. De Serio – *Responsabili*
I. Pierri

*Segreteria Tecnica-Operativa per il
Contratto di Fiume del Canale Reale*
C. Angelastro, O. G. Paparusso, N. Scardigno

Dossier di conoscenza

Redazione

C. Angelastro, C. Campana, F. De Serio, O. G. Paparusso, N. Scardigno

Contributi per la stesura

G. Cecaro, R. Bonelli (*Autorità di Bacino Distrettuale Dell'Appennino Meridionale*), F. Errico (*Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Brindisi, Lecce e Taranto*), A. Ciccolella, L. Beccarisi, G. Marzano (*Consorzio di Gestione di Torre Guaceto*), M. Barile, M. Pisacane (*Consorzio di Bonifica dell'Arneo*), G. Ciola (*GAL Alto Salento 2020*), M. Mancarella (*Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Brindisi*), A. Liciulli (*FIAB Mesagne*), F. Bianco (conoscitore del territorio del Canale Reale), *Autorità Idrica Pugliese, Comune di Brindisi, Comune di Francavilla Fontana, Comune di Mesagne*

Progetto grafico

F. Marcucci



Contratto di Fiume Canale Reale

Dossier di conoscenza – aprile 2020

Premessa: Il Contratto di Fiume del Canale Reale

VII

Parte 1

La caratterizzazione del bacino del Canale Reale

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | Il Canale Reale nel contesto della geografia della Puglia | 5 |
| 2 | Il contesto socio-economico | 13 |

Parte 2

Il territorio del Canale Reale

Lo stato dell'arte delle conoscenze e delle previsioni della pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica

- | | | | |
|---|-----|--|----|
|  | 3 | La sicurezza idraulica | 23 |
| | | <i>Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili</i> | |
| | 3.1 | Gli studi pregressi di area vasta | 25 |
| | 3.2 | Assetto, dinamiche e rischio idraulico | 31 |
| | 3.3 | Le stime del Consorzio di Bonifica dell'Arneo | 38 |
| | | <i>Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto</i> | |
| | 3.4 | Le previsioni del PAI | 39 |
| | 3.5 | Le previsioni del PGRA | 41 |
| | 3.6 | Le previsioni del PPTR per la Struttura Idrogeomorfologica | 47 |
| | | <i>Focus – Obiettivi, azioni e progetti del PPTR</i> | 48 |
| | 3.7 | La servitù di allagamento | 49 |
| | | <i>Sezione C: Gli attori coinvolti</i> | |
| | | <i>Sezione D: Sintesi</i> | |



4	La quantità e qualità delle acque e l'ecosistema fluviale	55
	<i>Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili</i>	
4.1	Il monitoraggio delle acque	57
	<i>Focus – Impianti di depurazione: lo stato dell'arte e le attività in corso</i>	64
4.2	La conservazione degli habitat esistenti	69
	<i>Focus – Lo stato ecologico del Canale Reale</i>	78
	<i>Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto</i>	
4.3	Le previsioni del PPTR per la Struttura ecosistemica e la Rete Ecologica	81
	<i>Focus – Obiettivi, azioni e progetti del PPTR</i>	83
4.4	Le previsioni del PTA: il riutilizzo delle acque reflue depurate	84
4.5	Il Piano di Gestione di Torre Guaceto	85
	<i>Sezione C: Gli attori coinvolti</i>	
	<i>Sezione D: Sintesi</i>	



5	La ruralità	91
	<i>Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili</i>	
5.1	L'agricoltura: tipi di colture, economie, impatti	93
	<i>Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto</i>	
5.2	Le previsioni del PPTR per il territorio rurale	105
	<i>Focus – Obiettivi, azioni e progetti del PPTR</i>	107
5.3	Il Programma di Sviluppo Rurale	109
5.4	I Piani di Azione Locale	111
5.5	Il riuso idrico in agricoltura	113
	<i>Sezione C: Gli attori coinvolti</i>	
	<i>Sezione D: Sintesi</i>	



6	Il patrimonio storico-culturale	121
	<i>Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili</i>	
6.1	Il patrimonio culturale nell'evoluzione storica	123
6.2	L'attuale sistema delle tutele: i Beni Paesaggistici e gli Ulteriori Contesti del PPTR	127
6.3	Il patrimonio tra abbandono e nuovi usi	129
	<i>Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto</i>	
6.4	Le previsioni del PPTR per la Struttura antropica e storico-culturale	131
	<i>Focus – Obiettivi, azioni e progetti del PPTR</i>	133
	<i>Sezione C: Gli attori coinvolti</i>	
	<i>Sezione D: Sintesi</i>	



7	L'accessibilità e la fruizione	139
	<i>Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili</i>	
7.1	Gli itinerari esistenti	141
	<i>Focus – La Via Verde del Canale Reale</i>	150
	<i>Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto</i>	
7.2	Le previsioni del PPTR per la mobilità dolce e la fruizione	151
	<i>Focus – Obiettivi, azioni e progetti del PPTR</i>	152
7.3	Il Piano di Gestione di Torre Guaceto: Valorizzazione e fruizione della Riserva	153
	<i>Sezione C: Gli attori coinvolti</i>	
	<i>Sezione D: Sintesi</i>	



8 Il sistema insediativo	159
<i>Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili</i>	
8.1 I caratteri dei centri urbani	161
8.2 Le attività produttive	165
8.3 Le infrastrutture e gli impianti	169
<i>Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto</i>	
8.4 Le previsioni del PPTR per gli insediamenti contemporanei, le infrastrutture e le aree produttive	175
<i>Focus – Obiettivi, azioni e progetti del PPTR</i>	176
8.5 Le pianificazioni comunali	177
<i>Sezione C: Gli attori coinvolti</i>	
<i>Sezione D: Sintesi</i>	

Parte 3

La costruzione della Comunità del fiume

Report del percorso partecipativo

9 L'avvio del Contratto di Fiume	189
10 La prima Assemblea del Contratto	191
11 L'attività dei Tavoli Tematici	193
<i>Tavolo Ambiente</i>	194
<i>Tavolo Patrimonio culturale e sistemi di fruizione</i>	195
<i>Tavolo Agricoltura</i>	196
<i>Tavolo Programmazioni urbanistiche</i>	197
<i>Tavolo Sicurezza idraulica</i>	198



Premessa

Il Contratto di Fiume del Canale Reale

Il Dossier di conoscenza qui presentato è parte del percorso di formazione del Contratto di Fiume del Canale Reale, secondo quanto indicato nel Documento *“Definizioni e requisiti qualitativi di base del Contratto di Fiume”* redatto dal Gruppo di Lavoro 1 *“Riconoscimento dei CdF a scala nazionale e regionale, definizione di criteri di qualità”* del Tavolo Nazionale dei Contratti di Fiume (2015).

Esso indicava la necessità di una *“messa a punto di una appropriata Analisi conoscitiva preliminare integrata sugli aspetti ambientali, sociali ed economici del territorio oggetto del CdF, come ad es.: la produzione di una monografia d'area o Dossier di caratterizzazione ambientale (inclusa un'analisi qualitativa delle principali funzioni ecologiche), territoriale e socio- economico (messa a sistema delle conoscenze), la raccolta dei Piani e Programmi (quadro programmatico), l'analisi preliminare sui portatori di interesse e le reti esistenti tra gli stessi. Tra le finalità dell'analisi vi è la definizione e/o valorizzazione di obiettivi operativi, coerenti con gli obiettivi della pianificazione esistente, sui quali i sottoscrittori devono impegnarsi”*.

L'Analisi conoscitiva segue la sottoscrizione del Documento d'Intenti ed è a sua volta propedeutica alla messa a punto del Documento strategico, nel quale sarà delineato *“lo scenario, riferito ad un orizzonte temporale di medio-lungo termine, che integri gli obiettivi della pianificazione di distretto e più in generale di area vasta, con le politiche di sviluppo locale del territorio”*.

Infatti, conferire al Contratto di Fiume il ruolo di strumento guida per facilitare i percorsi di condivisione dei progetti sul territorio al fine di raggiungere gli obiettivi generali e specifici individuati nel Documento d'Intenti, implica conoscere oltre lo stato di qualità delle acque anche i caratteri e le dinamiche che interessano i territori che il Canale attraversa, riconoscerne i principali valori patrimoniali (ambientali, culturali, urbani, sociali) e di essi comprendere le regole di formazione storica, le relazioni co-evolutive o attualmente confliggenti.

La stessa Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE/*Water Framework Directive* prefigura politiche sistemiche di riqualificazione delle acque superficiali e sotterranee individuando il bacino idrografico come la corretta unità di riferimento per il governo e il risanamento delle acque, evidenziando che gli obiettivi di qualità delle acque possano essere difficilmente raggiunti solo con interventi settoriali ed è, quindi, necessario ricorrere a strumenti di gestione integrata e partecipata tra le diverse istituzioni, sia di pari livello che di più livelli territoriali, e tra predette istituzioni e cittadini, loro associazioni e categorie.

I Piani di Gestione delle Acque e i Piani di Gestione del Rischio Alluvioni, cioè gli strumenti di pianificazione a livello di distretto previsti rispettivamente dalla già citata Direttiva *“Acque”* 2000/60/CE e dalla successiva Direttiva *“Alluvioni”* 2007/60/CE, prevedono ad esempio misure, in particolare le misure *Win Win*, finalizzate al raggiungimento degli obiettivi dei Piani e che rappresentano azioni aggregate e sinergiche che pongono in relazione gli obiettivi di mitigazione del rischio di alluvione con quelli di salvaguardia e miglioramento della funzionalità ambientale dei corpi idrici, ma anche con gli obiettivi delle Direttive *“Habitat”* ed *“Uccelli”*.

Nel caso del Canale Reale, la costruzione del *Dossier di conoscenza multidisciplinare* si è basata sulla raccolta, l'analisi e il confronto di numerose fonti, sia direttamente espressione del territorio e dei suoi attori, sia rivenienti dai numerosi strumenti di pianificazione vigenti alla scala regionale, inerenti i diversi settori dell'amministrazione pubblica e redatti sulla base di quadri conoscitivi approfonditi ad hoc.

I principali strumenti portatori di conoscenza e di riferimento per gli obiettivi assunti nel Documento d'Intenti per il Contratto di Fiume sono il Piano di Tutela delle Acque, il Piano di Assetto Idrogeologico, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale e il Programma di Sviluppo Rurale. Tutti questi strumenti sono stati esaminati per l'elaborazione dell'Analisi conoscitiva e, nel corso dei vari Tavoli Tematici tenuti

nel territorio, ne sono stati evidenziati e discussi i contenuti, le strategie, il livello di approfondimento rispetto al bacino di riferimento del Contratto di Fiume.

Tra questi, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale è lo strumento attraverso il quale la Regione Puglia realizza l'integrazione del paesaggio nelle politiche urbanistiche, di pianificazione del territorio ed in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio, e promuove la cooperazione con gli altri Enti pubblici territoriali e gli altri soggetti attuatori, pubblici e privati, attraverso l'utilizzo di strumenti di governance per l'esercizio delle funzioni di tutela e di valorizzazione del paesaggio.

Con specifico riferimento ai corsi d'acqua, nonché al territorio direttamente coinvolto nelle relative dinamiche, il PPTR promuove il Contratto di Fiume come strumento di programmazione negoziata, concluso fra soggetti pubblici e/o privati, istituzionali, economici e sociali, volto all'adozione di un sistema condiviso di obiettivi e di regole, attraverso la concertazione e l'integrazione di azioni e progetti improntati alla cultura dell'acqua come bene comune.

L'Atlante del Patrimonio del PPTR, così come la visione progettuale dello Scenario Strategico di medio lungo periodo – che da un lato assolvono la funzione interpretativa del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico, definendo le regole fondamentali di riproducibilità per le trasformazioni future, socioeconomiche e territoriali, dall'altro mettono in valore gli elementi del patrimonio identitario individuati nell'Atlante mediante la definizione degli Obiettivi generali e specifici nonché degli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale d'Ambito – hanno costituito uno dei principali riferimenti per l'elaborazione dell'Analisi conoscitiva del CdF del Canale Reale.

Gli stessi sono stati integrati dal livello di conoscenza ulteriore prodotto in fase di redazione dei Piani locali o di progetti oltre che dai contributi, emersi nel corso dell'attività partecipativa ed in particolare modo in sede dei Tavoli Tematici istituiti, dei saperi locali e di quelli tecnici che interessano i diversi aspetti dello stato ambientale, culturale, sociale e produttivo del Canale Reale.

Il bacino di riferimento per il Contratto di Fiume

In coerenza con gli obiettivi generali individuati nel Documento d'Intenti sottoscritto, *di tutela, corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale e di valorizzazione come corridoio ecologico multifunzionale di connessione tra costa ed entroterra*, con particolare attenzione alla tutela e valorizzazione naturalistica dell'area di foce, il territorio preso a riferimento in questo Dossier di conoscenza riguarda non solo il bacino idrografico propriamente detto, ma anche un territorio più ampio.

Tale territorio più ampio comprende anzitutto, e per tutte le analisi restituite negli elaborati cartografici, l'intera area protetta della Riserva di Torre Guaceto, per la stretta connessione tra essa e il Canale Reale, sia in termini di dinamiche idrauliche, sia dal punto di vista ecosistemico, sia per i caratteri della antropizzazione storica e dei valori patrimoniali che ne sono derivati.

Pertanto, tutte le analisi territoriali e le relative quantificazioni, laddove presenti, sono estese all'intero bacino e all'intera area della Riserva; il territorio, pur con le dovute differenze e specificità, è considerato un unicum.

Inoltre il territorio di riferimento per la conoscenza, utilizzando come base conoscitiva quella fornita dal Piano Paesaggistico, si estende all'intera area della piana brindisina per quanto attiene le componenti ecosistemiche e del patrimonio storico-culturale, vista la necessità di considerare dinamiche più ampie: basti pensare ai grandi insediamenti archeologici o alla "presenza" della Via Appia storica, che sebbene non fisicamente ritrovata, costituisce uno dei principali riferimenti per impostare strategie integrate di valorizzazione e fruizione del paesaggio culturale che il Contratto di Fiume potrà perseguire.

Struttura dell'Analisi Conoscitiva

Il Dossier di conoscenza per il Contratto di Fiume del Canale Reale si compone di una *Relazione* corredata da una serie di *Elaborati cartografici*.

La **Relazione** è strutturata in tre Parti:

- ↪ **Parte 1 – Caratterizzazione del bacino del Canale Reale**, in cui si delineano i caratteri del contesto territoriale e socioeconomico del Canale Reale e del bacino idrografico;
- ↪ **Parte 2 – Il territorio del Canale Reale**, in cui si approfondiscono le questioni relative alle informazioni descrittive dell'ambiente in generale e lo stato del corpo idrico, le relative criticità e i principali fattori di pressione, organizzate per temi che sono risultati centrali per costruire conoscenza mirata a raggiungere gli obiettivi sottoscritti nel Documento d'Intenti e per individuarne ulteriori: sicurezza idraulica, acque ed ecosistema fluviale, ruralità, patrimonio storico culturale, accessibilità e fruizione, insediamenti e infrastrutture. Ognuno dei capitoli dedicato a tali temi è articolato in sezioni:

SEZIONE A

Le conoscenze e i dati disponibili

Contiene la descrizione dello stato attuale delle conoscenze rispetto al tema esaminato;

SEZIONE B

Le previsioni delle pianificazioni e le relative programmazioni

Contiene le previsioni degli strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica;

SEZIONE C

Gli attori coinvolti

Contiene un elenco ragionato degli attori, istituzionali e non, che esprimono competenze, svolgono attività in riferimento al tema o che dovranno essere coinvolti o impegnarsi attivamente ai fini del raggiungimento degli obiettivi strategici;

SEZIONE D

Sintesi

Contiene sinteticamente Risorse, Criticità e Proposte relative al tema trattato, emerse dall'analisi conoscitiva e nel corso dell'attività partecipativa.

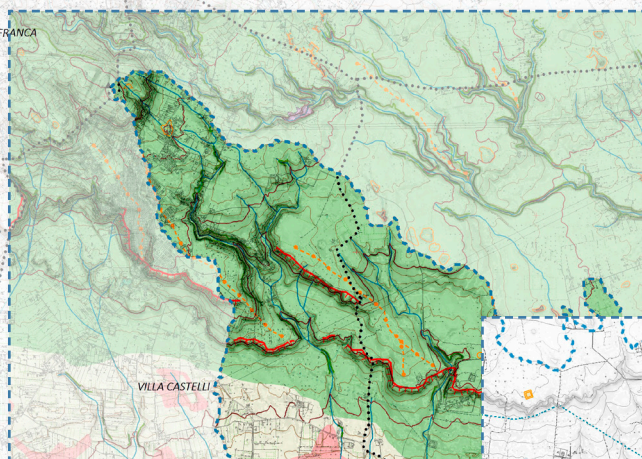
- ↪ **Parte 3 – La costruzione della comunità del fiume**, in cui si descrive il percorso partecipativo finora svolto, anche con la finalità di evidenziare la consapevolezza crescente degli attori circa il proprio ruolo e l'appartenenza ad una Comunità, quella del Canale Reale. Infatti, durante lo svolgimento dei Tavoli Tecnici si è assistito ad un progressivo incremento dei partecipanti e anche la qualità della partecipazione è risultata in crescita, man mano che si è diffuso il riconoscimento di questo come di un processo nuovo, volontaristico e democratico di gestione delle risorse territoriali.

Gli **Elaborati cartografici** hanno l'obiettivo di rappresentare, ad una scala adeguata e per l'intero bacino di interesse per il Contratto, i temi sviluppati nella Parte II della Relazione. Essi inoltre ricompongono nella visione territoriale i tematismi approfonditi settorialmente e quindi consentono di costruire delle letture integrate delle diverse dimensioni e problematiche presenti nel territorio.

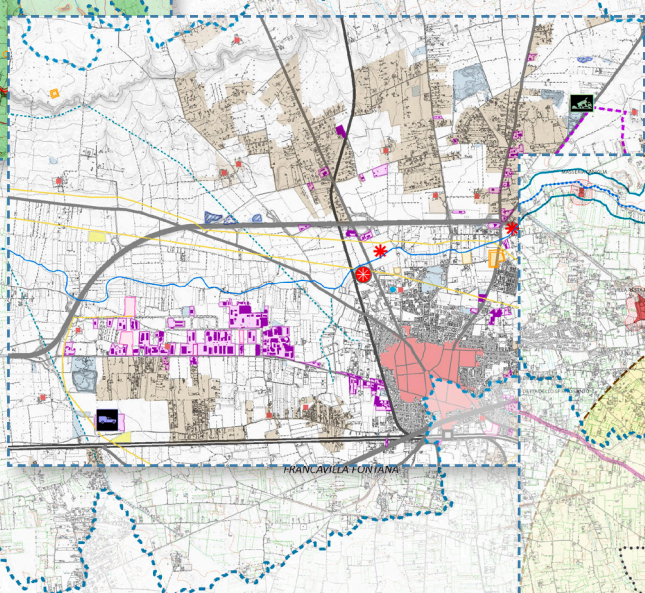
Gli elaborati, restituiti in tavole alla scala 1: 35.000, ma frutto di dati e informazioni approfondite al livello di dettaglio proprie della scala 1: 5.000, sono:

- TAV. 1 Disciplina del PAI
- TAV. 2 Carta Idrogeomorfologica
- TAV. 3 Ecosistema fluviale
- TAV. 4 Uso del suolo rurale
- TAV. 5 Patrimonio locale
- TAV. 6 Accessibilità per la fruizione
- TAV. 7 Sistema delle tutele paesaggistiche
- TAV. 8 Sistemi insediativo, infrastrutturale e di reti e impianti

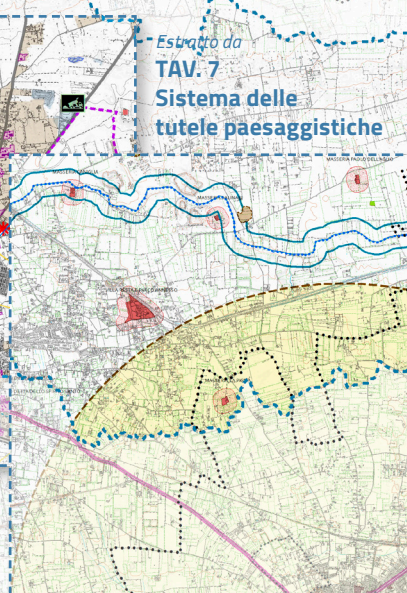
Estratto da
TAV. 2
Carta Idrogeomorfologica



Estratto da
TAV. 8
**Sistemi insediativo, infrastrutturale
e di reti e impianti**



Estratto da
TAV. 7
**Sistema delle
tutele paesaggistiche**



SAN MICHELE SALENTINO

CEGLIE MESSAPICA

TARANTO

GROTTAGLIE

Estratto da
TAV. 3
Ecosistema fluviale

Torre Guaceto

CAROVIGNO

Estratto da
TAV. 5
Patrimonio locale

Estratto da
TAV. 4
Uso del suolo rurale

SAN VITO DEI NORMANNI

BRINDISI

Estratto da
TAV. 6
**Accessibilità per
la fruizione**

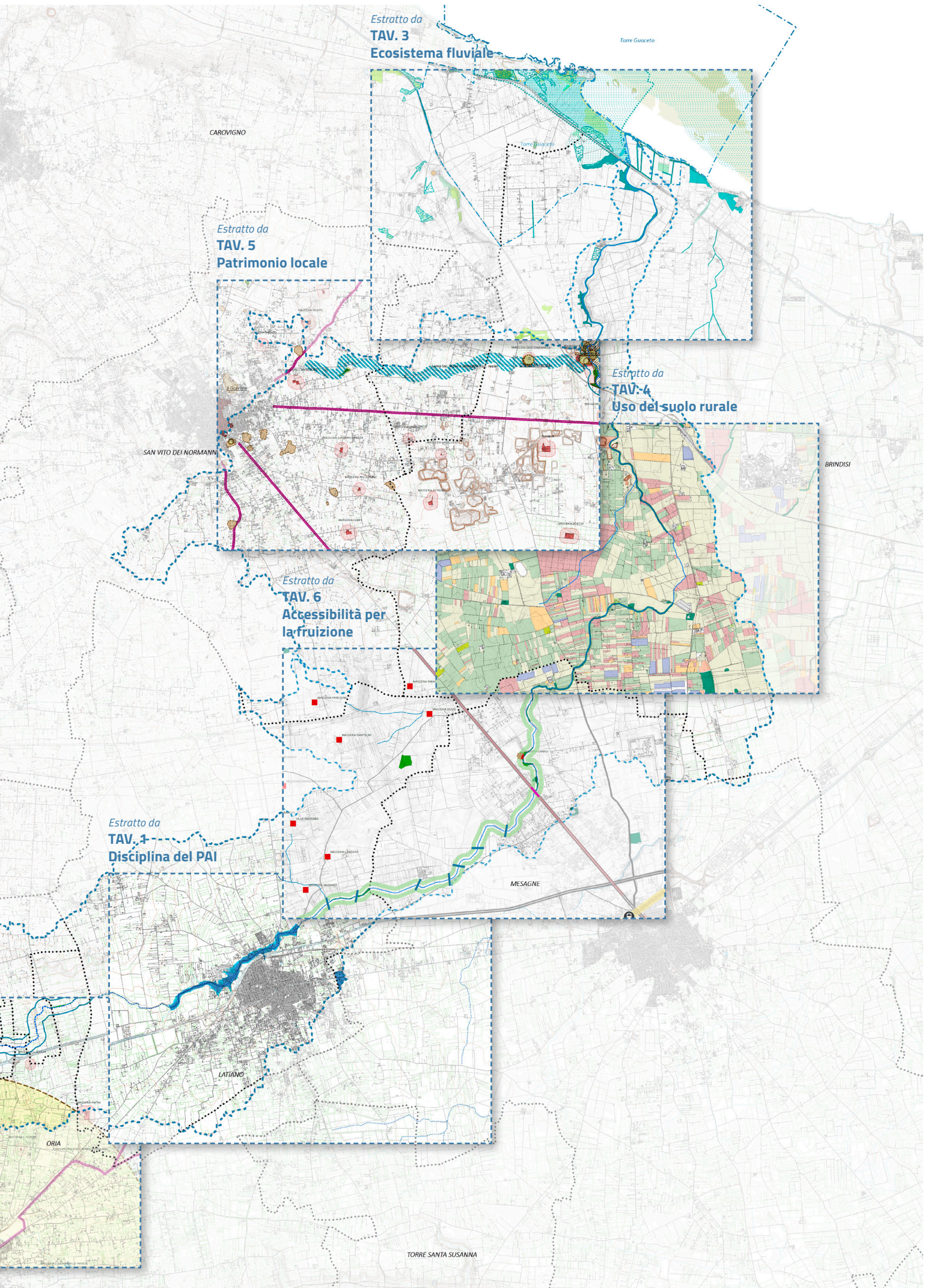
Estratto da
TAV. 1
Disciplina del PAI

MESAGNE

LATIANO

ORIA

TORRE SANTA SUSANNA





Parte 1

Caratterizzazione del bacino del Canale Reale

Capitolo 1

1 Il Canale Reale nel contesto della geografia della Puglia



Il Canale Reale, lungo 47,80 km, è tra i principali corsi d'acqua della regione e il più importante corso d'acqua del Salento. Il sistema idrografico pugliese [Fig. 2], infatti, vede la presenza di fiumi propriamente detti solo nella Capitanata, di vasti bacini endoreici nella Puglia centrale e nel Salento e, in quest'ultimo, di corpi idrici superficiali in parte naturali ed in parte modificati dall'uomo, come appunto il Canale Reale. Esso deve infatti la sua attuale conformazione grazie ai lavori di bonifica e regimazione dei primi decenni del '900 e alla realizzazione degli argini cementizi per gran parte del suo percorso.

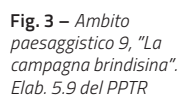
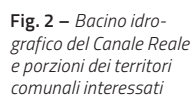
Dalle sue sorgenti attraversa i territori dei Comuni di Villa Castelli, Francavilla Fontana, Oria, Latiano, Mesagne e Brindisi, dove sfocia nella Riserva Naturale Regionale di Torre Guaceto, e si approssima ai centri urbani di Francavilla Fontana e Latiano. Solcato da 24 attraversamenti, più avanti descritti, è retto dalle acque depurate dei depuratori di Ceglie Messapica, Francavilla Fontana, Latiano e in parte di quelle del depuratore consortile di Carovigno.

Nel suo bacino idrografico*, che occupa una estensione di 210 kmq, e nell'intero territorio preso a riferimento per il CdF ricadono anche i territori di S. Vito dei Normanni e Carovigno.

Il bacino idrografico [Fig. 2] del Canale Reale appartiene alla piana brindisina, un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud, che nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale è stato ricompreso nell'Ambito paesaggistico 9 de "La Campagna Brindisina" (Scheda d'Ambito Elab. 5.9 del PPTR) [Fig. 3]. L'Ambito si estende per circa il 60% della Provincia di Brindisi ed interessa i Comuni di Brindisi, Carovigno (in parte), Cellino S. Marco, Erchie, Francavilla Fontana, Latiano, Mesagne, Oria, S. Michele Salentino, S. Pietro Vernotico, S. Vito dei Normanni, Torre S. Susanna e Villa Castelli.

La Scheda d'Ambito del Piano Paesaggistico offre una ampia descrizione del territorio, articolata nei suoi vari aspetti e mirata alla individuazione degli elementi caratterizzanti, dei valori e delle criticità del paesaggio, qui riportata per gli stralci che maggiormente interessano il bacino.

* Definito secondo quanto disposto dalla L. 183/89 come quel "territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente"



Idrogeomorfologia

La pianura brindisina si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere.

I corsi d'acqua rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idrogeomorfologica presente. Poco incisi e maggiormente ramificati alle quote relativamente più elevate, tendono via via ad organizzarsi in traiettorie ben definite, anche se morfologicamente poco o nulla significative, procedendo verso le aree costiere dell'ambito [Fig. 4].

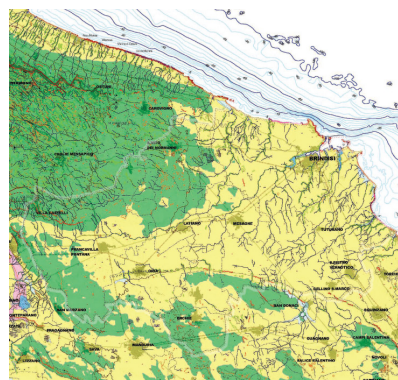


Fig. 4 – Idrogeomorfologia. Stralcio dell'Elab. 3.2.1 del PPTR

Mentre le ripe di erosione sono le forme prevalenti nei settori più interni dell'ambito, testimoni delle diverse fasi di approfondimento erosivo esercitate dall'azione fluviale, queste lasciano il posto, nei tratti intermedi del corso, ai cigli di sponda, che costituiscono di regola il limite morfologico degli alvei in modellamento attivo dei principali corsi d'acqua, e presso i quali sovente si sviluppa una diversificata vegetazione ripariale. I tratti più prossimi al mare sono invece quasi sempre interessati dalla presenza di diversificate opere di regolazione/sistemazione artificiale che, pur realizzando una necessaria azione di presidio idraulico, costituiscono spesso una detrazione alla naturalità del paesaggio.

Meritevoli di considerazione e tutela ambientale sono infine le numerose e diversificate aree umide costiere, in particolare quella di Torre Guaceto, e quella presenti a sud della città di Brindisi, soprattutto per i connotati ecosistemici che favoriscono lo sviluppo di associazioni faunistiche e floristiche di rilevantissimo pregio.

I corsi d'acqua della piana brindisina si caratterizzano, a differenza di gran parte degli altri ambiti bacinali pugliesi, per la ricorrente presenza di interventi di bonifica o di sistemazione idraulica in genere delle aste fluviali in esso presenti. Questa condizione può essere spiegata considerando da un lato la natura litologica del substrato roccioso, essenzialmente di tipo sabbioso-argilloso, in grado di limitare fortemente l'infiltrazione delle acque piovane e conseguentemente di aumentarne le aliquote di deflusso, e dall'altro le naturali condizioni morfologiche di questo settore del territorio, privo di significative pendenze. Queste due condizioni hanno reso necessaria la diffusa regimazione idraulica delle aree di compluvio, iniziata fin dalla prima metà del secolo scorso.

Tra gli elementi detrattori del paesaggio in questo ambito sono da considerare le diverse forme di occupazione e trasformazione antropica degli alvei dei corsi d'acqua, soprattutto dove gli stessi non siano interessati da opere di regolazione e/o sistemazione. Dette azioni (costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale costituzione e continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse azioni interessino gli alvei fluviali o le aree immediatamente contermini.

Anche la realizzazione di nuove opere di regolazioni e sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua, non progettate sulla base di accurati studi idrologici ed idraulici, potrebbero contribuire ad aggravare, invece che mitigare, gli effetti della dinamica idrologica naturale degli stessi corsi d'acqua, oltre che impattare sulla naturalità dei territori interessati.

Allo stesso modo, le occupazioni agricole ai fini produttivi di estese superfici, anche in stretta prossimità dei corsi d'acqua, hanno contribuito a ridurre ulteriormente la pur limitata naturalità delle aree di pertinenza fluviale. Particolarmente gravi appaiono, in questo contesto, le coltivazioni agricole effettuate, in alcuni casi, all'interno delle aree golenali.

Ecosistema

La pianura che da Brindisi si estende verso l'entroterra, con una superficie di poco superiore ai 100 mila ettari, ha elevato sviluppo agricolo con oliveti, vigneti e seminativi, nella quale la naturalità occupa solo il 2,1% dell'intera superficie e appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività [Fig. 6].

Le formazioni boschive e a macchia mediterranea sono rappresentate per la gran parte da piccoli e isolati lembi che rappresentano poco più del 1% della superficie dell'Ambito. Le formazioni ad alto fusto sono per la maggior parte riferibili a rimboschimenti a conifere. Sebbene la copertura forestale sia molto scarsa, all'interno di questo ambito sono rinvenibili residui di formazioni forestali di notevole interesse biogeografico e conservazionistico.

I pascoli appaiono del tutto marginali insistendo su solo lo 0,5% della superficie dell'Ambito e caratterizzati da un elevato livello di frammentazione.

Le aree naturalistiche più interessanti sono presenti lungo la costa e nelle sue immediate vicinanze, dove sono presenti diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico.

Sulla costa si susseguono 5 aree umide: Torre Guaceto, Canale Giancola, invaso del Cillarese, Fiume Grande e Paludi di Punta della Contessa, tutte in corrispondenza delle foci delle diverse incisioni erosive (canali).

Il Canale Reale alimenta l'estesa zona umida costiera di Torre Guaceto, dichiarata nel 1981 Zona Umida d'Importanza Internazionale nella convenzione RAMSAR e Riserva dello Stato nel 1982. La riserva ha attualmente una superficie pari a circa 1110 ettari. La zona umida è caratterizzata da un ampio canneto interrotto da alcuni chiari d'acqua con un fitto reticolo di canali di drenaggio in gran parte collegati dal canneto ed alcuni ancora in comunicazione con il mare.

Oltre alla zona umida assumono particolare rilevanza naturalistica le ampie formazioni di cordoni di dune elevate sino a circa 10 m e con un notevole sviluppo nell'entroterra. In gran parte risultano colonizzate da vegetazione xerofila costituita dalla macchia a ginepri con *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea* e *Quercus ilex*. Nel settore occidentale la macchia a ginepri che occupa le dune consolidate viene progressivamente sostituita nell'entroterra dalla foresta a lecci (*Quercus ilex*). Questo nucleo boschivo con la duna ad esso annessa rappresenta attualmente la parte di maggior pregio naturalistico della riserva di Torre Guaceto.

Nell'entroterra è presente un paesaggio agrario in cui sono contemporaneamente rinvenibili sia i tratti tipici dell'agricoltura tradizionale, con estese superfici di seminativi, oliveti secolari, vecchi mandorleti, sia quelli delle coltivazioni intensive con la presenza di alcuni frutteti specializzati ed aree adibite alla coltivazione di ortaggi [Fig. 5].



Fig. 5 – Il paesaggio agrario dell'entroterra. Fotogramma estratto dal video di ricognizione aerea del Canale Reale, effettuato dal Consorzio di Bonifica dell'Arneo

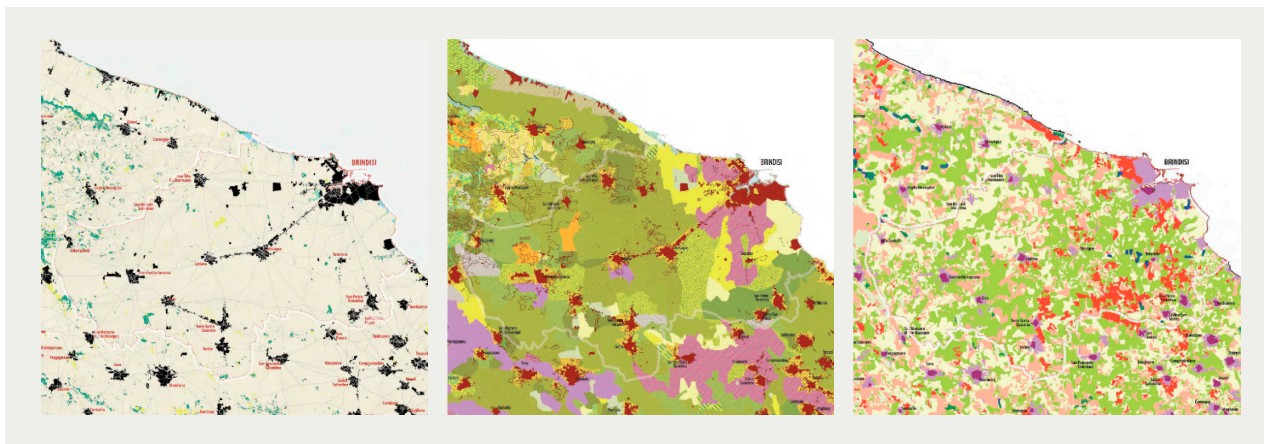


Fig. 6 – Naturalità.
Stralcio dell'Elab.
3.2.2.1 del PPTR

Fig. 7 – Morfotipologie rurali.
Stralcio dell'Elab.
3.2.7 del PPTR

Fig. 8 – Trasformazioni agroforestali.
Stralcio dell'Elab. 3.2.7.a

Alle superfici prevalentemente olivetate a morfologia ondulata e a quelle a seminativi disposte lungo la linea di costa a morfologia pianeggiante si associa una valenza ecologica medio bassa; tutte queste aree corrispondono infatti agli uliveti persistenti e/o coltivati con tecniche tradizionali ed alle colture seminatrici marginali ed estensive.

La piana, che dall'entroterra brindisino, copre buona parte del comune di Mesagne, Torre Santa Susanna ed Oria fino a Francavilla Fontana, ha valenza ecologica scarsa o nulla. Presenta vaste aree agricole coltivate in intensivo a vigneti, oliveti e seminativi. La matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, muretti e filari). Nessuna contiguità a biotopi e scarsi gli ecotoni.

In genere si rileva una forte pressione sull'agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato. La forte pressione antropica esercitata dall'attività agricola intensiva e il notevole sviluppo industriale, legato alla produzione di energia sia convenzionale che rinnovabile sta determinando una forte perdita di aree agricole con compromissione degli agroecosistemi.

Il sistema di dune dell'area di Torre Guaceto, soprattutto ad ovest di Punta Penna Grossa, ha subito una forte erosione, soprattutto negli ultimi 30 anni, e attualmente si osserva la frammentazione e la parziale sostituzione della copertura a ginepri con la vegetazione erbacea e perdita di biodiversità.

Il sistema di canali che alimenta le diverse aree umide costiere appare attualmente mal gestito dal punto di vista soprattutto naturalistico, con progressiva cementificazione degli argini e scarsa attenzione alla qualità delle acque sversate dagli impianti di depurazione.

L'intero Ambito ospita uno dei poli produttivi di energie rinnovabili da fonte fotovoltaica più importanti della regione Puglia e d'Italia. L'attuale diffusione degli impianti fotovoltaici ha determinato l'occupazione di significative porzioni della Superficie Agricole Utile (SAU).

Il paesaggio rurale

Il paesaggio rurale della Campagna Brindisina ha come primo elemento distintivo la percezione di un grande territorio aperto: un bassopiano compreso tra i rialzi terrazzati delle Murge e le deboli alture del Salento. Qui traspare un'immagine che rispecchia la forte connotazione produttiva del territorio agricolo, nel quale le colture permanenti ne connotano l'immagine.

L'oliveto, pur rimanendo la coltura dominante dell'ambito, non risulta così caratterizzante come in altri territori, e raramente lo si ritrova come monocoltura prevalente: sovente infatti è associato al frutteto o ai seminativi, spesso è presente in mosaici agricoli dove prevalgono le colture orticole.

Anche il vigneto risulta essere una tipologia che costituisce tipo caratterizzante il paesaggio, sia per i suoi caratteri tradizionali, ma più spesso per i suoi caratteri di paesaggio artificializzato da un'agricol-

tura intensiva che utilizza elementi fisici artificiali quali serre e coperture in film di plastica.

L'uso intensivo del territorio agricolo della Campagna Brindisina è il risultato di successive bonifiche che hanno irreggimentato le acque, soprattutto nei tratti terminali dei corsi d'acqua, in un reticolo idrografico che struttura fortemente il paesaggio della piana.

Si nota a livello generale d'ambito la relativa scarsa frammentazione del territorio agricolo per opera della dispersione insediativa: la presenza del mosaico agricolo, anche con rilevanti estensioni, risulta frammentato solo in prossimità dei centri urbani di S. Vito dei Normanni e Francavilla Fontana [Fig. 7].

Nella Piana di Brindisi prevalgono, per superficie investita e valore della produzione, le orticole irrigue, grazie anche alla maggiore disponibilità d'acqua. Verso ovest, in continuo con la Valle d'Itria, prevalgono oliveti, nelle *cultivar* dell'*Ogliarola Salentina* e della *Cellina di Nardò*, con alberi di elevata vigoria, di aspetto rustico e portamento espanso, e si ritrova la vite per uva da vino di qualità del Salento (Brindisi, Primitivo di Manduria e Salice Salentino).

Le aree a morfologia ondulata delle superfici degradanti verso la piana brindisina, dei comuni di S. Vito dei Normanni, Francavilla Fontana, S. Michele Salentino e Latiano presentano suoli con forti limitazioni intrinseche e quindi con una limitata scelta di specie coltivabili.

Le dinamiche di trasformazione dell'uso agroforestale, fra 1962-1999, mostrano delle intensivizzazioni in irriguo; i vigneti ai margini del tavoliere leccese vengono infatti convertiti in seminativi irrigui. Permangono invece gli oliveti nella piana ed i seminativi non irrigui sulla costa. Le estensivizzazioni riguardano le superfici coltivate a tabacco nel 1962, che nel 1999 risultano seminativi non irrigui. Sulle serre salentine, i frutteti e vigneti vengono sostituiti dagli oliveti [Fig. 8].

Le criticità presenti sono da ricondurre ai fenomeni di urbanizzazione che alterano i paesaggi rurali costieri, ne frammentano la percezione e ne fanno decadere la vocazione produttiva. Un altro aspetto critico riguarda gli impatti delle pratiche colturali proprie della coltivazione intensiva soprattutto delle colture ortofrutticole, per le quali si fa ricorso a elementi artificiali (serre) che hanno un importante impatto paesaggistico.



Fig. 9 – Il paesaggio rurale in cui domina la presenza degli oliveti

I paesaggi urbani

Per descrivere i processi insediativi contemporanei dell'ambito brindisino è necessario relazionarsi alle forti trasformazioni prodotte dall'uomo negli ultimi due secoli sul territorio naturale. Ad esempio, le già citate bonifiche idrauliche e igienico-sanitarie hanno reso salubri e utilizzabili dall'uomo ampi territori agricoli, trasformando gli assetti proprietari che divengono oggi supporto di nuove pratiche di insediamenti turistici con le relative infrastrutture. Secondarie case, produzione agricola ad alta produttività, piattaforme produttive producono un paesaggio che ha progressivamente cancellato il "senso dei luoghi" divenendo esito di scelte insediative operate in altri contesti.



Fig. 10 – Morfotipologie urbane. Stralcio dell'E-lab. 3.2.8 del PPTR

Ad una visione aggregata, l'ambito brindisino risulta essere un territorio in cui il vuoto diviene elemento emergente [Fig. 10]. Le piantate di orti a nord e di uliveti verso Lecce caratterizzano la sella di collegamento fra Adriatico e Jonio, con delle visuali aperte che consentono di cogliere le relazioni tra sistema costiero e una direzionalità interna adriatico-jonica. La costa, ad eccezione di alcuni luoghi, rimane "vuoto insediativo", con una caratterizzazione agricola verso nord, contraddistinta da colture orticole intensive nelle aree irrigue, che lasciano a sud il passo ad una piantata olivetata su terre rosse.

Analizzando nello specifico i fenomeni insediativi, l'ambito brindisino assume il carattere di "terra di passaggio" in cui si confrontano forti tensioni insediative: lungo la SS 613 verso Lecce, e lungo la SS 7 verso Taranto insediamenti produttivi lineari caratterizzano le triangolazioni Brindisi-San Vito e Brindisi-Mesagne-Latiano. Verso nord, i comuni di S. Vito dei Normanni e Francavilla Fontana presentano un processo di dispersione insediativa che si estende pervasivamente lungo le radiali, riproducendo *in nuce* i processi di dispersione della Valle d'Itria, spesso appoggiandosi alla parcellizzazione fondiaria della riforma oppure semplicemente lungo le principali radiali di collegamento tra i centri che fungono da attrattore lineare. Ad esempio, Francavilla diviene "terra di snodo" legando l'asse Brindisi-Lecce all'asse Taranto-Lecce che segna il limite inferiore dell'ambito; lungo la direttrice Francavilla-Oria-Torre S. Susanna si susseguono, infine, edificazioni lineari di tipo prevalentemente produttivo.



Fig. 11 – Esempio del paesaggio determinato dagli insediamenti produttivi. Nella foto è riportata la zona PIP di Latiano, in prossimità del Canale Reale

Capitolo 2

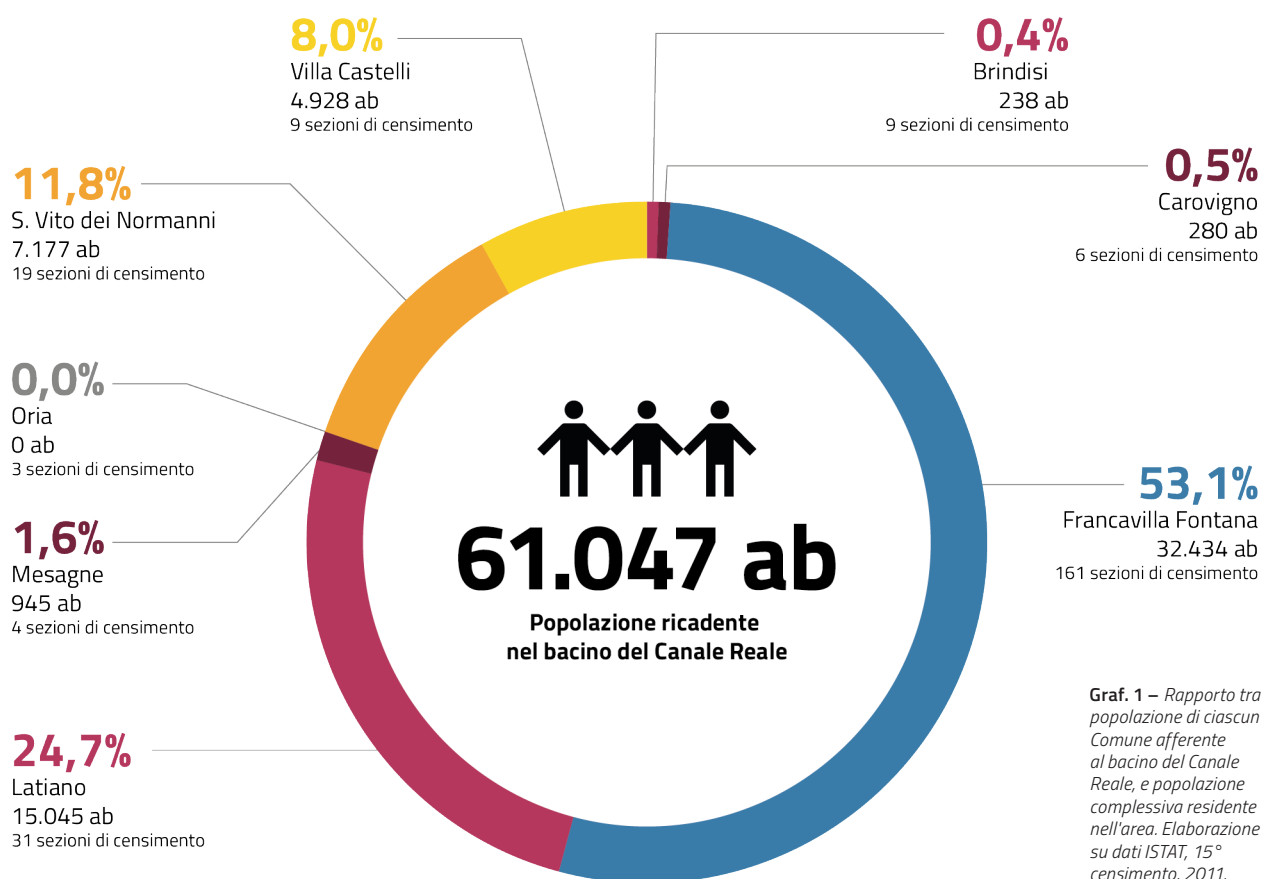
2 Il contesto socio-economico

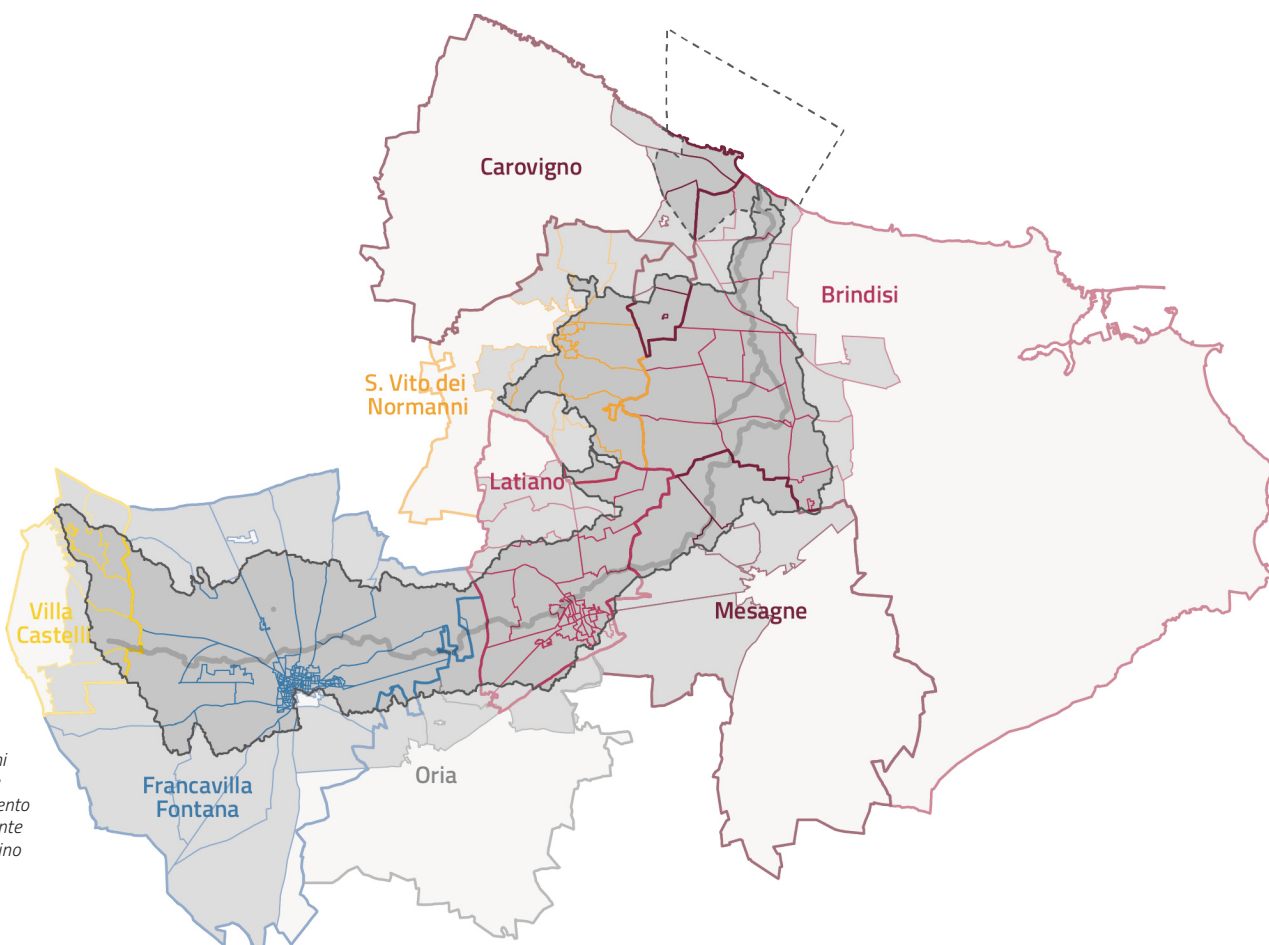
I Comuni ricadenti del bacino idrografico – Brindisi, Carovigno, Francavilla Fontana, Latiano, Mesagne, Oria, S. Vito dei Normanni e Villa Castelli – hanno un peso e un coinvolgimento differenti rispetto alle dinamiche legate al Canale Reale, che dipende non solo dalla quantità di superficie territoriale coinvolta, ma anche dalla composizione demografica, dalle economie rilevanti dell'area, dalle tradizioni e dagli elementi identitari materiali e immateriali in cui le comunità si riconoscono.

Per l'analisi della composizione demografica del territorio del Canale Reale sono stati considerati i dati ISTAT del 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni del 2011, relativi alle sezioni di censimento ricadenti totalmente o in parte nella superficie del bacino idrografico.

Per ciascun comune si riportano:

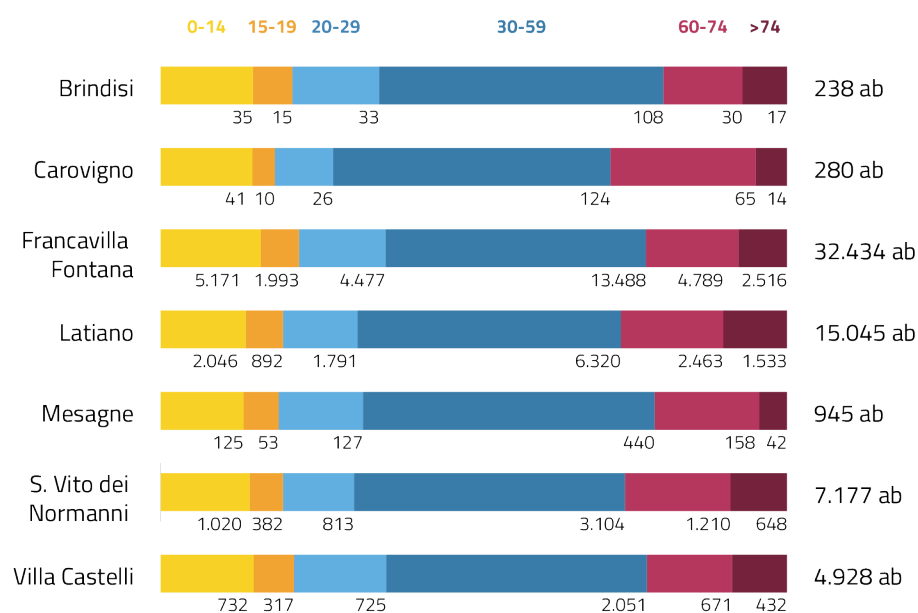
- Il rapporto tra la popolazione di ciascun comune ricadente nel bacino e il totale della popolazione residente nel bacino;
- Le fasce d'età della popolazione residente, raggruppata rispetto al tipo di occupazione prevalente (scuola primaria, scuola secondaria, università e/o giovani lavoratori, lavoratori, pensionati e/o lavoratori, anziani);
- La presenza di attrattori di rango sovralocale sull'intero territorio comunale che implicano la mobilità intercomunale (scuole secondarie e ospedali).





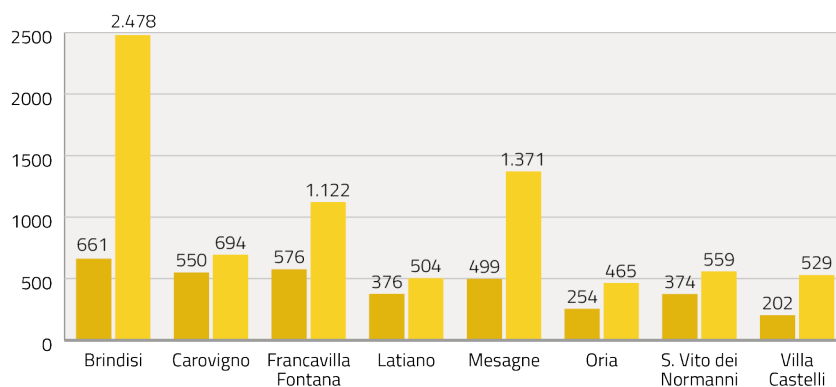
Graf. 2 – I comuni di riferimento e le sezioni di censimento ricadenti totalmente o in parte nel bacino del Canale Reale

Graf. 3 – Fasce d'età della popolazione residente, raggruppata rispetto al tipo di occupazione prevalente



Risulta quindi preponderante il peso della popolazione di Francavilla Fontana e Latiano, che insieme rappresentano il 75,8% dell'intera popolazione del bacino idrografico, e sono coinvolti rispettivamente con il 53,1% e il 24,7% della popolazione residente. Inoltre è necessario considerare che il Comune di Francavilla Fontana raccoglie un bacino d'utenza extracomunale grazie alla presenza delle scuole superiori di secondo grado e dell'ospedale.

Settori economici prevalenti



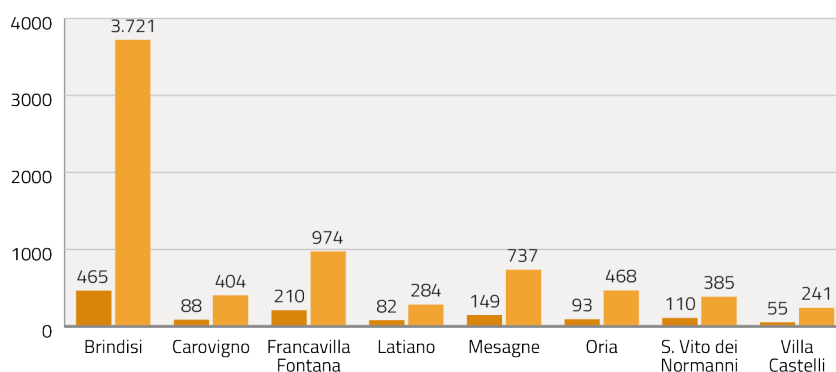
Agricoltura, caccia, silvicoltura



3.492
Imprese



7.722
Addetti



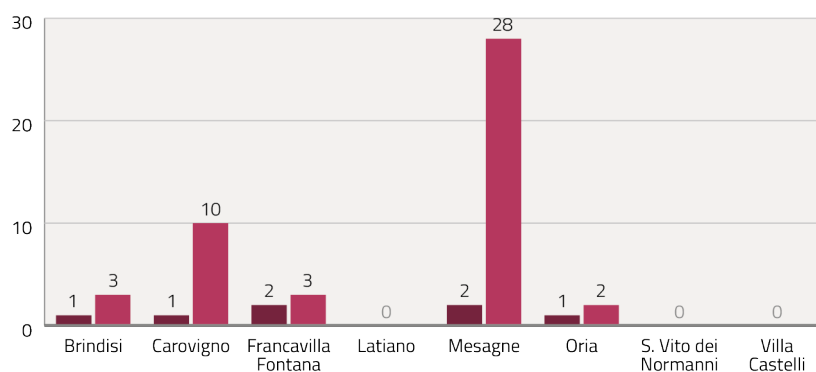
Attività manifatturiere



1.252
Imprese



7.214
Addetti



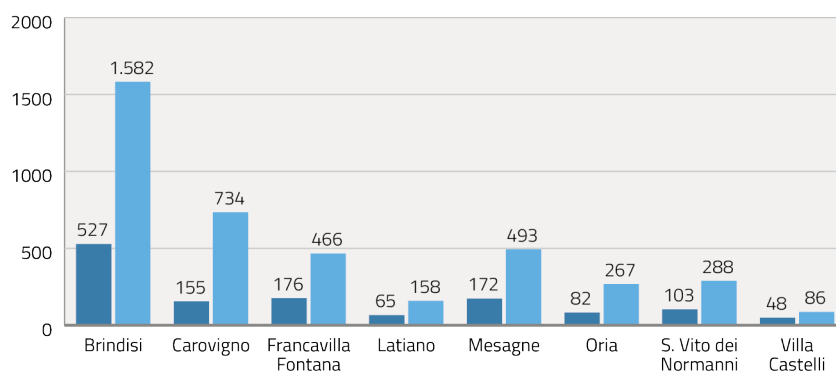
Estrazione di minerali da cave e miniere



7
Imprese



46
Addetti



Alberghi e ristoranti



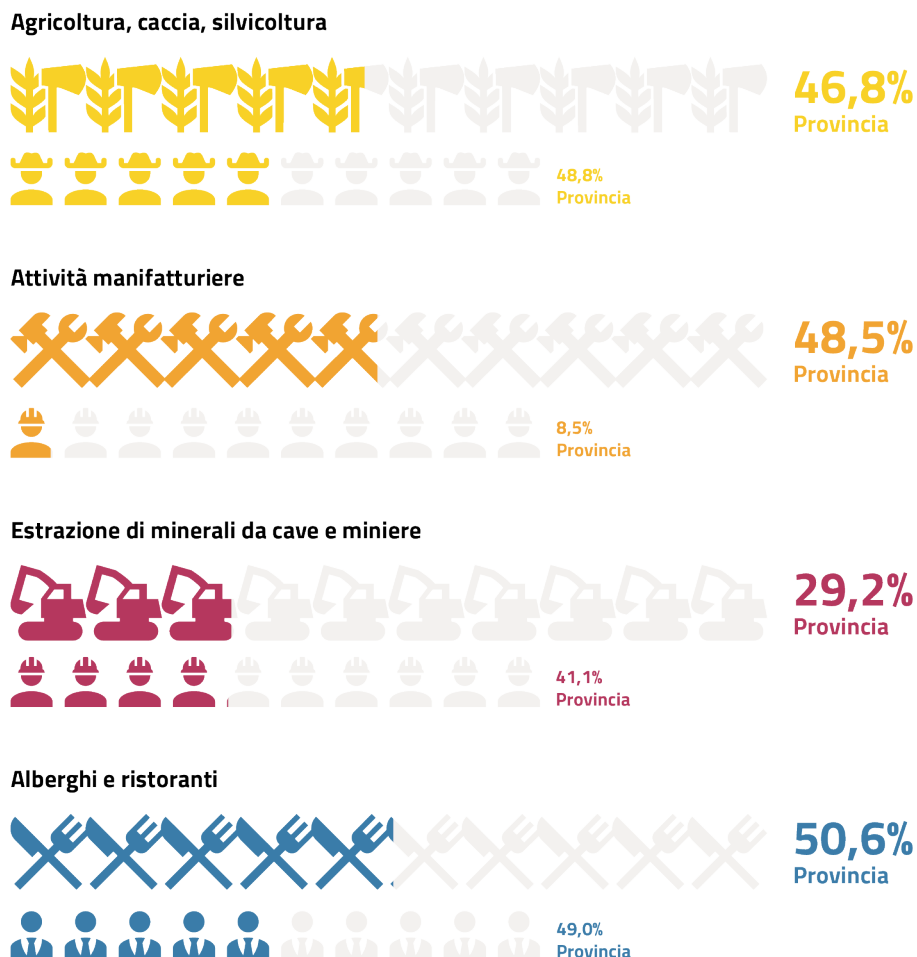
1.328
Imprese



4.074
Addetti

Elaborazioni su dati IPRES, 2016

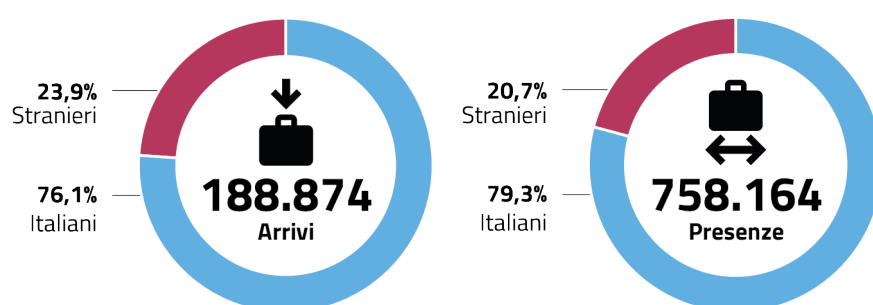
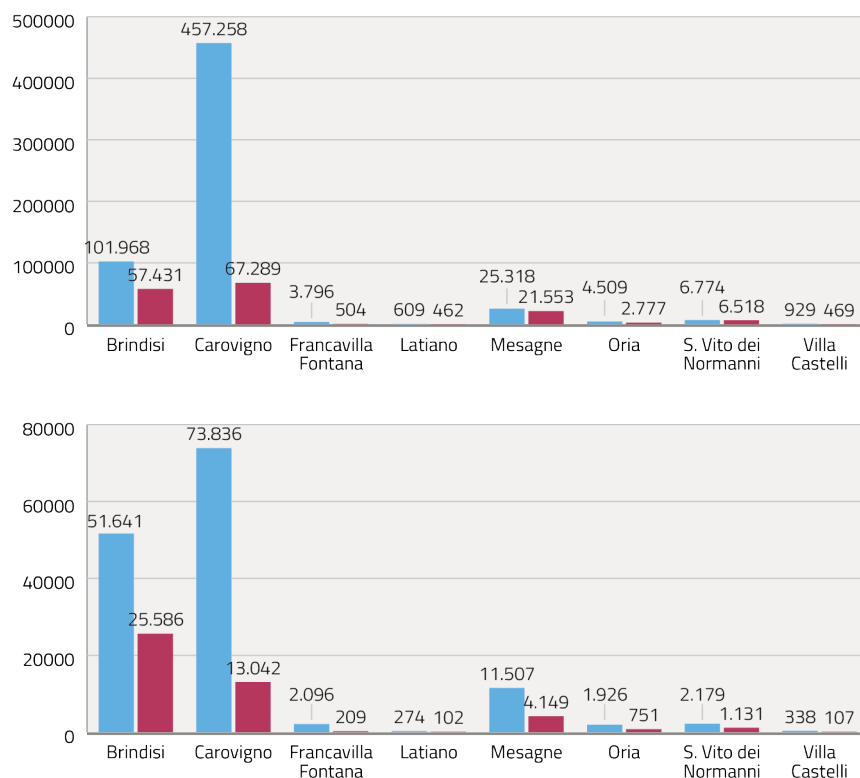
Graf. 4 – Quadro riassuntivo dei principali settori economici del bacino del Canale Reale, confrontati con il totale provinciale



Per quanto riguarda lo stato occupazionale e i **settori economici prevalenti**, sono stati considerati i dati IPRES 2016 riferiti all'intero territorio comunale. Dall'analisi dei dati emerge che nell'area interessata, operano: 3.492 unità locali nel settore agricoltura, caccia e silvicoltura, quasi il 47% del totale provinciale (4,4% regionale); 1.252 unità locali nel settore manifatturiero, circa il 29,2% del totale provinciale (4,1% regionale); 7 unità locali nel settore delle estrazioni di minerali da cave e miniere, circa il 48,5% del totale provinciale (2% regionale); infine 1.328 unità locali tra alberghi e ristoranti, circa il 50,6% del totale provinciale (6% regionale).

Se valutiamo il complesso delle unità locali negli stessi settori dell'intera Puglia, si nota una generale omogeneità tra i dati dell'area e quelli dell'intera regione. Nel complesso è positivo il dato relativo alle imprese del settore dell'agricoltura, caccia e silvicoltura che rappresentano ancora uno dei settori economici più rilevanti, nonché agli alberghi e ristoranti, indice di come il territorio brindisino possa puntare alla valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche, culturali, storiche, enogastronomiche per lo sviluppo locale. Il **settore turistico** non sovrasta o non si sostituisce alle altre attività, ma è complementare ad esse, generando una crescita in forma aggregata del sistema economico.

Settore turistico



Graf. 5 – Report movimento turistico annuale per comune – Arrivi (sopra) e presenza (sotto), 2018.
Fonte: PugliaPromozione

A fronte del conclamato rilancio del settore turistico nell'intera regione avvenuto negli ultimi anni e dei dati incoraggianti per tutti i comuni, dal confronto dei dati relativi al movimento turistico nel 2016, 2017 e 2018 risulta che il settore è in crescita soprattutto nei comuni di Brindisi, Mesagne e Carovigno – ben inserito nelle politiche di promozione dell'Alto Salento –, mentre appare stazionario o addirittura in leggero calo nei restanti comuni del contesto del Canale Reale.



