



**COMUNE DI TISSI**  
Provincia di Sassari

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE**



**DOCUMENTO DI SCOPING**

**marzo 2012**

## Comune di Tissi

# Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Comunale

## Documento di Scoping

Documento per la consultazione dei Soggetti competenti in materia ambientale sulla portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (art.5, paragrafo 4, Direttiva 2001/42/CE)

**GENNAIO 2011**

### Assistenza Tecnica

Dott. Arch. Patrizia Angius

Dott. Arch. Annibale Notari

Dott. Ing. Gavino Morganti



CRITERIA s.r.l.

Città:Ricerche:Territorio:Innovazione:Ambiente

via Cugia, 14 09129 Cagliari (Italy)

tel 070303583 - fax 070301180

E-mail: [criteria@criteriaweb.com](mailto:criteria@criteriaweb.com)

Web: [www.criteria.eu](http://www.criteria.eu)

**GRUPPO DI LAVORO****Coordinamento generale e tecnico-scientifico**

Dott. Ing. Margherita Monni

**Aspetti specialistici**

<i>Qualità dell'aria, Energia e Rumore</i>	Dott. Ing. Elisa Fenude
<i>Approvvigionamento e depurazione acque</i>	Dott. Biol. Patrizia Sechi
<i>Gestione integrata dei rifiuti</i>	Ing. Gianfilippo Serra
<i>Aspetti abiotici</i>	Dott. Geol. Maddalena Moroso Dott. Geol. Silvia Pisu
<i>Aspetti biotici</i>	Dott. Biol. Patrizia Sechi Dott. Agr. Daniele Berardo
<i>Paesaggio e assetto storico culturale</i>	Dott. Pina Maria Derudas Dott. Arch. Laura Zanini
<i>Aspetti insediativi</i>	Dott. Ing. Margherita Monni Dott. Arch. Patrizia Angius Dott. Arch. Annibale Notari Dott. Ing. Gavino Morganti
<i>Demografia e Sistema economico produttivo</i>	Ing. Gianfilippo Serra
<i>Mobilità e Trasporti</i>	Ing. Gianfilippo Serra

**SOMMARIO**

2	Introduzione.....	2
1.1	Quadro normativo in materia di VAS .....	2
1.2	Funzione e contenuti della VAS.....	4
2	Screening.....	8
3	Il Piano Urbanistico Comunale di Tissi .....	9
3.1	Processo di adeguamento del PUC al PPR .....	9
3.1.1	Efficacia e ambito di applicazione .....	10
3.1.2	Struttura e contenuti del PPR .....	10
3.2	Rapporto tra PPR e PUC .....	11
3.3	Ambiti di paesaggio locale del territorio comunale di Tissi.....	12
3.4	Obiettivi del PUC di Tissi .....	12
4	Il Processo di VAS .....	14
4.1	Le azioni principali dello Scoping del PUC di Tissi.....	18
5	I contenuti e le parti del Documento di scoping.....	20
5.1	Obiettivi generali del PUC .....	20
5.2	Componenti ambientali di interesse per il territorio di Tissi .....	20
5.3	Gli indicatori .....	73
5.4	La metodologia di valutazione degli effetti d'impatto .....	75
5.5	Piani e Programmi di riferimento per il PUC di Tissi .....	78
5.6	Criteri di sostenibilità ambientale e obiettivi di sviluppo sostenibile.....	79
5.6.1	Quadro preliminare di valutazione di coerenza fra obiettivi di Piano e Obiettivi di sostenibilità .....	79
5.7	Il Programma di Monitoraggio.....	80
5.8	Proposta di indice del Rapporto Ambientale .....	81
5.8.1	Consultazione e partecipazione .....	83

# 1 Introduzione

## 1.1 Quadro normativo in materia di VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte di pianificazione, finalizzato ad assicurare che queste vengano considerate in modo appropriato all'interno dei modelli di sviluppo sostenibile, alla pari degli elementi economici e sociali, a partire dalle prime fasi del processo decisionale.

A livello comunitario, a partire dagli anni '70, si configura la possibilità di emanare una Direttiva specifica concernente la valutazione di piani, politiche e programmi. Già nel 1973, infatti, con il Primo Programma di Azione Ambientale si evidenzia la necessità di ricorrere ad una valutazione ambientale estesa ai piani così da prevenire i danni ambientali, non con la valutazione d'impatto delle opere, ma già a monte nel processo di pianificazione; è solo con il Quarto Programma di Azione Ambientale (1987) che si formalizza l'impegno ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Inoltre, con la "Direttiva Habitat" del 1992 (Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica) è stata prevista in maniera esplicita la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat tutelati.

Vista la rilevanza delle decisioni assunte nelle fasi propedeutiche rispetto a quelle progettuali, la Commissione Europea formula nel 1993 un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva VAS; due anni dopo inizia la stesura della Direttiva la cui proposta viene adottata dalla Commissione Europea il 4 dicembre 1996. Tre anni dopo viene emanata l'attesa Direttiva 2001/42/CE, al fine di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, e di promuovere lo sviluppo sostenibile", e che introduce formalmente a livello europeo la VAS quale strumento di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, completando così il quadro degli strumenti di valutazione delle azioni antropiche afferenti il territorio e l'ambiente.

In Italia l'attenzione attribuita alla VAS ha cominciato ad affermarsi solo negli ultimi anni, con orientamenti spesso diversificati. La necessità/opportunità di procedere all'integrazione della valutazione ambientale nei procedimenti di pianificazione è ribadita dal cosiddetto "Testo unico in materia ambientale", approvato con D. Lgs. n. 152 del 3

aprile 2006, che tratta le procedure per la VAS dei piani e programmi di intervento sul territorio nella parte seconda, entrata in vigore il 31 luglio 2007. Recentemente, con il D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008, entrato in vigore il 13 febbraio 2008, è stata attuata una profonda modifica dei contenuti di tutte le parti del suddetto "Testo unico ambientale", con particolare riguardo alla parte seconda, riguardante le procedure per la valutazione strategica e per la valutazione di impatto ambientale.

In particolare l'art. 6 prevede che debbano essere sottoposti a VAS, in generale, tutti i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e, in particolare, quelli che appartengono a specifici settori, tra i quali è incluso quello della pianificazione territoriale. I Piani Urbanistici Comunali (PUC) pertanto, in quanto strumenti di Piano dei territori comunali, rientrano nel campo di applicazione della Direttiva e, conseguentemente, per la loro approvazione, è necessario che sia condotta la VAS.

La Regione Sardegna non si è ancora dotata di una Legge Regionale in materia di VAS, pur essendo in corso di predisposizione da parte dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente un Disegno di Legge che regolamenti in maniera organica le procedure in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA), ai sensi della Direttiva 85/337/CEE, e di valutazione ambientale strategica, ai sensi della Direttiva 42/2001/CE, coordinando le indicazioni a livello nazionale con le norme regionali.

Con DPGR n. 66 del 28 aprile 2005 "Ridefinizione dei Servizi delle Direzioni generali della Presidenza della Regione e degli Assessorati, loro denominazione, compiti e dipendenza funzionale", la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente. Conseguentemente, la Giunta Regionale, con Deliberazione n. 38/32 del 02/08/2005, ha attribuito al predetto Servizio funzioni di coordinamento per l'espletamento della VAS di piani e programmi. Successivamente, con Legge Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, sono state attribuite alla regione le funzioni amministrative non ritenute di livello nazionale relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale (art. 48) e alle province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale, sub-provinciale e provinciale (art. 49, così come modificato dal comma 19 dell'art. 5 della L.R. n. 3/2008.).

L'entrata in vigore del PPR ha previsto che i Comuni provvedano ad adeguare i loro strumenti urbanistici comunali alle disposizioni del PPR coerentemente con i principi che stanno alla base del PPR stesso. I nuovi PUC che saranno elaborati in conformità alle

disposizioni del PPR e/o quelli che per adeguarsi a tali disposizioni dovranno essere revisionati, pertanto, dovranno essere sottoposti a VAS.

A tale fine il servizio SAVI dell' Assessorato della Difesa dell'ambiente della Regione Sardegna ha elaborato le "Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali", in affiancamento e ad integrazione delle linee guida elaborate dall'Assessorato dell'Urbanistica per l'adeguamento dei PUC al PPR per quanto riguarda specificatamente l'applicazione della procedura di VAS all'interno del processo di adeguamento del piano. Le Linee Guida forniscono inoltre specifiche metodologie per l'attuazione delle diverse fasi della procedura di VAS definite in maniera integrata con le fasi di adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR.

Le Linee Guida sono state approvate dalla Giunta Regionale con la Delibera 44/51 del 14.12.2010.

Poiché il recente D.D.L. relativo a "Istituzione del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani e di riordino in materia ambientale", approvato con la D.G.R. n. 11/27 del 19.2.2008, prevede all'art. 4 una norma transitoria in materia di valutazione ambientale strategica, valutazione di impatto ambientale e autorizzazione integrata ambientale ai fini dell'immediato recepimento dei contenuti del D. Lgs. n. 4/2008, si è reso necessario procedere alla sostituzione della Deliberazione n. 5/11 del 15 febbraio 2005, che prevede le direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale, al fine di renderle conformi ai dettati della parte II del D. Lgs. n. 152/2006, così come modificato dal recente D. Lgs. sopra richiamato. Gli allegati A e B della Deliberazione 5/11 del 15 febbraio 2005 sono stati pertanto sostituiti con gli allegati A e B della Deliberazione n. 24/23 del 23 aprile 2008, che ha inoltre introdotto, nell'allegato C, precise disposizioni per l'attivazione delle procedure di VAS di competenza regionale.

## **1.2 Funzione e contenuti della VAS**

La Valutazione Ambientale Strategica è definita nel Manuale UE<sup>1</sup> come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali - ai fini di garantire che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale e in modo adeguato, fin dalle prime fasi del processo decisionale. Essa nasce quindi dall'esigenza, sempre più radicata sia a livello comunitario sia nei singoli

---

<sup>1</sup> Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998), Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea

Stati membri, che nella promozione di politiche, piani e programmi, destinati a fornire il quadro di riferimento di attività di progettazione, insieme agli aspetti sociali ed economici, vengano considerati anche gli impatti ambientali. La tematica ambientale assume così un valore primario e un carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori oggetto dei piani, con il preciso intento di definire strategie settoriali e territoriali capaci di promuovere uno sviluppo realmente sostenibile. Si è infatti compreso che l'analisi delle ripercussioni ambientali applicata al singolo progetto (propria della Valutazione d'Impatto Ambientale) e non, a monte, all'intero programma, non permette di tenere conto preventivamente di tutte le alternative possibili. La VAS si inserisce così all'interno del sistema dinamico di programmazione-valutazione degli interventi, con la finalità di verificarne la rispondenza con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, tenendo conto dei vincoli ambientali esistenti e della diretta incidenza degli stessi interventi sulla qualità dell'ambiente.

La funzione principale della VAS è pertanto quella di valutare anticipatamente le conseguenze ambientali delle decisioni di tipo strategico. Più che politiche, piani e programmi in se stessi, essa riguarda quindi i loro processi di formazione, differendo in maniera sostanziale dalla VIA. La VAS, più che un processo decisionale in se stesso, si può pertanto considerare come uno strumento di aiuto alla decisione, che, integrando in modo sistematico le considerazioni ambientali in fase di elaborazione dei piani, sia in grado di rafforzare le istituzioni e indirizzarle verso una politica di sviluppo sostenibile.

L'elaborazione della VAS rappresenta, sia per il proponente che per il decisore, uno strumento di supporto per la formazione degli indirizzi e delle scelte di pianificazione, fornendo, mediante la determinazione dei possibili impatti delle azioni prospettate, opzioni alternative rispetto al raggiungimento di un obiettivo. In sostanza la VAS diventa un elemento dotato di più proprietà a servizio del piano/programma che sta accompagnando.

La procedura VAS si configura come uno strumento:

- costruttivo, in quanto i criteri di organizzazione della procedura VAS consentono di delineare diversi modelli di assetto territoriale o di modificare quelli di partenza attraverso l'apporto delle conoscenze mobilitate;
- valutativo, in quanto la lettura delle scelte di piano, entro una logica di sostenibilità ambientale, contribuisce a stimolare un processo di ponderazione delle scelte;

- gestionale, perché le conoscenze territoriali derivanti dal processo di pianificazione e di VAS permettono di allestire ragionamenti consapevoli delle implicazioni che le diverse scelte di piano possono avere sulla gestione del territorio;
- di monitoraggio, in quanto l'avvio della consapevolezza ambientale non si esaurisce al momento della chiusura della procedura VAS, ma prosegue monitorando gli effetti ambientali del piano e misurando il contributo di questi al raggiungimento degli obiettivi della sostenibilità.

La funzione di monitoraggio rappresenta uno degli aspetti innovativi introdotti dalla Direttiva 2001/42/CE: è finalizzata a controllare e contrastare gli effetti negativi impreveduti derivanti dall'attuazione di un piano o programma e adottare misure correttive al processo in atto.

Un'altra importante novità è rappresentata dal criterio della partecipazione, della tutela degli interessi legittimi e della trasparenza nel processo di valutazione delle autorità (che, per le loro specifiche competenze ambientali, possano essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione di piani e programmi) e del pubblico, che in qualche modo risulta interessato all'iter decisionale. Il carattere strategico della valutazione, riguardando più i concetti e le idee che le attività e i manufatti, è fortemente interconnesso con le tradizioni ed i meccanismi locali che caratterizzano il processo di decisione.

La VAS si caratterizza come un processo iterativo finalizzato a conseguire una migliore qualità ambientale delle decisioni e delle soluzioni attraverso la valutazione comparata delle compatibilità ambientali delle diverse opzioni d'intervento, oltre a consentire un miglioramento della definizione dei problemi strategici in condizioni di elevata incertezza. In questo modo essa risponde all'impossibilità di esaurire a scala progettuale l'insieme delle valutazioni sui criteri localizzativi e dimensionali dei singoli progetti e delle comparazioni tra alternative. L'estensione della valutazione ambientale alle scelte strategiche, che si trovano a monte della fase progettuale, aiuta inoltre a rendere più snella e veloce la valutazione ambientale dei progetti stessi.

Riguardo ai contenuti, la valutazione ambientale prevede l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni e la messa a disposizione, del pubblico e delle autorità interessate, delle informazioni sulle decisioni prese. Secondo l'art. 5 della Direttiva 2001/42/CE, il rapporto ambientale deve contenere l'individuazione, la descrizione e la

valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del piano e del programma potrebbe avere sull'ambiente, così come le ragionevoli alternative.

Al pubblico e alle autorità interessate deve essere garantita, la possibilità di esprimere il proprio parere prima dell'adozione del piano/programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa. Dell'avvenuta adozione è necessario informare le autorità, il pubblico e gli Stati membri consultati. Deve essere inoltre garantito un sistema di monitoraggio degli effetti ambientali significativi, anche al fine di individuare e rimuovere tempestivamente eventuali effetti negativi imprevisti.

Oggetto della VAS sono tutti i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità competente, che possono avere effetti significativi sull'ambiente. Essi sono definiti dall'art. 2 lettera a) della Direttiva VAS come "i piani e i programmi, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal parlamento o dal governo e che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative".

## 2 Screening

La Direttiva 2001/42/CE (art. 3, paragrafo 2) individua specificatamente una serie di piani e programmi che devono essere sottoposti a VAS e ne esclude degli altri. In particolare, *“viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e programmi:*

- *che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE, o*
- *per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE.”*

La Direttiva definisce inoltre che non devono essere sottoposti a VAS:

- *“piani e programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale e di protezione civile,*
- *piani e programmi finanziari o di bilancio”.*

L'autorità competente all'approvazione del piano o programma (o della modifica di un piano o programma già approvato), deve preliminarmente verificare se esso possa avere effetti significativi sull'ambiente, secondo i criteri di cui all'Allegato II della Direttiva.

Tale verifica deve essere effettuata:

- per i Piani e Programmi non rientranti nelle tipologie indicate, ed in particolare per i piani e i programmi che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti che possono avere effetti significativi sull'ambiente;
- per i piani e i programmi di cui all'art. 3, paragrafo 2 della Direttiva che determinano l'uso di piccole aree a livello locale;
- per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui all'art. 3, paragrafo 2 della Direttiva.

Con specifico riferimento al Piano Urbanistico Comunale di Tissi, esso rientra pienamente nel campo di applicazione della Direttiva 2001/42/CE in quanto:

- riguarda uno dei settori specifici indicati dall'art. 3, paragrafo 2, ovvero quello della pianificazione territoriale,
- rappresenta il quadro di riferimento per la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti possono essere sottoposti a VIA in base alla normativa vigente,
- la sua attuazione potrebbe comportare impatti diretti ed indiretti sui Siti di Interesse Comunitario presenti nel territorio comunale di Tissi.

### **3 Il Piano Urbanistico Comunale di Tissi**

#### **3.1 Processo di adeguamento del PUC al PPR**

La L.R. n. 8/2004, la cosiddetta "legge salvacoste" ("Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale"), recependo quanto stabilito dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42), ha introdotto il PPR quale "principale strumento della pianificazione territoriale regionale", che assume i contenuti di cui all'art. 143 del D.Lgs. n. 42/2004, e ne stabilisce la procedura di approvazione.

Il 20 novembre 2005 la Regione Sardegna ha approvato la proposta di PPR ai sensi dell'articolo 135 del D. Lgs. n. 42/2004, nei termini previsti dalla L.R. n. 8/2004. Con D.G.R. n. 22/3 del 24 maggio 2006, in riferimento all'art. 2, comma 1 della stessa L.R. n. 8/2004, il PPR è stato adottato per il primo ambito omogeneo, l'area costiera. La Giunta Regionale, a seguito delle osservazioni espresse dalla Commissione consiliare competente in materia di urbanistica, ha approvato in via definitiva il primo ambito omogeneo del PPR con Delibera n. 36/7 del 5 settembre 2006. Il PPR è entrato quindi in vigore con la pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna avvenuta l'8 settembre 2006.

Con il Piano Paesaggistico la "Regione riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, costituito dalle interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, intesi come elementi fondamentali per lo sviluppo, ne disciplina la tutela e ne promuove la valorizzazione".

Il PPR assicura la tutela e la valorizzazione del paesaggio del territorio regionale e si pone come quadro di riferimento e di coordinamento degli atti di programmazione e pianificazione regionale, provinciale e locale, per lo sviluppo sostenibile del territorio, fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente e perseguibile mediante l'applicazione dei principi della sostenibilità.

I principi contenuti nel PPR, assunti a base delle azioni da attuare per il perseguimento dei fini di tutela paesaggistica, costituiscono il quadro di riferimento e coordinamento per lo sviluppo sostenibile del territorio regionale, coerentemente con la Convenzione Europea del Paesaggio e con lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo.

I principi concernono:

- il controllo dell'espansione delle città;
- la gestione dell'ecosistema urbano secondo il principio di precauzione;
- la conservazione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale;

- l'alleggerimento della eccessiva pressione urbanistica, in particolare nelle zone costiere;
- le politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica;
- le strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili;
- la protezione del suolo con la riduzione dell'erosione;
- la conservazione e recupero delle grandi zone umide;
- la gestione e recupero degli ecosistemi marini;
- la conservazione e gestione di paesaggi di interesse culturale, storico, estetico ed ecologico;
- una più adeguata compatibilità delle misure di sviluppo che incidano sul paesaggio;
- il recupero di paesaggi degradati da attività umane.

### **3.1.1 Efficacia e ambito di applicazione**

Le disposizioni del PPR sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei Comuni e delle Province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici. L'ambito di applicazione del PPR riguarda l'intero territorio regionale sebbene l'attuale livello di elaborazione del PPR riguardi il primo ambito territoriale omogeneo, l'area costiera, così come individuata dagli Ambiti di paesaggio costieri identificati dal piano stesso.

### **3.1.2 Struttura e contenuti del PPR**

Il PPR contiene l'analisi delle caratteristiche ambientali, storico-culturali e insediative dell'intero territorio regionale, l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio, la determinazione delle misure per la conservazione dei caratteri connotativi e degli indirizzi per gli interventi di valorizzazione paesaggistica degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico e delle aree tutelate per legge.

Il PPR individua, ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio, le categorie di immobili e di aree da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia, di gestione e di utilizzazione, in quanto beni paesaggistici o beni identitari della cultura sarda, la previsione degli interventi di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree significativamente compromessi o degradati.

Il piano prevede le misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico nonché le norme di salvaguardia applicabili in attesa dell'adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR.

Il PPR ha contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo ed articola due principali dispositivi di piano:

- Gli Ambiti di Paesaggio, in cui convergono fattori strutturali naturali e antropici, contenuti nella Parte I, Titolo secondo, relativo alla disciplina generale del PPR;
- l'Assetto territoriale, articolato in ambientale, insediativo e storico-culturale, contenuto nella Parte II delle norme del piano.

Il PPR articola i seguenti assetti territoriali:

- Assetto Ambientale
- Assetto Storico Culturale
- Assetto Insediativo

Sulla base della ricognizione dei caratteri significativi del paesaggio, per ogni assetto vengono individuati i beni paesaggistici, i beni identitari e le componenti di paesaggio e la relativa disciplina generale costituita da indirizzi e prescrizioni. Gli indirizzi e le prescrizioni, da recepire nella pianificazione sottordinata, regolamentano le azioni di conservazione e recupero e disciplinano le trasformazioni territoriali, compatibili con la tutela paesaggistica e ambientale.

### **3.2 Rapporto tra PPR e PUC**

Il PUC nasce attraverso un processo che deve allinearsi con gli altri livelli della pianificazione, a cominciare dalle linee di indirizzo del Piano Paesaggistico Regionale.

Il PPR ha dettato alcune linee di indirizzo progettuale riferita ai diversi Ambiti di Paesaggio in cui è stato articolato il territorio regionale; il territorio comunale di Tissi ricade all'interno dell'Ambito di Paesaggio n. 48 definito Logudoro.

La versione del PPR attualmente in vigore ha emanato le schede di 27 ambiti di paesaggio costieri che comprendono i relativi indirizzi progettuali. Le schede di indirizzo relative ai restanti 24 Ambiti di paesaggio, definiti interni, sono contenute all'interno dell'Atlante di Paesaggio pubblicato dalla Regione, ma non sono mai stati sottoposti ad autorizzazione.

Nella scheda dell'Atlante relativa all'Ambito di Paesaggio del Logudoro sono riconosciute le specificità paesaggistico-insediative dei centri disposti sulla parte alta dei versanti (Tissi, Ossi, Usini, Muros) e le relative sensibilità ambientali dovute ai problemi di controllo della stabilità dei versanti.

Viene riconosciuta la valenza del paesaggio rurale e suggerita l'adozione di strategie di pianificazione tese a recuperare il rapporto fra il sistema insediativo e quello del verde

attraverso una connessione fra la componente del verde agricolo e quello della naturalità.

A partire dal recepimento di questi indirizzi di base, il lavoro che si svilupperà all'interno dell'Ufficio del Piano sarà finalizzato alla costruzione ed elaborazione del quadro conoscitivo che rappresenta una ricognizione completa e accurata delle risorse ambientali, storiche, sociali, culturali, economiche del territorio.

Questa attività di analisi che si confronta e che completa, dato il maggiore livello di dettaglio, gli analoghi studi compiuti all'interno del Piano Paesaggistico Regionale, verrà finalizzata alla costruzione di una sintesi valutativa che, attribuendo giudizi di valore alle singole porzioni di territorio, individua i gradi e i modi delle trasformazioni, cioè l'attitudine alla trasformabilità del paesaggio conformemente ai principi dello sviluppo sostenibile.

### **3.3 Ambiti di paesaggio locale del territorio comunale di Tissi**

Da una prima ipotesi di approfondimento si delineano per il territorio di Tissi alcuni ambiti di rilievo locale, dai quali si identificano alcuni ambiti di paesaggio locali:

- a. il sistema insediativo urbano, il suo rapporto con la città di Sassari e le strategie di riqualificazione funzionale e di riorganizzazione dell'edificato
- b. il sistema agricolo produttivo
- c. gli ambiti di tutela, salvaguardia e valorizzazione del territorio (e dell'insediamento extraurbano)
- d. il Centro Storico, le strategie di riqualificazione e di recupero dell'identità tipologica dell'edificato

### **3.4 Obiettivi del PUC di Tissi**

L'Amministrazione Comunale di Tissi individua un primo set di obiettivi generali per lo sviluppo del proprio territorio comunale:

Gli indirizzi e gli obiettivi si articolano in riferimento ai contesti strategici per il Piano:

1. Qualificazione dell'offerta abitativa del sistema urbano di Tissi, attraverso il miglioramento della qualità edilizia, architettonica e urbana dell'insediamento e la riqualificazione dei servizi alla residenza, degli spazi e delle attrezzature pubbliche del contesto urbano (a)
2. Conservazione del paesaggio agricolo nelle sue specificità contrastando i processi di sostituzione degli usi tradizionali e perseguendo, dove possibile, il recupero della funzionalità agricola del territorio e il contenimento delle trasformazioni e della diffusione edilizia all'esterno dell'abitato (b)

3. Mitigazione del rischio di instabilità dei versanti e di fenomeni alluvionali con particolare riguardo alle relazioni con l'insediamento e le infrastrutture (c)
4. Riconoscimento e tutela delle risorse archeologiche e storico culturali presenti nel territorio comunale favorendo la conservazione dei contesti paesaggistici di riferimento e la loro valorizzazione (c)
5. Riqualificazione e recupero dei caratteri tipologici, funzionali e costruttivi tradizionali del tessuto edilizio e urbano del nucleo storico di Tissi, come matrice della riqualificazione dell'abitato (d)

## 4 Il Processo di VAS

### 4.1 Le azioni principali nell'ambito della procedura VAS

La metodologia che si intende adottare per il processo di VAS del Piano Urbanistico Comunale di Tissi è stata elaborata sulla base delle "Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali", redatte dal Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna.