Graf. 6 – Report movimento turistico annuale per comune – Trend arrivi (sopra) e presenze (sotto), 2016-2017-2018. Fonte: PugliaPromozione

Nonostante la crisi dell'ultimo decennio che ha portato alla chiusura di molte imprese, il **settore agricolo** continua ad assumere un ruolo predominante nel contesto del Canale Reale, storicamente interessato dalle colture permanenti (olivicoltura, viticoltura e frutticoltura) e annuali (seminativi) e una buona produzione di prodotti agro-alimentari di elevato pregio e qualità tra cui diversi marchi di oli DOP ("Collina di Brindisi" e "Terre d'Otranto", prodotti dall'*Ogliarola Salentina* e la *Cellina di Nardò*, le principali *cultivar* del territorio) e vini DOC e IGT, e di conseguenza un alto numero di aziende coinvolte nel settore della produzione e della conservazione dei prodotti.

Come esposto nel dettaglio nel Capitolo 5.1, nel complesso si registra un aumento della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) in tutti i comuni, una diminuzione del numero delle aziende agricole e un aumento delle aziende a produzione biologica, indice di una spinta all'innovazione strutturale delle imprese e dei metodi di produzione. In generale le colture prevalenti sono rappresentate dall'olivo in tutti i comuni, dai seminativi di vario genere a Francavilla, Oria, Mesagne, S. Vito dei Normanni e soprattutto a Brindisi, e dalla vite a S. Vito dei Normanni, Francavilla e Brindisi.

Bisogna comunque sottolineare l'eccessiva frammentazione fondiaria, la scarsa presenza di aziende agricole di più grande dimensione, la scarsa attitudine da parte delle imprese agricole locali all'innovazione di prodotto/mercato e la progressiva senilizzazione degli imprenditori agricoli e della manodopera impiegata; tutti questi fattori contribuiscono alla scarsa produttività e redditività del settore agricolo nonostante le alte percentuali di territorio ad uso agricolo.



Parte 2

Il territorio del Canale Reale

Lo stato dell'arte delle conoscenze
e delle previsioni della pianificazione
ambientale, territoriale e paesaggistica



Capitolo 3

La sicurezza idraulica





Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili

3.1 Gli studi pregressi di area vasta

Di seguito vengono sinteticamente descritti in ordine di successione temporale i principali studi pregressi già disponibili in generale per il territorio Pugliese, che includono anche il territorio del bacino idrografico descritto nella **Parte I** della presente Relazione.

Piano di Assetto Idrogeologico (2005, aggiornato al 2019)

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Puglia è un Piano Stralcio del Piano di Bacino e ha valore di piano territoriale di settore, ai sensi della Legge 183/1989. Si tratta di uno strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono state pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza.

Approvato nel novembre 2005, è stato oggetto di successivi aggiornamenti ed adeguamenti, sulla base della definizione di nuove perimetrazioni e nuovi livelli di pericolosità, su richiesta di differenti Amministrazioni Comunali. La sua versione più recente (consultabile sul sito istituzionale dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia) è del 19.11.2019 [Fig. 12].

Il PAI Puglia si è posto come primo obiettivo la redazione di un quadro conoscitivo generale dell'intero territorio di competenza dell'Autorità di Bacino, in termini di inquadramento delle caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrologiche. Nel contempo, mediante un'analisi storica di eventi critici quali frane e alluvioni, ha individuato le aree soggette a dissesto idrogeologico, per le quali ha fornito una prima valutazione del rischio.

Nel PAI Puglia 2005 il Canale Reale è stato semplicemente indicato come uno dei corsi d'acqua d'interesse regionale, ma non è rientrato tra i bacini pilota per i quali lo stesso PAI ha condotto lo studio del rischio idraulico e da frana, con produzione di corrispettive mappe di pericolosità e rischio. A seguito delle successive richieste avanzate dai rispettivi comuni, sono state approvate e inserite nel PAI aggiornato le nuove perimetrazioni e i livelli di pericolosità di Francavilla Fontana e Latiano.

Pertanto, di tutta l'asta del Canale Reale, nel PAI sono perimetrate le sole porzioni di canale che interferiscono con i centri abitati di Francavilla Fontana e di Latiano.

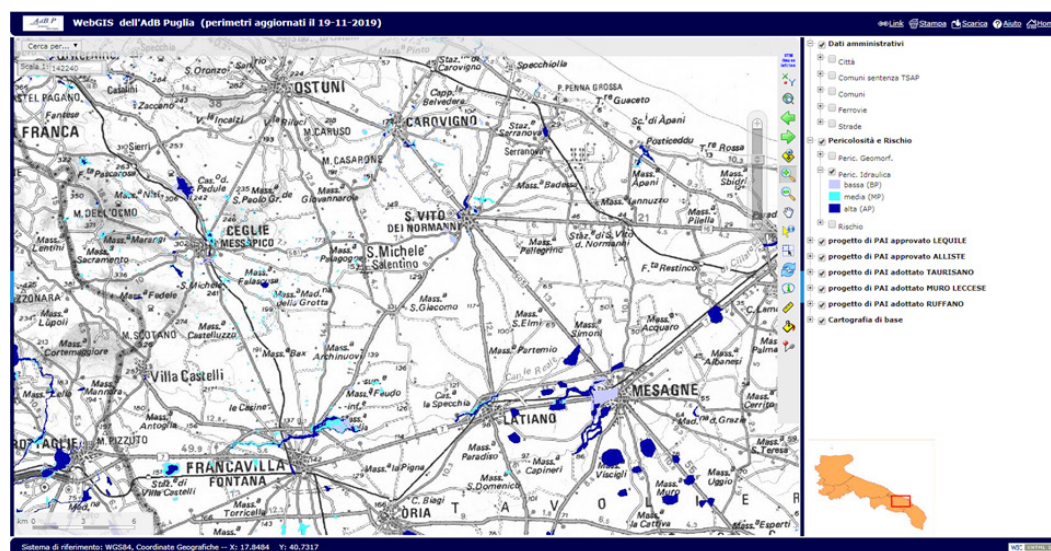
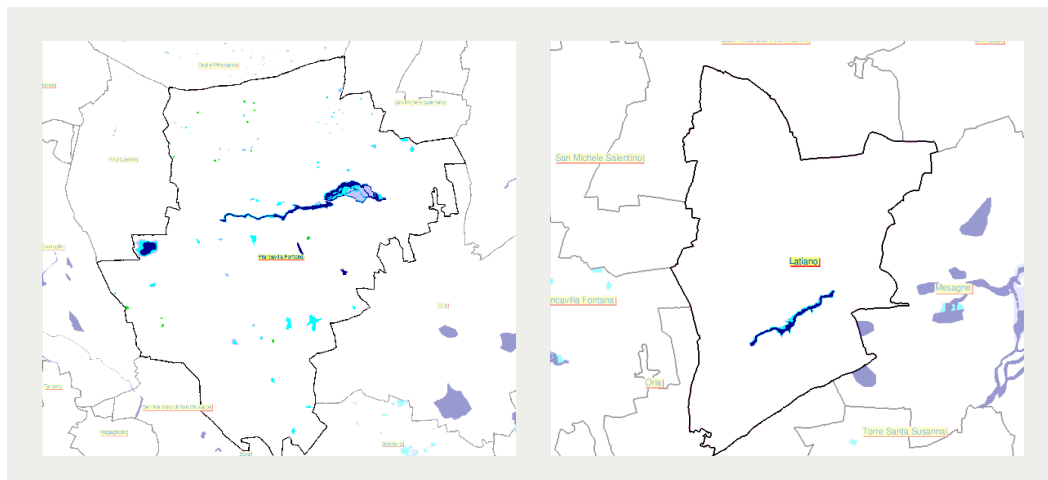


Fig. 12 – PAI Puglia 2017 approvato e con perimetrazioni aggiornate al 2019 (http://webgis.adb.puglia.it/gis/map_default.phtml)

Fig. 13 – Aggiornamento PAI 2017, Francavilla Fontana

Fig. 14 – Aggiornamento PAI 2017, Latiano



La revisione del PAI per il comune di Francavilla Fontana è avvenuta per effetto della delibera del Comitato Istituzionale n° 22 del 23.09.2014 [Fig. 13]. La revisione del PAI per il territorio di Latiano attraversato dal Canale Reale è divenuta vigente per effetto della delibera del Comitato Istituzionale, n°8 del 08.10.2011 [Fig. 14].

Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia (2007, aggiornata al 2017)

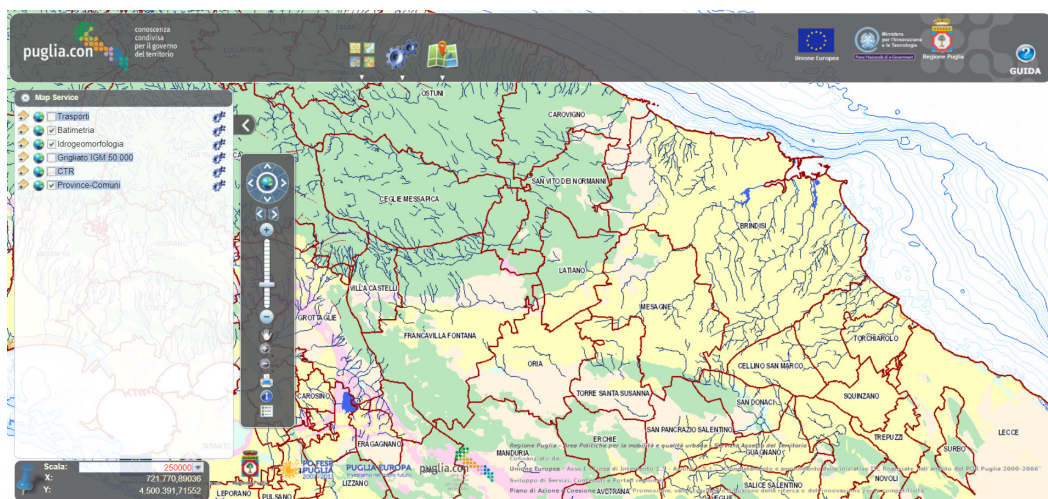
L'obiettivo principale di questo documento è stato quello di costituire un quadro di conoscenze, coerente e aggiornato, dei diversi elementi fisici, con particolare riferimento a quelli relativi agli assetti morfologici ed idrografici del territorio. I risultati di questo lavoro sono riassunti in 54 tavole strutturate in un sistema GIS, corredate da relazione esplicativa, e sono stati approvati con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 48/2009. La Delibera n. 4/2017 ha preso atto di successivi aggiornamenti.

La scala di rappresentazione della Carta Idrogeomorfologica della Puglia è 1:25.000, il cui quadro aggiornato è consultabile in maniera interattiva tramite il WebGIS [Fig. 15]. Tra i vari dati tematici rappresentati dalla Carta si sottolineano in particolare i seguenti elementi geologico-strutturali:

- Forme ed elementi legati all'idrografia superficiale;
- Bacini idrici.

Per l'approfondimento sul Canale Reale, si rimanda all'**Elaborato 2**, allegato alla presente Relazione.

Fig. 15 – Carta Idrogeomorfologica della Puglia (<http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/Idrogeomorfologia/index.html>)



Studio per la definizione delle opere necessarie alla messa in sicurezza del reticolo idraulico interessato dagli eventi alluvionali di ottobre e novembre 2005 nelle Province di Bari e Brindisi

↳ Inserito nell'Accordo di Programma Quadro in materia di difesa del suolo finanziato con risorse della delibera CIPE 35/2005. (Intesa Istituzionale di Programma tra il governo della Repubblica Italiana e la Regione Puglia – Il Atto Integrativo 01.06.2007)

Obiettivo principale di questo studio è stato definire gli interventi urgenti per la messa in sicurezza del territorio, partendo dall'analisi degli eventi alluvionali del 2005. Sono stati individuati elementi a rischio quali infrastrutture viarie e insediamenti urbani e produttivi.

Le modalità utilizzate per questo scopo sono state:

- Un'accurata analisi geomorfologica e idrologica;
- L'adozione di modelli numerici per la mappatura sistematica della pericolosità idraulica e per la verifica della funzionalità idraulica delle opere d'arte di attraversamento.

Si è sempre fatto a corsi d'acqua aventi bacino contribuyente maggiore/uguale di 25 kmq, limite questo adottato per l'implementazione delle Direttiva Alluvioni 2007/60/CE, secondo il D. Lgs. 49/2010.

L'analisi conoscitiva ha inteso raccogliere ogni elemento utile per la definizione della pericolosità idraulica, attraverso una ricostruzione storico-geografica degli eventi alluvionali e un'analisi delle caratteristiche dei bacini idrografici dal punto di vista geologico, geomorfologico e di copertura del suolo.

Tali caratteristiche sono state definite mediante l'elaborazione di mappe in formato raster e vettoriale in ambiente GIS, utili nelle procedure di studio idrologico ed idraulico, per la valutazione della resistenza al flusso e per la stessa definizione dell'area contribuyente. Per la costruzione dei modelli geometrici di input alla modellistica idraulica sono stati acquisiti e processati rilievi topografici di tipo LIDAR sui corsi d'acqua principali e sono state realizzate delle schede monografiche delle opere di attraversamento idraulico. Sono state anche censite le cave presenti sul territorio e prossime ai reticoli idrografici, per il loro eventuale utilizzo come vasche di laminazione.

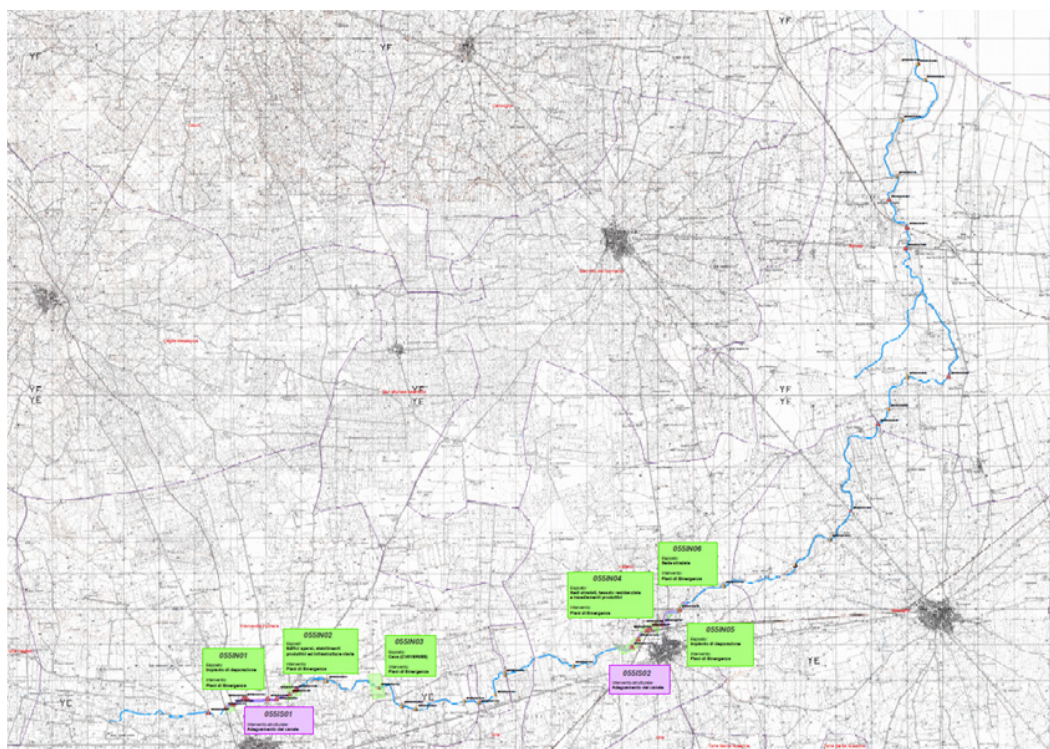


Fig. 16 – Allegato 6.7.0:
Interventi di mitigazione del rischio idraulico per il Canale Reale - Corografia Generale

Con particolare riguardo al Canale Reale, lo Studio riporta la sua descrizione geografica e morfologica, la valutazione della sua scabrezza idraulica, delle portate per specifici tempi di ritorno, la definizione dello schematismo idraulico, l'analisi delle opere di attraversamento idraulico e le sue criticità urbane/ produttive. Detti contenuti sono riportati nel successivo paragrafo **"3.2 Assetto, dinamiche e rischio idraulico" a pagina 31.**

Successivamente, in funzione delle risultanze delle modellazioni idrauliche, sono stati definiti interventi di tipo strutturale e non strutturale (nell'ambito della Pianificazione di Emergenza a scala Comunale), da porre in essere per la mitigazione del rischio sul reticolo idrografico principale e sul reticolo idrografico minore. In particolare, si sono definiti con una valutazione preliminare gli interventi di mitigazione del rischio idraulico, come riportati nell'allegato 6.7.0 'Interventi di mitigazione del rischio idraulico per il Canale Reale - Corografia Generale' [Fig. 16].

Sono stati individuati gli interventi non strutturali, legati ad infrastrutture puntuali e intersezioni infrastrutture viarie secondarie, e gli interventi strutturali, per le aree a rischio di interesse strategico e pubblica rilevanza e per le intersezioni viarie di livello principale. Sulla base di un indice di priorità sono stati già evidenziati con appositi codici i tipi di intervento per la messa in sicurezza del Canale Reale:

- 055IS01 Messa in sicurezza di aree ricadenti nel territorio comunale di Francavilla Fontana [Fig. 17];
- 055IS02 Messa in sicurezza dell'area PIP del comune di Latiano [Fig. 18].

Entrambi questi interventi ricadono nella classe di priorità 1.

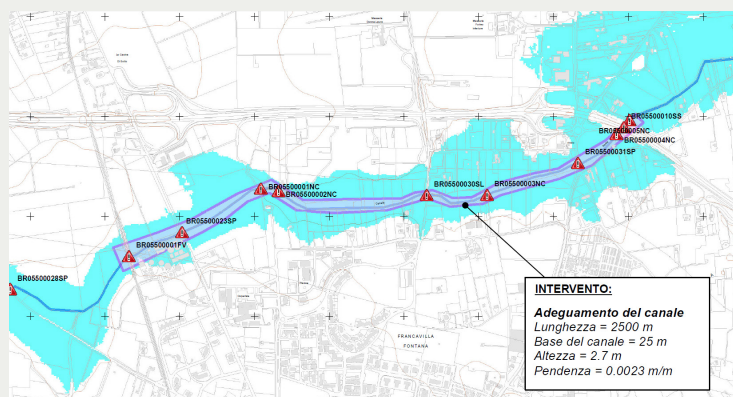


Fig. 17 – Intervento 055IS01 — Messa in sicurezza di aree ricadenti nel territorio comunale di Francavilla Fontana

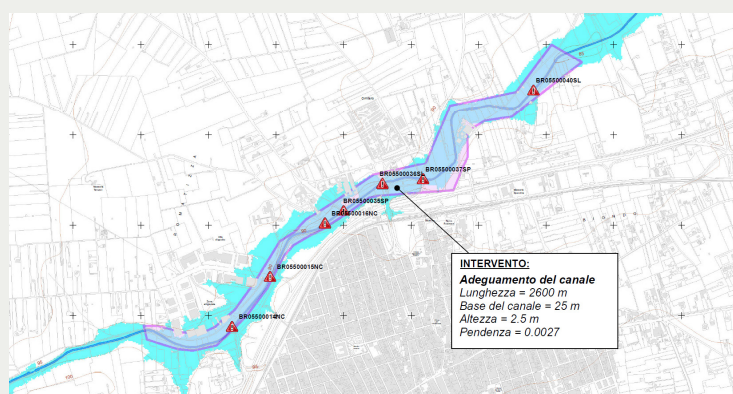


Fig. 18 – Intervento 055IS02 — Messa in sicurezza dell'area PIP del comune di Latiano



P.O. FESR Puglia 2007-2013 (approvato nel 2009)

Con Delibera della Giunta Regionale 850/2009, la Regione Puglia ha approvato il Programma Pluriennale di Attuazione (PPA) dell'Asse II del P.O. FESR Puglia 2007-2013, prevedendo l'attuazione dell'Azione 2.3.6. *"Miglioramento del sistema dell'informazione, del monitoraggio e del controllo nel settore della difesa del suolo"*, con l'obiettivo di realizzare sistemi innovativi nel campo dell'informazione, monitoraggio e controllo nel settore della difesa del suolo, e affidando all'Autorità di Bacino della Puglia la realizzazione delle attività di seguito elencate:

1. Monitoraggio delle dinamiche meteo-marine di controllo dei fenomeni di erosione del suolo;
2. Monitoraggio dei dissesti di carattere geomorfologico del territorio pugliese;
3. Analisi dei processi di desertificazione della Puglia: cause, effetti, mitigazione e lotta alla siccità;
4. Analisi delle criticità connesse alle interferenze tra la rete infrastrutturale ed il reticolo idrografico pugliese;
5. Studio per la definizione delle opere necessarie alla messa in sicurezza del reticolo idraulico pugliese, con particolare riferimento alle aree del Gargano, delle coste joniche e salentine della Regione Puglia.

Per quanto di interesse nel presente studio (voci **4, 5**), tali attività hanno cercato di restituire un quadro completo, coerente ed aggiornato delle criticità connesse alle interferenze del reticolo idrografico pugliese con i principali assi viabili (ferrovie, autostrade, strade statali e provinciali). Tra le aste fluviali oggetto delle attività è stato considerato anche il Canale Reale.

Nello specifico, questa parte dell'attività svolta può essere così sintetizzata:

- Individuazione delle sezioni fluviali del reticolo idrografico del territorio pugliese aventi area contribuente maggiore o uguale di 25 kmq (fatta eccezione per l'area garganica con 10 kmq). Questo è avvenuto su base della Carta Geomorfologica e del DTM (8m) della Regione Puglia;
- Censimento e georeferenziazione delle opere di attraversamento che hanno diretta interferenza con il reticolo idrografico, classificate in rapporto all'asse di trasporto cui fanno riferimento (ferrovia, autostrada, strada statale, strada provinciale). Questo è stato possibile grazie al ricorso al database informativo denominato "Strati Prioritari 10k" reso disponibile dal Centro Interregionale per i Sistemi informatici, geografici e statistici;
- Rilievo topografico delle sezioni di attraversamento e determinazione delle principali caratteristiche geometriche ed idrauliche del corso d'acqua in prossimità dello stesso;
- Analisi idrologica di tipo speditivo per ciascuna sezione considerata, propedeutica alla successiva analisi idraulica.

Riguardo alla voce **3**, relativa all'analisi dei processi di desertificazione in Puglia, lo studio ha condotto una valutazione dei fabbisogni idrici ed una valutazione dell'efficienza di allocazione della risorsa idrica in relazione al riuso agricolo e all'uso turistico-ricreativo.



3.2 Assetto, dinamiche e rischio idraulico

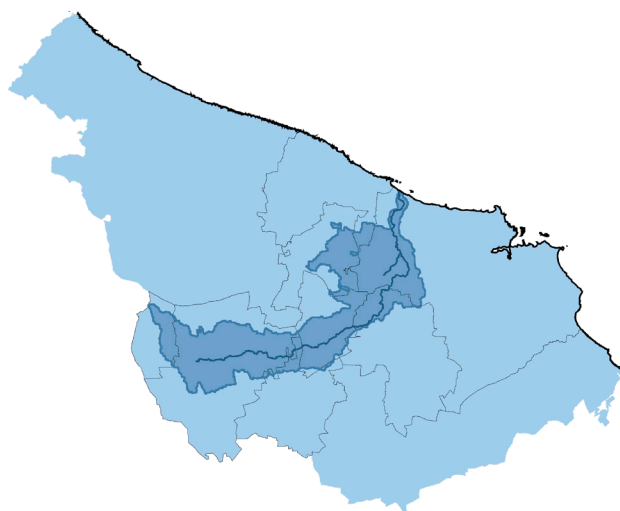


Fig. 19 – Il Bacino del Canale Reale all'interno della Provincia di Brindisi

La *Relazione tecnica* dello *Studio per la definizione delle opere necessarie alla messa in sicurezza del reticolo idraulico interessato dagli eventi alluvionali di ottobre e novembre 2005 nelle Province di Bari e Brindisi* descrive (Cap. 5.7) le caratteristiche del Canale Reale in riferimento alle dinamiche idrauliche, per poi proporre (Cap. 6) una valutazione preliminare degli interventi – che rappresentano solo possibili scenari di intervento e la cui individuazione deve essere rapportata allo stato dei luoghi nel periodo di redazione dello studio.

Caratteristiche geografiche e morfologiche

Il Canale Reale ha un bacino di circa 210 km². Si estende per una lunghezza complessiva di 47,80 km lungo i quali solca i territori comunali, da monte a valle, di Villa Castelli, Francavilla Fontana, scorre, per un breve tratto, nelle campagne a nord del comune di Oria e prosegue verso Latiano, Mesagne e Brindisi fino a sfociare in località Iazzo San Giovanni, lungo il limite meridionale della riserva naturale di Torre Guaceto. Il canale artificiale in esame presenta mediamente sezioni dell'ordine dei 4-5 m nella parte di monte in agro di Francavilla Fontana, con pendenze dell'ordine del 1‰. Nel tratto di valle le sezioni si allargano fino a raggiungere dimensioni dell'ordine dei 10-11 m e pendenze del 1‰. Lungo tutto il suo percorso, il Canale Reale, per la maggior parte rivestito in calcestruzzo, non supera la profondità di 2 m.

Scabrezza

Le indagini di campo svolte hanno denotato che la carenza delle opere di manutenzione nell'alveo del Canale determina il depositarsi, nel corso del tempo, di uno strato di sedimenti di varia natura, favorendo la formazione della vegetazione spontanea. Tale impedimento fisico al naturale deflusso delle acque vanifica la funzione del rivestimento in calcestruzzo ed espone le campagne limitrofe ad eventuali fenomeni di esondazione.

Nelle zone limitrofe la parte apicale del Canale, la presenza di seminativi in aree non irrigue si alterna principalmente alla presenza di vigneti; di minore estensione sono invece le aree destinate ad uliveti e frutteti minori. Superata la SP 28, a nord-est del comune di Francavilla Fontana, l'uso del suolo è quasi prevalentemente destinato agli uliveti con sporadiche installazioni di vigneti. In località Masseria Salinari, il corso d'acqua attraversa un'area deputata ad attività estrattiva. In corrispondenza del comune di Latiano il Canale scorre limitrofo a terreni ove si sviluppano insediamenti industriali e artigianali, aree a pascolo, sistemi culturali e particellari complessi ed in parte vigneti e uliveti. Per tutto il percorso, verso la foce, il Canale Reale continua a lambire vigneti, uliveti, cespuglieti, arbusteti e seminativi, mentre

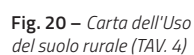


Fig. 29 – *Ulivetievigneti*

scarso è l'interessamento di aree adibite a frutteti. In corrispondenza della foce, superata la SS 379, il Canale scorre adiacente a terreni di natura paludosa, costituiti da unità litologiche poco permeabili come sabbie e argille [Fig. 20].

Nello studio dei flussi del Canale, si è assunto per i seminativi in aree non irrigue un indice di Manning $n=0.04$, per gli uliveti e i frutteti $n=0.06$, per i vigneti $n=0.1$, per le aree a pascolo naturale $n=0.03$, per i cespuglieti $n=0.05$, per il tessuto residenziale sparso $n=0.1$. All'interno del canale artificiale si è assegnato un valore del coefficiente di Manning cautelativamente costante e pari a $n=0.035$.

Portate

La portata alla foce del bacino idrografico del Canale Reale, assunto quale riferimento un tempo di ritorno di 200 anni, è pari a circa 236 m³/s. I coefficienti udometrici lungo il corso del canale assumono un andamento lineare, con valori da 1.15 a 2.6 [Fig. 30].

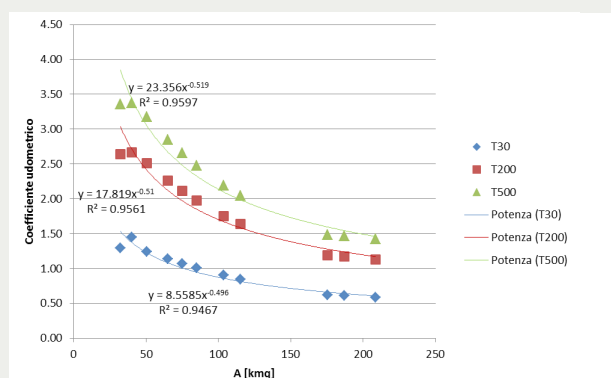
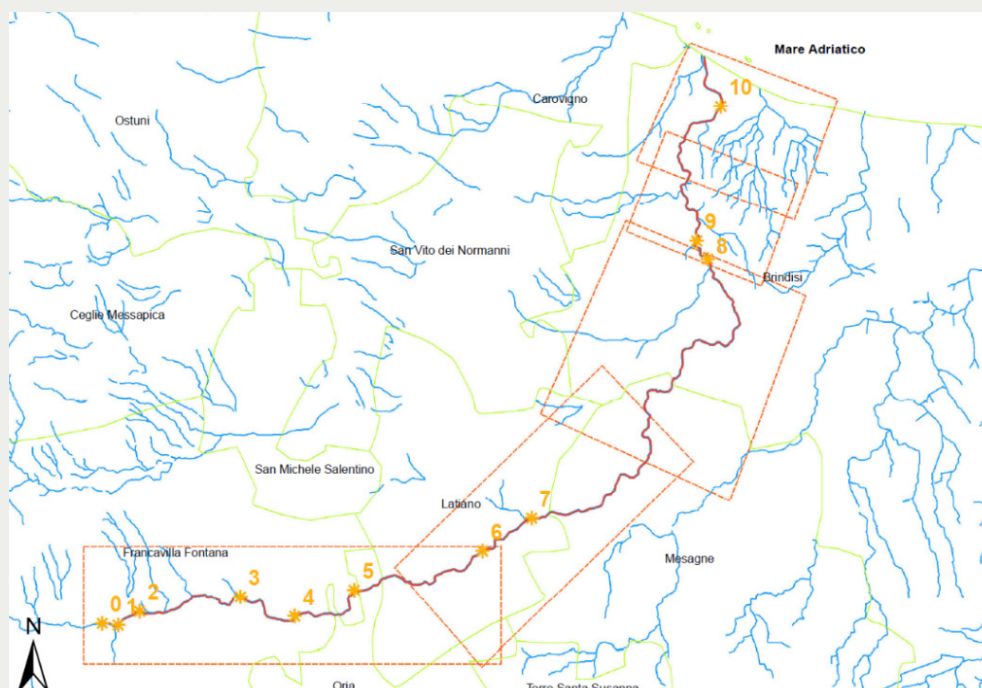


Fig. 30 – Andamento del coefficiente udometrico del Canale Reale

Fig. 31 – Rappresentazione cartografica dei domini di studio bidimensionale (aree con bordo tratteggiato) e delle sezioni di calcolo delle portate (con simbologia arancione) del Canale Reale



Analisi delle opere di attraversamento idraulico

Lo studio idraulico è stato successivamente approfondito in corrispondenza delle intersezioni con le infrastrutture a rete.

Nella [Tab. 1] è indicato il regime di funzionamento degli attraversamenti relativamente alle portate transitanti con tempo di ritorno di 30, 200 e 500 anni, classificandolo in maniera schematica in sbocco non sommerso, sommerso e sormonto.

Su 24 attraversamenti, solo due risultano correttamente dimensionati per una portata avente tempo di ritorno di 30 anni, mentre risultano tutti insufficienti se si considera un tempo di ritorno di 200 anni. In questo contesto è quindi necessario mettere in atto interventi di allerta per gli attraversamenti minori ed interventi per la messa in sicurezza di quelli principali.



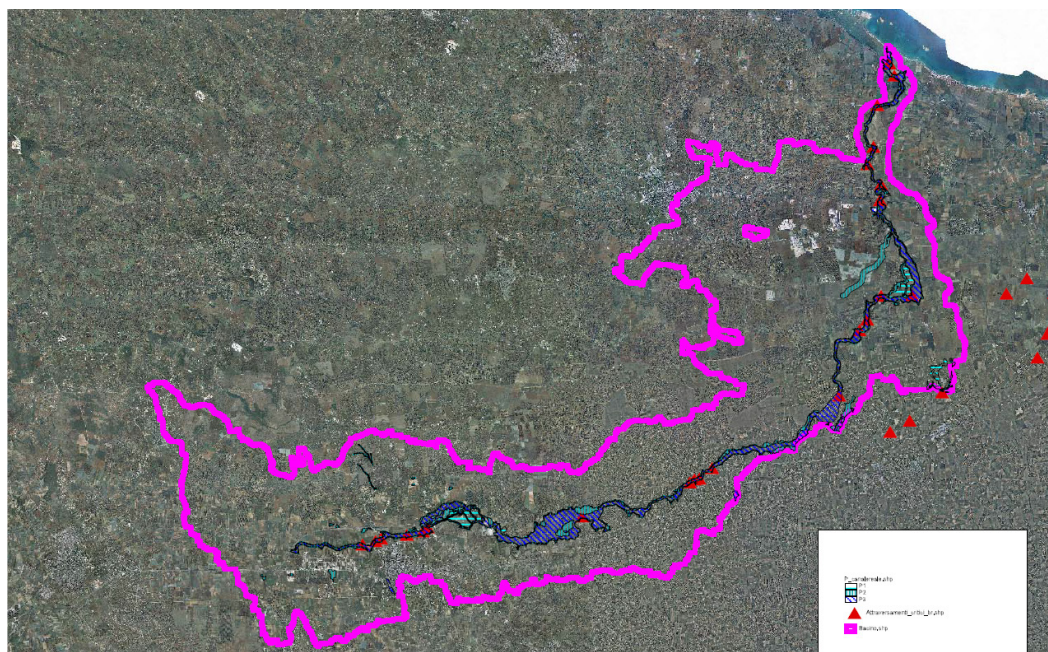


Fig. 32 – Attraversamenti critici nell'area del Canale Reale: è evidente quanto tale criticità sia connessa alla pericolosità idraulica rilevata



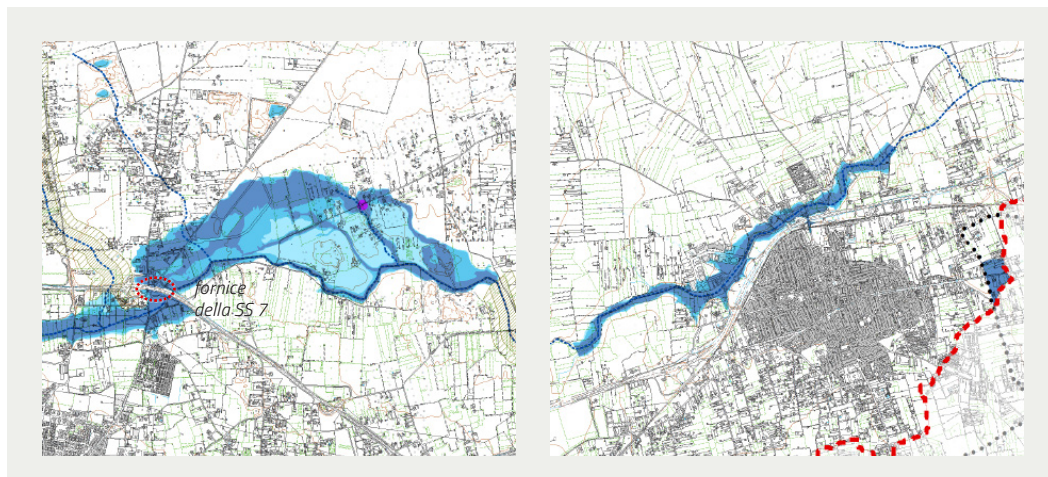
Fig. 33 – Attraversamento BR05500001FV (Francavilla Fontana), adeguatamente dimensionato per un tempo di ritorno di 30 anni



Fig. 34 – Attraversamento BR05500040SL (Brindisi), non adeguatamente dimensionato

Fig. 35 – Il rischio idraulico nel territorio di Francavilla Fontana

Fig. 36 – Il rischio idraulico nel territorio di Latiano



Analisi delle criticità urbane e industriali

Dai risultati della modellazione idraulica bidimensionale, emerge che il Canale Reale non è in grado di contenere i deflussi relativi ad eventi di carattere straordinario. I comuni attraversati dal Canale Reale, e pertanto potenzialmente interessati da inondazioni, sono i seguenti: Francavilla Fontana, Oria, Latiano, Mesagne, Brindisi. Risultano esposte a pericolosità idraulica alcune infrastrutture viarie, gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane, le colture agricole ed alcuni edifici ad uso prevalentemente abitativo. Il deflusso diffuso all'esterno del Canale Reale è tuttavia molto spesso caratterizzato da bassi tiranti idrici ($\leq 0,5$ m).

Nel territorio di Francavilla Fontana [Fig. 35] sono esposti a rischio idraulico da esondazione i seguenti elementi:

- ↪ L'impianto di depurazione delle acque reflue urbane,
- ↪ Alcune case sparse,
- ↪ Le sedi stradali.

Inoltre, tutte le intersezioni tra il Canale Reale e le infrastrutture viarie sono a rischio idraulico in quanto gli attraversamenti possono essere sormontati dalla piena bicentenaria.

Nel territorio di Latiano [Fig. 36] sono esposti a rischio idraulico da esondazione i seguenti elementi:

- ↪ Le infrastrutture viarie,
- ↪ Diversi edifici.

Inoltre, durante gli eventi di piena, a causa dell'elevato tirante idrico nel Canale Reale, si possono innescare fenomeni di rigurgito nell'affluente Canale Patro, con conseguenti allagamenti nel centro abitato di Latiano. Il Canale Patro infatti è il recapito finale della rete di drenaggio urbano.

L'attività agricola espletata nel territorio rurale attraversato dal Canale Reale può essere considerata a rischio idraulico trascurabile. Le caratteristiche idrodinamiche (tiranti, velocità, tempo di sommersione) delle potenziali inondazioni che possono interessare tale territorio sono infatti compatibili con i cicli culturali delle specie arboree coltivate in prossimità del Canale.

Valutazione preliminare degli interventi

La vulnerabilità delle opere di attraversamento delle intersezioni viarie con il reticolo idrografico è stata valutata in relazione al loro comportamento idraulico in regime di piena, mentre non è stata condotta alcuna valutazione sulla vulnerabilità strutturale o legata a fenomeni di permeazione, erosione o trasporto, la quale non atteneva alle competenze dello *Studio per la definizione delle opere necessarie alla messa in sicurezza del reticolo idraulico interessato dagli eventi alluvionali di ottobre e novembre 2005 nelle Province di Bari e Brindisi*. Non è possibile escludere dunque che attraversamenti ritenuti verificati possano determinare situazioni di criticità diverse da quelle esaminate nello *Studio*.

Nel territorio di Francavilla Fontana [Fig. 37], a protezione degli elementi antropici interessati dall'attraversamento del Canale Reale ed in conformità con il principio di prevenzione di potenziali fenomeni di inquinamento, lo *Studio* ritiene necessario eseguire l'adeguamento del canale per una lunghezza orientativa di 2500 m e, contestualmente, adeguare gli attraversamenti idraulici sulla base delle portate di progetto. Al fine di contenere il deflusso idrico generato da eventi di piena bicentenari ($Q = 126 \text{ m}^3/\text{s}$) e mitigare il rischio idraulico, è proposta la definizione di un alveo rettangolare di larghezza pari a 25 m e profondità di 2,5 m.

Per la messa in sicurezza dell'area P.I.P. del Comune di Latiano [Fig. 38] è necessario effettuare interventi strutturali finalizzati ad evitare l'esondazione dall'alveo del canale in occasione degli eventi di piena con tempi di ritorno di 200 anni. A tal fine è necessario effettuare l'adeguamento del canale, definendo un alveo rettangolare di larghezza pari a 25 m e profondità di 3 m, in grado di convogliare portate al colmo di piena pari a circa $180 \text{ m}^3/\text{s}$.

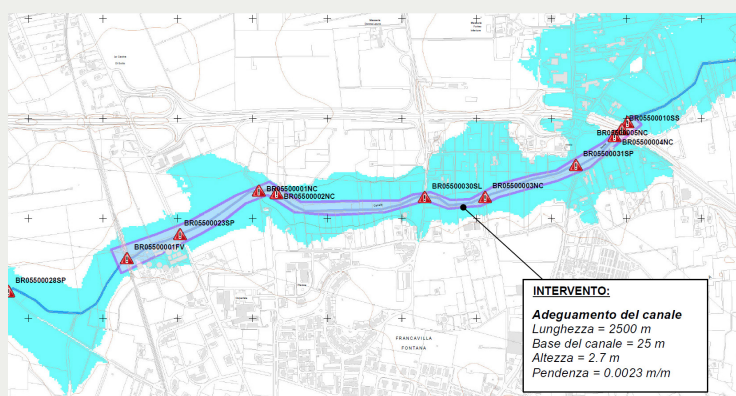


Fig. 37 – Elaborato 6.7.1 dello Studio – Interventi di messa in sicurezza, Francavilla Fontana

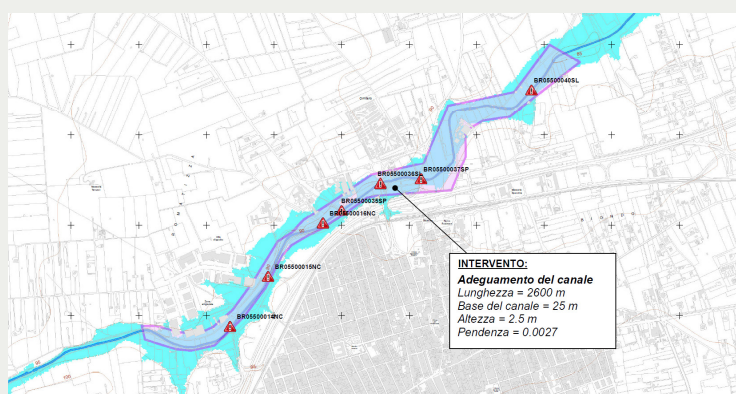


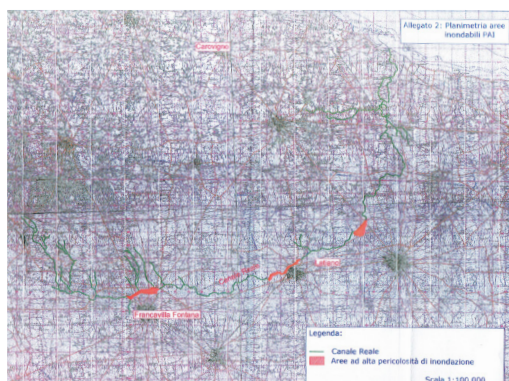
Fig. 38 – Elaborato 6.7.2 dello Studio – Interventi di messa in sicurezza, Latiano

3.3 Le stime del Consorzio di Bonifica dell'Arneo

Fig. 39 – Estensione del Comprensorio del Consorzio di Bonifica dell'Arneo



Fig. 40 – Studi di Fattibilità del Consorzio, redatto nel 2007, in cui si evidenziano le aree ad alta pericolosità di inondazione in prossimità di Francavilla Fontana, Latiano e Mesagne



Il Comprensorio del Consorzio ha una superficie di circa 250.000 ettari che ricadono nelle Province di Brindisi, Taranto e Lecce, ricomprendendo i territori di 49 Comuni [Fig. 39].

Nel 2007 ha condotto preliminari Studi di Fattibilità evidenziando, attraverso studi idraulici basati su portate di piena con tempo di ritorno Tr 200 anni e su base PAI 2005, l'inadeguatezza del Canale Reale in prossimità di Francavilla Fontana, Latiano e Mesagne [Fig. 40].

Il Consorzio ha effettuato interventi di manutenzione ordinaria del canale tra il 2018 e il 2019, inoltrando una richiesta di finanziamento di 49,7 M euro (codice intervento 16IR702/G1), come emerso dalla consultazione della piattaforma RENDIS del MATTM [Fig. 41].

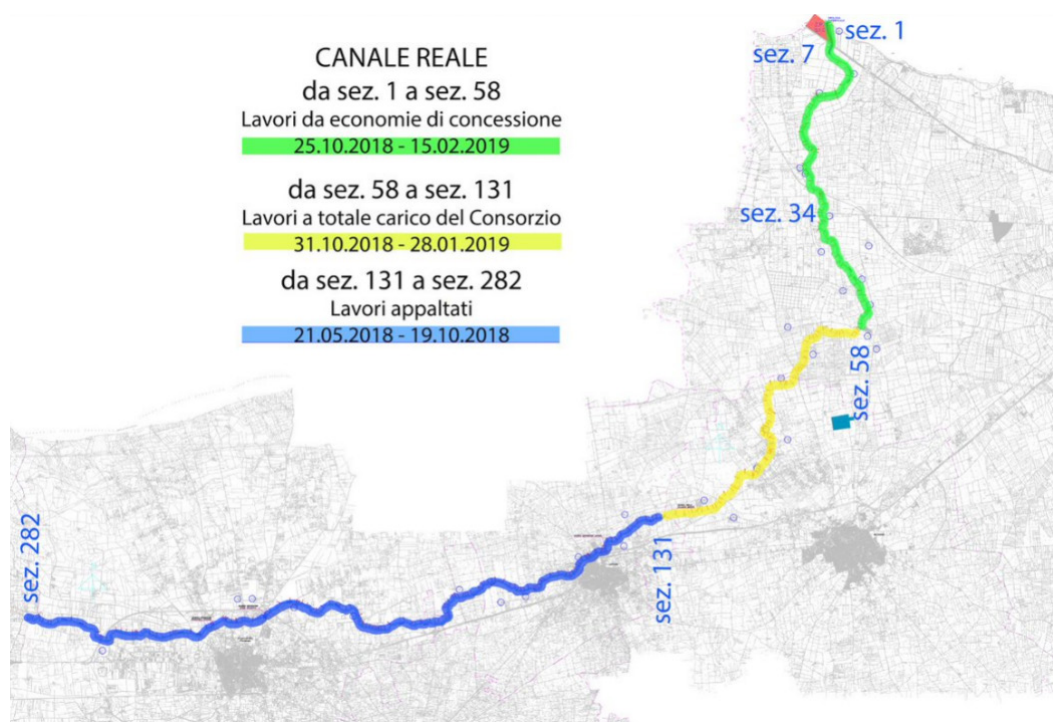


Fig. 41 – Articolazione della copertura finanziaria dei lavori di manutenzione (2018-2019)



Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto

3.4 Le previsioni del PAI

Il Piano di Assetto Idrogeologico della Puglia si è posto come primo obiettivo la redazione di un quadro conoscitivo generale dell'intero territorio di competenza dell'Autorità di Bacino, in termini di inquadramento delle caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrologiche. Nel contempo, mediante un'analisi storica di eventi critici quali frane e alluvioni, ha individuato le aree soggette a dissesto idrogeologico, per le quali ha fornito una prima valutazione del rischio.

Le sue principali finalità sono riassunte nel seguente elenco:

- ↪ Sistemazione, conservazione e recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con criteri di recupero naturalistico;
- ↪ Difesa e consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché difesa degli abitati e delle infrastrutture contro movimenti franosi e altri fenomeni di dissesto;
- ↪ Riordino del vincolo idrogeologico;
- ↪ Difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua;
- ↪ Svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché di gestione degli impianti.

L'individuazione delle aree soggette a rischio idrogeologico, indispensabile per la programmazione degli interventi di mitigazione del rischio e per stabilirne la priorità, è stata effettuata considerando opportunamente il rischio. Il rischio in fatti è stato definito come quella grandezza che, per un intervallo di tempo definito, mette in relazione la pericolosità, intesa come caratteristica di un territorio che lo rende vulnerabile a fenomeni di dissesto, e la presenza sul territorio di beni in termini di vite umane e di insediamenti (urbani, industriali, infrastrutture), beni storici, artistici, ambientali. Il PAI ha anche fissato i criteri per la definizione e la perimetrazione delle aree a pericolosità idrogeologica, utilizzando specifiche metodologie in rapporto agli eventi alluvionali e franosi.

Le azioni del PAI hanno l'obiettivo di promuovere la manutenzione del territorio e le opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale.

Il PAI è l'unico strumento normativo di vincolo sul territorio, attraverso i seguenti articoli del *Titolo II - Assetto Idraulico delle Norme Tecniche di Attuazione*:

- art. 4. Disposizioni generali,
- art. 6. Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali
- art. 7. Interventi consentiti nelle aree ad alta pericolosità idraulica (A.P.)
- art. 8. Interventi consentiti nelle aree a media pericolosità idraulica (M.P.)
- art. 9. Interventi consentiti nelle aree a bassa pericolosità idraulica (B.P.)
- art. 10. Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale.

Nel PAI (cfr. TAV 2.1 PAI, allegata alla presente Relazione) sono perimetrate le porzioni del Canale Reale soggette a pericolosità idraulica che interferiscono con i centri abitati di Francavilla Fontana (Del. Comitato Istituzionale n°22 del 23.09.2014, [Fig. 42]) e di Latiano (Del. Comitato Istituzionale n°8 del 08.10.2011, [Fig. 43]).

Fig. 42 – PAI, Canale Reale: Assetto idraulico del Comune di Francavilla Fontana



Fig. 43 – PAI, Canale Reale: Assetto idraulico del Comune di Latiano



Per i restanti reticoli idrografici, per i quali non sono state definite le aree a pericolosità idraulica, ai sensi delle NTA del PAI si applicano i contenuti dell'art. 6 per l'alveo e le aree golenali:

“Quando il reticolo idrografico e l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali non sono arealmente individuate nella cartografia in allegato e le condizioni morfologiche non ne consentano la loro individuazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua, non inferiore a 75 m.”

e i contenuti dell'art. 10 per le fasce di pertinenza fluviale:

“Quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, con termine all'area golenale, come individuata all'art. 6 comma 8, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m.”.

Come riportato nel successivo paragrafo, con l'aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni nell'ambito del II ciclo del PGRA nel dicembre del 2019, lo studio della pericolosità idraulica è stato ampliato a tutto il dominio del Canale Reale, mentre restano esclusi da tale approfondimento solo pochi reticoli minori.

Le mappe non sono ancora pubblicate sul sito istituzionale.



3.5 Le previsioni del PGRA

Le criticità idrauliche del Canale Reale sono state anche analizzate in sede di redazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (aggiornamento 2015 e aggiornamento 2019).

Il PGRA previsto dalla Direttiva Alluvioni 2007/60/CE è un processo di pianificazione di bacino disciplinato in Italia dalle disposizioni del D. Lgs. 152/2006. La Direttiva 2007/60/CE e il decreto di recepimento 49/2010 costituiscono i riferimenti normativi per la redazione del PGRA. In particolare, il comma 1 dell'art. 7 del D. Lgs. 49/2010, esplicita i contenuti del PGRA.

I Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni riguardano tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvione e il sistema di allertamento nazionale e tengono conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato. I piani di gestione possono anche comprendere la promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo, il miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, nonché l'inondazione controllata di certe aree in caso di fenomeno alluvionale.

Al fine di perseguire gli obiettivi specifici in precedenza definiti sono individuate le misure per la gestione del rischio alluvioni, suddivise nelle seguenti categorie di azione:

- ➔ **Prevenzione:** ridurre gli elementi esposti a rischio e la loro vulnerabilità, predisporre strumenti di pianificazione;
- ➔ **Protezione:** ridurre la pericolosità del territorio attraverso interventi fisici e strutturali;
- ➔ **Preparazione:** migliorare la capacità di risposta delle comunità all'evento;
- ➔ **Recupero 'post-evento':** ripristinare le condizioni precedenti il verificarsi dell'evento alluvionale.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione, ai sensi delle disposizioni della Direttiva 2007/60/CE, viene predisposto per fasi ed aggiornato periodicamente ogni sei anni.

Ogni ciclo prevede tre fasi, come di seguito sintetizzato:

- ➔ *I ciclo (2011-2015 — terminato)*
 - I fase: Valutazione preliminare del rischio di alluvioni (2011) – non svolta per l'Italia;
 - II fase: Predisposizione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (2013);
 - III fase: Predisposizione del Piano (2015)
- ➔ *II ciclo (2016-2021 — in corso)*
 - I fase: I aggiornamento della valutazione preliminare (presa d'atto della Conferenza Istituzionale Permanente nella seduta del 27.12.2018);
 - II fase: I aggiornamento mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (presa d'atto della Conferenza Istituzionale Permanente nella seduta del 20.12.2019);
 - III fase: I aggiornamento del Piano di Gestione (da predisporre entro 2021).

Il PGRA di fatto deve contenere i seguenti elementi:

1. Conclusioni della valutazione preliminare del rischio di alluvioni prevista dall'articolo 4 del D. Lgs. 49/2010 sotto forma di una mappa di sintesi del distretto idrografico di cui all'articolo 3 dello stesso decreto, che delimiti le zone di cui all'articolo 5 oggetto del primo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni;
2. Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni predisposte ai sensi dell'articolo 6 del D. Lgs. 49/2010;

3. Descrizione degli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni, definiti a norma dell'articolo 7, comma 2 del D. Lgs. 49/2010;
4. Elenco delle misure e relativo ordine di priorità per il raggiungimento degli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni.

In merito all'utilizzo delle mappe come strumento conoscitivo per la pericolosità idraulica, è opportuno precisare quanto segue:

- ↪ Le mappe della Direttiva Alluvioni non sostituiscono il Piano di Assetto Idrogeologico, il quale resta l'unico strumento normativo di vincolo sul territorio, attraverso i seguenti articoli del *Titolo II - Assetto Idraulico delle Norme Tecniche di Attuazione*:
 - art. 4 Disposizioni generali,
 - art. 6 Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali,
 - art. 7 Interventi consentiti nelle aree ad alta pericolosità idraulica (A.P.),
 - art. 8 Interventi consentiti nelle aree a media pericolosità idraulica (M.P.),
 - art. 9 Interventi consentiti nelle aree a bassa pericolosità idraulica (B.P.),
 - art. 10 Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale;
- ↪ Le Mappe di Pericolosità e Rischio hanno frequenza e modalità di aggiornamento differenti rispetto al PAI; ne consegue che il PAI può contenere perimetrazioni non presenti nelle mappe di pericolosità e rischio;
- ↪ Considerata la finalità (non vincolistica, ma conoscitiva) delle Mappe di Pericolosità e Rischio, si è scelto di inserirvi perimetrazioni che ancora non avevano concluso l'iter burocratico per l'aggiornamento del PAI alla data di redazione delle Mappe; ne consegue che le Mappe possono contenere perimetrazioni non presenti nel PAI vigente.

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), ai sensi dell'art. 7 comma 3 del D. Lgs. 49/2010, si compone di due parti tra loro integrate, rappresentando l'opportunità concreta per ricompattare il sistema della difesa del suolo, integrando ed armonizzando gli aspetti della pianificazione territoriale con quelli della protezione civile, sia di area vasta che a scala comunale:

- ↪ **Pianificazione** delle azioni di mitigazione del rischio, di competenza delle Autorità di Bacino Distrettuali (autorità competenti per le unità di gestione, con coordinamento dell'Autorità di Bacino Nazionale – ai sensi del D. Lgs. 219/2010);
- ↪ **Sistema di allertamento**, nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile, di competenza delle Regioni, in coordinamento tra loro, nonché con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

Come detto il PGRA sulla base degli scenari risultanti dalle mappe di pericolosità e del rischio, deve individuare gli obiettivi della gestione ed affrontare attraverso azioni adeguate tutti gli aspetti correlativi relativi alla prevenzione, protezione e preparazione al rischio, raccordando i contenuti del PGRA con le attività specifiche di competenza del Sistema di Protezione Civile.



Le mappe di pericolosità da alluvione

Il D. Lgs. 49/2010, contiene la definizione di *alluvione* e di *pericolosità da alluvione*; tali enunciati sono riportati di seguito in quanto utilizzati per l'implementazione degli elaborati:

- ↪ *Alluvione*: l'allagamento temporaneo, anche con trasporto ovvero mobilitazione di sedimenti anche ad alta densità, di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua. Ciò include le inondazioni causate da laghi, fiumi, torrenti, eventualmente reti di drenaggio artificiale, ogni altro corpo idrico superficiale anche a regime temporaneo, naturale o artificiale, le inondazioni marine delle zone costiere ed esclude gli allagamenti causati da impianti fognari;
- ↪ *Pericolosità da alluvione*: la probabilità di accadimento di un evento alluvionale in un intervallo temporale prefissato e in una certa area.

Secondo il disposto dell'art. 6 del D. Lgs 49/2010, le mappe del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni devono far riferimento ai seguenti 3 scenari di pericolosità:

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Aree con elevata probabilità di accadimento ($20 \leq T \leq 50$) | P3 (pericolosità elevata); |
| 2. Aree con media probabilità di accadimento ($100 \leq T \leq 200$) | P2 (pericolosità media); |
| 3. Aree con bassa probabilità di accadimento ($200 \leq T$) | P1 (pericolosità bassa). |

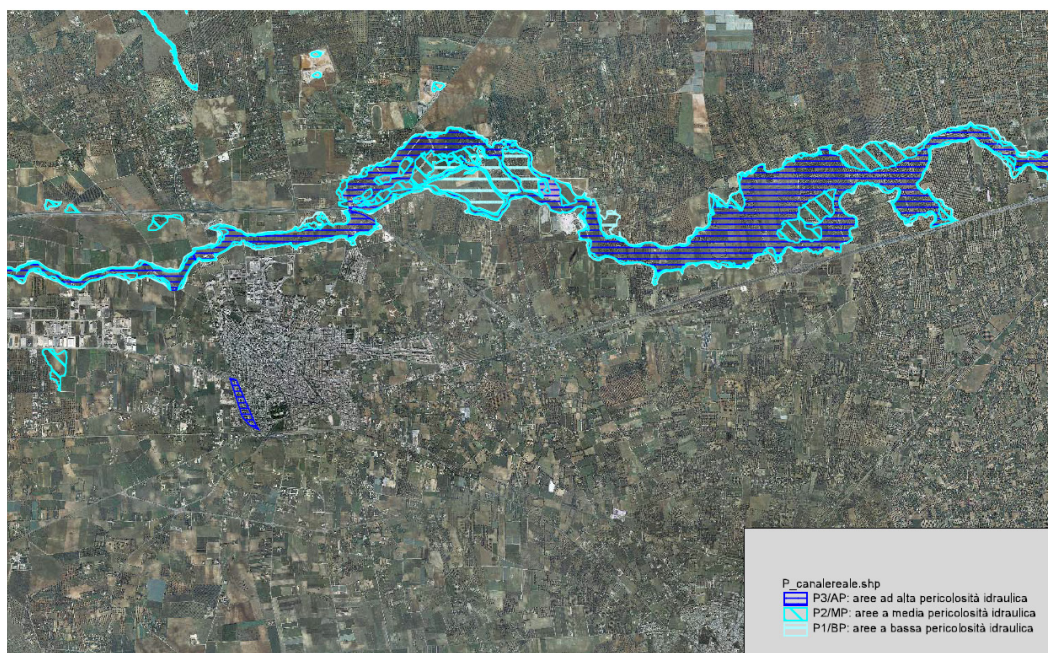


Fig. 44 – Mappa di pericolosità idraulica e relativi scenari di pericolosità del PGRA nella zona di Francavilla Fontana

La mappatura del Bene Esposto e del Danno Potenziale nel II ciclo - I° Fase Generale

L'aggiornamento dei dati utili alla redazione delle mappe del Rischio si è avviato per alcuni tematismi (Strutture strategiche, Uso del suolo, Beni culturali) già dal 2017 ed è proseguito fino al 2019.

Nello specifico per la costruzione del Quadro conoscitivo aggiornato degli Elementi Esposti si è proceduto a redigere una Banca dati degli Elementi Esposti in GIS (dataset), costituita dagli elementi e dati acquisiti, raggruppati e articolati nei seguenti livelli informativi suddivisi in tre categorie identificative di Elementi Esposti Areali, Lineari e Puntuali.

Il Dataset degli Elementi Esposti, pur essendo omogeneo e confrontabile a scala nazionale, tuttavia non è da ritenersi esaustivo di informazioni specifiche e di dettaglio territoriale utile alla completezza del quadro degli Elementi Esposti.

In conclusione, l'attuale Quadro Conoscitivo, aggiornato ed omogeneo degli elementi esposti, ai fini della redazione dell'aggiornamento della Carta del Rischio, è composto da elementi areali, lineari e puntuali.

Gli elementi di base elaborati sono di seguito riportati:

Shape areale Beni Esposti Corine Land Cover 2018 (IV liv.)	Tale shape è stato costruito associando ai codici della CLC 2018 la classificazione del Valore Esposto/Danno.
Shape areale Beni Esposti Corine Land Cover 2018 (IV liv.) integrato con Istat 2011	Tale shape è stato costruito integrando la CLC 2018 con le Località Abitate Istat 2011 (Centri abitati, Nuclei abitati e Località produttive) con la classificazione del Valore Esposto/Danno.
Shape areale Inviluppo delle Aree Protette	Tale shape è stato costruito facendo l'inviluppo delle Aree relative alle "EUAP" e alla "RETE NATURA 2000" con la classificazione del Valore Esposto/Danno (E4_AP/D4_AP).
Shape lineare Infrastrutture Strategiche (rete stradale e ferroviaria):	Tale shape è stato definito unendo gli shape della rete stradale e ferroviaria della Banca dati di Openstreetmap ed associando la classificazione del Valore Esposto/Danno; degli strati informativi forniti dalla Banca Dati di Openstreetmap non sono stati considerati nella classificazione del Valore Esposto/Danno i seguenti layer ritenuti superflui: bridleway; cycleway; footway; pedestrian e steps (Rete Stradale); light rail e monorail (Rete Ferroviaria).
Shape puntuale Strutture Strategiche:	Tale shape è stato costruito facendo l'unione degli shape relativi alle seguenti strutture strategiche: Ospedali; Scuole Pubbliche per l'infanzia (Primarie e Secondarie), Aeroporti, Porti, Stazioni Ferroviarie ed Interporti; Municipi, Grandi Dighe, Industrie a Rischio RIR/PPTR e Beni Culturali con la classificazione del Valore Esposto/Danno.

Gli strati informativi considerati sono:

Beni culturali e paesaggistici vincolati art.157 D. Lgs. 42/2004 (ex L. 1497/39)	-
Beni culturali e paesaggistici vincolati art.142 D. Lgs. 42/2004 (ex L. 431/85)	I territori costieri (lett. a); i territori contermini ai laghi (lett. b); i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua (lett. c); le montagne per la parte eccedente i 1200 m (lett. d); i territori coperti da foreste e da boschi (lett. g); i vulcani (lett. l).
Beni Culturali artt. 10 e 12 D. Lgs. 42/2004	Relativamente alle sole Aree Archeologiche di tipo poligonale.
Siti Unesco - Patrimonio dell'Umanità	Sono stati considerati i dati aggiornati al 2013 e scaricati dal portale "Datiopen" al seguente link: http://www.datiopen.it/it/.opendata/Siti_italiani_UNESCO



EUAP – Elenco Ufficiale Aree naturali Protette di cui alla Legge Quadro 394/91	Scaricati dal Portale Cartografico Nazionale (PCN), si precisa che per tali Aree è stato effettuato un aggiornamento con dati regionali nel 2016 che ha riguardato la ripermimetrazione di alcuni Parchi Regionali e Monumenti Naturali del Lazio, Abruzzo e Puglia (per il Lazio: i Parchi Naturali Regionali dei Castelli Romani e Monti Ausoni e Lago di Fondi, i Monumenti Naturali di Montecassino e Selva di Paliano e Mola di Piscoli; per la Puglia: i Parchi Naturali Regionali del Medio Fortore/Terra delle Gravine e Fiume Ofanto; per l'Abruzzo: il Parco Naturale Regionale Sirente Velino).
Siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS) di cui alle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE, ex 79/409/CEE "Uccelli"	Si precisa che tali dati sono scaricati dal Portale Cartografico Nazionale (PCN) ad ottobre 2019 e sono aggiornati al 2017.
Zone Umide della lista di Ramsar	Si evidenzia che tali dati sono scaricati dal Portale Cartografico Nazionale (PCN) ad ottobre 2019.
Siti di Interesse Nazionale SIN (art. 17 del D.M. 471/99 e art. 252 comma 1 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) Siti d'Interesse Regionale SIR (D.M. 11/01/2013).	Si precisa che tali dati sono forniti dall'Ispra nel 2017 e riguardano i 10 siti di interesse nazionale presenti nel DAM (Area Tito, Area industriale della Valle del Basento, Area di Crotone/Cassano/Cerchiara, Area Napoli Orientale, Area Napoli Bagnoli/Coroglio, Area Bacino del Sacco, Area Bari-Fibroint, Area di Brindisi, Area di Manfredonia ed Area di Taranto).

Le mappe del rischio alluvioni

La mappa del rischio, come è noto deriva dalla intersezione della mappa della pericolosità e del bene esposto secondo la matrice del rischio. Nel I ciclo è stata utilizzata la seguente matrice:

Classi di danno	Classi di pericolosità			
	P3	P2	P1	
D4	R4	R4 R3	R2	
D3	R4 R3	R3	R2 R1	
D2	R3 R2	R2	R1	
D1	R1	R1	R1	

Tab. II - Matrice del Rischio del PGRA, I ciclo

Per il II ciclo del PGRA, per le sole Aree Protette è stata attribuita sempre una classe di Danno D4, denominata D4 AP; ciò al fine di distinguere il livello di rischio derivante da tali categorie di beni esposti (R AP), da quello derivanti da altri elementi presenti nella medesima area. Pertanto, la matrice del II ciclo si presenta come di seguito:

Classi di danno	Classi di pericolosità			
	P3	P2	P1	
D4 D4 AP	R4 R4 AP	R4 R4 AP	R2 R2 AP	
D3	R4	R3	R2	
D2	R3	R2	R1	
D1	R1	R1	R1	

Tab. III - Matrice del Rischio del PGRA, II ciclo

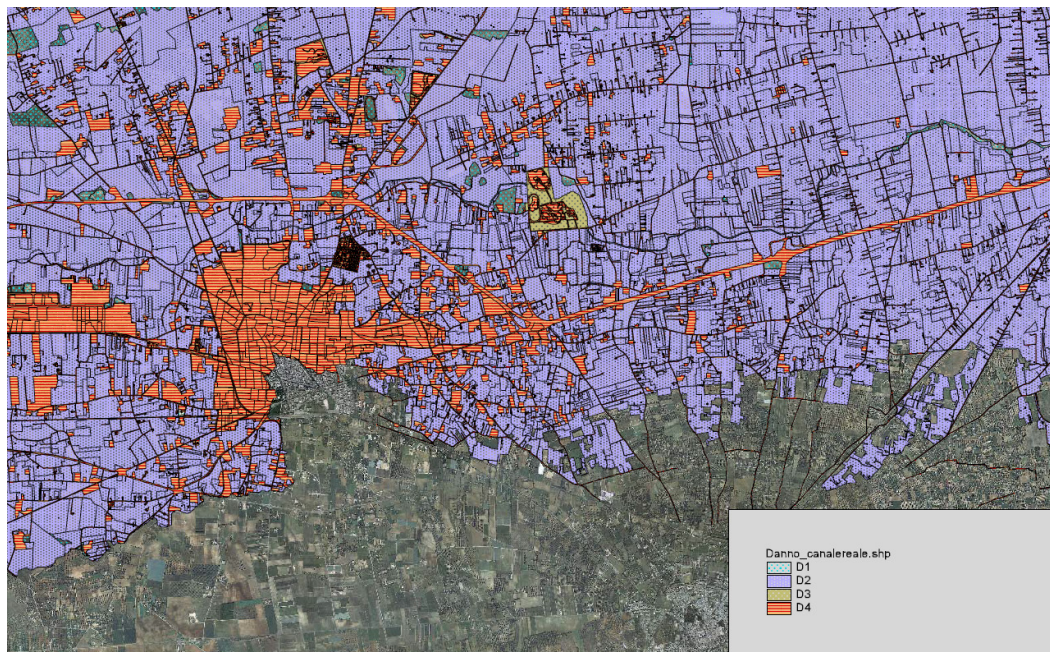


Fig. 45 – Mappa per la stessa zona di Francavilla Fontana

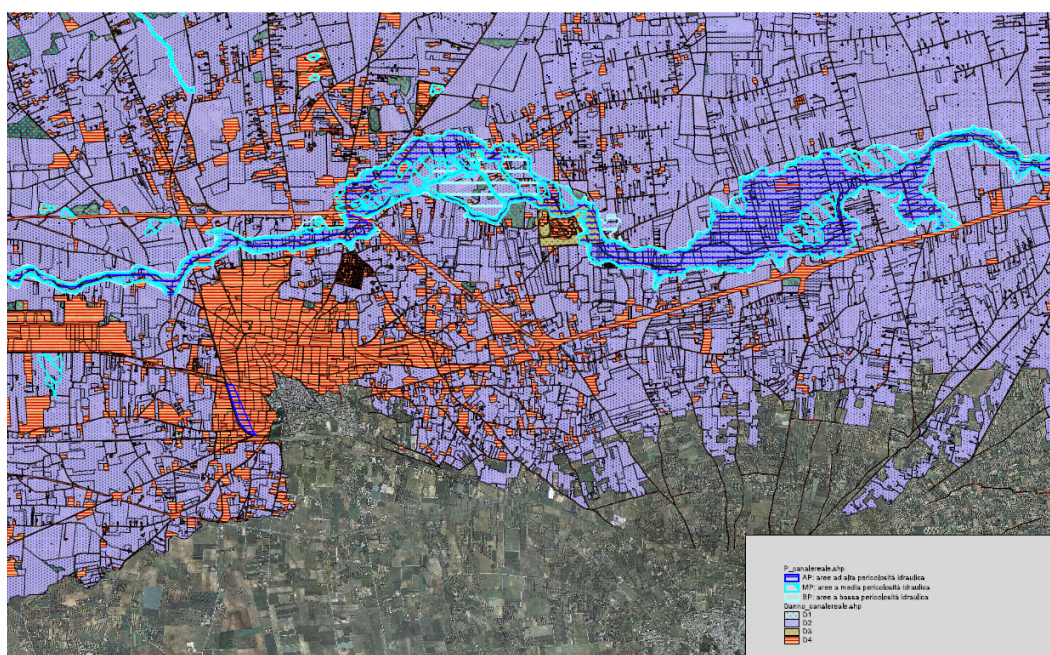


Fig. 46 – Costruzione della mappa del rischio nella zona di Francavilla Fontana

3.6 Le previsioni del PPTR per la Struttura Idrogeomorfologica

Le strategie del PPTR sono declinate attraverso il perseguimento di obiettivi generali di carattere territoriale e paesaggistico, per i quali vengono descritti le finalità generali, gli obiettivi specifici, le azioni e i progetti che il Piano propone per il raggiungimento degli obiettivi, i soggetti che concorrono alla realizzazione degli obiettivi e, infine, le tipologie normative di riferimento alla disciplina del Piano che garantiscono la coerenza degli obiettivi.

Il perseguimento e mantenimento di un solido e duraturo equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici di cui si compone un territorio viene considerato come una delle precondizioni basilari e imprescindibili (una invariante strutturale regionale) di una efficace pianificazione paesaggistica e territoriale.

Le criticità descritte nell'Atlante del patrimonio (Elab. n° 3.2 del PPTR: *Descrizioni strutturali di sintesi, Carta idrogeomorfologica*) rendono improcrastinabile il progetto di un'efficace governance degli assetti territoriali dei bacini idrografici e della gestione del ciclo delle acque, basata su una grande strategia regionale multisettoriale; l'attuale stato di crisi infatti deve essere colto come un'opportunità per recuperare il senso di una cultura locale dell'acqua virtuosa e parsimoniosa, a partire da un serrato dialogo tra settori e attori coinvolti, definendo così una strategia che metta in relazione lo sviluppo di una cultura dell'acqua con la cultura della qualità del paesaggio e della sua trasformazione. In Puglia sono stati elaborati storicamente saperi, tecniche, architetture ed estetiche specifiche dell'acqua.

In quest'ottica l'obiettivo sostanziale da assicurare è quella di affermare i valori della tutela, valorizzazione e integrazione dei naturali assetti geomorfologici ed idrografici del territorio pugliese, che contemperino anche l'esigenza del riequilibrio fra prelievi e disponibilità di risorse idriche, nei nuovi scenari di sviluppo autosostenibile.

La pianificazione paesaggistica può offrire, in definitiva, un contributo importante per la valorizzazione di queste specificità, analizzando e reinterpretando in chiave progettuale i rapporti che, nel corso della storia, le società locali hanno intrattenuto con i territori abitati e, dunque, con componenti ambientali strategiche come l'acqua e il suolo.

Il primo obiettivo generale per lo scenario strategico è quello di **Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici** del territorio pugliese, articolato nei seguenti obiettivi specifici:

- 1.1. *Promuovere una strategia regionale dell'acqua intersettoriale, integrata e a valenza paesaggistica*, coniugando gli obiettivi di raggiungimento di un'alta qualità chimico-fisica e biologica delle risorse idriche, di equilibrio idraulico e geomorfologico dei bacini idrografici e di pareggio del bilancio idrologico regionale con gli obiettivi di qualità ecologica e paesaggistica dei paesaggi dell'acqua, attraverso una strategia integrata e intersettoriale secondo i dettami della Direttiva europea 2000/60;
- 1.2. *Salvaguardare e valorizzare la ricchezza e la diversità dei paesaggi regionali dell'acqua*, salvaguardando i caratteri identitari e le unicità dei paesaggi dell'acqua locali al fine di contrastare la tendenza alla loro cancellazione, omologazione e banalizzazione e valorizzare la cultura locale dell'acqua nelle sue diverse declinazioni geografiche e storiche;
- 1.3. *Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali*, mitigando il rischio idrogeologico attraverso il contrasto dell'incremento dei suoli urbaniz-

zati, delle pratiche colturali intensive e, più in generale, di tutte le attività che non rispettano le morfologie naturali, le permeabilità e le linee di deflusso delle acque;

- 1.4. *Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente*, favorendo un'agricoltura multifunzionale sostenibile, adatta alle caratteristiche pedologiche, climatiche ed idrologiche;
- 1.5. *Innovare in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua*, promuovendo la ricerca e la sperimentazione di progetti innovativi orientati all'efficienza ecologica e alla qualità paesaggistica del territorio;
- 1.6. *Garantire la chiusura del ciclo locale dell'acqua negli insediamenti urbani, produttivi e turistici*, incentivando politiche di riequilibrio del ciclo urbano dell'acqua promuovendo il risparmio, il riciclo, il riuso e la raccolta delle acque e gli interventi di de-impermeabilizzazione.

Focus / Obiettivi, azioni e progetti del PPTR

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

Azioni e progetti

1 Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici

1.1 Promuovere una strategia regionale dell'acqua intersettoriale, integrata e a valenza paesaggistica

1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali

1.4 Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente

Salvaguardare gli equilibri idrici dei bacini carsici endoreici al fine di garantire la ricarica della falda idrica sotterranea e preservarne la qualità

Garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante dei corsi d'acqua e dei canali di bonifica



3.7 La servitù di allagamento

La Regione Puglia ha recentemente favorito la lotta al dissesto idrogeologico anche attraverso innovazioni legislative proposte e studiate dai tecnici della Sezione Difesa del Suolo e dell'Agenzia Regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio.

Con la modifica della Legge Regionale n. 3/2005 (sugli espropri per l'esecuzione di opere pubbliche), è stato introdotto l'art. 23bis *"Costituzione di servitù d'allagamento e regime indennitario per la realizzazione di interventi strutturali idraulici volti alla mitigazione del rischio"*, che consentirà anche un notevole risparmio sia per i costi di esproprio, sia per l'eliminazione del rischio di risarcimento danni dopo l'inondazione di aree per il deflusso naturale delle acque.

La questione riguarda le aree vicine a corsi d'acqua soggette ad allagamento in occasione di eventi meteorologici eccezionali e che pertanto necessiterebbero di opere idrauliche.

Con la norma si evita la necessità di procedere con l'esproprio di vaste superfici per la realizzazione di interventi di salvaguardia idraulica, a favore dell'aumento di fondi da destinare alla realizzazione di opere idrauliche finalizzate a proteggere vite umane, centri abitati ed infrastrutture pubbliche.

La norma prevede, in alternativa all'esproprio, *un'indennità di allagamento* per le aree soggette a possibili allagamenti a seguito di fenomeni piovosi eccezionali, in tal modo i proprietari dei suoli potranno mantenerne il possesso e la redditualità legata al proseguimento della coltivazione, assicurarne la gestione, pulizia e manutenzione; inoltre, a favore degli aspetti paesaggistici, non saranno alterate le configurazioni agrarie di territori consolidatisi nei decenni.

Si riporta di seguito il testo integrale dell'art. 23bis della L.R. n.3/2005 come integrato dalla L.R. 52/2019 (art. 27, comma 1)

Costituzione di servitù d'allagamento e regime indennitario per la realizzazione di interventi strutturali idraulici volti alla mitigazione del rischio

1. Per la realizzazione di interventi strutturali idraulici volti alla mitigazione del rischio e alla salvaguardia della pubblica incolumità, i soggetti competenti alla realizzazione dell'opera pubblica, possono disporre la costituzione di servitù ambientale "servitù d'allagamento" sulle aree interessate dal deflusso superficiale di piena. La servitù d'allagamento può essere disposta nei casi in cui l'opera da realizzare risponda ad un interesse generale.
2. I provvedimenti di costituzione della servitù d'allagamento di cui al comma 1 devono essere trascritti senza indugio presso gli uffici competenti.
3. Ai proprietari delle aree assoggettate alla costituzione della servitù d'allagamento di cui al comma 1, deve essere corrisposta una indennità dovuta al peso imposto alla proprietà e legata alla ridotta possibilità di esercizio del diritto di proprietà. L'indennità da corrispondere una tantum non può superare la metà dell'indennità spettante per la medesima area in caso di esproprio con riferimento ai criteri indennitari stabiliti dalla normativa vigente in materia di espropriazione.
4. La Giunta regionale, con proprio provvedimento, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, definisce i criteri di calcolo dell'indennità di cui al comma 3 con riferimento in particolare alla differenza di pericolosità idraulica, sulle aree da asservire, ante e post intervento. Le impronte allagabili ante e post intervento e i relativi tiranti sono definiti sulla base di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica valutato dall'Agenzia regionale strategica per lo sviluppo ecosostenibile del territorio (ASSET).
5. Eventuali danni subiti dai proprietari delle aree asservite per effetto degli allagamenti trova giusto ristoro con quanto riconosciuto come indennità di asservimento.
6. L'ente competente alla realizzazione dell'opera pubblica che dispone il provvedimento di asservimento di cui al comma 1, sarà tenuto alla progettazione e realizzazione di opportuni sistemi di allerta meteo.



Sezione C: Gli attori coinvolti

La presente sezione contiene un elenco ragionato degli attori, istituzionali e non, ai quali è richiesto un impegno attivo ai fini del raggiungimento degli obiettivi strategici inerenti al tema della *Sicurezza idraulica* lungo il corso del Canale Reale, fermo restando che sarà responsabilità di tutti i sottoscrittori impegnarsi al raggiungimento di quelli finalizzati a perseguire la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione del suo ambito territoriale, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale dell'intero contesto di riferimento.

Oltre la Sezione Risorse Idriche della Regione e il Politecnico di Bari, che svolgono rispettivamente attività di coordinamento e di collaborazione tecnico-scientifica per la formazione del Contratto di Fiume, gli attori che seguono sono stati individuati a partire dai sottoscrittori del Documento d'Intenti, in quanto esprimono competenze o svolgono attività in riferimento al tema, o perché è opportuno che siano coinvolti nelle successive fasi del Contratto di Fiume, sia per l'implementazione della conoscenza, sia per la divulgazione degli obiettivi del Contratto e il coinvolgimento di ulteriori attori locali, sia per la valutazione degli esiti.

	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale		Comune di Francavilla Fontana
	Tavolo Tecnico Regionale permanente di Coordinamento dei Contratti di Fiume della Regione Puglia		Comune di Latiano
	ASSET		Comune di Mesagne
	Consorzio di Gestione di Torre Guaceto		Comune di Oria
	Consorzio di Bonifica Arneo		Comune di Villa Castelli
	GAL Alto Salento 2020		Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Brindisi, Lecce e Taranto
	Provincia di Brindisi		Consorzio ASI Brindisi
	Comune di Brindisi		Anas

Sezione D: Sintesi

Risorse

Ricchezza e disponibilità delle conoscenze derivata dagli diversi studi effettuati dai diversi enti

La disciplina di salvaguardia vigente riduce l'ulteriore compromissione delle aree fluviali e delle dinamiche idrauliche

Criticità

Gli **interventi di mitigazione idraulica** proposti fino ad ora risultano essere **difficilmente attuabili**, sia per la consistenza degli interventi necessari (allargamento dell'alveo fino a 25 m e profondo circa 3 m per 2,5 km), sia per le risorse economiche

Su **24 attraversamenti** analizzati, solo due risultano correttamente dimensionati per una portata avente tempo di ritorno di 30 anni, mentre risultano tutti **insufficienti** se si considera un tempo di ritorno di 200 anni

Gli interventi di mitigazione idraulica proposti fino ad ora tendono a risolvere il rischio per gli insediamenti e le infrastrutture interessate dalle pericolosità, con un approccio che non tiene conto dei diversi aspetti dell'ambiente fluviale

Proposte

Le fasce di pertinenza fluviale possono rappresentare le **"fasce tampone"** sulle quali realizzare opere di ingegneria naturalistica e atte a favorire la continuità e l'incremento della componente ecologica del corso d'acqua

Individuazione di interventi di mitigazione che integrino le diverse componenti e che potrebbero far riferimento alle Misure previste dal PGRA

Individuare **interventi strutturali** proporzionati agli eventi alluvionali ordinari, prevedendo comunque le soluzioni per quelli meno frequenti (forme di allagamento controllato), **senza trasformare il territorio in maniera irreversibile** per rispondere ad eventi poco frequenti e considerando la compatibilità dei cicli culturali con le potenziali inondazioni

Utilizzare le cave censite presenti sul territorio e prossime ai reticoli idrografici come vasche di laminazione, sulle quali effettuare interventi di **ingegneria naturalistica**

Individuazione di **interventi di allerta** per gli attraversamenti minori ed **interventi per la messa in sicurezza** di quelli principali

Gli studi disponibili



Risorse

Nonostante il Canale sia prevalentemente artificializzato, in alcuni tratti sono presenti **elementi di valore ecosistemico**

La pianificazione sovraordinata e la normativa regionale hanno un **approccio innovativo** a favore della promozione valorizzazione degli ambienti fluviali (PRGA, PPTR, ...)

La **pianificazione locale** è in corso di redazione, e potrebbe quindi agevolare l'attuazione degli interventi di valorizzazione dell'ambiente fluviale

Criticità

La ridotta dimensione dell'alveo del Canale richiede una **manutenzione costante ed invasiva**, in quanto il deposito di sedimenti e la vegetazione spontanea rischiano di compromettere le dinamiche idrauliche

La manutenzione a favore delle dinamiche idrauliche compromette le componenti ecosistemiche presenti nell'alveo

I flussi idrici del Canale causano l'afflusso e il **deposito di sedimenti e rifiuti** nella parte marina della Riserva di Torre Guaceto

Proposte

Aumentare la scabrezza del corso d'acqua, anche prevedendo il ripristino dell'alveo originario e l'impianto di opportune specie vegetali che favoriscano la ritenzione delle acque

Rimozione degli argini cementizi e allargamento della foce del Canale nella Riserva di Torre Guaceto

Elaborare **nuovi scenari** per il miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica le cui variabili siano rappresentate da:
– morfologia del canale,
– salvaguardia delle componenti ambientali,
– sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture
– rispetto degli assetti culturali

Far riferimento alle **pratiche sostenibili di uso del suolo**, al miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, nonché all'inondazione controllata di specifiche aree in caso di fenomeno alluvionale

Individuare nel Contratto di Fiume le **misure Win Win** dei piani sovraordinati

Supportare col Contratto di Fiume la valutazione dell'**impatto economico derivante dagli indennizzi ai privati** contestuali all'attuazione delle opere di mitigazione idraulica, di allagamento controllato e rinaturalizzazione delle fasce ripariali

Caratteristiche idrologiche e morfologiche del Canale

I nuovi piani e strumenti



Capitolo 4

La quantità e qualità delle acque e l'ecosistema fluviale





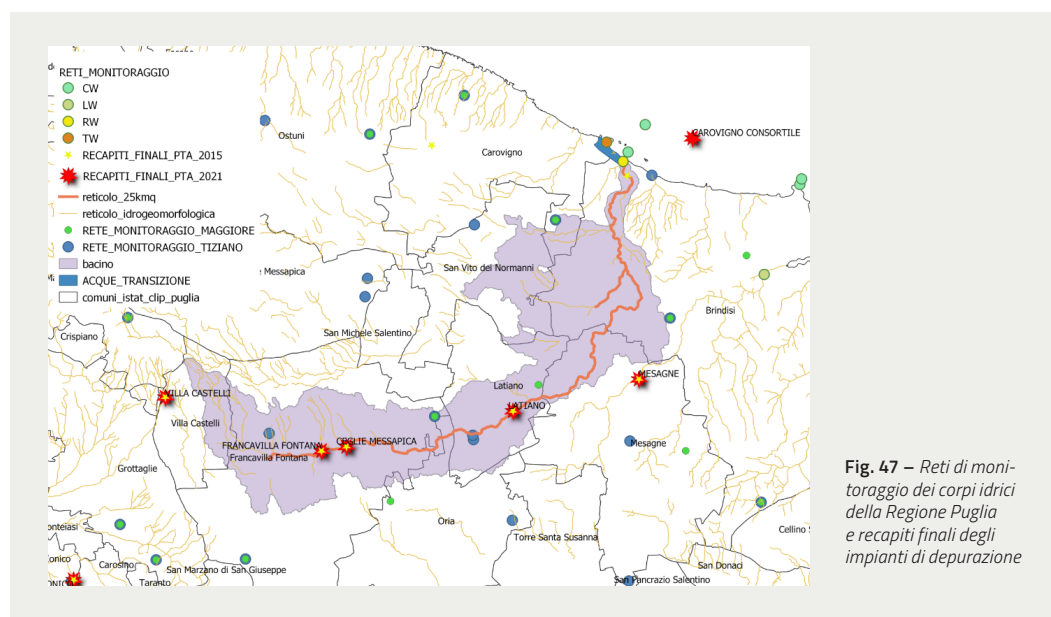
Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili

4.1 Il monitoraggio delle acque

Sul Canale Reale insistono allo stato attuale, quali pressioni puntuali, gli scarichi dei seguenti impianti di depurazione come individuabili in [Fig. 47] quali "RECAPITI_FINALI_PTA_2015".

Con l'indicazione dei punti di recapito finali degli impianti di depurazione al 2015 e al 2021 si fa notare che nel 2021 lo scarico delle acque reflue depurate dell'impianto di Carovigno Consortile avverrà nel mare Adriatico al termine della realizzazione della condotta sottomarina, finanziata con fondi FSC 2007-2013 APQ "Depurazione".

All'interno del bacino idrografico del Canale Reale sono presenti alcuni punti di monitoraggio delle acque afferenti alle diverse reti di monitoraggio dei corpi idrici della Regione Puglia, ovvero quelle per il monitoraggio delle acque marino-costiere (CW), delle acque di transizione (TW), delle acque superficiali (RW) e delle acque sotterranee (reti di monitoraggio Tiziano e Maggiore).



Depuratore	Recapito	Limite effluente	Potenzialità nominale Determina AIP 94/2018	Carico in ingresso	Portata massima allo scarico già autorizzata e/o autorizzabile
			AE	AE	
Carovigno Consortile	Canale Reale	Tabella 4	69.980	36.802	max 403,2 mc/h
	Trincee disperdenti				max 180 mc/h
Ceglie Messapica	Canale Reale	Tabella 4	29.980	30.646	178 mc/h
Latiano	Canale Reale	Tabella 4	15.459	11.318	158,79 mc/h
Francavilla Fontana	Canale Reale	Tabella 4	49.142	25.861	409 mc/h

Tab. IV - Depuratori del Bacino

Qualità ambientale del Canale Reale

Il giudizio di qualità ambientale di un corso d'acqua, viene valutato sulla base degli elementi di qualità biologica e degli elementi di qualità fisico-chimica così come previsti dal DM 260/2010.

Elementi di qualità biologica:

↳ *Diatomee bentoniche*

Sono considerate buone indicatrici dello stato di qualità delle acque per numerosi motivi: presentano differenti sensibilità agli inquinanti e sono molto reattive al variare delle condizioni ambientali; hanno una vasta distribuzione geografica; sono in grado di accumulare metalli pesanti e possono essere fissate in preparati permanenti grazie allo scheletro siliceo. Le diatomee bentoniche sono influenzate da numerose variabili fisico-chimiche quali innanzitutto la luce, essendo organismi fotosintetizzanti, la temperatura, il pH, la salinità e la velocità di corrente dell'acqua, ma anche le concentrazioni di ossigeno, di silice, di sostanza organica, di nutrienti ed eventualmente di metalli pesanti. Le comunità sono quindi capaci di rispondere efficacemente alle variazioni di questi fattori variando le specie che le compongono. Per la valutazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua pugliesi, in riferimento all'elemento di qualità biologica (EQB) "Diatomee", ARPA Puglia ha applicato l'indice ICMi, come stabilito dal D.M. 260/2010 (Classificazione dei Corpi Idrici Superficiali). L'ICMi (*Intercalibration Common Metric index*) è dunque lo strumento per la classificazione dello stato di qualità in base alle comunità diatomee fluviali; lo stesso indice, descritto nel Rapporto ISTISAN 09/19, è di tipo multimetrico, composto a sua volta da due indici, l'IPS (Indice di Sensibilità per gli Inquinanti, CEMAGREF, 1982) ed il TI (Indice Trofico, Rotte et al., 1999).

↳ *Macrofite*

Per l'elemento di qualità biologica (EQB) "Macrofite" dei corpi idrici appartenenti alla categoria "Fiumi/Corsi d'acqua", ed ai fini della classificazione degli stessi, il Decreto Ministeriale 260/2010 indica l'utilizzo dell'indice IBMR (*Indice Biologique Macrophytique en Rivière*) (Afnor, 2003). L'indice menzionato, finalizzato alla valutazione dello stato trofico, si fonda su liste di taxa indicatori, e si ritiene applicabile anche in Italia.

↳ *Macroinvertebrati bentonici*

I macroinvertebrati bentonici sono ottimi indicatori biologici in quanto:

- sono sensibili all'inquinamento e ai cambiamenti ambientali;
- sono facilmente riconoscibili e classificabili;
- sono molto diffusi;
- sono relativamente stabili e quindi rappresentativi delle condizioni di una determinata sezione di corso d'acqua;
- vi è facilità di traduzione dei risultati in indici sintetici.

Per l'elemento di qualità biologica (EQB) "Macroinvertebrati bentonici" dei corpi idrici appartenenti alla categoria "Fiumi/Corsi d'acqua", ed ai fini della classificazione degli stessi, il Decreto Ministeriale 260/2010 indica l'utilizzo dell'indice STAR_ICMi (Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione). L'indice menzionato è composto da sei metriche opportunamente normalizzate e ponderate, che forniscono informazioni in merito ai principali aspetti richiesti dalla normativa vigente (Comunitaria e Nazionale) per lo specifico EQB.

↳ *Fauna Ittica*

I pesci (Ciclostomi e Pesci Ossei) sono tra gli animali che maggiormente caratterizzano gli ecosistemi fluviali. Per quanto riguarda l'Italia questo gruppo zoologico risulta particolarmente in-



interessante in termini di biodiversità per l'elevato numero di specie endemiche e sub endemiche; numerose sono però le attività antropiche che recano danno all'ittiofauna e rendono critica la sua sopravvivenza. In relazione alla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE la fauna ittica risulta uno degli elementi di qualità biologica su cui effettuare il monitoraggio dello stato ambientale dei corsi d'acqua.

Per l'elemento di qualità biologica (EQB) "Fauna Ittica" dei corpi idrici appartenenti alla categoria "Fiumi/Corsi d'acqua", ed ai fini della classificazione degli stessi, il Decreto Ministeriale 260/2010 indica l'utilizzo dell'indice ISECI (Indice di Stato Ecologico delle Comunità Ittiche).

L'indice ISECI esprime la valutazione dello stato di una comunità ittica di un corso d'acqua basandosi sulla verifica di due criteri principali tre successivi fattori di valutazione aggiuntivi:

1. La naturalità della comunità ittica, intesa come ricchezza di specie indigene rinvenute rispetto a quelle attese dall'inquadramento zoogeografico ed ecologico del sito in esame;
2. Lo stato biologico della comunità ittica, intesa come evidenza della capacità di riprodursi (stadi di maturità sessuale), buona struttura di popolazione (presenza di adulti e giovanili), e buona consistenza demografica.
3. Il disturbo dovuto alla presenza di specie aliene;
4. L'eventuale presenza di ibridi;
5. La presenza nella comunità ittica esaminata di specie endemiche.

Elementi di qualità fisico-chimica:

↳ Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo stato ecologico (INDICE LIMeco)

L'indice LIMeco, introdotto dal D.M. 260/2010, è un descrittore dello stato trofico del fiume, che considera quattro parametri: tre nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e il livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione.

Tali elementi fisico-chimici sono integrati, ai sensi della norma, in un unico descrittore denomi-

	Stato ecologico					Stato chimico	
	RQE Indice ICMi - Diatomee	RQE Indice IBMR - Macrofite	RQE Indice STAR: ICMi - Macroinvertebrati bentonici	RQE Indice ISECI - Fauna Ittica	Indice LIMeco	Standard qualità ambientale / media annuale (SQA-MA)	Standard qualità ambientale / Concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)
2010-2011	0.82	0.65	0.27	0.0	0.10		Hg 0.07 µg/l
2012-2013	0.46	0.51	0.31	N.P.	0.28	Benzo(a)pirene 0.6 µg/l	Benzo(a)pirene 1.8 µg/l
2013-2014	0.54	-	0.35	N.P.	0.18	Hg 0.10 µg/l	Hg 1.60 µg/l
2015	-	-	-	N.P.	0.19	Triclorometano 4,3 µg/l	
2016	-	-	-	N.P.	0.15	Triclorometano 3,9 µg/l	
2017	-	-	-	N.P.	0.07		Hg 0.46 µg/l
Classe stato ecologico:						Classe stato chimico:	
Elevato						Buono	Mancato conseguimento stato buono
Buono							
Sufficiente							
Scarso							
Cattivo							

Tab. V - Valori e classi degli indici di qualità riferiti allo stato ecologico e allo stato chimico del Canale Reale (Codice Stazione CA_RE01)

nato LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo stato ecologico) utilizzato per derivare la classe di qualità di un determinato corpo idrico.

Il nuovo indice LIMeco, previsto dal D.M. 260/2010, di fatto sostituisce il precedente LIM (Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors), questo ultimo contemplato nel D. Lgs. 152/1999. Nel nuovo indice non sono più considerati i parametri BOD5, COD e Escherichia coli.

Gli elementi di qualità biologica, insieme a quelli relativi allo stato chimico, sono stati monitorati dal 2010 e sono stati validati i risultati del monitoraggio fino al 2017; a partire dal 2014 gli EQB non sono stati misurati in corrispondenza dell'unica stazione di monitoraggio del Canale Reale, in quanto non sussistevano le condizioni minime per la correttezza della misurazione a causa della presenza dello scarico temporaneo del depuratore di Carovigno poco più a monte della stazione stessa.

Il risultato del monitoraggio degli EQB è riportato sotto forma di Rapporto di Qualità Ecologica (RQE), rispetto alle condizioni di riferimento, ed è riferibile a cinque classi di stato ecologico (elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo):

In esito al primo ciclo triennale di monitoraggio nel periodo tra settembre 2010 e marzo 2014, la Regione Puglia con DGR n. 1952 del 3/11/2015 ha approvato la classificazione triennale dello stato di qualità ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali proposto da ARPA Puglia. Dalla classificazione emerge che il Canale Reale possiede uno stato ecologico "scarso" e il "mancato conseguimento dello stato buono" per lo stato chimico, con valori tali da rappresentare uno dei corpi idrici peggiori della Puglia dove si registrano alte concentrazioni sia di inquinanti organici (scarichi di reflui), sia inorganici (metalli pesanti).

Tab. VI - Stato ecologico

Stato ecologico					Classificazione ai sensi DM 260/2010 – Lettera A.4.6.1
RQE Indice ICMi - Diatomee	RQE Indice IBMR - Macrofite	RQE Indice STAR: ICMi - Macroinvertebrati bentonici	RQE Indice ISECI - Fauna Ittica	Indice LIMeco	
0,61	0,58	0,33	N.P.	0,19	Scarso

Tab. VII - Stato chimico

Stato chimico			
Standard qualità ambientale / media annuale (SQA – MA) – Tab 1/A		Standard qualità ambientale / Concentrazione massima ammissibile (SQA – CMA) – Tab 1/A	Classificazione ai sensi DM 260/2010 – Lettera A.4.6.3
Valore peggiore della media di ciascun anno	Media triennale	Valore peggiore di ciascun anno	Valutazione triennale
Hg = 0,14 µg/l	Hg = 0,05 µg/l	Hg = 0,05 µg/l Cd = 1,7 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono

Qualità dei corpi idrici sotterranei

Per quanto concerne lo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei sottesi al bacino del canale Reale, in primo luogo si rileva che il complesso idrogeologico di appartenenza è quello calcareo, solo marginalmente il bacino si sovrappone ad est al complesso detritico più superficiale della piana brindisina.

La procedura di classificazione dello stato dei corpi idrici sotterranei è definita sulla base di:

- Direttiva 2000/60/CE
- Direttiva 2006/118/CE
- D. Lgs. 152/2006
- D. Lgs. 30/2009
- *Guidance on Groundwater Status and trend Assessment – Final draft 1.0 Working Group C – Groundwater Activity WGC-2, "Status Compliance & Trends" 23 September 2008.*

In esito al primo ciclo di monitoraggio, la Regione Puglia con DGR n. 1786 del 1/10/2013 ha approvato la classificazione sessennale dello stato ambientale quantitativo e chimico dei corpi idrici sotterranei come dettagliato nella [Tab. VIII] di seguito riportata e rappresentato in [Fig. 48] [Fig. 49], con focus sul Canale Reale.

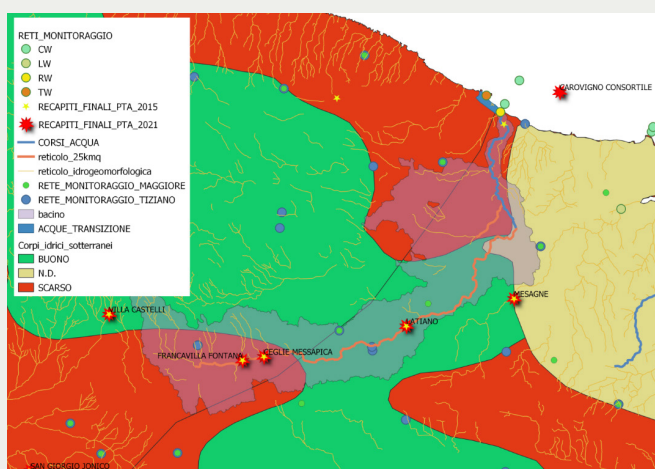


Fig. 48 – Stato ambientale dei corpi idrici sotterranei

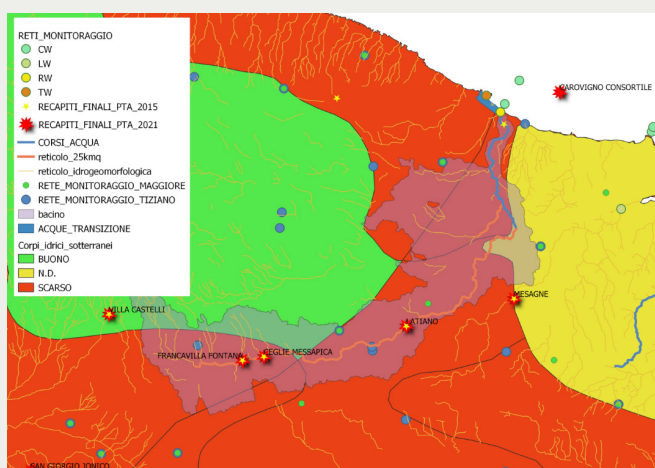


Fig. 49 – Stato chimico dei corpi idrici sotterranei



Cod.C.I	Corpi idrici	Stato chimico	Confidenza	Stato quantitativo	Confidenza	Stato complessivo	Confidenza
1-1-1	Gargano centro-orientale	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
1-1-2	Gargano meridionale	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
1-1-3	Gargano settentrionale	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
1-2-1	Falda sospesa di Vico Ischitella	-		-		-	
2-1-1	Murgia costiera	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
2-1-2	Alta Murgia	Buono	Bassa	Buono	Alta	Buono	Bassa
2-1-3	Murgia bradanica	Buono	Bassa	Buono	Alta	Buono	Bassa
2-1-4	Murgia tarantina	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
2-2-1	Salento costiero	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
2-2-2	Salento centro-settentrionale	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
2-2-3	Salento centro-meridionale	Buono		Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
3-1-1	Salento miocenico centro-orientale	Scarso	Bassa	-		Scarso	Bassa
3-2-1	Salento miocenico centro-meridionale	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
4-1-1	Rive del Lago di Lesina	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
4-1-2	Tavoliere nord-occidentale	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
4-1-3	Tavoliere nord-orientale	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
4-1-4	Tavoliere centro-meridionale	Scarso	Bassa	Scarso	Alta	Scarso	Bassa
4-1-5	Tavoliere sud-orientale	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
4-2-1	Barletta	-		-		-	
5-1-1	Arco ionico-tarantino occidentale	Scarso	Bassa	Scarso	Alta	Scarso	Bassa
5-2-1	Arco ionico-tarantino orientale	-		-		-	
6-1-1	Piana brindisina	-		-		-	
7-1-1	Salento leccese settentrionale	-		-		-	
7-2-1	Salento leccese costiero Adriatico	Buono	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
7-3-1	Salento leccese centrale	Buono	Alta	-		-	
7-4-1	Salento leccese sud-occidentale	-		-		-	
8-1-1	T. Saccione	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
9-1-1	F. Fortore	Scarso	Bassa	-		-	
10-1-1	F. Ofanto	Scarso	Bassa	Scarso	Alta	Scarso	Bassa

Tab. VIII - *Classificazione
sessennale dello stato
ambientale quanti-
tativo e chimico dei
corpi idrici sotterranei*

Zone vulnerabili da nitrati

Con riferimento ai corpi idrici sotterranei, sono stati acquisiti tutti i dati di monitoraggio disponibili dal 2008 al 2018 e relativi alla concentrazione di nitrato, così come rilevati nell'ambito del progetto "Tiziano" prima e "Maggiore" dal 2015 in poi.

Nella revisione 2019 delle ZVN (avviata con DGR n. 2231/2018) è stato valutato anche il fenomeno dell'eutrofizzazione o il rischio di tale fenomeno sui corpi idrici superficiali (con riferimento ai dati di monitoraggio 2012-2015); questo, nel caso del Canale Reale ha influito sull'estensione della perimetrazione rispetto alle ZVN esistenti.

La Direttiva Nitrati richiede l'individuazione delle acque che sono inquinate e che potrebbero essere inquinate se non si interviene sulla base di due criteri: la salvaguardia della salute umana correlata al potenziale uso sanitario dell'acqua e la salvaguardia dell'ambiente. Le acque che presentano concentrazioni di NO_3 superiori a 50 mg/l sono considerate inquinate. Dal 2011 è stata introdotta anche una classe intermedia da 40 a 50 mg/l, che intende riflettere, in maniera armonizzata, l'evoluzione di una stazione in una zona "a rischio di superamento del livello nel breve termine".

La Regione Puglia con DGR n. 2273 del 2.12.2019 ha approvato la revisione delle Zone Vulnerabili da Nitrati [Fig. 50].

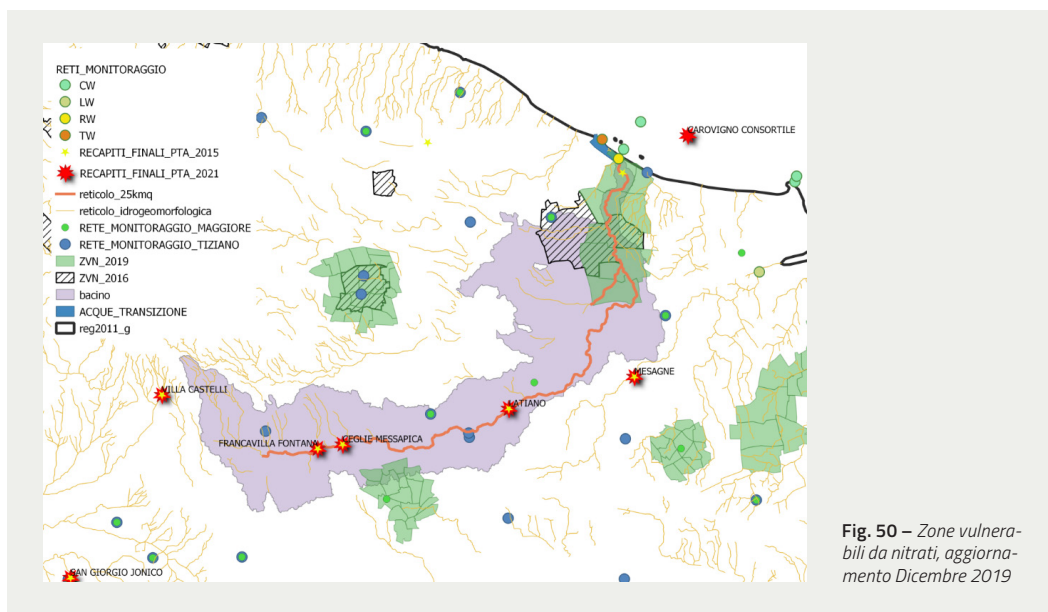


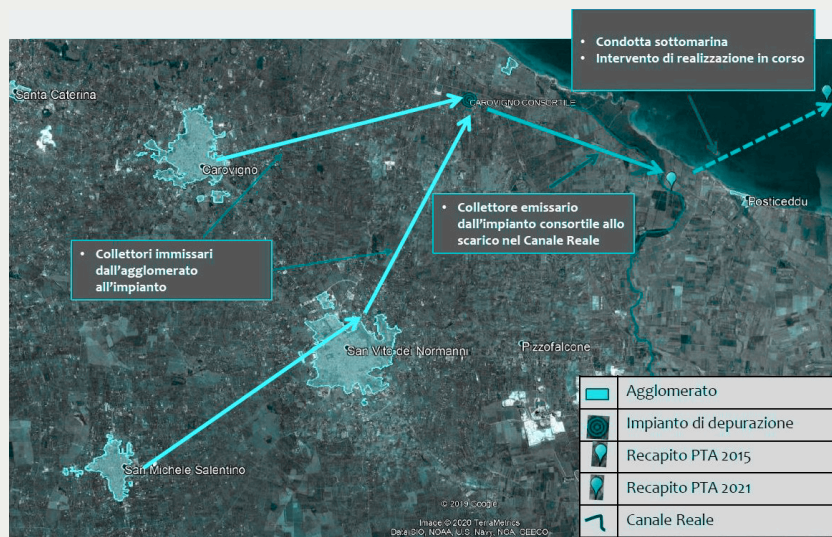
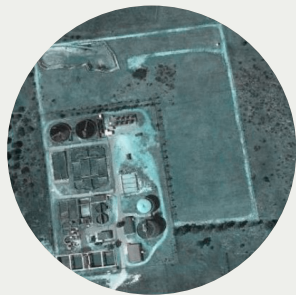
Fig. 50 – Zone vulnerabili da nitrati, aggiornamento Dicembre 2019



a cura dell'Autorità Idrica Pugliese – Servizio Depurazione e Recapiti Finali
Presentato in occasione del Tavolo Tematico "Ambiente" del 17.01.2020

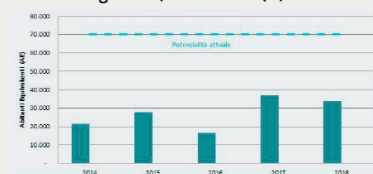


Agglomerato Carovigno (IMPIANTO E RECAPITO)



L'impianto consortile, a cui vengono convogliati i reflui dei Comuni di Carovigno, San Vito dei Normanni e San Michele Salentino, è stato attivato il 22/09/2014. I reflui provenienti da Carovigno sono stati collettati a partire dal 21/12/2016.

Carico in ingresso (da OdC di AQP)



Peso secco di fango prodotto (da OdC di AQP)



Criticità attuali		Intervento risolutivo
D2.6	Scasso controllo emissioni odorigene	Coperture e trattamento aria impianto di Ceglie Messapica (P1434)
DEP 2.1		
D2.5	Non completa adeguatezza dei sistemi di monitoraggio da remoto	MS
D5.1	Assenza di misuratori/campionatori in ingresso e in uscita	MS
DEP 4.1		

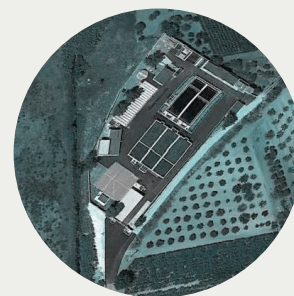
Interventi programmati		Interventi pianificati	Riutilizzo delle acque reflue
P1177	Realizzazione delle trincee disperdenti, quale recapito finale alternativo dell'impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato di Carovigno	Adeguamento impianto di Carovigno (Pianificazione d'Ambito) ↳ Importo stimato: € 9.100.000,00 ↳ Tipo di finanziamento: da definire ↳ Avvio stimato intervento: 2030	Con DGR n.2083/2016 è stato ammesso a finanziamento da parte della Regione Puglia il progetto di fattibilità relativo all'utilizzo per fini irrigui e ambientali dei reflui della Riserva naturale di Torre Guaceto. L'impianto di depurazione consortile è già in grado di assicurare i limiti previsti dal DMI 185/2003, per cui non sono previsti altri interventi.
	↳ Stato procedura: Intervento ultimato (Luglio 2017)		
P1145	Intervento di rifunionalizzazione e prolungamento della condotta sottomarina esistente in zona Apani - I stralcio		
	↳ Stato procedura: Intervento ultimato (08.01.2018)		
P1146	Intervento di rifunionalizzazione e prolungamento della condotta sottomarina esistente in zona Apani - III stralcio		
	↳ Stato procedura: Lavori in corso		
P1419	Copertura e trattamento aria impianto di depurazione di Carovigno		
	↳ Funzionalità prevista per agosto 2021		



a cura dell'Autorità Idrica Pugliese – Servizio Depurazione e Recapiti Finali
Presentato in occasione del Tavolo Tematico "Ambiente" del 17.01.2020



Agglomerato Latiano (IMPIANTO E RECAPITO)



Carico in ingresso (da OdC di AQP)



Peso secco di fango prodotto (da OdC di AQP)



Criticità attuali

D2.6 DEP 2.1 Scarso controllo emissioni odorigene

Intervento risolutivo

Coperture e trattamento aria impianto di Latiano (P1442)

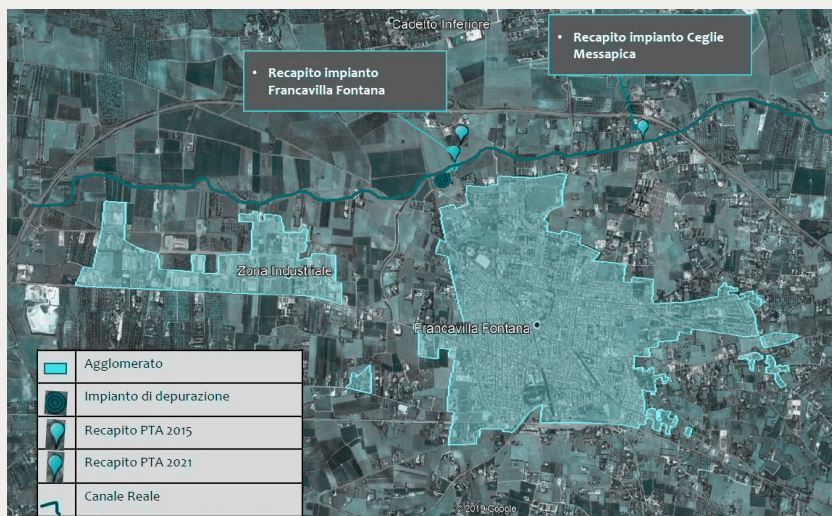
Interventi programmati		Interventi pianificati	Riutilizzo delle acque reflue
P8017	Potenziamenti dell'impianto di depurazione di Latiano ↳ Stato procedura: Intervento ultimato (15.12.2017)	Adeguamento impianto di Latiano (Pianificazione d'Ambito)	Non sono previsti interventi ai fini del riutilizzo.
P1419	Copertura e trattamento aria impianto di depurazione di Latiano ↳ Funzionalità prevista per luglio 2021	↳ Importo stimato: € 5.200.000,00 ↳ Tipo di finanziamento: da definire ↳ Avvio stimato intervento: 2032	Non risultano manifestazioni di interesse per l'attivazione del riutilizzo.



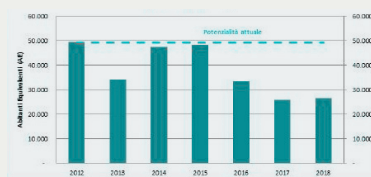
a cura dell'Autorità Idrica Pugliese – Servizio Depurazione e Recapiti Finali
Presentato in occasione del Tavolo Tematico "Ambiente" del 17.01.2020



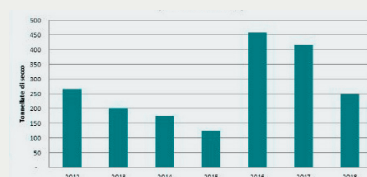
Agglomerato Francavilla Fontana (IMPIANTO E RECAPITO)



Carico in ingresso (da OdC di AQP)



Peso secco di fango prodotto (da OdC di AQP)

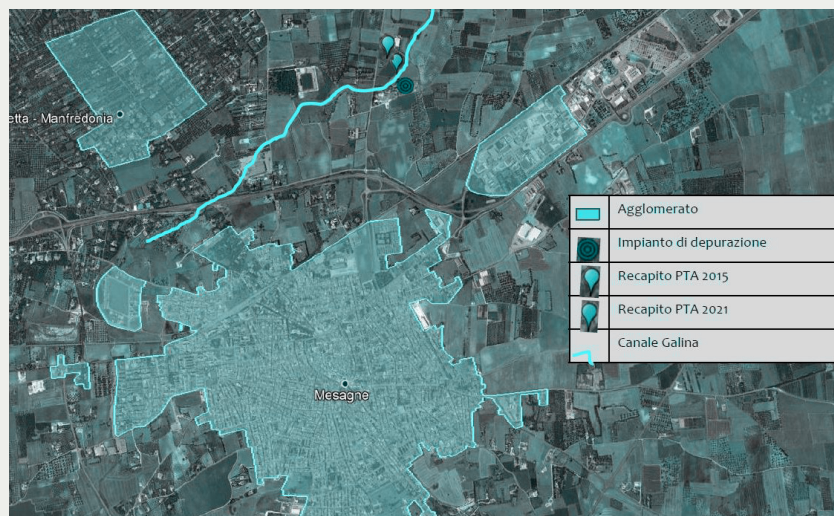


Criticità attuali			Intervento risolutivo
D2.6	DEP 2.1	Scarso controllo emissioni odorigene	Coperture e trattamento aria impianto di Francavilla Fontana (P1420)
D5.1	DEP 4.1	Assenza di misuratori/campionatori in ingresso e in uscita	MS

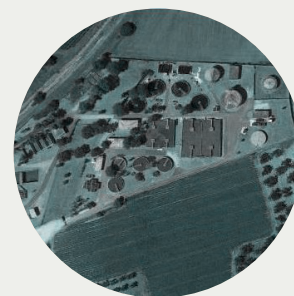
Interventi programmati		Interventi pianificati	Riutilizzo delle acque reflue
P1420	Copertura e trattamento aria impianto di depurazione di Francavilla Fontana ↳ Funzionalità prevista: N. D.	Adeguamento impianto di Francavilla Fontana (Pianificazione d'Ambito) ↳ Importo stimato: € 7.800.000,00 ↳ Tipo di finanziamento: da definire ↳ Avvio stimato intervento: 2030	Non sono previsti interventi ai fini del riutilizzo. Non risultano manifestazioni di interesse per l'attivazione del riutilizzo.



a cura dell'Autorità Idrica Pugliese – Servizio Depurazione e Recapiti Finali
Presentato in occasione del Tavolo Tematico "Ambiente" del 17.01.2020



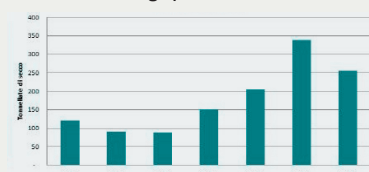
Agglomerato Mesagne (IMPIANTO E RECAPITO)



Carico in ingresso (da OdC di AQP)



Peso secco di fango prodotto (da OdC di AQP)



Criticità attuali			Intervento risolutivo
D2.8		Trattamento fanghi incompleto (impianto da potenziare)	MS
M4.8	DEP 2.1	Impianti con digestione anaerobica a freddo	MS
D2.6		Scarso controllo emissioni odorigene	Coperture e trattamento aria impianto di Ceglie Messapica (P1434)
M3.1	EFF 3.1	Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro	MS
D3.2	DEP 3.1	Inadeguato recupero di materia e/o energia dei fanghi residui di depurazione	MS
D5.1	DEP 4.1	Assenza di misuratori/campionatori in ingresso e in uscita	MS

Interventi programmati		Interventi pianificati	Riutilizzo delle acque reflue
P1095	Potenziamenti dell'impianto di depurazione di Mesagne ↳ Stato procedura: Intervento ultimato (16.07.2018)	Adeguamento impianto di Mesagne (Pianificazione d'Ambito) ↳ Importo stimato: € 7.150.000,00 ↳ Tipo di finanziamento: da definire ↳ Avvio stimato intervento: 2030	Non sono previsti interventi ai fini del riutilizzo. La Provincia di Brindisi nel 2016 aveva manifestato l'interesse per la rifunionalizzazione e l'attivazione dell'impianto di affinamento consortile di Mesagne. La proposta, ammessa con riserva a finanziamento dalla Regione Puglia con DGR n.2083/2016 non ha avuto seguito da parte del proponente.
P1449	Copertura e trattamento aria impianto di depurazione di Mesagne ↳ Funzionalità prevista per agosto 2021		



4.2 La conservazione degli habitat esistenti

Analizzando l'intero territorio del Canale Reale, ossia il bacino preso a riferimento nel quadro conoscitivo (il bacino idrografico del Canale Reale e l'area terrestre della Riserva Naturale di Torre Guaceto), si evince che la presenza e diffusione delle aree naturali risulta ancora esigua, tanto da rappresentare solo il 4,5% del territorio. Tale percentuale tiene in considerazione i Beni paesaggistici (BP – *Boschi, Zone umide Ramsar*) e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici (UCP – *Aree umide, Prati e pascoli naturali, Formazioni arbustive in evoluzione naturale*) sottoposti a tutela dal PPTR e la distribuzione di habitat vegetali presenti nel territorio della Regione Puglia, mappata su cartografia vettoriale approvata con DGR n. 2442 del 21.12.2018 [Elab. 03].

Il Canale Reale, nonostante la sua lunga estensione, le dinamiche insediative di lunga durata ad esso associate e l'eterogeneità ambientale, risulta un elemento territoriale poco noto, e tale lacuna culturale ha esposto il corpo idrico ad una gestione poco consapevole degli effetti sulle componenti ecologiche.

Il corso d'acqua, a partire dalle sorgenti a Villa Castelli [Fig. 52], si compone di una serie di tratti permanentemente inondati alternati a tratti in cui l'acqua è presente solo nei periodi piovosi. Questi tratti si combinano in maniera inattesa, con ad esempio un tratto permanentemente inondato posto a monte di uno stagionale.

Il grado di naturalità dell'alveo e la lunghezza del periodo di inondazione sono i due fattori ecologici principali, determinanti per la realizzazione di specifici tipi di habitat. Sui fondi naturali permanentemente inondati si realizza una comunità biologica dominata da piante elofite, come la cannuccia di palude (*Phragmites australis*), mentre nei tratti stagionalmente inondati si riscontra una comunità con specie anfibie come il panico acquatico (*Paspalum distichum*). [Fig. 53] [Fig. 54]

Le comunità anfibie a panico acquatico corrispondono ad un tipo di habitat d'interesse comunitario, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, denominato '*Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion*' (codice Natura 2000: 3290). Si tratta di un dato rilevato nel corso dell'ultimo monitoraggio degli habitat della Rete Natura 2000, condotto dalla Regione Puglia, e pubblicato con il DGR 2442/2018.

Il Canale Reale e le sue comunità vegetali anfibie hanno svolto per secoli le funzioni di risorsa idrica e di risorsa trofica estiva (*pascolo estivo*). Il pascolamento estensivo, pratica antichissima che sta perdendo sempre più vigore, se ben condotto, è compatibile per le finalità gestionali e rappresenta una delle poche soluzioni in grado di restituire valore d'uso (un valore alternativo a quello attuale di cloaca) e garantire la conservazione degli habitat e delle specie.

Le formazioni forestali invece sono rarissime lungo il corso d'acqua e un esempio rilevante è localizzato presso Masseria Baccatani [Fig. 51], appena fuori dal perimetro della Riserva Naturale di Torre Guaceto; qui è presente un piccolo lembo di foresta riparia con olmo campestre (*Ulmus minor*) e quercia virgiliana (*Quercus virgiliana*), verosimile relitto di un'antica copertura forestale.

La massima parte della naturalità è presente nell'area umida costiera di Torre Guaceto (a sua volta simile per conformazione della costa a quelle presenti a sud della città di Brindisi), dai connotati ecosistemici che favoriscono lo sviluppo di associazioni faunistiche e floristiche di rilevantissimo pregio. Eppure le dinamiche di trasformazione delle aree naturali, note solo per l'area della Riserva Naturale di Torre



Fig. 51 – Formazioni forestali presso Masseria Baccatani



52



53



54

Guaceto, dimostrano come dove la superficie occupata dai pascoli erbosi è passata da circa 110 ettari a qualche ettaro nel periodo compreso tra gli anni '40 e '60 dello scorso secolo, e la superficie occupata dalla vegetazione forestale (bosco e macchia mediterranea) è passata da circa 180 ettari a 40 ettari nel periodo compreso tra gli anni '40 e '50 dello scorso secolo.

La zona umida di Torre Guaceto è stata dichiarata nel 1981 Zona Umida d'Importanza Internazionale nella convenzione RAMSAR e nel 1982 Riserva dello Stato. La riserva ha attualmente una superficie pari a circa 1120 ha, e nel suo settore orientale giunge il Canale Reale, che alimenta l'estesa area umida costiera che si estende per una superficie di 108 ha.

La zona umida è caratterizzata da un ampio canneto (92 ha) e dalla comunità a cannuccia di palude (*Phragmites australis*) interrotto da alcuni chiari d'acqua (16 ha) con un fitto reticolo di canali di drenaggio in gran parte colmati dal canneto ed alcuni ancora in comunicazione con il mare. Il canneto rappresenta un habitat di origine secondaria, che si è sviluppato sulle superfici sottoposte a bonifica all'inizio del secolo scorso, e ha una composizione di specie vegetali relativamente povera e attualmente non è designato come habitat da tutelare dalla Direttiva 92/43/CEE, sebbene possa rappresentare un habitat di specie di interesse comunitario e prioritarie.

Come per tutto il sistema di canali che alimenta le diverse aree umide costiere, anche la zona di Torre Guaceto risente della cementificazione degli argini e della qualità delle acque sversate dagli impianti di depurazione.

Oltre alla zona umida assumono particolare rilevanza naturalistica le ampie formazioni di cordoni di dune elevate sino a circa 10 m e con un notevole sviluppo nell'entroterra. In gran parte risultano colonizzate da vegetazione xerofila costituita dalla macchia a ginepri con *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea* e *Quercus ilex*. Nel settore occidentale la macchia a ginepri che occupa le dune consolidate viene progressivamente sostituita nell'entroterra dalla foresta a lecci (*Quercus ilex*). Questo nucleo boschivo con la duna ad esso annessa rappresenta attualmente la parte di maggior pregio naturalistico della riserva di Torre Guaceto [Fig. 55].

L'entroterra si caratterizza invece per un paesaggio agrario in cui sono contemporaneamente rinvenibili sia i tratti tipici dell'agricoltura tradizionale, con estese superfici di seminativi, oliveti secolari, vecchi mandorleti, sia quelli delle coltivazioni intensive con la presenza di alcuni frutteti specializzati ed aree adibite alla coltivazione di ortaggi [Fig. 59]. In questo territorio la presenza di aree naturali è limitata ad alcune esigue fasce di vegetazione ripariale, presente soprattutto nella parte centrale del

Fig. 52 – Sorgenti del Canale Reale presso Villa Castelli

Fig. 53 – Cannuccia di palude, tratto terminale del Canale Reale all'interno della Riserva di Torre Guaceto

Fig. 54 – Cannuccia di palude, tratto di Canale nei pressi di Tenuta Argiano (Mesagne)

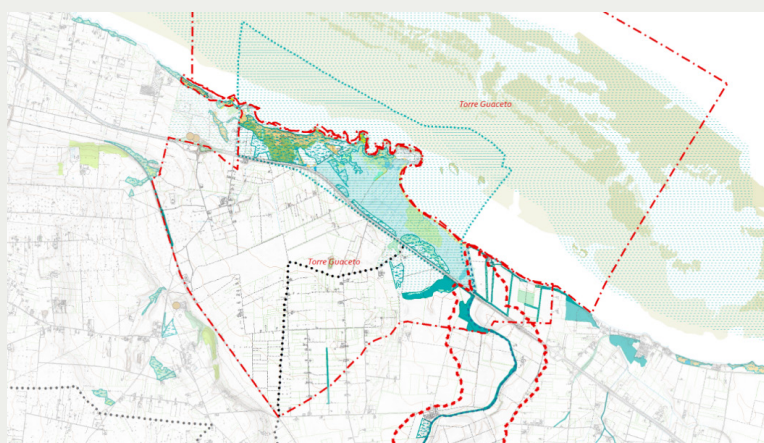


Fig. 55 – Concentrazione di aree naturali e habitat all'interno della Riserva di Torre Guaceto. Stralcio dell'Elab. 04, Naturalità



* Il termine "Torrente Reale" per identificare il Canale Reale è stato proposto dal Consorzio di Torre Guaceto già in sede di Assemblea dei sottoscrittori, in quanto ritenuto più appropriato per descrivere i caratteri di questo corso d'acqua, come ripreso nel Focus a seguire

corso e verso Torre Guaceto, per formazioni arbustive in evoluzione naturale concentrate soprattutto a Latiano, e per piccole porzioni di bosco in territorio di Mesagne e in particolare a Masseria Canali; inoltre si segnala la presenza di due esemplari di vallonea (*Quercus macrolepis*) a Mesagne nei pressi di Tenuta Argiano [Fig. 56].

Nel corso degli ultimi decenni, si sono susseguiti nel tempo interventi orientati alla conservazione del sistema idrografico e interventi finalizzati al suo sfruttamento come recapito finale di acque di derivazione umana. È necessario notare che l'immissione di acque esogene nell'alveo del *Torrente Reale** è stata causa di modificazioni degli habitat presenti, specialmente a discapito di quelli stagionali.

Si tratta di una gestione incurante non solo della qualità ecologica del corso d'acqua, ma anche del tratto costiero marino a valle. Il trasporto di sedimenti sui fondali marini antistanti ed i picchi del carico di nutrienti che vengono registrati risultano essere tra le principali minacce per la conservazione del sistema ecologico marino.

Inoltre la pressione antropica esercitata dall'attività agricola intensiva, il notevole sviluppo industriale e la produzione di energia sia da fonti convenzionali che rinnovabili stanno determinando una forte perdita di aree agricole con compromissione degli agroecosistemi.

Allo stesso modo, le occupazioni agricole ai fini produttivi di estese superfici, anche in stretta prossimità del corso d'acqua, hanno contribuito a ridurre ulteriormente la pur limitata naturalità delle aree di pertinenza fluviale [Fig. 60].

Particolarmente gravi appaiono, in questo contesto, le coltivazioni agricole effettuate, in alcuni casi, all'interno delle originarie aree golenali o a ridosso degli argini fluviali [Fig. 57] [Fig. 58].