La procedura di VAS accompagnerà il processo di elaborazione del PUC del Comune di Tissi in tutte le sue fasi, costituendo uno strumento indispensabile per orientare le strategie di sviluppo territoriale verso i principi della sostenibilità ambientale.

Le informazioni necessarie alla descrizione del contesto territoriale saranno reperite principalmente attraverso la analisi integrata degli elaborati grafici e testuali prodotti durante la fase di riordino della conoscenza del processo di Piano, finalizzate all'esame dettagliato dei diversi aspetti ambientali, socio-economici, storico-culturali e identitari al fine di descrivere il territorio e la sua evoluzione.

Il processo prevede le seguenti fasi principali:

- Scoping;
- Valutazione del Piano e stesura del Rapporto Ambientale;
- Adozione e approvazione;
- Informazione e consultazioni;
- Attuazione del Piano Urbanistico Comunale e Monitoraggio.

Le fasi elencate, unitamente alle loro sottoarticolazioni, rappresentano i passaggi e le tipologie di azione più significative riguardanti l'intera procedura.

#### **Scoping**

La fase di scoping prevede le seguenti attività:

- l'individuazione, in accordo con l'Autorità Competente, dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale potenzialmente interessati dall'attuazione del PUC;
- la redazione del Documento di scoping;
- la presentazione e discussione dello stesso documento con i Soggetti competenti in materia ambientale e con l'Autorità Competente al fine di condividerne i contenuti e quindi il livello di dettaglio e la portata delle informazioni da produrre e da elaborare nelle successive fasi di valutazione, nonché le metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale del Piano.

### **Valutazione del Piano e stesura del Rapporto Ambientale**

Il processo di analisi e valutazione ambientale che porta alla stesura del Rapporto Ambientale, è il frutto di quattro momenti di valutazione distinti:

- a) l'analisi di coerenza esterna rispetto ai Piani e Programmi, sia di pari livello che sovraordinati, con i quali il PUC si relaziona;
- b) l'analisi ambientale di contesto;
- c) la valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente, comprendente anche la valutazione di coerenza del Piano rispetto ai criteri generali di sostenibilità ambientale;
- d) l'analisi di coerenza interna.

**a) Analisi di coerenza rispetto ai Piani e Programmi sovraordinati e di pari livello.** Il quadro di riferimento pianificatorio e programmatico rispetto al quale è valutata la coerenza degli obiettivi del Piano considerato è costituito dai Piani e Programmi che definiscono indirizzi, vincoli o regole per l'ambito territoriale del Comune di Tissi o per i settori di competenza del PUC. In particolare, l'analisi dei Piani e Programmi sovraordinati e di pari livello, rivolta ad esplicitare obiettivi e indirizzi che potrebbero avere relazioni dirette con il PUC, è essere finalizzata a:

- costruire un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi ambientali fissati dalle politiche e dagli altri Piani e Programmi territoriali o settoriali;
- evidenziare le questioni, già valutate in Piani e Programmi di diverso ordine, che nel processo di VAS del PUC possono risultare utili alla definizione di azioni progettuali o indirizzi per la pianificazione attuativa, coerentemente con quanto previsto alla scala intercomunale, provinciale e regionale.

Sulla base dei risultati di tale analisi sarà possibile rimodulare gli obiettivi generali del PUC, orientare la scelta di opportuni obiettivi specifici, contestualizzati per ambiti di paesaggio locale, e raccogliere indicazioni che, pur non avendo diretta attinenza con le competenze dello strumento urbanistico, costituiscono comunque un riferimento per la eventuale redazione di piani e programmi di settore.

**b) Analisi ambientale di contesto.** L'analisi ambientale è finalizzata a costruire un quadro di sintesi delle specificità territoriali, ambientali e socio-economiche del Comune di Tissi attraverso il quale calibrare gli obiettivi specifici e le azioni del PUC.

Sulla base di quanto indicato dalle Linee Guida regionali, l'analisi ambientale deve essere strutturata intorno alla costruzione di quadri conoscitivi settoriali con riferimento alle seguenti componenti ambientali: aria, acqua, rifiuti, suolo, flora, fauna e biodiversità,

paesaggio e assetto storico culturale, assetto insediativo e demografico, sistema economico produttivo, mobilità e trasporti, a cui si aggiungono le componenti dell'energia e del rumore.

Basandosi sui risultati delle analisi territoriali condotte per la redazione del PUC in adeguamento al PPR, con particolare riferimento alla fase del riordino delle conoscenze relativo agli assetti ambientale, insediativo e storico-culturale e alla eventuale elaborazione di studi specifici e di settore, nonché tramite la raccolta delle osservazioni degli Enti e degli attori locali coinvolti, sarà possibile costruire un quadro di sintesi attraverso lo strumento dell'analisi SWOT, al fine di mettere in evidenza le questioni salienti alle quali il Piano dovrà dare risposta. Attraverso i risultati dell'analisi SWOT sarà quindi possibile contestualizzare i criteri generali di sostenibilità ambientale, in relazione alle specificità ambientali emerse per il contesto territoriale del Comune di Tissi, e definire così obiettivi specifici per il PUC di Tissi in grado di orientare le scelte di piano verso la sostenibilità ambientale e di portare all'individuazione di azioni progettuali coerenti con il contesto territoriale di riferimento. L'analisi SWOT costituirà inoltre un valido supporto conoscitivo nella fase di valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente e di redazione del programma di monitoraggio, in particolare guidando la scelta degli indicatori più idonei per descrivere lo stato dell'ambiente.

Sulla base di quanto emerso dall'analisi di coerenza rispetto ai Piani e Programmi sovraordinati e di pari livello e dall'analisi di contesto saranno rimodulati gli obiettivi generali del PUC, definiti gli obiettivi specifici e le azioni di Piano.

**c) Valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente.** Dalle fasi precedenti sarà possibile distinguere le azioni direttamente riconducibili allo strumento urbanistico oggetto della VAS da quelle che invece devono essere rimandate a piani attuativi o di settore. Per le prime, la valutazione degli effetti delle azioni di piano sull'ambiente sarà articolata in relazione a due parametri principali: la localizzazione e i caratteri tipologici e realizzativi; per le seconde invece, la valutazione avrà come esito un set di requisiti progettuali che dovranno essere presi in esame nella redazione degli strumenti di piano attuativi o di settore e nelle Valutazioni di Impatto Ambientale, se richieste dal quadro normativo di riferimento.

La valutazione degli effetti delle azioni di Piano sull'ambiente dovrà privilegiare l'individuazione di alternative, con riferimento alla localizzazione e alla tipologia dell'azione progettuale, attraverso un approccio valutativo di tipo quali-quantitativo.

**d) Analisi di coerenza interna.** La procedura di valutazione dovrà prevedere anche un'analisi di coerenza interna finalizzata a verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del Piano, ad esempio attraverso l'individuazione di obiettivi non dichiarati, non perseguiti, o ancora obiettivi e indicatori conflittuali. Tale analisi è quindi finalizzata ad evidenziare problematiche non emerse esplicitamente nelle altre fasi della elaborazione del piano, oltre che a verificare la coerenza tra gli obiettivi rimodulati dello strumento di Piano e i criteri di sostenibilità ambientale contestualizzati per il territorio di Tissi. L'analisi porterà alla eliminazione di contraddizioni nelle diverse azioni e alla verifica dell'eshaustività e della non ridondanza dell'insieme di indicatori selezionati.

### **Adozione e approvazione**

Il consiglio comunale provvede alla formale adozione del Piano Urbanistico Comunale al termine della fase di analisi ambientale e stesura del Rapporto Ambientale.

Il Piano, unitamente al Rapporto Ambientale e alla sintesi non tecnica, viene quindi depositato presso l'Autorità Competente al fine di consentire, a chiunque sia interessato, la consultazione degli elaborati e la presentazione di eventuali osservazioni.

Entro 60 giorni dalla scadenza dell'ultimo termine utile per la presentazione delle osservazioni e dei pareri, l'Autorità Competente formula il giudizio di compatibilità ambientale che rappresenta il presupposto per il proseguimento del procedimento di approvazione del PUC. Il consiglio comunale procede quindi, dopo le eventuali modifiche ed integrazioni formulate alla luce del parere ambientale, con l'adozione definitiva del PUC, destinato alla successiva verifica di coerenza del Piano agli strumenti sovraordinati. Il positivo esito della verifica di coerenza può essere resa pubblica la decisione in merito alla adozione definitiva del PUC.

### **Informazione e consultazioni**

Le attività di consultazione dei soggetti con competenze in materia ambientale e di partecipazione ed informazione del pubblico sono elementi fondamentali del processo integrato di pianificazione e valutazione e ne garantiscono l'efficacia e la validità. Una delle finalità della consultazione è infatti quella di evidenziare nuovi elementi capaci di indurre modifiche sostanziali al Piano con conseguenti eventuali ripercussioni significative sull'ambiente.

L'Amministrazione Comunale deve pertanto prevedere un momento di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale e il pubblico interessato, tra la fase di

adozione e di approvazione del Piano e del Rapporto Ambientale, al fine di discutere i contenuti degli elaborati prodotti e di raccogliere eventuali pareri e osservazioni in merito al processo di redazione e valutazione del Piano.

I pareri espressi e le osservazioni pervenute devono quindi essere valutati dall'amministrazione comunale, in collaborazione con l'Autorità Competente, che, se ritenuto opportuno, li recepisce all'interno del PUC e/o del Rapporto Ambientale, così da consolidare la proposta di Piano prima della sua approvazione.

### **Attuazione del Piano Urbanistico Comunale e Monitoraggio**

Contestualmente all'attuazione del PUC dovrà essere avviato il monitoraggio degli effetti ambientali significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da verificare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

I risultati delle verifiche e dei controlli effettuati devono essere annotati su periodici rapporti da redigere secondo quanto prescritto nel Programma di Monitoraggio definito nel Rapporto Ambientale.

## **4.2 Le azioni principali nell'ambito dello Scoping del PUC di Tissi**

La fase di scoping, riassunta nel presente documento, è stata sviluppata attraverso lo svolgimento delle seguenti attività:

- **Individuazione dei Soggetti da coinvolgere** nel processo di VAS. Il processo di VAS richiama la necessità di un coinvolgimento strutturato di soggetti diversi dall'Amministrazione proponente nel processo di elaborazione e valutazione del PUC. Tali soggetti comprendono Enti Pubblici locali e sovralocali e il pubblico nelle sue diverse articolazioni. Ciascun soggetto può apportare al processo complessivo un contributo di conoscenza dei problemi e delle potenzialità del territorio in esame.

Il riconoscimento dei soggetti da coinvolgere è finalizzato:

- all'individuazione delle Autorità competenti in materia ambientale e di altri soggetti, quali il pubblico o i rappresentanti della collettività, che possono contribuire alla conoscenza delle questioni ambientali;
- alla definizione delle eventuali procedure di informazione e partecipazione;
- al confronto con le Amministrazioni locali e sovralocali per l'individuazione delle specifiche competenze, durante il processo di pianificazione e in fase di

monitoraggio, al fine di giungere al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dal processo di VAS;

- al confronto con le Amministrazioni Comunali appartenenti all'ambito territoriale di riferimento del PUC, al fine di individuare ambiti comuni di operatività per progetti di valenza intercomunale e alla sua presentazione e discussione con gli stessi soggetti al fine di dividerne i contenuti e quindi il livello di dettaglio e la portata delle informazioni da produrre e da elaborare nelle successive fasi della valutazione, nonché le metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale.
- **Redazione del Documento di scoping.** Nel Documento di scoping, redatto sulla base delle valutazioni preliminari effettuate per l'individuazione dell'ambito di influenza del PUC, sono stati esplicitati:
  - o gli obiettivi generali che l'amministrazione comunale intende perseguire con il PUC;
  - o le componenti ambientali di interesse per il Comune di Tissi;
  - o la metodologia scelta per la conduzione dell'analisi ambientale del Piano;
  - o l'elenco dei Piani e Programmi, sia di pari livello che sovraordinati, con i quali il PUC si relaziona e rispetto ai quali valutare la coerenza del PUC;
  - o l'elenco dei criteri generali di sostenibilità ambientale rispetto ai quali valutare la coerenza delle strategie del PUC;
  - o un primo indice ragionato del Rapporto Ambientale, al fine di evidenziare le informazioni che si è scelto di inserire al suo interno;
  - o le modalità con cui si è scelto di condurre le attività di partecipazione e consultazione, con particolare riferimento all'individuazione dei portatori di interesse che si intende coinvolgere e ai momenti del processo di VAS in cui sono previste tali attività;
  - o l'elenco delle Autorità e degli Enti individuati quali Soggetti competenti in materia ambientale, del Pubblico Interessato e del Pubblico;
- **Incontro di Scoping,** richiesto dalla Amministrazione comunale di Tissi, in qualità di autorità proponente, vedrà coinvolti l'Autorità competente e i Soggetti competenti in materia ambientale. Lo scopo di tale incontro è quello di presentare e discutere, con i soggetti coinvolti, gli obiettivi generali del PUC e i contenuti del Documento di scoping.

## **5 I contenuti e le parti del Documento di scoping**

### **5.1 Obiettivi generali del PUC**

Come descritto nel capitolo 3.4, l'Amministrazione Comunale di Tissi ha individuato un primo set di obiettivi generali per lo sviluppo del proprio territorio comunale:

1. Qualificazione dell'offerta abitativa del sistema urbano di Tissi, attraverso il miglioramento della qualità edilizia, architettonica e urbana dell'insediamento e la riqualificazione dei servizi alla residenza, degli spazi e delle attrezzature pubbliche del contesto urbano (a)
2. Conservazione del paesaggio agricolo nelle sue specificità contrastando i processi di sostituzione degli usi tradizionali e perseguendo, dove possibile, il recupero della funzionalità agricola del territorio e il contenimento delle trasformazioni e della diffusione edilizia all'esterno dell'abitato (b)
3. Mitigazione del rischio di instabilità dei versanti e di fenomeni alluvionali con particolare riguardo alle relazioni con l'insediamento e le infrastrutture (c)
4. Riconoscimento e tutela delle risorse archeologiche e storico culturali presenti nel territorio comunale favorendo la conservazione dei contesti paesaggistici di riferimento e la loro valorizzazione (c)
5. Riqualificazione e recupero dei caratteri tipologici, funzionali e costruttivi tradizionali del tessuto edilizio e urbano del nucleo storico di Tissi, come matrice della riqualificazione dell'abitato (d)

### **5.2 Componenti ambientali di interesse per il territorio di Tissi**

La Direttiva VAS richiede la descrizione dello stato attuale dell'ambiente, della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano, la descrizione delle caratteristiche ambientali delle aree interessate dal Piano e dei problemi ambientali pertinenti. L'analisi ambientale relativa al contesto territoriale di Tissi prenderà in considerazione le seguenti componenti e temi di riferimento, così come indicato dalle Linee Guida per la VAS dei Piani Urbanistici Comunali definite dalla RAS:

- Aria;
- Acqua;
- Rifiuti;
- Suolo;
- Flora, Fauna e Biodiversità;
- Paesaggio ed Assetto Storico-Culturale;

- Assetto Insediativo e Demografico;
- Sistema Economico Produttivo;
- Mobilità e Trasporti
- Energia
- Rumore.

L'analisi ambientale condotta sul territorio di Tissi, oltre a definire quale sia lo stato attuale del territorio, è finalizzata ad indicare le possibili relazioni causa-effetto fra le dinamiche socio-economiche e le componenti ambientali. Tale studio costituirà un riferimento per:

- l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità del Piano;
- l'individuazione, nella valutazione qualitativa degli effetti, degli impatti ambientali potenziali diretti ed indiretti del Piano.

Al fine di procedere ad una prima individuazione delle tematiche da affrontare in sede di redazione e valutazione del Piano, è stata effettuata una prima valutazione generale dello stato delle componenti ambientali sopra individuate, in termini di valenze e criticità, e degli aspetti rilevanti a cui il Piano dovrà dare risposta, anche in riferimento alle prescrizioni normative degli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati.

Nel Rapporto Ambientale questa prima fase esplorativa verrà approfondita attraverso una speciale Analisi SWOT che collega gli aspetti e le conoscenze generali del territorio con le attenzioni che il piano assumerà in base a questi cogliendo l'opportunità di intervenire in modo migliorativo sulle criticità, ma anche sulla valorizzazione e tutela delle risorse presenti.

Lo studio delle componenti ambientali evidenzia per ciascuna componente, anche attraverso dati numerici, quando disponibili, la consistenza quali-quantitativa delle risorse ambientali, riportando in ciascuna scheda un prospetto che descrive la tipologia degli indicatori adottati per la descrizione delle componenti. In alcune componenti i dati numerici sono contenuti all'interno della parte testuale che descrive come il dato sia stato rilevato nel territorio. Infatti, non sempre i dati sono disponibili (o significativi) nelle stesse scale e tempi di lettura, come ad esempio i dati sulla qualità dell'aria o quelli dell'energia che spesso vengono forniti in modo aggregato e non su base comunale.

In altri casi la possibilità di implementare (o individuare) un corretto indicatore dipende dalla disponibilità di dati certificati, presso gli enti competenti, aspetto per cui è richiesta la condivisione con l'ente stesso (ad esempio i vincoli territoriali, PAI, PPR, ecc.) che

maturerà alla conclusione dell'iter autorizzativo, quando le zonizzazioni territoriali saranno ufficialmente approvate. Per questo motivo in alcuni casi si riporta lo schema dell'indicatore ma non il dato numerico associato, che potrà essere assunto come dato di base nel successivo programma di monitoraggio, che individuerà indicatori (a partire dallo stato zero di partenza del piano), modalità di raccolta, implementazione e diffusione del piano stesso.

<b>SCHEDA N. 1 - ARIA</b>
---------------------------

**Componente Atmosfera***Condizioni climatiche*

Il Comune di Tissi è caratterizzato da un tipico clima mediterraneo, con inverni miti ed umidi ed estati calde e secche. La temperatura media annua è di poco superiore ai 16°C. Il mese più caldo è agosto, che presenta valori mediamente superiori ai 24°C. Il mese più freddo è gennaio con temperature minime inferiori ai 6°C.

Le maggiori precipitazioni si verificano nel mese di dicembre, quando si hanno mediamente 100 mm di pioggia, mentre il mese con le precipitazioni minime è quello di luglio. Nel periodo estivo si verificano mediamente precipitazioni dell'entità di 28 mm.

Per quanto concerne le condizioni anemometriche, le maggiori frequenze si registrano per i venti occidentali e nord occidentali. Dall'analisi dei dati sulle caratteristiche anemometriche della stazione dell'Asinara nei periodi dal 1901-1905 e dal 1958-1961, si può osservare come le maggiori frequenze si riferiscono ai venti provenienti da Ovest, da Est e da Nord-Ovest, che nell'insieme costituiscono il 63% delle frequenze annue.

Alt	Periodo osservazioni	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calme
150	1901 – 1905	5	3	20	6	3	11	28	15	9
118	1959 – 1961	4	2	17	8	6	6	31	15	11

**Tab n. 1:** Prospetto delle frequenze percentuali dei venti

I venti Occidentali si manifestano principalmente nei mesi invernali ed investono direttamente la zona, favoriti dalla particolare situazione geografica ed orografica della regione. Anche i venti del I quadrante raggiungono le massime frequenze in inverno, ma non superano comunque quelli marini in nessuna stagione. Inoltre notevole importanza sull'anemologia della zona rivestono i sistemi locali di brezza, che si manifestano soprattutto nella stagione estiva, in corrispondenza con caduta dei venti di gradiente.

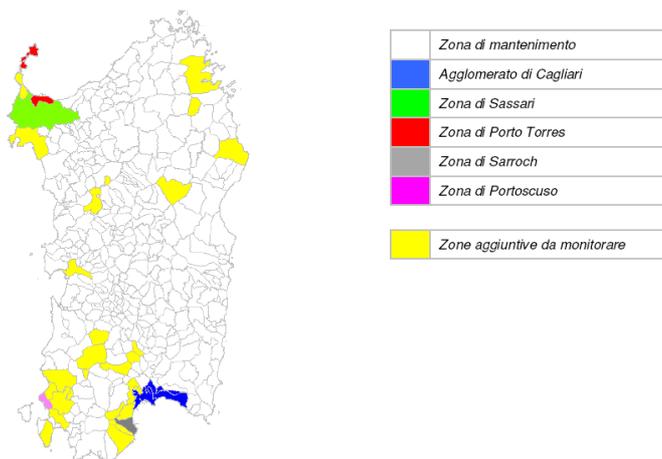
*Qualità dell'aria*

La Regione Autonoma della Sardegna, in occasione della "Realizzazione dell'inventario regionale delle sorgenti di emissione", ha predisposto uno studio organico circa lo stato della qualità dell'aria nel territorio regionale (Assessorato della Difesa Ambiente della Regione Sardegna, 2005).

Tale documento sullo stato della qualità dell'aria in Sardegna, così elaborato, è articolato nelle seguenti parti:

- inventario regionale delle fonti di emissione;
- valutazione della qualità dell'aria e zonizzazione secondo il d.lgs. n. 351/99;
- individuazione delle possibili misure da attuare per il raggiungimento degli obiettivi di cui al d.lgs. n. 351/99.

Dall'esame della documentazione del Piano emerge che il territorio comunale di Tissi non rientra nelle zone critiche o potenzialmente critiche né per la salute umana né per la vegetazione, nel senso che le simulazioni sullo stato della qualità dell'aria risultano al di sotto dei limiti stabiliti dalla normativa. Tutto il territorio comunale di Tissi rientra nella cosiddetta "zona di mantenimento", cioè in una zona in cui occorre garantire il mantenimento di una buona qualità dell'aria e non soggetta né a misure di risanamento né a particolare misure di controllo e monitoraggio.



Il comune di Tissi ed i comuni limitrofi non sono dotati di centraline di rilevamento della qualità dell'aria, le stazioni più prossime sono dislocate nei comuni di Sassari e Codrongianus, quest'ultima non attiva.



**Fig 1:** Centraline di monitoraggio della provincia di Sassari

Per quanto riguarda la presenza di insediamenti industriali potenzialmente critici dal punto di vista emissivo, dall'analisi del registro INES (Inventario Nazionali Emissioni in Atmosfera) non risultano censiti complessi operanti presso il territorio comunale di Tissi, caratterizzato da una scarsa rappresentazione del settore industriale.

L'unica potenziale fonte d'inquinamento atmosferico potrebbe essere ascrivibile al traffico veicolare: circa il 76% della popolazione residente a Tissi si sposta giornalmente in altri Comuni per motivi di lavoro.