56



57



58



59



60

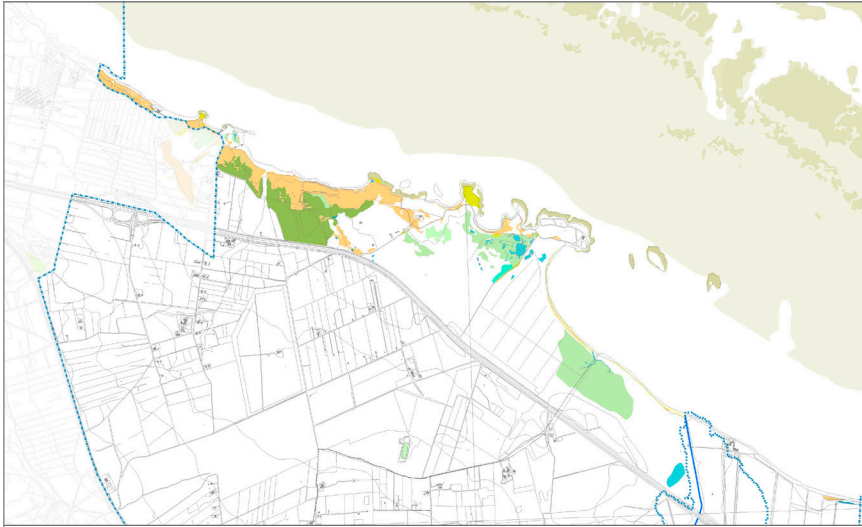
Fig. 56 – Esempi di vallonea, Tenuta Argiano (Mesagne)

Fig. 57 – Coltivazioni a ridosso degli argini fluviali

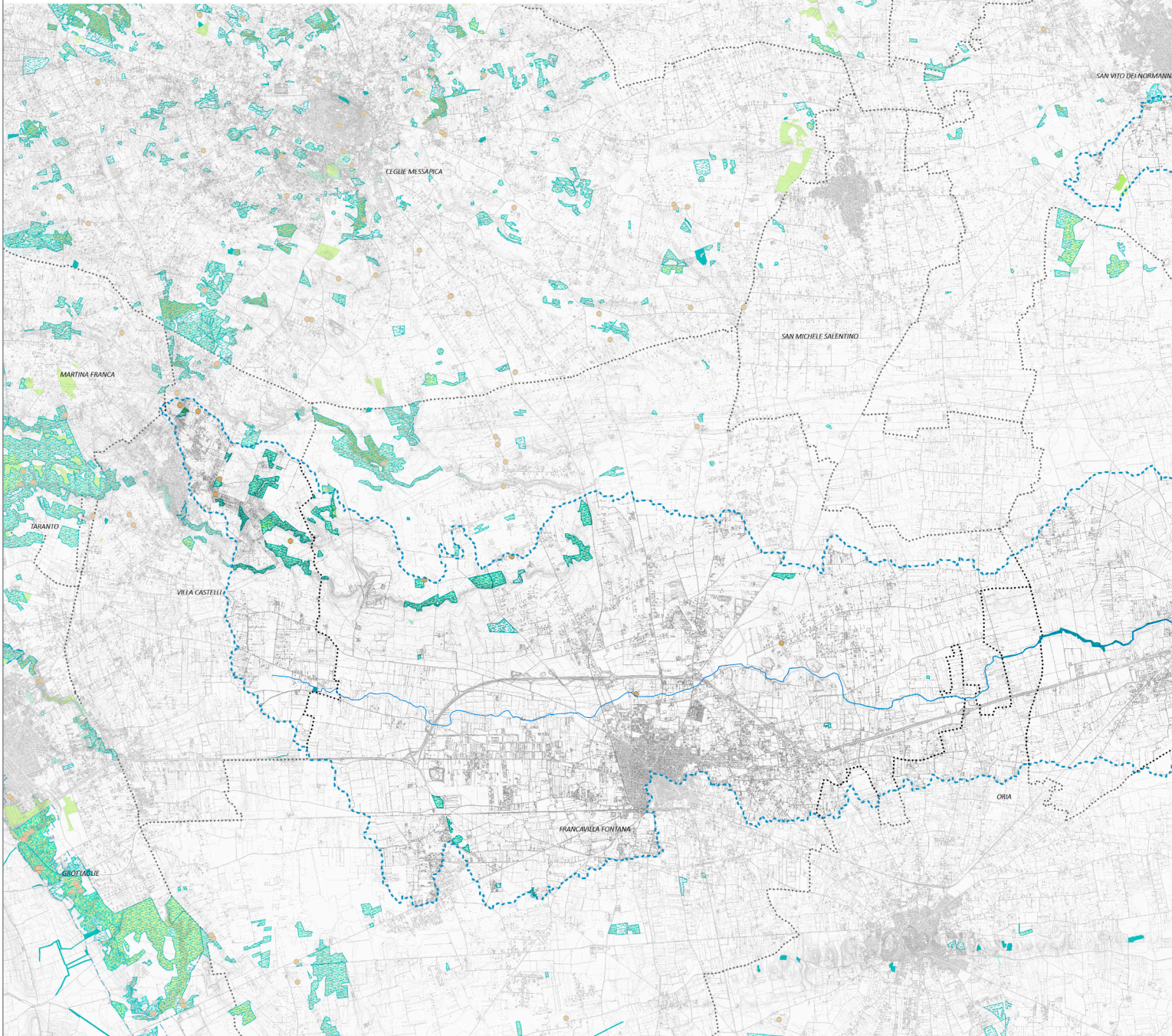
Fig. 58 – Coltivazioni all'interno delle originarie aree golenali

Fig. 59 – Fruttetie, sullo sfondo, il bosco sulla via vecchia Francavilla (Mesagne)

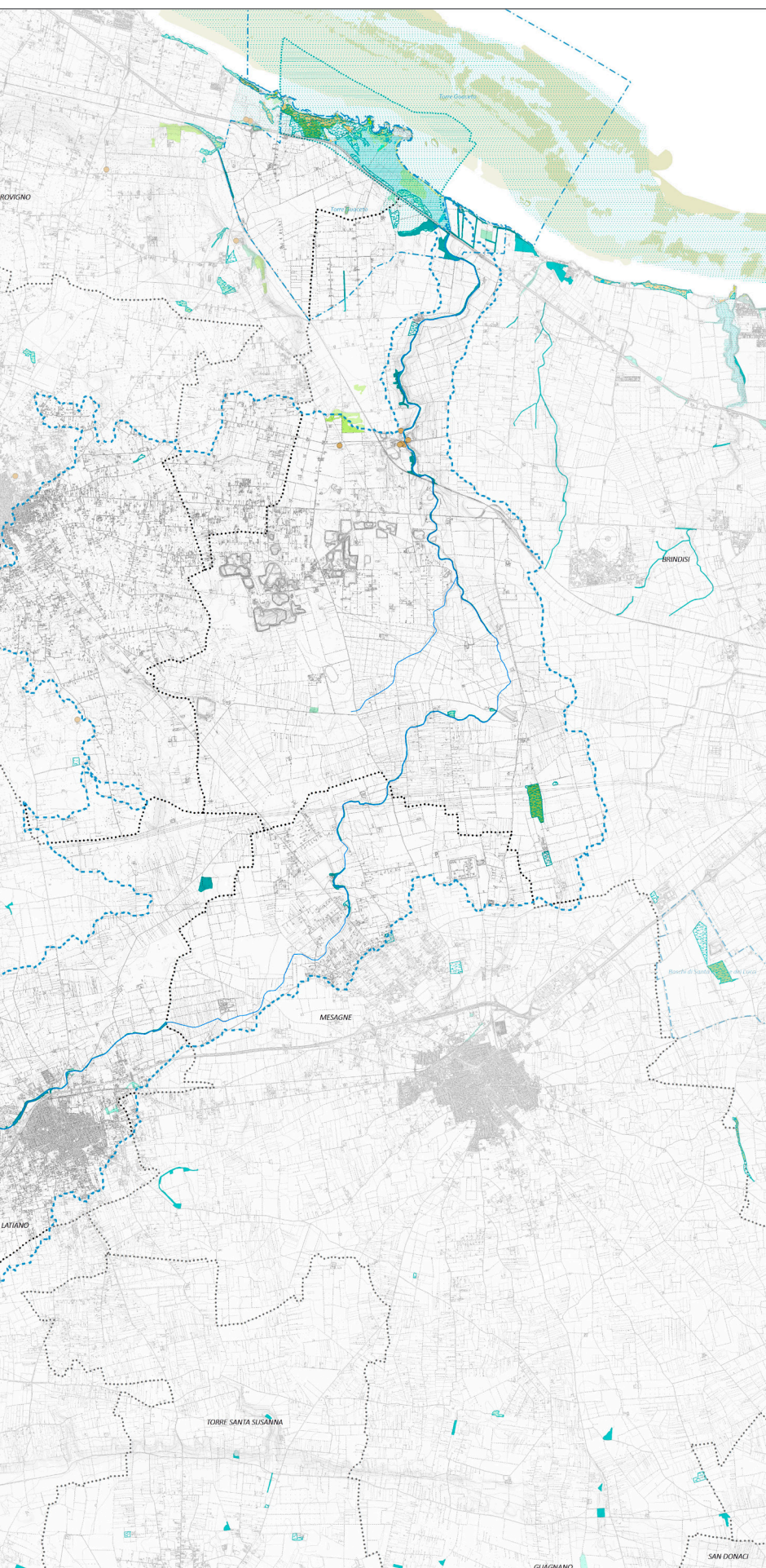
Fig. 60 – Occupazioni agricole in prossimità del Canale Reale (Mesagne)



Dettaglio degli Habitat della Rete Natura 2000 (DGR 2442/2018) presenti all'interno della Riserva di Torre Guaceto
scala 1:15.000



Analisi Conoscitiva TAV. 3 – Ecosistema fluviale



Habitat della Rete Natura 2000 (DGR 2442/2018)

- Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
- Alburnus albidus* (pesci)
- Scogliere
- Dune
- Vegetazione annua delle linee di deposito marine
- Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose
- Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)
- Praterie e fruticeti; praterie umide mediterranee
- Lagune costiere
- Stagni temporanei Mediterranei
- Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*
- Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- Foreste di *Quercia*

Componenti Botanico-vegetazionali (PPTR)

- Boschi (BP)
- Zone umide Ramsar (BP)
- Aree Umide (UCP)
- Prati e pascoli naturali (UCP)
- Formazioni arbustive in evoluzione naturale (UCP)

Aree protette e siti naturalistici (PPTR)

- Parchi e riserve (BP)
- Siti di rilevanza naturalistica (UCP)

Altri usi del suolo (UDS Regione 2011)

- Aree a vegetazione sclerofilla
- Aree ricolonizzate
- Cespuglieti e arbusteti
- Aree con vegetazione rada

- Canale Reale
- Bacino idrografico
- Riserva di Torre Guaceto

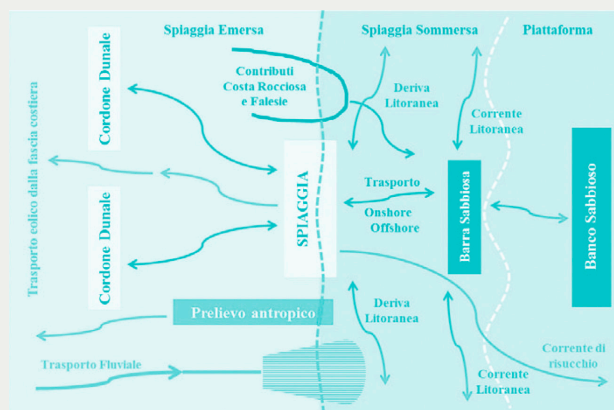


Indagini sedimentologiche

- Guarnieri G., Terlizzi A., Bevilacqua S., Frascchetti S. (2009), *Local vs regional effects of substratum on early colonization stages of sessile assemblages*, Biofouling 25:593-604.
- Mastronuzzi G., Milella M., Piscitelli A., Simone O., Quarta G., Scarano T., Calcagnile L., Spada I. (2018), *Landscape analysis in Torre Guaceto area (Brindisi) aimed at the reconstruction on the late Holocene sea level curve*, George Fis Dinam Quat 41:65-79.
- Piscitelli A., Milella M., De Giosa F., Magrì C., Moretti M., Ciccolella A., Mastronuzzi G. (2018), *Indagini geomorfologiche e sedimentologiche per la definizione della capacità di uso di spiagge turistiche: il caso di Torre Guaceto, Carovigno, Brindisi*, Geologia dell'Ambiente XXVI:19-25.



Da Mastronuzzi et al. (2018)



Conclusioni

1. Problemi di conservazione di comunità bentoniche

2. Alti tassi di sedimentazione

3. Sospetto del ruolo svolto dal Torrente Reale

4. Necessità di chiarire il ruolo del Torrente Reale

Il sistema marino di Torre Guaceto è realmente un'estensione del sistema fluviale del Torrente Reale.

Le caratteristiche sedimentologiche del sistema marino sono uno dei temi della Riserva maggiormente studiati.

Tuttavia solo poche indagini affrontano la questione della relazione esistente tra torrente e mare. In sintesi è possibile desumere da queste indagini che esistono problemi di conservazione delle comunità bentoniche marine legate ad alti tassi di sedimentazione.

C'è inoltre il sospetto che il torrente possa avere un ruolo non trascurabile in questo processo, sebbene resti un'ipotesi ancora da verificare.



a cura di L. Beccarisi, G. Marzano / Consorzio di Gestione di Torre Guaceto
Presentato in occasione del Tavolo Tematico "Ambiente" del 17.01.2020



**Programmi di Monitoraggio
per la Strategia Marina**
Art. 11, D.lgs. 190/2010

SCHEDE METODOLOGICHE
per l'attuazione delle Convenzioni stipulate tra
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
e
Agenzie Regionali per la protezione dell'Ambiente
nel dicembre 2014

La Direttiva Quadro sulla Strategia Marina considera i rifiuti plastici come uno dei più grandi inquinanti del mare, affermando che il buono stato dell'ambiente del Mediterraneo si raggiungerà solo quando "proprietà e quantità dei rifiuti marini non causeranno più danni alle coste e all'ambiente marino".

Rifiuti marini spiaggiati

Categoria rifiuto	S1 (%)	S2 (%)	S3 (%)
Spugna sintetica/caschi/elmetti/ fibre di vetro/ imballaggi industriali, teli di plastica/ sacchi a rete per vegetali (es. patate, arance)/ sacchi di fertilizzanti/ mangimi per animali	0,05	0,09	0,16
Vasi in plastica/ secchi/ cassette e ceste/ taniche (contenitori di plastica con maniglia)	0,19	0,28	0,55
Contenitori in plastica per esche/ fili e lenze da pesca in nylon (pesca)/ scatole e cassette per il pesce in plastica/ reti e pezzi di rete/ corde e cime	14,72	3,89	4,63



Campagna di monitoraggio 2017-2018

Conclusioni

Una valutazione preliminare riguarda una maggiore concentrazione di rifiuti relativi alle attività agricole (e quindi di origine continentale) presso la foce del torrente.

Una recente ricerca mette in evidenza un flusso costiero di microplastiche maggiore a Torre Guaceto rispetto al flusso di altre cinque aree marine protette mediterranee. Questo risultato è da attribuirsi ad un effetto sinergico tra trasporto idrodinamico marino e immissioni antropiche, che comunque resta tutto da chiarire.

1. Il problema affligge Torre Guaceto come altre AMP

2. Rispetto ad altre AMP, Torre Guaceto ha flussi di plastica più elevati

3. L'origine principale dei rifiuti plastici sono le imbarcazioni

4. Il Torrente Reale certamente partecipa al riversamento dei rifiuti in mare, ma non si conosce l'entità di questo contributo



a cura di L. Beccarisi, G. Marzano / Consorzio di Gestione di Torre Guaceto
Presentato in occasione del Tavolo Tematico "Ambiente" del 17.01.2020



Inquinamento chimico



SERVIZIO DI MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI
SUPERFICIALI DELLA REGIONE PUGLIA

3° Annualità Monitoraggio Operativo
Relazione Finale 2014-2015

Corso d'acqua	Stazione	Corpo idrico superficiale della Regione Puglia	LIMeco	
			Punteggio	Stato di qualità
Torrente Saccione	CA_TS01	Saccione_12	0,48	Sufficiente
	CA_TS02	Foce Saccione	0,64	Buono
Fiume Fortore	CA_FF01	Fortore_12_1	0,60	Buono
	CA_FF02	Fortore_12_2	0,54	Buono
Torrente Candelaro	CA_TC01	Candelaro_12	0,54	Buono
	CA_TC02	Candelaro_16	0,37	Sufficiente
	CA_TC03	Candelaro sorg-conf. Triolo_17	0,44	Sufficiente
	CA_TC04	Candelaro confl. Triolo confl. Salsola_17	0,30	Scarso
	CA_TC05	Candelaro confl. Salsola confl. Celone_17	0,23	Scarso
	CA_TC06	Candelaro confl. Celone - foce	0,24	Scarso
	CA_TC07	Candelaro-Canale della Contessa	0,42	Sufficiente
	CA_TC08	Foce Candelaro	0,29	Scarso
Torrente Triolo	CA_TT01	Torrente Triolo	0,28	Scarso
Torrente Salsola	CA_SA01	Salsola ramo nord	0,41	Sufficiente
	CA_SA02	Salsola ramo sud	0,58	Buono
Torrente Celone	CA_CL01	Salsola confl. Candelaro	0,47	Sufficiente
	CA_CL02	Fiume Celone_18	0,65	Buono
Torrente Cervaro	CA_CE01	Fiume Celone_16	0,60	Buono
	CA_CE02	Cervaro_18	0,83	Elevato
	CA_CE03	Cervaro_16_1	0,66	Elevato
	CA_CE04	Cervaro_16_2	0,39	Sufficiente
Torrente Carapelle	CA_CR01	Cervaro foce	0,47	Sufficiente
	CA_CR02	Carapelle_18	0,67	Elevato
	CA_CR03	Carapelletofoce Carapelle	0,52	Buono
	CA_CR04	confl. Carapelletofoce Carapelle	0,42	Sufficiente
Fiume Ofanto	CA_OF01	Foce Carapelle	0,51	Buono
	CA_OF02	Ofanto - confl. Locone	0,33	Sufficiente
	CA_OF03	confl. Locone - confl. Foce ofanto	0,25	Scarso
Fiume Bradano	CA_BR01	Foce Ofanto	0,33	Sufficiente
Fiume Grande	CA_GR01	Bradano_reg	0,33	Sufficiente
Canale Reale	CA_RE01	F. Grande	0,50	Buono
Torrente Asso	CA_AS01	C. Reale	0,25	Scarso
Fiume Tara	CA_TA01	Torrente Asso	0,26	Scarso
Fiume Lenne	CA_LN01	Tara	0,45	Sufficiente
Fiume Lato	CA_FL01	Lenne	0,35	Sufficiente
Fiume Galaso	CA_GA01	Lato	0,39	Sufficiente
		Galaso	0,38	Sufficiente

CATEGORIA "CORSI D'ACQUAFIUM"					
Corpo idrico Superficiale Regione Puglia	Codice Completo	Giudizio di Qualità Operativo (2012-2013)	Giudizio di Qualità Operativo (2013-2014)	Giudizio di Qualità Operativo (2014-2015)	Trend 2013-2015
Saccione_12	ITF-R16-08412SS3T.1	Scarso	Scarso	Scarso	=
Foce Saccione	ITF-R16-08412SS3T.2	Sufficiente	Buono	Buono	=
Fortore_12_1	ITF-R16-08412SS3T.3	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	=
Fortore_12_2	ITF-R16-08412SS4T.1	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	=
Candelaro_12	ITF-R16-08412NCF.1	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	=
Candelaro_16	ITF-R16-08416NCF.1	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	=
Candelaro sorg-conf. Triolo_17	ITF-R16-08417NNT.1	Cattivo	Cattivo	Cattivo	=
Candelaro confl. Triolo confl. Salsola_17	ITF-R16-08417NNT.2	Scarso	Scarso	Cattivo	↓
Candelaro confl. Salsola confl. Celone_17	ITF-R16-08417NNT.3	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	=
Candelaro confl. Celone - foce	ITF-R16-08417NNT.4	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	=
Candelaro-Canale della Contessa	ITF-R16-08417NNT.5	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	=
Foce Candelaro	ITF-R16-08417NNT.6	Scarso	Scarso	Scarso	=
Torrente Triolo	ITF-R16-08416NNT.1	Cattivo	Cattivo	Scarso	↑
Salsola ramo nord	ITF-R16-08416NNT.2	Cattivo	Scarso	Scarso	=
Salsola ramo sud	ITF-R16-08416NNT.3	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	=
Salsola confl. Candelaro	ITF-R16-08416NNT.4	Scarso	Scarso	Sufficiente	↑
Fiume Celone_18	ITF-R16-08416NNT.5	Scarso	Scarso	Buono	↑
Fiume Celone_16	ITF-R16-08416NNT.6	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	↓
Cervaro_18	ITF-R16-08416NNT.7	Buono	Buono	Sufficiente	↓
Cervaro_16_1	ITF-R16-08416NNT.8	Buono	Buono	Buono	=
Cervaro_16_2	ITF-R16-08416NNT.9	Scarso	Scarso	Scarso	=
Cervaro foce	ITF-R16-08416NNT.10	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	↓
Carapelle_18	ITF-R16-08416NNT.11	Buono	Sufficiente	Sufficiente	=
Carapelletofoce Carapelle	ITF-R16-08416NNT.12	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	=
confl. Carapelletofoce Carapelle	ITF-R16-08416NNT.13	Sufficiente	Scarso	Scarso	=
Foce Carapelle	ITF-R16-08416NNT.14	Buono	Buono	Buono	=
Ofanto - confl. Locone	ITF-R16-08416NNT.15	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	=
confl. Locone - confl. Foce ofanto	ITF-R16-08416NNT.16	Cattivo	Scarso	Scarso	=
Foce Ofanto	ITF-R16-08416NNT.17	Scarso	Scarso	Sufficiente	↑
Bradano_reg	ITF-R16-08416NNT.18	Scarso	Scarso	Scarso	=
Torrente Asso	ITF-R16-18217EF.1	Cattivo	Cattivo	Scarso	↑
F. Grande	ITF-R16-18217EF.2	Scarso	Scarso	Scarso	=
C. Reale	ITF-R16-18217EF.3	Scarso	Scarso	Scarso	=
Tara	ITF-R16-18217EF.4	Scarso	Scarso	Scarso	=
Lenne	ITF-R16-18217EF.5	Cattivo	Cattivo	Scarso	↑
Lato	ITF-R16-18217EF.6	Sufficiente	Scarso	Scarso	=

Conclusioni

1. Lo standard di qualità ambientale del Torrente Reale è uno dei peggiori della Puglia

2. Si registrano alte concentrazioni sia di inquinanti organici (scarichi dei reflui), sia inorganici (metalli pesanti)

Il Torrente Reale è oggetto di monitoraggio da parte di ARPA Puglia. Dai risultati di questo monitoraggio si riscontra che lo standard di qualità ambientale del Torrente Reale è uno dei peggiori della Puglia e che si registrano alte concentrazioni sia di inquinanti organici (scarichi di reflui), sia inorganici (metalli pesanti).



a cura di L. Beccarisi, G. Marzano / Consorzio di Gestione di Torre Guaceto
Presentato in occasione del Tavolo Tematico "Ambiente" del 17.01.2020

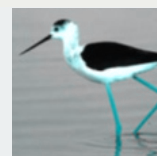
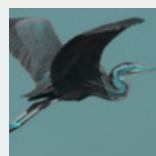
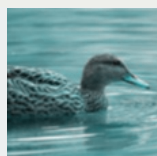
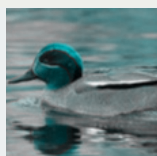
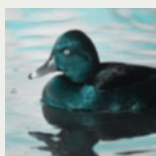
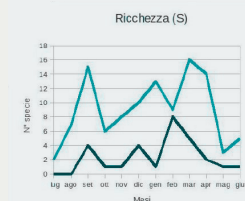
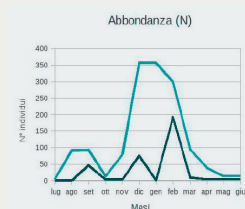


Scopi dell'intervento

1. Aumentare la superficie e la diversità ecologica degli habitat degli stagni costieri, rendendo disponibile agli uccelli migratori un'ulteriore area di sosta e di alimentazione.
2. Ridurre la continuità strutturale del canneto, per ostacolare il fronte di fiamma di eventuali incendi.
3. Offrire ulteriori opportunità di fruizione della zona umida ai visitatori

Lo stagno AM.JO.WE.L.S.

Site	Pond1	Pond2
Hydroperiod	Permanent	Permanent
Latitude N	40°42'51"	40°42'02"
Longitude E	17°47'42"	17°48'20"
Altitude (m)	0,5	2,8
Longest axis (m)	100	80
Shortest axis (m)	60	30
Depth (m)	2,0	0,4
T (°C)	16,0	15,4
pH	8,4	8,9
Cond (µS/cm)	12450	4200
O ₂ (ppm)	5,7	15,5
TDS	6200	2100
Turbidity (cm)	86	17,5



↳ 13 specie sono elencate nella Direttiva "Uccelli" 79/409 CEE

↳ 18 specie sono inserite nelle Liste Rosse Nazionali

↳ 21 specie sono inserite tra quelle di interesse conservazionistico in Europa

↳ Nel nuovo stagno sono state osservate in totale 34 specie; nello stagno di confronto 13.

↳ Complessivamente, sono state osservate 34 specie di uccelli, di cui 23 (68%) di interesse conservazionistico.

Il Torrente Reale ospita habitat e specie di interesse conservazionistico e rappresenta un importante corridoio ecologico tra costa e entroterra. Interventi opportunamente condotti potrebbero migliorare la biodiversità e la funzione di connessione ecologica attualmente espresse dal torrente.

Un esempio è fornito dallo stagno realizzato con il progetto AM.JO.WE.L.S.; si tratta di un intervento di incremento della superficie inondata, condotto secondo i principi dell'Ecologia della conservazione relativi al wild design, alla fedeltà storica e all'integrità ecologica, nel rispetto quindi dei caratteri territoriali identitari.

Conclusioni

1. Il Torrente Reale ospita habitat e specie di interesse conservazionistico e rappresenta un importante corridoio ecologico tra costa ed entroterra

2. Interventi opportunamente condotti migliorano il contributo di biodiversità che il Torrente Reale attualmente esprime



Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto

4.3 Le previsioni del PPTR per la Struttura ecosistemica e la Rete Ecologica

La stretta interrelazione fra qualità ambientale, valenza ecologica del territorio e qualità del paesaggio ha indirizzato il PPTR ad assumere fra i propri obiettivi quello di fornire indicazioni che, agendo sull'elevamento della qualità ambientale, contribuiscano a realizzare sinergicamente obiettivi di qualità paesaggistica.

L'analisi dei fattori di criticità ambientale in rapporto alla qualità paesaggistica ha evidenziato i seguenti aspetti:

- ➔ La frammentazione del paesaggio e la perdita di biodiversità;
- ➔ La scarsa qualità delle acque superficiali e la scarsa qualità ecologica dei corsi d'acqua;
- ➔ La scarsità di risorse idropotabili, specie nel periodo estivo;
- ➔ Il consumo di suolo per nuove urbanizzazioni;
- ➔ Le contaminazioni da fertilizzanti, fitosanitari, fanghi di depurazione.

Il principale obiettivo generale che caratterizza lo scenario strategico è, pertanto, quello di **Migliorare la qualità ambientale del territorio pugliese**, articolato nei seguenti obiettivi specifici:

- 2.1. *Valorizzare le aree naturali e seminaturali all'interno della rete ecologica*, valorizzando le aree naturali e seminaturali come *core areas* principali della rete ecologica regionale e potenziando le aree naturali relitte al fine di incrementare la valenza della rete anche a livello locale;
- 2.2. *Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale*, migliorando la connettività complessiva del sistema attribuendo funzioni di progetto a tutto il territorio regionale, riducendo processi di frammentazione e aumentando i livelli di biodiversità del mosaico paesistico regionale;
- 2.3. *Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali*, valorizzando i corsi d'acqua (fiumi, torrenti, lame) all'interno della rete ecologica regionale, come collegamenti multifunzionali fra l'interno, le pianure e il mare;
- 2.4. *Elevare il gradiente ecologico degli agroecosistemi*, rafforzando la naturalità diffusa delle matrici agricole tradizionali come rete ecologica minore;
- 2.5. *Salvaguardare i varchi ineditati nelle aree urbane*, impedendo le saldature urbane fra reti di città, nelle periferie urbane, negli spazi interclusi della campagna urbanizzata;
- 2.6. *Favorire la multifunzionalità della rete ecologica regionale*, riqualificare gli elementi della rete ecologica regionale nell'ottica dell'integrazione delle politiche di settore;
- 2.7. *Contrastare il consumo di suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi*;
- 2.8. *Elevare il gradiente ecologico degli ecomosaici*, creando le condizioni per un aumento della naturalità diffusa, in particolare negli ecomosaici naturalisticamente più poveri;
- 2.9. *Riqualificare ecologicamente le aree degradate*, promuovendo la creazione di aree tampone o specifici progetti di riforestazione urbana tra le principali sorgenti di impatto e l'ambiente circostante.

Il PPTR delinea in chiave progettuale, secondo un'interpretazione multifunzionale e ecoterritoriale del concetto di rete, un disegno ambientale di tutto il territorio regionale volto ad elevarne la qualità ecologica e paesaggistica, perseguendo l'obiettivo di migliorare la connettività complessiva del sistema regionale di invarianti ambientali cui commisurare la sostenibilità degli insediamenti attraverso la valorizzazione dei gangli principali e secondari, gli *stepping stones*, la riqualificazione multifunzionale dei corridoi, l'attribuzione agli spazi rurali di valenze di rete ecologica minore a vari gradi di "funzionalità ecologica", nonché riducendo i processi di frammentazione del territorio e aumentando i livelli di biodiversità del mosaico paesaggistico regionale.

Il primo livello di attuazione del progetto regionale è sintetizzato nella *Rete ecologica della Biodiversità* [Fig. 61], che mette in valore tutti gli elementi che costituiscono il patrimonio ecologico della regione (naturalità della fauna, della flora, delle aree protette); il secondo è sintetizzato nello *Schema direttore della Rete Ecologica Polivalente* [Fig. 62] che, prendendo le mosse dalla Rete ecologica della biodiversità, assume nel progetto di rete in chiave ecologica i progetti del *Patto Città Campagna*, della *Mobilità dolce*, la *Riqualificazione e la valorizzazione integrata dei paesaggi costieri*.

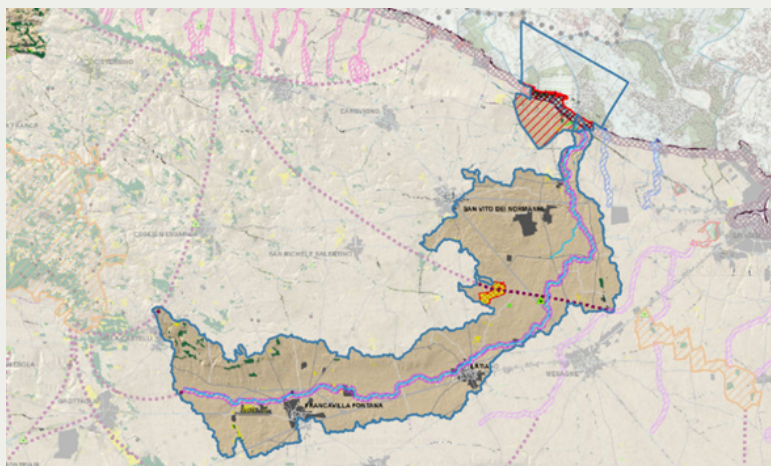


Fig. 61 – La Rete ecologica della Biodiversità (Elab. 4.2.1.1. del PPTR)

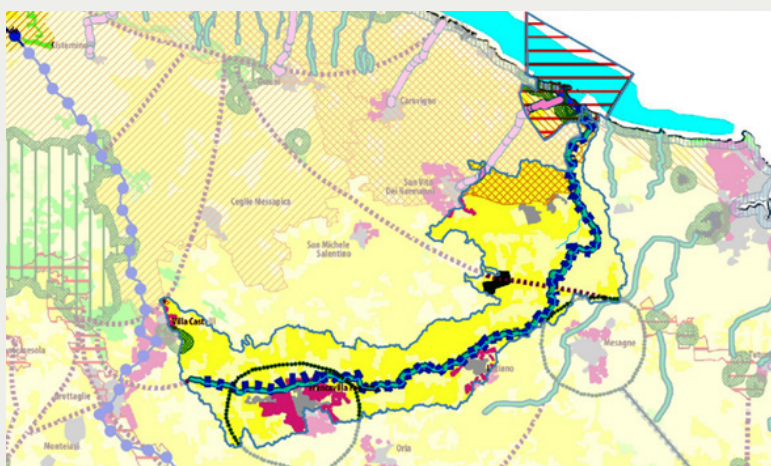
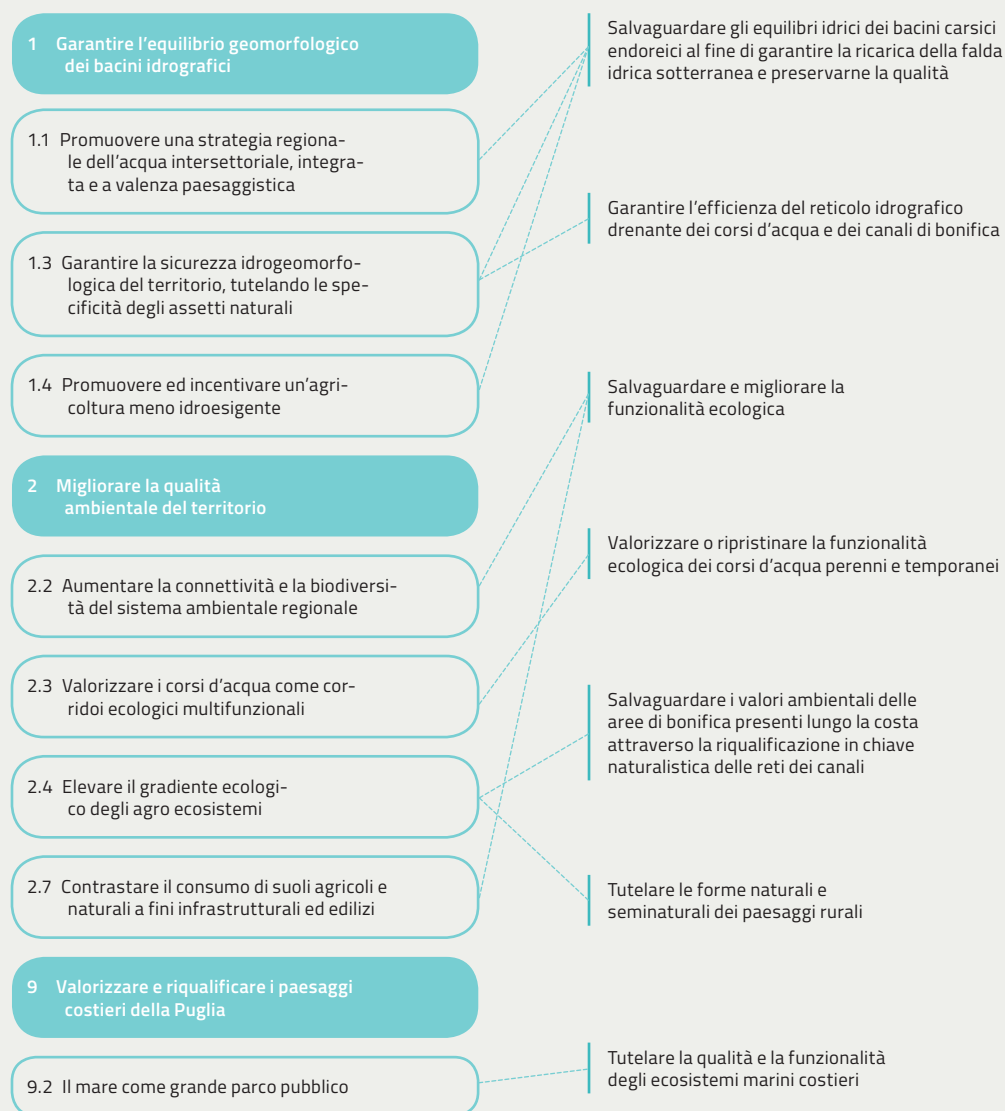


Fig. 62 – Lo schema direttore della Rete Ecologica Polivalente (Elab. 4.2.1.2 del PPTR)



Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

Azioni e progetti



4.4 Le previsioni del PTA: il riutilizzo delle acque reflue depurate

Con riferimento alla possibilità di riutilizzo delle acque reflue depurate nell'ambito del bacino del Canale Reale, come già riferito, il Canale Reale rappresenta il recapito finale degli impianti di Carovigno consortile, di Francavilla Fontana, di Latiano e di Ceglie Messapica. Un impianto di affinamento di grande potenzialità, da adeguare strutturalmente e per cui creare gli opportuni collegamenti, esiste poi nel territorio comunale di Mesagne.

La Provincia di Brindisi nel 2016 aveva manifestato l'interesse per la realizzazione del progetto di attivazione ed esercizio dell'impianto di affinamento di Mesagne di proprietà della stessa Provincia.

Il progetto prevedeva il collegamento degli impianti di depurazione di Francavilla Fontana, Latiano e Ceglie Messapica all'impianto di affinamento di Mesagne tramite un collettore esistente (di proprietà dell'ASI di Brindisi) e interventi funzionali di adeguamento dell'impianto di affinamento.

Tra il 2015 e il 2016, la Sezione Risorse Idriche convocava un tavolo tecnico istituzionale al fine di verificare l'ammissibilità tecnica e finanziaria al programma comunitario POR Puglia 2014-2020 – Azione 6.4.3, dal quale emergeva la non finanziabilità di alcuni interventi previsti dalla provincia di Brindisi.

Con DGR n. 2083 del 21.12.2016, il progetto di attivazione ed esercizio dell'impianto di Mesagne è risultato tra gli interventi ammessi con riserva, senza che ne sia però conseguita l'attivazione di un processo di concretizzazione della proposta avanzata dalla Provincia di Brindisi.

Nel 2016 il Comune di Carovigno ha manifestato l'interesse per la realizzazione di *"infrastrutture per il pre-trattamento, stoccaggio e riutilizzo delle acque reflue depurate"*.

È stato quindi convocato ed istituito il Tavolo Tecnico Istituzionale al fine di poter verificare l'ammissibilità tecnica e finanziaria al programma comunitario POR Puglia 2014-2020 – Azione 6.4.3.

Con DGR n. 2083 del 21.12.2016 il progetto di fattibilità relativo all'utilizzo per fini irrigui e ambientali dei reflui affinati provenienti dal depuratore consortile di Carovigno nella Riserva naturale di Torre Guaceto è stato ammesso a finanziamento, e ad oggi risulta aggiudicata la gara per l'affidamento dei servizi tecnici per le progettazioni di livello successivo.

Il riuso ambientale delle acque reflue consentirà il mantenimento dell'oasi di Torre Guaceto, utilizzando parte dei reflui in uscita dall'impianto di depurazione di Carovigno per il riequilibrio della circolazione idrica all'interno dell'oasi che, soprattutto nel periodo estivo, a causa del naturale esaurimento delle falde superficiali, tende a risentire maggiormente dell'ingressione marina con conseguente aumento del tenore di salinità.

Provincia	Depuratore	Carico in ingresso AQP 2015 (AE)	Volume medio mensile (m³)	Recapito finale previsto al 2015	Impianto di affinamento	Destinazione riuso	Comprensorio
BR	Carovigno consortile	27.626	169.755	Trincee disperdenti/ Canale Reale	Proposto	Irriguo - ambientale	Torre Guaceto
BR	Francavilla Fontana	48.431	232.596	Canale Reale	Esistente da adeguare	Irriguo	Mesagne Apani
	Latiano	19.947	98.124				
	Ceglie Messapica	26.727	129.727				
	Mesagne	22.912	121.910	Canale Galina			

Tab. IX - Previsioni del Piano di Tutela delle Acque aggiornato, adottato con DGR n. 1333 del 16/07/2019

4.5 Il Piano di Gestione di Torre Guaceto

Il Piano di Gestione di Torre Guaceto, approvato con DM n.107 del 28.01.2013, individua una serie di interventi integrati in un quadro strategico di riferimento e definisce le norme di disciplina ad esso coerenti, perseguendo le finalità di:

- ↪ Conservazione di specie animali e vegetali, di associazioni vegetali e forestali, di formazioni geo-paleontologiche, di comunità biologiche, di biotipi, di valori panoramici, di processi naturali, di equilibri ecologici;
- ↪ Sperimentazione di un nuovo rapporto tra l'uomo e l'ambiente e salvaguardi di tale rapporto con particolare riguardo ai valori antropologici, archeologici, storici, architettonici;
- ↪ Promozione di attività di educazione, formazione e di ricerca scientifica anche interdisciplinare, nonché di attività di studio di educazione di informazione e di attività ricreative compatibili.

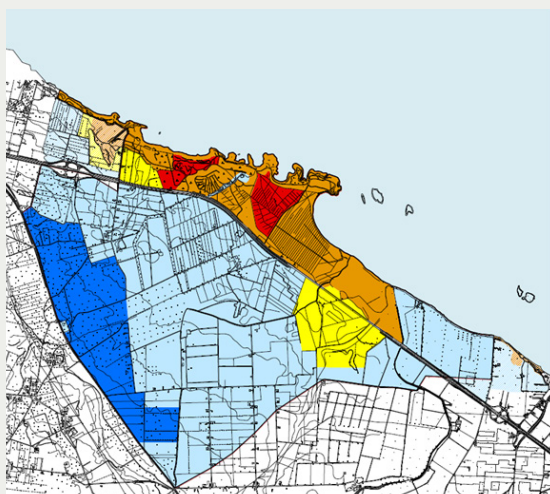


Fig. 63 – Piano di Gestione della Riserva Naturale dello stato di "Torre Guaceto" e del S.I.C. di "Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni" (IT 9140005) – Zonizzazione (Tav. n. 20)

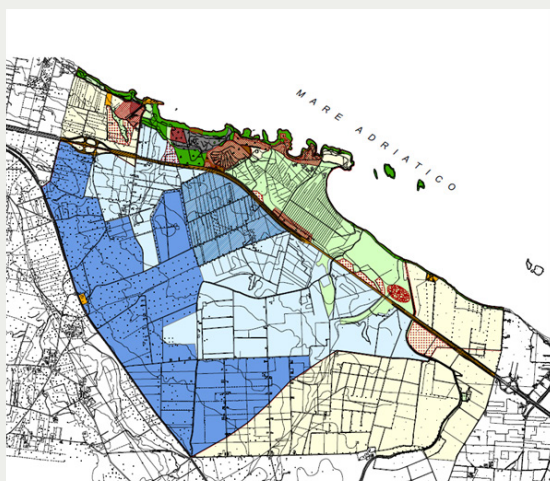


Fig. 64 – Piano di Gestione della Riserva Naturale dello stato di "Torre Guaceto" e del S.I.C. di "Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni" (IT 9140005) – Piani di Azione per la salvaguardia e il miglioramento ambientale (Tav. n. 21)

La strategia messa in atto dal Consorzio di Gestione di Torre Guaceto

Il Consorzio di gestione di Torre Guaceto ha assunto come priorità due temi principali:

1. Aumentare i tempi di permanenza delle acque nel sistema costiero di transizione attraverso la creazione di un'area più o meno permanentemente inondata;
2. Migliorare le sponde del tratto terminale del torrente.

Lo Stagno presso il Torrente Reale, realizzato nel 2008 nell'ambito del Progetto AM.JO.WE.L.S., è un intervento di incremento della superficie inondata, condotto secondo i principi dell'Ecologia della conservazione relativi al *wild design*, alla fedeltà storica e all'integrità ecologica, nel rispetto quindi dei caratteri territoriali identitari e si pone come modello di successo da seguire per il miglioramento della biodiversità e la funzione di connessione ecologica attualmente espressa dal Torrente. Le acque superficiali, la sponda naturale e debolmente pendente, la configurazione irregolare sono alcune caratteristiche del corpo d'acqua, che rappresenta oggi un'importante risorsa per la fauna della Riserva, come provato dai dati di monitoraggio scientifico condotto dall'ente gestore. La soluzione ha anche la finalità di ridurre l'energia del flusso idrico ed il conseguente trasporto di sedimenti al mare, creando una superficie naturale di depurazione delle acque. Inoltre lo stagno riduce il rischio di incendi, interrompendo la continuità strutturale del canneto (il più pericoloso combustibile naturale della Riserva).

La realizzazione dello stagno è funzionale all'aumento della superficie e della diversità ecologica degli habitat costieri, rendendo disponibile agli uccelli migratori un'ulteriore area di sosta e di alimentazione. Infatti i dati della Campagna di monitoraggio 2007-2008 mostrano come ci sia stato un incremento delle specie di uccelli registrando un totale di 34 specie di cui 23 (68%) di interesse conservazionistico.

Inoltre, nell'ambito del progetto *'Riuso dei reflui urbani depurati - Impianto di depurazione di Carovigno'* è previsto l'ampliamento dello stagno AM.JO.WE.L.S., auspicando l'ulteriore incremento dell'attrattività del sito per l'avifauna migratrice e della biodiversità del sistema ecologico.

L'intervento si pone come obiettivo principale quello di aumentare la superficie inondata di acqua dolce o debolmente salata all'interno della zona umida della Riserva, ripristinando condizioni ambientali presumibilmente simili a quelle precedenti la bonifica.

Il raggiungimento di tale obiettivo consentirà, inoltre di:

- Creare un sito maggiormente attrattivo per l'avifauna migratrice;
- Aumentare la consistenza dei popolamenti di flora e fauna dulcacquicola;
- Aumentare la diversità specifica e a scala di paesaggio della zona umida;
- Creare un'interruzione della continuità del combustibile nella zona umida, riducendo la pericolosità di potenziali incendi.



Fig. 65 – Concentrazione di aree naturali e habitat all'interno della Riserva di Torre Guaceto

Gli interventi previsti in progetto consistono in:

- ➡ Ampliamento del chiaro d'acqua esistente per un'ulteriore superficie inondata pari a 28.400 m² avente profondità pari a circa 40 cm, quindi ca. 60 cm inferiore all'esistente; le terre scavate saranno riutilizzate in sito su un'area a ridosso della Strada Statale, ove è già presente un cumulo di terre;
- ➡ Realizzazione di un canale munito di chiusura per lo svuotamento occasionale del chiaro d'acqua nel Canale Reale, ossia nei casi in cui fosse necessario ripristinare *ex novo* le condizioni biologiche del chiaro d'acqua.



Sezione C: Gli attori coinvolti

La presente sezione contiene un elenco ragionato degli attori, istituzionali e non, ai quali è richiesto un impegno attivo ai fini del raggiungimento degli obiettivi strategici inerenti al tema della *Qualità e quantità delle acque e l'ecosistema fluviale* lungo il corso del Canale Reale, fermo restando che sarà responsabilità di tutti i sottoscrittori impegnarsi al raggiungimento di quelli finalizzati a perseguire la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione del suo ambito territoriale, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale dell'intero contesto di riferimento.

Oltre la Sezione Risorse Idriche della Regione e il Politecnico di Bari, che svolgono rispettivamente attività di coordinamento e di collaborazione tecnico-scientifica per la formazione del Contratto di Fiume, gli attori che seguono sono stati individuati a partire dai sottoscrittori del Documento d'Intenti, in quanto esprimono competenze o svolgono attività in riferimento al tema, o perché è opportuno che siano coinvolti nelle successive fasi del Contratto di Fiume, sia per l'implementazione della conoscenza, sia per la divulgazione degli obiettivi del Contratto e il coinvolgimento di ulteriori attori locali, sia per la valutazione degli esiti.

	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale		Comune di Brindisi
	Tavolo Tecnico Regionale permanente di Coordinamento dei Contratti di Fiume della Regione Puglia		Comune di Francavilla Fontana
	ASSET		Comune di Latiano
	Autorità Idrica Pugliese		Comune di Mesagne
	Consorzio di Gestione di Torre Guaceto		Comune di Oria
	Consorzio di Bonifica Arneo		Comune di S. Vito dei Normanni
	GAL Alto Salento 2020		Comune di Villa Castelli
	Provincia di Brindisi		Acquedotto Pugliese



Sezione D: Sintesi

Risorse

Le zone umide e gli ambienti di acqua dolce assicurano una **forte biodiversità**: infatti, il tratto terminale del Canale Reale ospita habitat e specie di interesse conservazionistico

Consistente presenza di specie animali, maggiore l'avifauna rispetto a rettili e anfibi

Il Canale ha le potenzialità per essere un importante **corridoio ecologico tra costa ed entroterra**

Presenza di ulteriori **specie vegetali e animali di pregio** lungo il corso del Canale (es. quercia Vallonea) oltre le fasce di vegetazione ripariale già rilevate e tutelate

Presenza di ampie formazioni di **cordoni di dune**, elevate sino a circa 10 m, colonizzate da vegetazione xerofila costituita dalla macchia a ginepri con *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea* e *Quercus ilex*

Criticità

Il Canale Reale risulta avere uno stato ecologico scarso, oltre a non aver conseguito il buono stato dal punto di vista chimico

Non ci sono punti di monitoraggio nei tratti più a monte del Canale Reale

Lo standard di qualità ambientale del Canale è **uno dei peggiori della Puglia**

I criteri di monitoraggio adottati dai diversi enti sono differenti

Nel tratto terminale del Canale Reale (territorio di Brindisi), sono presenti Zone Vulnerabili da Nitrati

Perdita di aree agricole e compromissione degli agroecosistemi, causati dalla pressione antropica: attività agricola intensiva, notevole sviluppo industriale, produzione di energia da fonti convenzionali e da fonti rinnovabili

Compromissione del grado di naturalità del Canale causata dalle coltivazioni agricole, spesso effettuate nelle aree golenali o a ridosso degli argini

Necessità di identificare la composizione strutturale del Canale Reale, distinguendo i tratti permanentemente inondati da quelli a inondazione stagionale, poiché il grado di naturalità dell'alveo e la durata dell'inondazione sono i due fattori ecologici principali e determinanti per la realizzazione di specifici tipi di habitat

Modificazioni degli habitat presenti, specialmente a discapito di quelli stagionali, dovuti all'immissione di acque esogene nell'alveo del Torrente Reale

I rettili e gli anfibi non hanno luoghi adatti a sviluppare il loro ciclo riproduttivo

Proposte

Dati scientifici sul Torrente Reale sono desumibili da indagini su un contesto territoriale esteso; necessità di studi specifici sul Torrente

Incentivare la riconversione all'agroforestale dei suoli agricoli attualmente improduttivi in prossimità delle aree naturali già presenti, i cui criteri di premialità potrebbero rientrare nella programmazione del PSR 2021-2027

Necessità di approfondire la conoscenza dettagliata delle specie animali e vegetali presenti lungo il Canale avviando un censimento

Creazione di fasce di protezione fluviale adibite ad attività ricreative e al pascolamento estensivo in quanto compatibile con le finalità gestionali e di conservazione degli habitat e delle specie

Il monitoraggio della qualità delle acque del Canale Reale

L'ambiente fluviale, gli habitat esistenti e la loro conservazione



Risorse

La porzione marina della Riserva di Torre Guaceto è fortemente legata alle dinamiche del Canale

Le misure previste nel Programma Italia-Albania-Montenegro 2021-27, attualmente in fase di consultazione, potrebbero ampliare il monitoraggio della linea di costa della Riserva di Torre Guaceto

Lo stagno AWJQ.WE.L.S., realizzato nel 2007 in prossimità del Canale Reale, intercetta l'acqua dalla falda sotterranea, costituisce un **ambiente a forte biodiversità**, previene il rischio di incendi dovuto alla forte presenza del canneto e ha utilizzato porzioni di terreni agricoli non più coltivabili a causa della salinizzazione del terreno

Le **vore** presenti in prossimità del Canale Reale rappresentano un'ottima fonte di accumulo di acqua dolce per la ricarica della falda

Il canneto, oltre ad assicurare la biodiversità della flora e della fauna, limita il trasporto di rifiuti e inquinanti fino al mare.

La vegetazione fluviale anche quando rimossa ai fini della manutenzione del canale ha ampi margini di crescita in tempi molto limitati.

Il Canale Reale rappresenta una **riserva di acqua dolce**, risultato di interventi storicamente condotti con l'obiettivo di connettere l'antico sistema endoreico (localizzato nell'entroterra) con quello esoreico (che ha sbocco al mare)

Criticità

I sedimenti che raggiungono e si depositano nella riserva marina, derivanti dall'azione idrodinamica del Canale Reale, compromettono la conservazione degli habitat bentonici marini

Nelle acque marine viene registrato un forte carico di inquinanti biodegradabili derivanti dai reflui urbani e dalla alta concentrazione di inquinanti inorganici (metalli pesanti, idrocarburi, etc.) provenienti dai flussi idrici del Canale

La normativa di regimentazione dei canali censiti prevede la cementificazione degli argini che è in opposizione con lo smantellamento degli stessi al fine di trattene l'acqua dolce nelle aree prossime ai canali

La **regimentazione idraulica** del Canale Reale conseguente all'opera di bonifica ha ridotto la superficie allagabile di 1/3 rispetto alle condizioni di partenza, riducendo l'ambiente umido funzionale alla biodiversità

Durante gli eventi alluvionali le esondazioni, che interessano un fronte fino a 300 m, danneggiano le colture circostanti

I **rifiuti** depositati lungo il canale derivano perlopiù dall'attività agricola (sacchi, cassette, legname, contenitori chimici etc.), e da atti di natura vandalica (elettrodomestici, amianto, copertoni, etc.)

Le esigue risorse economiche implicano che la manutenzione sui singoli tratti del canale viene effettuata all'incirca ogni tre anni

La rimozione dei rifiuti richiede la **compromissione della vegetazione ripariale**: il taglio della vegetazione lungo le sponde e il letto del canale è causa della compromissione della biodiversità

Lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti dell'attività agricola favorisce lo stato di degrado dell'ambiente fluviale

Il Canale trasporta sui tratti di costa **rifiuti di natura antropica**

Proposte

Necessità di approfondire gli studi riguardanti le cause di accumulo dei sedimenti e degli inquinanti marini e il grado di interazione tra l'ambiente marino e fluviale

Necessità di sistematizzare la ricognizione degli scarichi autorizzati e di quelli abusivi che insistono sul Canale Reale

Necessità di considerare e valutare anche le dinamiche e le influenze dei tratti di costa esterni alla Riserva e al bacino del Contratto di Fiume

Le aree a pericolosità idraulica derivanti dalle interferenze di natura antropica possono essere utilizzate ai fini della **rinaturalizzazione**

La creazione di **vasche di laminazione o di vasche di allagamento temporaneo** in corrispondenza delle aree soggette a esondazione

Allargare la foce del Canale Reale per permettere una maggiore dispersione di acqua dolce

Replicare l'esperienza dello stagno AWJQ.WE.L.S. in aree dove è possibile intercettare la falda sotterranea

Necessità di censire le ulteriori aree soggette di esondazione

Individuare **modalità di rimozione dei rifiuti** che non compromettano la biodiversità

Intensificare i **sistemi e i presidi di controllo** per scoraggiare i comportamenti criminali (videotrappole)

Promuovere attività di sensibilizzazione degli agricoltori in merito alle dinamiche ambientali legate al Canale

Intensificare la **rete delle piste di controllo** a disposizione del Consorzio di Bonifica al fine di migliorare le operazioni di pulizia, garantire la fruizione e intensificare i presidi di controllo

Relazione tra l'ambiente fluviale e quello costiero

L'ecosistema fluviale e i fenomeni di allagamento

L'ambiente fluviale e l'accumulo dei rifiuti



Capitolo 5

La ruralità







Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili

5.1 L'agricoltura: tipi di colture, economie, impatti

L'assetto culturale

Il territorio del Canale Reale, grazie ai caratteri litologici e idrografici nonché alle opere di bonifica che hanno reggimentato le acque soprattutto nei tratti finali dei corsi d'acqua, risulta fortemente legato ad un uso agricolo di lunga durata. Nonostante le pressioni di natura antropica (insediamenti urbani e diffusi, infrastrutture, impianti e attività di cava), il carattere rurale e agricolo-produttivo risulta ancora oggi il connotato principale di questo territorio [Fig. 66].

Dall'analisi degli strati informativi dell'Uso del Suolo del SIT Puglia (aggiornamento al 2011), condotta rispetto al bacino di riferimento per il Contratto di Fiume è stato possibile delineare un quadro sintetico dell'assetto culturale del territorio del Canale Reale [Elab. 04]:

- ➔ l'oliveto risulta essere la coltura dominante del territorio (51%) e, fatta eccezione per San Vito dei Normanni e la parte settentrionale di Latiano, viene perlopiù associato al frutteto o al seminativo ed è spesso presente nei mosaici agricoli dove prevalgono le colture orticole [Fig. 67];
- ➔ il seminativo (30,8%) è invece rintracciabile nella campagna brindisina e in generale nel tratto costiero in forma di monocultura, mentre risulta associato al vigneto e al frutteto nella campagna di Brindisi, Mesagne e Francavilla;
- ➔ il vigneto, altra coltura caratterizzante il territorio brindisino sotto forma di associazione con il seminativo, è presente in tutti i comuni coinvolti ad eccezione di San Vito dei Normanni e se ne registrano forti concentrazioni nel territorio di Francavilla e Latiano; tale tipo di coltura spesso riflette i caratteri di paesaggio artificializzato da un'agricoltura intensiva che utilizza elementi fisici artificiali come i film di plastica come nel caso della monocultura presente in territorio di Brindisi sulla SP37;
- ➔ i frutteti (6,4%) risultano presenti perlopiù nel territorio di Francavilla, a nord del Canale Reale, e in forma di associazione al seminativo nel territorio di Brindisi e Mesagne, all'oliveto nel territorio di Latiano.



Uso agricolo	85%
di cui	
campagna urbanizzata	10,3%
campagna abitata	4,3%
Suolo urbanizzato	8%
Aree naturali	4,5%
Altri usi produttivi del suolo	2,5%

Uliveti	51%
Seminativi	30,8%
Vigneti	10,7%
Frutteti	6,4%
Altre colture	1,1%

Fig. 66 – Uliveti e frutteti (Mesagne)

Fig. 67 – Usi del suolo del territorio del Canale Reale

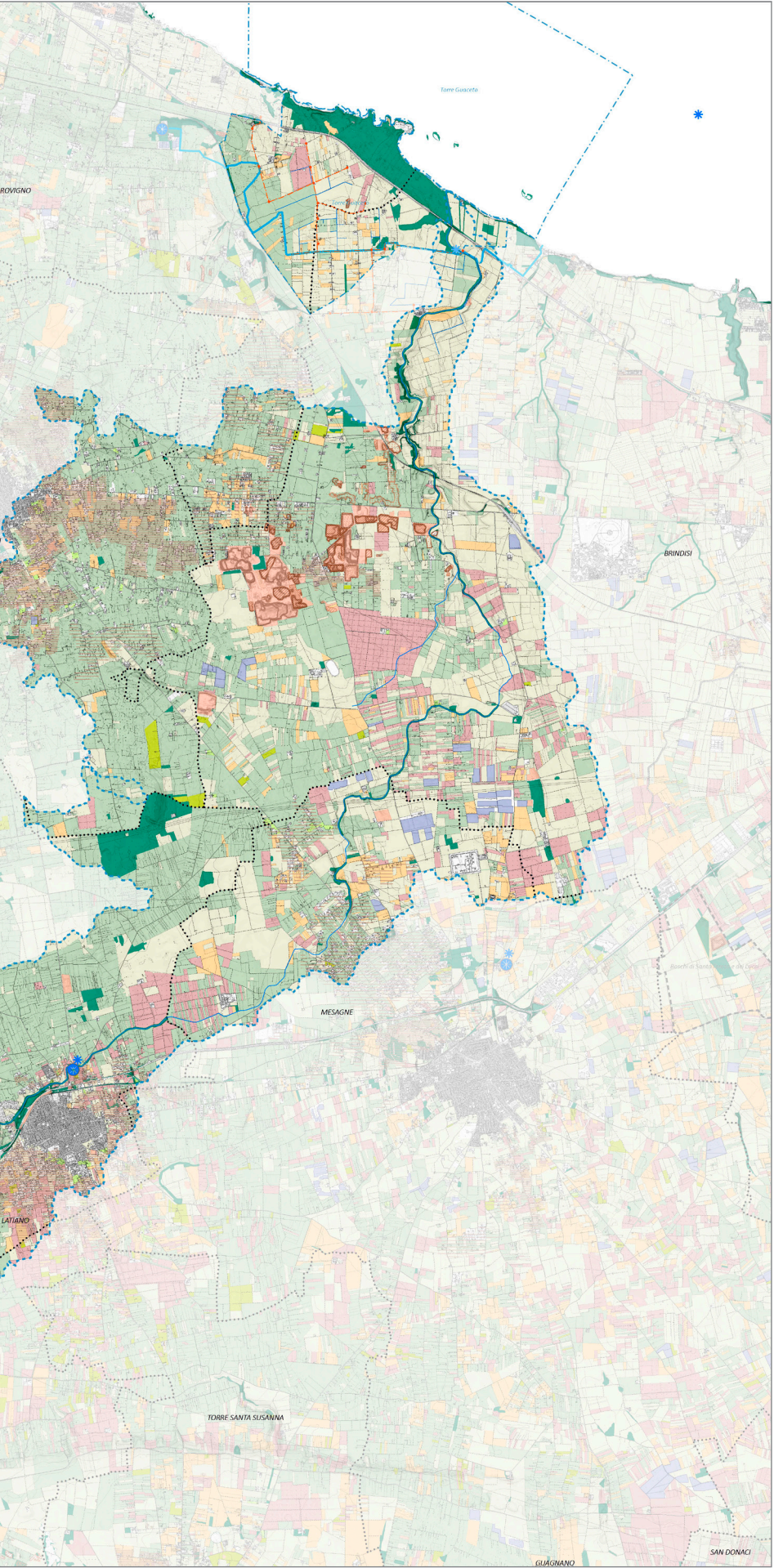
Fig. 68 – Tipologie colturali nel territorio del Canale Reale e le colture presenti. Le percentuali si riferiscono al bacino di riferimento per il Contratto di Fiume: Bacino idrografico del Canale Reale e parte terrestre della Riserva Naturale di Torre Guaceto.





Analisi Conoscitiva

TAV. 4 – Uso del suolo rurale



- Uso del suolo agricolo**
- Uliveti
 - Seminativi semplici in aree non irrigue; Seminativi semplici in aree irrigue
 - Vigneti
 - Frutteti e frutti minori
 - Colture temporanee associate a colture permanenti
 - Sistemi colturali e partecellari complessi
 - Suoli rimaneggiati e artefatti
 - Altre colture
- Aree naturali**
- Aree naturali (PPTR, Habitat Rete Natura 2000, UdS 2006)
- Altri usi produttivi del suolo**
- Attività di cava (UDS Regione 2011)
 - Area di cava attiva
 - Cava abbandonata
 - Cava riqualificata
 - Discarica di residui di cava
 - Impianti fotovoltaici (URB 2011)
- Suolo agricolo insediato**
- Campagna abitata
 - Campagna urbanizzata
- Depuratori (proposta aggiornamento PTA 2015/2021)**
- Depuratore
 - Recapito
 - Recapito da dismettere
- Progetti in corso**
- Utilizzo di reflui affinati (comparto agricolo della Riserva di Torre Guaceto)
- Nodo rete in progetto
 - Tronco di progetto
 - Collettore emissario esistente
 - Condotta di progetto per collegamento collettore emissario
 - Rete esistente
- Canale Reale
Bacino idrografico
Riserva di Torre Guaceto



69

70



71





Le tendenze del settore

L'agricoltura ha storicamente rappresentato uno dei maggiori settori economici e occupazionali dell'intero territorio provinciale e continua ad assumere un peso significativo per le economie locali. Il territorio infatti presenta una forte specializzazione nelle colture permanenti (olivicoltura, viticoltura e frutticoltura) [Fig. 69] [Fig. 70] e annuali (seminativi) [Fig. 71] e una buona produzione di prodotti agro-alimentari di elevato pregio e qualità tra cui diversi marchi di oli DOP ("Collina di Brindisi" e "Terre d'Otranto", prodotti dall'*Ogliarola Salentina* e la *Cellina di Nardò*, le principali *cultivar* del territorio) e vini DOC e IGT, e di conseguenza un alto numero di aziende coinvolte nel settore della produzione e della conservazione dei prodotti.

Sebbene siano numerosi i dati statistici a supporto delle valutazioni di carattere socioeconomico (superficie agricola utile, numero di imprese, numero di addetti, uso di agricoltura biologica), appare complesso poter delineare un quadro esaustivo del peso del settore agricolo rispetto al territorio del Canale Reale in quanto i dati ISTAT sono riferiti agli interi territori comunali e dunque non riferibili a contesti più specifici. Dai dati ISTAT del 6° Censimento dell'Agricoltura del 2010 si può notare come in tutti i comuni ricadenti nel territorio del Canale Reale si registrino percentuali di Superficie Agricola Totale (SAT) e Superficie Agricola Utile (SAU), piuttosto alte [Tab. X], nonché una forte presenza di aziende agricole.

Fig. 69 – Seminativo e coltivazione di frutteti in serra (Mesagne)

Fig. 70 – Vigneti presso le sorgenti del Canale Reale

Fig. 71 – Ortolini nei pressi del Canale

	SAT (ettari - % rispetto al territorio comunale)		SAU (ettari - % rispetto al territorio comunale)		Variazione % SAU (2000-2010)
Brindisi	19.411,25 ha	58%	18.568,27 ha	56%	- 8%
Carovigno	7.326 ha	69%	6.987,64 ha	66%	+ 10%
Francavilla Fontana	13.133,35 ha	74%	12.535,58 ha	70%	0 %
Latiano	4.291,62 ha	77%	4.163,08 ha	75%	0 %
Mesagne	9.056,89 ha	73%	8.770,44 ha	71%	+ 34 %
Oria	5.981,06 ha	71%	5.587 ha	67%	- 2%
S. Vito dei Normanni	4.693,85 ha	70%	4.464,87 ha	67%	- 10%
Villa Castelli	2.383,86 ha	68%	2.253,9 ha	64%	+ 41 %

Tab. X – SAT e SAU e confronto con la superficie comunale. Dati dal 5° e 6° Censimento dell'Agricoltura riferiti all'intero territorio comunale

	Numero aziende ISTAT 2000	Numero aziende ISTAT 2010	Variazione numero aziende (2000 – 2010)
Brindisi	4.355	2.804	- 36%
Carovigno	2.307	2.634	+ 14%
Francavilla Fontana	6.245	4.062	- 35%
Latiano	1.409	1.291	- 9%
Mesagne	1.942	2.417	+ 24%
Oria	4.044	2.256	- 45%
S. Vito dei Normanni	2.539	1.980	- 22%
Villa Castelli	823	1.013	+ 23%

Tab. XI – Numero di aziende agricole. Dati dal 5° e 6° Censimento dell'Agricoltura riferiti all'intero territorio comunale

Tab. XII - Superficie media per azienda. Dati elaborati sulla base del 6° Censimento dell'Agricoltura

	SAU	Numero aziende	Superficie media coltivata per azienda
Brindisi	18.568,27 ha	2.804	6,62 ha
Carovigno	6.987,64 ha	2.634	2,65 ha
Francavilla Fontana	12.535,58 ha	4.062	3,08 ha
Latiano	4.163,08 ha	1.291	3,22 ha
Mesagne	8.770,44 ha	2.417	3,62 ha
Oria	5.587 ha	2.256	2,47 ha
S. Vito dei Normanni	4.464,87 ha	1.980	2,25 ha
Villa Castelli	2.253,9 ha	1.013	2,22 ha

Dal confronto tra il 5° e 6° censimento dell'Agricoltura risulta che la superficie agricola utile sia rimasta invariata a Francavilla e Latiano, in leggera perdita a Brindisi, Oria e San Vito dei Normanni e in significativo aumento a Carovigno, Mesagne e Villa Castelli. Il numero delle aziende non segue necessariamente il trend della SAU: se a Brindisi, Oria e San Vito dei Normanni si registra sia una diminuzione delle aziende agricole che della SAU, e a Carovigno, Mesagne e Villa Castelli aumenti significativi per entrambi gli indicatori, a Francavilla e Latiano si registra una diminuzione delle imprese contro uno stazionario utilizzo di superficie agricola [**Tab. XI**].

I valori della superficie media coltivata per ogni singola azienda, che oscilla tra il valore minimo di 2,22 ha di Villa Castelli e il valore massimo di 6,62 ha di Brindisi, rapportati alla media regionale che si attesta intorno ai 3,55 ha, dimostrano il deficit strutturale del settore agricolo dovuto in particolare all'eccessiva polverizzazione aziendale e alla predominanza di aziende agricole a conduzione diretta. Confrontando però i dati del 2000 e del 2010 risulta che le superfici medie per azienda sono cresciute per quasi tutti i comuni, rappresentando dunque un'inversione di marcia, seppur lenta, della composizione delle aziende agricole.

	SAU (ha)		Numero aziende		Superficie media coltivata (ha)	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Brindisi	19.411,25	18.568,27	4.355	2.804	4,45	6,62
Carovigno	7.326	6.987,64	2.307	2.634	3,17	2,65
Francavilla Fontana	13.133,35	12.535,58	6.245	4.062	2,1	3,08
Latiano	4.291,62	4.163,08	1.409	1.291	3,04	3,22
Mesagne	9.056,89	8.770,44	1.942	2.417	4,66	3,62
Oria	5.981,06	5.587	4.044	2.256	1,47	2,47
S. Vito dei Normanni	4.693,85	4.464,87	2.539	1.980	1,84	2,25
Villa Castelli	2.383,86	2.253,9	823	1.013	1,94	2,22

Tab. XIII - Confronto tra la superficie media per azienda nel 2000 e nel 2010. Dati elaborati sulla base del 5° e 6° Censimento dell'Agricoltura

"È lecito supporre che la scarsa produttività del lavoro nel caso di Brindisi sia da mettere in stretta relazione con l'eccessiva frammentazione fondiaria e con la scarsa presenza di aziende agricole di più grande dimensione, generalmente caratterizzate da una maggiore capacità realizzare gli investimenti necessari per raggiungere più elevati livelli di efficienza e competitività sui mercati extra-locali.

Più in generale va osservato come l'andamento economico del settore risulti senza dubbio condizionato anche dalla scarsa attitudine da parte delle imprese agricole locali all'innovazione di prodotto/mercato, dalla scarsa integrazione fra le diverse fasi della filiera produttiva e dalla modesta presenza di attività e servizi a più alto valore aggiunto (ricerca, servizi di marketing, servizi per l'export, etc.). Ai limiti strutturali delle aziende testé richiamati, si sommano i problemi connessi alla progressiva senilizzazione degli imprenditori agricoli e della manodopera impiegata nei campi."

Piano di Coordinamento Provinciale di Brindisi, Relazione di settore – aspetti socio economici, 2013, pp. 11-12

Anche nel settore dell'olivicoltura, nonostante la grande diffusione e il potenziale livello di mercato del prodotto, si registra una significativa difficoltà di natura competitiva imputabile soprattutto ai sistemi tradizionali di produzione e raccolta. Si tratta infatti di colture caratterizzate da densità di impianto molto bassa [Fig. 72], assenza di irrigazione, potatura poliennale, raccolta manuale con macchine agevolatrici delle olive da terra e bassi livelli produttivi, dove solo una piccola parte della produzione di olio viene confezionata e commercializzata con marchi locali, mentre il resto viene venduta all'ingrosso senza alcuna valorizzazione.

Più in generale la produzione di olio extravergine di oliva è circoscritta alle sole aziende più grandi, che negli ultimi anni si sono affermate con sistemi di coltivazione intensiva, con l'utilizzo di varietà produttive in irriguo alle quali adattare la raccolta meccanizzata direttamente dalla pianta di almeno una parte della produzione olivicola. Queste aziende, grazie alla maggiore dimensione aziendale, all'intensificazione degli impianti e della tecnica colturale, all'orientamento, almeno parziale, verso la produzione di extravergine, riescono a conseguire livelli di redditività accettabili.

L'olivicoltura riveste sicuramente un ruolo significativo e rappresenta una risorsa fondamentale in termini economici, non solo per la produzione agricola, ma anche per il turismo, considerando che si è molto intensificato negli ultimi anni un turismo dell'olio, caratterizzato da visite ai frantoi, agriturismi, aziende agricole e vie dell'olio, masserie e frantoi ipogei con nuove forme di valorizzazione del prodotto olio di oliva.



Fig. 72 – Oliveto a bassa densità di impianto

Il settore vitivinicolo è l'altro grande traino dell'economia agricola dell'area dove in particolare la meccanizzazione delle operazioni colturali sta portando i classici impianti allevati ad "alberello pugliese" verso nuovi impianti con allevamento "a spalliera" (cordone speronato), una sorta di alberello reimpostato che però non ha modificato i suoi standard produttivi (circa 100 q.li di uve/ha) e di qualità. I vini prodotti esclusivamente da uve raccolte su vitigni di Negroamaro e Malvasia Nera sono a Denominazione d'Origine Controllata e comprendono il "Brindisi Rosso", "Brindisi Rosso Riserva" e "Brindisi Rosato".

Per quanto concerne gli altri comuni dell'area, i vitigni più diffusi sono il Francavidda e l'Impigno che, con il Bianco d'Alessano ed il Verdeca, rappresentano la base per la produzione del vino DOC Ostuni, prodotto nei comuni di Carovigno, Ceglie Messapica, S. Michele Salentino, S. Vito dei Normanni ed Ostuni.

In generale va evidenziato infatti che le produzioni agricole dell'area sono incentrate prevalentemente sulle colture permanenti; tra queste, come già detto, le specie dominanti sono principalmente costituite dall'olivo, dai seminativi e dalla vite.

Di seguito si riportano alcuni dati riferiti all'intera superficie territoriale dei Comuni ricadenti nel Bacino Idrografico: rapporto tra la superficie comunale, SAT e SAU; SAU divisa per tipologie colturali prevalenti; SAU di coltivazioni biologiche.

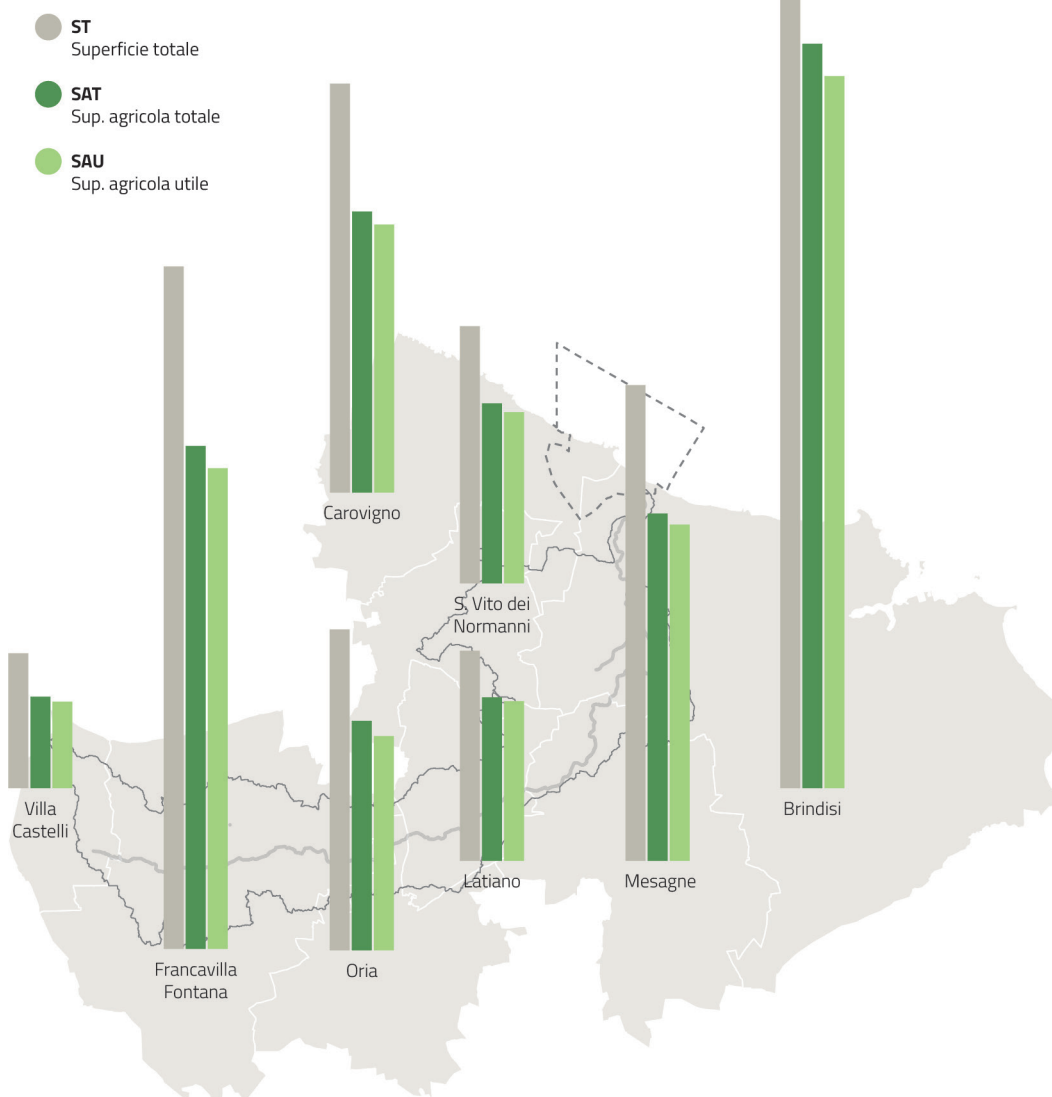
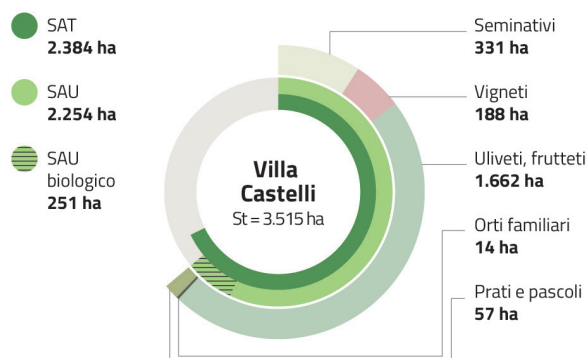
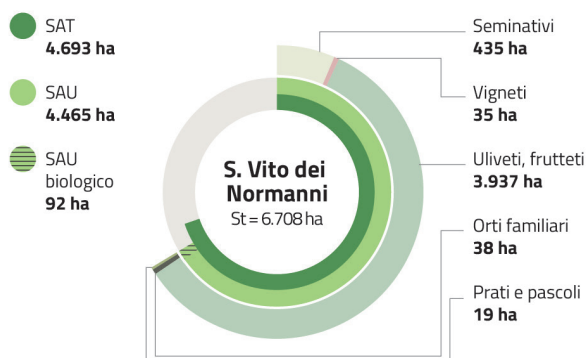
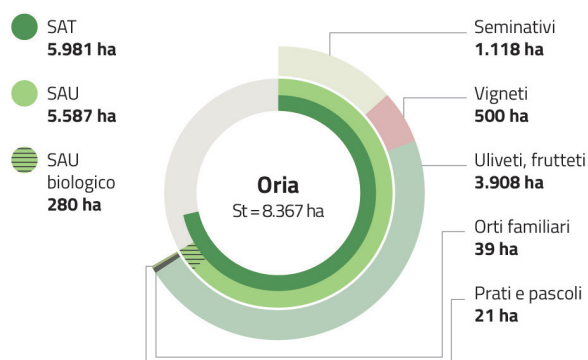
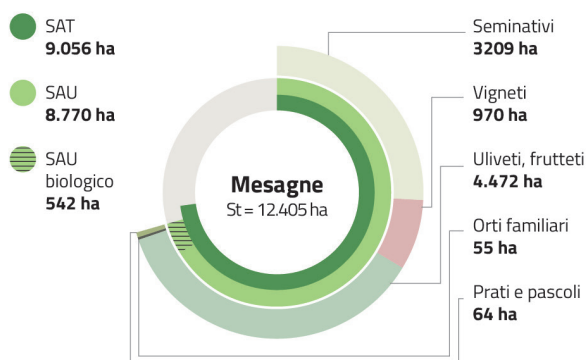
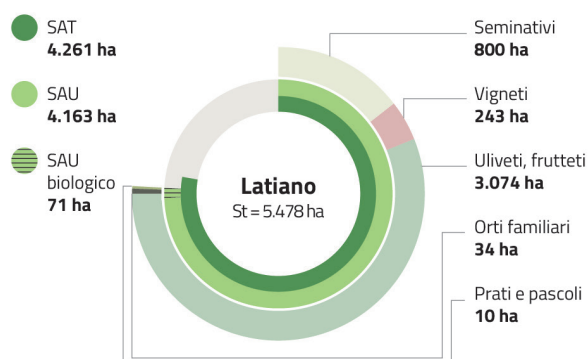
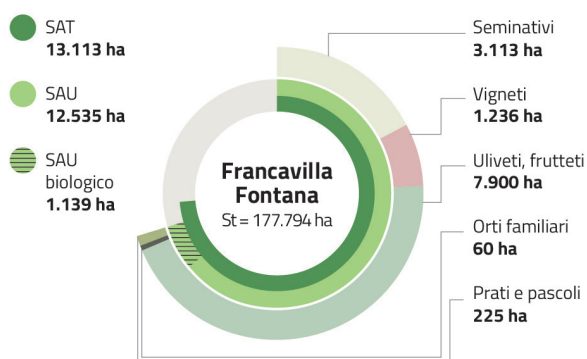
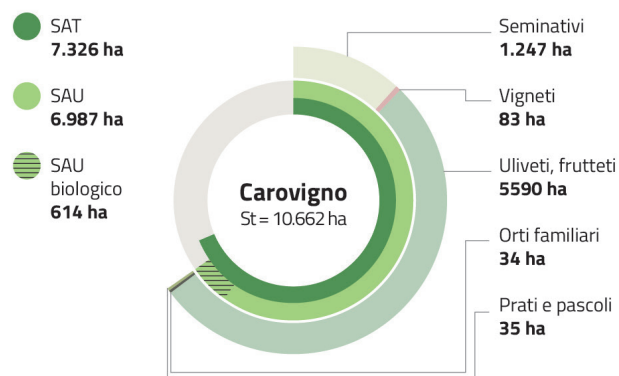
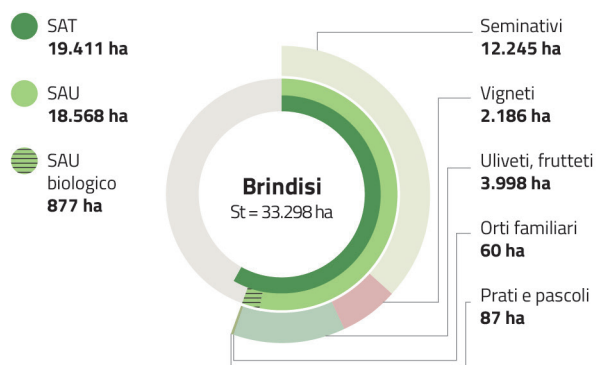


Fig. 73 – Rapporto tra superficie comunale, SAT e SAU dei comuni ricadenti nel bacino del Canale Reale.
A pagina seguente: i valori di SAT, SAU e SAU biologico di ogni comune



La diffusione della *Xylella* nel contesto del Canale Reale

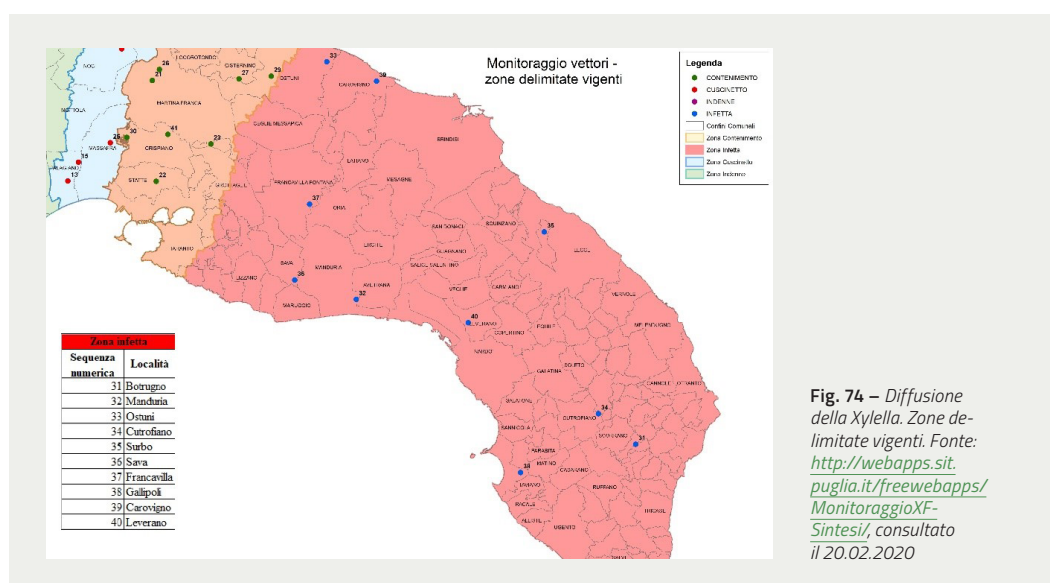
A partire dal 2013 la Puglia è stata gravemente colpita dalla diffusione del batterio *Xylella fastidiosa*, patogeno da quarantena che interessa in maniera prevalente l'olivo – soprattutto le varietà dell'*Ogliarola salentina* e della *Cellina di Nardò* – causando la cosiddetta sindrome del “Complesso del disseccamento rapido dell'olivo”. La malattia ha colpito migliaia di olivi nelle aree interessate dall'epidemia e le stime degli studi di settore quantificano che all'inizio del 2019 fossero 50.000 gli ettari di oliveti colpiti e in particolare 40.000 ettari per la provincia di Lecce, 10.000 ettari per la provincia di Brindisi e 3.500 ettari per la provincia di Taranto [Fig. 74].

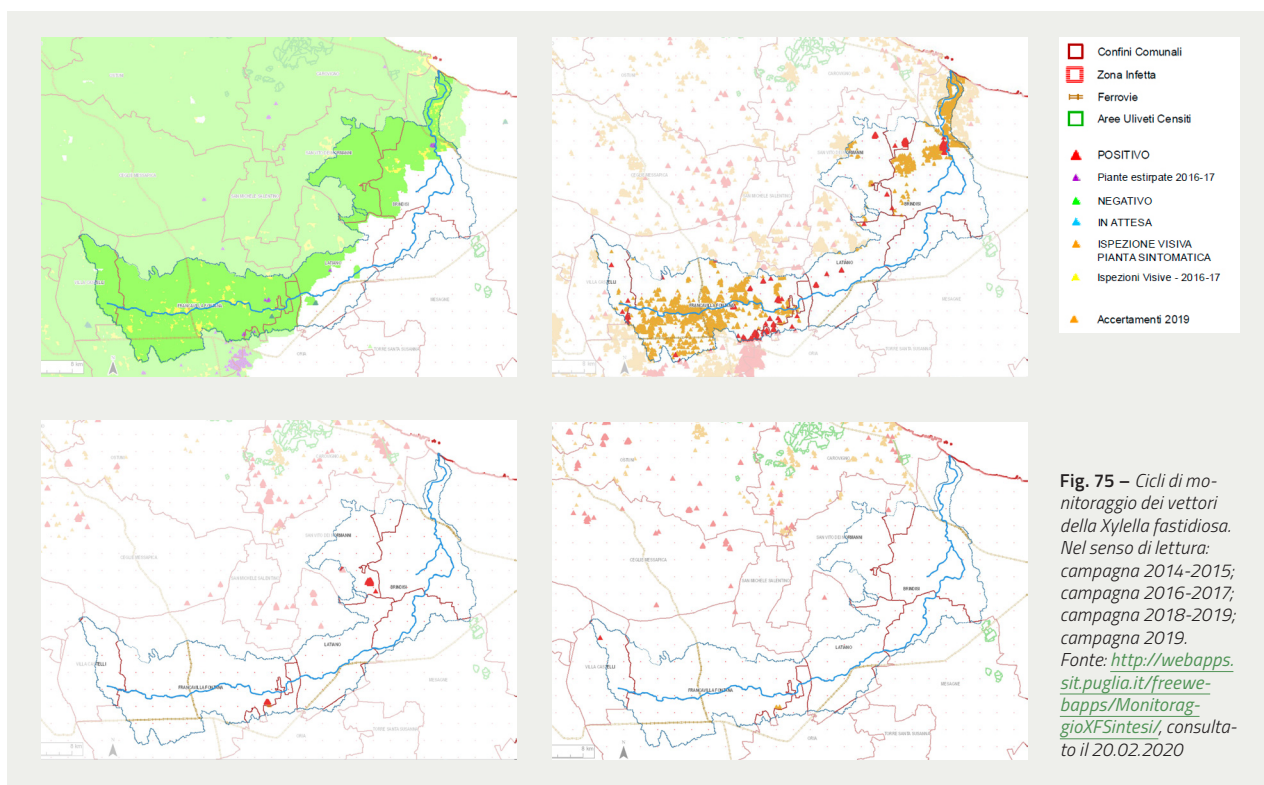
La *Xylella fastidiosa* *pauca genotipo ST53*, la subspecie presente in Puglia, colpisce oltre che l'olivo anche il ciliegio, il mandorlo e le piante della macchia mediterranea come alloro, mirto, acacia, cisto, rosmarino, ginestra, fillirea oleandro, poligala, geraneo, lavanda chenopodio, vinca, asparago selvatico, etc.

Rispetto alle misure di contenimento del fenomeno, è stata innanzitutto consolidata la suddivisione del territorio interessato in tre aree demarcate – zona infetta, zona di contenimento, zona cuscinetto, aggiornate rispetto alla loro estensione con atto dirigenziale n.3 del 16.01.2019 –, fasce territoriali differenziate per intensità di estirpazione delle piante malate e, in via precauzionale, di piante apparentemente sane adiacenti ai focolai.

La regione ha avviato i cicli di monitoraggio dei vettori della *Xylella fastidiosa* ai sensi della decisione UE/789/2015, del D.Lgs 214/05 e della DGR 1890/2018, con l'obiettivo di studiare il loro ciclo biologico e verificarne la presenza con particolare riferimento all'olivo e alle specie ospiti [Fig. 75].

Il contesto del Canale Reale è inserito interamente nella *zona infetta*, che comprende l'intera provincia di Lecce, Brindisi e parte di Taranto ed è la zona in cui il batterio è insediato e non è possibile eradicarlo, e in cui la decisione non fissa alcun obbligo di eliminare le piante infette. In particolare le aree di Francavilla e Oria ricadenti nel bacino idrografico, le superfici alla foce del canale tra Brindisi, San Vito e Carovigno, sono state colpite maggiormente dal fenomeno tra il 2014 e il 2015. Confrontando i dati delle diverse campagne di monitoraggio si nota come al 2019 i focolai maggiori si siano estinti grazie alle operazioni di estirpazione delle piante, riducendo quasi totalmente la presenza di esemplari infetti nel contesto specifico del Canale Reale.





Gli impatti ambientali

L'attività agricola va oltre il concetto di mera produzione di generi alimentari: durante l'intera filiera produttiva si verificano processi che si ripercuotono, direttamente o indirettamente, sull'ambiente naturale. Ad esempio, l'uso di antiparassitari e di fertilizzanti, le pratiche di bonifica o di irrigazione, un alto grado di meccanizzazione o un utilizzo improprio dei suoli possono portare al degrado ambientale, se manca una corretta gestione della pratica agricola. Il livello di contaminazione del suolo e delle acque dipende in parte dal tipo di coltura e dalle diverse esigenze che ciascuna richiede. Ad esempio:

"I seminativi sono colture annuali di diversa tipologia e comunque in generale a basso uso di anticrittogamici e antiparassitari quindi a basso potenziale inquinante. L'uliveto è caratterizzato, oltre che da una vita ultracentenaria, da una frequente lavorazione del suolo operata smuovendo lo strato più superficiale del suolo. In particolare l'ulivo non ha bisogno dell'uso di fertilizzanti e pesticidi; l'unico fitofarmaco utilizzato è per prevenire gli attacchi della 'mosca olearia'. In passato però la 'pulizia' del terreno dalle infestanti, propedeutica alla raccolta, veniva effettuata tramite l'uso di diserbanti chimici, piuttosto che tramite semplice sfalcatura; oggi con la raccolta nella quasi totalità della produzione con mezzi meccanici direttamente dalla pianta, finalizzata ad ottenere un olio di qualità migliore, il tasso di potenziale inquinamento da prodotti è veramente modesto ed è il minore tra tutte le colture agricole del territorio salentino."

Documento Programmatico Preliminare di Villa Castelli, adottato con Del. n.8/2019, Relazione, p. 43

"Tra i contaminanti delle acque superficiali e sotterranee ci sono i nitrati, la cui presenza è correlata a fenomeni di inquinamento di tipo diffuso di origine agricola come l'uso di fertilizzanti azotati, lo smaltimento di reflui zootecnici, la cattiva gestione dei fanghi, ma spesso anche a fonti non agricole quali le dispersioni di reti fognarie o fonti puntuali di inquinamento quali impianti di smaltimento o scarichi di reflui urbani e industriali privi di denitrificazione. L'inquinamento da nitrati delle acque sotterranee rappresenta una criticità ambientale in quanto rende inutilizzabili per l'uso potabile volumi di acque de-

ARPA, Rapporto ambientale 2011, 2.2 Uso delle Risorse – Agricoltura



stinabili a tale uso. L'inquinamento idrico dovuto ai composti azotati utilizzati in agricoltura dipende, oltre che dalla vulnerabilità intrinseca della falda acquifera, anche dal tipo di coltivazioni agricole nonché dallo sfruttamento del suolo, dalla frequenza delle concimazioni, dalla quantità di concime utilizzata e da fattori meteorologici."

Con DGR n. 2231/2018 la Regione ha avviato le attività periodiche di Revisione delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola che ha interessato la valutazione delle concentrazioni di nitrato nelle acque dolci superiori a 50 mg/l nei corpi idrici superficiali e sotterranei. Le acque che presentano concentrazioni di NO_3 superiori a 50 mg/l sono considerate inquinate. Dal 2011 è stata introdotta anche una classe intermedia da 40 a 50 mg/l, che intende riflettere, in maniera armonizzata, l'evoluzione di una stazione in una zona "a rischio di superamento del livello nel breve termine". Lo studio, illustrato nel capitolo **"4.1 Il monitoraggio delle acque", p. 57**, evidenzia come l'aver considerato il fenomeno dell'eutrofizzazione o il rischio di tale fenomeno sul Canale Reale ha influito sull'estensione della perimetrazione rispetto alle ZVN esistenti. Si nota infatti che la ZVN segue il profilo del Canale (relativamente alla porzione di corso d'acqua caratterizzato), avendo adottato, per la perimetrazione, il criterio del buffer.

Ulteriore pressione sull'ambiente e più precisamente sui corpi idrici sotterranei deriva dalle pratiche agricole di prelievo di acqua dalla falda sotterranea per scopo irriguo [Fig. 76]. Come evidenziato dal Piano di Tutela delle Acque:

"I prelievi di acque sotterranee da pozzi possono provocare impatti quali: abbassamento della superficie piezometrica, prosciugamento o diminuzione della portata di sorgenti, possibile intrusione salina negli acquiferi costieri, possibile intrusione da altri acquiferi congiunti di scarsa qualità, diminuzione dell'apporto di acque sotterranee agli ecosistemi acquatici superficiali o agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dalle acque sotterranee sotto il profilo del fabbisogno idrico."

A tal proposito si registra la presenza di pozzi nel comparto agricolo della Riserva di Torre Guaceto rilevati durante la redazione del progetto di Utilizzo di reflui affinati provenienti dal depuratore consortile di Carovigno, dove si evince che la ricchezza della circolazione idrica sotterranea ha determinato in questo territorio, come in altri territori pugliesi, una condizione generalizzata di eccessivo sfruttamento delle acque di falda. Un aspetto non trascurabile, infatti, nello scenario delle problematiche agroambientali è la qualità delle acque di falda e il problema relativo al contenuto salino. L'uso di acqua con alto tenore salino in agricoltura determina una progressiva salinizzazione dei suoli irrigati, con conseguenze dirette di fitotossicità e di alterazioni nella fisiologia delle colture. A medio lungo termine, tali effetti negativi si ripercuotono direttamente sulla produttività dei suoli.



Fig. 76 – Presenza di pozzi (Francavilla Fontana)

Il medesimo fenomeno è stato analizzato all'interno del Quadro conoscitivo del PUG di Francavilla Fontana dove si evince che la coltivazione dei vigneti si avvale di sistemi di irrigazione che utilizzano acque sotterranee emunte da pozzi artesiani [Fig. 76], distribuiti in modo irrazionale sul territorio, spesso al servizio di appezzamenti di terreno di pochi ettari, e in alcuni casi con concentrazioni che possono determinare la salinizzazione della falda.



Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto

5.2 Le previsioni del PPTR per il territorio rurale

Gli obiettivi dello Scenario Strategico per la ruralità

L'insieme degli Obiettivi generali e specifici delinea la visione progettuale dello Scenario Strategico di medio lungo periodo che indirizza gli interventi e le attività oggetto di programmi o piani, generali o di settore, finalizzati a recepire e attuare il PPTR.

Il perseguimento e mantenimento di un solido e duraturo equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici di cui si compone il territorio regionale viene considerato dal PPTR come una delle precondizioni basilari e imprescindibili di una efficace pianificazione paesaggistica e territoriale.

Per il sistema agro-ambientale della piana di Brindisi — costituito da vaste aree a seminativo prevalente; dal mosaico di frutteti, oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, intervallati da sporadici seminativi; da zone boscate o a macchia, relitti degli antichi boschi che ricoprivano la piana (a sud-est di Oria, presso la Masseria Laurito, a nord di S. Pancrazio); dagli incolti con rocce nude affioranti, che anticipano i paesaggi dei pascoli rocciosi del tavoliere salentino — il PPTR individua, *fra i principali fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale*, quello dell'alterazione e compromissione della leggibilità dei mosaici agro-ambientali e dei segni antropici che caratterizzano la piana con trasformazioni territoriali quali espansione edilizia, insediamenti industriali, cave e infrastrutture.

Il territorio rurale, in particolare nelle sue permanenze storiche, va considerato un deposito di principi di sapienza ambientale che ha generato soluzioni per la stabilità e la difesa del suolo, per la regolazione delle acque, per la valorizzazione della biodiversità.

Al contrario, molte colture che rispondono a logiche puramente industriali e di mercato sono fra i *principali detrattori ambientali e paesistici* della Regione: eccessivo prelievo di risorse idriche che favoriscono i processi di salinizzazione della falda; occupazione agricola degli alvei golenali; impoverimento dei suoli e inquinamento con la chimizzazione spinta delle monoculture intensive.

Più in generale, molte forme di agricoltura "industriale" hanno distrutto la fertilità naturale della terra. Si arriva poi a vere forme di "fabbrichizzazione" del territorio e del paesaggio agrario, ad esempio nelle colture da tendone dell'uva da tavola, fonte di forti criticità ambientali.

D'altra parte sono queste stesse colture (fondate sulla produzione quantitativa e di bassa qualità) che provocano la forte dipendenza attuale dell'economia rurale pugliese dai mercati esterni, e limitano la creazione di filiere agroalimentari fondate sulla valorizzazione della molteplicità delle *cultivar* storiche che caratterizzano la possibilità di ridurre la dipendenza e elevare la qualità e tipicità delle colture e di indurre una trasformazione dei paesaggi rurali verso modelli ambientalmente più sostenibili (a minor impiego di fertilizzanti e fitofarmaci, specie nelle aree a elevata permeabilità e di più alta qualità paesaggistica).

È sul rilancio di queste culture tradizionali in ambito agrosilvopastorale che si rivela l'importanza dei paesaggi rurali storici come rivelatori di saperi multifunzionali che hanno generato equilibri fra insediamento umano e ambiente e qualità dei paesaggi.

Il PPTR sostiene dunque lo sviluppo, quantitativo e qualitativo, delle filiere agroalimentari fondate sulla ricchezza, varietà e qualità ambientale e paesaggistica delle produzioni tradizionali non solo perché la produzione di qualità agroalimentare costituisce il futuro dell'economia della Puglia, ma anche perché sono queste stesse colture a consentire di sviluppare la multifunzionalità, valorizzandone il ruolo di presidio ambientale, di tutela e di valorizzazione delle qualità paesaggistiche con particolare riferimento alla tutela delle aree di maggior pregio ambientale e di persistenza di assetti territoriali e agrari di carattere tradizionale.

Il Piano descrive e interpreta i caratteri di identità dei paesaggi rurali secondo una prospettiva multi tematica:

- valutazione della specifica *funzione ecologica*, vale a dire valutazione del valore connettivo dei coltivi rispetto alla rete ecologica principale (questo aspetto è particolarmente sviluppato nell'obiettivo generale 2: "sviluppare la qualità ambientale del territorio");
- valutazione delle *trasformazioni funzionali recenti* (transizioni nella copertura del suolo, cambiamenti nelle tecniche colturali, ecc) e interpretazione delle conseguenze, da un punto di vista della qualità ambientale, territoriale e paesaggistica, delle dinamiche di cambiamento dell'organizzazione produttiva agricola;
- valutazione degli *specifici caratteri morfotipologici* che identificano le diverse parti dei paesaggi rurali pugliesi.

I progetti territoriali: il Patto Città-Campagna

Per sviluppare azioni sugli spazi aperti periurbani particolare importanza assumono i cambiamenti delle politiche agricole comunitarie e le esperienze di riqualificazione delle principali regioni metropolitane europee, in cui muta profondamente il ruolo dell'agricoltura nella pianificazione del territorio e dell'ambiente a partire dal concetto di *multifunzionalità*: l'agricoltura viene chiamata ad assolvere a compiti non solo di produzione di qualità alimentare, ma di produzione di salvaguardia idrogeologica, di miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica, di produzione energetica, di attivazione di sistemi economici a base locale ("ettaro zero", reti corte produzione e consumo); di riduzione dell'impronta ecologica attraverso la localizzazione e chiusura dei cicli dell'alimentazione, dei rifiuti, dell'energia. In questo contesto, particolare ruolo viene ad assumere l'*agricoltura periurbana* nella riqualificazione delle periferie, nel miglioramento della qualità della vita nelle aree metropolitane e nell'urbanizzazione diffusa, con lo sviluppo dei *parchi agricoli multifunzionali*.

Il "patto" consiste dunque in un gioco a somma positiva: il miglioramento delle condizioni del mondo rurale attraverso le remunerazioni di funzioni di produzione di beni e servizi pubblici; il miglioramento del benessere delle popolazioni urbane, acquisendo alla fruizione urbana ampie porzioni di territorio agricolo.

Il progetto territoriale "*Il Patto città-campagna*" (Elab. 4.2.2 e Linee guida 4.4.3) [Fig. 77] risponde all'esigenza di elevare la qualità dell'abitare attraverso l'integrazione fra politiche insediative urbane e politiche agro-silvo-pastorali ridefinite nella loro valenza multifunzionale.

Il progetto ha ad oggetto la riqualificazione dei paesaggi degradati delle periferie e delle urbanizzazioni diffuse, la ricostruzione dei margini urbani, la realizzazione di cinture verdi periurbane e di parchi

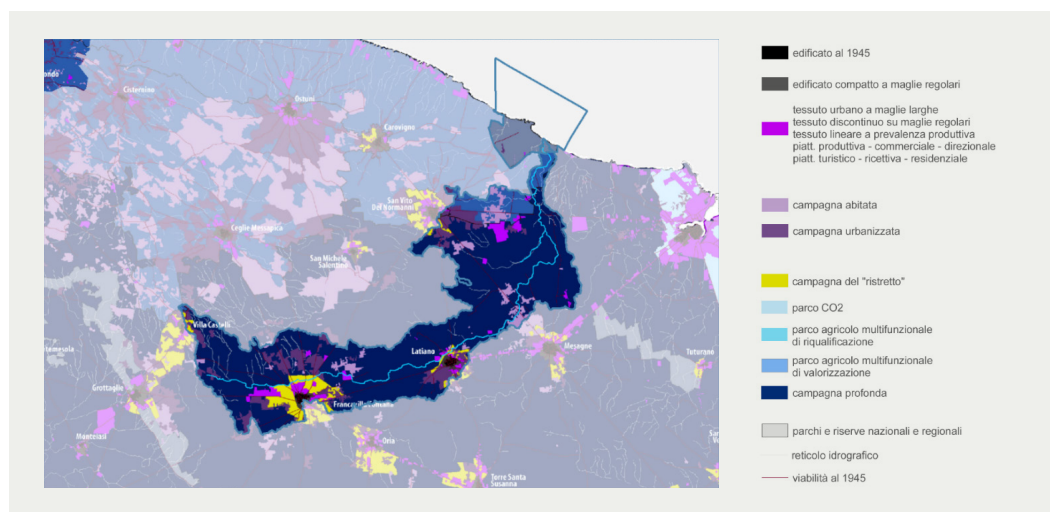


Fig. 77 – Il Patto Città-Campagna (Elab. 4.2.2 del PPTR)



Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

1 Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici

1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali

1.4 Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente

1.5 Innovare in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua

4 Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici

4.1 Valorizzare i caratteri dei paesaggi rurali storici

4.2 Promuovere il presidio dei territori rurali

4.3 Sostenere nuove economie agroalimentari per tutelare i paesaggi del pascolo e del bosco

4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatturari tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica

4.5 Salvaguardare gli spazi rurali e le attività agricole

4.6 Promuovere l'agricoltura periurbana

6 Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee

6.1 Promuovere la creazione di spazi pubblici di prossimità e comunitari nelle urbanizzazioni contemporanee

6.2 Riqualificare i tessuti a bassa densità per integrarli nel paesaggio agricolo e relazionarli alla città

6.3 Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione

6.4 Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo

6.5 Promuovere la riqualificazione, la ricostruzione, e il recupero del patrimonio edilizio esistente

6.6 Promuovere la riqualificazione delle urbanizzazioni periferiche

6.7 Riqualificare gli spazi aperti periurbani e/o interclusi

6.8 Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane

6.9 Riqualificare e valorizzare l'edilizia rurale periurbana

6.10 Favorire la mitigazione degli impatti ambientali e paesaggistici attraverso interventi di forestazione urbana

6.11 Contrastare la proliferazione delle aree industriali nel territorio rurale

Azioni e progetti

Azioni di riconversione ecologica in stagni e aree umide delle vasche rurali di raccolta delle acque oggi dismesse; o, ove possibile, progetti di ripristino

Progetti di recupero delle aree estrattive dismesse o in fase di esaurimento verso un utilizzo compatibile con una corretta gestione e regimazione delle acque superficiali (vasche di laminazione, etc.)

Attivare tecniche di irrigazione innovative ed efficienti, sistemi per massimizzare la raccolta e lo stoccaggio delle acque piovane a valenza paesaggistica, tecniche di fitodepurazione con l'uso combinato di energie rinnovabili

Azioni per incentivare il risparmio idrico e l'abbandono delle colture agricole più idrovore nelle aree di incursione del cuneo salino e a rischio di desertificazione, a partire dalla sospensione degli emungimenti abusivi nella fascia costiera vulnerabile alla contaminazione salina (PTA)

Sperimentare l'adozione di tecniche in aridocultura ecologicamente sostenibili, il recupero e il rilancio di cultivar tradizionali idroresistenti e la creazione di una banca del seme regionale

Pianificazione e progettazione di un sistema regionale di bacini per lo stoccaggio delle acque con caratteristiche di naturalità e a valenza paesaggistica in coerenza con la morfologia e i caratteri di permeabilità dei luoghi

Progetti di recupero e valorizzazione dei manufatti e delle tecniche tradizionali per la raccolta e lo stoccaggio dell'acqua piovana; estendere la pratica dello stoccaggio promuovendo progetti di nuovi sistemi che tengano conto dei saperi e delle tecniche tradizionali

Attivare progetti sperimentali per il riuso delle cave dismesse come bacini artificiali di stoccaggio e/o percolazione delle acque depurate, nel rispetto degli equilibri idraulici, ecologici, naturalistici e paesaggistici dei territori coinvolti

Attivare progetti sperimentali per l'utilizzazione dei corpi idrici regionali perenni ed effimeri per lo scarico delle acque depurate, anche come elevamento della portata minima, garantendo il livello di depurazione necessario al riuso agricolo e la qualità paesaggistica dei corpi idrici e dei territori attraversati

Territorializzare il PSR per trovare sinergie e rafforzamento tra politiche rurali e politiche di settore (rischio idrogeologico e conservazione della riserva idrica, energie rinnovabili, etc.) Sui temi della salvaguardia ambientale e delle risorse rinnovabili (conservazione della biodiversità, reti ecologiche e connettività ambientale, etc.)

Orientare gli impieghi dei fondi comunitari PAC verso la conservazione e valorizzazione del paesaggio assicurando l'efficacia del piano paesaggistico attraverso il supporto retorico e tecnico delle politiche agricole

Fornire assistenza tecnica per la costruzione di quadri di riferimento cartografici e apparati conoscitivi di supporto alle attività e ai soggetti coinvolti nella partecipazione ai bandi del PRS.

Fornire ai valutatori dei programmi (fino al livello delle misure) indicatori adeguati, per valutare l'efficacia/coerenza in termini paesaggistici, ex post e in modo aggregato

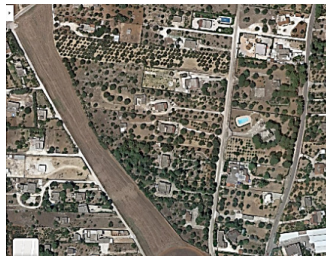
Fornire ai selezionatori dei progetti adeguati criteri da utilizzare, coerenti con il piano paesaggistico



Fig. 78 – Il Canale Reale attraversa le cave in agro di Francavilla.

Fig. 79 – La campagna urbanizzata

Fig. 80 – La campagna abitata



agricoli multifunzionali, nonché la riforestazione urbana anche al fine di ridefinire con chiarezza il reticolo urbano, i suoi confini “verdi” e le sue relazioni di reciprocità con il territorio rurale.

I territori interessati dal Contratto di Fiume sono descritti come segue:

- *campagna profonda*, spazio agricolo aperto che, nella maggior parte dei casi, non ha contatto diretto con la città e neppure con gli spazi agricoli periurbani, nella quale il corso del corridoio ecologico multifunzionale del Canale Reale attraversa o lambisce estese aree in cui sono presenti gli insediamenti residenziali o produttivi (Francavilla e Latiano o le aree di cava ad est di Francavilla o quelle a est di San Vito dei Normanni [Fig. 78]);
- *aree del ristretto*, fascia di territorio agricolo intorno alla città che inviluppa con una *greenbelt* le sue frange periferiche;
- forme di urbanizzazione della *campagna urbanizzata*, proliferazione di funzioni urbane decontestualizzate nello spazio rurale (villette, capannoni, centri commerciali, etc.) a bassa densità [Fig. 79];
- forme di urbanizzazione della *campagna abitata*, tessuti produttivi e abitativi diffusi nell'agro legati al mantenimento di un rapporto con le attività agricole, che hanno conservato un forte legame funzionale fra città e campagna [Fig. 80].

Nella parte terminale, tra l'agro di San Vito e la Riserva di Torre Guaceto, viene proposto il Parco Agricolo Multifunzionale di valorizzazione degli ulivi monumentali – per il quale si propongono di associare alle attività agricole le esternalità dell'agricoltura multifunzionale (agricoltura di qualità, salvaguardia idrogeologica, complessità ecologica e chiusura locale dei cicli, fruibilità dello spazio rurale, valorizzazione dell'edilizia rurale diffusa e monumentale, attivazione di sistemi economici locali).



5.3 Il Programma di Sviluppo Rurale

Il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, approvato con Del. N.2424/2015, è il principale strumento di finanziamento, programmazione e attuazione del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) attraverso il quale la Regione Puglia promuove gli interventi utili per lo sviluppo del territorio.

Il sostegno agli investimenti è finalizzato ad aumentare la competitività del sistema imprenditoriale, sostenere la crescita del settore, migliorare le condizioni di vita delle comunità locali rurali, salvaguardare l'ambiente dei territori, favorendone uno sviluppo equilibrato e sostenibile.

Il programma individua 14 misure funzionali al perseguimento di 6 obiettivi principali (Priorità):

1. Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali;
2. Potenziare in tutte le regioni la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste;
3. Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare, compresa la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo;
4. Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura;
5. Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale;
6. Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

Si riportano di seguito alcune misure che risultano potenzialmente attinenti alle dinamiche riguardanti il territorio del Canale Reale.

M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali (art. 17)

La misura di articola in quattro sottomisure:

4.1 - sostegno a investimenti nelle aziende agricole;

Operazione 4.1.A - Sostegno per investimenti materiali e immateriali finalizzati a migliorare la redditività, la competitività e la sostenibilità delle aziende agricole singole e associate

Operazione 4.1.B - Sostegno per gli investimenti materiali e immateriali realizzati da giovani agricoltori che si insediano per la prima volta con il sostegno della Misura 6.1 o già insediati nei 5 anni precedenti e in possesso dei medesimi requisiti, funzionali al raggiungimento degli obiettivi di cui all'operazione 4.1.A

Operazione 4.1.C - Sostegno per gli investimenti materiali e immateriali finalizzati a migliorare la redditività, la competitività e la sostenibilità delle aziende olivicole ubicate nella « zona infetta » relativamente alla sottospecie Pauca ceppo CoDiRO di Xylella fastidiosa e da essa colpite.

4.2 - sostegno a investimenti a favore della trasformazione e commercializzazione e/o dello sviluppo dei prodotti agricoli;

4.3 - sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura;

Operazione 4.3.A - Sostegno per investimenti in infrastrutture irrigue

Operazione 4.3.B - Sostegno per investimenti in infrastrutture per l'approvvigionamento ed il risparmio di energia

Operazione 4.3.C - Sostegno per investimenti infrastrutturali per la fornitura di un servizio agrometeorologico

4.4 - sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climaticoambientali



M05 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione (art. 18)

La misura di articolo in due sottomisure:

- 5.1 Investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze di probabili calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici;
- 5.2 Sostegno per investimenti per il ripristino di terreni agricoli e del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali, avversità atmosferiche e da eventi catastrofici.

M06 - Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese (art. 19)

La misura di articolo in due sottomisure:

- 6.1 – Aiuto all'avviamento di imprese per i giovani agricoltori;
- 6.4 – Investimenti nella creazione e nello sviluppo di attività extra-agricole.

M09 - Costituzione di associazioni e organizzazioni di produttori (art. 27)

La misura di articolo una sola sottomisura:

Costituzione di associazioni e organizzazioni di produttori nei settori agricolo e forestale

M08 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste (artt. 21-26)

La presente misura si compone di quattro sottomisure:

- 8.1 Sostegno per l'imboschimento dei terreni agricoli allo scopo di incrementare la copertura del suolo (art. 22 Reg. (UE) 1305/2013;
- 8.2 Sostegno per l'allestimento e la manutenzione di sistemi agroforestali (art. 23 Reg. (UE) 1305/2013;
- 8.3 Sostegno ad interventi di prevenzione dei danni al patrimonio forestale causati dagli incendi, da calamità naturali ed eventi catastrofici (art. 24 Reg. (UE) 1305/2013;
- 8.5 Sostegno ad interventi di ricostruzione del patrimonio forestale danneggiato dagli incendi, da calamità naturali ed eventi catastrofici (art. 24 Reg. (UE) 1305/2013;
- Investimenti tesi ad accrescere la resilienza ed il pregio ambientale degli ecosistemi forestali (art.25 Reg. (UE) 1305/2013;
- Supporto per investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste (art.26 Reg. (UE) 1305/2013 - Investimenti in tecnologie forestali e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti forestali).

M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali (art. 28)

Operazioni previste nella presente misura:

- L'Operazione "Produzione Integrata" sostiene l'attuazione di un sistema di produzione agro-alimentare che utilizza i metodi e mezzi agronomici e di difesa delle produzioni agricole dalle avversità volti ad eliminare o ridurre al minimo l'uso delle sostanze chimiche di sintesi che presentano caratteristiche impattanti nei confronti dell'uomo e dell'ambiente, nonché una maggiore tutela del suolo;
- Le Operazioni "Incremento sostanza organica e difesa dei suoli" e "Agricoltura Conservativa", attraverso l'apporto di matrici organiche al terreno e l'introduzione di tecniche di non lavorazione hanno lo scopo principale di preservare la risorsa suolo;
- Le Operazioni "Tutela biodiversità vegetale", "Tutela biodiversità zootecnica" e "Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura" sono volte a sostenere il mantenimento e la reintroduzione sul territorio della coltivazione delle varietà, *cultivar*, cloni, popolazioni naturalmente adattate alle condizioni locali e regionali minacciate di erosione genetica, al fine di scongiurare l'estinzione e di tutelare la biodiversità agraria regionale.

M11 - Agricoltura biologica (art. 29)

La presente misura si compone di due sottomisure:

- 11.1 - Pagamenti per la conversione in metodi e pratiche di agricoltura biologica
- 11.2 - Pagamenti per il mantenimento di metodi e pratiche di agricoltura biologica



5.4 I Piani di Azione Locale

Nelle aree rurali attraversate dal Canale Reale è importante considerare, oltre l'esperienza delle Aree Naturali Protette e dei GAL, come nel caso dell'Area Naturale Protetta della Riserva Naturale di Torre Guaceto (Carovigno e Brindisi), anche quella dei Gruppi di Azione Locale (GAL), come nel caso del Alto Salento 2020 (Carovigno, Brindisi, S. Vito dei Normanni, S. Michele Salentino e Villa Castelli) e del GAL Terra dei Messapi (Oria, Latiano, Mesagne e Francavilla), che in questi decenni hanno operato sui territori attuando politiche di sviluppo rurale volte all'aumento della redditività dell'agricoltore e alla cura del paesaggio agrario attraverso la diversificazione dell'attività agricola.

I GAL gestiscono i contributi finanziari del Fondo europeo agricolo di sviluppo rurale (FEASR) ed elaborano le strategie di sviluppo dell'area rurale attraverso le Strategie di Sviluppo Locale (SSL) e il Piano di Azione Locale (PAL).

Il Piano di Azione Locale del Gal Alto Salento 2020

Le strategie di sviluppo locale e i piani di azione locale, sono stati definiti mediante un'attività partecipata e di condivisione con la comunità locale. In oltre 20 anni di attività sono state attuate politiche di sviluppo territoriale volte a rendere multifunzionale l'agricoltura, sviluppando i servizi al turismo rurale, l'accoglienza, la didattica, la promozione dei prodotti tradizionali nelle aziende agricole.

Sono stati individuati itinerari tematici, promuovendo modelli di mobilità sostenibile e di turismo attivo ed esperienziale al fine di dare valore aggiunto alle produzioni agricole per evitare lo spopolamento delle campagne.

Si propone infatti l'individuazione di nuovi prodotti legati alle eccellenze del territorio (come il melone Gialletto brindisino, il carciofo Violetto di Brindisi, il peperone Cornaletto di Carovigno o razze animali come la pecora Moscia leccese per le quali non esiste un disciplinare di produzione), l'aggregazione di agricoltori e di altri soggetti anche esterni al settore agricolo, quali associazioni enogastronomiche, esperti di comunicazione e di marketing, i ristoratori, le guide e gli accompagnatori lungo i percorsi enogastronomici.

Si punta all'avvio di nuove imprese nel settore diversificazione agricola, attraverso start-up che possono fruire di un sistema di incentivi attraverso i GAL, sia per l'erogazione di nuovi servizi in abito rurale, legati al turismo e alla promozione delle produzioni tipiche locali. Alcuni esempi virtuosi sono rappresentati dalla produzione del pomodoro Fiaschetto di Torre Guaceto o di progetti legati alla filiera dell'olio biologico da oliveti secolari di Serranova-Torre Guaceto come nel caso de *L'oro del Parco* che ha dato valore al prodotto olio e al paesaggio olivetato monumentale dell'Alto Salento.

Interventi	Oggetto dell'intervento
Azione 1 - Interventi per la tutela e riqualificazione paesaggistica delle aree rurali e costiere	
Interventi di riqualificazione paesaggistica di proprietà pubblica	Interventi di riqualificazione paesaggistica di aree di accesso ai centri abitati e al comprensorio del GAL e di siti degradati o di detrattori del paesaggio rurale (schermature verdi di zone industriali, artigianali e residenziali, recupero di cave dismesse, aree abbandonate, etc.) con elementi identitari del paesaggio rurale dell'Alto Salento
Ripristino di habitat naturali costieri e marini	Ripristino di habitat naturali costieri e marini sottoposti a forte pressione turistico-balneare, o interessati da forte degrado per la presenza di insediamenti residenziali mediante la razionalizzazione e riqualificazione degli accessi alla costa in grado di preservare e far conoscere le risorse naturali e culturali (torri, vedette, impianti di acquacoltura tradizionali, etc.) presenti nei paesaggi costieri dell'Alto Salento



Interventi	Oggetto dell'intervento
------------	-------------------------

Azione 2 - Recupero di elementi del patrimonio storico e culturale a servizio del turismo lento

Realizzazione di itinerari di collegamento tra i centri abitati dell'Alto Salento e gli itinerari di lunga percorrenza	Realizzazione di itinerari che utilizzano la viabilità rurale esistente, che colleghino i Comuni dell'Alto Salento con i percorsi di lunga percorrenza (Ciclovía dell'AQP e via Traiana o Francigena del sud) presenti nel comprensorio del GAL
Recupero di elementi tipici del paesaggio e ripristino dei sentieri di accesso alle emergenze storico-culturali e naturalistiche	Interventi di recupero (edicole votive, fontanili, alberi monumentali, ecc.) di proprietà pubblica presenti lungo sentieri e itinerari storico-culturali e naturalistici e sistemazione delle aree di accesso e pertinenze esterne

Azione 3 - Qualificazione delle imprese del settore turistico dell'Alto Salento

Pacchetto multimisura per l'avvio e lo sviluppo di servizi a supporto del turismo lento e sostenibile	Avvio di Start up legate ad attività connesse alla fornitura di servizi innovativi per la fruizione sostenibile delle aree rurali e costiere del territorio. Per garantire lo sviluppo effettivo delle attività, l'intervento si attiva con la modalità di "Pacchetto integrato" multimisura. L'impresa che intende beneficiare dell'aiuto all'avviamento dovrà presentare un piano aziendale nel quale viene descritta l'attività multifunzionale che intende avviare descrivendo gli obiettivi, i risultati attesi e gli interventi strutturali necessari e per i quali viene richiesto il sostegno
Adeguamento degli standard di sostenibilità ambientale delle aziende operanti nel settore dell'accoglienza e fruizione turistica (piccola ricettività)	Investimenti per adeguare le aziende ricettive ai criteri di sostenibilità ambientale per l'accoglienza lenta (acquisto e installazione di sistemi per il risparmio energetico, idrico, ecc.), come richiesto dalle certificazioni ambientali riconosciute, quali ISO/EN, EMAS, Ecolabel, CETS, etc.
Sostenere l'attività di pescaturismo e ittiturismo	Diversificare l'attività di pesca integrandola con le opportunità offerte dalla blue economy, attraverso investimenti a bordo per acquisto, installazione, sostituzione di attrezzature e complementi necessari ad adeguare le imbarcazioni per servizi ambientali e attività didattiche legate alla pesca
Rete per la vendita diretta dei prodotti ittici locali	Rete per la vendita diretta dei prodotti ittici locali sbarcati quotidianamente dai pescherecci delle marinerie, attraverso la realizzazione di conservazione del prodotto, realizzazione di sistemi informativi e integrazione con la ristorazione che consenta di accorciare il rapporto tra pescatori e consumatori

Azione 4 - Creazione delle reti intersettoriali per lo sviluppo rurale e costiero dell'Alto Salento

Accompagnamento alla costituzione di accordi di partenariato intersettoriale	Accordi di filiera intersettoriale per progetti di aggregazione dell'offerta di produzioni agricole connesse con il paesaggio dell'Alto Salento con particolare attenzione alle produzioni fortemente connesse con il paesaggio rurale e costiero o con il recupero di varietà vegetali e razze animali a rischio estinzione
--	--

Azione 5 - Azione di sensibilizzazione sulla gestione e fruizione sostenibile del paesaggio rurale e costiero

Attuare una campagna di sensibilizzazione sulla tutela e corretta gestione del paesaggio	Focus group e incontri tra ordini professionali (architetti, ingegneri, agronomi, geometri, ecc.), tecnici comunali, operatori economici, associazioni, ecc. per definire regole condivise volte alla tutela e salvaguardia del paesaggio agrario in linea con le direttive europee sul paesaggio finalizzate a definire un Piano condiviso per la gestione dei paesaggi della Piana degli oliveti monumentali, della Valle d'Itria e della Campagna brindisina
Informazione e sensibilizzazione degli operatori turistici e agricoli sul tema del paesaggio e del turismo lento	Informare e sensibilizzare gli operatori agricoli, agrituristici e turistici sulle opportunità derivanti dalla tutela del paesaggio e sui vantaggi dell'adozione di buone pratiche nella predisposizione di servizi per la mobilità lenta, attraverso l'organizzare di incontri (seminari, giornate studio sull'offerta turistica sostenibile, sull'accoglienza e sui servizi per la fruizione delle risorse ambientali, culturali, ecc) volti a consolidare rapporti di partenariato e a definire nuove offerte turistiche in linea con le valenze paesaggistiche dell'Alto Salento
Informazione e sensibilizzazione della comunità locale e degli operatori ittici sul paesaggio marino e costiero	Informazione e sensibilizzazione della comunità locale e dei turisti sulle risorse naturali e culturali del paesaggio costiero dell'Alto Salento attraverso iniziative ed eventi da svolgere tutto l'anno con giornate dedicate al tema dell'abbandono dei rifiuti e dell'impatto sulle risorse marine (anche con interventi di pulizia dei litorali e dei fondali marini). Informazione e sensibilizzazione dei pescatori, acquacoltori etc. per evitare l'abbandono in mare di materiale e attrezzatura usata e diffondere l'impiego di materiale biodegradabile

Azione 6 - Innovazione sociale per il paesaggio

Realizzazione di un incubatore sociale sul tema del paesaggio	Realizzazione di uno spazio fisico attrezzato per ospitare principalmente giovani che intendono avviare una impresa di carattere sociale ed ambientale, servizi di supporto e accompagnamento alla costituzione di imprese
Attivazione di iniziative di informazione degli operatori locali e start up allo scopo di favorire la emersione e raccolta di idee innovative di prodotti e servizi sociali	Incontri (seminari, giornate studio, visite e coworking) da realizzare con gli operatori agricoli, agrituristici e dell'ospitalità in genere, imprese di altri settori e pubbliche amministrazioni per favorire emersione di bisogni ed idee da avviare a percorsi di creazione di start up o nuove attività economiche
Sostegno all'avviamento di imprese (start up) che attuano prodotti o servizi di innovazione sociale connesse alla gestione attiva del paesaggio	Sostegno economico (premio) alla costituzione e avvio di una start up con attività rivolte alla risoluzione di bisogni sociali espressi dalla comunità locale, dalla didattica ed educazione, ai servizi per la persona, all'agricoltura sociale, alla gestione del verde pubblico, a sviluppare prodotti e servizi per la conversione ecocompatibile del territorio e la tutela del paesaggio
Sostegno allo sviluppo del progetto di impresa rivolto all'innovazione sociale	Aiuto alle imprese per lo sviluppo di attività extra-agricole rivolte al sociale: dalla didattica ed educazione, ai servizi per la persona, all'agricoltura sociale, alla gestione del verde pubblico, a sviluppare prodotti e servizi per la conversione ecocompatibile del territorio e la tutela del paesaggio



5.5 Il riuso idrico in agricoltura

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA)* stabilisce una serie di criteri per l'individuazione degli impianti depurativi regionali idonei al riuso idrico, da attuare grazie alla presenza di opere già realizzate e/o in fase di adeguamento, o per opere in corso di realizzazione.

I criteri individuati sulla base della documentazione fornita dai Consorzi sono i seguenti:

- ➔ Localizzazione prossima al distretto (distanza dal punto più vicino della rete irrigua < 5 km);
- ➔ Preferenza, laddove possibile, per adduzione a gravità del refluo affinato;
- ➔ In caso di impianto di affinamento non già presente, selezione di impianti di depurazione con carico in ingresso maggiore di 10.000 AE per scarichi in Tab. 4 e Tab. 1/Tab.2 e di 20.000 AE per scarichi in Tab. 1 (soglie ipotizzabili per la sostenibilità economica del riuso, al di sotto delle quali la scelta può essere motivata da un acclarato beneficio ambientale e deve essere correlata ad un'eventuale specifica politica di incentivazione della risorsa non convenzionale).

In riferimento al Canale Reale, si riporta l'elenco degli impianti di riuso esistenti, con l'indicazione del costo dell'intervento necessario alla loro attivazione, e quelli di cui si propone la realizzazione al fine di massimizzare il riutilizzo, considerando i volumi effettivamente recuperabili [Tab. XIV].

L'impianto di affinamento di Mesagne

Nel territorio comunale di Mesagne esiste un impianto di affinamento di grande potenzialità, da adeguare strutturalmente e per cui creare gli opportuni collegamenti, secondo quanto previsto dal Piano di Tutela delle Acque aggiornato, adottato con DGR n. 1333 del 16.07.2019.

La Provincia di Brindisi nel 2016 aveva manifestato l'interesse per la realizzazione del progetto di attivazione ed esercizio dell'impianto di affinamento di Mesagne di proprietà della stessa Provincia. Il progetto prevedeva il collegamento degli impianti di depurazione di Francavilla Fontana, Latiano e Ceglie Messapica all'impianto di affinamento di Mesagne tramite un collettore esistente (di proprietà dell'ASI di Brindisi) e interventi funzionali di adeguamento dell'impianto di affinamento. Tra il 2015 e il 2016, il Dirigente della Sezione Risorse Idriche ha convocato un tavolo tecnico istituzionale al fine di verificare l'ammissibilità tecnica e finanziaria al programma comunitario POR Puglia 2014-2020 – Azione 6.4.3, dal quale è emersa la non finanziabilità di alcuni interventi previsti dalla provincia di Brindisi.

* Per un maggiore approfondimento, si rimanda a "4.4 Le previsioni del PTA: il riutilizzo delle acque reflue depurate", p. 84

Tab. XIV - Elenco degli impianti di riuso esistenti, da attivare e da realizzare nel bacino del Canale Reale.

Provincia	Depuratore	Potenzialità impianto (n° AE)	Q media annua (AQP 2015) (m³/h)	Recapito finale previsto al 2015	Limiti allo scarico previsti al 2015	Impianto di affinamento	Destinazione riuso	Costo presunto di investimento (€)	Volumi recuperabili (m³)
BR	Carovigno consortile	69.805	233	Trincee disperdenti/ Canale Reale	Tab.4	Proposto	Irriguo - ambientale	-	394.000 780.000
BR	Francavilla Fontana	49.142	319	Canale Reale	Tab.4	Esistente da adeguare	Irriguo	2.500.000,00	3.652.000
	Latiano	15.500	134						
	Ceglie Messapica	29.980	178						
	Mesagne	70.000	167	Canale Galina					



Fig. 81 – Due immagini che mostrano l'utilizzo di reflui affinati, all'interno del comparto agricolo della Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto



Con DGR n. 2083 del 21.12.2016, il progetto di attivazione ed esercizio dell'impianto di Mesagne è risultato tra gli interventi ammessi con riserva, senza che ne sia però conseguita l'attivazione di un processo di concretizzazione della proposta avanzata dalla Provincia di Brindisi.

Utilizzo di reflui affinati nel comparto agricolo della Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto

Con DGR n. 2083 del 21.12.2016, il progetto di fattibilità relativo all'utilizzo per fini irrigui e ambientali dei reflui affinati provenienti dal depuratore di consortile di Carovigno nella Riserva naturale di Torre Guaceto è stato ammesso a finanziamento, e ad oggi risulta aggiudicata la gara per l'affidamento dei servizi tecnici per le progettazioni di livello successivo.

L'intervento mira al recupero delle acque reflue trattate presso l'impianto di depurazione consortile di Torre Guaceto al fine di un loro riutilizzo in ambito irriguo [Fig. 81]. La vocazione agricola dei luoghi e la disponibilità della risorsa idrica rendono detto intervento una valida opportunità per il riutilizzo dei reflui, che altrimenti sarebbero tutti recapitati nel Canale Reale e successivamente in mare mediante condotta sottomarina, anche durante la stagione irrigua. Dalle analisi dei bilanci idrici analizzati si riscontra che le disponibilità idriche sono sufficienti a coprire tutta la domanda della stagione irrigua per le tipologie di colture esistenti.

Durante i periodi di minor richiesta, coincidenti con fine autunno e inverno, il surplus di acqua affinata sarà scaricata con le stesse modalità attuali al fine di ricaricare l'area umida della riserva e in mare Adriatico. Inoltre, l'imminente realizzazione della condotta sottomarina di collettamento delle acque affinate al largo del tratto costiero della riserva, consente di fatto di eliminare lo scarico al suolo del refluo trattato come da previsione del PTA.

Un aspetto rilevante è certamente rappresentato dalla riduzione dell'emungimento di acqua da falda mediante i 22 pozzi privati attualmente presenti all'interno della riserva. Le opere in progetto difatti consentiranno di derivare, accumulare e distribuire la risorsa affinata all'interno dell'area della riserva. Pertanto, le opere rendono necessario l'emungimento da falda soltanto in rari casi di emergenza. Questo aspetto presenta un importante vantaggio in termini ambientali perché consente di fatto di tendere verso il riequilibrio tra acqua salmastra e acqua dolce nel sottosuolo.

Nel complesso gli interventi possono riassumersi nelle seguenti opere:

- ↪ Realizzazione di un bacino di accumulo avente capacità utile di 8.500 m³;
- ↪ Impianto di sollevamento avente prevalenza di 27.5 m e Q_p=400 l/s;
- ↪ Rete di adduzione avente estensione complessiva di circa 12 km e diametri compresi tra DN 125 e DN 600;
- ↪ Interventi di rigenerazione dello specchio d'acqua naturale all'interno della Riserva Naturale di Torre Guaceto in corrispondenza della foce del Canale Reale.

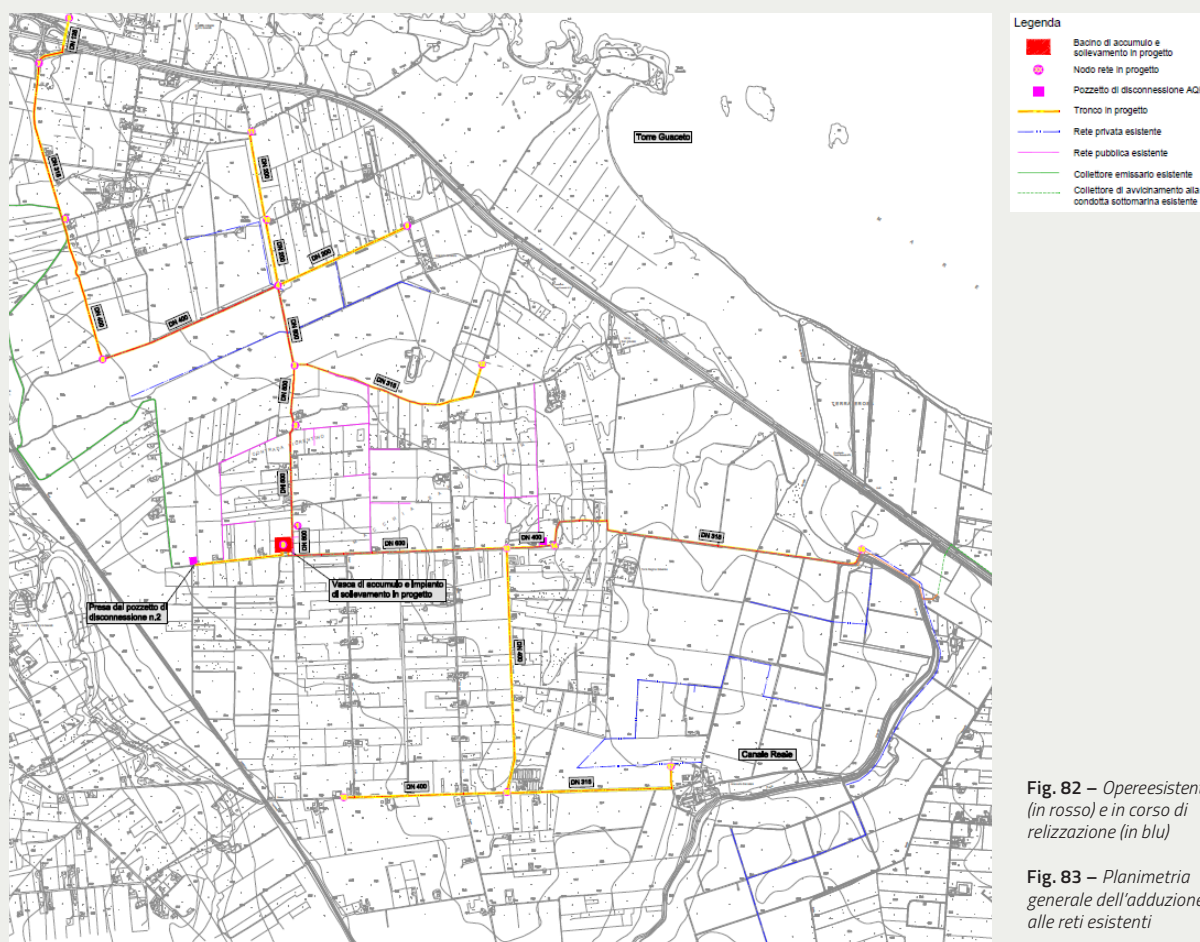


Fig. 82 – Opere esistenti (in rosso) e in corso di realizzazione (in blu)

Fig. 83 – Planimetria generale dell'adduzione alle reti esistenti





Sezione C: Gli attori coinvolti

La presente sezione contiene un elenco ragionato degli attori, istituzionali e non, ai quali è richiesto un impegno attivo ai fini del raggiungimento degli obiettivi strategici inerenti al tema della *Agricoltura* e della ruralità in generale lungo il corso del Canale Reale, fermo restando che sarà responsabilità di tutti i sottoscrittori impegnarsi al raggiungimento di quelli finalizzati a perseguire la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione del suo ambito territoriale, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale dell'intero contesto di riferimento.

Oltre la Sezione Risorse Idriche della Regione e il Politecnico di Bari, che svolgono rispettivamente attività di coordinamento e di collaborazione tecnico-scientifica per la formazione del Contratto di Fiume, gli attori che seguono sono stati individuati a partire dai sottoscrittori del Documento d'Intenti, in quanto esprimono competenze o svolgono attività in riferimento al tema, o perché è opportuno che siano coinvolti nelle successive fasi del Contratto di Fiume, sia per l'implementazione della conoscenza, sia per la divulgazione degli obiettivi del Contratto e il coinvolgimento di ulteriori attori locali, sia per la valutazione degli esiti.