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
<b>SISTEMA DI RILEVAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA</b>			
Efficienza del sistema di rilevamento	Stazioni di rilevamento della qualità dell'aria	0	Arpas
<b>ATTIVITA' PRODUTTIVE INQUINANTI</b>			
Inquinamento atmosferico	Numero di attività produttive che comportano emissioni in atmosfera	0	
	Tipologia di inquinanti emessi	-	
<b>ASPETTI CLIMATICI</b>			
Condizioni anemometriche	Direzione del vento	$247.5^\circ < d \leq 292.5^\circ$	Servizio Agrometeorologico Regionale
	Intensità	17,12 m/s	
	Frequenza	34,95 giorni/anno	

<b>SCHEDA N. 2 - ACQUA</b>
----------------------------

**La risorsa idrica**

La risorsa idrica nel Comune di Tissi è gestita da:

Gestore adduzione: Abbanoa

Gestore distribuzione: Abbanoa

Gestore fognatura: acque nere Abbanoa, acque bianche Comune

Gestore depurazione: Conduzione, controllo e gestione impianto depurazione al servizio dei Comuni di Tissi e Usini. Abbanoa

Di seguito si riportano i dati relativi alla lunghezza procapite delle reti interne (fonte Piano d'Ambito Cap. 3 - Tabella 7):

Residenti (abitanti)	Lunghezza totale reti distribuzione [km]	Lunghezza procapite reti distribuzione [m/ab]	Lunghezza reti fognarie [km]	Reti di distribuzione / reti fognarie
1740	10	5,7	6	1,67

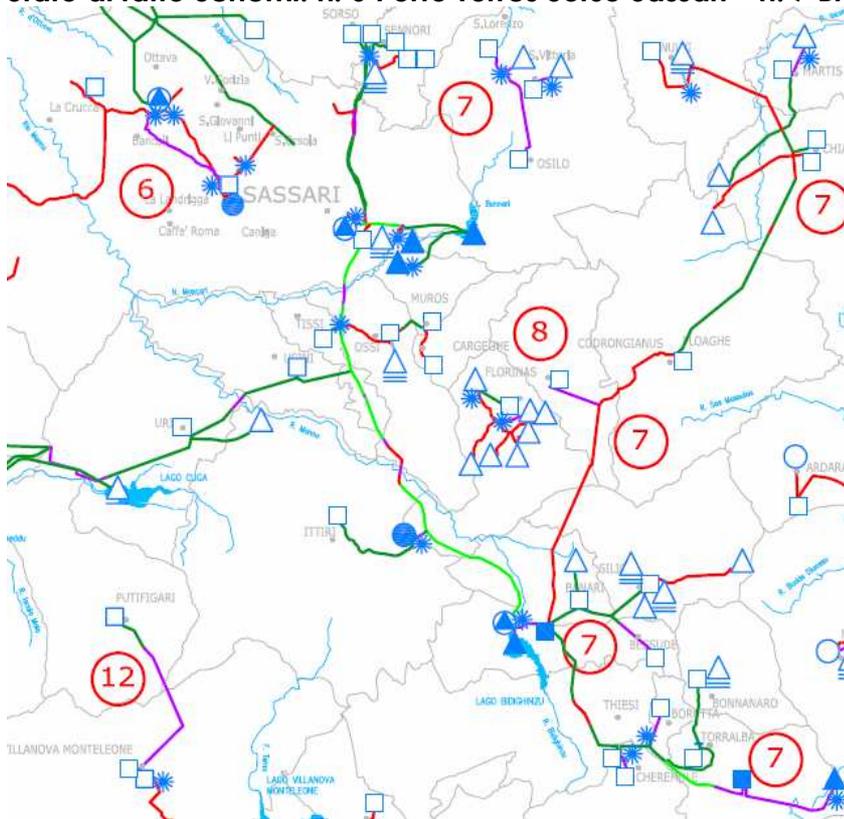
**La risorsa idropotabile**

Il Comune di Tissi è servito dallo schema n. 5 "Bidighinzu - Florinas" che deriva dall'accorpamento degli Schemi n° 7 Bidighinzu e n° 8 Florinas del Nuovo Piano Regolatore Generale Acquedotti della Regione Autonoma della Sardegna, e comprende numerosi centri abitati ricadenti nel sassarese e nell'Anglona per un carico di popolazione residente e fluttuante pari rispettivamente a 165.198 ed a 14.218, una portata del giorno di massimo consumo ed un corrispondente fabbisogno medio annuo rispettivamente per residenti e fluttuanti pari a 919,20 e 75,70 l/s ed a 21.155.267 e 588.625 mc.

L'approvvigionamento idrico dello schema è assicurato da fonti sia superficiali che profonde.

Dai dati bibliografici risulta che nel territorio sono presenti solo 2 Serbatoi uno seminterrato (volume in mc 360 – anno di costruzione 1982) e uno interrato (volume in mc 120 – anno di costruzione 1905). Entrambi sono sottodimensionati e il loro stato di conservazione risulta per il primo mediocre e per il secondo insufficiente.

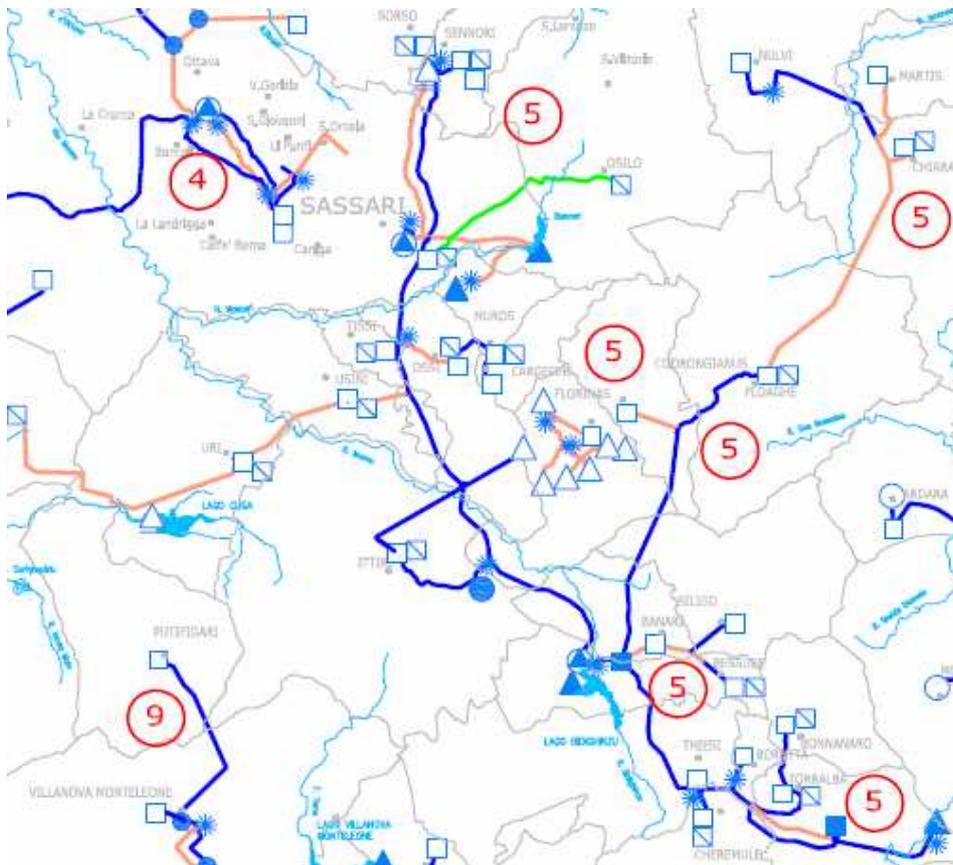
**Stato di fatto Schemi: n. 6 Porto Torres Sorso Sassari – n. 7 Bidighinzu – n. 8 Florinas -**



Legenda		Tubazioni Materiali	
	SORGENTI		Ghisa sferoidale
	ACQUE SOTTERRANEE		Ghisa grigia
	ACQUE SUPERFICIALI		Acciaio
	ACQUE INTUBATE		Cemento armato
	SERBATOI ARTIFICIALI		Cemento amianto
	IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE		P, E, a, d,
	PARTITORE A PELO LIBERO		PRFV - PVC
	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO		Materiali vari
	SERBATOIO INTERRATO		
	VASCA DI DISCONNESSIONE		
	TORRINO PIEZOMETRICO		
	SERBATOIO PENSILE		

(fonte: Stato di fatto - Nuovo Piano Regolatore Generale degli Acquedotti – RAS)

**Assetto futuro Schema n. 5 - Bidighinzu-Florinas**



Legenda		Tubazioni	
	SORGENTI		Opere esistenti
	ACQUE SOTTERRANEE		Opere di nuova realizzazione
	ACQUE SUPERFICIALI		Opere di nuova realizzazione finanziate
	ACQUE INTUBATE		
	SERBATOI ARTIFICIALI		
	IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE		
	IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE DI NUOVA REALIZZAZIONE		
	PARTITORE IN PRESSIONE		
	PARTITORE A PELO LIBERO		
	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO		
	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO DI NUOVA REALIZZAZIONE		
	SERBATOIO INTERRATO		
	SERBATOIO INTERRATO DI NUOVA REALIZZAZIONE		
	VASCA DI DISCONNESSIONE		
	TORRINO PIEZOMETRICO		
	SERBATOIO PENSILE		

(fonte: Assetto futuro - Nuovo Piano Regolatore Generale degli Acquedotti – RAS)

I dati di seguito riportati sono stati estrapolati da Piano Regolatore Generale degli Acquedotti per la Sardegna

#### ALLEGATO 4 - Previsione dei fabbisogni idropotabili al 2041 - Revisione 2006

Anni	1991		1996		2001		2006	
	abitanti	mc/g	abitanti	mc/g	abitanti	mc/g	abitanti	mc/g
CAPOL.	1.478	268	1.696	317	1.890	363	2.052	405
CASE SP.	21	3	24	4	27	4	29	5
<b>TOTALI</b>	<b>1.499</b>	<b>271</b>	<b>1.720</b>	<b>320</b>	<b>1.917</b>	<b>367</b>	<b>2.081</b>	<b>410</b>

Anni	2011		2016		2021		2026	
	abitanti	mc/g	abitanti	mc/g	abitanti	mc/g	abitanti	mc/g
CAPOL.	2.180	442	2.285	476	2.379	508	2.467	540
CASE SP.	31	5	32	6	34	6	35	7
<b>TOTALI</b>	<b>2.211</b>	<b>447</b>	<b>2.317</b>	<b>481</b>	<b>2.413</b>	<b>514</b>	<b>2.502</b>	<b>547</b>

Anni	2031		2036		2041	
	abitanti	mc/g	abitanti	mc/g	abitanti	mc/g
CAPOL.	2.548	571	2.619	601	2.678	629
CASE SP.	36	7	37	7	38	8
<b>TOTALI</b>	<b>2.584</b>	<b>578</b>	<b>2.656</b>	<b>609</b>	<b>2.716</b>	<b>637</b>

#### ALLEGATO 5 - Stato di fatto - Anno di riferimento 2001 - Revisione 2006

LOCALITA' PER TIPO DI ABITATO	POPOL. al 2001	GIORNO MEDIO DELL'ANNO		GIORNO DI MAX CONSUMO		VOLUME ANNUO (+5%) mc
		DOTAZIONE l/abxg	FABBISOGNO mc/g	DOTAZIONE l/abxg	FABBISOGNO mc/g	
Centro capoluogo	1.890	192	362	287	542	138.736
Nuclei e case sparse	27	156	4	233	6	1.533
Totale popol. residente	1.917					
		TOTALE	366	TOTALE	548	140.269
		PARI A		(l/s)	6,34	
		+ PERDITE 5%		(l/s)	6,66	
		DISPONIBILITA' ATTUALE		(l/s)	9,50	

#### ALLEGATO 6 - Reti interne - - Anno 2001 - Revisione 2006

n° abitanti previsti dal NPRGA			n° utenze	n° allacci	acqua immessa in serbatoio (mc/anno)	efficienza della rete	sviluppo rete (Km)	ghisa (%)
resid.	flutt.	tot.						
1.890		1.890	900	810	283.929	insufficiente	9,77	100,00%

\*Dato calcolato

I dati seguenti si riferiscono alla portata e al fabbisogno idropotabile riferito a un orizzonte temporale al 2041

ALLEGATO 7 – Schema N. 5 - "Pattada"

1) Portate

Centro abitato servito		Popolazione al 2041		Portata richiesta giorno max consumo (2041)			Approvvigionamento al 2041 (l/s)			
							Dal presente schema			
Denom.	Quota s.l.m.	Turist.	Resid.	Turist.	Resid.	Tot.	N	Q (l/s)	Nome	Tipologia
	<b>225</b>		<b>2.678</b>		<b>10,85</b>	<b>10,85</b>	<b>5\1</b>	<b>11,60</b>	<b>BIDIGHINZU</b>	<b>SERBATOIO</b>
			38		0,13	0,13				
			<b>2.716</b>		<b>10,98</b>	<b>10,98</b>		<b>11,60</b>		

2) Fabbisogno

Denominazione centro	Fabbisogno al 2041 Mmc (anno)	Capacità serbatoi urbani (mc)		
		Richiesta al 2041	Esistente	
	Totale			
	0,230	1.115	90	
			200	
Cs	0,003			
<i>Territorio comunale</i>	0,233	1.115	290	825

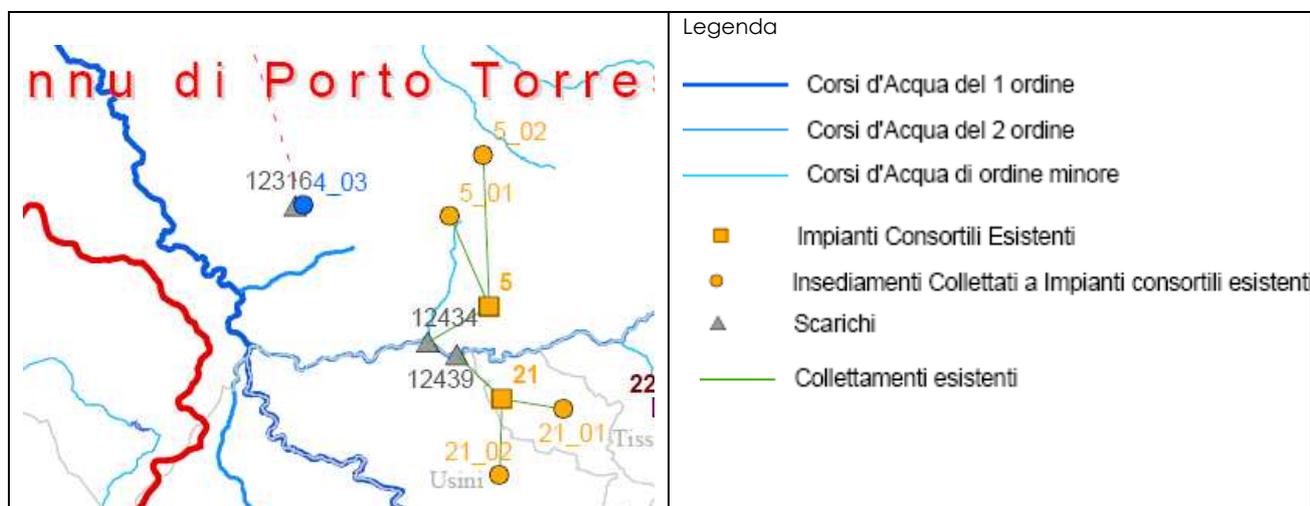
**La depurazione**

Da quanto riportato nel Piano d'Ambito della Regione Autonoma della Sardegna (Legge n. 36/94) la copertura del servizio fognario e depurativo è assicurata in tutto il territorio comunale.

Lo schema depurativo risulta totalmente realizzato al servizio dei comuni di Tissi e Usini per un totale di abitanti serviti al 2031 pari a 10741 abitanti equivalenti. La struttura dell'utenza è prevalentemente residenziale e produttiva.

L'impianto di depurazione serve i comuni di Tissi e Usini e ricade in agro di Usini

Lo scarico è ubicato in prossimità della traversa Rio Mascari affluente del Rio Mannu di Porto Torres.



(fonte: Schemi depurativi esistenti e previsti nel Piano d'Ambito - Piano di Tutela delle Acque - RAS)

La rete fognaria nel comune è unica e si estende per una lunghezza di 6 km e uno sviluppo unitario di 3,45 m/ab.

Lo stato di conservazione delle reti fognarie è scarso.

Le strutture e l'efficienza depurativa sono giudicate buone.

Secondo i dati riportati nel Piano di Tutela delle Acque la stima dei carichi effettivi per il comune di Tissi è la seguente:

<b>Cod schema</b>	21_01	21
<b>TipoSchema</b>	SS	S
<b>Ab_istat98</b>	1740	5549
<b>Eq_ind_li</b>	1611	2031
<b>A_e_totali</b>	3351	7580
<b>Liv_att def</b>	C	E
<b>Liv_dep def</b>	3*	3*
<b>Piano/Ricognizione</b>		R
<b>Residenti utilizzati</b>		8824
<b>A_Eq_tot utilizzati</b>		8824
<b>V totali [m3/a]</b>		508080
<b>BOD out [kg/a]</b>		33025
<b>COD out [kg/a]</b>		106285
<b>N out [kg/a]</b>		19325
<b>P out [kg/a]</b>		3140

#### **Cod schema**

Codifica di schemi e sottoschemi ai sensi di quanto previsto dal P.R.R.A. e suoi aggiornamenti. (il n° intero designa gli insediamenti dotati di impianto, il decimale individua gli insediamenti collettati a impianti consorziali)

#### **TipoSchema**

Caratterizza l'insediamento, ai sensi di quanto previsto dal P.R.R.A. e suoi aggiornamenti, come: **S** = sede di un impianto consorziale (**schema**); **SS** = collettato (anche se in previsione futura) ad un impianto consorziale

**Ab\_istat98** Abitanti residenti secondo indagine Istat del 1998

**Eq\_ind\_li** Equivalenti industriali secondo i dati del P.R.R.A. attualmente approvato (1992 - GDP)

**A\_e\_totali** Somma dei tre dati di popolazione: residenti + fluttuanti + eq. industriali.

**Liv\_att def** Stato di attuazione delle previsioni del P.R.R.A.: "**E**" indica uno schema completato secondo le indicazioni del P.R.R.A.); "**C**" indica che il singolo comune o frazione è collettato all'impianto consorziale.

#### **Liv\_dep def**

Indica il livello di trattamento dei reflui); "**3**" indica trattamento terziario (abbattimento dei nutrienti "azoto" e "fosforo") dove "3\*" indica il solo abbattimento di azoto

**Piano/Ricognizione** Origine del dato (R = ricognizione)

**Residenti utilizzati** Dato di popolazione utilizzato per il calcolo derivante da ricognizione

**Fluttuanti utilizzati** Dato di popolazione utilizzato per il calcolo derivante da ricognizione

**Eq\_Ind utilizzati** Dato di popolazione utilizzato per il calcolo derivante da ricognizione

**A\_Eq\_tot utilizzati** Dato di popolazione utilizzato per il calcolo derivante da ricognizione

**V totali [m3/a]** Carico idraulico a valle del depuratore

**BOD out [kg/a]** Carico inquinante di BOD<sub>5</sub> a valle del depuratore

**COD out [kg/a]** Carico inquinante di COD a valle del depuratore

**N out [kg/a]** Carico inquinante di azoto a valle del depuratore

**P out [kg/a]** Carico inquinante di fosforo a valle del depuratore

**Carico inquinante potenziale**

Il Comune di Tissi ricade nell'unità idrografica omogenea denominata Mannu di Porto Torres per una superficie di 10,3 km<sup>2</sup>. La superficie comunale appartenente alla Unità idrografica omogenea è del 100%.

**Carichi prodotti da fonte puntuale****Carichi potenziali di origine civile (espressi in tonnellate/anno)**

Residenti 2001	BOD5	COD	N	P
1875	41,06	75,28	6,57	1,03

**Carichi potenziali industriali comunali (espressi in tonnellate/anno)**

BOD5	COD	N	P	Attività Produttive Principali
53,76	132,66	14,10	0,19	produzione di altri prodotti alimentari, industria lattiero-casearia e dei gelati, preparazione e filatura di fibre tessili

**Carichi prodotti da fonte diffusa****Carichi potenziali agricoli comunali (dati espressi in tonnellate/anno)**

SAU (ha) - V Cens. ISTAT. 2001							Carichi potenziali (ton/anno)	
CEREALI	FRUTTA	OLIVO	ORTIVA	PRATI	VITE	Totale (ha)	P	Ntot.
29,0	16,8	156,5	8,0	98,0	79,3	387,5	11,22	34,27

**Carichi potenziali zootecnici comunali (dati espressi in tonnellate/anno)**

N° CAPI (V Cens, ISTAT,2001)						Carichi potenziali (ton/anno)			
EQUINI	SUINI	CAPRINI-OVINI	AVICOLI	BOVINI	CONIGLI	BOD	COD	P	N
41	5	385	30	53	4	32,1	58,8	1,1	7,4

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Consistenza della risorsa	Disponibilità di risorsa idrica per i diversi usi	Mmc	Ufficio Tecnico Comunale Abbanoa
Progetti finalizzati alla conservazione o valorizzazione della risorsa	Interventi di manutenzione	N interventi Lunghezza dei tratti interessati	Comune
	Interventi di ottimizzazione dell'uso della risorsa	N. interventi	Comune
	Progetti di educazione ambientale e monitoraggio della risorsa	N.Progetti	Comune o Abbanoa Unioni di Comuni
Strumenti di Pianificazione o gestione della risorsa alla scala di piano	Procedure di certificazione ambientale	sì/NO	Comune

**SCHEDA N. 3 - RIFIUTI****La pianificazione regionale in materia di rifiuti**

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti - Sezione rifiuti urbani, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 73/7 del 20 dicembre 2008, ha predisposto un profondo aggiornamento del precedente strumento pianificatorio del 1998, prevedendo, tra l'altro, l'istituzione di un unico Ambito Territoriale Ottimale coincidente con l'intero territorio regionale, a fronte dei quattro precedentemente esistenti, con conseguente individuazione di un'unica Autorità d'Ambito cui sarà affidato il servizio regionale integrato di gestione dei rifiuti urbani (costituito dall'insieme dei servizi pubblici di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti), ottenendo la semplificazione del sistema organizzativo attualmente incentrato su una pluralità di enti di riferimento.

Il nuovo PRGR prevede inoltre l'individuazione, in base a criteri di efficacia ed economicità, di due livelli di gestione integrata, coordinati dall'Autorità d'Ambito regionale:

- il livello provinciale (sub-ambiti), per l'organizzazione della fase di raccolta e recupero dei materiali, in cui avranno un ruolo preponderante le Province e gli Enti Locali;
- il livello regionale (ATO), per la gestione della filiera del trattamento/smaltimento del rifiuto residuale attraverso le fasi di termovalorizzazione e smaltimento in discarica, garantendo la determinazione di una tariffa, rapportata a tali lavorazioni, unica per tutto l'ambito regionale e la minimizzazione del ricorso allo smaltimento in discarica;

Il Comune di Tissi appartiene al sub-ambito provinciale di Sassari, di cui si riportano nella tabella sottostante i dati relativi alla produzione di RU più significativi.

Dati di produzione RU									
	Abitanti	Produzione R.U. al 2006 (t/a)	Produzione R.U. prevista al 2012 (t/a)	Incidenza RU da fluttuanti (%)	Produzione R.U. al 2012 media gionaliera periodo invernale (t/g)	Produzione R.U. al 2012 media gionaliera periodo estivo (t/g)	Produzione media pro-capite al 2012 da abitanti residenti (kg/ab/anno)	Produzione media pro-capite complessiva al 2012 (kg/ab/anno)	
	333.576	168.000	160.000	6,5	420	540	449	480	
Quantità di materiali da R.D. prevista al 2012 (t/anno)									
Sostanza Organica	Carta/Cartone	Tessili-legno	Plastica	Vetro	Metallo (piccola pezzatura)	RAEE	Ingombranti e altri	RUP e altri pericolosi	Totali
41.600	22.600	4.600	11.200	11.500	1.600	3.700	5.800	600	103.200
Produzione e destinazione di rifiuto residuale prevista al 2012									
	Produzione complessiva di secco residuo prevista al 2012 (t/a)	Quantità residui da spazzamento stradale (t/a)	Produzione Secco residuo al netto dello spazzamento stradale prevista al 2012 (t/a)	Quantità totale scarti dagli impianti trattamento RD (t/a)	Quantità scarti dagli impianti trattamento RD a valorizzazione energetica (t/a)	Quantità residuale alla valorizzazione energetica - scenario senza pretrattamento (t/a)	Produzione media di sottovaglio da impianti di pre-trattamento (t/a)	Quantità residuale alla valoriz. energetica - scenario con pre-trattamento (t/a)	
	56.800	3.400	53.400	8.000	5.600	59.000	13.300	45.700	
Quantità scarti e contributo alla produzione di scorie e ceneri da avviare in discarica prevista al 2012									
Quantità di scarti da RD e residui da spazzamento stradale in discarica (t/a)	Quantità ceneri e scorie - scenario senza pretrattamento (t/a)	Volumi discarica per scarti da RD e residui - scenario senza pretrattamento (mc/anno)	Volumi discarica per scorie e ceneri - scenario senza pretrattamento (mc/anno)	Volumi complessivi discarica - scenario senza pretrattamento (mc/anno)	Quantità biostabilizzato e scarti da secco residuo (t/a)	Quantità ceneri e scorie - scenario con pretrattamento (t/a)	Volumi discarica per scarti da RD e residui - scenario con pretrattamento (mc/anno)	Volumi discarica per scorie e ceneri - scenario con pretrattamento (mc/anno)	Volumi complessivi discarica - scenario con pretrattamento (mc/anno)
5.800	17.700	5.800	15.000	20.800	8.600	13.700	14.400	11.500	25.900

Per tale subambito provinciale l'organizzazione richiesta a regime dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è la seguente:

1. attivazione del sistema consortile di raccolta differenziata integrata per bacini ottimali di raccolta, ciascuno dotato di almeno un'area di raggruppamento per l'invio dei materiali agli impianti intermedi; attivazione di ecocentri comunali per il conferimento diretto da parte delle utenze di RAEE ed altri materiali separati a monte;
2. realizzazione degli impianti di compostaggio di Sassari e di Chilivani-Ozieri (progetti già approvati e finanziati). La potenzialità di questi impianti non copre il fabbisogno a regime che avrebbe un deficit di circa 15.000 t/a; il deficit può essere coperto mediante conversione di quota parte della potenzialità della linea di biostabilizzazione del previsto impianto di selezione e stabilizzazione di Sassari, oppure mediante l'impianto privato S'Alga di Mores che può svolgere una funzione di supporto al sistema di trattamento di titolarità pubblica, previo convenzionamento con l'Autorità d'ambito;
3. avvio dell'organico di qualità dalle aree di raggruppamento agli impianti di compostaggio di Sassari, Chilivani-Ozieri ed eventualmente di Mores secondo il criterio della prossimità;

4. avvio del materiale celluloso dalle aree di raggruppamento alle piattaforme private di riferimento del sistema CONAI-COMIECO localizzate presso l'area industriale di Sassari ed a Muros;
5. avvio del materiale plastico dalle aree di raggruppamento alla struttura privata di riferimento del sistema CONAI-COREPLA localizzata presso l'area industriale di Sassari;
6. avvio del vetro dalle aree di raggruppamento alle strutture private di riferimento del sistema CONAICOREVE localizzate presso l'area industriale di Sassari ed a Muros;
7. avvio degli imballaggi in legno e delle f.m.s. presso il centro di riferimento del sistema CONAI-RILEGNO localizzata a Muros;
8. avvio degli imballaggi e degli ingombranti in metallo dalle aree di raggruppamento a centri di rottamazione di titolarità privata convenzionati con l'Autorità d'ambito e localizzati nel territorio provinciale di Sassari;
9. avvio di RAEE dai centri comunali di conferimento e/o dalle aree di raggruppamento all'impianto di stoccaggio-trattamento di titolarità privata convenzionato con l'Autorità d'ambito, localizzato preferenzialmente nel territorio provinciale di Sassari, che provvederà al completamento della filiera di trattamento-recupero eventualmente anche presso strutture extra-regionali;
10. avvio di RUP ed altre frazioni da raccolta differenziata, anche di natura pericolosa, dalle aree di raggruppamento a centri di stoccaggio - trattamento di titolarità privata, localizzati prioritariamente nel territorio provinciale di Sassari, convenzionati con l'Autorità d'ambito e che provvedono all'avvio al trattamento-smaltimento presso strutture anche extra-regionali;
11. attivazione del sistema di valorizzazione energetica del secco residuo in area dell'impianto termoelettrico di Fiumesanto di titolarità privata; l'attivazione viene curata dall'Ente titolare degli impianti di Fiumesanto con cui l'Autorità d'ambito stipulerà apposita convenzione; il sistema deve garantire una potenzialità di trattamento di circa 125.000 t/a (nell'ipotesi di scenario D con doppio polo regionale di termovalorizzazione) o di 100.000 t/a (nell'ipotesi di scenario E con triplo polo energetico); in alternativa è necessario realizzare un impianto dedicato nel comprensorio del sassarese per analoghe potenzialità;
12. mantenimento in esercizio delle linee di selezione e delle linee di biostabilizzazione (residue a seguito di parziale conversione a linee di compostaggio di qualità) degli impianti di Sassari e Chilivani-Ozieri solo per le emergenze e le fermate programmate

delle linee di termovalorizzazione di Fiumesanto o comunque del polo energetico del sassarese;

13. realizzazione di una volumetria di discarica per scarti da trattamenti dei materiali da raccolta differenziata e dei residui da spazzamento stradale per circa 60.000 mc, necessaria per far fronte al fabbisogno decennale (scenario preferenziale senza pre-trattamento del residuale); tale volumetria può essere individuata nelle volumetrie residue a fine transitorio nelle esistenti discariche di Scala-Erre (Sassari) e di Ozieri; la discarica di Bono, entro il periodo transitorio, verrà chiusa;
14. realizzazione di una discarica per scorie-ceneri per una volumetria di circa 300.000 mc a copertura del fabbisogno decennale, localizzata in prossimità del polo energetico di Fiumesanto (indicativamente entro un raggio di 20 km); la discarica verrà realizzata a cura dell'Ente titolare degli impianti di Fiumesanto; qualora non si concretizzasse l'opzione di utilizzo del sistema energetico di Fiumesanto, la discarica verrà realizzata a cura dell'Autorità d'ambito, in prossimità dell'impianto di termovalorizzazione dedicato;
15. avvio del secco residuo dalle aree di raggruppamento agli impianti di selezione e stabilizzazione di Sassari e di Chilivani-Ozieri, che fungeranno quantomeno come poli di accentramento; dai citati impianti il secco residuo va avviato al polo energetico di Fiumesanto; il sistema del Goceano, come sistema consorziato dotato di area di raggruppamento, farà riferimento all'impianto di Chilivani-Ozieri;
16. avvio dei residui da spazzamento stradale dalle aree di raggruppamento alle discariche di servizio di Scala Erre e di Ozieri;
17. avvio degli scarti dagli impianti di recupero alla discarica di servizio di Scala Erre e di Ozieri;
18. avvio delle scorie-ceneri preferenzialmente presso impianti di recupero e comunque alla discarica di servizio dedicata di cui al punto 14.

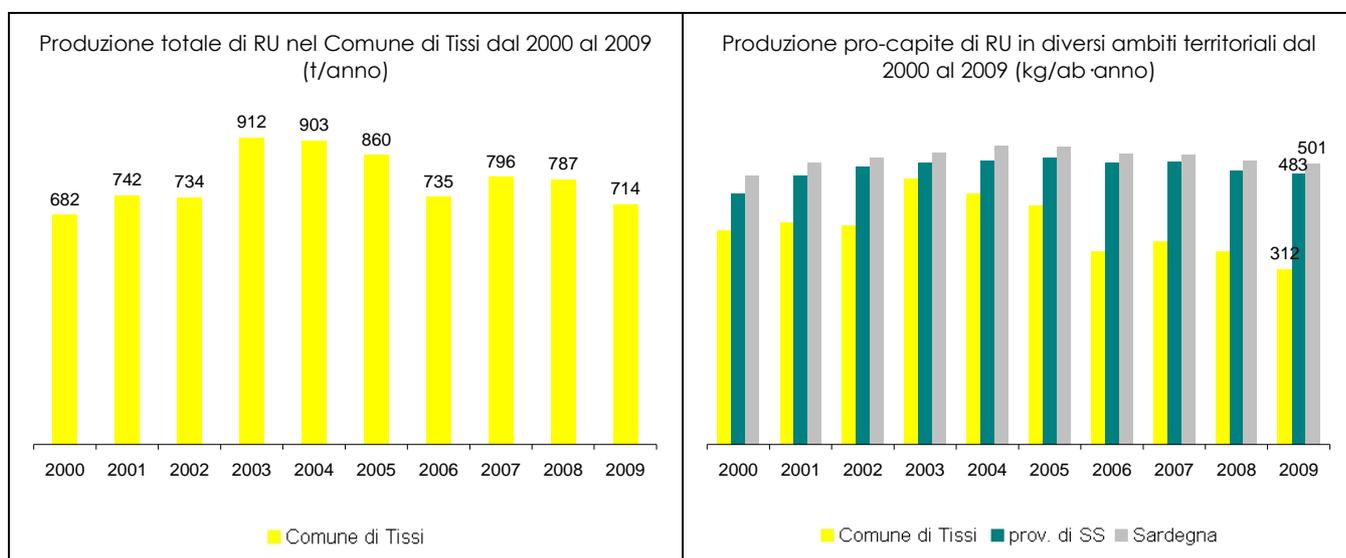
### **La produzione di rifiuti nel Comune di Tissi**

La serie storica tra il 2000 e il 2009 della produzione totale di rifiuti urbani nel Comune di Tissi mostra tre fasi:

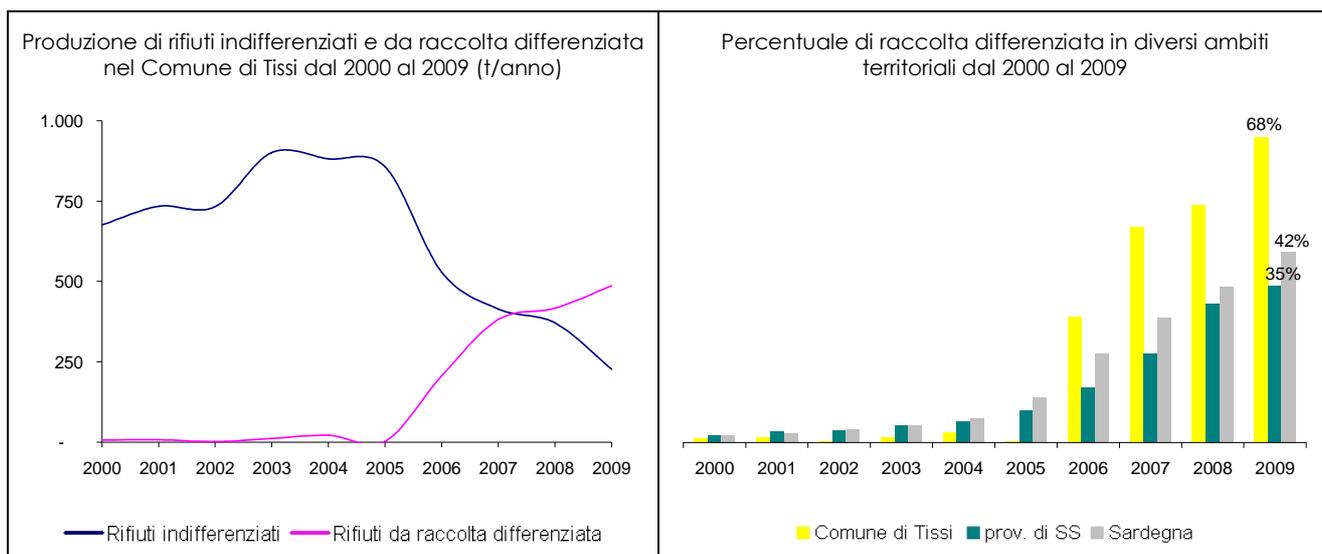
- il primo triennio risulta caratterizzato da valori pressoché stabili e inferiori a 750 t/anno;
- nel secondo triennio si registrano i valori più alti, sempre superiori a 850 t/anno;

- nell'ultimo quadriennio, con l'introduzione della raccolta differenziata porta a porta e la conseguente eliminazione dei contenitori stradali, si assiste a una significativa riduzione di rifiuti urbani conferiti al servizio pubblico di raccolta la produzione totale di rifiuti, con valori costantemente inferiori a 800 t/anno.

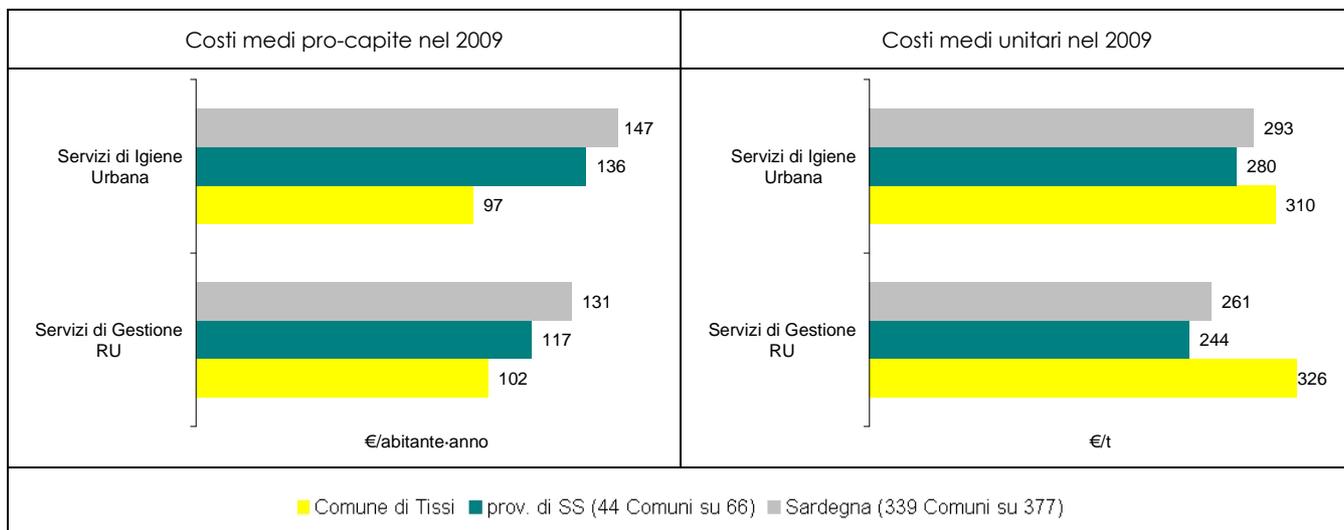
Nello stesso periodo la produzione media procapite di RU nel Comune di Tissi mostra un andamento pressoché analogo alla produzione totale di RU, attestandosi su valori notevolmente inferiori rispetto al dato medio regionale e provinciale; in particolare, dal 2006 in poi la produzione pro-capite di RU nel Comune di Tissi non raggiunge 1 kg/ab·giorno.



A valori nulli di raccolta differenziata sino al 2005 sono seguiti anni con percentuali progressivamente crescenti, dal 28% nel 2006 al 68% nel 2009; le percentuali di raccolta differenziata rilevate nell'ultimo triennio collocano il Comune di Tissi significativamente al di sopra rispetto al dato medio provinciale e regionale. L'attivazione di un efficiente servizio domiciliare di raccolta dei rifiuti urbani, ha consentito di raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata previsti dalla pianificazione regionale (40% al 31.12.2008 e 50% al 31.12.2009), determinando effetti positivi sia in termini di quantità di materiali destinati a raccolta differenziata sia in termini di quantità di rifiuti indifferenziati destinati a smaltimento. In particolare, dal 2008 la quantità di rifiuti avviati a recupero risulta superiore alla quantità di rifiuti indifferenziati destinati a smaltimento.



Il confronto dei costi medi pro-capite nel 2009 dei servizi di gestione RU e dei servizi di igiene urbana mostra nel Comune di Tissi valori significativamente inferiori rispetto al dato medio provinciale e regionale; nello stesso anno, i costi medi per unità di peso di rifiuti prodotti dei servizi di gestione RU nel Comune di Tissi risultano superiori rispetto alla media provinciale e regionale, mentre il costo per unità di peso del servizio di igiene urbana nel Comune di Tissi, in virtù di ricavi derivanti da contributi CONAI per il conferimento di imballaggi alle piattaforme di recupero pari a € 11.737, appaiono abbastanza in linea con il dato medio provinciale e regionale.



**SCHEDA N. 4 - SUOLO**

Il territorio di Tissi si estende su una superficie di poco superiore ai mille ettari su un altopiano calcareo inciso da profonde valli in cui scorrono gli affluenti del Rio Mannu di Porto Torres tra i quali, il più importante, è il Rio Mascari che individua anche il limite settentrionale del territorio comunale. Il Rio Mascari, verso il quale confluiscono gli altri corsi d'acqua minori che drenano il territorio comunale, appartiene al bacino del Rio Mannu di Porto Torres e, pur avendo in generale una conformazione da monocursale rettilinea a debolmente sinuosa, descrive alcuni meandri nel settore di fondovalle prospiciente il territorio di Tissi.

Il substrato geologico dell'area è costituito dai depositi della successione marina e continentale miocenica riconducibile all'ampia trasgressione marina (nota in letteratura come "secondo ciclo sedimentario miocenico") legata alle vicende geodinamiche che hanno interessato la Sardegna nel Burdigaliano superiore e che hanno determinato lo sviluppo di una serie di fosse tettoniche il cui inviluppo descrive un andamento sub-meridiano dal Golfo di Cagliari a quello dell'Asinara. La successione sedimentaria inizia con conglomerati e arenarie e prosegue con depositi silico-clastici e carbonatici prevalentemente di ambiente marino.

La successione stratigrafica riconoscibile nel territorio di Tissi è costituita dai calcari grossolani, organogeni, calcari marnosi e molasse calcaree, di colore biancastro e giallognolo e dalle marne argillose. I calcari e le molasse sono spesso ricchi di fossili (lamellibranchi ed echinodermi del Miocene medio).

L'assetto morfologico è caratterizzato da alti morfologici delimitati da scarpate ripide influenzate dalla struttura, che delineano morfologie collinari tipo cuestas e fondovalle incisi su cui si ritrovano depositi recenti e attuali, rappresentati da detriti di falda alla base dei pendii, spesso stabilizzati in seguito a processi pedogenetici, e depositi alluvionali fluviali recenti di natura sabbioso-limoso. I processi principali processi geomorfologici attivi, oltre a quelli legati alle dinamiche dei corsi d'acqua, sono riconducibili ai fenomeni gravitativi che interessano i versanti acclivi impostati sulle marne degradanti verso gli alvei dei corsi d'acqua principali.

Sulle litologie calcaree si sono svolte storicamente attività estrattive di cava volte alla produzioni di cantonetti calcarei. Alcune di queste cave risultano attualmente rinaturalizzate (Piano Regionale Attività Estrattive – L.R. 7.06.89, n. 30 Titolo II art. 6).

Una tematica particolarmente significativa per il territorio comunale è quella relativa alla conservazione e tutela della risorsa pedologica dell'ambito comunale, nonché alla tutela e miglioramento quali-quantitativo della copertura vegetale, in funzione anche della necessità di individuare priorità e indirizzi per la stesura del Piano Urbanistico Comunale relativamente alle zone agricole.

In tal senso l'analisi pedologica e l'uso attuale del suolo devono fornire un quadro conoscitivo utile alla caratterizzazione forestale attuale e potenziale del territorio, alla definizione della capacità d'uso dei suoli ed alla individuazione delle colture agricole di pregio presenti. Il riconoscimento e la caratterizzazione dell'assetto pedo-forestale deve condurre ad un quadro normativo coerente con le esigenze di tutela dei suoli e delle colture di pregio, nonché di conservazione e miglioramento dell'assetto forestale dei versanti costieri occidentali e delle coste rocciose in genere. Dagli studi finora condotti emerge che la maggior parte dei suoli del territorio rurale (circa il 65%) non sono idonei per l'uso agricolo. Tuttavia il restante 35% è costituito da suoli che presentano buona suscettività agricola.

Altre tematiche particolarmente significative da analizzare sono quelle relative ai fenomeni di desertificazione, alla pericolosità e rischio frana e inondazione, trattate nell'ambito del PAI (Piano di Assetto idrogeologico) e, per quanto riguarda il rischio inondazione, anche nel Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF).

#### *Fenomeni di desertificazione*

Il progetto della Regione Autonoma della Sardegna "Realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale per lo studio delle aree sensibili alla desertificazione in Sardegna" è stato finalizzato allo studio del territorio regionale in scala 1:250.000 al fine di individuare nel territorio regionale le aree vulnerabili alla desertificazione. Lo studio è stato effettuato secondo una metodologia sviluppata all'interno del progetto dell'Unione Europea: MEDALUS (Mediterranean Desertification And Land Use). Nel territorio comunale di Tissi sono individuate aree critiche e fragili rispetto al fenomeno della desertificazione e le aree critiche, secondo lo studio di riferimento, rappresentano circa il 60% del territorio comunale.

#### *Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)*

Il PAI è stato redatto ai sensi del comma 6 ter dell'art. 17 della Legge 18 maggio 1989 n. 83 e successive modificazioni, adottato con Delibera della Giunta Regionale n.2246 del

21/07/2003, approvato dalla Giunta Regionale con Delibera n. 54/33 del 30 dicembre 2004 e reso esecutivo dal Decreto dell'Assessore dei Lavori Pubblici 21 febbraio 2005, n. 3.

Ha valore di piano territoriale di settore in quanto dispositivo di governo del territorio avente finalità di salvaguardia di persone, beni ed attività per la tutela dai pericoli e dai rischi idrogeologici, e prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale.

Nell'ambito del PAI il territorio comunale appartiene al Bacino n. 3 del "Cogninas-Mannu-Temo" e sono individuate aree di pericolosità e rischio frana da elevato a molto elevato, localizzate in corrispondenza dei versanti acclivi impostati sulle marne e marne arenacee. Le aree di pericolosità, pur marginalmente, interessano anche il centro abitato.

Per quanto riguarda invece la pericolosità e il rischio idraulico, il PAI identifica aree di pericolosità e rischio da elevato a molto elevato nell'alveo e nelle aree di pertinenza del Rio Mascari.

L'art. 4. comma 6 delle Norme di Attuazione (NTA) del PAI prevede che in sede di redazione e/o adeguamento dei PUC e degli altri strumenti urbanistici le Amministrazioni introducano nelle norme dello strumento urbanistico le limitazioni d'uso prescritte dal PAI per gli ambiti di pericolosità idraulica e da frana e che effettuino la verifica della programmazione urbanistica con le condizioni di dissesto idrogeologico presenti o potenziali evidenziati dal PAI.

Inoltre gli indirizzi per la pianificazione urbanistica contenuti nelle NTA del PAI definiscono che, indipendentemente dall'esistenza di aree perimetrate dal PAI, in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici, i comuni assumano e valutino le indicazioni di appositi studi di compatibilità idraulica riferiti a tutto il territorio comunale o alle sole aree interessate dagli atti proposti all'adozione (Art. 8, NTA). L'art. 26 comma 1 definisce le aree lagunari e stagnali, nonché le foci fluviali ed il reticolo idrografico minore gravante sui centri edificati, aree a significativa pericolosità idraulica per le quali si applicano le prescrizioni riferite alle aree di pericolosità idrogeologica molto elevata, elevata o media. Lo stesso articolo, al comma 2, recita che possiedono significativa pericolosità geomorfologica le aree di versante a franosità diffusa non cartografabili alla scala del PAI, le aree costiere a falesia e le aree interessate da fenomeni di subsidenza. In tal senso, in sede di realizzazione del quadro conoscitivo di fondo ed in un'ottica di adeguamento dello strumento urbanistico comunale agli indirizzi ed alle prescrizioni del PAI, devono essere realizzate le carte della pericolosità e del rischio idrogeologico la dove si riconosce la presenza di suddette tipologie di forme e di processi evolutivi.

### *IL PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI (PSFF)*

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 della legge 19 maggio 1989 n. 183, quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale relativo ai settori funzionali individuati dall'art. 17, comma 3 della L. 18 maggio 1989, n. 183. Ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali. Costituisce un approfondimento ed una integrazione al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

Con Delibera n° 1 del 31.03.2011, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna ha adottato in via preliminare, ai sensi degli artt. 8 c.3 e 9 c.2 della L.R. n. 19 del 6.12.2006, il Progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), costituito dagli elaborati elencati nell'allegato A alla delibera di adozione medesima.

Con Delibera n°1 del 23.06.2011, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna ha revocato la deliberazione del C.I. n. 1 del 31.03.2011, di adozione preliminare del PSFF e definito una nuova procedura per l'adozione e l'approvazione finale. Tuttavia in questa stessa delibera è precisato che, fino alla nuova approvazione, è opportuno tener conto delle risultanze dello studio; si ritiene opportuno evidenziare che, nell'ambito del PSFF, il Rio Mascari è studiato come corso d'acqua secondario affluente del Rio Mannu di Porto Torres e che quindi è stata individuata la cosiddetta "Fascia C geomorfologica", ossia è stata delimitata la fascia fluviale potenzialmente oggetto di inondazione nel corso di piene caratterizzate da un elevato tempo di ritorno (500 anni), che individua nel territorio comunale di Tissi, un'area abbastanza simile a quella perimetrata nel PAI per il tempo di ritorno di 500 anni.

<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>U.M.</b>	<b>Fonte</b>
Uso del suolo	Consumo di suolo	%	Ufficio Tecnico Comunale
Desertificazione	Erosione del suolo	%	Studio Agris
Pericolosità idraulica e geologico-geotecnica	incremento del numero di elementi soggetti a rischio idraulico e/o geologico	%	PAI e PSFF

**SCHEDA N. 5 – FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ****Inquadramento vegetazionale**

Il territorio comunale di Tissi è situato nella Sardegna settentrionale a sud della città di Sassari, nella regione storica del Logudoro, ad un'altezza di circa 235 m s.l.m.

Il paesaggio è contraddistinto da aree pianeggianti e profili collinari sinuosi, alternati a ripide pareti di calcare scavate dal corso dei fiumi durante i millenni; tra i più importanti si citano il Riu Mannu e il Riu Mascari.

La vegetazione è di tipo mediterraneo, tipica delle regioni con clima caldo-arido e con massimo di precipitazioni nella stagione invernale. Secondo l'Arrigoni dal punto di vista fitoclimatico tutto il territorio ricade nell'orizzonte mesofilo delle foreste di *Quercus ilex*, che presenta le seguenti caratteristiche: boschi chiusi di *Quercus ilex* con penetrazione più o meno isolata di boschi semiaperti di *Quercus pubescens*, boschi di *Quercus suber* e tipi di degradazione caratteristici delle foreste del cingolo a *Quercus ilex*, cioè macchie e pascoli terofitici.

Il territorio è intensamente coltivato, la superficie agricola rappresenta infatti il 95% circa della superficie territoriale. Le aree adibite a vari tipi di pascolo sono le più rappresentate (47%) e sono costituite prevalentemente da praterie ad asfodelo o da percorsi substepnici di graminacee a piante annue dei *Thero-Brachypodietea*.

I seminativi rappresentano appena il 12% del territorio mentre le colture arboree tipiche della collina assommano al 30%. In particolare il territorio di Tissi risulta fortemente interessato dalla presenza di ampie superfici occupate da oliveti (22%); i vigneti rappresentano invece il 7%. Una ristrettissima porzione del territorio è occupata da colture arboree intensive da frutto (agrumeti, pescheti, meleti).