	Tavolo Tecnico Regionale permanente di Coordinamento dei Contratti di Fiume della Regione Puglia		Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Brindisi, Lecce e Taranto
	ASSET		Agenzia Regionale Attività Irrigue e Forestali (ARIF)
	Autorità Idrica Pugliese		Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Brindisi
	Consorzio di Gestione di Torre Guaceto		GAL Terra dei Messapi
	Consorzio di Bonifica Arneo		Coop. Soc. Terre di Puglia – Libera Terra
	GAL Alto Salento 2020		Associazioni di categoria Coldiretti Brindisi
	Provincia di Brindisi		Confagricoltura Brindisi
	Comuni — anche per tramite di associazioni o singoli cittadini		Confederazione Italiana Agricoltori (CIA)
			Confederazione Produttori Agricoli (COPAGRI)
			Consorzio di Difesa e di Valorizzazione delle Produzioni Agricole, dell'Ambiente e del Territorio Rurale (CO.DI.VA.BRI)



Sezione D: Sintesi

Risorse

Integrità del paesaggio storico della piana olivetata

Coltivazione di specie olivicole di pregio: Cellina di Nardò, Ogliarola

Pratiche agricole tradizionali a basso impatto ambientale come l'alternanza culturale

Misure del PSR 2014-2020:
M06 - Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese;
M09 - Costituzione di associazioni e organizzazioni di produttori;
M11 - Agricoltura biologica

Sviluppo del mercato di prodotti con marchi di qualità:
– olio a marchio DOC: "Collina di Brindisi" e "Terre d'Otranto", prodotti dall'Ogliarola Salentina e la Cellina di Nardò, le principali cultivar del territorio
– vino DOC di Ostuni prodotto con diversi vitigni (Francavidda, l'Impigno, Il Bianco d'Alessano e il Verdeca)

Azioni del PAL Alto Salento:
Azione 4. - Creazione delle reti intersettoriali per lo sviluppo rurale e costiero dell'Alto Salento;
Azione 6. - Innovazione sociale per il paesaggio

Misure del PSR 2014-2020:
M05 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione

Criticità

Le forme di urbanizzazione della campagna urbanizzata, con la proliferazione di funzioni urbane decontestualizzate nello spazio rurale, compromettono l'unità paesaggistica del contesto del Canale Reale

Rischio di perdita di uno dei caratteri della piana olivetata e possibile fermo del settore olivicolo, nel caso di ulteriore diffusione del batterio della Xylella nelle monocolture di ulivo

La produzione dei prodotti a marchio non soddisfa le richieste di mercato

Allevamento, ortalizi, leguminose e grano, anche se prodotti con metodi di qualità, non sono sufficientemente remunerativi

La ripresa del settore agroalimentare (trasformazione dei prodotti) non coincide necessariamente con la ripresa o lo sviluppo del settore primario

Eccessiva frammentazione fondiaria e scarsità di aziende agricole di grandi dimensioni

Perdita di alcune pratiche culturali: zootecnia, vigneto, tabacco

Sistemi di produzione e raccolta obsoleti e poco remunerativi

I residui degli interventi di manutenzione del Canale vengono depositati in prossimità della parte coltivata dei fondi e non nelle fasce di pertinenza

Gli agricoltori riversano rifiuti nell'alveo e si appropriano delle strade vicinali destinate agli interventi di manutenzione

Le coltivazioni vengono compromesse durante gli eventi alluvionali

Difficoltà nella coltivazione delle proprietà di piccole dimensioni e prospicienti il Canale in quanto insistono diversi vincoli (es. fascia di rispetto, vincolo faunistico, strada vicinale ecc)

Proposte

Modello dell'agricoltura multifunzionale proposto dal PPTR:
– agricoltura di qualità,
– salvaguardia idrogeologica,
– complessità ecologica e chiusura locale dei cicli,
– fruibilità dello spazio rurale,
– valorizzazione dell'edilizia rurale diffusa e monumentale,
– attivazione di sistemi economici locali, anche promuovendo l'individuazione del Parco Agricolo Multifunzionale del Canale Reale

Creazione di un marchio legato all'identità del Canale Reale dove possano confluire una serie di prodotti, di immediato consumo o trasformati

Incentivare l'utilizzo di biomasse di origine agricola

Incentivare le coltivazioni biologiche con maggiori margini di redditività

Incentivare il cambio culturale a favore del reimpianto di specie di ulivo compatibili con il batterio della Xylella

Favorire la formazione di consorzi e forme di aggregazione degli imprenditori agricoli

Favorire la conversione dall'agricoltura alla riforestazione nel caso di piccoli fondi agricoli prospicienti il Canale

Tipi di colture ed economie

Problematiche delle attività agricole nel contesto dell'ambiente fluviale



Risorse

I seminativi sono colture a basso potenziale inquinante: annuali, di diversa tipologia, a basso uso di anticrittogamici e antiparassitari

Le modalità di pulizia meccanica del terreno per gli oliveti abbassa il tasso di inquinamento

Generale aumento delle aziende che hanno convertito la produzione con metodi biologici

Misure del PSR 2014-2020:
M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali;
M11 - Agricoltura biologica

Il riuso dei reflui affinati riduce l'emungimento incontrollato della risorsa acquifera e risulta vantaggioso per gli agricoltori privati

L'esperienza condotta nel comparto agricolo della Riserva di Torre Guaceto di **riutilizzo dei reflui affinati**, provenienti dal depuratore di Carovigno, rappresenta una buona pratica replicabile nel territorio

Misure del PSR 2014-2020:
MO8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste

Percorso di semplificazione autorizzativa rispetto alla Misura 8 del PSR (riforestazione)

Contenuti relativi all'innovazione tecnologica nell'agricoltura del "Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici"

Criticità

Impatti ambientali derivanti dall'attività agricola (diserbanti chimici, nitrati, rifiuti, incendi)

La presenza di **nitrati nelle acque superficiali e sotterranee** è causata dall'uso di fertilizzanti azotati, dallo smaltimento dei reflui zootecnici, dalla frequenza e quantità delle concimazioni

L'impianto di affinamento dei reflui di Mesagne non è mai entrato in funzione in quanto non c'è stata domanda da parte degli agricoltori

Pratica diffusa di **emungimento abusivo di acqua di falda** per scopi irrigui

Fabbisogno idrico molto elevato delle coltivazioni intensive (pomodoro d'industria e carciofi)

Non si conosce con esattezza **l'estensione delle reti di irrigazione rurale**

La salinizzazione della falda profonda riduce la produttività del terreno

Aumento delle richieste di impianti fotovoltaici in aree agricole, legato alla maggiore redditività rispetto all'uso agricolo e alla futura dismissione della centrale elettrica di Cerano

L'eccessiva antropizzazione del paesaggio influisce negativamente sull'attrattiva turistica dell'area

Proposte

Approfondire la conoscenza del contributo ecosistemico dell'agricoltura nel territorio del Canale Reale

Incentivo alla conversione delle produzioni con metodi biologici

Incentivare i cambiamenti culturali a favore delle leguminose a ciclo autunnale-invernale poiché richiedono un basso utilizzo idrico

Creazione di invasi di approvvigionamento idrico (acqua piovana e acqua di falda)

Sensibilizzare gli agricoltori al tema dell'utilizzo dei reflui affinati attraverso azioni di formazione continua a cura degli agronomi e dei GAL

Azioni di sensibilizzazione, da parte degli enti e degli ordini di categoria, sulle tematiche legate all'agricoltura, i suoi impatti e le riconversioni culturali necessarie

Impatti ambientali

Approvvigionamento idrico

Riconversione dei terreni agricoli in favore di altri usi



Capitolo 6

Il patrimonio storico-culturale





Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili

6.1 Il patrimonio culturale nell'evoluzione storica

Territorio fortemente insediato già in età messapica, con i grandi centri fortificati di Oria, Valesio, Muro Tenente, Carovigno, Egnazia Brindisi, Mesagne, Muro Maurizio, S. Vito dei Normanni, S. Pietro Vernotico e Cellino S. Marco, tra il 246-244 vede la nascita della colonia latina di Brindisi a fini di controllo militare della costa e di potenziale apertura di spazi ai commerci trans-marini, vista l'intensa attività di produzione e commercializzazione dei prodotti agricoli.

Al servizio di questa politica di controllo militare ed economico del territorio messapico viene realizzato il tratto Taranto-Brindisi della via Appia (l'attuale tratto rettilineo della SS 7 "Appia" tra Mesagne e Brindisi è medio tra due tracciati ipotetici della vecchia strada romana); si conserva in età romana, e viene riattivato nelle successive sino a tutta l'età moderna, il carattere radiale della viabilità minore che, a partire da grossi centri come Brindisi, Valesio e Oria, penetra nelle campagne collegando il centro urbano agli insediamenti produttivi.

Con la romanizzazione [Fig. 83], molti centri messapici si ridimensionano o si trasformano in piccoli abitati rurali, e in età post annibalica il paesaggio brindisino subisce radicali trasformazioni: forte crescita economica e demografica; potenziamento della rete infrastrutturale, in particolare la via Minucia (che collega Brindisi, Egnazia, *Caelia*, Canosa, *Herdonia* e Benevento), che sarà in parte ripresa dal tracciato della Traiana; maggiore densità degli insediamenti sulla costa. Sono attestati numerosi centri produttivi di anfore olearie e vinarie in corrispondenza delle foci dei canali Apani, Giancola, Cillarese, Palmarini e Fiume Piccolo.

L'agro brindisino presenta, a nord, un'articolazione territoriale in villaggi, fornaci, *stationes*, porti, mentre a sud l'elemento organizzatore del territorio è la via Appia, con case e ville nei pressi dei corsi d'acqua e della viabilità maggiore e minore; anche i fondi agricoli hanno dimensioni ridotte; a ovest, dove i suoli sono composti da calcareniti superficiali che implicano spazi coltivabili ridotti, l'economia è prevalentemente silvo-pastorale, con presenza dell'oliveto.

Con la crisi della seconda metà III secolo d. C. si assiste al consolidamento della grande proprietà fondiaria, alla rarefazione e alla contrazione dell'abitato rurale tanto che lo spazio agrario non abitato diventa la caratteristica dominante del paesaggio.

Gli insediamenti si distaccano dalla costa, le proprietà si accentrano, le aree boschive e macchiose si ampliano sia sulla costa che nelle aree interne, la cerealicoltura si sposta verso l'interno, in zone protette dai venti e più facili da lavorare. In questo territorio permane la vitalità dell'Appia, a differenza del resto della Puglia, in cui predomina la Traiana.

Sulla costa, ricca di boschi e zone umide, prevale un'economia della selva e dell'allevamento, mentre resiste la cerealicoltura nella parte centrale, lungo l'Appia, sul cui asse permane una forte relazione tra centri agricoli e porto, sebbene Brindisi perda prestigio e sia ridotta a poco più di un villaggio nel VI secolo. Per quanto riguarda la viabilità, permane la vitalità degli assi romani, ma mentre il tratto finale della via Appia (Oria, Mesagne) rimane invariato, si sviluppa un tracciato parallelo e più interno rispetto alla Traiana.

In età normanna [Fig. 84], sebbene già attestato in epoca longobarda, si sviluppa l'insediamento rurale per casali: Francavilla, Martina Franca, Squinzano, Uggiano, Guagnano, Tutturano, S. Pancrazio, S. Donaci, S. Pietro Vernotico (oggi insediamenti di medie dimensioni), mass. Mitrano, Guaceto, Apani, mass. Villanova, mass. Masina (per i quali è evidente la continuità insediativa tra casale e masseria tardo-medievale e moderna), Mesagne, Torre S. Susanna, S. Vito dei Normanni, e molti insediamenti



Fig. 83 – *La Puglia romana, IV-VII sec. d.C.*
(Elab. 3.2.4.3a del PPTR)

Fig. 84 – *La Puglia normanna*
(Elab. 3.2.4.5 del PPTR)

Fig. 85 – *Il sistema pastorale*
(Elab. 3.2.4.8 del PPTR)

medievali rivelano una straordinaria continuità con quelli antichi, in un legame di lunghissima durata che unisce villaggi di età repubblicana e masserie contemporanee. Molti di essi, tuttavia, tra fine XIII e XIV risultano abbandonati e la popolazione si concentra nei centri urbani maggiori.

Ai secoli centrali del medioevo vi sono significative testimonianze di età romana repubblicana, sono da ascrivere numerose forme di popolamento rupestre in corrispondenza di calcareniti superficiali, in coincidenza con antichi bacini imbriferi (paleoalvei del Canale Reale), come ad esempio il monastero rupestre di S. Biagio presso S. Vito dei Normanni.

A metà del Settecento, l'intero agro di Brindisi si distribuiva tra 110 masserie, con estensione media di 230 ettari, 40% destinato a seminativo e il resto incolto, macchia riservata al pascolo, di cui i maggiori proprietari sono gli enti ecclesiastici, ma solo con diritto di proprietà eminente (riscossione decima), mentre il possesso è già passato a esponenti nobiltà feudale.

A partire dal XVIII secolo inoltre, con l'insediamento del regno borbonico, si sviluppano maggiormente le tecniche di cartografia e di lettura del territorio, e le prime forme di controllo e riordino finanziario nei comuni attraverso l'istituzione dei catasti, da cui ancora oggi possiamo apprendere le dinamiche di trasformazione di lunga durata.

Il Catasto provvisorio del 1815 fornisce questi dati: su 32.250 ettari circa, 18.320 sono di seminativo (49%), 17.200 di terre macchiose a pascolo («magro» o «infimo»); il 95% delle campagne brindisine è condotto a cereali e pascolo, con medie e grandi masserie miste, con prevalenza del seminativo nelle fasce più interne, meno soggette all'impaludamento, anche se su terreni meno profondi e fertili; prevalenza del pascolo nella fascia costiera paludosa, da Torre Guaceto-Apani (dove sfocia il Canale Reale, insieme con il Fiume Grande la più grande fonte di infezione malarica) a Torre Mattarelle-Cerano, spopolata e desolata, così come la più ampia fascia che va da Monopoli a Otranto e che nel territorio di Brindisi raggiunge il massimo di profondità. Nelle fasce interne, contigue agli agri di S. Vito, Mesagne e S. Pietro Vernotico, vi sono macchie di oliveto (1%) e vigneto (3,5%).

Tra gli anni Trenta e anni Ottanta dell'Ottocento, si adottano soluzioni che rendono di Brindisi il più importante emporio adriatico a sud di Bari.

Viene risanato il porto interno e le zone adiacenti, vengono costruite strade rotabili regie e provinciali tra città ed entroterra, come la consolare tra Brindisi e Monopoli passando per S. Vito dei Normanni, Carovigno, Ostuni e Fasano e la provinciale sino a Francavilla Fontana via Mesagne-Latiano, all'Unità completata fino a Taranto, e la Brindisi-S. Pietro Vernotico-Lecce via Squinzano. Nel 1865 viene inaugurata la linea ferroviaria Brindisi-Bari.

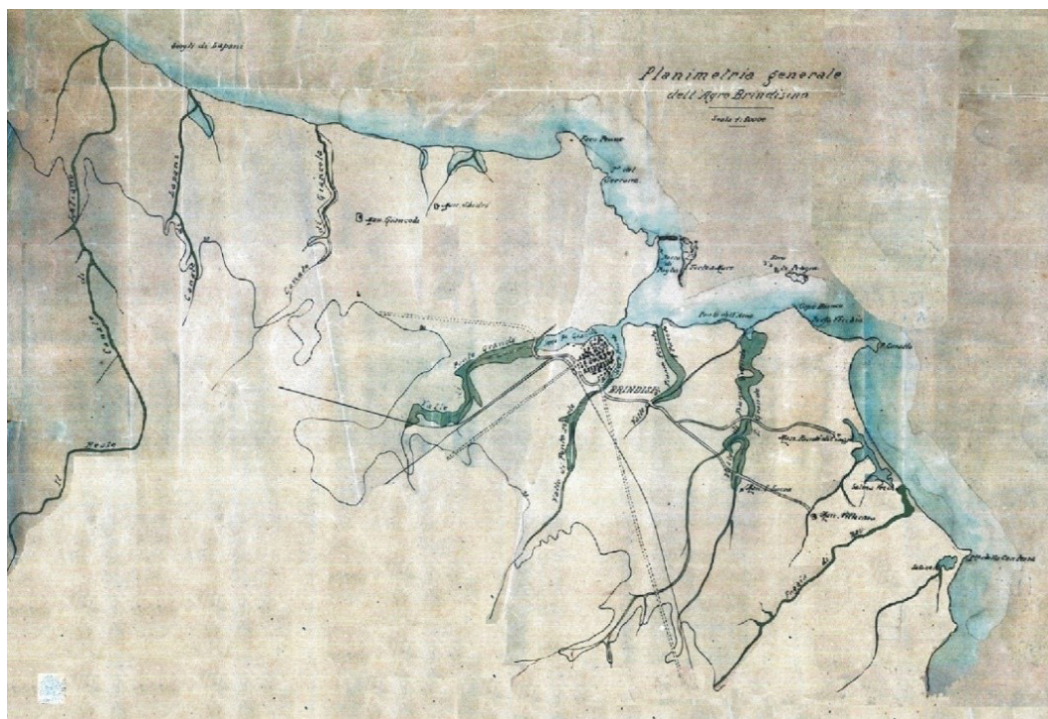


Fig. 86 – Planimetria generale del territorio brindisino (1700 ca.). Al margine sinistro, il "Reale Canale di Latiano"

La maggiore mobilità dei patrimoni fondiari, che vede protagonisti i gruppi emergenti della borghesia fondiaria e mercantile, porta a una spinta all'espansione del seminativo e del vigneto, con un ruolo sempre più incisivo delle masserie cerealicole.

Già nel secondo decennio postunitario si assiste al progressivo aumento dei seminativi, vigneti e frutteti a discapito del pascolo, soprattutto nei territori vicino a Brindisi, a differenza dei comuni più a nord (Mesagne e San Vito) dove si registra invece un incremento delle superfici a oliveto, sia per ragioni pedologiche, sia per struttura agraria più intimamente connessa con il mercato.

La Riforma degli anni '50 del Novecento conduce alla definitiva rottura degli equilibri socio-economici, ambientali e antropici: si diffonde la piccola e media azienda diretto-coltivatrice e la media azienda a conduzione capitalistico-intensiva, a discapito della vecchia masseria cerealicola.



Fig. 87 – Atlante geografico del Regno di Napoli (Rizzi Zannoni), 1806. Foglio 18, parte 9: Brindisi.

La carta è una delle prime a rappresentare le masserie presenti sul territorio.



Fig. 88 – Carta del Regno di Napoli, Porzione della Provincia di Terra d'Otranto (1825)

I processi di evoluzione storica e trasformazione del territorio fin ora delineati, illustrano come il contesto in cui ricade il Canale Reale sia il risultato dello stratificarsi degli effetti della continua antropizzazione che, a partire dalla preistoria con insediamenti puntuali, e poi con sempre più pervasive occupazioni e azioni, si sono depositati, alterando e integrando i contesti precedenti e costruendo nuovi paesaggi. E' quindi il risultato di azioni, ognuna delle quali ha lasciato il suo deposito sul territorio sotto forma di assetti, di strutture ed elementi, che del paesaggio costituiscono componenti fondamentali e riconoscibili, e che, quindi, di questo territorio contribuiscono a definire i caratteri identitari.

Sono distinguibili nel territorio numerosissimi beni specifici, oggetto o meno della disciplina di vincolo. Essi appartengono a varie categorie (dai centri storici con i loro castelli federiciani o angioini alle torri costiere, dalle grandi aree archeologiche alle "specchie" e ai "paretoni", dai territori caratterizzati dai trulli alle masserie, alle chiese rupestri; ecc.), e sono diffusi in maniera talvolta apparentemente discreta e casuale sul territorio. In alcuni casi, infatti, non è più riconoscibile il sistema funzionale di cui facevano parte, ormai obliterato dal tempo e dalle trasformazioni, ed essi si limitano a pura testimonianza di funzionalità passate non ripetibili (è il caso delle "specchie" o dei "paretoni"). In altri casi, invece, è leggibile il sistema storico di appartenenza; è il caso del sistema dei centri storici, o di quello dei trulli o, ancora, del sistema delle masserie sparse sul territorio; essi, anche se coinvolti in processi di trasformazione della residenzialità o della produzione agricola dovuti alle dinamiche legate al tempo libero e al turismo, mantengono ancora, sebbene con inevitabili cambiamenti, il loro significativo rapporto funzionale con il territorio.

6.2 L'attuale sistema delle tutele: i Beni Paesaggistici e gli Ulteriori Contesti del PPTR

Il Piano Paesaggistico regionale individua e delimita i Beni Paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice, nonché gli Ulteriori Contesti Paesaggistici a norma dell'art. 143 del Codice, e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione, al fine di assicurare la loro conservazione, riqualificazione e valorizzazione.

Per la *Struttura antropica e storico-culturale*, nel bacino preso a riferimento per il Contratto di Fiume del Canale Reale, si rileva la prevalente presenza delle *Componenti culturali e insediative* costituite dalle *Zone di interesse archeologico* (ad es. nei pressi del cimitero di Francavilla Fontana, Specchia Giovannella nei pressi del centro logistico dell'aeronautica Militare a Francavilla, Muro Tenente nel territorio di Mesagne, l'area di Masseria Buffi nel territorio di Brindisi, l'area contigua la Torre Guaceto) e dalle *Testimonianze della stratificazione insediativa* (vincoli, segnalazioni architettoniche, segnalazioni archeologiche), delle aree appartenenti alla rete dei tratturi (una porzione del Regio Tratturo Martinese), delle Città consolidate dei Comuni di Francavilla Fontana e Latiano, oltre che i vincoli paesaggistici delle aree comprese tra il litorale di Ostuni e quello di Brindisi e di Torre Guaceto (PAE0010 – *Dichiarazione di notevole interesse di una zona in Comune di Carovigno*, e PAE0128 – *Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona di Torre Guaceto sita nei comuni di Carovigno e Brindisi*).

Per le *Componenti percettive* sono invece individuati, oltre al cono visuale relativo al Castello di Oria, alcuni tratti delle infrastrutture stradali a valenza panoramica (la SS7) e paesaggistica (la SP50 Francavilla-Villa Castelli, la SP26 Francavilla-Ceglie Messapica, la SP71 Latiano-Oria, la SP46 Latiano-S. Vito, la SS605 Mesagne-S. Vito, la SS16 Brindisi-S. Vito).

Le Testimonianze della stratificazione insediativa rappresentano, per quantità, riconoscibilità e peso sul territorio, la componente più rilevante all'interno del bacino del Canale Reale.

Di seguito si riporta l'elenco dei beni presenti nei diversi territori comunali ricadenti nel bacino, e di ciascuno si riporta il tipo di tutela paesaggistica [Tab. XV].

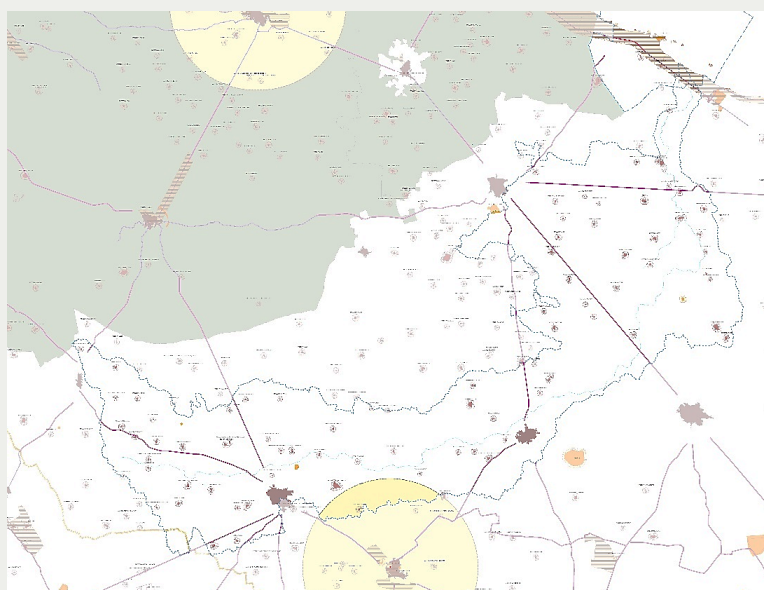


Fig. 89 – Componenti della Struttura antropica e storico-culturale del Sistema delle Tutele del PPTR - agg. agosto 2019 (Cfr. TAV 5 del Cdf CR)

Tab. XV - Elenco dei beni presenti nei diversi territori comunali ricadenti nel bacino, e relativa forma di tutela

Villa Castelli

UCP – Segnalazione architettonica	Mass. Monte Scotano, Mass. Renna, Mass. Sciaiani Piccola, Mass. Fallacchia, Mass. Tagliavanti, Mass. Sant'Eramo
-----------------------------------	---

Francavilla Fontana

BP – Vincolo architettonico	Cappella Madonna dei Grani, Villa Resta
UCP – Segnalazione architettonica	A nord del Canale Mass. Sciaiani, Mass. Cavalli, Mass. Vizzo, Mass. Cavalli, Mass. Padone, Mass. Giovanella, Mass. Cadetto Superiore, Villa Maggi, Dimora Buontempo, Mass. Carlo Di Noi, Mass. Carlo Di Noi Inferiore, Mass. Tredicina, Mass. Donna Laura, Mass. Forleo Inferiore, Mass. Feudo Inferiore, Mass. Paolo dell'Aglio
	A sud del Canale Jazzo Spaccone, Mass. Capitolo Superiore e Mass. Capitolo Inferiore, Mass. Nanni o Poggio Fasana, Mass. Tiberio, Jazzo La Rosea, Jazzo Poggio Caroli, Jazzo Caselle, Mass. Caniglia, Mass. Salinari

Oria

UCP – Segnalazione architettonica	Mass. La Pigna, Mass. S. Cecilia
-----------------------------------	----------------------------------

Latiano

BP – Vincolo architettonico	Villa Alfieri
UCP – Segnalazione architettonica	A nord del Canale Mass. Lupocarusio, Mass. Specchi, Mass. Tanusci, Mass. Tarantini, Villa Partemio, Mass. Cazzato, Mass. Mariano, Mass. Sant'Elmi
	A sud del Canale Mass. Mileto, Santuario Dis. Miriadi Cortino, Mass. Pupini

Mesagne

UCP – Segnalazione architettonica	Mass. Canali
-----------------------------------	--------------

San Vito dei Normanni

UCP – Segnalazione architettonica	Mass. Paretone, Mass. Zambardo, Mass. Signoranna, Mass. Campi, Mass. Pellegrino, Mass. Gianniricchiella, Mass. Specchia di Mare
-----------------------------------	---

Brindisi:

BP – Vincolo architettonico	Cripta di San Giovanni, Mass. Labadessa e Torre costiera Baccatani (in prossimità del bacino idrografico)
UCP – Segnalazione archeologica	Villaggio rupestre e Cripta di San Biagio
UCP – Segnalazione architettonica	Ad ovest del Canale Mass. Paradiso, Mass. Mazzetta, Mass. Incantalupi, Mass. Chiusura Grande, Mass. Boessa, Mass. Autigno, Mass. Gabellotto, Mass. Formica, Mass. Mascava Piccola, Mass. Iannuzzo, Mass. Baccatani
	Ad est del Canale Mass. Strizzi, Mass. Acquaro, Mass. Baroni, Mass. Baroni Nuova, Mass. Vaccaro, Mass. Cuggi, Mass. Mascava, Mass. Mascava Nuova

6.3 Il patrimonio tra abbandono e nuovi usi

Allo stato attuale, parte di questo patrimonio architettonico versa in stato di abbandono o ha subito trasformazioni che rischiano di pregiudicarne le qualità architettoniche; inoltre si rileva una scarsa diffusione di iniziative di tutela e valorizzazione di questo patrimonio architettonico e delle qualità paesaggistiche del territorio in cui è collocato. A tal proposito vi è una scarsa diffusione di iniziative di soggetti privati (attività turistiche ed agrituristiche) e una scarsa dotazione di infrastrutture materiali (sentieri e strade rurali) e immateriali (iniziative collettive di promozione e valorizzazione) capaci di rendere il territorio fruibile per il cittadino/turista.

Tra i beni costitutivi il patrimonio culturale, alcuni sono strettamente legati al Canale Reale per la loro posizione immediatamente prossima al corso d'acqua e quindi per le funzioni che hanno svolto o storicamente o in alcuni brevi periodi recenti o attualmente. Di questi elementi alcuni sono già accessibili sia perché pubblici che per le attività che svolgono mentre altri sono disponibili, fisicamente accessibili attualmente non in uso.

Procedendo dalle sorgenti verso la foce, oltre alle fonti che rappresentano oltre che un presidio ecologico anche un valore culturale e paesaggistico, sono presenti:

- ↪ nel territorio di Francavilla Fontana: la chiesa della Madonna dei Grani [Fig. 90], che fino agli anni '60 era oggetto di culto e di feste popolari, lo Jazzo Spaccone (nessuna notizia), il poligono di Tiro "Parapallo" [Fig. 91] nel quale di recente sono state organizzati eventi legati al mondo giovanile, la masseria Caniglia [Fig. 92] attualmente in stato di abbandono;
- ↪ la nota masseria Canali [Fig. 94] nel territorio di Mesagne, bene confiscato alle mafie e gestito dalla Cooperativa Terre di Puglia Libera Terra, che già svolge, oltre alla funzione agricola, quella didattica e di diffusione della cultura della legalità e dei diritti;
- ↪ in agro di Brindisi Masseria Vaccaro [Fig. 93], rudere insieme alla masseria Cuggi che invece mantiene la sua funzione agricola; la cripta di S. Giovanni e le masserie Mascava (in uso); la cripta di S. Biagio [Fig. 98], alla confluenza della lama in località Mass. Jannuzzo insieme alla masseria Jannuzzo (con funzione agricola e pastorale) [Fig. 96];
- ↪ infine, in prossimità della Riserva di Torre Guaceto, la Masseria Baccatani [Fig. 95], adiacente all'unico bosco di olmi e querce di antica origine, nella quale si svolge attività agrituristica.

A questo insieme di manufatti si aggiungono l'esteso sistema di masserie diffuse nel territorio come Masseria Antoglia [Fig. 97] e i beni già oggetto di attenzione da parte del Consorzio di Gestione di Torre Guaceto (es. Torre Aragonese di Guaceto, Castello di Serranova, Torre Regina Giovanna, Masserie Scianola, Scianolecchia, Jazzo San Giovanni, Vigna Castello).

Infine, sul territorio insistono una serie di manufatti non sottoposti a discipline di tutela (ruderi di antiche masserie, sistemi di attraversamento del canale, manufatti della riforma agraria, case cantoniere, edicole votive ecc.), che però concorrono alla definizione della stratificazione storica del territorio.



90



91



92



93



94



95



96



97



98

Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto

6.4 Le previsioni del PPTR per la Struttura antropica e storico-culturale

I progetti territoriali: I sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali

Il progetto è finalizzato a rendere fruibili non solo i singoli beni del patrimonio culturale censiti nella Carta dei beni culturali, ma di trattare i beni culturali (puntuali e areali) in quanto *sistemi territoriali integrati* nelle figure territoriali e paesistiche di appartenenza, per la loro valorizzazione complessiva.

Il progetto regionale riguarda l'organizzazione della fruibilità (funzionale, paesaggistica, culturale) sia dei *Contesti topografici stratificati*, in quanto progetti territoriali, ambientali e paesistici dei sistemi territoriali che ospitano una forte concentrazione di beni, sia aree di grande pregio, sia di aree a forte densità beni culturali e ambientali a carattere monotematico (sistemi di ville, di masserie, di uliveti monumentali, etc).

Per i territori prossimi al Canale Reale sono individuati i seguenti *Contesti Topografici Stratificati*:

↪ Foce del Canale Reale (13)

I CTS si snoda lungo il percorso del Canale Reale intorno a cui si coagulano una serie di siti datati dalla Età del Bronzo (Torre Guaceto) all'età contemporanea (es. Masseria Mascava). In agro di San Vito insiste inoltre il sito rupestre di S. Biagio;

↪ Canale Reale Francavilla Fontana (22)

Si snoda a Nord di Francavilla Fontana in una zona strategica per la presenza del Canale Reale. L'area è ricca di masserie, alcune sorte su preesistenti insediamenti come documentato da alcuni ritrovamenti archeologici (Caniglia, Carlo di Noi inferiore).

Sono inoltre presenti in territori adiacenti al bacino del Canale Reale i seguenti CTS:

↪ Via Appia Oria Mesagne (24)

Il CTS si estende tra Oria, Latiano, Mesagne e si contraddistingue per la concentrazione di siti lungo la Via Appia. I siti interessati vanno dalla preistoria all'età contemporanea e confermano il ruolo strategico della zona (vd. Mad. di Gallana);

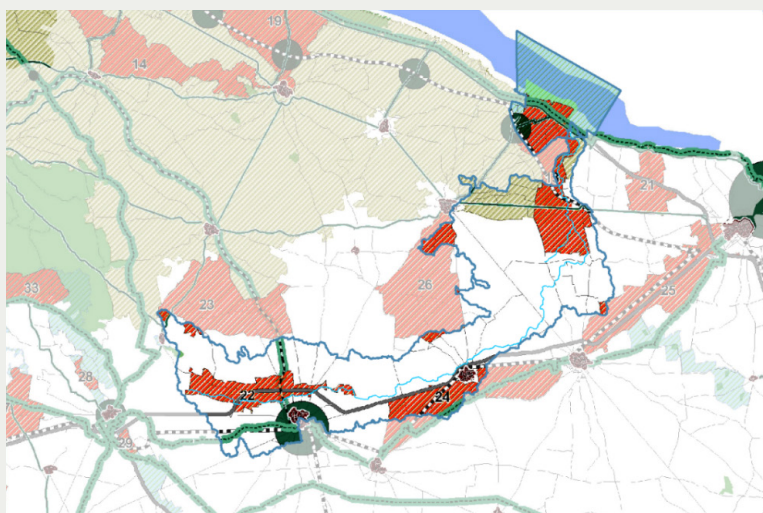


Fig. 99 – I sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali (Elab. 4.2.5 del PPTR)

↪ *Via Appia Mesagne Brindisi (25)*

Il CTS circoscrive l'area immediatamente ad Est e Ovest della SS 7, tra Mesagne e Brindisi, coincidente con la Via Appia e comprende numerosi insediamenti lungo il tracciato della Via Appia dall'età ellenistica all'età contemporanea (Masserie Masina-Torre Mozza);

↪ *S. Vito dei Normanni ed il sistema masserie (26)*

Il territorio mostra una continuità insediativa le cui prime tracce risalgono all'età del Ferro, attestata anche in epoca romana e medievale. In età moderna vede il sistema di sfruttamento agricolo-pastorale evolversi nel sistema Masseria;

↪ *Valloni Bottari Bax (23)*

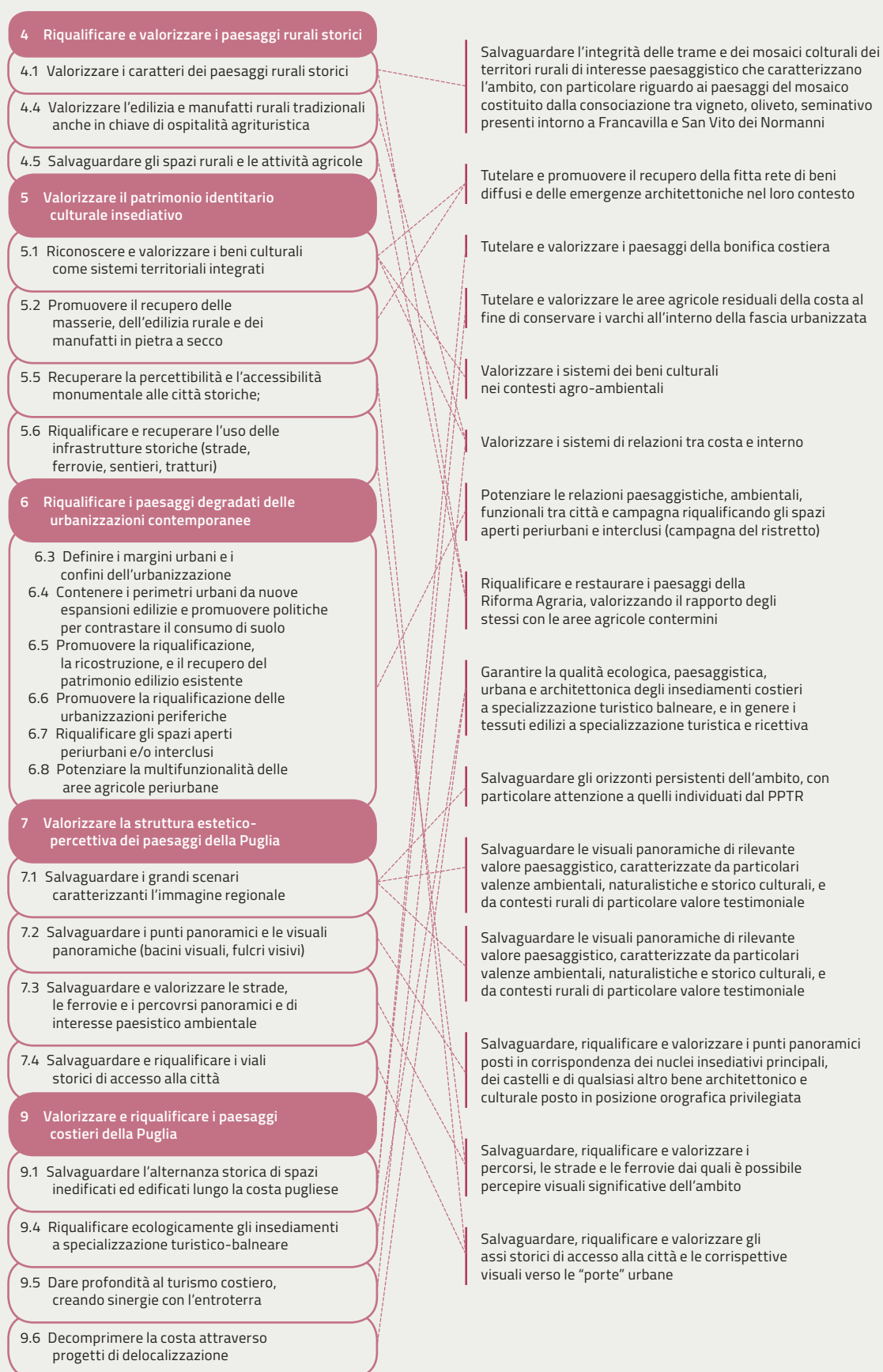
Il CTS si contraddistingue per la concentrazione di siti nel bacino idrografico definito dai Valloni Bottari-Bax. Peculiare è la ricchezza di siti preistorici e protostorici (Donna Lucrezia) sui quali spesso insistono masserie a partire dal XVI sec.

Il progetto inoltre prevede un percorso ciclo-pedonale che si sviluppa dalla città di Grottaglie per raggiungere quella di Brindisi, attraversando i centri di Francavilla, Oria e Mesagne e lambendo a sud quello di Latiano, ed individua nelle città di Grottaglie, Francavilla e Brindisi i principali nodi intermodali.



Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

Azioni e progetti





Sezione C: Gli attori coinvolti

La presente sezione contiene un elenco ragionato degli attori, istituzionali e non, ai quali è richiesto un impegno attivo ai fini del raggiungimento degli obiettivi strategici inerenti al tema del *Patrimonio storico-culturale e della fruizione* lungo il corso del Canale Reale, fermo restando che sarà responsabilità di tutti i sottoscrittori impegnarsi al raggiungimento di quelli finalizzati a perseguire la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione del suo ambito territoriale, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale dell'intero contesto di riferimento.

Oltre la Sezione Risorse Idriche della Regione e il Politecnico di Bari, che svolgono rispettivamente attività di coordinamento e di collaborazione tecnico-scientifica per la formazione del Contratto di Fiume, gli attori che seguono sono stati individuati a partire dai sottoscrittori del Documento d'Intenti, in quanto esprimono competenze o svolgono attività in riferimento al tema, o perché è opportuno che siano coinvolti nelle successive fasi del Contratto di Fiume, sia per l'implementazione della conoscenza, sia per la divulgazione degli obiettivi del Contratto e il coinvolgimento di ulteriori attori locali, sia per la valutazione degli esiti.



Tavolo Tecnico Regionale
permanente di Coordinamento
dei Contratti di Fiume
della Regione Puglia



Soprintendenza Archeologia,
belle arti e paesaggio per
le Province di Brindisi,
Lecce e Taranto



Comuni — anche per tramite di
associazioni o singoli cittadini



GAL Terra dei Messapi



GAL Alto Salento 2020



Università del Salento



Ordine degli Architetti,
Pianificatori, Paesaggisti
e Conservatori della
Provincia di Brindisi



Federazione Italiana Ambiente
e Bicicletta (FIAB)

Sezione D: Sintesi

Vista la stretta relazione tra patrimonio e fruizione, in seguito sono riportate le questioni emergenti riguardanti sia il presente capitolo, sia il **Capitolo 7 – L'accessibilità e fruizione**.

Risorse

Ricognizione dei Beni Culturali e degli Ulteriori Contesti Paesaggistici censiti dal PPTR e proposte di valorizzazione dello scenario strategico

Beni architettonici e archeologici in diretta relazione con il Canale (dalle sorgenti alla foce):
– Francavilla Fontana: Mass. Caniglia, Poligono di Tiro "Parapallo", Jazzo Spacccone, Chiesa "Madonna dei Grani"
– Mesagne: Mass. Canali
– Brindisi: Mass. Baccatani, Mass. Jannuzzo e Santuario di S. Biagio, Cripta di S. Giovanni e Mass. Mascava, rudere di Mass. Vaccaro insieme alla Mass. Cuggi

Sistema di masserie diffuse nel territorio e beni già valorizzati da parte del Consorzio di Gestione di Torre Guaceto (es. Torre aragonese di Guaceto, Castello di Serranova, Torre Regina Giovanna, Mass. Scianola, Scianolecchia, Jazzo S. Giovanni, Vigna Castello)

Nel territorio del Canale Reale sono presenti:
– **Reti CYRO.NMED:** Ciclovia Francigena (Francavilla, Oria, Latiano e Mesagne), Ciclovia Adriatica (attraversa il Canale Reale e la Riserva di Torre Guaceto), Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese (Villa Castelli)
– **Itinerari comunali:** "Percorso della Civiltà Rupestre", Itinerario escursionistico Villa Castelli-sorgenti del Canale Reale, Itinerario cicloturistico "la Via Normanna" (interseca il Canale Reale all'altezza della Cripta di S. Giovanni)

I territori del bacino del Canale Reale completano il **Circuito di connessione multimodale della Valle d'Itria (PPTR)** costituito dal collegamento ferroviario interno Bari-Francavilla-Brindisi

Misure del PSL del GAL Alto Salento 2020:
Azione 2: Recupero di elementi del patrimonio storico e culturale a servizio del turismo lento

Criticità

Difficoltà a valorizzare e intervenire sui beni culturali attualmente censiti dal PPTR in quanto di **proprietà privata**

Gli itinerari segnalati spesso coincidono con tratti di strada non idonei alla sicurezza di pedoni e ciclisti

Privatizzazione non autorizzata di tratti di strade rurali e l'abbandono di rifiuti, limitano l'accesso e la fruizione delle aree prospicienti il Canale

Esistono diversi itinerari ma **manca la segnaletica** di collegamento tra gli stessi

Il "Percorso della Civiltà Rupestre" versa in stato di degrado

Proposte

Proporre il territorio del Canale Reale come **Parco Agricolo Multifunzionale**

Istituire un **database permanente del patrimonio** col quale censire anche i beni culturali non già oggetto di tutela

Riconoscimento di un itinerario già attualmente fruibile, percorso dall'associazione Cicloamici FIAB Mesagne definito **"La Via Verde del Canale Reale"**, le cui "tappe" sono: Sorgenti del Canale, Mass. Antoglia, Madonna dei Grani, Mass. Giovannella, Specchia Giovannella, Mass. Canali, Mass. Cafaro vecchia, Cripta S. Giovanni, Mass. Jannuzzo, Mass. Baccatani, Torre Regina Giovanna, Riserva di Torre Guaceto

Ricognizione dello stato fruitivo del Canale Reale e individuazione delle strade rurali a basso traffico veicolare

Rendere omogenea la segnaletica dei diversi itinerari di fruizione

Valorizzazione del patrimonio culturale

Itinerari per la fruizione



Risorse

Il Santuario di S. Biagio, punto di riferimento di alto valore storico-artistico e testimoniale, è fruibile e facilmente accessibile

Mass. Baccatani punto strategico rispetto agli itinerari della fruizione

Mass. Canali, bene confiscato alle mafie e gestito dalla Coop. Soc. Terre di Puglia – Libera Terra, svolge funzione agricola e didattica di diffusione della cultura della legalità e dei diritti

Mass. Giovannella potenziale punto di riferimento e luogo di accoglienza e ristoro

La **Chiesa "Madonna dei Grani"**, ora in abbandono, era in passato luogo di culto e di feste popolari

Mass. Iannuzzi, tutt'ora in funzione, rientra nelle disponibilità delle proprietà regionali

Presenza dei **manufatti non sottoposti a discipline di tutela** (ruderì di antiche masserie, sistemi di attraversamento del Canale, manufatti della riforma agraria, case cantoniere, edicole votive ecc.)

La disponibilità di **beni di proprietà pubblica** già coinvolti in attività ludiche all'aperto (Poligono di Tiro "Parapallo" a Francavilla Fontana)

Misure del PAL del GAL Alto Salento: Azione 5: Azione di sensibilizzazione sulla gestione e fruizione sostenibile del paesaggio rurale e costiero

Presenza di una rete (masserie didattiche, aziende agricole, strutture ricettive, centri culturali) nelle politiche dei GAL Alto Salento 2020 e Terra dei Messapi

Iniziative avviate per la fruizione: SAC "La Via Traiana", Bioitinerario della Via Traiana, "Comunità dei pescatori di Torre Guaceto", attività della Coop. Soc. Terre di Puglia – Libera Terra, turismo dell'olio legato al marchio "Collina di Brindisi", i presidi Slow food

Misure del PSL del GAL Alto Salento: Azione 3. Qualificazione delle imprese del settore turistico dell'Alto Salento

Criticità

Molti dei beni sono in **stato di abbandono o resi inaccessibili** per evitare fenomeni di vandalismo

Compromissione dell'originaria configurazione dei manufatti e parcellizzazione della proprietà nelle aree della Riforma agraria

Sottoutilizzo delle stazioni di Serranova e di San Vito di Normanni

Il Canale Reale è coinvolto marginalmente nelle iniziative culturali e di fruizione del paesaggio

Proposte

Proporre il Santuario di S. Biagio e la Mass. Iannuzzi come **tappe della Via Francigena**: in particolare, la masseria può assumere funzione di accoglienza e ristoro

Riscoperta e valorizzazione delle tradizioni legate al Canale (eventi religiosi, pratiche agricole, sagre ecc)

Ricognizione di ulteriori beni del patrimonio storico-culturale favorendo la narrazione del territorio del Canale Reale nelle modalità dell'Archeologia del Paesaggio

Utilizzare lo strumento del Contratto di Fiume per integrare le reti esistenti o future

Coinvolgere i musei cittadini (Mesagne, Latiano, Francavilla) nelle attività di promozione e divulgazione della storia e fruizione dei beni materiali e immateriali legati al contesto del Canale Reale

Accessibilità del patrimonio culturale

Ulteriori elementi a supporto della fruizione

Ulteriori iniziative per la valorizzazione e la fruizione



Capitolo 7

L'accessibilità e la fruizione





Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili

7.1 Gli itinerari esistenti

Il territorio del Canale Reale risulta, in generale, facilmente accessibile grazie al sistema della mobilità a scala locale e sovralocale*, ma rispetto alla natura del contesto fluviale, al rapporto e alla possibilità di fruizione delle risorse di tipo ambientale e paesaggistico prossime al Canale stesso, è necessario indagare l'assetto attuale del sistema della mobilità lenta e sostenibile.

Negli ultimi anni nel territorio regionale sono stati individuati diversi itinerari di lunga e media percorrenza lungo i tracciati storici, in attuazione delle direttive europee in materia di mobilità sostenibile, finalizzate anche al contenimento dei consumi energetici, alla lotta ai cambiamenti climatici, alla valorizzazione dei territori e delle economie locali, e alla promozione di stili di vita sani ed ecologicamente corretti.

Le dorsali principali della fruizione sono rappresentate dagli itinerari di carattere transnazionale e transregionale, rispettivamente le reti *Eurovelo* e *Bicitalia*, che ciascuna regione ha poi individuato nei propri territori. A tal riguardo, la Regione Puglia è stata promotore e coordinatore del progetto CY.ROMED – *Cycle Route Network of Mediterranean*, finanziato con i fondi del PIC Interreg 2000-2006 Archimed, e finalizzato alla costruzione delle direttrici della Rete Ciclabile del Mediterraneo. Lo studio di fattibilità degli itinerari ciclabili di lunga percorrenza è stato poi inserito nella programmazione e pianificazione regionale (PPTR, PRT e PRMC di recente adozione**), prevedendo la rete ciclabile regionale come infrastruttura essenziale per lo sviluppo della mobilità sostenibile.

A partire dalle Reti CY.ROMED si sono sviluppati una serie di itinerari tematici comunali e sovramunicipali [Elab. 06], nonché una serie di progetti legati alla fruizione del territorio perlopiù rivolti all'attivazione delle filiere produttive sostenibili, coinvolgendo il settore turistico-ricettivo, agricolo-produttivo, enti e associazioni di varia natura.

Gli itinerari regionali

Il Piano Regionale dei Trasporti, sulla base dello studio di fattibilità del progetto CY.ROMED, individua in Puglia cinque itinerari ciclabili nazionali. Il territorio del Canale Reale, nello specifico, viene attraversato dagli itinerari *Ciclovía Francigena*, *Ciclovía Adriatica*, e *Ciclovía dell'Acquedotto Pugliese* [Fig. 100].



* Si rimanda al Capitolo 6, § "Le infrastrutture e gli impianti", p. 169

** "Proposta di Piano Regionale di Mobilità Ciclistica", adottato con DGR n. 177 del 17.02.2020

Fig. 100 – Stralcio della Puglia della Rete ciclabile nazionale Bicitalia 2019

- La *Ciclovía Francigena* fa riferimento alla via Francigena e fa parte dell'itinerario, che da Chiasso/Como raggiunge Brindisi passando da Roma, e che coincide con il percorso Eurovelo n°5 (Londra-Brindisi). L'itinerario attraversa i territori urbani e rurali di Francavilla Fontana, Oria, Latiano, Mesagne e Brindisi, percorrendo lunghi tratti della via Appia e seguendo in parallelo l'andamento del Canale Reale da Francavilla a Mesagne, intercettando alcuni elementi del patrimonio storico-culturale e ambientale del territorio.
- La *Ciclovía Adriatica* fa parte dell'Itinerario di lunga percorrenza che da Venezia giunge a S. Maria di Leuca, e che coincide con il percorso Eurovelo n°8. L'itinerario corre lungo il tracciato della via Traiana attraversando aree di rilevanza naturalistica e ambientale del territorio del Contratto di Fiume, tra cui il tratto terminale del Canale Reale nella Riserva Naturale di Torre Guaceto.
- La *Ciclovía dell'Acquedotto Pugliese* fa parte dell'Itinerario che corre lungo la strada di servizio della condotta principale dell'AQP (lungo 250 km da Caposele in Campania, fino all'impianto idroelettrico di Monte Fellone a Villa Castelli) e che attraversa il territorio di Ostuni, Ceglie Messapica e Villa Castelli [Fig. 101].

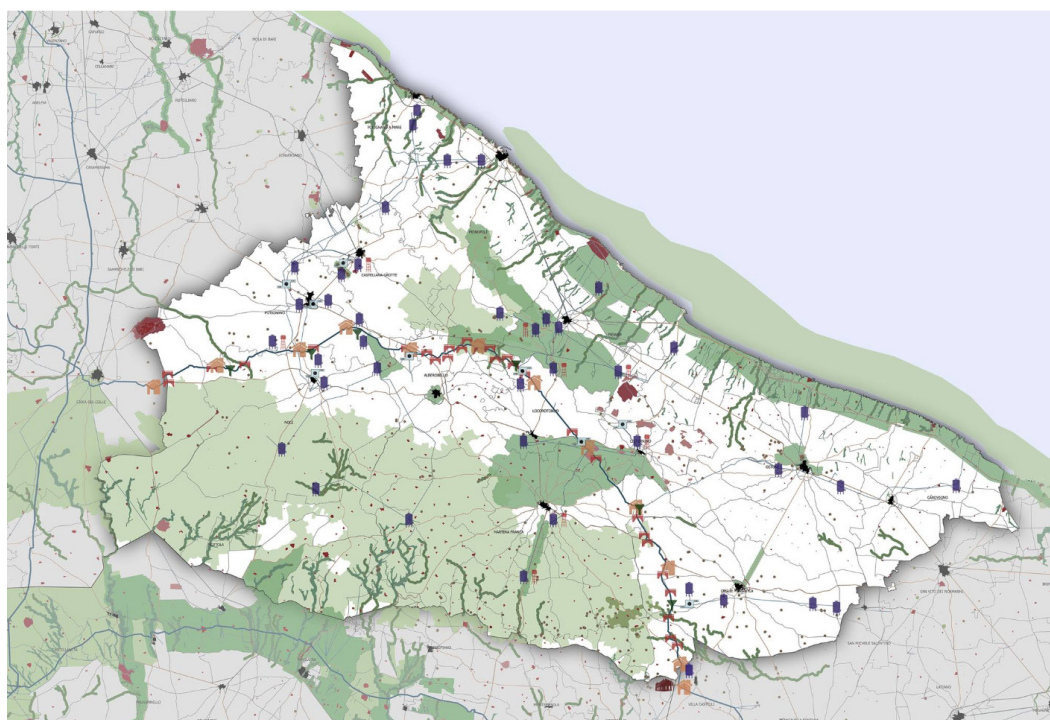


Fig. 101 – La *Ciclovía dell'Acquedotto Pugliese*. Il percorso termina a Villa Castelli, in basso a destra. Dal sito della *Ciclovía dell'Acquedotto Pugliese*

Gli itinerari locali

➔ Il **Percorso della civiltà rupestre** [Fig. 102] [Fig. 103] è un itinerario cicloturistico in sede propria, segnalato e attrezzato con opportune aree di sosta, che costeggiando la parte terminale del Canale Reale per circa 8 km, riuscendo a superare in sicurezza le due grandi infrastrutture della ferrovia e della SS16. Esso collega la Cripta di S. Giovanni in territorio di Brindisi alla Riserva di Torre Guaceto intercettando dunque la Ciclovía dei Pellegrini; affiancando il Canale Reale il percorso collega diverse emergenze architettoniche e archeologiche tra cui la Cripta di S. Giovanni in Cafaro, Mass. Mascava e Mascava Piccola, il Santuario di S. Biagio, Mass. Iannuzzo e Mass. Baccatani. È stato realizzato nel 2000 dai comuni di S. Vito dei Normanni e di Brindisi attraverso i finanziamenti comunitari, ma attualmente versa in uno stato di degrado e abbandono.

➔ La **Rete cicloturistica di Villa Castelli** è stata promossa dal GAL Alto Salento 2020 nell'ambito del PSR 2007-2013, ed è costituita da quattro itinerari tematici che interessano l'intero territorio extraurbano. In particolare, si segnala l'itinerario del Canale Reale che collega le sorgenti del corso d'acqua, dette "fonti di Strabone", alla Ciclovía dell'Acquedotto Pugliese [Fig. 104], e l'itinerario del Parco eolico Renna [Fig. 105] che percorrendo la SP 50, al confine tra Villa Castelli e Francavilla Fontana, giunge anch'esso alle sorgenti del Canale.

➔ Gli **Itinerari cicloturistici ed escursionistici Normanno-Svevo-Angioino**, sviluppati nel territorio di Brindisi nell'ambito dei Progetti Integrati Settoriali (PIS), definiscono sull'intero territorio pugliese una rete complessa e integrata di fruizione delle risorse storico-culturali funzionale allo sviluppo turistico ed economico. Nel PIS n° 12, "Itinerario artistico culturale Normanno-Svevo-Angioino", le risorse storico-culturali sono i beni artistici espressione dell'architettura castrense e religiosa del periodo Normanno Svevo Angioino (castelli, torrioni, residenze reali, palazzi, chiese). Di questi, l'itinerario "La via dei Normanni" [Fig. 106] interseca il Canale Reale all'altezza della Cripta di S. Giovanni in Cafaro.

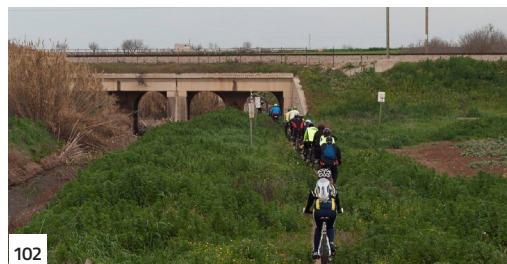
Fig. 102 – Percorso della civiltà rupestre. Sottopasso ferroviario. Dalla pagina Facebook di Cicloamici FIAB Mesagne

Fig. 103 – Percorso della civiltà rupestre. Area di sosta presso il Santuario di S. Biagio. Dal sito dell'associazione Cicloamici

Fig. 104 – Itinerario cicloturistico di Villa Castelli. "Fonti di Strabone"

Fig. 105 – Itinerario cicloturistico di Villa Castelli. "Parco eolico Renna". Dal sito di Geoprogetti

Fig. 106 – Itinerario "La via dei Normanni", nei pressi della Cripta di S. Giovanni in Cafaro. Dalla pagina Facebook di Cicloamici FIAB Mesagne



102



103



104



105



106

Iniziative a supporto della fruizione

La crescente attenzione rivolta alla fruizione lenta del paesaggio, agli itinerari storici, alla nascita di strutture ricettive all'interno di beni di interesse storico-architettonico è stata motore di ulteriori iniziative da parte di amministrazioni comunali ed enti sovracomunali che hanno coinvolto i privati nella strutturazione di una nuova offerta turistica legata al paesaggio, all'agricoltura, alla natura e all'enogastronomia svincolata dalla offerta tradizionale "sole-mare" e per questo destagionalizzata.

Inoltre, si sottolinea l'azione dei due GAL attivi sul territorio, *Alto Salento 2020* e *Terra dei Messapi*, i quali, attraverso iniziative in favore della valorizzazione delle tipicità, tradizioni e culture immateriali di lunga durata, identitarie di questi territori, hanno incentivato la formazione di una rete di soggetti e strutture appartenenti a diversi settori (masserie didattiche, aziende agricole, strutture ricettive, centri culturali etc.)

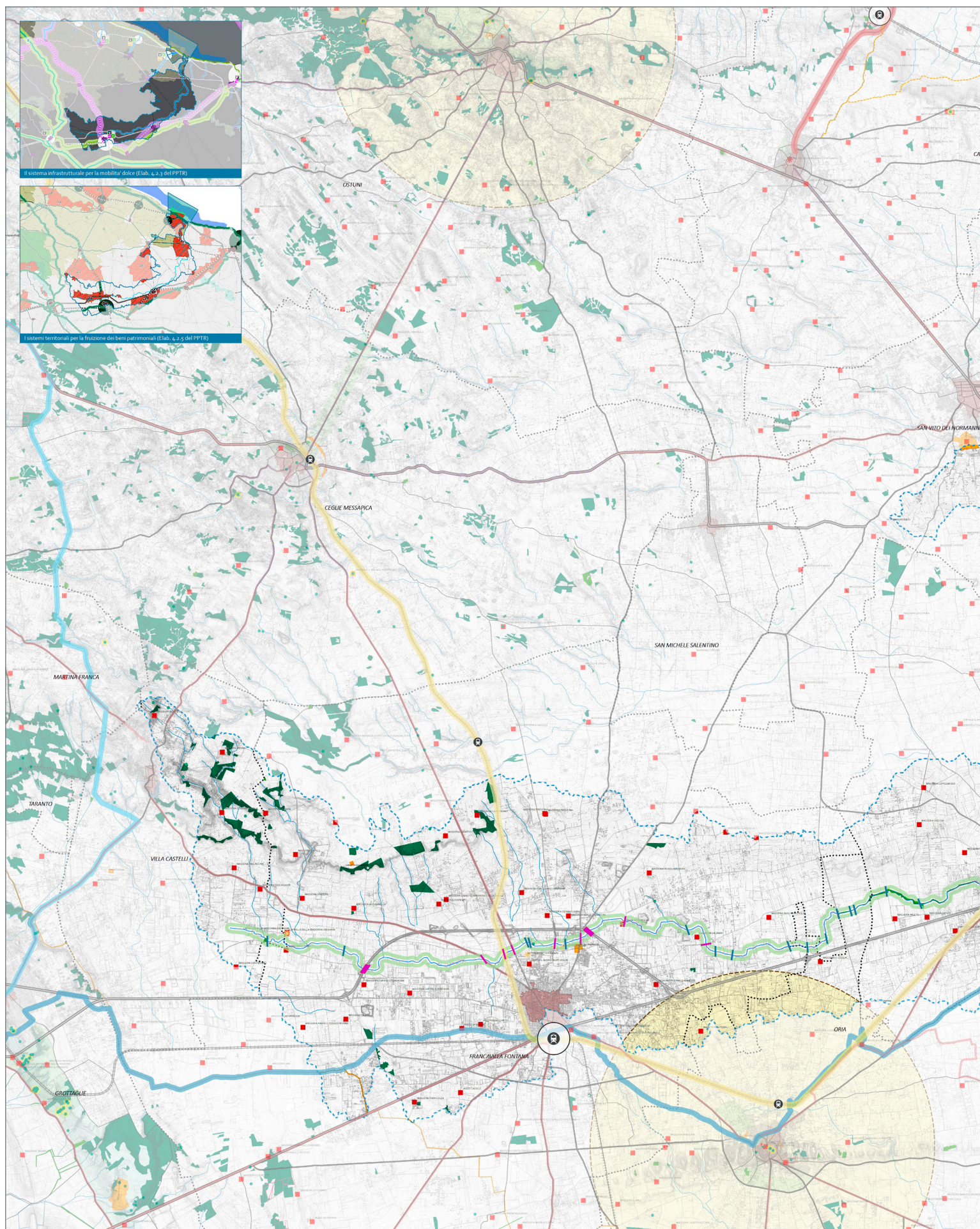
Il territorio del Canale Reale è interessato da alcune iniziative sia di natura storico-culturale, sia civica e agroalimentare quali:

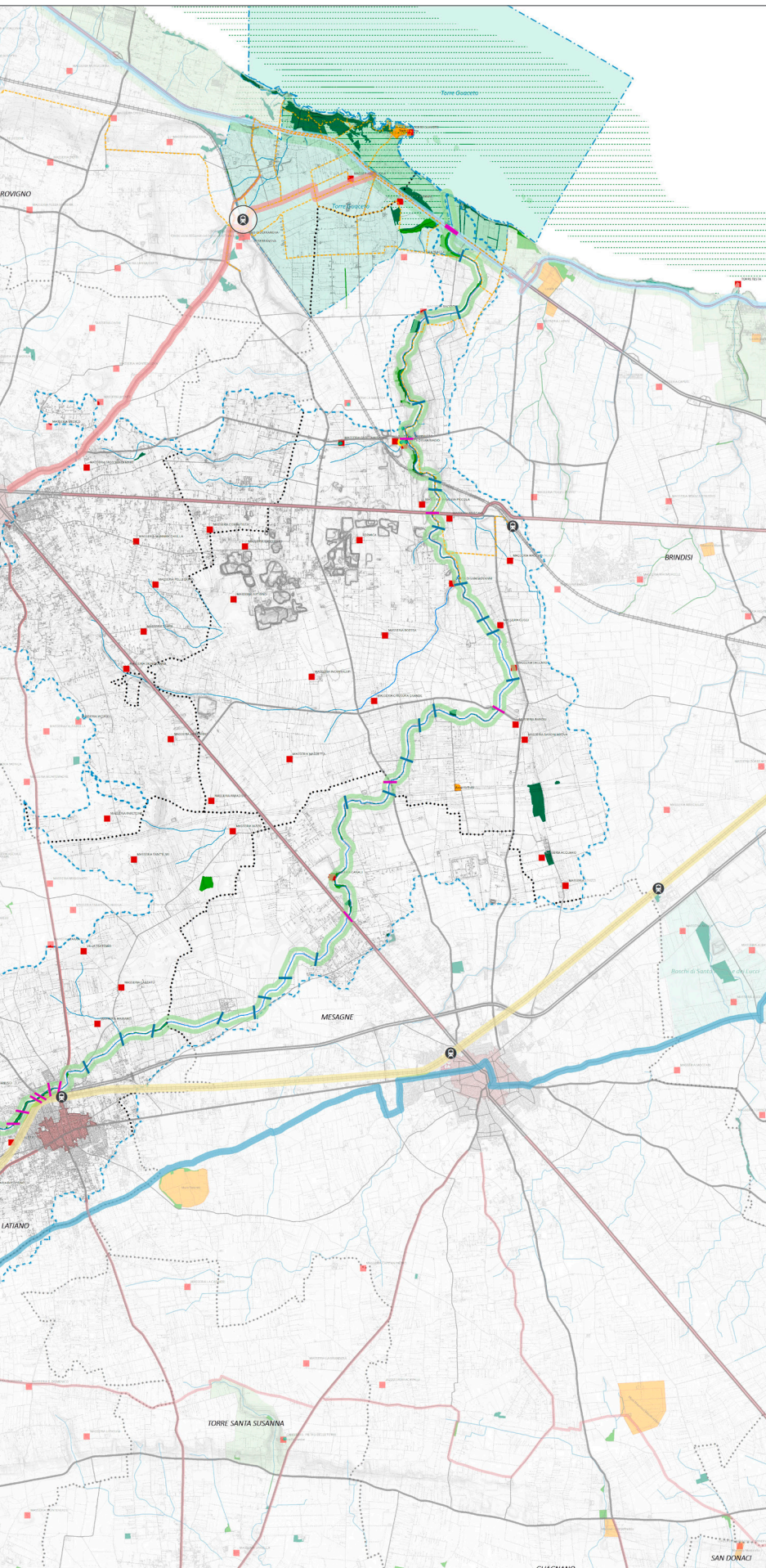
- Il **SAC "La Via Traiana"** (Sistema Ambientale e Culturale), che coinvolge i comuni di Brindisi, Carovigno, Ceglie Messapica, Ostuni, Fasano, S. Vito dei Normanni, e il Parco Naturale Regionale *Dune Costiere* e la Riserva Naturale di Torre Guaceto, e si pone come obiettivo principale la creazione di un sistema di fruizione integrato, attraverso attività laboratoriali e di turismo esperienziale;
- Il **Bio-Itinerario della Via Traiana** che mette insieme aziende agricole che adottano metodi da produzione biologica e che al tempo stesso svolgono ospitalità rurale e altre forme di multifunzionalità aziendale (come masserie didattiche e di erogazione di servizi di fruizione del territorio) dove la sostenibilità rimane la regola principale di rispettare;



Fig. 107 – Un tratto della Via Traiana. Dal sito del SAC La Via Traiana

- Le esperienze avviate dal **Consorzio di Gestione di Torre Guaceto** come:
 - la costituzione della “*Comunità dei pescatori di Torre Guaceto*” che affianca il Consorzio nelle attività di promozione e divulgazione sulle tematiche della pesca sostenibile;
 - il progetto di cooperazione Italia-Albania TUR SEA ADR con il quale sono stati sviluppati sentieri blu per la fruizione dei fondali della Riserva naturale;
 - la realizzazione di un modello di interscambio modale auto + bici + trasporto collettivo attraverso l’attivazione di due “porte della Riserva” in località Apani e Punta Penna Grossa;
 - la strutturazione di alcuni servizi specifici come il centro di recupero delle tartarughe marine e il centro nautico sportivo, allestimenti nella torre aragonese e potenziamento delle dotazioni del Centro Visite Al Gawsit;
- Le attività svolte dalla **Coopertiva sociale Terre di Puglia – Libera Terra** a Masseria Canali (Messagne), bene confiscato alla mafia, che rappresenta un punto di riferimento delle masserie didattiche della zona;
- La presenza della **DOP “Collina di Brindisi”** che prevede nel suo disciplinare che l’olio debba provenire per almeno il 75% da piante appartenenti alla *cultivar Ogliarola salentina* che si identifica con l’olivo monumentale, andando inoltre a consolidare il cosiddetto *turismo dell’olio*;
- La presenza di quattro **presidi slow food** come il pomodoro *Fiaschetto* di Torre Guaceto e *Regina* di Torre Canne, lungo la costa di Carovigno e Ostuni, il *Biscotto* ceglieese e il *Fico mandorlato* nella Murgia dei trulli;
- La **Fondazione sulla Dieta Mediterranea** impegnata nell’attività di divulgazione scientifica sull’alimentazione mediterranea e sugli effetti positivi sulla salute, oltre che sulla promozione delle produzioni tipiche in Puglia, in Italia e all’estero.