In particolare, nel settore nord-occidentale, sul substrato miocenico costituito da marne arenaceo-siltose, arenarie e conglomerati su cui poggiano strati calcari organogeni, sono presenti vasti oliveti, estese superfici coltivate, vigneti ed orti.

Rilevante anche la presenza di specie legate alla esistenza di siepi, muretti a secco e altri manufatti delle attività agricole tradizionali tuttora presenti nel territorio, in molti casi in situazione di degrado o di abbandono.

Le superfici boscate (naturali e artificiali) rappresentano solo il 2% dell'intero territorio e la macchia mediterranea circa il 7%, segno della accentuata coltivazione del territorio.

La vegetazione della macchia e della foresta a sclerofille è rappresentata da specie xerofile e sempreverdi a foglie coriacee. Sui declivi poco accidentati e sulle colline è diffusa la macchia bassa, formazione vegetale ad arbusti di media altezza più o meno densa costituita da lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), olivastro (*Olea Europaea* L. Var. *Sylvestris* Brot.), fillirea (*Phillyrea latifolia* L.), asparago (*Asparagus acutifolius*), anagyris (*Anagyris foetida* L.) artemisia (*Artemisia vulgaris* L.), cisto (*Cistus incanus* L.), alaterno (*Rhamnus alaternus* L.), leccio (*Quercus ilex* L.), roverella (*Quercus pubescens* Willd.).

Vi sono inoltre delle aree sottoposte a forestazione (1,3%): rimboschimenti misti di conifere mediterranee e latifoglie sempreverdi, piantagioni di conifere non autoctone, piantagioni di specie autoctone.

La vegetazione dei corsi d'acqua è costituita da specie che vivono in acque dolci, come ranuncoli acquatici ed altre specie igrofile. La vegetazione ripariale (circa l'1%) è formata, da canneti e da tifeti sulle quali si intrecciano altre specie igrofile. Si trovano inoltre specie secondarie del genere *Tamarix*.

La vegetazione delle zone rocciose è caratterizzata da specie che vivono nelle spaccature, nelle sinuosità e nelle nicchie delle rocce, costituendo associazioni di particolare interesse come, ad esempio, specie del genere *Limonium* e *Senecio*.

La presenza di elementi floristici di pregio e di vegetazione spontanea residua più o meno estesa insieme ai numerosi elementi derivanti dalle attività agricole tradizionali, denota un alto livello di biodiversità dell'area.

Dalla caratterizzazione del rischio da incendio boschivo per la provincia di Sassari elaborato dalla Protezione Civile emerge come il comune di Tissi sia stato scarsamente interessato dalle problematiche relative agli incendi. Infatti dall'analisi della serie temporale di incendi occorsi, elaborati nel periodo 1980-2004 (24 anni) emerge come la zona 6 rappresentata dai comuni di Cargeghe, Ossi e Tissi sia l'unica zona di tutta la provincia di Sassari ad avere una grande estensione di superficie coltivata ad oliveto. È probabilmente questa la ragione per cui questa zona è la meno interessata a livello provinciale dal fenomeno incendi boschivi.

La componente faunistica non risulta interessata dalla presenza di aree protette e pertanto dall'attuazione di strumenti finalizzati alla protezione di habitat e specie significative come i piani per la gestione dei siti della Rete Natura 2000. In relazione alla sostanziale varietà di paesaggi (presenza di pareti rocciose, contesti rurali, vigneti, oliveti, aree naturali, aste idrografiche, corridoi fluviali, ecc.) ed alla presenza di pratiche agricole

e di colture tradizionali si rilevano buone condizioni di connettività e di biodiversità ecologica anche per le specie più comuni.

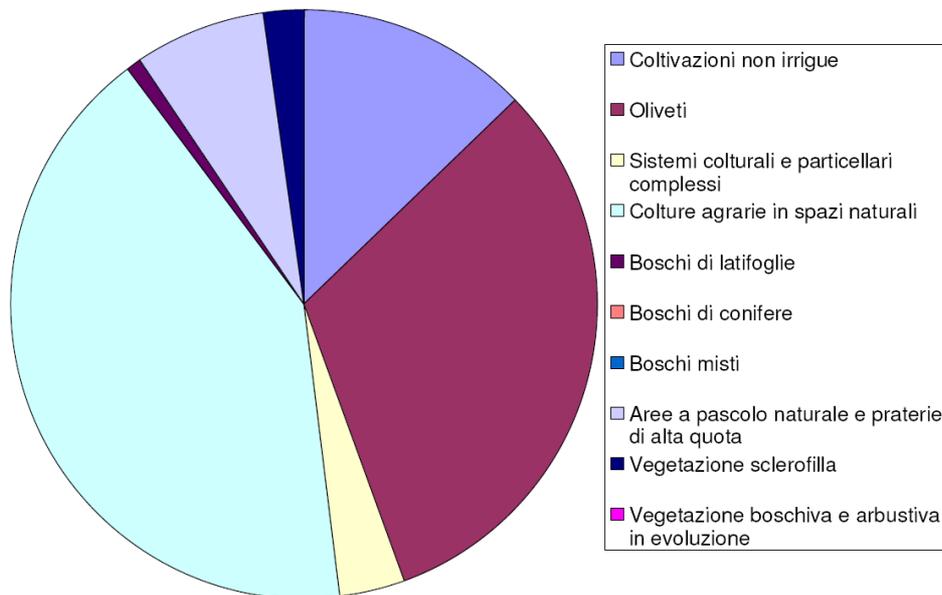


Fig. 2 Composizione vegetazionale dell'area 6

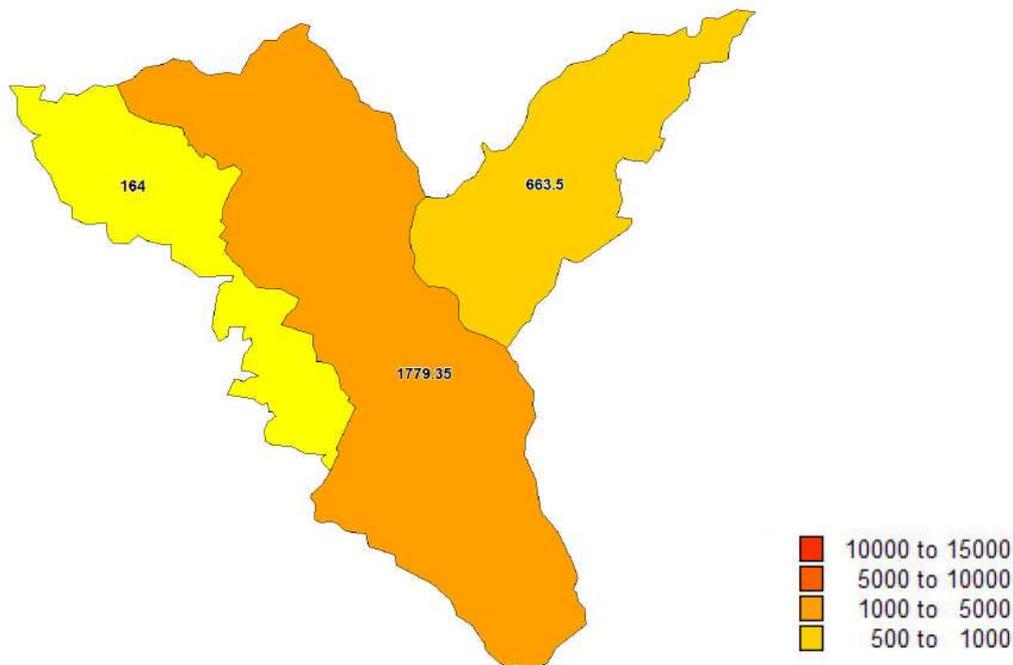


Fig. 3 Superficie bruciata in ettari nel periodo considerato

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Consistenza della risorsa	Tipologie di paesaggi naturali o agrari	Superfici	Carta Corine
	Variazione della superficie occupata da formazioni forestali o preforestali	Superfici	Analisi cartografiche
Progetti finalizzati alla conservazione o valorizzazione della risorsa	Interventi di valorizzazione	N interventi Superfici degli areali interessati	Comune
	Interventi di salvaguardia dell'uso della risorsa	N. interventi	Comune
	Progetti di educazione ambientale e monitoraggio della risorsa	N. Progetti	Provincia, Comune Associazioni ambientaliste (WWF, Legambiente)
Strumenti di Pianificazione o gestione della risorsa alla scala di piano	Norme tecniche di attuazione PUC	sì/NO	Comune

**SCHEDA N. 6 – PAESAGGIO ED ASSETTO STORICO-CULTURALE**

Il territorio del comune di Tissi è caratterizzato dalla morfologia del sistema dei rilievi calcarei che si affacciano sulla valle del Rio Mascari che disegna la porzione di territorio verso la quale volgono i centri di altipiano di Tissi ed Ossi. Le pareti verticali calcaree ed il paesaggio agrario nel quale si alternano oliveti, vigneti e vegetazione spontanea formano la compagine più rappresentativa del paesaggio locale nel quale spiccano le dominanti cromatiche del calcareo grigio-verde degli oliveti.

Nucleo residenziale del territorio è il borgo di Tissi fondato alla fine del XIX secolo e sviluppato lungo dei percorsi matrice paralleli che danno forma non solo all'isolato ma anche alle singole tipologie edilizie caratterizzate da un doppio affaccio sui due percorsi paralleli

La storia del territorio è tradizionalmente legata all'agricoltura ed all'allevamento e ne sono testimonianza i numerosi siti ipogei distribuiti diffusamente sul territorio

Le più antiche attestazioni della presenza umana nel territorio di Tissi sono ascrivibili al neolitico recente (3300-2700 a.C.): ne costituiscono una testimonianza le numerose grotticelle artificiali (domus de Janas) rinvenute. Si tratta di ipogei sparsi, scavati per lo più su bassi banconi di roccia calcarea e solo raramente su pareti verticali: il maggior numero di questi si localizza nell'area settentrionale del territorio, ove sono stati censiti una decina di ipogei ubicati in gran parte nei pressi del centro urbano e che, proprio per questo, nella quasi totalità dei casi, hanno subito radicali trasformazioni in funzione del riutilizzo. Per lo stato di conservazione si distingue l'ipogeo pluricellulare sito in località Ziprianu 'e fora

La tipologia dei suoli, ha favorito l'insediamento umano già in epoca prenuragica, grazie alla consistenza calcarea dei suoli che ne consentiva la facile lavorabilità anche con strumenti molto rudimentali.

Le ricerche eseguite sul terreno non hanno consentito l'individuazione di tracce di areali insediativi, anche se non si esclude, proprio per la concentrazione degli ipogei nell'area circostante il centro urbano (che forse in qualche modo definiscono in negativo lo spazio abitativo di epoca prenuragica), l'ipotesi che sorgessero proprio nell'area ove si è sviluppato l'abitato moderno.

Il passaggio della strada romana Kalaris – Turris Libissonis, testimoniato dal ritrovamento di milari, all'interno del territorio tissese, documenta la presenza umana costante nei vari

periodi storici, tranne che per una breve parentesi di alcuni decenni per l'abbandono a causa della pestilenza del 1528, per poi riprendere nel 1597, con una localizzazione di poco variata rispetto a quella precedente.

Proprio questa costanza della presenza umana ha fatto sì che le tracce materiali, che avrebbero potuto raccontare molto della storia del luogo, siano andate disperse nelle varie ricostruzioni.

Relativamente alle emergenze storico architettoniche, il territorio presenta diversi siti di carattere archeologico di interessante valenza.

Il più importante, e oggetto di recenti studi, l'ipogeo di "Sas Puntas", le Domus de Janas di "Zipirianu 'e fora" e il sito di "s'attentu", oltre al nuraghe di Monte Sant'Andria.

Al riguardo è stato redatto uno studio tematico allegato al Piano e a cui si rimanda.

Elementi di valenza architettonica sono stati rilevati nella studio della definitiva perimetrazione del Centro Matrice, così come definito di concerto con gli Uffici Regionali preposti. Tra quelli di maggior rilievo si annoverano le chiese di Santa Vittoria e Sant'Anastasia, nei pressi delle quali si è sviluppato il centro abitato, e l'oratorio di S. Croce.

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Consistenza della risorsa	Superfici interessate dalla presenza di beni (isolati o di sistema) di interesse storico culturale (vincolati o riconosciuti)	mq	Dati piano e sovrintendenza
Metodi o progetti finalizzati alla valorizzazione delle risorse	Superfici interessate da progetti di valorizzazione	mq	Comune
	Aree interessate da recupero di spazi culturali	mq	Comune
	Numero di interventi di riqualificazione o di fruizione dei beni	Numero	Comune
Strumenti di Pianificazione e gestione della risorsa alla scala di piano	Norme tecniche di attuazione per le zone di valenza storico culturale	sì/NO	Comune

**SCHEMA N. 7 - ASSETTO INSEDIATIVO DEMOGRAFICO****Aspetti insediativi**

L'assetto insediativo di Tissi si presenta articolato in parti ben distinguibili sotto il profilo morfologico e tipologico-funzionale: il borgo storico, le zone di espansione, il sistema dei servizi territoriali, il sistema dell'insediamento rurale e l'organizzazione del territorio agricolo. Il centro matrice è costituito dal Borgo storico, allestito secondo uno schema che si sviluppa lungo due direttrici viarie parallele, che fungono da percorsi matrice dell'insediamento; questo aspetto implica una speciale caratterizzazione del centro storico sia relativamente alla forma urbana, sia a quella dell'isolato che della singola tipologia edilizia.

Infatti le abitazioni del centro storico ricalcano un modello tipologico che vede un doppio affaccio sui due percorsi viari paralleli (un affaccio principale su un percorso ed un affaccio di servizio su quello parallelo); questo aspetto tipologico-funzionale, che esprime anche il modello abitativo tradizionale del paese, entra in crisi con il processo di espansione dell'abitato, in quanto l'applicazione degli indici edilizi del vecchio piano produce una saturazione dei vuoti dell'isolato alterando la tipologia edilizia originaria.

Come risulta dalla relazione di piano gli obiettivi sono quelli di ricomporre il tradizionale modello insediativo.

Il sistema degli insediamenti residenziali di più recente formazione è rappresentato da aree di espansione in alcune delle quali sono state realizzate i nuovi edifici residenziali. Si tratta di edilizia aderente al modello tipologico a schiera, situati in posizione non immediatamente contigua all'abitato; per queste aree gli obiettivi di piano prevedono la riqualificazione del sistema dei servizi alla residenza, consoni alle esigenze rappresentate dagli abitanti del quartiere (prevalentemente giovani nuclei familiari).

Le permanenze storiche dell'insediamento diffuso nel territorio caratterizzano il rapporto fra insediamento e paesaggio agricolo; emblematico di questa modalità di organizzazione dell'insediamento disperso il sistema dei siti ipogei, scavati nelle rocce calcaree (descritti nella specifica componente).

In relazione all'organizzazione dello spazio agricolo si riconoscono alcune direttrici significative in relazione alle colture specializzate dei vigneti, oliveti, orti e frutteti su superfici fondiari di modesta entità, con alternanza di varietà colturali. Per la gran parte, il territorio è comunque incolto o utilizzato a pascolo. Le indagini di carattere agronomico

hanno dimostrato che "il territorio rurale di Tissi è ancora intensamente coltivato, malgrado la capacità d'uso potenziale (sinteticamente espressa come "arabilità") non sia sempre correlata con la destinazione d'uso effettiva. Ciò induce ad una situazione di fragilità del territorio con fenomeni erosivi, perdita di fertilità, incendi, desertificazione. Tuttavia, l'attività agricola svolta costituisce la forma più razionale di presidio e conservazione del territorio in condizioni di equilibrio, con produzione di reddito per gli operatori. L'attività edilizia rientra tra quelle che provocano una perdita irreversibile di suolo per cui, pur consentendola, va regolamentata in base all'effettivo fabbisogno. L'analisi della struttura fondiaria ed il censimento dei fabbricati presenti in agro ha rivelato, in molti casi, una destinazione extra-agricola (spesso residenziale) degli insediamenti edilizi. Il mercato anomalo dei terreni agricoli per fini edificatori residenziali, consentiti in base alla semplicistica applicazione dell'indice fondiario, aumenta la frammentazione e la polverizzazione dei fondi, già acutamente presenti allo stato attuale".

Il sistema dei servizi si compone di zone G nelle quali si raccolgono sia strutture tecnico impiantistiche sia servizi ricreativi-culturali.

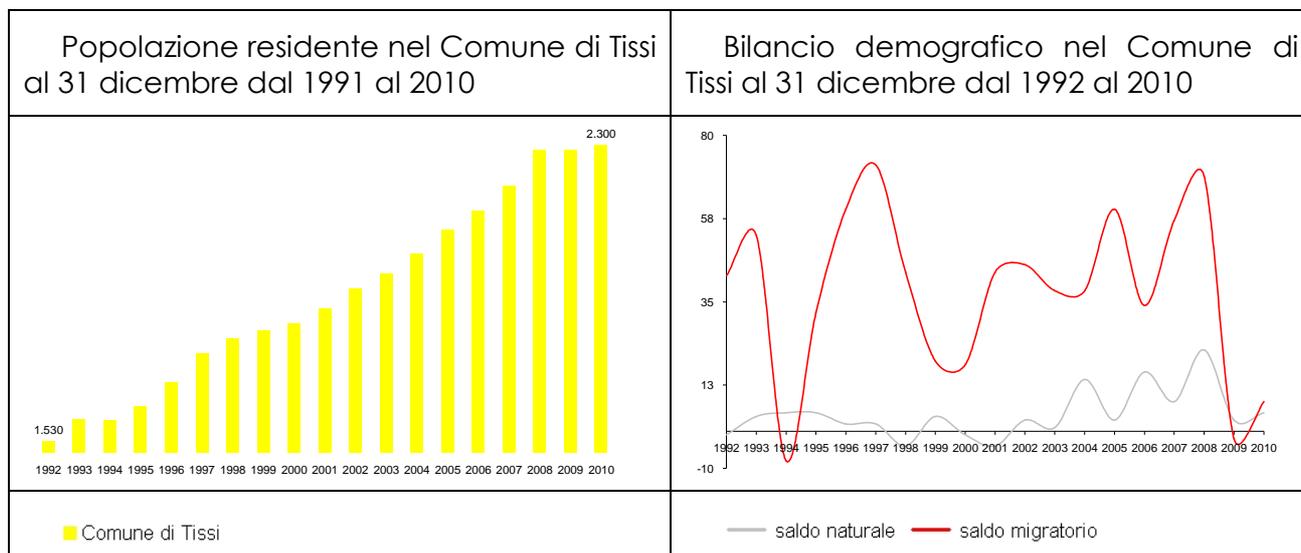
In particolare è presente il complesso conosciuto come "Colonia di San Pietro", di proprietà dei Francescani. Comprende un'ampia area verde con all'interno una struttura di tipo ricettivo e una chiesa.

### **Aspetti demografici**

Il Comune di Tissi si estende su un territorio di superficie pari a 10,4 km<sup>2</sup> con una popolazione residente al 31 dicembre 2010 pari a 2.300 unità. Nel periodo compreso tra il 1992 e il 2008 l'andamento demografico mostra valori costantemente crescenti, con la sola eccezione del 1994, mentre nel 2009 la popolazione è rimasta pressoché immutata rispetto all'anno precedente e nel 2010 è cresciuta di sole 13 unità; l'incremento complessivo della popolazione residente nel periodo considerato è pari a 770 unità, con tassi annui di variazione della popolazione residente mediamente superiori al 2%.

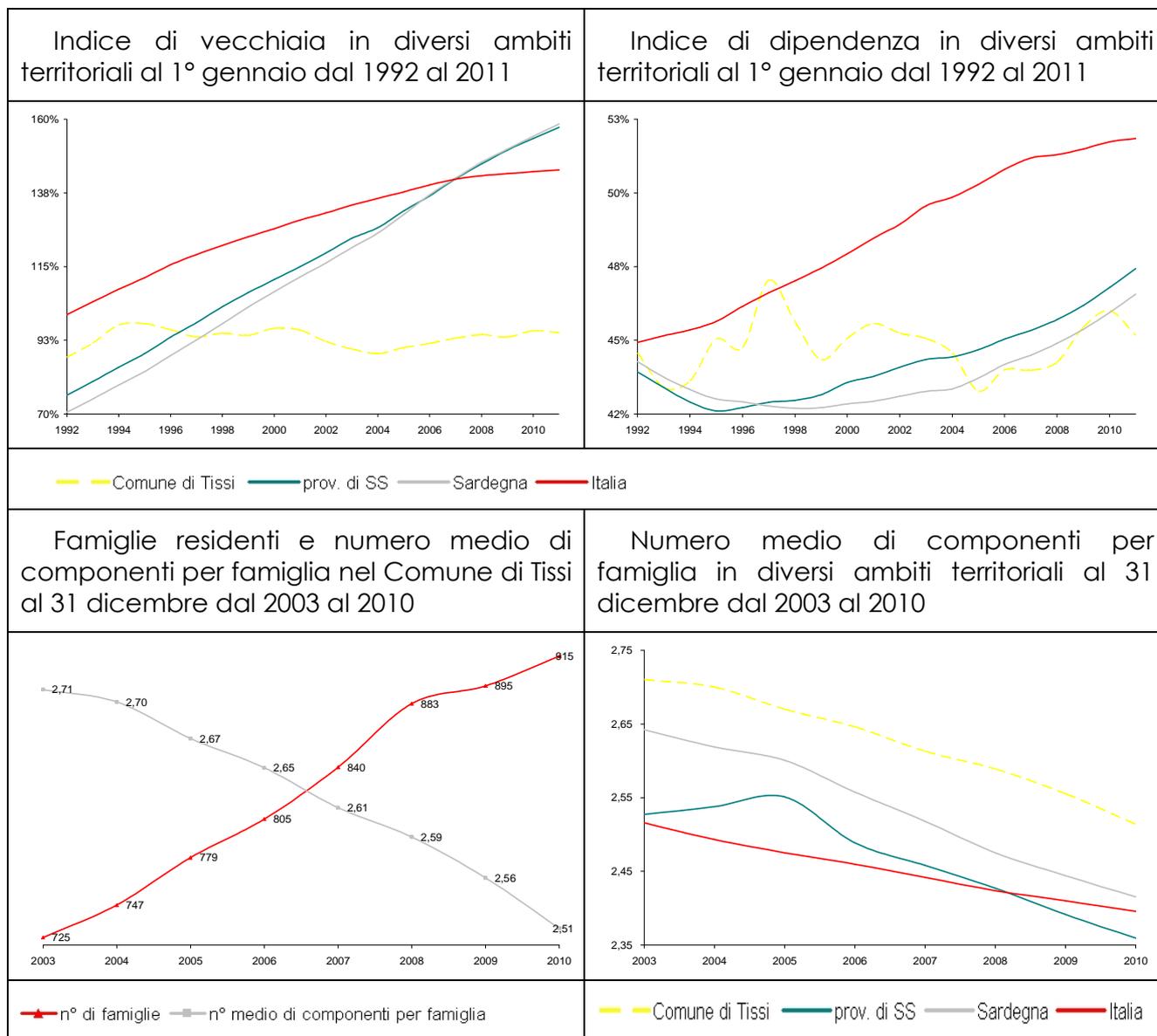
Nel periodo considerato, è soprattutto il saldo migratorio ad aver contribuito all'incremento demografico, facendo registrare valori costantemente positivi, con l'eccezione del 1994 e del 2009; il saldo naturale mostra un'incidenza significativamente inferiore sulle dinamiche demografiche comunali, ma appare opportuno rilevare che mentre nel quinquennio 2004÷2008, seppur con andamento oscillante, si è assistito a un

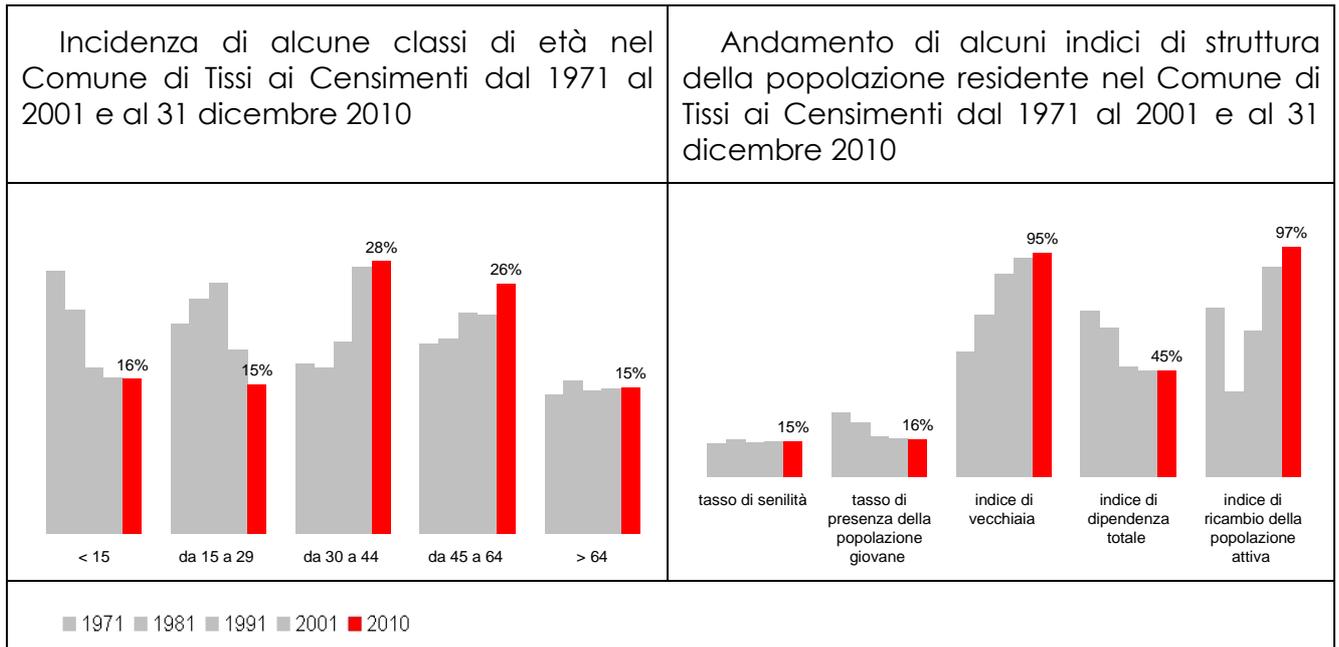
progressivo incremento del saldo comunale tra nati e morti, negli ultimi due anni esso si riduce a valori poco superiori allo zero.



Negli stessi anni, gli indici di struttura assumono un andamento significativamente differente tra il Comune di Tissi, dove a partire dal 1996 si registra un arresto della crescita dell'indice di vecchiaia, e l'ambito provinciale e regionale, nei quali si assiste a un progressivo invecchiamento della popolazione residente; dal 1998 l'indicatore mostra a livello comunale valori inferiori rispetto al dato medio provinciale e regionale, cui seguono scarti progressivamente crescenti, determinati da indici di vecchiaia costantemente inferiori al 100% nel Comune in esame. In particolare, al 1° gennaio 2011 il Comune di Tissi mostra un indice di vecchiaia inferiore rispetto a tutti i restanti Comuni della provincia di Sassari e superiore a livello regionale solo rispetto a Girasole, Sestu, Assemini, Villaspeciosa, Olbia e Capoterra. Il confronto dei dati relativi ai Censimenti dal 1971 al 2001, con l'ultimo dato disponibile relativo al 31 dicembre 2010, mostra sino al 2001 una diminuzione in termini percentuali della popolazione residente appartenente alla classe di età inferiore ai 15 anni e, dal 1991 in poi, anche della popolazione di età compresa tra 15 e 29 anni; a partire dal 2001 è la popolazione di età compresa tra 30 e 44 anni a mostrare la più alta incidenza nel territorio in esame, seguita dalla popolazione di età compresa tra 45 e 64 anni. A differenza di numerosi altri Comuni dell'ambito provinciale e regionale, nel Comune di Tissi non si rilevano quindi condizioni di squilibrio della popolazione in favore delle età più elevate. Il Comune di Tissi si caratterizza inoltre per un numero crescente di nuclei familiari, pari a 915 al 31 dicembre 2010, aventi una dimensione media significativamente superiore rispetto alla media provinciale e regionale, con valori

decescenti dal 2003 in poi ma ancora superiori a 2,5 componenti per famiglia al 31 dicembre 2010.



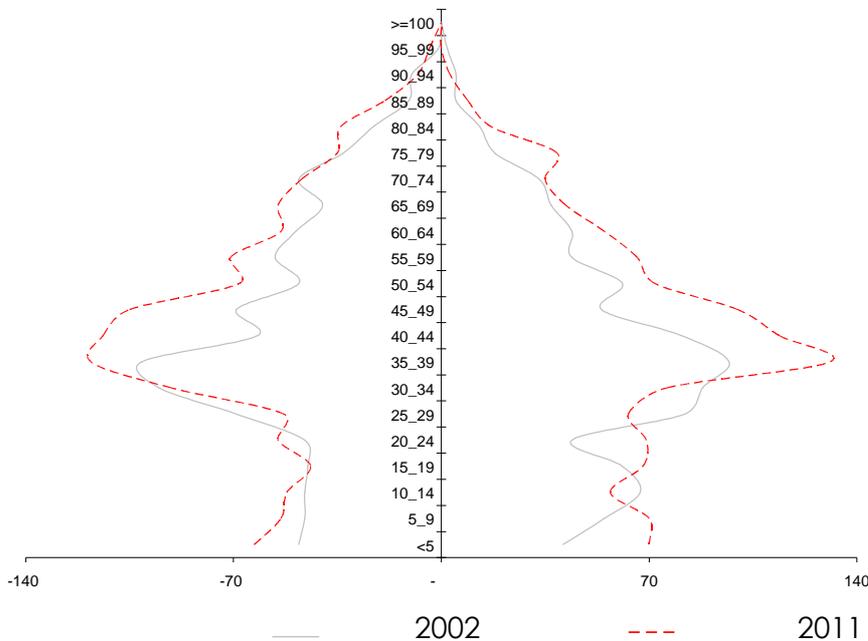


Il confronto delle piramidi di età nel Comune di Tissi al 1° gennaio nel 2002 e nel 2011 conferma un ridimensionamento nel tempo della struttura della popolazione residente per entrambi i sessi.

Piramide d'età in valori assoluti della popolazione residente nel Comune di Tissi al 1° gennaio nel 2002 e nel 2011

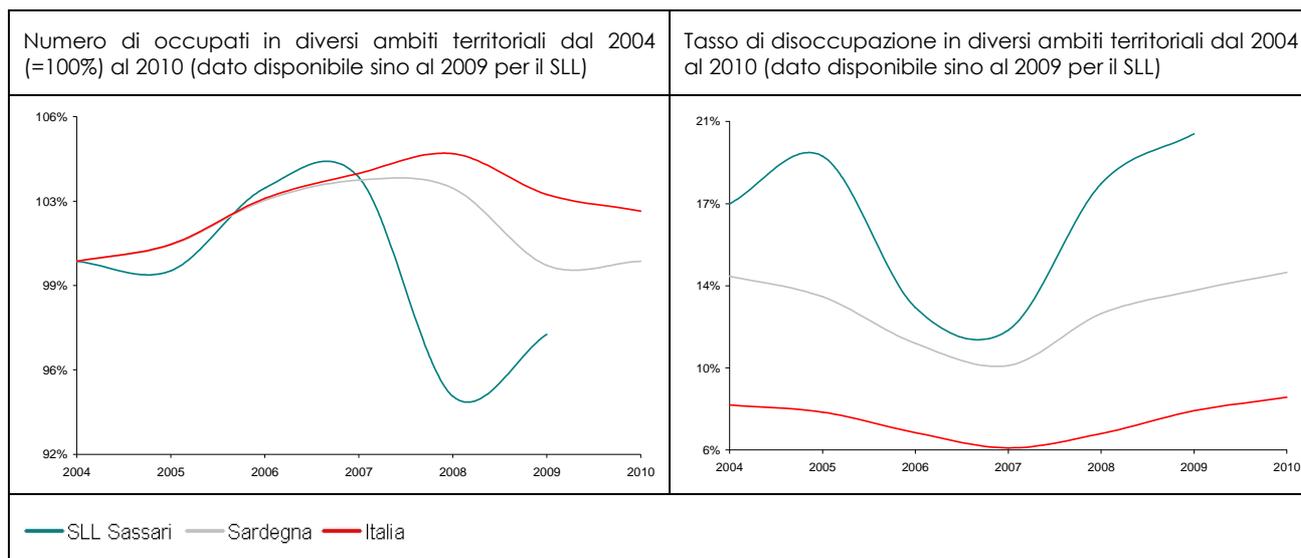
femmine

maschi



**SCHEDA N. 8 - SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO**

Tissi, con altri 12 Comuni, appartiene al Sistema Locale di Lavoro di Sassari, dal 2009 classificato dall'ISTAT come sistema non manifatturiero specializzato nei servizi portuali e dei cantieri navali. Tale SLL si caratterizza per un decremento del numero di occupati nel periodo compreso tra il 2004 e il 2009 da valori pari a circa 70.900 a meno di 68.800; nello stesso periodo, al decremento del numero di occupati corrisponde un incremento del tasso di disoccupazione che nel quinquennio si stima passi dal 17,2% al 20,4%, secondo le nuove indagini dell'ISTAT, che considerano occupate le persone con più di 15 anni che nella settimana di riferimento abbiano svolto almeno un'ora di lavoro retribuita o che abbiano lavorato almeno per un'ora presso la ditta di un familiare senza essere retribuite. Nel 2009 nessuno tra i restanti 44 SLL regionali mostra valori del tasso di disoccupazione altrettanto elevati.



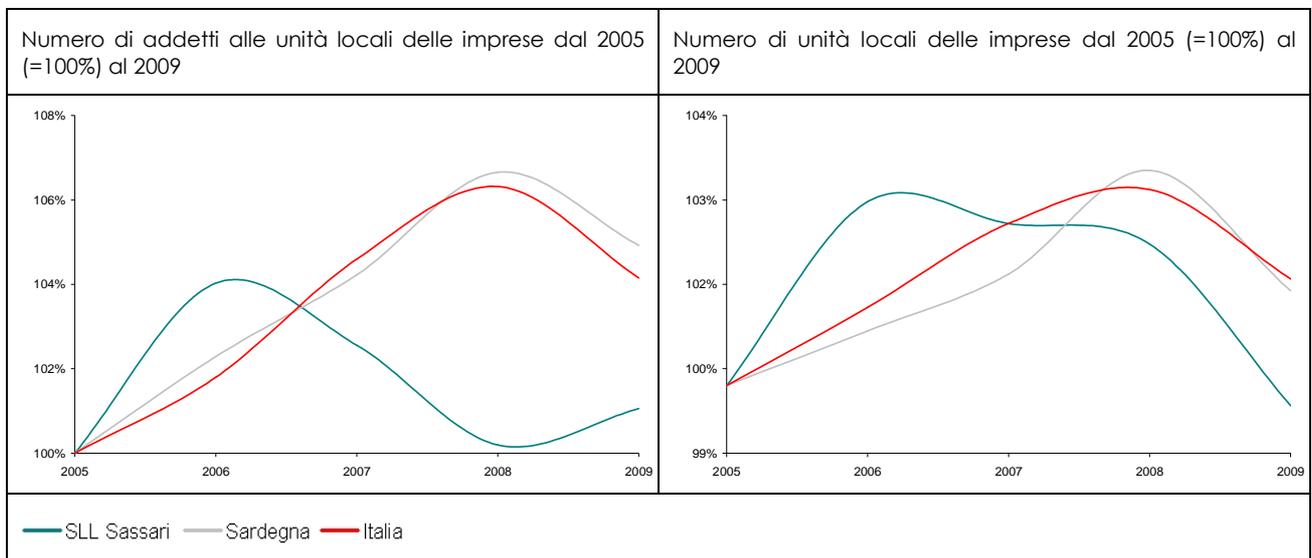
La costruzione e l'aggiornamento annuale del registro ASIA-unità locali, effettuati dall'ISTAT a partire dal 2004, rende disponibili informazioni più aggiornate rispetto al dato censuario relative al numero di addetti e di unità locali delle imprese per i settori di attività economica riportati nella tabella sottostante, contenente anche l'associazione con le relative sezioni ATECO 2007.

Settore di attività economica	ATECO 2007 - sezione di attività economica
Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	B - Estrazione di minerali da cave e miniere
	C - Attività manifatturiere
	D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
	E - Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento

Costruzioni	F - Costruzioni
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli
	H - Trasporto e magazzinaggio
	I - Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione
Servizi di informazione e comunicazione	J - Servizi di informazione e comunicazione
Attività finanziarie e assicurative	K - Attività finanziarie e assicurative
Attività immobiliari	L - Attività immobiliari
Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	M - Attività professionali, scientifiche e tecniche
	N - Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese
Istruzione, sanità e assistenza sociale	P - Istruzione
	Q - Sanità e assistenza sociale
Altre attività di servizi	R - Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento
	S - Altre attività di servizi
-	A - Agricoltura, silvicoltura e pesca
	O - Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria
	T - Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico; produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze
	U - Organizzazioni ed organismi extraterritoriali

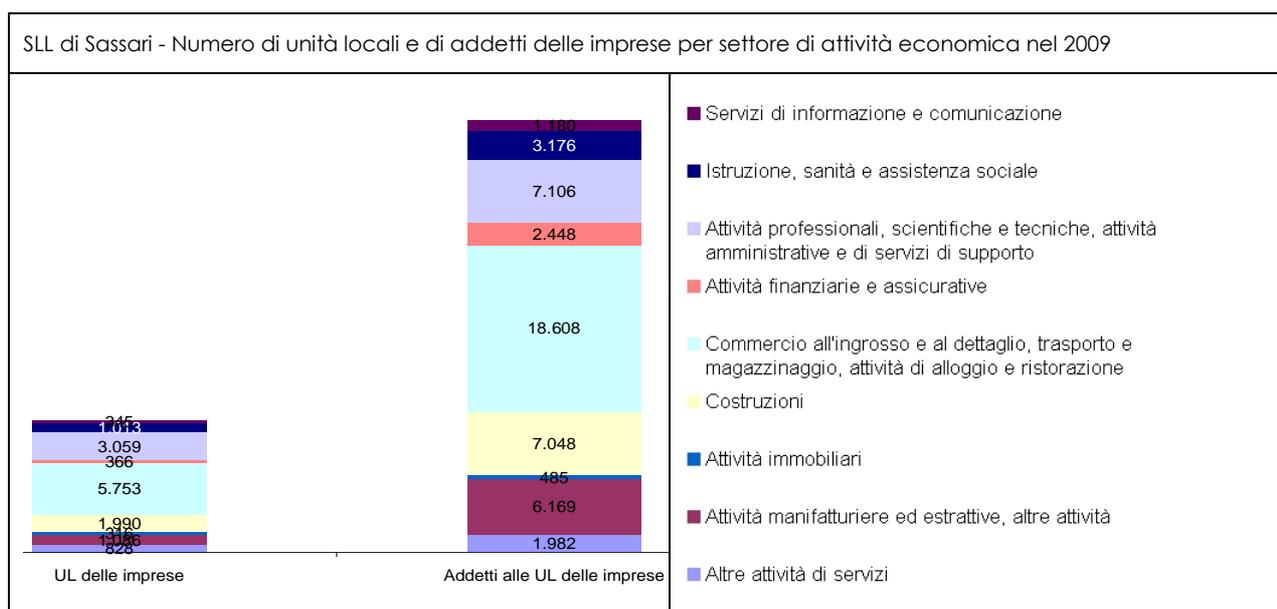
I dati disponibili, relativi al quinquennio 2005÷2009, evidenziano per il SLL di Sassari una significativa crescita del numero di addetti e di unità locali delle imprese nel corso del 2006 a cui segue un andamento decrescente tale da rendere, per l'intero periodo di osservazione, pressoché nullo il saldo di unità locali delle imprese e lievemente positivo quello degli addetti. In particolare, nei 9 settori di attività economica presi in considerazione dall'indagine, il numero di addetti nel SLL di Sassari passa da 47.701 nel 2005 a 48.202 nel 2009, con un incremento pari all'1% circa.

Nel corso del 2009, analogamente a quanto si osserva a livello nazionale e regionale, nel SLL di Sassari si registra una significativa flessione del numero di unità locali, ma qui già a partire dal 2007 erano in atto processi di crisi tali da evidenziare una riduzione del numero di unità locali delle imprese e, in misura più accentuata, del numero di addetti.



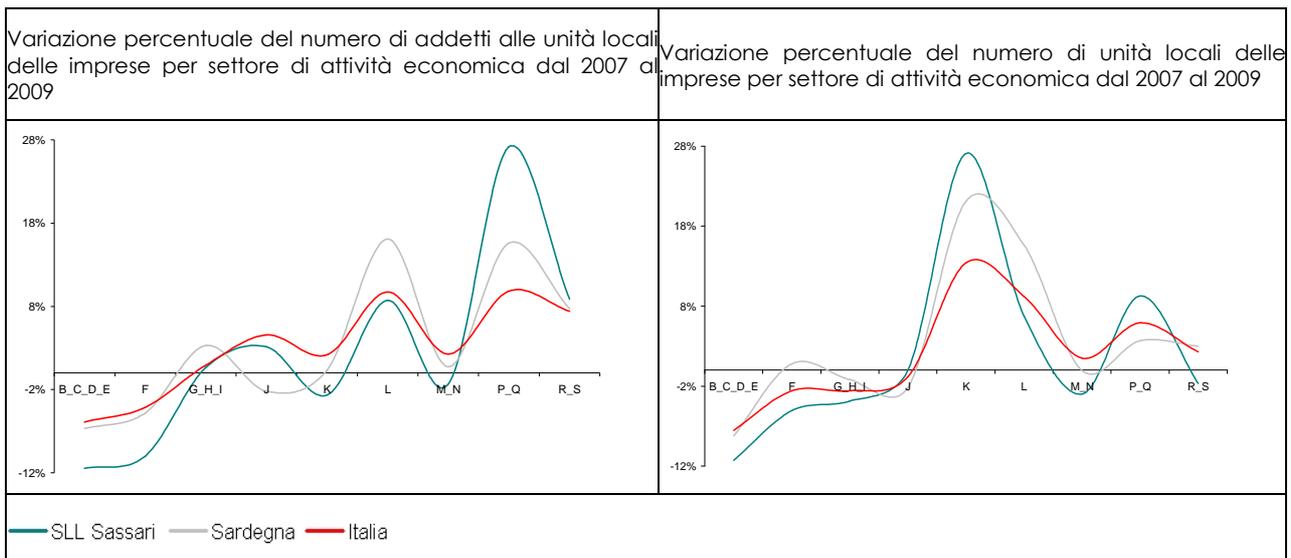
Nel quinquennio considerato appare stabile il numero medio di addetti alle unità locali delle imprese attive nel Sistema Locale di Lavoro di Sassari, attorno a valori lievemente inferiori a 3,3 unità circa, ben al di sotto del dato nazionale ma superiori rispetto alla media regionale.

Un'analisi di maggior dettaglio mostra che, in larga misura, sono i settori di attività economica delle attività manifatturiere e delle costruzioni, con un decremento del numero di addetti di circa 800 unità ciascuna, pari al 10% circa, ad aver contribuito a una riduzione del numero di addetti nel SLL di Sassari nel triennio 2007÷2009; in controtendenza, nel triennio considerato il settore dell'“istruzione, sanità e assistenza sociale” si distingue per un incremento di quasi 700 addetti, pari al 27% circa. Il settore del “commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione”, con un incremento di appena 117 unità, rafforza il proprio ruolo di attività economica prevalente, con 18.608 addetti nel 2009 pari al 39% circa dei complessivi 48.202 addetti alle 14.756 unità locali delle imprese ubicate nel SLL di Sassari.

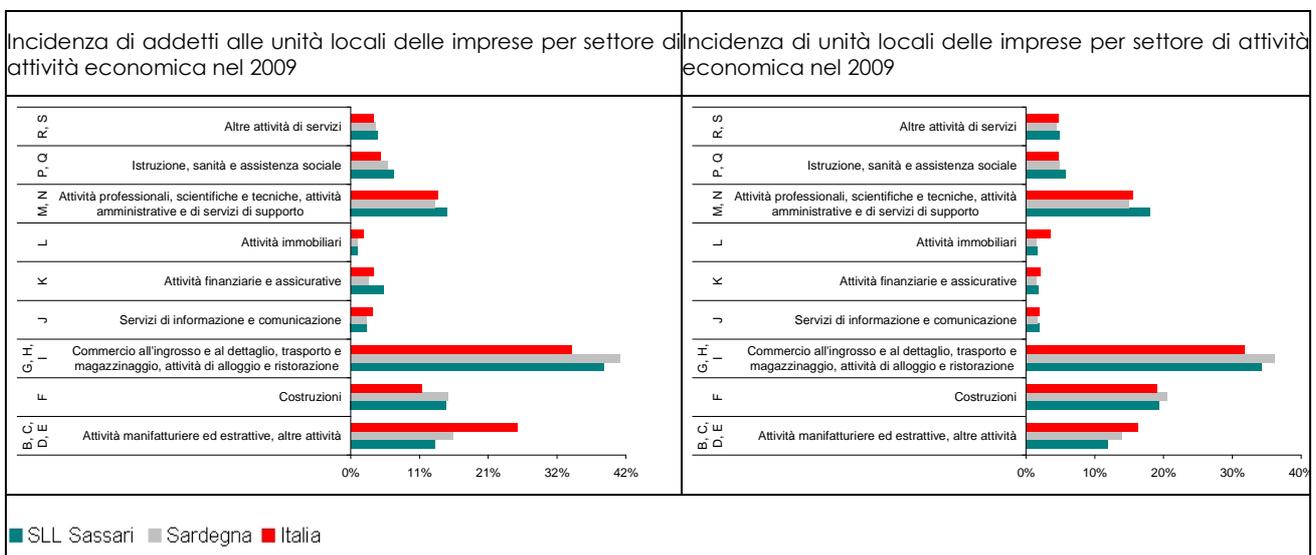


Il confronto con il dato medio regionale e nazionale evidenzia per il SLL di Sassari una più accentuata riduzione percentuale del numero di addetti nel triennio 2007÷2009 nei settori di attività economica delle attività manifatturiere e delle costruzioni e una più sostenuta crescita del numero di addetti nel settore dell'“istruzione, sanità e assistenza sociale”. Appare opportuno evidenziare il dato in controtendenza relativo alla variazione del numero di addetti nel settore delle attività professionali, che mostra una lieve crescita in ambito regionale e nazionale e appare di segno negativo nel SLL di Sassari.

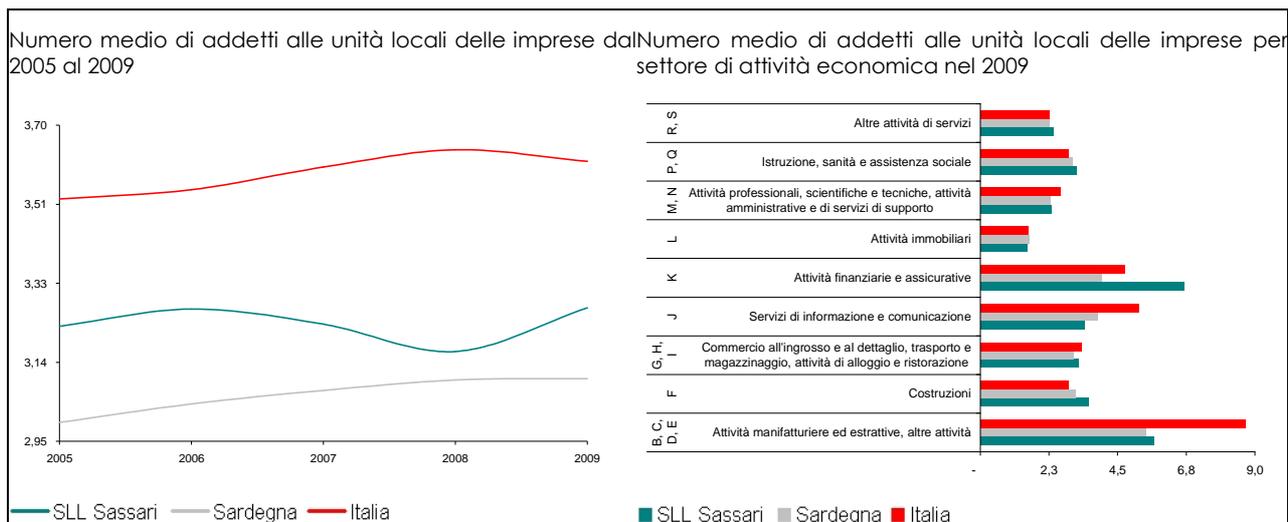
Analogamente a quanto visto per gli addetti, nel triennio 2007÷2009 il SLL di Sassari si distingue anche per una più accentuata riduzione percentuale del numero di unità locali nei settori di attività economica delle attività manifatturiere e delle costruzioni. Viceversa, "attività finanziarie e assicurative" e "istruzione, sanità e assistenza sociale" sono i due settori di attività economica che nel periodo considerato mostrano nel SLL di Sassari variazioni positive del numero di unità locali delle imprese superiori rispetto alla media regionale e nazionale, con un incremento percentuale pari al 27% nel primo settore e al 9% nel secondo.



I dati più recenti a disposizione, relativi al 2009, mostrano per il SLL di Sassari incidenze di addetti e di unità locali delle imprese superiori rispetto alla media regionale e nazionale nei settori delle attività professionali, dell'istruzione, sanità e assistenza sociale e nelle altre attività di servizi; viceversa, appaiono inferiori le incidenze di addetti e di unità locali nelle attività manifatturiere e nel settore immobiliare.