Analisi Conoscitiva TAV. 6 – Accessibilità per la fruizione

Sistemi di fruizione

Reti per la fruizione

- Canale Reale - Corridoio ecologico terra-mare (PPTR)
- Asse Multimodale di progetto (PPTR)
- Ferrovia di valenza paesaggistica (PPTR)
- Ciclovia de la Greenway dell'Acquedotto Pugliese (PRT)
- Ciclovia Adriatica (PRT)
- Ciclovia Francigena (PRT)
- Percorsi escursionistici
- Nodi intermodali di secondo livello (PPTR)
- Nodi intermodali di terzo livello (PPTR)

Elementi del sistema infrastrutturale

- Ferrovia dello Stato
- Ferrovie Sud Est
- Stazioni Secondarie
- Stazioni Locali
- Strade Statali
- Strade Provinciali
- Altre strade

Interferenze e attraversamenti del corridoio terra-mare

- Interferenze
- Attraversamenti

Elementi a supporto della fruizione

Patrimonio storico-culturale

- BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
- BP - Zone gravate da usi civici
- BP - Zone di interesse archeologico
- UCP - T.S.I segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche
- UCP - T.S.I. Aree appartenenti alla rete dei tratturi
- UCP - Città Consolidata
- UCP_luoghi panoramici
- UCP_strade valenza paesaggistica
- UCP_strade panoramiche
- UCP_coni visuali

Ulteriori elementi a supporto della fruizione

- BP - Boschi
- UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- BP - Parchi e riserve
- UCP - Siti di rilevanza naturalistica (SIC, SIC Mare, ZPS)
- Grotte e cavità
- Cavità turistica e con visite guidate
- Presidi attivi per la fruizione del Canale Reale
- Presidi potenziali per la fruizione del Canale Reale

- Reticolo idrografico
- Bacino idrografico
- Riserva di Torre Guaceto



Greenway

“*Uno spazio aperto lineare, realizzato lungo un corridoio naturale come un argine di fiume, una valle fluviale o una serra, o lungo una ferrovia dismessa convertita ad uso ricreativo, un canale, una strada panoramica o altro percorso. È un percorso naturale o paesaggistico per il passaggio pedonale o ciclabile; un connettore che collega parchi, riserve naturali, elementi culturali o siti storici tra loro e con aree cittadine.*”

Charles Little, Green Ways of America 1990

Le vie verdi sono più che strade

La via verde non è solo una strada, ma uno strumento ecologico atto a:

- Preservare le qualità ambientali del paesaggio
- Connettere e rendere fruibili aree naturalistiche altrimenti isolate e non accessibili
- Mettere in sicurezza i fruitori del paesaggio

Greenway in Cina

L'Università del Salento ha sottoscritto un accordo con il Huaiyin Institute of Technology per la valorizzazione turistica del Canale Reale che include la progettazione di una della più lunghe Greenway al mondo sul modello delle alzaie.

A cosa servono le vie verdi?

- Per collegare le città tra di loro e con il territorio
- Offrire occasioni di socializzazione di contatto con la natura, la cultura e la storia
- Incrementare l'offerta di attrattive turistiche
- Coinvolgere ed educare la comunità sui temi della conoscenza del territorio e delle sue risorse naturali, storiche e archeologiche.

Vie verdi e ragnatele

Le vie verdi si possono concepire come una ragnatela fatta di nodi e linee di connessione:

- **Nodi:** aree di valore paesaggistico, riserve regionali, parchi, aree archeologiche, centri storici di particolare rilievo (possibilmente chiusi al traffico), aree urbane e suburbane di raccordo con aree paesaggistiche.
- **Linee:** percorsi lineari protetti, strade secondarie e rurali, strade arginali di fiumi e canali, piste ciclabili, acquedotti, ferrovie dismesse





Conoscenza degli attrattori sulla Via Verde

- ↳ Creazione di un repertorio aggiornato dei beni archeologici monumentali e naturalistici
- ↳ Implementazione delle informazioni su un sistema informativo territoriale condiviso e accessibile a tutti gli stakeholders
- ↳ Creazione e omologazione di una segnaletica

Pedoni e ciclisti in sicurezza

- ↳ Sui sentieri e percorsi su sede propria, pedoni e ciclisti viaggiano in sicurezza
- ↳ Sulle strade comunali e provinciali individuate come prolungamento da percorrere in sede promiscua, devono essere progettati e realizzati dispositivi per la moderazione del traffico e la messa in sicurezza

Prerequisiti per la fruizione della Via Verde del Canale Reale

Lotta all'abbandono dei rifiuti



Ricognizione del sistema dei trasporti pubblici + creazione di una rete della intermodalità



Creazione di un logo identificativo



La Via Verde del Canale Reale

Corridoio ecologico in grado di connettere:

- ↳ Riserva Naturale di Torre Guaceto
- ↳ Percorso della civiltà rupestre
- ↳ Beni archeologici e naturalistici (Chiese rupestri, Specchie, Sorgente del Canale)
- ↳ Ferrovia dismessa della marina militare in territorio di Mesagne
- ↳ ...

Le risorse per una Via Verde del Canale Reale

- ↳ Sentieri della Riserva Naturale di Torre Guaceto — ca. 2,5 km
- ↳ Percorso della Civiltà rupestre, argine/ Lama fino a Masseria Cafaro — ca. 7 km
- ↳ Binario ferroviario dismesso della Marina Militare — ca. 3 km
- ↳ Strade comunali a bassa intensità di traffico



a cura di A. Liciulli / Associazione Cicloamici FIAB Mesagne + Università del Salento + Comune di Mesagne
Presentato in occasione del Tavolo Tematico "Patrimonio culturale e sistemi di fruizione" del 24.01.2020

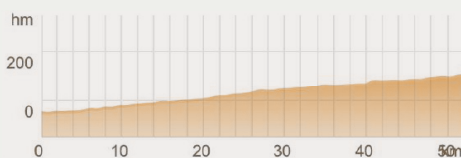


Verso la Via Verde del Canale Reale

Ipotesi di itinerario già fruibile

Scheda sintattica
dell'itinerario configurato
sulla viabilità già esistente:

- Lunghezza 52 km
- Dislivello 150 m



↳ www.bikemap.net/en/r/5496578-via-verde-del-canale-reale-percorso-esistente/print/?zoom=15

↳ www.bikemap.net/en/r/5496578/#9.81/40.6253/17.6592



1
Fonte di Strabone



2
Masseria Antoglia



3
Madonna dei Grani



4
Specchia Giovannella



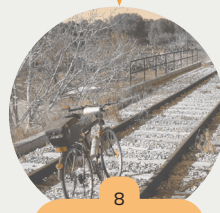
5
Masseria Giovannella



6
Mass. Cafaro vecchia



7
Itinerario cicloturistico
Villa Castelli



8
Ferrovia dismessa
a Mesagne



9
Masseria Jannuzzo



10
Masseria Baccatani



11
Torre Reg. Giovanna



12
Percorso civiltà
rupestre

13
Torre Guaceto

Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto

7.2 Le previsioni del PPTR per la mobilità dolce e la fruizione

I progetti territoriali: il Sistema infrastrutturale per la mobilità dolce

Il progetto ha lo scopo di rendere fruibili, i paesaggi dell'intero territorio regionale, attraverso la promozione di una rete integrata di mobilità ciclopedonale, in treno, in battello, che recupera strade panoramiche, sentieri, tratturi, "pendoli" costieri, ferrovie minori, stazioni, attracchi portuali, strade e edifici di servizio dell'acquedotto pugliese; e che si connette, attraverso il progetto di nodi intermodali, alla grande viabilità stradale ferroviaria, aerea e navale.

Individua quindi una rete multimodale della mobilità lenta che assicuri la percorribilità del territorio regionale, lungo tracciati carrabili, ferroviari, ciclabili o marittimi, che collegano nodi di interconnessione di interesse naturale, culturale e paesaggistico e attraversano e connettono, con tratte panoramiche e suggestive, i paesaggi pugliesi.

I territori del bacino del Canale Reale completano il Circuito di connessione multimodale della Valle d'Itria – costituito dal collegamento ferroviario interno Bari-Francavilla-Brindisi (nodo di interconnessione con il metrò mare) con ritorno a Bari sulla costa tramite metrò mare e possibilità di attraversamenti interno-costa tramite i collegamenti multimodali tra le stazioni ferroviarie dei maggiori centri della Valle d'Itria e gli approdi del metrò-mare di Brindisi.

All'interno del Circuito il progetto individua il Canale Reale come *percorso lungo lame, gravine e canali* per la valorizzazione delle potenzialità connettive pedonali e ciclabili di lame, gravine e canali nell'ottica della loro riqualificazione come corridoi ecologici multifunzionali fra l'interno e il mare.

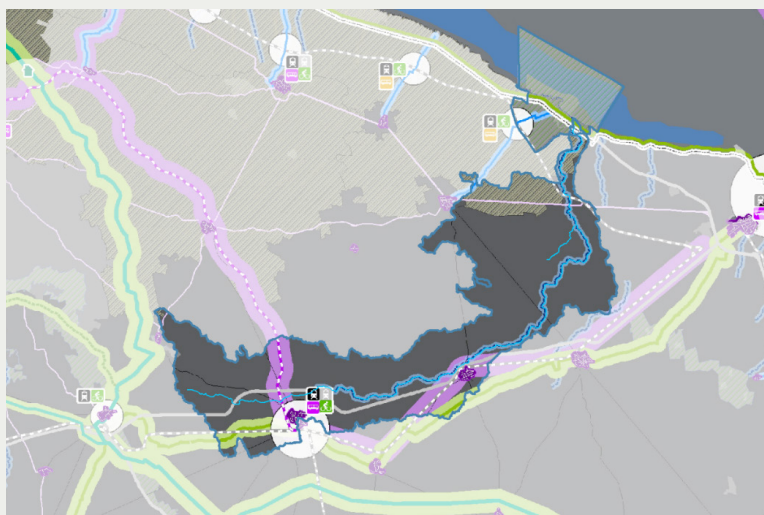


Fig. 108 – Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce (Elab. 4.2.3 del PPTR)



Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

Azioni e progetti

4 Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici

4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica

5 Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo

5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati

5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco

5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi)

7 Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia

7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico ambientale

9 Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia

9.5 Dare profondità al turismo costiero, creando sinergie con l'entroterra

Valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agro-ambientali

Valorizzare i sistemi di relazioni tra costa e interno

Salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie dai quali è possibile percepire visuali significative dell'ambito

7.3 Il Piano di Gestione di Torre Guaceto: Valorizzazione e fruizione della Riserva

Il sistema della Riserva di Torre Guaceto possiede numerose emergenze ambientali e culturali oltre ad un ricco patrimonio naturale, promosso attraverso attività legate alla fruizione inquadrabili nell'ambito dei servizi turistici. Risulta altamente potenziale la presenza della componente rurale, che offre la possibilità di abbinare all'offerta del turismo naturalistico, quella del turismo rurale differenziando l'offerta turistica. Inoltre, la Riserva è altamente accessibile rispetto alla mobilità regionale in quanto prossima alla SS 16 e alla stazione ferroviaria del borgo di Serranova.

Ma nonostante il forte interesse degli ultimi anni per il turismo, nelle aree rurali della Riserva o a Serranova risultano quasi inesistenti le strutture di ospitalità rurale (agriturismi, B&B, turismo rurale).

Rispetto agli obiettivi legati alla valorizzazione del patrimonio e all'accessibilità e fruizione delle aree della Riserva, il Piano:

- Propone modalità di presenza temporanea per la fruizione della natura e dell'agricoltura biologica (agriturismo, turismo rurale, attività didattico-ricreative);
- Propone una fruizione naturalistico-ricreativa e sportiva realizzando percorsi a piedi, in bicicletta, a cavallo lungo strade caratterizzate da muri a secco o filari e valorizzando le emergenze architettoniche ed i siti archeologici;
- Ripropone un ruolo della stazione ferroviaria per raggiungere l'area protetta con modalità alternativa al trasporto privato e con riduzione di impatto sulla riserva. Di conseguenza potranno essere assicurati collegamenti funzionali con le forme di mobilità di cui al punto precedente.

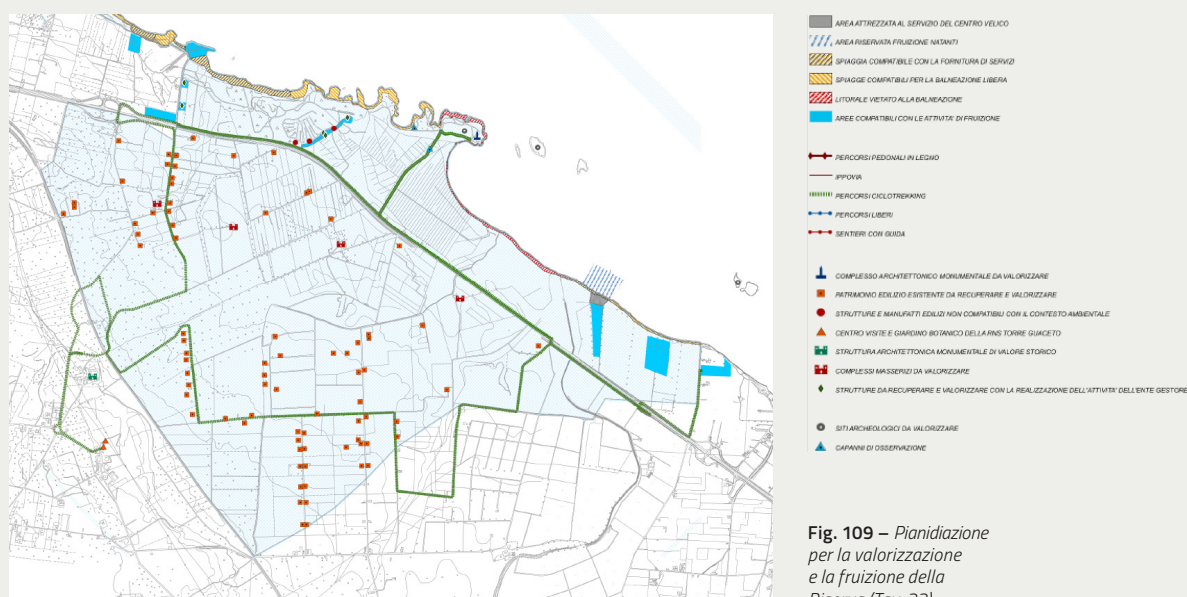


Fig. 109 – Pianificazione per la valorizzazione e la fruizione della Riserva (Tav. 22)

Le strutture di rilevante interesse storico architettonico e di importanza primaria per la fruizione culturale della Riserva sono individuate nel castello, nel centro visite della Riserva, nel centro operativo, nella scuola e nella chiesa situati a Serranova, e nella Torre Guaceto all'interno della Riserva, rappresentando i punti estremi di un percorso storico-culturale e paesaggistico-ambientale che dall'entroterra conduce alla costa e viceversa.

Per i complessi masserizi e il patrimonio dell'edilizia rurale degli anni '50-'60 si individuano destinazioni compatibili con le finalità della Riserva come l'uso residenziale in funzione della conduzione del fondo agricolo, agriturismo, B&B, ristorazione tipica, turismo rurale etc.

Tab. XVI - Misure del P.7.5 - Turismo sostenibile

Misure	Azioni	Ambito	Soggetti coinvolti / Programmazione in atto	Costi	Fonti di finanziamento	Risultato	Costo sostenuto / Fonte finanziamento
Potenziare e qualificare la ricettività	Adottare la Carta di Qualità dei Servizi Turistici	Intera Riserva	Ente gestore; Operatori turistici; Slow food; Enti di certificazione	40.000		Attivato	PIC INTERREG CADSES IIIB TWREFERENCENET "Marchio di qualità turistica della Riserva" Progetto pilota di adesione di un marchio di qualità ambientale, stesura di un Regolamento di accesso al Marchio
	Incentivare l'attività agrituristica e il turismo rurale	Zone C, D, e D ₂	Imprenditori agricoli; Proprietari privati; GAL Alto Salento	60.000	Leader + Misura 1.2.1 Progetto ricettività diffusa POR Puglia Misura 4.9 Diversificazione delle attività delle imprese agricole	Attivato	Leader + Misura 1.2.1 Progetto ricettività diffusa Progetti di recupero e ristrutturazione di case coloniche realizzati da privati da destinare a ricettività rurale B&B
Potenziare la promozione turistica dell'area	Potenziare la comunicazione istituzionale della Riserva	Intera Riserva	Ente gestore; Prov. di Brindisi; Regione Puglia; GAL Alto Salento; Operatori turistici	60.000	Leader + Misura 1.3.3 Studi di marketing territoriale volti ad individuare i fattori competitivi dell'area sistema Leader + Misura 1.3.4 Iniziative di informazione e comunicazione dell'area Leader + rivolte a target specifici di soggetti esterni all'area POR Puglia Misura 4.15 Attività di promozione finalizzata all'allargamento dell'offerta turistica	Attivato	90.000,00 annui Programma di Gestione AMPRNS Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare Leader + Misura 1.3.4 Iniziative di informazione e comunicazione dell'area Leader + rivolte a target specifici di soggetti esterni all'area
	Costituire un Consorzio di promozione turistica dell'area	Borgata Serranova	Ente gestore; Operatori del settore turistico, commerciale, della ristorazione; Associazioni di categoria; P. A.; GAL Alto Salento	10.000	Leader + Misura 1.3.1 Mappa delle opportunità: attivazione di una rete turistica integrata (STAA - sistema turistico integrato)	Non attivato	
Individuare, validare e monitorare indicatori di performance gestionale	Il sistema degli indicatori	Intera Riserva	Ente gestore; Ministero Ambiente; Enti di Ricerca; Università; ARPA Puglia; INFS	40.000	Ministero Ambiente Programma LIFE+ Programma Interreg	Attivato in parte	30.000 Programma di Gestione AMPRNS Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 2006
	Realizzare un laboratorio analisi ecologica	Zona B	Ente gestore; Università; ARPA Puglia; Comuni Prov. di Brindisi	100.000	Ministero Ambiente Programma LIFE+ Programma Interreg	Non attivato	
	Implementare un sistema di gestione ambientale	Intera Riserva	Ente gestore; Ministero Ambiente; Università; ARPA Puglia; Prov. Brindisi	50.000	Ministero Ambiente Programma LIFE+ Programma Interreg	Non attivato	

Sezione C: Gli attori coinvolti

La presente sezione contiene un elenco ragionato degli attori, istituzionali e non, ai quali è richiesto un impegno attivo ai fini del raggiungimento degli obiettivi strategici inerenti al tema della *Fruizione* lungo il corso del Canale Reale, fermo restando che sarà responsabilità di tutti i sottoscrittori impegnarsi al raggiungimento di quelli finalizzati a perseguire la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione del suo ambito territoriale, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale dell'intero contesto di riferimento.

Oltre la Sezione Risorse Idriche della Regione e il Politecnico di Bari, che svolgono rispettivamente attività di coordinamento e di collaborazione tecnico-scientifica per la formazione del Contratto di Fiume, gli attori che seguono sono stati individuati a partire dai sottoscrittori del Documento d'Intenti, in quanto esprimono competenze o svolgono attività in riferimento al tema, o perché è opportuno che siano coinvolti nelle successive fasi del Contratto di Fiume, sia per l'implementazione della conoscenza, sia per la divulgazione degli obiettivi del Contratto e il coinvolgimento di ulteriori attori locali, sia per la valutazione degli esiti.



Tavolo Tecnico Regionale
permanente di Coordinamento
dei Contratti di Fiume
della Regione Puglia



Soprintendenza Archeologia,
belle arti e paesaggio per
le Province di Brindisi,
Lecce e Taranto



Comuni — anche per tramite di
associazioni o singoli cittadini



GAL Terra dei Messapi



Consorzio di Gestione
di Torre Guaceto



Università del Salento



GAL Alto Salento 2020



Coop. Soc. Terre di
Puglia – Libera Terra



Ordine degli Architetti,
Pianificatori, Paesaggisti
e Conservatori della
Provincia di Brindisi



Madera Bike Tour



Federazione Italiana Ambiente
e Bicicletta (FIAB)

Sezione D: Sintesi

Vista la stretta relazione tra patrimonio e fruizione, in seguito sono riportate le questioni emergenti riguardanti sia il presente capitolo, sia il **Capitolo 6 – Il patrimonio storico-culturale**.

Risorse

Ricognizione dei Beni Culturali e degli Ulteriori Contesti Paesaggistici censiti dal PPTR e proposte di valorizzazione dello scenario strategico

Beni architettonici e archeologici in diretta relazione con il Canale (dalle sorgenti alla foce):
– Francavilla Fontana: Mass. Caniglia, Poligono di Tiro "Parapallo", Jazzo Spacccone, Chiesa "Madonna dei Grani"
– Mesagne: Mass. Canali
– Brindisi: Mass. Baccatani, Mass. Jannuzzo e Santuario di S. Biagio, Cripta di S. Giovanni e Mass. Mascava, rudere di Mass. Vaccaro insieme alla Mass. Cuggi

Sistema di masserie diffuse nel territorio e beni già valorizzati da parte del Consorzio di Gestione di Torre Guaceto (es. Torre aragonese di Guaceto, Castello di Serranova, Torre Regina Giovanna, Mass. Scianola, Scianolecchia, Jazzo S. Giovanni, Vigna Castello)

Nel territorio del Canale Reale sono presenti:
– **Reti CYRO.NMED:** Ciclovia Francigena (Francavilla, Oria, Latiano e Mesagne), Ciclovia Adriatica (attraversa il Canale Reale e la Riserva di Torre Guaceto), Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese (Villa Castelli)
– **Itinerari comunali:** "Percorso della Civiltà Rupestre", Itinerario escursionistico Villa Castelli-sorgenti del Canale Reale, Itinerario cicloturistico "la Via Normanna" (interseca il Canale Reale all'altezza della Cripta di S. Giovanni)

I territori del bacino del Canale Reale completano il **Circuito di connessione multimodale della Valle d'Itria (PPTR)** costituito dal collegamento ferroviario interno Bari-Francavilla-Brindisi

Misure del PSL del GAL Alto Salento 2020:
Azione 2: Recupero di elementi del patrimonio storico e culturale a servizio del turismo lento

Criticità

Difficoltà a valorizzare e intervenire sui beni culturali attualmente censiti dal PPTR in quanto di **proprietà privata**

Gli itinerari segnalati spesso coincidono con tratti di strada non idonei alla sicurezza di pedoni e ciclisti

Privatizzazione non autorizzata di tratti di strade rurali e l'abbandono di rifiuti, limitano l'accesso e la fruizione delle aree prospicienti il Canale

Esistono diversi itinerari ma **manca la segnaletica** di collegamento tra gli stessi

Il "Percorso della Civiltà Rupestre" versa in stato di degrado

Proposte

Proporre il territorio del Canale Reale come **Parco Agricolo Multifunzionale**

Istituire un **database permanente del patrimonio** col quale censire anche i beni culturali non già oggetto di tutela

Riconoscimento di un itinerario già attualmente fruibile, percorso dall'associazione Cicloamici FIAB Mesagne definito **"La Via Verde del Canale Reale"**, le cui "tappe" sono: Sorgenti del Canale, Mass. Antoglia, Madonna dei Grani, Mass. Giovannella, Specchia Giovannella, Mass. Canali, Mass. Cafaro vecchia, Cripta S. Giovanni, Mass. Jannuzzo, Mass. Baccatani, Torre Regina Giovanna, Riserva di Torre Guaceto

Ricognizione dello stato fruttivo del Canale Reale e individuazione delle strade rurali a basso traffico veicolare

Rendere omogenea la segnaletica dei diversi itinerari di fruizione

Il patrimonio storico-culturale

Gli itinerari per la fruizione

Risorse

Il Santuario di S. Biagio, punto di riferimento di alto valore storico-artistico e testimoniale, è fruibile e facilmente accessibile

Mass. Baccatani punto strategico rispetto agli itinerari della fruizione

Mass. Canali, bene confiscato alle mafie e gestito dalla Coop. Soc. Terre di Puglia – Libera Terra, svolge funzione agricola e didattica di diffusione della cultura della legalità e dei diritti

Mass. Giovannella potenziale punto di riferimento e luogo di accoglienza e ristoro

La **Chiesa "Madonna dei Grani"**, ora in abbandono, era in passato luogo di culto e di feste popolari

Mass. Iannuzzi, tutt'ora in funzione, rientra nelle disponibilità delle proprietà regionali

Presenza dei **manufatti non sottoposti a discipline di tutela** (ruderì di antiche masserie, sistemi di attraversamento del Canale, manufatti della riforma agraria, case cantoniere, edicole votive ecc.)

La disponibilità di **beni di proprietà pubblica** già coinvolti in attività ludiche all'aperto (Poligono di Tiro "Parapallo" a Francavilla Fontana)

Misure del PAL del GAL Alto Salento: Azione 5. Azione di sensibilizzazione sulla gestione e fruizione sostenibile del paesaggio rurale e costiero

Presenza di una rete (masserie didattiche, aziende agricole, strutture ricettive, centri culturali) nelle politiche dei GAL Alto Salento 2020 e Terra dei Messapi

Iniziative avviate per la fruizione: SAC "La Via Traiana", Bioitinerario della Via Traiana, "Comunità dei pescatori di Torre Guaceto", attività della Coop. Soc. Terre di Puglia – Libera Terra, turismo dell'olio legato al marchio "Collina di Brindisi", i presidi Slow food

Misure del PSL del GAL Alto Salento: Azione 3. Qualificazione delle imprese del settore turistico dell'Alto Salento

Criticità

Molti dei beni sono in **stato di abbandono o resi inaccessibili** per evitare fenomeni di vandalismo

Compromissione dell'originaria configurazione dei manufatti e parcellizzazione della proprietà nelle aree della Riforma agraria

Sottoutilizzo delle stazioni di Serranova e di San Vito di Normanni

Il Canale Reale è coinvolto marginalmente nelle iniziative culturali e di fruizione del paesaggio

Proposte

Proporre il Santuario di S. Biagio e la Mass. Iannuzzi come **tappe della Via Francigena**: in particolare, la masseria può assumere funzione di accoglienza e ristoro

Riscoperta e valorizzazione delle tradizioni legate al Canale (eventi religiosi, pratiche agricole, sagre ecc)

Ricognizione di ulteriori beni del patrimonio storico-culturale favorendo la narrazione del territorio del Canale Reale nelle modalità dell'Archeologia del Paesaggio

Utilizzare lo strumento del Contratto di Fiume per integrare le reti esistenti o future

Coinvolgere i musei cittadini (Mesagne, Latiano, Francavilla) nelle attività di promozione e divulgazione della storia e fruizione dei beni materiali e immateriali legati al contesto del Canale Reale

Gli usi del patrimonio

Ulteriori elementi a supporto della fruizione

Ulteriori iniziative per la valorizzazione e la fruizione



Capitolo 8

Il sistema insediativo





Sezione A: La conoscenza e i dati disponibili

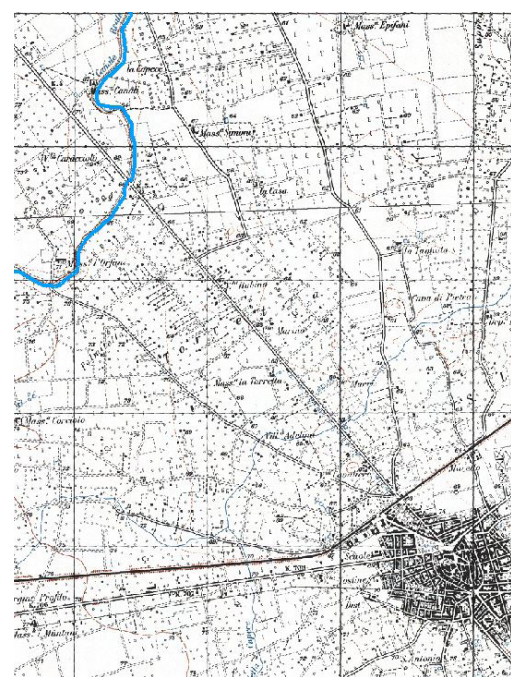
8.1 I caratteri dei centri urbani

Il Canale Reale attraversa diversi territori comunali e con ciascuno di essi stabilisce relazioni sempre diverse a seconda non solo della mera distanza dai centri urbani, ma a seconda di una serie di ragioni di natura geomorfologica, storico-insediativa e infrastrutturale.

Nel caso dei territori di Villa Castelli, Oria e Brindisi il Canale Reale è posto al margine del confine amministrativo e lontano dai centri urbani, mentre le città di Francavilla, Latiano e Mesagne hanno avuto storicamente un rapporto con il Canale favorito dalla prossimità rispetto al compluvio del corso d'acqua [Fig. 110].

Se guardiamo invece i centri urbani nel loro assetto attuale, notiamo come il sistema infrastrutturale e soprattutto le linee ferroviarie abbiano inciso fortemente sulle relazioni tra centri urbani e Canale Reale, oltre che sullo sviluppo delle espansioni contemporanee. La crescita degli insediamenti è andata dapprima a saturare le aree libere a ridosso della ferrovia, conformandosi come città compatte con tessuti a cortina sviluppati a partire dalla armatura viaria preesistente, e solo negli ultimi decenni i fenomeni di espansione hanno assunto connotati differenti sia per posizione rispetto alle infrastrutture principali, sia per densità abitativa e nuove funzioni urbane (insediamenti urbani residenziali, edificato sparso, funzioni specialistiche, aree produttive, impianti tecnologici, etc.).

Fig. 110 – Relazione tra gli insediamenti storici e il Canale Reale. Da sinistra a destra: Francavilla Fontana, Latiano, Mesagne. Fonte: IGM 1949



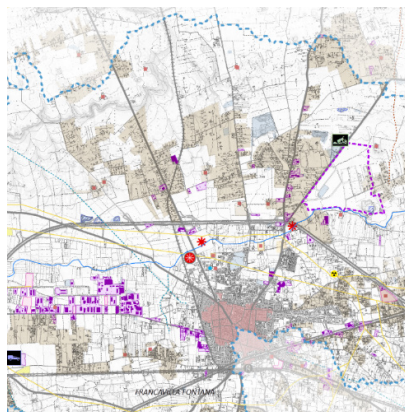


Fig. 111 – Il centro urbano di Francavilla Fontana compreso nel Bacino idrografico

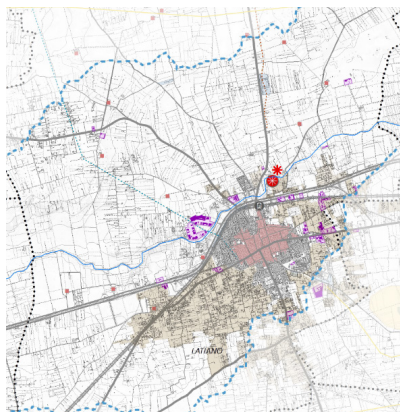


Fig. 112 – Il centro urbano di Latiano compreso nel Bacino idrografico

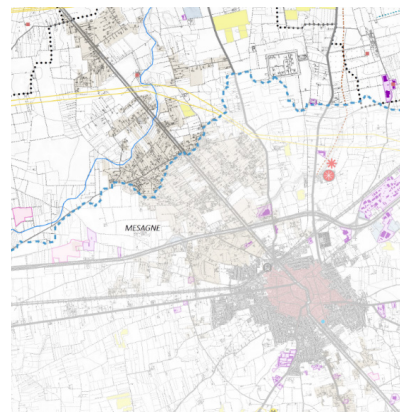


Fig. 113 – Il centro urbano di Mesagne compreso nel Bacino idrografico

Nelle mappe si possono individuare: la Città consolidata in rosa, le espansioni in grigio, gli insediamenti produttivi in viola, la campagna urbanizzata in marrone.

Stralcio da TAV. 7 – Sistema Insediativo

Il centro urbano di **Francavilla Fontana**, compreso quasi totalmente nel bacino idrografico, è caratterizzato in gran parte da una certa compattezza e densità abitativa, le cui espansioni novecentesche avvenute tra il 1949 e 1979 si sono sviluppate lungo le direttrici strutturanti avendo la ferrovia come limite a sud e a ovest [Fig. 111].

Le espansioni più recenti invece si concentrano perlopiù a nord verso il Canale Reale (quartieri Rioni nord e Madonna delle Grazie [Fig. 114]), e ad est (quartiere di S. Lorenzo [Fig. 115]), e risultano facilmente accessibili dalla grande infrastruttura della SS 7; l'unica espansione in direzione ovest sorta oltre la ferrovia è costituita dagli insediamenti produttivi sviluppati tra il Canale Reale a nord e la SP per Grottaglie a sud [Fig. 116].

Francavilla Fontana, essendo un comune di medie dimensioni con circa 36.000 abitanti, è dotato di attrezzature pubbliche di rango locale e sovralocale, collocate soprattutto nelle aree di espansione recente. A nord verso il Canale Reale sono presenti l'ospedale e altre attrezzature assistenziali, attrezzature di pubblico servizio, attrezzature sportive, istituti scolastici e edifici di culto. Sempre nelle aree a nord, slegati dai quartieri residenziali e in prossimità del Canale Reale, sono collocati il depuratore, il cimitero e il mattatoio comunale, oggi in disuso [Fig. 117] [Fig. 118] [Fig. 119]. A ridosso del quartiere di S. Lorenzo ad est e oltre la SS7 a nord, si è sviluppato il fenomeno della dispersione insediativa che ha assunto i connotati della *campagna urbanizzata** caratterizzata dalla presenza di villette e capannoni, insediamenti decontestualizzati nello spazio rurale, sorti lungo le direttrici principali della viabilità intercomunale e lungo le strade rurali [Fig. 120] [Fig. 121].

Anche il centro urbano di **Latiano** ricade quasi totalmente nel bacino idrografico, seppur con connotati molto differenti rispetto a quello di Francavilla, dati dall'estensione dell'urbanizzato e dalla posizione rispetto al Canale Reale e alle grandi infrastrutture [Fig. 112].

La città è caratterizzata in generale dall'omogeneità dei caratteri morfologici e tipologici della città storica, e si compone di una fitta maglia ortogonale sul quale si attesta un tessuto compatto a cortina. Le espansioni urbane più recenti hanno conservato le stesse caratteristiche d'impianto, e hanno interessato maggiormente la parte nord-ovest della città a ridosso della ferrovia mentre ad ovest della stazione non è stato completato il processo di saturazione delle aree [Fig. 122].

Ulteriori espansioni si sono sviluppate a nord con l'area per insediamenti produttivi [Fig. 123], già interamente insediata, e alcune residenze sparse; esse risultano separate fisicamente dalla città compatta dalla presenza dell'asse ferroviario e della SS7 che corrono parallelamente al Canale Reale, e da un'area a verde che funge da cuscinetto tra le grandi infrastrutture della mobilità e lo stesso corso d'acqua. Inoltre, in quest'area sono presenti il cimitero comunale e il depuratore.

A sud della città compatta e della SS7 si può notare una cospicua estensione della campagna urbanizzata [Fig. 124], che si è sviluppata recentemente andando a formare una sorta di "corona" tra il centro urbano e la campagna.

* "Costituisce la proliferazione di funzioni urbane decontestualizzate e disperse negli ultimi decenni nello spazio rurale (villette, capannoni, centri commerciali, ecc) a bassa densità, costitutiva dello sprawl urbano della città diffusa". PPTR, 4.2.2 Il Patto Città-Campagna, p. 22



114



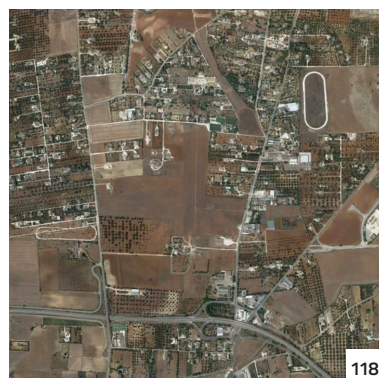
115



116



117



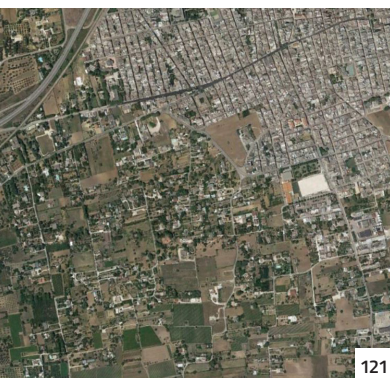
118



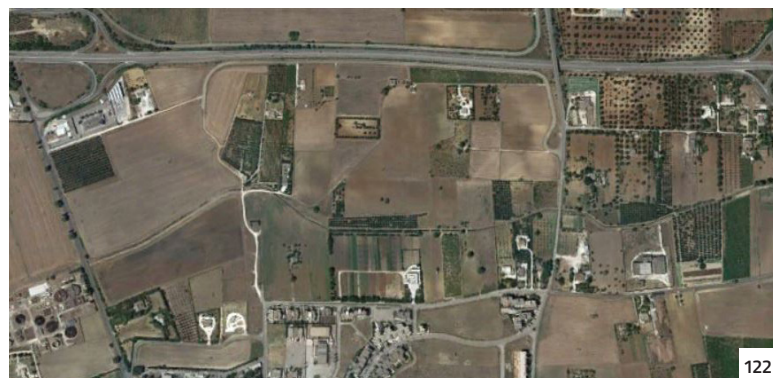
119



120



121



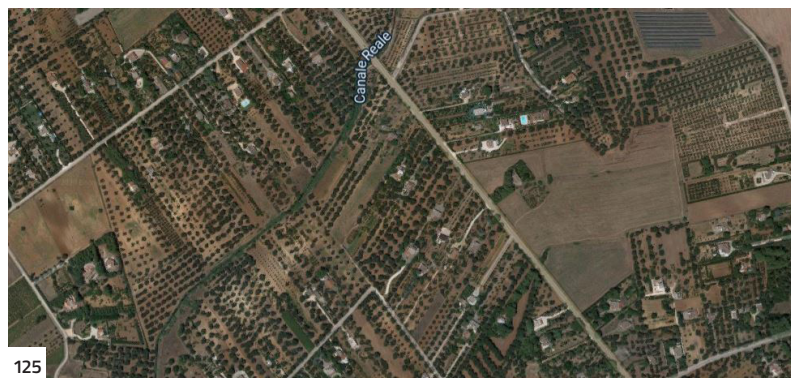
122



123



124



125

Fig. 114 – Espansioni a nord (Francavilla)

Fig. 115 – Espansioni ad est (Francavilla)

Fig. 116 – Zona Industriale sulla via per Grottaglie (Francavilla)

Fig. 117 – Depuratore

Fig. 118 – Mattatoio

Fig. 119 – Cimitero

Fig. 120 – Campagna urbanizzata oltre il quartiere S. Lorenzo (Francavilla)

Fig. 121 – Campagna urbanizzata a nord della SS7 (Francavilla)

Fig. 122 – Centrourbano compatto (Latiano)

Fig. 123 – Zona Industriale (Latiano)

Fig. 124 – Campagna urbanizzata (Latiano)

Fig. 125 – Campagna abitata attraversata dal Canale Reale (Mesagne)

Il centro urbano di **Mesagne**, come nel caso di Latiano, è delimitato a nord dalla ferrovia e si è dunque sviluppato maggiormente a sud e a ovest lungo le direttrici strutturanti del territorio. Esso a differenza di Latiano e Francavilla Fontana non è incluso nel perimetro del bacino idrografico, ma mantiene la stretta relazione insediativa con il Canale Reale in quanto è presente una estesa porzione di *campagna abitata** sorta a ridosso del corso d'acqua, lungo la SP37 bis in direzione S. Vito [Fig. 113]. Quest'area totalmente residenziale attraversata dal corso d'acqua [Fig. 125], si presenta come una fitta trama agraria strutturata da una serie di contrade rurali, e a differenza della campagna urbanizzata di Francavilla e Latiano è caratterizzata da una minore densità territoriale e da un impianto insediativo strettamente legato agli assi viari principali.

* " Si tratta di diffusione di tessuti produttivi e abitativi legati al mantenimento di un rapporto con le attività agricole, mantenendo un forte legame funzionale fra città e campagna (modello fortemente presente ad esempio in Val d'Itria)".
PPTR, 4.2.2 Il Patto Città-Campagna, p. 22



8.2 Le attività produttive

All'interno del bacino idrografico preso a riferimento per il territorio del Canale Reale sono presenti una serie di usi e funzioni legate alle attività produttive di diversa tipologia quali zone industriali pianificate (Francavilla Fontana e Latiano), oltre alla previsione di nuovi insediamenti industriali (l'ASI di Francavilla) e attività estrattive (Francavilla Fontana e Brindisi); queste sono localizzate nello spazio agricolo o nelle aree periurbane, anche a stretto contatto con il Canale Reale, subendo da un lato le problematiche legate alla pericolosità idraulica legata al Canale e dall'altro detrattori paesaggistici e ambientali dell'ambito fluviale.

Le zone industriali

Dall'analisi condotta attraverso lo strato informativo dell'*Aggiornamento al 2011 dell'Uso del Suolo 2006* della Regione Puglia, emerge come nel contesto del Canale Reale siano presenti una serie di insediamenti produttivi sparsi all'interno del bacino soprattutto in prossimità alle aree urbane di Francavilla Fontana e Latiano [Fig. 126], seppure i suddetti comuni siano dotati delle zone industriali pianificate attraverso il Piano di Insediamenti Produttivi (PIP) così come stabiliti dai Piani urbanistici vigenti, di cui si rimanda la trattazione al paragrafo "8.5 Le pianificazioni comunali", p. 177.

La zona produttiva di Francavilla Fontana, normata dal PIP di tipo industriale e artigianale approvato nel 1987, è collocata ad ovest del centro urbano lungo il tracciato per Grottaglie-Taranto e a ridosso della SS7, e si estende per 2,5 km con una superficie complessiva di 167 ettari, in posizione strategica rispetto ai due poli industriali di Brindisi e Taranto. Secondo i dati riportati nel *Sistema delle conoscenze* del Piano Urbanistico Generale, adottato con Delibera del Commissario Straordinario n.40 del 30.05.2018, nel 2013 l'area era solo parzialmente occupata e risultavano realizzate solo l'85% delle urbanizzazioni primarie e insediati soli 50,61 ettari. Dato l'assetto attuale dell'area non vi sono problematiche di natura idraulica connesse al Canale Reale.

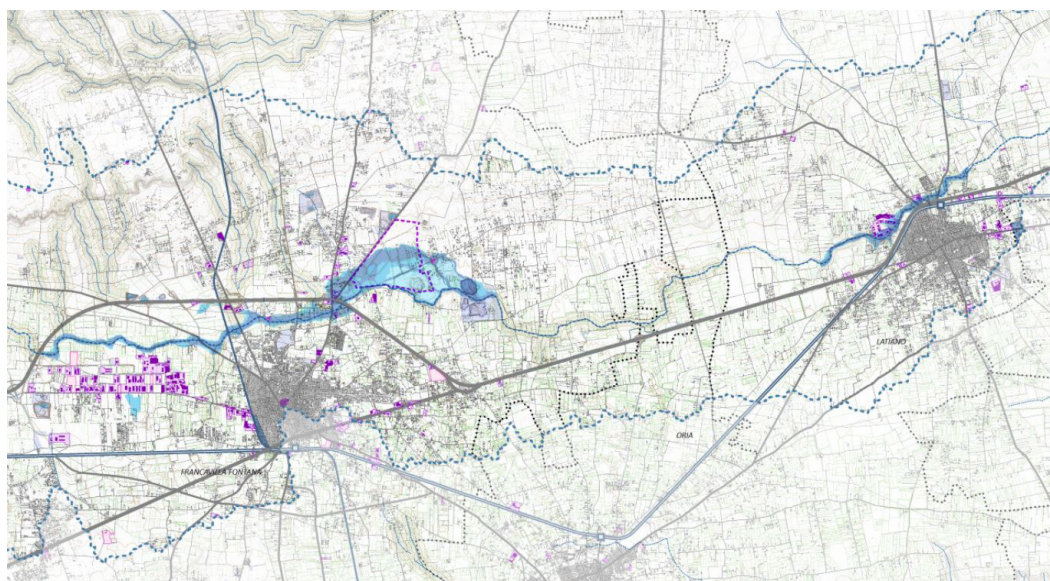
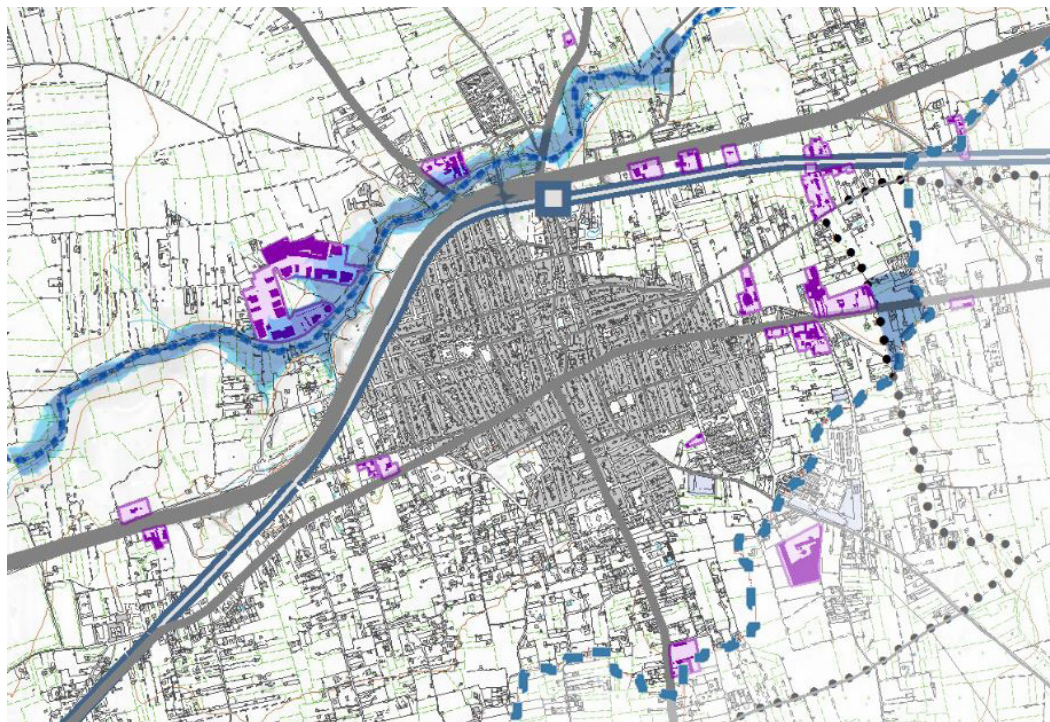


Fig. 126 – Gli insediamenti produttivi (in viola) e le pericolosità idrauliche. Stralcio da TAV. 8 – Sistema insediativo

Fig. 127 – La zona industriale di Latiano e le pericolosità idrauliche



La zona industriale di Latiano, normata dal PIP approvato nel 1981, è collocata a nord-ovest del centro urbano ed è separata da quest'ultimo dalla ferrovia, dalla SS7 e dal Canale Reale a strettissimo contatto. L'area attualmente risulta quasi totalmente insediata e vista la prossimità al corso d'acqua è soggetta a fenomeni di allagamento durante gli eventi di piena ed è infatti parzialmente interessata da pericolosità idraulica media e alta [Fig. 127].

Inoltre l'Amministrazione Comunale ha tipizzato nel 2001 un'ulteriore zona per insediamenti produttivi in zona Mariano lungo la SP46, poi revocata nel 2012 a causa della residua contaminazione di una ex discarica bonificata. Tra gli *Obiettivi e criteri progettuali del PUG* contenuti nella relazione del Documento Programmatico Preliminare, adottato in data 06.08.2019, emerge che l'attuale zona industriale risulta *"insufficiente rispetto ai crescenti fabbisogni manifestati dal settore produttivo degli operatori locali e che si pone quindi la necessità della previsione dell'ampliamento della stessa."*

L'ASI di Francavilla Fontana

Francavilla Fontana, insieme a Brindisi, Fasano e Ostuni, è sede di un insediamento dell'Area di Sviluppo Industriale di Brindisi, normato dal punto di vista urbanistico dalla variante generale al Piano Regolatore Territoriale dell'ASI di Brindisi, approvata definitivamente con DGR n. 59 del 24.01.1990, modificato poi con delibera di Commissario Straordinario n. 110 del 27.10.2003, e recepita dall'Amministrazione Comunale con DCC n. 29 del 11.10.2004.

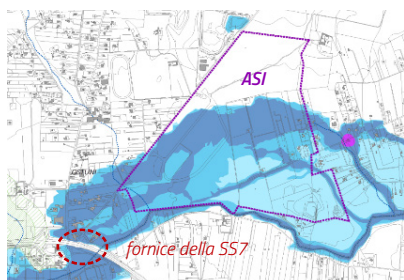


Fig. 128 – La previsione di zona ASI e le pericolosità idrauliche del PAI

La zona ASI di Francavilla ha un'espansione di circa 10.154,18 ettari così ripartiti:

- 7.181,11 ha per attività produttive;
- 366,33 ha per verde;
- 876,80 ha per servizi;
- 1.729,94 ha per viabilità.



Fig. 129 – Cave attive, Brindisi. Fonte: StreetView, 2010

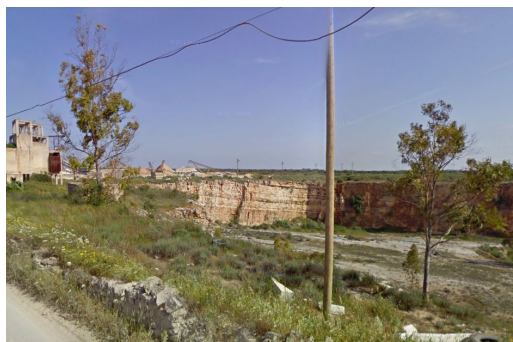


Fig. 130 – Cava dismessa, Brindisi. Fonte: StreetView, 2010

L'area, attualmente non utilizzata pur essendovi già parte delle urbanizzazioni, è accessibile dalla strada provinciale per S. Vito dei Normanni. Tuttavia, lo Studio idraulico dell'Autorità di Bacino della Puglia ha rilevato una notevole condizione di pericolosità idraulica [Fig. 128], dovuta alla interferenza del rilevato stradale della SS7 sul deflusso idrico del Canale Reale, e la necessità di promuovere interventi mirati alla messa in sicurezza dell'area.

Le attività estrattive

All'interno dello spazio rurale del Canale Reale, generalmente legato all'attività agricola, si segnala la presenza di alcune attività estrattive per un'estensione totale di 409 ettari, di cui 137 sono occupati da cave attualmente attive (cfr. *Carta Idrogeomorfologica regionale*, aggiornamento 2016).

Le aree estrattive più estese sono presenti nel territorio di Brindisi e in misura minore nel territorio di Francavilla Fontana; la mitigazione paesaggistica di queste non è omogenea, e in alcuni casi la presenza delle cave interferisce con la percezione unitaria dello spazio agricolo [Fig. 129] [Fig. 130].

In prossimità del Canale Reale insistono alcune cave di cui si riporta di seguito lo stato autorizzativo (cfr. *WebGIS Catasto Cave*, aggiornato al 13.02.2019) [Fig. 131]:

- Cave autorizzate (Brindisi *C_BR_023*);
- Cave sospese (Francavilla Fontana *C_BR_113*, *C_BR_050*);
- Cave dismesse (Brindisi *C_dism_1-2*, Francavilla *C_dism_3*).

All'interno dell'area estrattiva brindisina sono presenti, inoltre, due discariche per rifiuti speciali di diversa tipologia (cfr. *Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali nella Regione Puglia*, DGR n.2668/2009 e DGR. N.819/2015), per le quali la Provincia di Brindisi sta svolgendo specifiche indagini di natura ambientale:

- Discarica per rifiuti inerti
- Discarica per rifiuti speciali non pericolosi in esercizio

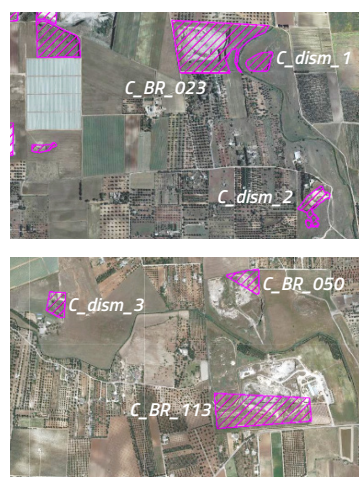


Fig. 131 – Cave in adiacenza del Canale Reale e relativo stato autorizzativo; nell'ordine: Brindisi, Francavilla



132



133



134



135



136

8.3 Le infrastrutture e gli impianti

Il sistema infrastrutturale e le interferenze con il Canale Reale

L'armatura viaria del territorio Brindisino si struttura a partire da due direttrici principali, costituite dalla SS379, che collega i centri costieri, e la SS7 Taranto-Brindisi con particolare valenza strategica per i traffici tra lo Ionio e l'Adriatico. A partire dalla SS7 si innestano le diverse strade provinciali che fungono da collegamento tra i diversi comuni, secondo una struttura radiale, testimonianza delle dinamiche insediative di lunga durata.

Al sistema viario si affianca la Rete Ferroviaria Nazionale RFI, che corre lungo la costa parallelamente alla SP379, servendo i Comuni di S. Vito dei Normanni e Carovigno con le stazioni poste al di fuori dei centri urbani; l'altro ramo della Rete Nazionale si estende lungo la direttrice Brindisi-Taranto, servendo invece i Comuni di Mesagne, Latiano, Oria e Francavilla, con stazioni collocate ai bordi dei centri urbani. Inoltre, Francavilla Fontana è anche nodo di scambio con la rete ferroviaria locale FSE che collega Bari passando per i comuni dell'entroterra.

Gli elementi costituenti il sistema infrastrutturale attraversano il Canale Reale in diversi punti, garantendo il passaggio da una sponda all'altra dell'asta idrica; le arterie viarie principali e le linee ferroviarie si pongono in rilevato rispetto al corso d'acqua, mentre la viabilità locale, invece, costituita dalle strade comunali e dalle strade rurali, è caratterizzata da attraversamenti a raso.

Le opere di attraversamento del Canale, in base al tipo di infrastruttura e datazione, si differenziano per materiale, posizione e dimensione. L'adeguamento degli attraversamenti storici in favore delle moderne infrastrutture principali, inoltre, ha spesso portato alla loro sostituzione od obliterazione [Fig. 137].

La sezione degli attraversamenti a raso può variare dai 2,50-4,00 m, e sono particolarmente riscontrabili laddove l'asta del Canale assume il carattere di un'arteria di attraversamento della campagna coltivata e dunque nei tratti interposti o distanti tra i territori urbanizzati [Fig. 132] [Fig. 133].

Diversamente, gli attraversamenti in rilevato sono riconducibili all'intersezione del Canale con le strade provinciali [Fig. 134], le strade statali [Fig. 135] e la ferrovia [Fig. 136]. Da un punto di vista dimensionale, tali intersezioni lungo il canale possono variare dai 6,50-30,00 m, e sono particolarmente riscontrabili laddove l'asta del Canale attraversa i territori urbanizzati.

Fig. 137 – Attraversamento in rilevato, Strada Provinciale Mesagne-San Vito

Fig. 138 – Attraversamento storico a raso, strada interpodale (Mesagne)

Fig. 139 – Attraversamento storico a raso, strada comunale (Latiano)



Fig. 140 – Reti di distribuzione di energia elettrica (Mesagne)



Le reti tecnologiche e gli impianti FER

I Comuni ricadenti nel bacino del Canale Reale sono serviti dalle reti per la distribuzione e la fornitura di servizi di base, quali la rete idrica, elettrica e del gas.

La rete idrica principale si dirama nel territorio brindisino raggiungendo tutti i Comuni; alcuni di essi (Carovigno, Mesagne, Latiano e Francavilla) sono dotati di impianti di depurazione localizzati lungo il Canale Reale e che scaricano nel Canale stesso. Criticità diffusa per tutti gli impianti risulta essere lo scarso controllo delle emissioni odorigene, causa di degrado per gli insediamenti, e l'assenza di misuratori/campionatori in ingresso e in uscita. Per un maggiore approfondimento del tema, si rimanda al Focus del Capitolo 4, Sez. A, **"Impianti di depurazione: lo stato dell'arte e le attività in corso"**, p. 64.

Le due reti nazionali di distribuzione di energia elettrica e gas metano corrono lungo la direttrice principale Brindisi-Taranto, e con apposite diramazioni servono in maniera capillare tutti i Comuni; le reti principali, visto l'alto grado di infrastrutturazione, sono particolarmente percepibili nei territori a confine tra Brindisi, Mesagne e Latiano.

Per quanto riguarda la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, nel territorio del bacino del Canale Reale insistono impianti fotovoltaici per un totale di 108 ettari (calcolato sulla base dello strato informativo dell'*Urbanizzato al 2011*, fonte SIT Puglia), concentrati soprattutto nel territorio al confine tra Mesagne e Brindisi in prossimità dell'ambiente fluviale; ciò rappresenta uno dei maggiori elementi di antropizzazione del paesaggio agrario.

Il paesaggio agrario, infatti, negli ultimi vent'anni ha subito forti trasformazioni dovute all'abbandono della pratica agricola in favore degli impianti fotovoltaici. Il trend crescente dell'utilizzo del fotovoltaico, inizialmente incentivato dalle politiche nazionali e regionali, ha subito un poi un freno nel 2014 a seguito di diversi provvedimenti in materia di *"valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale"**.

* DGR n.2122 del 23/10/2012; DGR n.581 del 02.04.2014; DD Servizio ecologia n.162 del 26.06.2014.



Fig. 141 – Impianti fotovoltaici sulla SP38 che giunge alle grotte di S. Biagio (Brindisi)



Fig. 142 – Pannelli fotovoltaici, installati su serre per la coltivazione intensiva di frutteti (Mesagne)

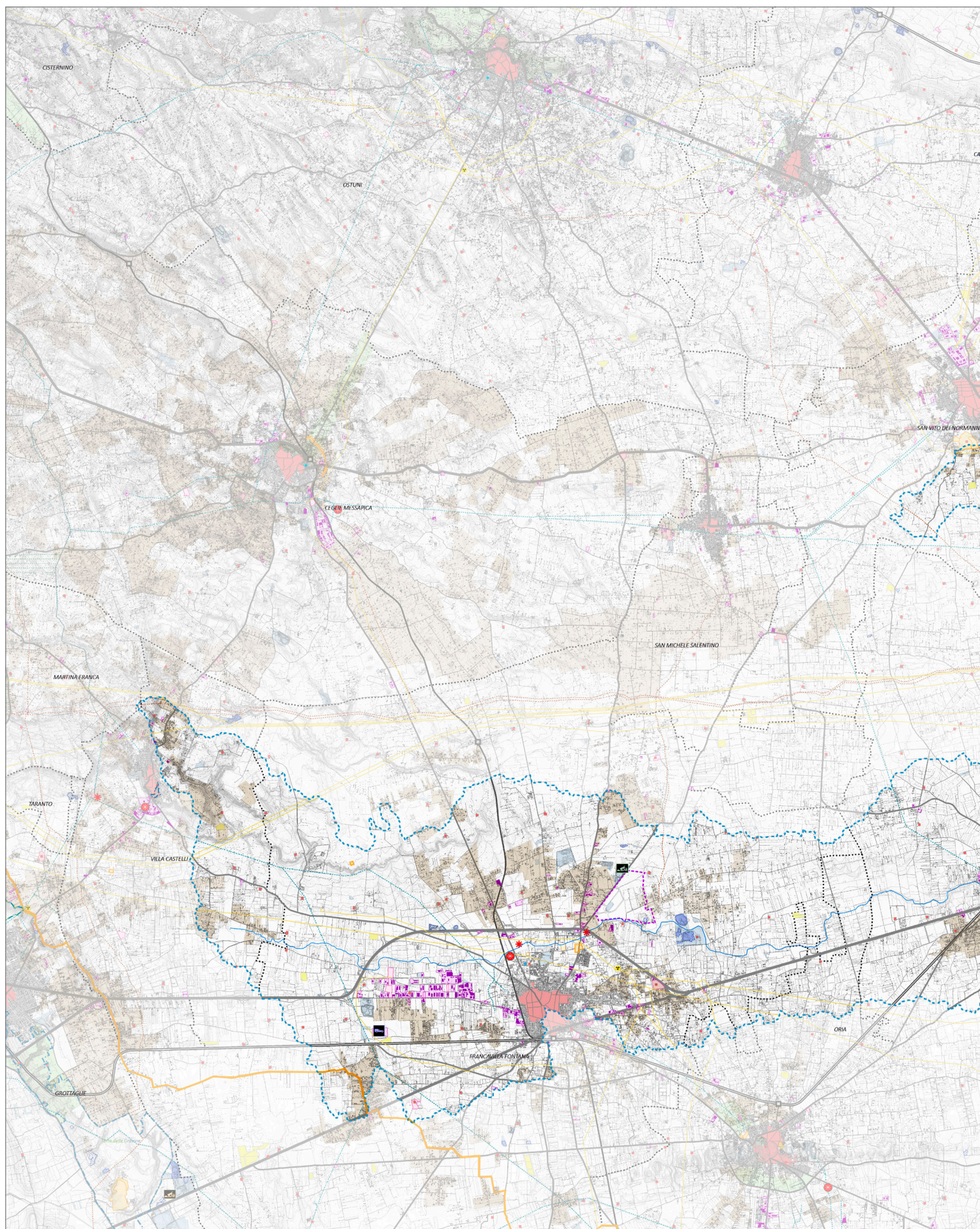
Soprattutto nel Comune di Brindisi a partire dal 2006,

“la crisi della produzione agricola e la sempre maggior carenza di personale votato all'agricoltura hanno spinto a questa trasformazione epocale favorendo il proliferare di superfici investite a solare fotovoltaico. La comunità del presidio agricolo del suolo è messa in crisi dalla cospicua estensione dei parchi fotovoltaici, il cui reddito supera decisamente quello offerto dall'agricoltura (rendita di 1000-1500 €/ettaro coltivato, contro i 4000 €/ettaro ad uso fotovoltaico).

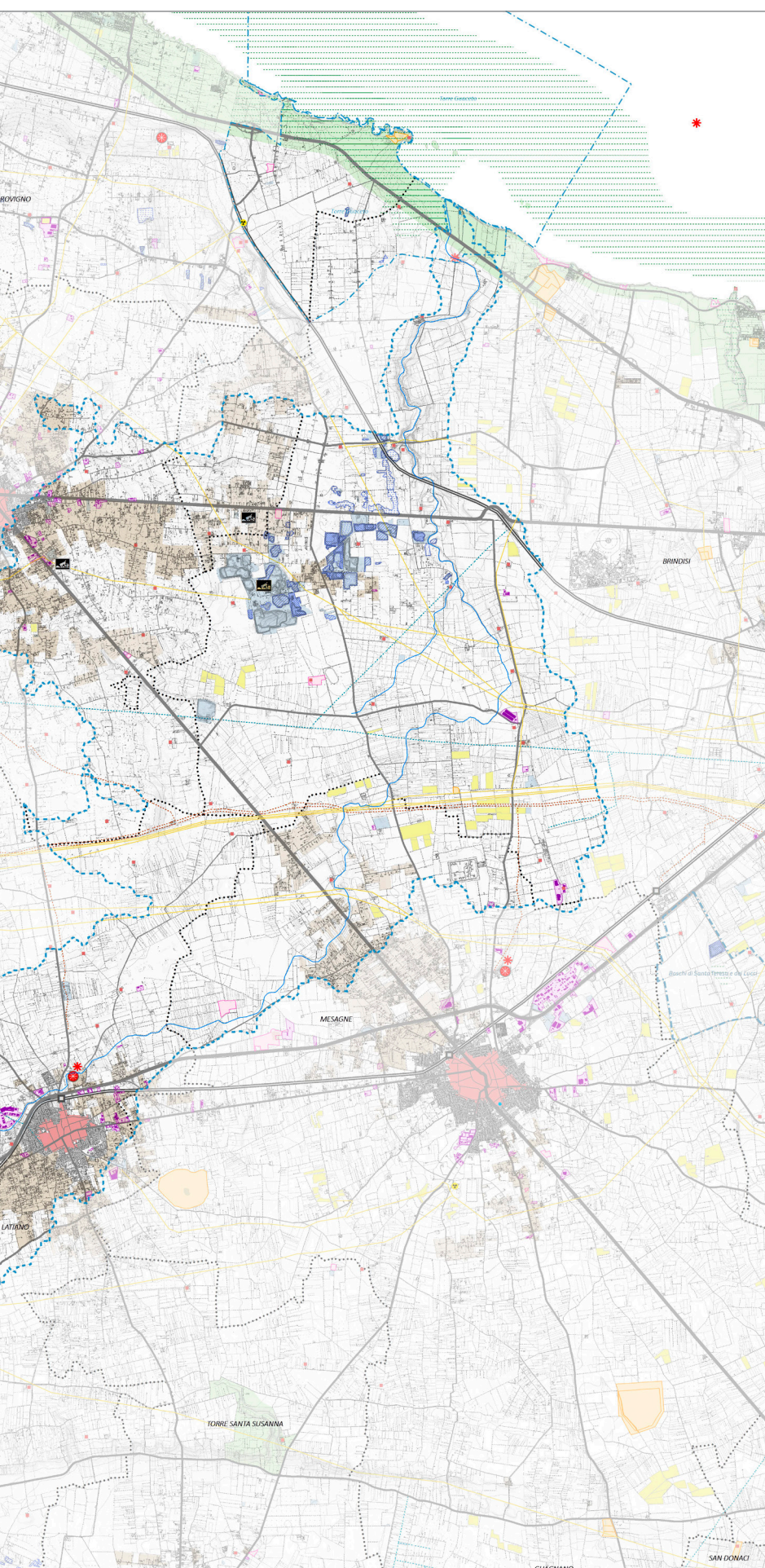
I rischi connessi all'aumento degli impianti di grandi dimensioni e alla perdita della caratterizzazione agricola del territorio richiedono una revisione della normativa vigente che tenga conto dell'ubicazione delle superfici a fotovoltaico in aree che non entrino in conflitto con il settore agricolo, la salvaguardia della fertilità del terreno, la valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, la tutela della biodiversità e del patrimonio culturale.”

Documento
Programmatico
Preliminare del Comune
di Brindisi, 2011

La recente proliferazione degli impianti FER è probabilmente agevolata dalle favorevoli condizioni di collegamento alla rete elettrica a livello territoriale, che fa capo alla centrale termoelettrica di Brindisi (località Cerano).



Analisi Conoscitiva TAV. 7 – Sistemi insediativo, infrastrutturale e di reti e impianti



Elementi del sistema insediativo

- Edificato al 1945 (UCP_Città Consolidata)
- Edificato al 2011
- Edifici e aree dismesse (da integrare con proprietà pubbliche, immobili confiscati)
- Campagna urbanizzata
- Campagna abitata

Attività produttive

- Insedimento produttivo
- Zona A.S.I.
- Insedimento commerciale
- Attività di cava (UDS Regione 2011)
- Area di cava attiva
- Cava abbandonata
- Cava riqualificata
- Discarica di residui di cava

Attrezzature specialistiche

- Attrezzature socio-sanitarie

Componenti culturali (PPTR)

- Beni diffusi (UCP)
- Aree archeologiche (BP 142_M)
- Tratturi (UCP)

Aree sottoposte a disciplina di tutela

- Parchi e riserve (BP)
- Immobili e aree di notevole interesse pubblico (BP_136)
- Siti di rilevanza naturalistica (SIC, SIC Mare, ZPS)

Elementi del sistema infrastrutturale

Ferrovia

- Ferrovia dello Stato
- Ferrovie Sud Est
- Stazioni ferroviarie

Viabilità

- Statali
- Provinciali
- Altre strade

Nodi infrastrutturali

- Centro Logistico Polifunzionale

Reti tecnologiche e impianti

Reti tecnologiche

- Rete idrica
- Rete di distribuzione gas
- Rete elettrica e cabina di trasformazione

Impianti tecnologici

- Depuratore
- Recapito
- Recapito da smettere
- Impianti fotovoltaici (URB 2011)
- Discarica rifiuti non pericolosi
- Discarica rifiuti inerti (>A)
- Discarica rifiuti speciali non pericolosi (>B)

- Canale Reale
- Bacino Idrografico
- Riserva di Torre Guaceto



Sezione B: Le previsioni delle pianificazioni e le programmazioni in atto

8.4 Le previsioni del PPTR per gli insediamenti contemporanei, le infrastrutture e le aree produttive

Gli obiettivi dello Scenario Strategico per i sistemi insediativi

L'insieme degli Obiettivi generali e specifici delinea la visione progettuale dello Scenario Strategico di medio lungo periodo che indirizza gli interventi e le attività oggetto di programmi o piani, generali o di settore, finalizzati a recepire e attuare il PPTR.

Nella *Carta delle morfotipologie urbane* (Elab. 3.2.8) vengono identificate le diverse tipologie di espansione delle urbanizzazioni contemporanee, nelle quali si verificano le maggiori criticità paesistiche e ambientali, costituite dall'occlusione della percezione della città antica e moderna, dalla decontestualizzazione delle tipologie edilizie e urbanistiche, dagli spazi aperti interclusi, dal degrado dei paesaggi infrastrutturali, industriali, commerciali e residenziali, dall'omologazione dei paesaggi delle periferie, ecc. Vengono dunque individuati una serie di interventi che integrano azioni sugli spazi aperti a carattere multisettoriale con azioni di riqualificazione e ricostruzione paesistico-ambientale degli spazi costruiti.

Gli orientamenti degli obiettivi generali seguono un percorso che va dalla necessità di dare forma e funzione urbana alle frange periferiche, alle opportunità che esse hanno come nuove centralità nello spazio policentrico del periurbano, fino alle strategie di alleggerimento e sostenibilità dei processi di diffusione della campagna urbanizzata, introducendo azioni volte alla riqualificazione o ricostruzione dei paesaggi degradati, in particolare delle periferie urbane e delle aree metropolitane, in modo multi-scalare e integrato con la pianificazione urbanistica.

Con specifico riferimento al corso d'acqua del Canale Reale, nonché al territorio direttamente coinvolto nelle relative dinamiche, ed in merito agli insediamenti e alle reti infrastrutturali, oltre gli obiettivi dello Scenario per lo spazio rurale e gli spazi agricoli periurbani (esposti nel Capitolo 5.2), si evidenziano gli obiettivi riportati nella pagina seguente.

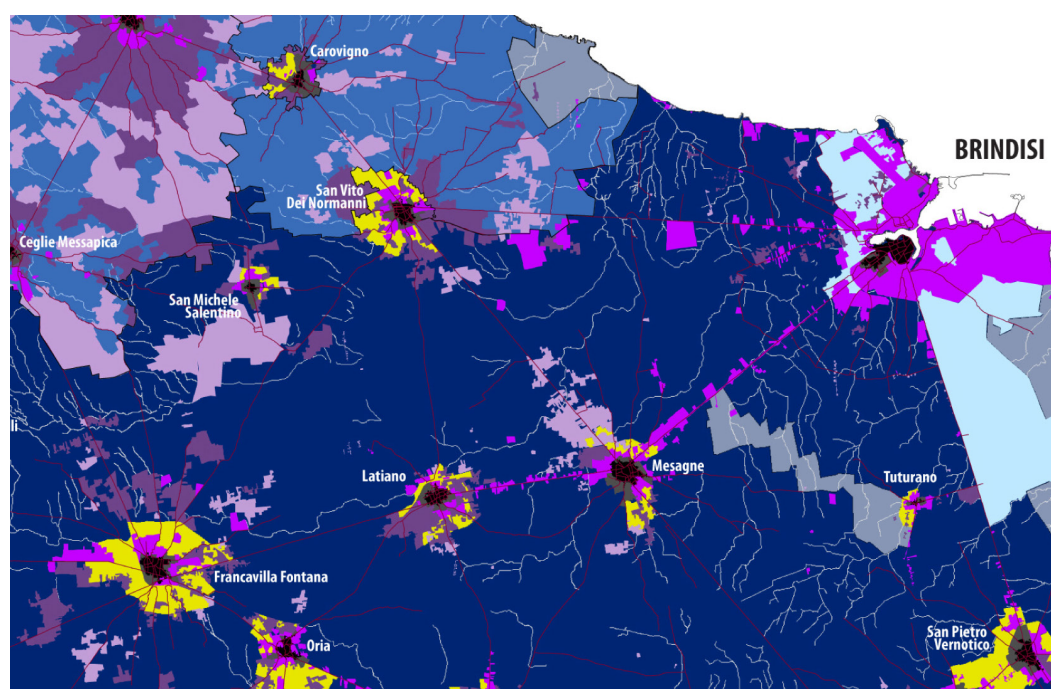


Fig. 143 – Stralcio del Patto Città-Campagna nel territorio dei comuni ricadenti nel bacino del Canale Reale (Elab. 4.4.2 del PPTR)



Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

Azioni e progetti

11 Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture

a) Aree produttive

- a.1 Salvaguardare e riqualificare la relazione fra l'insediamento produttivo e il suo contesto paesaggistico e ambientale;
- a.2 Riqualificare gli spazi aperti degli insediamenti produttivi: i viali, le strade di servizio, le aree parcheggio, le aree verdi, i servizi;
- a.3 Garantire la qualità compositiva dell'impianto: curare la qualità delle tipologie edilizie e urbanistiche, dei materiali da costruzione, e dei margini;
- a.4 Promuovere ed incentivare la progettazione degli edifici al risparmio energetico, alla produzione di energia rinnovabile e al riuso della risorsa idrica;
- a.5 Garantire la qualità paesaggistica e ambientale delle aree produttive

b) Infrastrutture

- b.1 Salvaguardare, riqualificare e valorizzare le relazioni funzionali, visive ed ecologiche fra l'infrastruttura e il contesto attraversato
- b.2 Adeguare le prestazioni funzionali dell'infrastruttura al ruolo svolto all'interno della rete della mobilità e in coerenza con il contesto
- b.3 Valorizzare le potenzialità fruibili e connettive dell'infrastruttura rispetto al contesto insediativo, agricolo, paesaggistico e ambientale attraversato

12 Garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali

- 12.1 Qualificare i tessuti urbani a maglie larghe
- 12.2 Dare forma e funzioni urbane al tessuto discontinuo a maglia regolare
- 12.3 Riqualificare gli insediamenti lineari lungo gli assi storici
- 12.5 Contenere e riqualificare la campagna urbanizzata

Azioni per contenere il consumo di suolo agricolo al fine di fermare il degrado ambientale e l'insediamento diffuso, riqualificando i margini urbani

Interventi di bonifica per rigenerare le risorse ambientali suolo, acqua aria; imboschimenti attraverso interventi di forestazione urbana e parchi CO2

Azioni di deimpermeabilizzazione dei grandi spazi aperti e i parcheggi e attrezzarli come spazi aperti pubblici; promuovere regolamenti edilizi improntati alla qualità dei materiali da costruzione, della bioedilizia, delle relazioni morfotipologiche con il contesto, ecc

Istituire di premi per la qualità nell'edilizia e nella rigenerazione urbana in base alla legge sulla qualità delle opere di architettura e di trasformazione del territorio n.14/2008

8.5 Le pianificazioni comunali

L'analisi della programmazione e della pianificazione nell'area non può prescindere dalla pianificazione urbanistica locale, nella quale si esprimono, oltre alla disciplina dell'uso del suolo, anche le strategie di sviluppo che ciascun comune delinea per il proprio territorio.

Nella [Tab. XVII] si riporta lo stato della pianificazione dei comuni del Canale Reale.

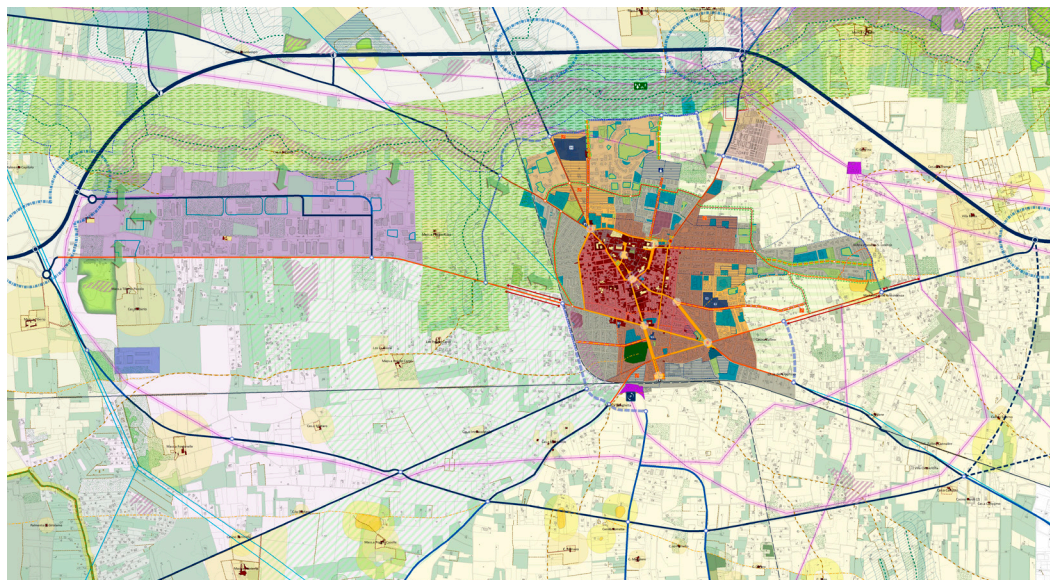
	Pianificazione vigente	Pianificazione in corso
Brindisi	Piano Regolatore Generale approvato in via definitiva con DGR n. 5558 del 07.06.1988	Documento Programmatico Preliminare al PUG adottato con DCC n. 61 del 25.08.2011
Francavilla Fontana	Programma di Fabbricazione approvato con DP n. 6428/14/urb. del 11.07.1970	Piano Urbanistico Generale adottato con DCS n. 40 del 30.05.2018
Latiano	Piano di Fabbricazione approvato con DP Reg. n.4562 del 01.10.1975	Documento Programmatico Preliminare al PUG adottato il 13.05.2013, e aggiornato rispetto ai provvedimenti sovracomunali con adozione in data 06.08.2019
Mesagne	Piano Regolatore Generale approvato in via definitiva con DGR n. 1013 del 21.07.2005	-
Oria	Piano di Fabbricazione approvato con DP Reg. n.30268/4/urb. del 29.10.1971	-
S. Vito dei Normanni	Piano Regolatore Generale approvato in via definitiva con DGR n. 990 del 09.07.2002	-
Villa Castelli	Piano Regolatore Generale approvato DGR n. 1071 del 16.07.2002	Documento Programmatico Preliminare al PUG adottato con DCC n. 81 del 11.04.2019

Tab. XVII - Stato della pianificazione dei comuni del bacino del Canale Reale

Dall'analisi condotta sulle pianificazioni in corso, fornite dalle Amministrazioni Comunali e da esse formalizzate, si è ritenuto opportuno riportare gli obiettivi strategici derivanti dagli strumenti di pianificazione in corso che risultano strettamente connessi al Canale Reale o riguardanti i contesti rurali, e che quindi indirettamente coinvolgono le dinamiche del canale stesso.

I nuovi strumenti di pianificazione urbanistica, avendo ciascuno un diverso grado di maturazione, affrontano le tematiche con un grado di approfondimento differente.

Fig. 144 – Francavilla Fontana, PUG: Carta delle previsioni strutturali, Area urbana



Francavilla Fontana

Il comune di Francavilla Fontana è l'unico dei comuni del bacino idrografico ad avere il nuovo Piano Urbanistico Generale in uno stato di avanzamento maturo [Fig. 144].

Il PUG individua tre "progetti strutturanti", che costituiscono la visione strategica del Piano, con obiettivi di medio periodo. Uno dei progetti strutturanti, *La rigenerazione ambientale e paesaggistica e la qualità del territorio aperto*, consiste nella definizione e progettazione di una rete di risorse (rete della connettività ecologica, rete di accessibilità e fruizione pubblica, rete dei beni storici, rete del tessuto agricolo) che, sinergicamente, vadano a costituire ciò che notoriamente viene chiamata Infrastruttura Verde.

Una componente fondamentale dell'Infrastruttura Verde è il sistema ambientale del Canale Reale, inteso quale vera e propria "infrastruttura blu", che il PUG valorizza come parco [Fig. 145].

Dato che le condizioni attuali del Canale Reale sono largamente inadeguate a perseguire da subito la realizzazione di un vero e proprio parco, il PUG propone la definizione progressiva dei processi di formazione del parco, attraverso "successioni secondarie", da realizzarsi anche come interventi compensativi e in coerenza con gli interventi dell'AQP mirati a migliorare la qualità delle acque depurate:

- 1^a fase: Opere di sistemazione idraulica laddove il deflusso delle acque è compromesso dall'innalzamento degli argini;
- 2^a fase: Interventi di ambientalizzazione e rinaturalizzazione degli argini anche con ampliamento delle aree golenali e realizzazione di zone umide;
- 3^a fase: Opere di riqualificazione ambientale: piantumazioni lineari, siepi campestri etc.

Il PUG inoltre articola progettualmente l'infrastruttura blu del Canale Reale in tre parti e prevede interventi per le aree urbane, rurali e produttive prossime al Canale:

↪ Le fonti del Canale Reale e il Parco agricolo

Il primo tratto del Canale Reale, compreso tra le fonti e il depuratore AQP, è il meno compromesso dal punto di vista ambientale e pertanto può essere proposto per la immediata realizzazione di un parco agricolo, ovvero un'area nella quale la conduzione delle attività colturali può essere orientata verso una maggiore sostenibilità e integrata a interventi di rinaturalizzazione e qualificazione ecologica. Gli interventi di ingegneria naturalistica [...] consentono un ampliamento degli spazi naturalistici lungo

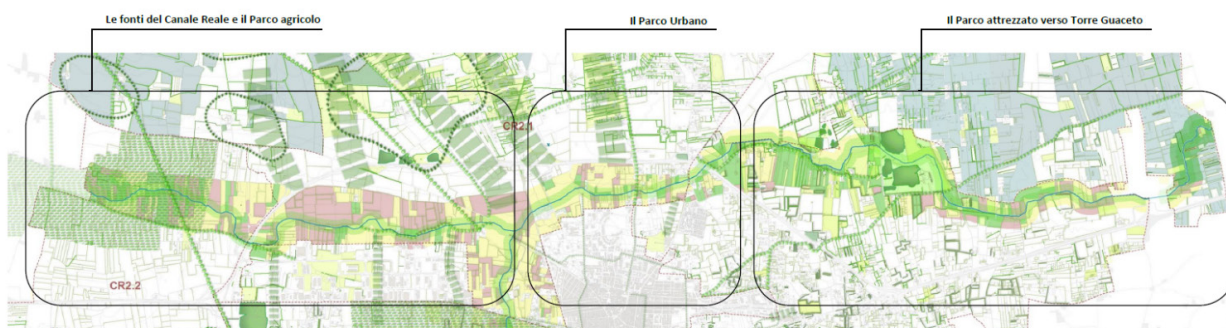


Fig. 145 – Francavilla Fontana, PUG-S: Linee Guida per la qualità territoriale e urbana, p.19

le sponde e all'interno delle fasce di pertinenza fluviale, incrementandone la valenza ambientale e paesaggistica. Ciò vale particolarmente per la parte ricompresa all'interno dell'Oasi della Fonte del Canale Reale e per l'affluente del Canale stesso, la cui rinaturalizzazione consente di collegare ecologicamente l'infrastruttura blu all'Oasi S. Todaro.

Va prevista la formazione di fasce tampone vegetate tra il Parco e l'area PIP, per consentire di mitigare gli effetti della presenza delle attività produttive e per favorire i processi di ambientalizzazione previsti nello stesso PIP, da realizzarsi attraverso l'incremento della sua connettività ecologica (tetti verdi, siepi e filari lungo i confini dei lotti).

Per i suoli agricoli compresi nel parco, vanno incentivate le colture biologiche e tutte le forme che consentano una valorizzazione ambientale e sociale (es. incentivando l'uso per orti sociali nelle aree in abbandono).

Dal punto di vista fruitivo, la viabilità rurale che lambisce i suoli agricoli prossimi al Canale può essere valorizzata come infrastruttura lenta, con percorsi ciclopeditoni e ippovie. È auspicabile anche la realizzazione di attrezzature per turismo ambientale (es. apprestamenti per il birdwatching).

↳ Il Parco Urbano

Nel tratto compreso tra il depuratore AQP e la via per S. Vito, vista la prossimità alla città, va promossa la realizzazione di aree a verde destinate prevalentemente alla fruizione. Ciò è ovviamente subordinato alle opere di risanamento ambientale dell'area e delle acque, da ottenersi sia incrementando il potere filtrante delle infrastrutture ecologiche [...] sia attraverso l'adeguamento delle strutture del depuratore AQP e una più incisiva azione di controllo sugli scarichi abusivi.

Il tratto deve configurarsi come vero e proprio Parco Urbano, anche eventualmente attraverso l'acquisizione delle aree. Gli interventi devono essere mirati alla realizzazione di aree gioco, aree relax, campi sportivi, percorsi pedonali e ciclabili, orti urbani, etc. abbinati ad interventi di realizzazione e manutenzione di opere a verde (ciò compatibilmente con i vincoli ambientali dovuti alla presenza di ampie aree a pericolosità idraulica).

In particolare nelle aree già di proprietà pubblica del "Parapallo", area in posizione intermedia tra la periferia della città ed il Canale Reale, ovvero in una posizione strategica per cominciare a costruire connessioni tra i territori agricolo ed urbano, si propone di realizzare un intervento di riqualificazione ambientale e mirato alla fruizione pubblica. Tale area, congiuntamente all'altra area di proprietà pubblica dell'ex Mattatoio, possono costituire i punti di accesso attrezzati al Parco dalla città.

↳ Il Parco attrezzato verso Torre Guaceto

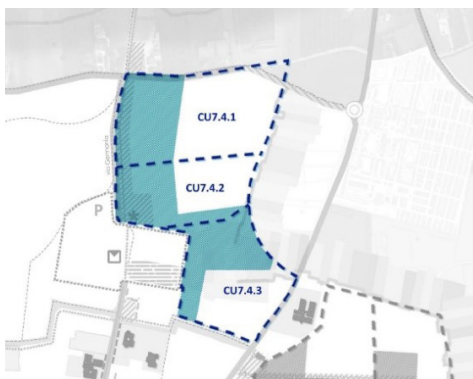
Questo tratto si caratterizza per la presenza di una molteplicità di potenzialità: per le condizioni di accessibilità; infrastrutture e attrezzature già esistenti (ad esempio la pista ciclabile realizzata dall'ASI sul sedime della condotta idrica, le aree sportive e per il tempo libero); aree da riqualificare (come le cave, per le quali si pone la questione della rinaturalizzazione e del riuso al termine del periodo di coltivazione). Esso va riorganizzato nel tempo come un parco comunque agricolo, ma dotato di attrezzature per

il turismo, lo sport e il tempo libero, in connessione con una valorizzazione dell'intera asta idrica fino al parco di Torre Guaceto. Tale valorizzazione deve ricomprendere anche il recupero dei beni storici e architettonici connessi al tracciato di questo tratto della Infrastruttura Blu.

↪ **L'ASI come APPEA**

Per quanto concerne l'ASI, vista la condizione di pericolosità idraulica rilevata dal PAI, il PUG, oltre la promozione degli interventi mirati alla messa in sicurezza dell'area, propone che l'area si imposti come una Area Produttiva Paesisticamente ed Ecologicamente Attrezzata, sia per creare occupazione consolidando le imprese esistenti e attraendone nuove, che per minimizzare l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio.

Fig. 146 – Impianto insediativo di completamento in prossimità del Canale Reale, previsto dal PUG di Francavilla Fontana



↪ **Nuovi impianti insediativi**

Per l'area a nord del centro urbano si prevede la realizzazione di un nuovo impianto insediativo di completamento posto in contatto con il parco del Canale Reale, allo scopo di costruire un nuovo margine urbano qualificato in grado di mettere in relazione la città esistente con il parco urbano del Canale Reale. I tre comparti di attuazione individuati prevedono differenti tipologie edilizie, funzioni e strategie di assetto rispetto alle invarianti individuate nel contesto.

Latiano

Il Documento Programmatico Preliminare propone una serie di obiettivi e azioni mirati alla salvaguardia e sviluppo delle risorse rurali e ambientali di seguito riportate:

- ↪ Tutelare le aree vincolate attraverso forme di compensazione, mitigazione e ristoro al fine di garantire il riequilibrio ambientale e la mitigazione degli impatti negativi;
- ↪ Incentivare lo sviluppo delle aziende agricole nelle forme part-time e/o di autoconsumo e tempo libero, attraverso pratiche volte al turismo rurale e alla funzione agrituristica;
- ↪ Integrare e rendere coerenti le politiche mirate a salvaguardare il valore naturale, ambientale e paesaggistico attraverso lo sviluppo di attività agricolo-produttive sostenibili.

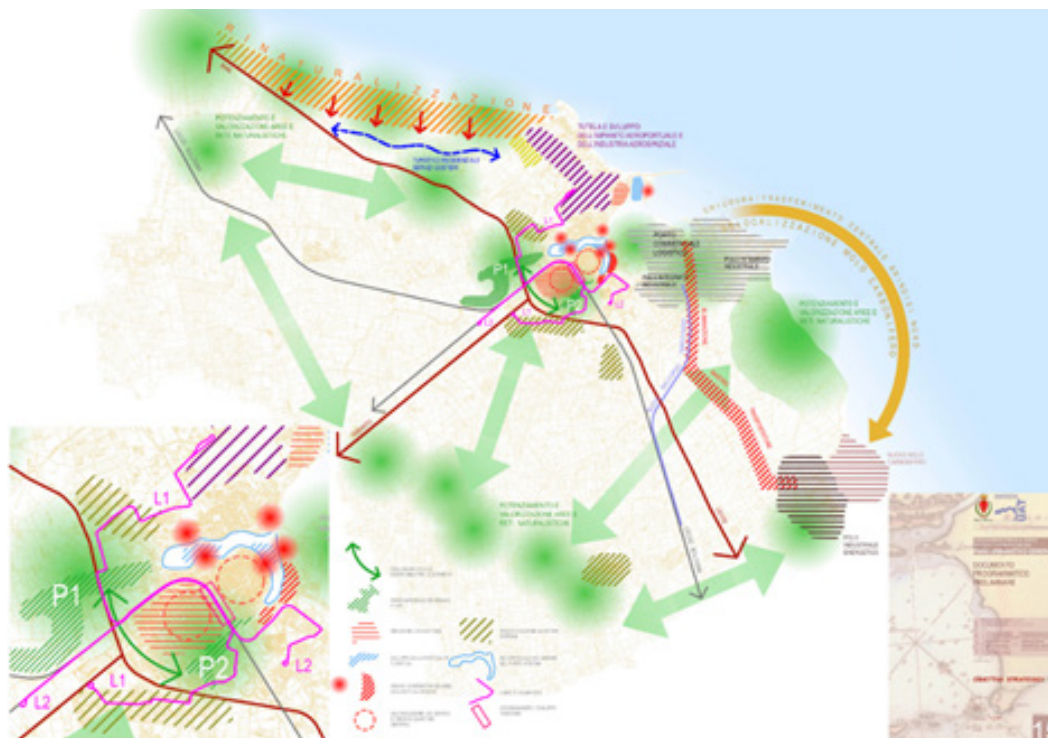


Fig. 147 – Documento Programmatico Preliminare di Brindisi: Tav. 15 Obiettivi strategici

Brindisi

Rispetto alle dinamiche delle risorse ambientali e rurali, lo scenario strategico del Documento Programmatico Preliminare [Fig. 147] propone:

- ↪ *Azioni mirate alla riqualificazione e all'incremento del paesaggio naturale:* attivazione di un censimento del verde urbano e delle formazioni vegetazionali extraurbane; creazione di una Greenway di collegamento fra i grandi parchi urbani (aree del Cillarese e Palmarini); creazione di una rete ecologica di collegamento tra la Greenway e le aree verdi sul territorio urbano ed extra urbano; riqualificazione del verde pubblico;
- ↪ *Azioni mirate allo sviluppo del paesaggio rurale:* creazione di un modello territoriale di riqualificazione ambientale; creazione di reti ecologiche per salvaguardare e incentivare la biodiversità; rinaturalizzazione del territorio costiero; prescrizioni di tipo paesaggistico per la realizzazione, la mitigazione e regolamentazione circa l'utilizzo degli impianti fotovoltaici in copertura in alternativa all'occupazione di terreni agricoli;
- ↪ *Azioni volte al rimodellamento urbano:* rinaturalizzazione e recupero della costa nord, che vedrà anche un'azione programmatica per conseguire e l'acquisizione delle aree costiere tramite perequazione e compensazione urbanistica.



Sezione C: Gli attori coinvolti

La presente sezione contiene un elenco ragionato degli attori, istituzionali e non, ai quali è richiesto un impegno attivo ai fini del raggiungimento degli obiettivi strategici inerenti al tema degli *insediamenti* lungo il corso del Canale Reale, fermo restando che sarà responsabilità di tutti i sottoscrittori impegnarsi al raggiungimento di quelli finalizzati a perseguire la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione del suo ambito territoriale, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale dell'intero contesto di riferimento.

Oltre la Sezione Risorse Idriche della Regione e il Politecnico di Bari, che svolgono rispettivamente attività di coordinamento e di collaborazione tecnico-scientifica per la formazione del Contratto di Fiume, gli attori che seguono sono stati individuati a partire dai sottoscrittori del Documento d'Intenti, in quanto esprimono competenze o svolgono attività in riferimento al tema, o perché è opportuno che siano coinvolti nelle successive fasi del Contratto di Fiume, sia per l'implementazione della conoscenza, sia per la divulgazione degli obiettivi del Contratto e il coinvolgimento di ulteriori attori locali, sia per la valutazione degli esiti.

	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale		Comune di S. Vito dei Normanni
	Tavolo Tecnico Regionale permanente di Coordinamento dei Contratti di Fiume della Regione Puglia		Comune di Villa Castelli
	Provincia di Brindisi		Confindustria Brindisi
	Comune di Brindisi		Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Brindisi, Lecce e Taranto
	Comune di Francavilla Fontana		Consorzio ASI Brindisi
	Comune di Latiano		ANAS
	Comune di Mesagne		Acquedotto Pugliese
	Comune di Oria		



Sezione D: Sintesi

Risorse

La pianificazione locale in atto può recepire e attuare anche gli obiettivi del Contratto di Fiume

Presenza di alcune **aree di proprietà pubblica in prossimità del Canale** (ad es. Poligono di tiro "Parapallo" e l'ex macello comunale a Francavilla)

Posizione strategica della zona PIP di Francavilla rispetto ai due poli industriali di Brindisi e Taranto, che, non essendo interessata da pericolosità idrauliche, potrebbe accogliere le attività previste nell'ASI

Sul piano economico, produttivo e occupazionale, l'ASI di Francavilla è una risorsa, la cui attuazione però sarebbe in forte conflitto con l'ambiente fluviale

Criticità

Compromissione dello spazio rurale prossimo al Canale causata dalla **dispersione insediativa** a Francavilla Fontana, Latiano e Mesagne

Difficoltà ad attuare interventi di rinaturalizzazione in situazioni nelle quali vi è una compresenza di elementi antropici confliggenti con l'ambito fluviale (sistema infrastrutturale e insediamento produttivo a Latiano)

Conflitto esistente tra l'ambito fluviale e le are produttive esistenti e quelle previste (ad es. zona PIP di Latiano, ASI a Francavilla) o le attività estrattive (Francavilla, Brindisi)

Presenza di discariche, due delle quali anche oggetto di indagini di natura ambientale

Proposte

Realizzazione di un **parco fluviale intercomunale** come elemento di connessione dei territori attraversati

Realizzazione di opere di mitigazione idraulica e allargamento dell'alveo fluviale fino a 25 m (vd. Valutazione preliminare degli interventi, Cap. 3.2)

Incentivare la realizzazione della visione del **"Canale Reale come Infrastruttura blu"** contenuta nel PUG di Francavilla Fontana

Sperimentare Programmi di Intervento di Riqualificazione Territoriale per le campagne abitate (ad es. Mesagne)

Prevedere la **delocalizzazione delle attività produttive** in conflitto con l'ambiente fluviale (ad es. zona PIP di Latiano, ASI a Francavilla)

Valutare il coinvolgimento delle **attività estrattive**, al cessare della coltivazione, per realizzare gli obiettivi del Contratto di Fiume

Relazione tra il Canale e i centri urbani

Rapporto tra il contesto fluviale e gli interessi economico-produttivi



Risorse

Presenza di **numerosi attraversamenti**, utilizzati per l'accesso ai fondi agricoli, che favoriscono il passaggio tra le sponde del Canale e una fruizione complessiva

Interventi di **adeguamento degli impianti di depurazione** pianificati dall'Autorità Idrica Pugliese (vd. Focus, Cap. 4.1)

Presenza dell'impianto di depurazione a Mesagne che favorirebbe il **riutilizzo in agricoltura delle acque reflue depurate** (vd. Cap. 5.5)

Criticità

Inadeguatezza di alcuni attraversamenti delle infrastrutture viarie, che provoca condizioni di pericolosità e rischio per il territorio (ad es. fornice della SS7 a Francavilla)

Compromissione dei manufatti storici di attraversamento in favore delle moderne infrastrutture

Condizione precaria di alcuni attraversamenti delle strade rurali (ad es. inadeguatezza dei sistemi di protezione o decontestualizzazione rispetto al contesto fluviale e rurale)

Emissioni odorigene prodotte dagli impianti di depurazione (Francavilla Fontana e Latiano)

Riversamenti in mare di inquinanti organici dovuti allo **smaltimento dei reflui urbani**

Presenza diffusa di **impianti fotovoltaici a terra** che, per quanto utili alla produzione di energia da fonti rinnovabili, causano la compromissione dell'integrità paesaggistica in prossimità del Canale

Proposte

Realizzare **sistemi di allerta** per gli attraversamenti minori e per la messa in sicurezza di quelli principali interessati dalle pericolosità idrauliche

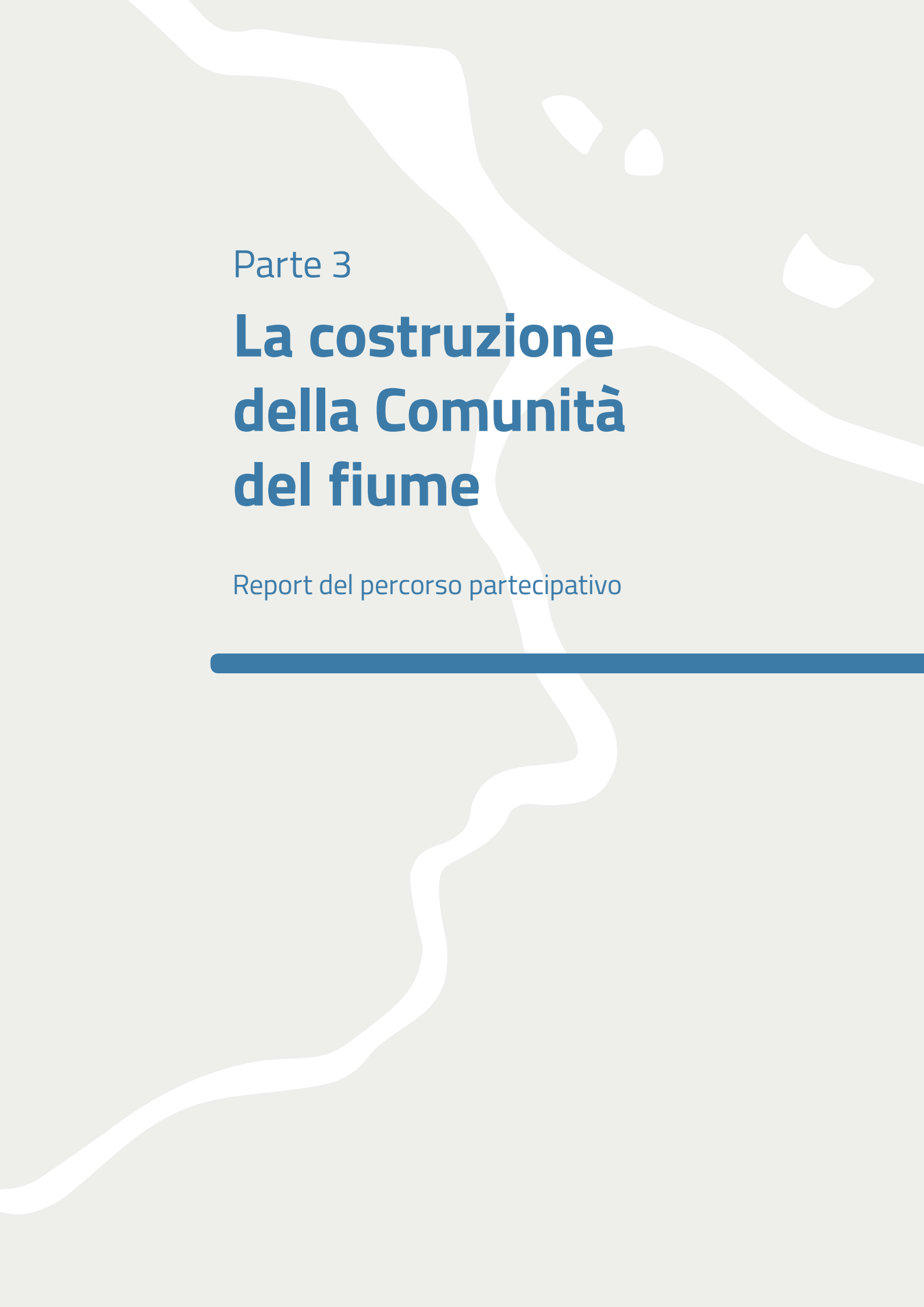
Salvaguardare gli **attraversamenti storici**

Proporre interventi di **qualificazione degli attraversamenti**, che siano aderenti al contesto fluviale e nel rispetto delle specificità dei luoghi

Promuovere ed incentivare il **riutilizzo in agricoltura delle acque reflue depurate**, anche per ridurre le emissioni dirette nel Canale (vd. Cap. 4.4, Cap. 5.5)

Attraversamenti del Canale Reale

Reti tecnologiche e impianti

A stylized, abstract map of a river and islands. The river is represented by a thick, white, winding line that flows from the top left towards the bottom right. Several islands of various shapes are scattered along the river, also in white. The background is a light gray color. The text is positioned on the left side of the image, overlaid on the river and islands.

Parte 3

La costruzione della Comunità del fiume

Report del percorso partecipativo

Capitolo 9

9 L'avvio del Contratto di Fiume

Verso il Contratto di Fiume

L'avvio del percorso di formazione del Contratto di Fiume del Canale Reale è stato preceduto da alcune iniziative di sensibilizzazione e coinvolgimento delle comunità locali, che hanno manifestato la volontà di contribuire alla salvaguardia del Canale Reale, garantendo il successo dell'iniziativa.

Nel 2015 la Regione Puglia, la Provincia di Brindisi, i Comuni di Brindisi, Francavilla Fontana, Latiano, Mesagne, Oria, Villa Castelli, il Consorzio di Gestione di Torre Guaceto, il Consorzio di Bonifica dell'Arneo, l'Autorità di Bacino della Puglia e l'Acquedotto Pugliese hanno sottoscritto un Protocollo d'Intesa per la redazione di un progetto di rigenerazione territoriale "Parco Plurivalente Naturalistico e Paesistico del Canale Reale", che non ha avuto successiva attuazione.

Nello stesso anno, nell'ambito del Progetto formativo Puglia FSE 2007/2013 – Asse VII – Avviso 7/2015, promosso dalla Scuola Edile Brindisi, presso il Castello degli Imperiali di Francavilla Fontana si è svolto il workshop *"Il Canale Reale come infrastruttura blu"* in cui si sono approfonditi caratteri e criticità del Canale Reale ed esplorati alcuni possibili scenari progettuali futuri.

Nel corso degli ultimi anni i Comuni interessati, le Associazioni, l'AQP e la Regione Puglia hanno dato vita a una serie di iniziative di sensibilizzazione sui problemi del Canale Reale, coinvolgendo il Politecnico di Bari, quale referente scientifico per lo studio degli interventi necessari alla riqualificazione del territorio fluviale. In particolare, si registrano:

- 3-13 luglio 2017  Il workshop *"Re-think Latiano"* (Enti organizzatori: Politecnico di Bari, Comune di Latiano, Associazione Culturale *"L'isola che non c'è"*, Federalberghi di Brindisi. Patrocini: Ordine degli Architetti PPC della Provincia di Brindisi, Confindustria Bari-BAT, Invimit, Società Italiana di Sociologia) mirato alla definizione di strategie e progetti di rigenerazione urbana del territorio di Latiano e del Canale Reale;
- 5 settembre 2017  L'incontro presso il Rettorato del Politecnico di Bari, cui hanno partecipato rappresentanti del Consorzio di Bonifica Arneo, dell'AQP e dell'Anas, dei Comuni interessati, aderendo all'invito della Associazione culturale *"L'isola che non c'è"* di Latiano, per avviare la condivisione di una strategia di intervento finalizzata, prima di tutto, ad armonizzare in maniera sistemica gli studi ed i progetti puntali esistenti (ancora inattuati), per giungere all'elaborazione di un progetto integrato di tutela e valorizzazione dell'infrastruttura territoriale del Canale Reale;
- 28 ottobre 2017  L'incontro presso Palazzo Nervegna a Brindisi, cui hanno partecipato rappresentanti del Consorzio di Bonifica Arneo, dell'AQP, dell'Anas, di Aeroporti di Puglia, dei Comuni interessati e della Regione Puglia, in cui si è convenuto sulla opportunità di avviare iniziative integrate, affidandone il coordinamento alla Regione Puglia e i contenuti tecnici al Politecnico di Bari, in virtù delle competenze tecniche e scientifiche possedute per intervenire in maniera organizzata, nonché di individuare come forma di governance per raggiungere gli obiettivi comuni quella del "Contratto di Fiume" di cui all'art. 68 bis del D. Lgs. 152/2006;
- 22 gennaio 2018  Il Tavolo operativo presso la Regione Puglia – Sezione Risorse Idriche, al quale hanno preso parte i Comuni interessati, il Consorzio di Bonifica Arneo, l'Associazione Culturale *"L'isola che non c'è"*, il Consorzio di Torre Guaceto e con la partecipazione del Politecnico di Bari, durante il quale il bacino del Canale Reale è stato individuato quale dominio del primo progetto pilota nella Regione Puglia per l'implementazione dello strumento dei Contratti di Fiume.
- 20 marzo 2019  L'evento *"Verso il contratto di Fiume"* presso l'Aula Videoconferenza del Politecnico di Bari, nell'ambito del quale i responsabili del Politecnico di Bari e della Regione Puglia – Sezione Risorse Idriche hanno dapprima ripercorso le attività che hanno ispirato l'avvio del Contratto di Fiume e fornito una descrizione dei territori attraversati dal Canale Reale, per poi esporre i contenuti e gli obiettivi del Contratto di Fiume e le fasi del processo partecipativo. Ai partecipanti all'evento, al quale sono stati invitati i potenziali attori del Contratto individuati tra Istituzioni, Enti e associazioni di categoria, è stato richiesto di compilare una scheda con la quale si esplorava il livello di conoscenza dello strumento del Contratto di Fiume e dello stato del Canale Reale, oltre che fornire i contatti per la costruzione dell'Analisi conoscitiva.

Queste attività hanno condotto alla sottoscrizione del **Documento d'Intenti**: documento che di fatto ha dato avvio al percorso di formazione del Contratto di Fiume del Canale Reale, inteso quale strumento di programmazione strategica negoziata finalizzata a perseguire la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione del territorio fluviale del Canale Reale, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale dell'intero contesto di riferimento.

Il Documento è stato dapprima trasmesso in bozza ai soggetti individuati come potenziali attori del processo di formazione del Contratto di Fiume al fine di condividerne i contenuti, per essere poi, il 28.06.2019 presso la sede della Provincia di Brindisi, sottoscritto da:

- Regione Puglia;
- Provincia di Brindisi;
- Comune di Brindisi;
- Comune di Francavilla Fontana;
- Comune di Latiano;
- Comune di Mesagne;
- Comune di Oria;
- Comune di S. Vito dei Normanni;
- Comune di Villa Castelli;
- Autorità Idrica Pugliese;
- Consorzio di Bonifica Arneo;
- Consorzio di Gestione di Torre Guaceto;
- Confindustria Brindisi;
- Associazione *"L'isola che non c'è"* (Latiano);
- Ordine Geologi della Puglia;
- SIGEA;
- Politecnico di Bari;
- GAL Alto Salento 2020;
- Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta – FIAB;
- Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Brindisi;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale;
- ASSET.

Essi si sono impegnati, nell'ambito delle proprie competenze, a: partecipare attivamente all'intero processo; rendere disponibili le risorse umane, tecniche e strumentali nell'ambito delle varie fasi programmate; promuovere tutte le iniziative utili a favorire la massima partecipazione degli attori locali pubblici e privati al processo di elaborazione delle attività pertinenti alle diverse fasi; orientare i propri interventi per dare attuazione agli obiettivi condivisi.

A seguito della sottoscrizione, è stata avviata la redazione della presente Analisi Conoscitiva preliminare alla formazione del Contratto mediante la raccolta della documentazione (tramite incontri tra la segreteria tecnico-scientifica, i sottoscrittori, gli altri attori) e contestuale definizione dell'*Assemblea del Contratto di Fiume*, come organo deliberativo del processo partecipativo, alla quale sono stati invitati sia i firmatari del Documento d'Intenti che gli ulteriori potenziali attori del processo. In sede di Assemblea è stata proposta la struttura nell'Analisi Conoscitiva e i principali temi da approfondire, anche mediante l'istituzione di Tavoli Tematici o Focus territoriali.

Capitolo 10

10 La prima Assemblea del Contratto



Nell'ambito del processo di sviluppo dell'Analisi Conoscitiva, l'evento di insediamento dell'Assemblea del CdF è avvenuto il 18.12.2019 presso la Masseria Canali nel territorio comunale di Mesagne.

L'evento è stato ospitato dalla *Cooperativa Sociale Terre di Puglia – Libera Terra*, che gestisce Masseria Canali (ubicata in Contrada Canali, lungo la strada provinciale che collega i paesi brindisini di Mesagne e di S. Vito dei Normanni), la quale rappresenta un importante presidio di legalità per la comunità di Mesagne e per l'intera regione Puglia.

L'**Assemblea** si è inserita nel percorso di costruzione del Quadro conoscitivo introducendo la successiva fase di articolazione dei Tavoli Tematici (Tavolo I – *Sicurezza Idraulica*; Tavolo II – *Ambiente*; Tavolo III – *Agricoltura*; Tavolo IV – *Patrimonio culturale e sistemi di fruizione*; Tavolo V – *Programmazioni urbanistiche*) come modalità di confronto e approfondimento della conoscenza, individuando tra i sottoscrittori del Documento d'Intenti e gli ulteriori attori del processo partecipativo un coordinatore del Tavolo come referente per la tematica specifica.

In sede di Assemblea ci sono stati degli interventi introduttivi rispetto alle tematiche da affrontare nei Tavoli. Tra questi:

- ↪ L'intervento dell'Ing. Andrea Zotti (Dirigente della Sezione Risorse Idriche della Regione Puglia) e dell'ing. Claudia Campana (Responsabile Contratti di Fiume per la Regione Puglia) che, oltre ad illustrare il ruolo dell'Assemblea del Contratto di Fiume, hanno sia ricordato come all'interno del bacino idrografico del Canale Reale siano presenti alcuni punti di monitoraggio delle acque afferenti alle diverse reti di monitoraggio dei corpi idrici della Regione Puglia, ossia quelle per il monitoraggio delle acque marino-costiere (CW), delle acque di transizione (TW), delle acque superficiali (RW) e delle acque sotterranee (reti di monitoraggio Tiziano e Maggiore); sia sinteticamente rappresentato lo stato di qualità delle acque del Canale Reale e della falda (concentrandosi sulle zone vulnerabili da nitrati) e trattato il tema del riuso delle acque reflue nel bacino del Canale;
- ↪ L'intervento della Prof. Arch. Francesca Calace (Politecnico di Bari), che ha illustrato la struttura del Quadro Conoscitivo del Contratto di Fiume sul Canale Reale, presentando i principi e le finalità del contratto, gli impegni dei sottoscrittori, le fasi e le modalità di sviluppo delle attività inerenti al Contratto;
- ↪ L'intervento della Geol. Giulia Cecaro (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale), che ha posto l'attenzione sul ruolo del "Contratto di Fiume" come strumento per l'applicazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), strumento operativo con cui la Comunità Europea ha lanciato la nuova sfida di governance del territorio in tema di Dissesto Idrogeologico;
- ↪ L'intervento di Alessandro Ciccolella (Direttore del Consorzio di gestione di Torre Guaceto) che ha inquadrato il Torrente Reale quale importante connessione ecologica che collega il sistema della Riserva Naturale di Torre Guaceto con quello dell'entroterra, una via preferenziale lungo la quale si realizzano flussi biologici;
- ↪ L'intervento di Gianfranco Ciola (Direttore del GAL Alto Salento 2020), il quale ha ricordato come nelle aree rurali attraversate dal Canale Reale sia importante considerare l'esperienza delle Aree Naturali Protette e dei GAL, come nel caso della Riserva Naturale di Torre Guaceto (nei territori di Carovigno e Brindisi), del GAL Terra dei Messapi (Oria, Latiano, Mesagne e Francavilla) e AltoSalento (Carovigno, Brindisi, S. Vito dei Normanni, S. Michele Salentino e Villa Castelli) che in questi decenni hanno operato sui territori attuando politiche di sviluppo rurale volte all'aumento della redditività dell'agricoltore e alla cura del paesaggio agrario attraverso la diversificazione dell'attività agricola.

Capitolo 11

11 L'attività dei Tavoli Tematici



I **Tavoli Tematici**, oltre che momenti di condivisione delle documentazioni disponibili, sono stati occasione di approfondimento e di confronto collettivo in merito alle specifiche questioni inerenti i diversi aspetti dell'ambiente fluviale.

L'ampia e progressiva partecipazione, che ha portato il contributo degli Enti, delle associazioni e anche di singoli cittadini, sottoscrittori del Documento d'Intenti o meno, ha messo in evidenza la crescente consapevolezza da parte degli attori dell'importanza della cooperazione per la formazione del Contratto di Fiume.

Ognuno dei Tavoli Tematici è stato preceduto dalla trasmissione di un estratto dell'Analisi Conoscitiva, in forma di bozza, redatta dalla Segreteria Tecnica istituita presso il Politecnico di Bari e dalla Sezione Risorse Idriche con i contributi dei coordinatori dei singoli Tavoli. La trasmissione della bozza, oltre a permettere ai partecipanti di visionare i dati raccolti fino a quel momento ed integrare con ulteriori contributi, trasmessi o esposti in sede del Tavolo, anticipava gli obiettivi per la discussione, il contributo richiesto ai partecipanti ed una sintesi degli argomenti di discussione, descritti nei paragrafi successivi.

I Tavoli hanno permesso di sintetizzare le Risorse, le Criticità e formulare delle prime Proposte, dando forma anche alle suggestioni quali identificare il Canale Reale come un Torrente Reale*, un Serpente verde** che si insinua nel territorio brindisino e che potrebbe coinvolgere il complesso delle componenti che insistono nei territori del bacino fluviale configurando una Via Verde***.

* Consorzio di Gestione di Torre Guaceto nel corso del Tavolo Tematico "Ambiente"

** Dott. F. Bianco nel corso del Tavolo Tematico "Agricoltura"

*** FIAB nel corso del Tavolo Tematico "Patrimonio culturale e sistemi di fruizione"



Tavolo Ambiente

Tenutosi il 17.01.2020 presso il Centro visite della Riserva di Torre Guaceto (Borgata Serranova – Carovigno)

gli obiettivi del tavolo

- # Approfondire le conoscenze dello stato dell'ecosistema del Canale Reale
- # Esaminare i caratteri e i fattori di pressione
- # Esaminare e valutare l'efficacia, le criticità e le eventuali contraddizioni delle attuali politiche che incidono sulle acque e sulla conservazione degli habitat

gli argomenti di discussione

- # Il monitoraggio e i dati disponibili sulla quantità e qualità delle acque
- # Gli habitat esistenti e la loro conservazione
- # Le previsioni del PTA
- # Le previsioni del PPTR per la struttura ecosistemica e la rete ecologica
- # Il Piano di Gestione Torre Guaceto
- # Le programmazioni dei soggetti competenti: AQP/AIP/Provincia ...

il dibattito

Nel Tavolo Tematico 'Ambiente' sono stati affrontati diversi argomenti di dibattito, in particolare riguardo i temi della biodiversità e dei rifiuti, cui sono collegate le questioni relative agli inquinanti chimici e ai sedimenti.

Nella relazione presentata dal Consorzio di Gestione di Torre Guaceto, è stata evidenziata l'importanza del Canale Reale come potenziale elemento in grado di svolgere un ruolo strategico per la biodiversità. Tuttavia è stata segnalata l'assenza di 'zone umide' lungo il corso del canale, se non in prossimità della foce, che possano favorire l'esistenza di alcune specie (anfibi, rettili, uccelli, ecc).

Da questi presupposti si è discusso sull'importanza che potrebbero avere alcuni progetti di ingegneria ambientale nel favorire i processi di rinaturalizzazione del Canale, garantendo il ripristino di 'luoghi' acquei estesi e privi di vegetazione, e che al contempo contribuirebbero al benessere del Canale stesso e del sistema costiero ad esso legato. In tal senso sono state prese in considerazione due percorsi: da un lato la realizzazione di 'vasche di laminazione', attraverso interventi d'ingegneria piuttosto invasivi sul territorio; dall'altro la predisposizione di 'vasche di allagamento' temporanee, sviluppate sotto forma di 'luoghi' più piccoli e diffusi lungo il corso del Canale.

Nell'ambito della discussione, questo aspetto ha portato a confrontarsi sulle questioni relative sia al riconoscimento e recupero di specie vegetali di valenza storica presenti all'interno del bacino del Canale (ad. es. la Quercia Vallonea, come segnalato da Franco Bianco), sia al tema dei rifiuti presenti all'interno del Canale.

Le questioni poste sono state la rimozione dei rifiuti presenti nel Canale, ma soprattutto, la limitazione nel produrli. In primis, ci si è confrontati sul ruolo contrastante svolto dai canneti: se da un lato, infatti, essi contribuiscono al trattenimento di sostanze inquinanti, dall'altro richiedono un tipo di manutenzione ordinaria ed invasiva che agisce in senso opposto, che prevede il taglio delle canne stesse. Trattasi in buona sostanza di un aspetto che richiederebbe di essere sviscerato, contemporaneamente, sia dal punto di vista idraulico che dal punto di vista ambientale, al fine di raggiungere un punto di equilibrio tra le diverse esigenze.

In merito al limitare la produzione dei rifiuti, si è proposta un'azione specifica e coordinata, mirata a realizzare una mappatura degli scarichi, azione che sarebbe opportuno integrare con il monitoraggio di Torre Guaceto.



Tavolo Patrimonio culturale e sistemi di fruizione

Tenutosi il 24.01.2020 presso il Palazzo Nervegna (Brindisi)

- # Approfondire le conoscenze degli elementi patrimoniali di rilievo per la cultura e l'identità del territorio d'interesse del bacino fluviale e il grado di accessibilità agli stessi, sia per come percepito dalle comunità locali sia per le politiche e progetti in atto

**gli obiettivi
del tavolo**

- # Il patrimonio storico-culturale
- # Le previsioni del PPTR per la struttura antropica, la mobilità dolce e la fruizione
- # I contenuti del PTCP
- # I Piani locali
- # L'accessibilità e la fruizione
- # Gli itinerari esistenti

**gli argomenti di
discussione**

Il Tavolo Tematico 'Patrimonio culturale e sistemi di fruizione' ha incentrato la riflessione sulla necessità di sviluppare una pratica conoscitiva non solo sui siti noti (censiti dal PPTR), ma piuttosto estendere l'interesse e la conseguente ricerca scientifica sui siti 'minori', anche insistenti su proprietà private, da tutelare e valorizzare (anche coinvolgendo i privati) attraverso rifunzionalizzazione o neo-funzionalizzazione. Si è fatto riferimento a quei manufatti della riforma fondiaria, completamente ignorati dalla cultura attuale, spesso abbandonati e raramente restaurati dai proprietari (riferimento alle case cantoniere messe in vendita dallo stato).

il dibattito

È dunque nata la necessità di spostare l'attenzione dal singolo oggetto architettonico/archeologico al 'paesaggio archeologico' nella sua interezza, e cioè di sviluppare una pratica conoscitiva protesa sia a 'leggere' il paesaggio come un'entità sintetica nella sua evoluzione storica, sia a orientare 'azioni' consapevoli in grado di garantire lo sviluppo futuro del territorio. Oltre alla questione dei beni materiali, gli attori hanno rilevato l'importanza di riflettere sui beni immateriali, come le tradizioni che nel tempo si stanno perdendo. Si è fatto riferimento sia al culto della Chiesa di S. Maria dei Grani, legato alle festività stagionali in occasione del raccolto del grano, sia alla possibilità di incentivare l'attività di pascolo lungo il Canale.

L'allargamento della scala di riferimento dei beni rimanderebbe infine a costituire una sorta di 'Comunità del Canale': un ente che fungerebbe da presidio costante sul Canale stesso, agendo in maniera trasversale rispetto alle azioni da compiersi.

Nell'ottica di fare sistema tra il patrimonio storico-culturale e il Canale, è stata presentata la proposta della cosiddetta 'Via Verde del Canale', una visione certamente importante in chiave di architettura del paesaggio, in quanto affronta i temi della mobilità e della tutela attiva ed ecologica del patrimonio. È stata presentata la proposta di costruire una sorta di 'green way' quale elemento per mettere in rete una serie di 'nodi' del patrimonio latente attraverso circa 2,5 km di sentieri di pascolo, 7 km del 'Percorso della civiltà rupestre' (da Torre Regina Giovanna fino a Mass. Cafaro), e 3 km di binari ferroviari e strade secondarie.

L'idea emersa dal tavolo è, in sostanza, quella di 'fare sistema' del patrimonio culturale-naturalistico, incrementando la conoscenza del patrimonio stesso, la sensibilizzazione del privato verso una pratica attiva del patrimonio in proprio possesso, tenendo conto che non tutto debba (e possa) diventare pubblico.



Tavolo Agricoltura

Tenutosi il 31.01.2020 presso la Sede del GAL Terra dei Messapi (Mesagne)

gli obiettivi del tavolo

- # Approfondire le conoscenze delle dinamiche legate all'agricoltura derivanti dalla prossimità all'ambiente fluviale, le potenzialità e le ricadute di natura economica e paesaggistica;
- # Valutarne gli impatti ambientali e le attuali misure per ridurli;
- # Costruire il quadro della programmazione e della progettualità in corso

gli argomenti di discussione

- # L'agricoltura: tipi di colture, economie, impatti
- # Gli altri usi produttivi del suolo (attività estrattive, ...)
- # Le previsioni del PPTR
- # Il PSR e i Piani di Azione Locale
- # Ulteriori soggetti competenti e relative programmazioni

il dibattito

Il Tavolo Tematico 'Agricoltura' ha rilevato i tipi di colture e le economie che insistono all'interno del bacino del Canale Reale, ponendo l'attenzione sul paesaggio storico della 'piana olivetata', sulle pratiche tradizionali a basso impatto ambientale basate sull'alternanza colturale, e sul modello dell'agricoltura multifunzionale (così come proposto da PPTR). A seguire sono state riconosciute delle criticità riguardanti le pratiche colturali in via di esaurimento (zootecnia, il vigneto e il tabacco), l'emergenza Xylella che rischia di immobilizzare l'intero settore produttivo delle monocolture ad uliveto, l'insufficiente remunerabilità degli allevamenti, degli ortolizi, delle leguminose e del grano, nonché l'alta frammentarietà della proprietà fondiaria che rende difficoltoso lo sviluppo e la creazione delle imprese agricole.

Tra le proposte pervenute si rileva: la promozione di un cambio colturale a favore delle leguminose a ciclo autunnale-invernale che richiedono un basso utilizzo idrico; l'incentivazione a reimpiantare specie di ulivo compatibili con il batterio della Xylella; l'incoraggiamento verso l'utilizzo di biomasse di origine agricola; la creazione di un marchio legato all'identità del Canale Reale, che raccolga prodotti di immediato consumo o trasformati.

In una fase successiva del confronto, il Tavolo ha provato a riflettere sulle ricadute che l'attività agricola ha sull'ambiente fluviale. Sono state riconosciute come risorsa, e quindi considerate 'buone pratiche', l'esperienza condotta nel comparto agricolo della Riserva di Torre Guaceto di riutilizzo dei reflui idrici affinati provenienti dal depuratore di Carovigno, e l'attività di riuso dei reflui stessi, attraverso cui ridurre l'emungimento incontrollato della risorsa acquifera, e rendere più vantaggioso l'impiego di risorse economiche degli agricoltori privati.

Tra le criticità relative alle pratiche agricole è emerso che: le fasce di rispetto del Canale risultano essere raramente rispettate e, piuttosto, coltivate; le risorse idriche risultino essere di difficile emungimento; la salinizzazione della falda sotterranea rende i terreni poco produttivi.

Alcune proposte elaborate sono state: la sensibilizzazione degli agricoltori sul tema dell'utilizzo dei reflui affinati; la creazione di invasi di approvvigionamento idrico; la necessità di coinvolgere gli enti di ricerca sulle tematiche legate agli impatti dell'agricoltura e alle riconversioni colturali necessarie da compiersi, soprattutto attraverso l'ausilio della tecnologia.



Tavolo Programmazioni urbanistiche

Tenutosi il 07.02.2020 presso il Castello degli Imperiali (Francavilla Fontana)

- # Costruire il quadro delle politiche legate o ricondotte all'ambiente fluviale, approfondendo la conoscenza della programmazione e della progettualità in corso messe in atto da Enti, associazioni o singoli cittadini;
- # Valutare se tali attività possano essere già volte a costruire la Comunità di Fiume o se già esista un background della Comunità di Fiume da integrare con nuove politiche

**gli obiettivi
del tavolo**

- # Le opportunità derivanti dalla pianificazione sovraordinata in corso
- # Gli orientamenti delle future programmazioni
- # Gli scenari delle politiche urbanistiche locali
- # Le attività e gli obiettivi delle comunità locali

**gli argomenti di
discussione**

Il Tavolo Tematico 'Programmazioni urbanistiche' ha avuto come obiettivo quello di facilitare la concertazione di soluzioni tra i diversi comuni. È opportuno sottolineare come i contenuti del Contratto di Fiume, la definizione dei suoi obiettivi strategici (contenuti nel Documento Strategico) e la previsione delle misure del Piano di Azione dovranno comunque essere coerenti e specificare le finalità e gli obiettivi dei Piani Sovraordinati.

il dibattito

Al tavolo sono risultati essere presenti i comuni di Mesagne, di Francavilla Fontana e di Brindisi.

Riguardo il Comune di Mesagne, l'azione che interessa il Canale Reale è un finanziamento regionale da investire in campo ambientale, con l'intenzione di elaborare un Piano d'azione per energia sostenibile, mettendo a bando delle borse di ricerca (finanziamento di 100.000,00 €). Una parte di questi finanziamenti (indirizzati ai settori della terra, dell'acqua e dell'aria) potrebbero essere utilizzati per coniugare azioni urbanistiche ed ambientali agli obiettivi posti dal Contratto di Fiume.

Riguardo, invece, il Comune di Francavilla, si è sottolineato come all'interno del PUG sia presente una parte importante relativa al Canale Reale e che, nel documento relativo alle Linee guida per la riqualificazione delle strutture extraurbane, vi sia una proposta di riqualificazione del territorio e del Canale. L'idea è quella del Canale come parco e 'Infrastruttura blu'. La riqualificazione del Canale è strettamente legata alle previsioni strutturali del PUG di Francavilla: un aspetto importante in quanto la riqualificazione urbanistica diventa un tutt'uno con la riqualificazione ambientale e con le programmazioni del territorio del Comune. Si è, infine, accennato alla definizione di Protocolli con l'Asi, finalizzati alla realizzazione di Studi di fattibilità a scala locale col fine di eliminare il rischio idrogeologico presente nell'area, attraverso la de-perimetrazione della zona e la progettazione di opere di mitigazione.

Il rappresentante del Comune di Brindisi ricorda come nel 2002 sia stato adottato una rete di Corridoi Ecologici Comunali dove ha fondamentale importanza il Canale Reale, integrato nell'adeguamento del PRG al PUTT come invariante. L'asta del Canale è stata inoltre oggetto di un progetto di un percorso ciclabile, finanziato dal Comune di Brindisi e dal Consorzio di Gestione di Torre Guaceto, che garantisce la fruibilità e, al contempo, il presidio del Canale stesso.



Tavolo Sicurezza idraulica

Tenutosi il 07.02.2020 presso il Castello degli Imperiali (Francavilla Fontana)

gli obiettivi del tavolo

- # Interazione tra la funzione idraulica del Canale Reale e gli elementi che insistono sul territorio attraversato (conflitti con le opere antropiche di attraversamento, criticità legate alla presenza degli insediamenti e alla conduzione dell'attività agricola, ...)
- # Lo stato della pianificazione vigente, le opportunità derivanti dai nuovi Piani e le programmazioni in atto

gli argomenti di discussione

- # Gli studi redatti sulle dinamiche idrauliche
- # L'assetto, le dinamiche e il rischio idraulico
- # I contenuti PAI e del PRGA
- # Le previsioni del PPTR per la struttura idrogeomorfologica
- # Ulteriori soggetti competenti e relative programmazioni: il Consorzio di Bonifica dell'Arneo

il dibattito

Il Tavolo 'Sicurezza idraulica' è stato aperto dall'intervento della Dott.ssa Raffaella Nappi (Dirigente Autorità di Bacino Distrettuale), che, nel valutare l'attività di gestione delle acque sui territori, ha invitato a considerare gli aspetti urbanistici nelle pianificazioni dei bacini. È di fondamentale importanza: saper riconoscere e comprendere la geomorfologia di un territorio, saper fornire indicazioni utili a definire un quadro indicativo delle pericolosità idrauliche; saper definire un quadro propositivo.

Inoltre, nel riconoscere il Contratto di Fiume come un mezzo di attuazione finalizzato ad una pianificazione gestionale alle diverse scale, sono state poste in evidenza le criticità dei Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico, quasi sempre finalizzati al solo rilevamento dei rischi.

Sulla scorta di questo intervento introduttivo, l'Ing. Bonelli, in merito al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Canale Reale, ha invitato a riconoscere le criticità derivanti sia dagli attraversamenti infrastrutturali che interessano il Canale lungo il suo corso (si veda l'attraversamento della SS7 che interessa il Canale Reale nel territorio di Francavilla Fontana), sia ad alcune possibili aree endoreiche connesse, in maniera superficiale o sotterranea, con il Canale Reale.

All'interno del Tavolo, si è inoltre riflettuto su alcune potenziali misure finalizzate a creare una connessione tra ambienti naturali e corsi d'acqua attraverso fasce tampone-ripariali, un certo tipo di piantumazione, nonché la ricostruzione dei meandri (eliminando sponde e argini) che consentirebbero al fiume di riprendere il proprio percorso naturale e rallentare la velocità di scorrimento delle acque. Un aspetto, quest'ultimo, sul quale ha riflettuto il Direttore della Riserva Naturale di Torre Guaceto, Alessandro Cicoella, il quale attribuisce l'attuale deposito di sedimenti e di azoto nella foce del Canale alla velocità dei flussi di scorrimento dell'acqua.

Nel valutare il rapporto tra corso d'acqua e argini, ci si è anche soffermati sul tema riguardante la gestione dei territori agricoli, ossia sull'importanza di riconoscere un 'buffer' tra l'area agricola e il corso d'acqua. In tal senso risulterebbe fondamentale operare sulle misure del PSR (Programma di Sviluppo Rurale) e in modo particolare su quegli incentivi da fornire a quel tipo di agricoltura che 'prende le distanze' dal corso d'acqua, al fine di garantire un ripristino dell'apparato naturale dello stesso fiume.



Regione
Puglia



Politecnico
di Bari

Contratto di fiume Canale Reale

Accordo per l'esecuzione delle attività relative
al primo progetto pilota per l'implementazione
dello strumento dei Contratti di Fiume