I dati del 2009 mostrano che il SLL di Sassari si distingue per valori del numero medio di addetti alle unità locali significativamente superiori rispetto al dato medio regionale nel settore delle attività finanziarie e assicurative e inferiori rispetto alla medio nazionale e regionale nel settore dei servizi di informazione e comunicazione e nelle attività immobiliari.



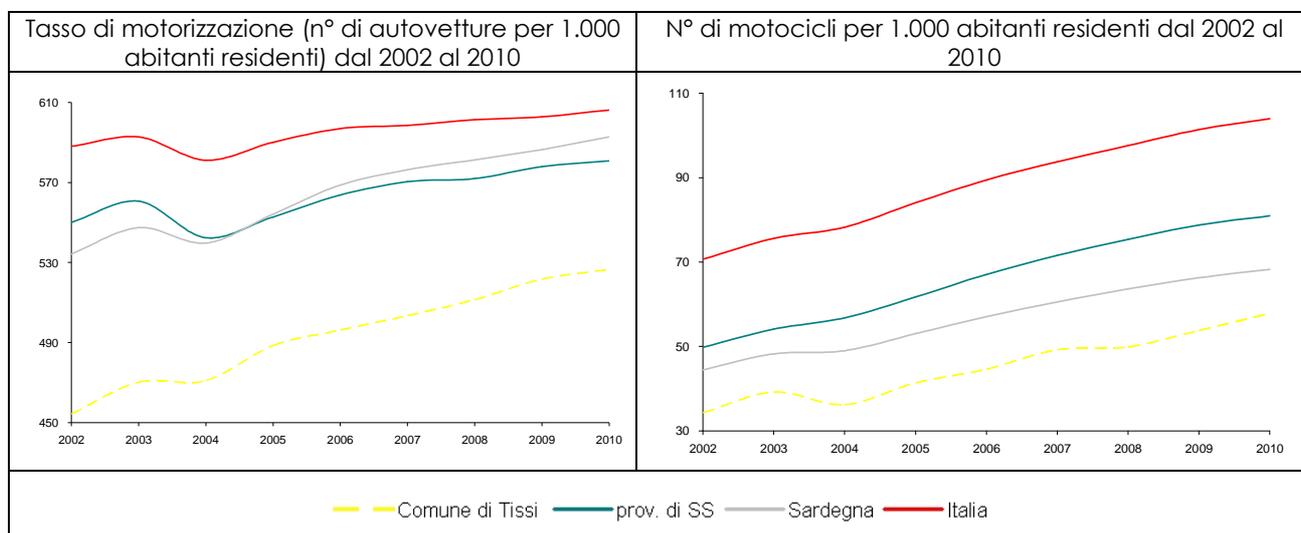
Per quanto riguarda l'agricoltura, l'analisi dei dati ISTAT del Censimento dell'Agricoltura del 2000, mette in evidenza che il Comune di Tissi fa registrare la presenza complessiva di 224 aziende agricole che insistono su una superficie complessiva di 688 ha, della quale quella agricola utilizzata è pari ad appena 446 ha: tra i Comuni della provincia solo Muros e Borutta mostrano valori inferiori di superfici aziendali e superfici agricole utilizzate.

Mediamente ciascuna azienda di Tissi ha quindi a disposizione una SAU pari a circa 2 ha, dato molto inferiore rispetto alla media regionale pari a circa 9 ha. Nel 2000 le persone impiegate in agricoltura erano 930 unità, di cui il 20% circa costituite da operai a tempo determinato: un'incidenza più che doppia rispetto al dato medio provinciale e regionale. Nel comparto zootecnico nel 2001 si registrava invece la presenza di 17 aziende, di cui ben 11 con allevamenti equini, per complessivi 41 capi; viceversa, all'epoca del Censimento nel Comune di Tissi risultava molto ridotto il numero di capi allevati di altre specie.

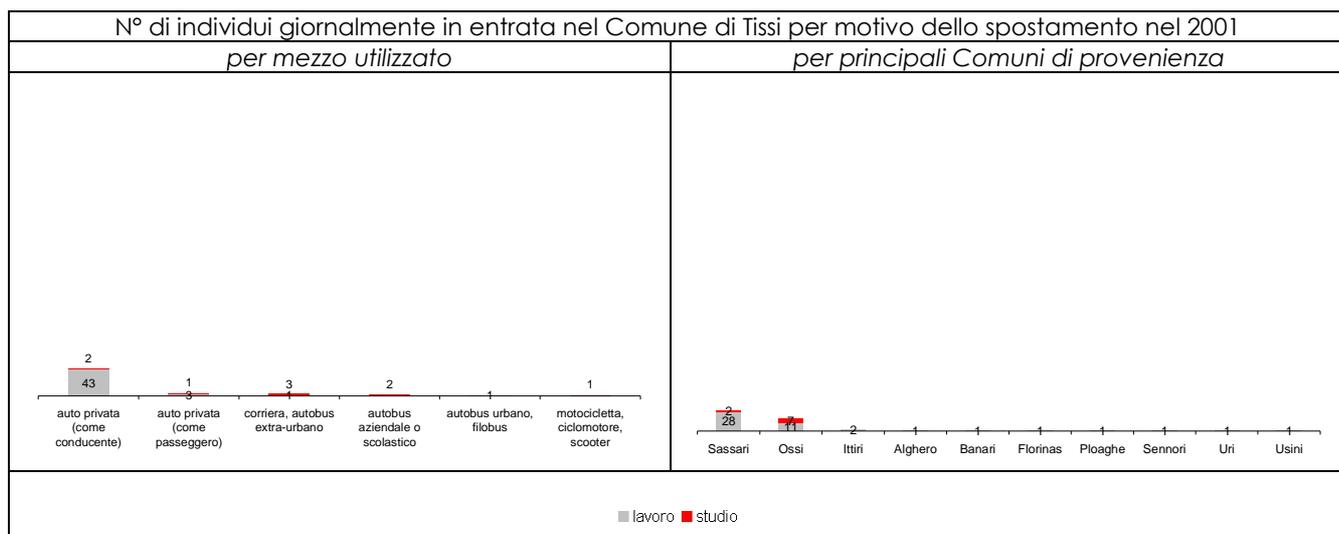
**SCHEDA N. 9 - MOBILITÀ E TRASPORTI**

I dati ACI, relativi al parco veicolare italiano, consentono di rilevare che dal 2002 in poi il tasso di motorizzazione (numero di autovetture per 1.000 abitanti residenti) nel Comune di Tissi mostra valori costantemente crescenti ma significativamente inferiori rispetto alla media provinciale, regionale e nazionale; nel 2010 il tasso di motorizzazione nel Comune di Tissi è pari a 527 autovetture per 1.000 abitanti residenti.

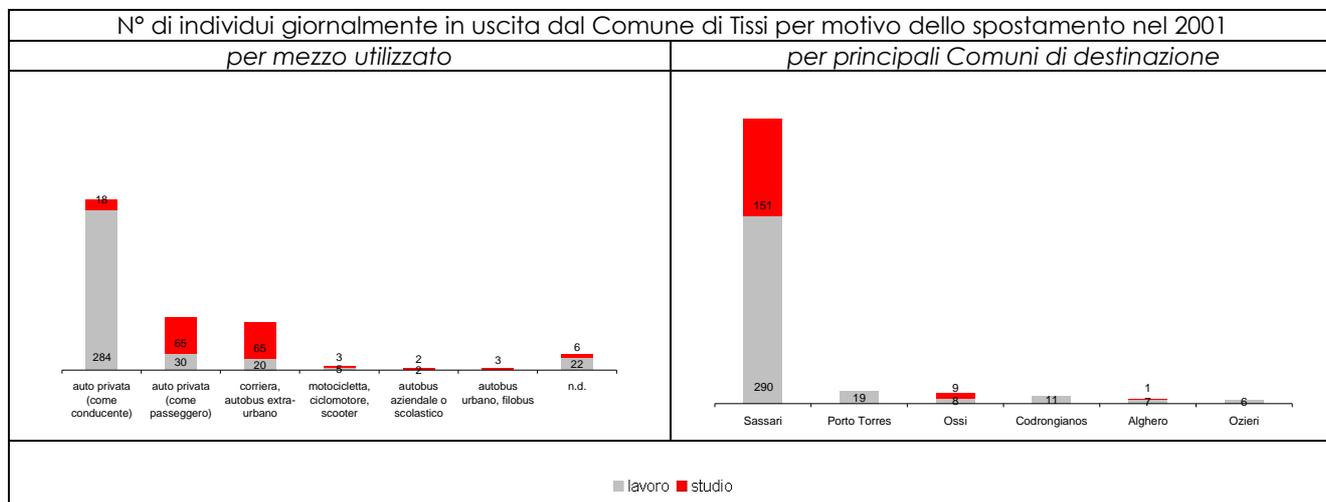
Nello stesso periodo anche il numero di motocicli rapportato alla popolazione residente nel Comune di Tissi risulta crescente ma sempre inferiore rispetto al dato medio provinciale, regionale e nazionale.



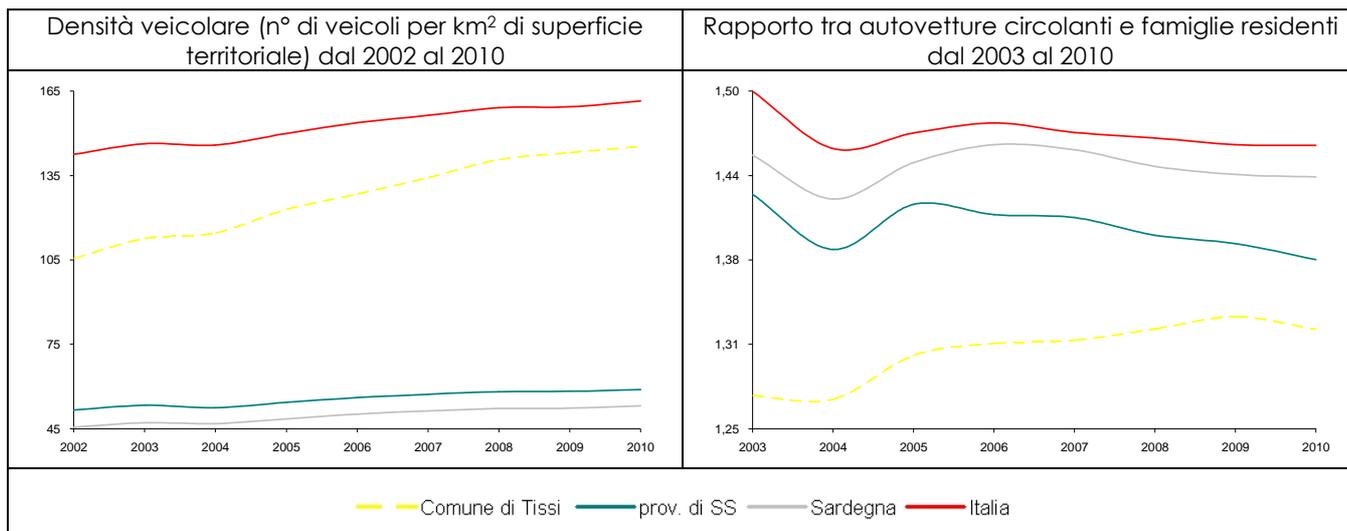
I dati relativi agli spostamenti quotidiani, tratti dal 14° Censimento della popolazione e delle abitazioni (ISTAT, 2001), mettono in risalto l'importante ruolo attrattore per motivi di lavoro e studio svolto dal Comune di Sassari rispetto agli altri Comuni dell'area vasta, tra cui Tissi, ed evidenziano da parte di chi si sposta per motivi di lavoro un'elevata tendenza all'uso dell'auto privata, come conducente o passeggero, rispetto ai mezzi di trasporto pubblici per raggiungere giornalmente, mentre risulta abbastanza equilibrata la distribuzione tra mezzi di trasporto pubblici e privati da parte di chi si sposta per motivi di studio.



Nel 2001 erano 57 gli individui giornalmente in entrata nel Comune di Tissi, di cui 48 per motivi di lavoro e appena 9 per motivi di studio, la maggior parte di essi proveniva dai Comuni di Sassari e Ossi; nello stesso anno, erano 525 gli individui giornalmente in uscita dal Comune di Tissi, di cui oltre i due terzi per motivi di lavoro e in gran parte avevano come principale destinazione il Comune di Sassari e, molto distanziati, Porto Torres, Ossi e Codrongianos.



La densità veicolare, misurata come rapporto tra il numero totale di veicoli circolanti e la superficie territoriale, mostra per il Comune di Tissi valori molto superiori rispetto alla media provinciale e regionale, ma inferiori rispetto al dato nazionale, raggiungendo nel 2010 un valore pari a 145 veicoli per Km<sup>2</sup> di superficie. Il rapporto tra autovetture circolanti e famiglie residenti pone il Comune ben al di sotto rispetto agli altri ambiti territoriali: a Tissi, infatti, nel 2010 ogni famiglia possiede in media poco più di 1,3 autovetture.



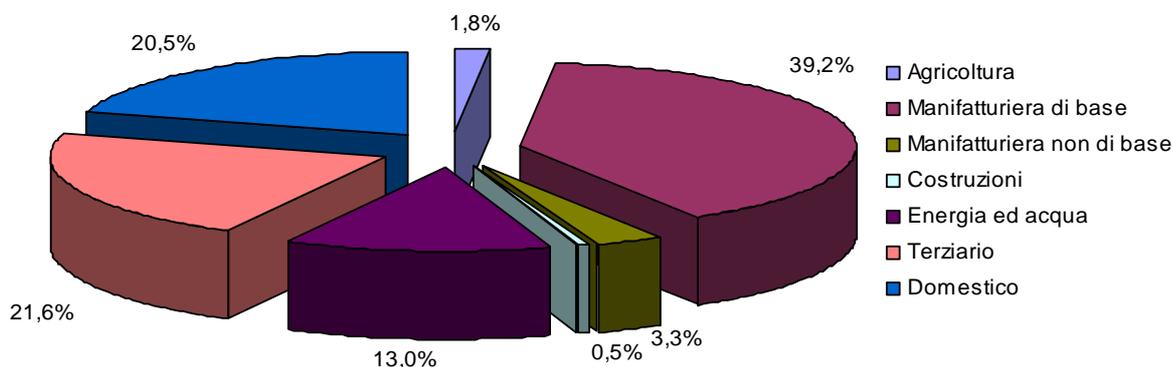
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Utilizzo del mezzo privato	Tasso di motorizzazione	autovetture/1.000 ab.	ACI (2010)
Alternative all'utilizzo del mezzo pubblico	Sviluppo di piste ciclabili	km	Comune
	Aree chiuse al traffico	m <sup>2</sup>	Comune
	Tasso di utilizzo del mezzo pubblico	Passeggeri/anno	Azienda locale di trasporto
Strumenti di Pianificazione dei trasporti	Piano urbano del traffico e/o della mobilità	sì/NO	Comune

### SCHEDA N. 10 – ENERGIA

Il parco di generazione dell'Energia Elettrica della Sardegna al 2009 (fonte dati Terna – Bilancio dell'Energia Elettrica in Sardegna) é caratterizzato da una potenza lorda di 14.199 GWh di cui 12.709,4 provenienti da impianti di generazione termoelettrici, 748,3 GWh provenienti da impianti idroelettrici, 710,8 GWh provenienti da impianti eolici ed 31,2 GWh provenienti da impianti fotovoltaici.

I dati relativi agli usi finali di Energia elettrica denotano nell'ultimo triennio un leggero decremento della domanda, con valori che variano da 11.935,1 GWh/a nel 2008 a 11.173,8 nel 2010.

Nel grafico seguente si può osservare come il settore manifatturiero abbia un'incidenza di oltre il 40% sul totale dei consumi. Il settore domestico ha invece un'incidenza di quasi il 20% mentre il terziario del 21%. Per quanto riguarda l'agricoltura, i consumi rappresentano solo l'1,8% rispetto al totale.

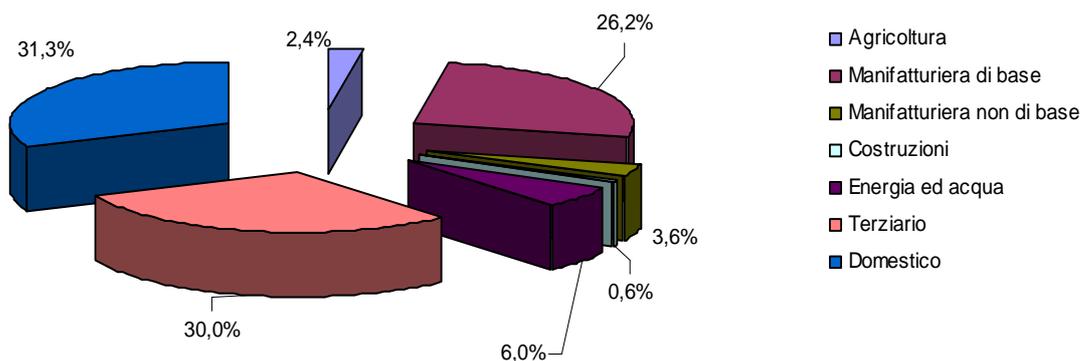


**Fig 4:** Incidenza dei consumi di energia elettrica in Sardegna per settore merceologico (Terna, 2010)

Rispetto al 2009, si può osservare come nel settore civile l'entità dei consumi energetici resti quasi invariata. Nel settore industriale, invece, i consumi sono diminuiti (rispetto al 2009) di circa l'1%, con valori intorno a 6.268,7 GWh/a, di cui circa 4.000 GWh/a destinati all'industria di base chimica e metallurgica, ad alta intensità di Energia.

In Provincia di Sassari, il consumo di energia elettrica è aumentato nel periodo 2009-2010 di circa il 3%, passando da 1.447,7 mln KWh a 1.493,3 mln KWh. In particolare, il maggiore incremento dei consumi, rispetto all'anno precedente, si è registrato nel settore manifatturiero di base (si passa da 345,7 mln KWh nel 2009 a 390,6 mln KWh nel 2010), con un'incidenza del 26,2% sul totale dei consumi di energia elettrica, che risulta bassa se raffrontata alla media regionale (39,2%).

Rispetto alla media regionale (13%), risulta molto bassa l'incidenza dei consumi nel settore "Energia ed acqua" che si attestano al 6%. Viceversa, risulta più elevata, rispetto all'ambito regionale, l'incidenza dei consumi nel settore domestico (31,3%), nel terziario (30,0%) e nel settore agricolo (2,4%).



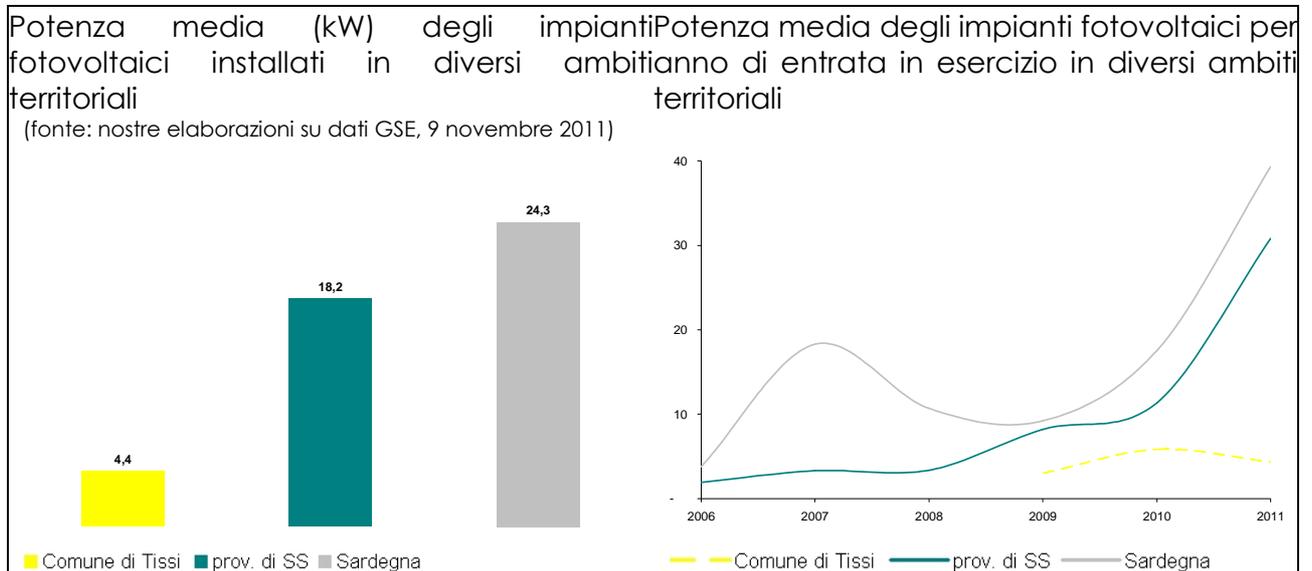
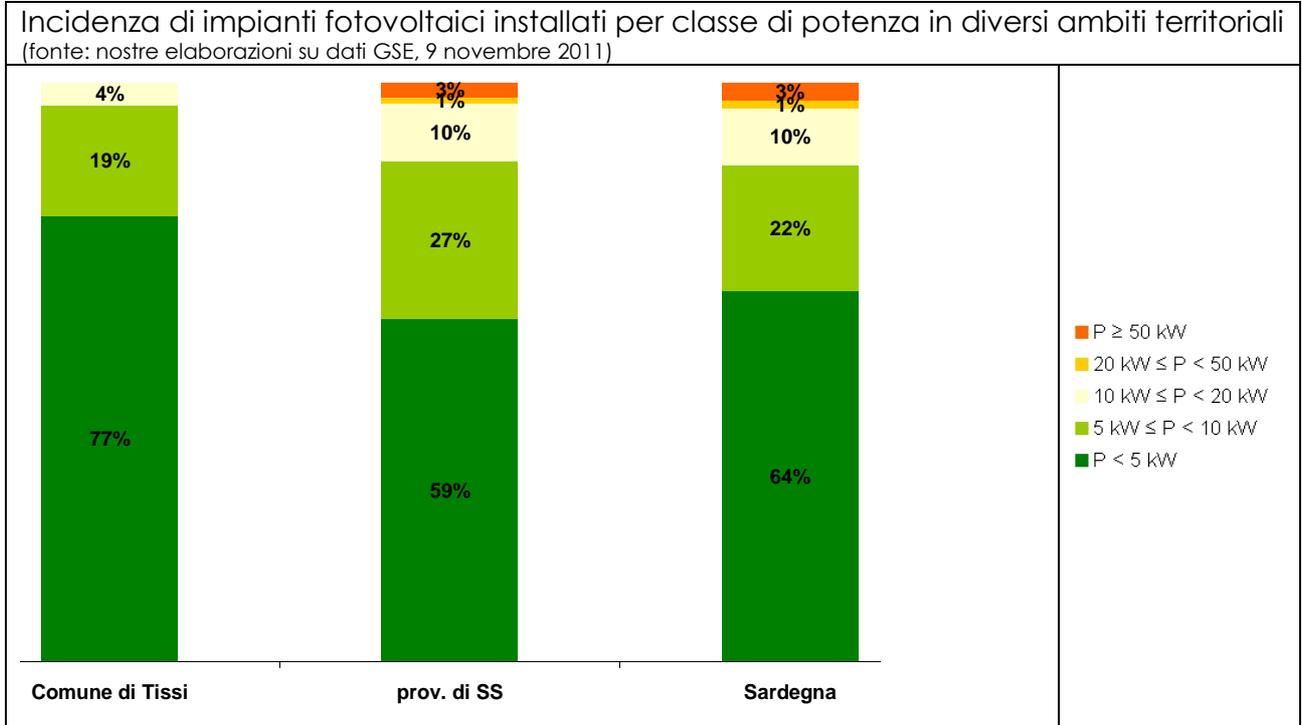
**Fig n. 5:** Incidenza dei consumi di energia elettrica in Provincia per settore merceologico (Terna, 2010)

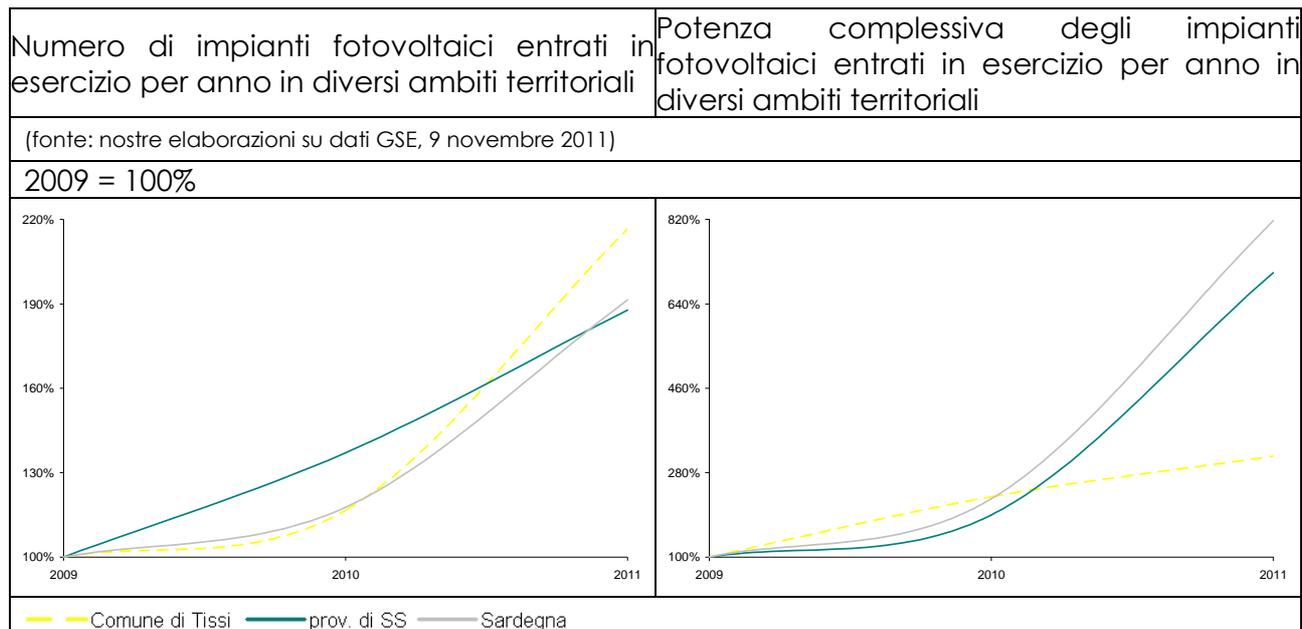
*La produzione di energia elettrica a livello locale*

In base ai dati forniti dal GSE (Gestore dei Servizi Energetici), al 9 novembre 2011 risultano in esercizio nel Comune di Tissi 26 impianti fotovoltaici ammessi all'incentivazione in conto energia, per una potenza complessivamente pari a 115 kW. In ambito comunale, l'impianto fotovoltaico più grande in esercizio ha una potenza nominale pari a 19,8 kW. Rispetto al dato medio provinciale e regionale, pari rispettivamente al 59% e al 64%, il Comune di Tissi si contraddistingue per una incidenza molto maggiore di impianti appartenenti alla classe di potenza inferiore a 5 kW: ben 20 su 26, pari al 77%; per le classi di potenza superiori, l'incidenza di impianti fotovoltaici installati è sempre inferiore a Tissi rispetto al dato medio provinciale e regionale.

La potenza media degli impianti fotovoltaici in esercizio a Tissi risulta pertanto pari ad appena 4,4 kW, significativamente inferiore rispetto al dato medio provinciale e regionale, e non sembra destinata a crescere nell'anno in corso: i 13 impianti fotovoltaici entrati in esercizio a Tissi nel periodo compreso tra il 1° gennaio e il 9 novembre 2011 hanno una potenza media pari a 4,3 kW, dato inferiore rispetto al 2010 in cui era pari a 5,8kW, mentre a livello provinciale e regionale il dato medio risulta superiore rispettivamente a 30 kW e 39 kW.

Analogamente a quanto accade negli altri ambiti, anche a Tissi cresce progressivamente il numero annuo di impianti fotovoltaici entrati in esercizio, con la differenza che a tale incremento numerico è corrisposta una crescita della potenza complessiva installata significativamente inferiore rispetto a quanto accaduto in ambito provinciale e regionale.





ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Incidenza di impianti fotovoltaici installati per classe di potenza in diversi ambiti territoriali		KW	
Potenza media degli impianti fotovoltaici per anno di entrata in esercizio in diversi ambiti territoriali		KW	Dati GSE
Potenza media (kW) degli impianti fotovoltaici installati in diversi ambiti territoriali		KW	Dati GSE
Potenza complessiva degli impianti fotovoltaici entrati in esercizio per anno in diversi ambiti territoriali		KW	Dati GSE
Numero di impianti fotovoltaici entrati in esercizio per anno in diversi ambiti territoriali		N. impianti	Dati GSE

**SCHEDA N. 11 – RUMORE****Rumore**

L'esigenza di tutelare il benessere pubblico dallo stress acustico urbano si è concretizzata con l'approvazione del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991, il quale impone ai Comuni di suddividere il territorio in classi acustiche in funzione della destinazione d'uso delle varie aree (residenziali, industriali, ecc.), stabilendo poi, per ciascuna classe, i limiti delle emissioni sonore tollerabili, sia di giorno che di notte.

La Zonizzazione Acustica costituisce quindi un atto tecnico-politico di governo del territorio in quanto ne disciplina l'uso e le modalità di sviluppo delle attività. L'obiettivo è quello di prevenire il deterioramento di zone acusticamente non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale, coerente con livelli di emissioni sonore compatibili con le destinazioni d'uso del territorio.

La Regione Sardegna, con Deliberazione N. 62/9 del 14.11.2008 ha approvato il documento "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale e disposizioni in materia di acustica ambientale" ritenendo necessaria l'adozione dei Piani di Zonizzazione Acustica su tutto il territorio regionale, al fine di poter procedere con la predisposizione del Piano Regionale Triennale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico che, espressamente previsto all'art. 4, comma 2, della legge n. 447/1995, deve essere redatto dalla Regione in collaborazione con le Province.

Il Comune di Tissi non ha ancora provveduto alla redazione del proprio Piano di classificazione acustica del territorio comunale.

Tale Piano, dovrà essere redatto secondo quanto previsto dalla legge n. 447 del 26 Ottobre 1995, individuando le aree omogenee per classi di destinazioni d'uso, coerentemente con le nuove previsioni urbanistiche del territorio comunale.

In particolare, nella classe omogenea I "Aree particolarmente protette", dovranno essere individuati i principali recettori sensibili presenti nel territorio comunale, quali le strutture scolastiche ed il centro di aggregazione sociale.

Nello specifico è auspicabile siano inserite in classe I tutte le zone S1 "aree per l'istruzione" individuate dal Piano Urbanistico Comunale, nonché le zone S2 "Aree per attrezzature di interesse comune" in cui la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione.

Nelle classi V "aree prevalentemente industriali" e VI "aree esclusivamente industriali" dovranno essere individuate le zone del territorio destinate a nuovi insediamenti industriali ed artigianali (Zone D) nonché la zona artigianale esistente, sita in prossimità della strada Sassari-Ossi.

In particolare, in riferimento alle attività produttive, allo stato attuale nel territorio comunale di Tissi non risultano presenti insediamenti industriali potenzialmente critici dal punto di vista delle emissioni sonore. Le poche attività artigianali presenti non evidenziano criticità dal punto di vista acustico.

L'unica sorgente di rumore é riconducibile al traffico veicolare: oltre il 75% della popolazione residente a Tissi si sposta giornalmente in altri Comuni (in particolare a Sassari) per motivi di lavoro (Fonte Dati Istat - Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2001). Inoltre, in tali spostamenti quotidiani per motivi di lavoro si registra un'elevata tendenza all'uso dell'auto privata, come conducente o passeggero, rispetto ai mezzi di trasporto pubblici.

In sede di redazione del Piano di Classificazione Acustica dovranno essere verificate le condizioni acustiche soprattutto in prossimità dei recettori sensibili, al fine di verificare l'influenza del traffico veicolare e valutare la necessità di opportuni Piani di Risanamento.

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Strumenti di pianificazione	Piano di zonizzazione acustica	NO	Comune
Classificazione acustica del territorio (Se presente Piano di classificazione acustica)	Percentuale di territorio ricadente in Classe I di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Piano di zonizzazione acustica
	Percentuale di territorio ricadente in Classe II di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Piano di zonizzazione acustica
	Percentuale di territorio ricadente in Classe III di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Piano di zonizzazione acustica
	Percentuale di territorio ricadente in Classe IV di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Piano di zonizzazione acustica
	Percentuale di territorio ricadente in Classe V di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Piano di zonizzazione acustica
	Percentuale di territorio ricadente in Classe VI di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Piano di zonizzazione acustica
Popolazione esposta al rumore	Percentuale di popolazione esposta ad emissioni acustiche > 60 Leq dBA	%	Piano di zonizzazione acustica

### **5.3 Gli indicatori**

La valutazione generale dello stato delle componenti ambientali, in termini di valenze e criticità, e degli aspetti rilevanti a cui il Piano dovrà dare risposta, anche in riferimento alle prescrizioni normative degli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinata, ha consentito una prima individuazione di indicatori di "osservazione", utili per verificare i possibili effetti del Piano sulle componenti ambientali. Attualmente alcuni degli indicatori sono già rappresentati, descritti e quantificati nelle specifiche schede delle componenti, altri necessitano l'avvio del piano (una volta elaborato e sottoposto all'intero processo autorizzativo) per poter iniziare a quantificarne gli effetti attraverso le successive fasi di monitoraggio, nel periodo transitorio ed in quello a regime. Gli indicatori prescelti, che dovranno essere confermati, eventualmente integrati e contestualizzati nel corso del processo di VAS e di Pianificazione comunale, sono stati identificati in base ad alcuni criteri:

- 1) **Significatività e pertinenza:** in relazione alla adattabilità dei dati alle dinamiche territoriali riscontrate sul territorio: infatti spesso accade che vengano richiesti dati e conoscenze territoriali su aspetti per i quali il piano oggetto della procedura VAS non ha diretta competenza;
- 2) **reperibilità ed economicità:** in quanto molti indicatori, pur affascinanti e raffinati, non sempre sono disponibili sul territorio o presso le sedi degli enti competenti, talvolta imponendo alle amministrazioni gravosi oneri per la loro gestione ed implementazione;
- 3) **facilità di gestione:** in quanto la attività di monitoraggio territoriale che segue il processo di attuazione del PUC, deve favorire una sistematica, agevole e continua attività di raccolta, implementazione dei dati e loro diffusione;
- 4) **relazione fra il sistema degli indicatori prescelti, gli obiettivi di piano e obiettivi della sostenibilità ambientale:** la VAS e quindi il processo di monitoraggio devono privilegiare la selezione di indicatori attraverso i quali possa essere effettivamente stimato il contributo positivo o negativo che il piano apporta agli obiettivi della sostenibilità ambientale e prevedere, le apposite misure di prevenzione (ex ante) e di mitigazione in base al processo di osservazione delle fasi attuative del piano.

Nella tabella sottostante, suddivisi per componente ambientale di riferimento, sono riportati alcuni indicatori ritenuti significativi ai fini della valutazione del piano:

<b>Componente</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Ente Responsabile</b>
<i>Qualità dell'aria</i>	variazione della concentrazione di inquinanti in atmosfera	Assessorato Ambiente e/o ARPAS
	incremento kwh prodotti da fonti energetiche alternative	Gestori impianti di produzione dell'energia
<i>Acqua</i>	disponibilità di risorsa idrica per i diversi usi (residenziale, turistico e produttivo)	Ufficio tecnico e Abbanoa
	efficienza del sistema di depurazione delle acque reflue [popolazione servita]	Ufficio tecnico e Abbanoa
<i>Rifiuti</i>	quantità di rifiuti differenziati avviati a riciclo (t/anno)	Ufficio tecnico comunale
	incidenza di rifiuti destinati a raccolta differenziata rispetto al totale dei rifiuti prodotti (%)	Ufficio tecnico comunale
<i>Suolo</i>	consumo di suolo (percentuale di suolo sottratto all'agricoltura e destinato all'espansione dell'abitato)	Ufficio tecnico comunale
	incremento del numero di elementi soggetti a rischio idraulico e/o geologico	Ufficio tecnico comunale
<i>Flora e biodiversità</i>	stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario	Assessorato Ambiente RAS e/o Ente Gestore SIC e ZPS
	variazione della superficie occupata da formazioni forestali e pre-forestali	Ente Foreste della Sardegna
<i>Paesaggio e Assetto storico culturale</i>	numero di interventi di riqualificazione dell'edificato	Ufficio tecnico comunale
	numero di interventi di recupero di beni culturali o di strade rurali (piste ciclo pedonali, itinerari, ippovie, ecc)	Ufficio tecnico comunale
<i>Assetto Insediativo e Demografico</i>	incremento di superfici insediate	Ufficio tecnico comunale
	incremento di superfici riqualificate	Ufficio tecnico comunale
	incremento di aree servite	Ufficio tecnico comunale
<i>Sistema economico-produttivo</i>	incremento delle strutture a servizio del comparto turistico	Ufficio tecnico comunale
	numero di addetti impiegati nel settore agro-zootecnico	INPS
	numero di strutture agrituristiche di nuova apertura	Assessorato Agricoltura RAS
<i>Mobilità e trasporti</i>	numero di auto che transitano in un dato intervallo di tempo nelle ore di punta	
	nuova superficie destinata a zona pedonale rispetto al totale della superficie del centro storico	Ufficio tecnico comunale

## **5.4 La metodologia di valutazione degli effetti d'impatto**

I contenuti a cui il documento di VAS devono rispondere, ben codificati dalle direttive europee, nazionali e regionali, evidenziano una serie di documenti da elaborare nel corso della valutazione ambientale strategica. L'insieme dei documenti richiesti richiede la formulazione di un percorso di concatenazione logica necessario per raccordare i diversi contenuti confluenti nella procedura VAS (analisi ambientali, analisi delle componenti ambientali e definizione di indicatori appropriati, confronto fra obiettivi di piano e obiettivi di sostenibilità, confronto fra obiettivi di piano e azioni di piano, ecc.) e per formulare un modello di valutazione che, progressivamente, si arricchisce e sostanzia attraverso le scelte della pianificazione locale e degli apporti provenienti dall'insieme delle indicazioni pervenute nelle diverse fasi della VAS.

Si propone un modello attraverso il quale, a partire dai concetti generali di sostenibilità ambientale si giunge progressivamente ad un quadro valutativo aderente alla situazione locale, dove si verifica effettivamente una reciproca integrazione fra gli obiettivi della sostenibilità ambientale e le reali azioni del piano. Tale risultato si concretizza attraverso i seguenti passaggi:

### **Fase 1 (scoping)**

---

#### **Quadro della pianificazione sovraordinata e dei soggetti competenti**

- Identificazione dei piani che hanno influenza sul Comune
- Identificazione dei soggetti che hanno competenza sulla valutazione delle scelte locali

#### **Sintesi dello scenario di organizzazione territoriale**

- Enunciazione degli obiettivi generali di piano
- Organizzazione dei subambiti comunali

#### **Prevalutazione delle relazioni fra contenuti generali di piano e componenti ambientali**

- Identificazione delle componenti ambientali
- Identificazione delle relazioni esistenti fra il piano e le componenti ambientali generali
- Selezione di indicatori di "osservazione" del processo di piano in relazione alle componenti ambientali

*Output: Lista di indicatori di "osservazione del processo di pianificazione"*

## **Fase 2 (rapporto ambientale)**

---

### **Analisi della coerenza esterna**

- Studio e valutazione di indicazioni provenienti dai piani sovraordinati e dei soggetti competenti
- Formulazione di obiettivi che possono indirizzare il processo di piano
- Verifica esistenza elementi di coerenza/incoerenza fra il Piano e la pianificazione sovraordinata

### **Analisi della coerenza interna**

#### **Studio delle componenti ambientali**

- Descrizione delle componenti ambientali
- Individuazione attraverso le criticità e potenzialità delle componenti di obiettivi ed indirizzi che possono orientare le scelte di piano
- Individuazione degli indicatori di "osservazione" del processo di piano in relazione alle componenti ambientali

#### **Contestualizzazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale**

- Descrizione degli obiettivi generali di sostenibilità ambientale
- Individuazione e selezione di obiettivi di sostenibilità ambientale riconducibili al caso locale

*Output: diagramma di correlazione*

## **Fase 3 (rapporto ambientale)**

---

### **Valutazione ambientale degli effetti delle scelte di piano (rapporto ambientale)**

#### **Coerenza obiettivi di piano e obiettivi di sostenibilità**

- Identificazione dei subambiti territoriali
- Identificazione per ciascun subambito degli obiettivi generali di piano correlati, a partire dai quali si prefigura uno scenario di trasformazione/conservazione territoriale
- Identificazione degli obiettivi specifici di piano riferiti ai subambiti locali
- Selezione degli obiettivi di sviluppo sostenibile attinenti al contesto locale
- Confronto fra gli obiettivi specifici e gli obiettivi che definiscono la sostenibilità ambientale

- Formulazione di un primo livello di coerenza fra obiettivi specifici di piano e obiettivi della sostenibilità

**Coerenza delle azioni di piano con i requisiti della sostenibilità ambientale**

- Identificazione delle azioni di piano strutturate in funzione dei subambiti e degli obiettivi di piano per essi identificati, anche in funzione della individuazione di possibili ipotesi alternative
- Valutazione delle azioni di piano rispetto al complesso dei requisiti di sostenibilità ambientale

*Output: quadro sinottico di valutazione*

### 5.5 Piani e Programmi di riferimento per il PUC di Tissi

Si fornisce di seguito un primo elenco dei Piani e Programmi pertinenti con il Piano Urbanistico Comunale di Tissi, rispetto ai quali, nel Rapporto Ambientale, sarà svolta l'analisi di coerenza esterna dello stesso PUC, approfondendo e specificando eventuali relazioni e interferenze fra gli obiettivi previsti dagli strumenti di pianificazione e quelli proposti dal PUC.

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI AVANZAMENTO
Piano Paesaggistico Regionale	L.R. n. 8 del 25.11.2004	Approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5.9.2006
Piano di Assetto Idrogeologico	Legge 183/89, art. 17, comma 6, ter - D.L. 180/98	Approvato con D.G.R. n. 17/14 del 26.4.2006
Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento	L.R. n. 45/1989, art. 1, comma 1	Approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 18 del 04.05.2006.
Piano Forestale Ambientale Regionale	D.Lgs. 227/2001, art. 3, comma 1	Adottato con D.G.R. n. 3/21 del 24.1.2006
Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Sardegna	D.Lgs. 152/2006, art. 199	Adottato con D.G.R. n. 51/15 del 12.12.2006
Piano di Gestione dei Rifiuti della Provincia di Sassari	D.Lgs. 22/1997	
Piano di Tutela delle Acque	D.Lgs. 152/99, art. 44 - L.R. 14/2000, art. 2	Approvato con D.G.R. n. 14/16 del 4.4.2006
Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente in Sardegna	D.Lgs. n. 351/1999, art. 6	Approvato con D.G.R. n. 55/6 del 29.11.2005
Piano Energetico Ambientale Regionale	D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998	Adottato con D.G.R. n. 34/13 del 2.8.2006
Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2005-2007 - Revisione anno 2007	Legge n. 353 del 21.11.2000	Approvato con D.G.R. n. 25/54 del 3.7.2007
P.O.R. Sardegna "Competitività Regionale e Occupazione" Fondo Sociale Europeo 2007-2013		Approvato con D.G.R. n. 27/3 del 13.6.2007
Programma di Sviluppo Rurale per la Sardegna 2007/2013	Regolamento CE n. 1698/2005, art. 18	Approvato con D.G.R. n. 24/1 del 28.6.2007
Piano dei Trasporti	L.R. n. 21/2005	Adottato con D.G.R. n. 30/44 del 2.8.2007

## 5.6 Criteri di sostenibilità ambientale e obiettivi di sviluppo sostenibile

Partendo dai 10 criteri di sviluppo sostenibile indicati nel "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile – Agosto 1998), riportati nella tabella seguente, verranno definiti gli obiettivi di sostenibilità ambientale contestualizzati alla realtà del Comune di Tissi.

<b>ELENCO DEI 10 CRITERI DI SOSTENIBILITÀ INDICATI NEL MANUALE UE</b>	
<b>1</b>	Ridurre al minimo l'impegno delle risorse energetiche non rinnovabili
<b>2</b>	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
<b>3</b>	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
<b>4</b>	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
<b>5</b>	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
<b>6</b>	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
<b>7</b>	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
<b>8</b>	Protezione dell'atmosfera
<b>9</b>	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
<b>10</b>	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

### 5.6.1 Quadro preliminare di valutazione di coerenza fra obiettivi di Piano e Obiettivi di sostenibilità

La tabella seguente propone una preliminare correlazione e valutazione di potenziale coerenza fra gli obiettivi di piano e gli obiettivi della sostenibilità ambientale.

Attraverso le successive fasi della VAS, si esplorerà in maniera più approfondita tale coerenza, anche grazie all'apporto dei contributi tecnico-scientifici ed amministrativi che sono raccordati dalla procedura di Valutazione Strategica Ambientale.

<b>Obiettivi di Piano</b>	<b>Obiettivi di sostenibilità correlati</b>	<b>Potenziale coerenza</b>
<i>Ob1. Qualificazione dell'offerta abitativa del sistema urbano di Tissi, attraverso il miglioramento della qualità edilizia, architettonica e urbana dell'insediamento e la riqualificazione dei servizi alla residenza, degli spazi e delle attrezzature pubbliche del contesto</i>	Ob 1, Ob. 6; Ob.7; Ob. 8;	La adozione di adeguate politiche abitative può influire sulla valorizzazione del tessuto storico urbano, sulla adozione di tecniche costruttive che contribuiscono positivamente al risparmio energetico ed alla riduzione di emissioni atmosferiche, ed alla qualità

urbano		dell'ambiente locale
Ob 2. Conservazione del paesaggio agricolo nelle sue specificità contrastando i processi di sostituzione degli usi tradizionali e perseguendo, dove possibile, il recupero della funzionalità agricola del territorio e il contenimento delle trasformazioni e della diffusione edilizia all'esterno dell'abitato	Ob2; Ob4; Ob 5; Ob6; Ob9	Gli obiettivi di piano intendono tutelare il sistema composto dal paesaggio agricolo e storico-culturale attraverso il sostegno al recupero delle attività tradizionali legate al paesaggio rurale
Ob 3. Mitigazione del rischio di instabilità dei versanti e di fenomeni alluvionali con particolare riguardo alle relazioni con l'insediamento e le infrastrutture	Ob5, Ob9	
Ob 4. Riconoscimento e tutela delle risorse archeologiche e storico culturali presenti nel territorio comunale favorendo la conservazione dei contesti paesaggistici di riferimento e la loro valorizzazione	Ob6, Ob7	Il tema delle risorse culturali presenti diffusamente nel territorio e la valorizzazione degli stessi costituisce occasione per conservare i beni ed il paesaggio di riferimento
Ob 5. Riqualificazione e recupero dei caratteri tipologici, funzionali e costruttivi tradizionali del tessuto edilizio e urbano del nucleo storico di Tissi, come matrice della riqualificazione dell'abitato	Ob 1, Ob. 6; Ob. 7; Ob. 8;	La adozione di adeguate politiche abitative può influire sulla valorizzazione del tessuto storico urbano, sulla adozione di tecniche costruttive che contribuiscono positivamente al risparmio energetico ed alla riduzione di emissioni atmosferiche, ed alla qualità dell'ambiente locale

## 5.7 Il Programma di Monitoraggio

Coerentemente con quanto prescritto dall'art. 10 comma 1 della Direttiva 2001/42/CE, attraverso la VAS deve essere definito un programma di monitoraggio al fine di controllare gli effetti ambientali significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati così da

verificare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Nel programma di monitoraggio devono essere descritte le misure previste per valutare l'andamento del Piano ed il grado di raggiungimento degli obiettivi generali prefissati, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della redazione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.

## **5.8 Proposta di indice del Rapporto Ambientale**

1 PREMESSA

2 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

2.1 Quadro normativo di riferimento

2.2 Processo di VAS

2.3 Fasi della VAS

2.4 Consultazione e partecipazione

3 PIANO URBANISTICO COMUNALE DI TISSI

3.1 Processo di adeguamento del PUC al PPR

3.1.1 Efficacia e ambito di applicazione

3.1.2 Struttura e contenuti del Piano Paesaggistico Regionale

3.1.3 Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale

3.2 Gli ambiti di paesaggio locale

3.3 Obiettivi del PUC

3.3.1 Obiettivi generali del PUC di Tissi

3.3.2 Obiettivi specifici del PUC di Tissi

4 ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEL PUC DI TISSI

4.1 Piani e Programmi di riferimento

4.2 Valutazione di coerenza esterna

5 ANALISI DI CONTESTO

5.1 Stato dell'ambiente nel territorio comunale di Tissi

5.2 Analisi SWOT

5.3 Caratterizzazione delle aree di particolare rilevanza ambientale

6 VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PUC DI TISSI

6.1 Criteri di sostenibilità ambientale e obiettivi di sviluppo sostenibile

6.2 Descrizione e valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano

7 VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VInCA)

## 8 SISTEMA DI MONITORAGGIO

8.1 Scopo dell'attività di monitoraggio

8.2 Indicatori

8.3 Relazioni di monitoraggio

## 9 SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

9.1 Processo di adeguamento del PUC al PPR e assoggettabilità a VAS

9.2 Finalità e struttura del Rapporto Ambientale

9.3 Metodologia adottata

9.4 Valutazione degli effetti ambientali delle scelte del PUC

### 5.8.1 Consultazione e partecipazione

La procedura di consultazione e partecipazione all'interno del processo di VAS fa sì che esso non si riduca ad una semplice tecnica di valutazione ma, al contrario, diventi un'opportunità per considerare la varietà delle opinioni e dei punti di vista e un momento di interazione tra i soggetti interessati attraverso la partecipazione, l'ascolto e la concertazione.

I soggetti, individuati sulla base della definizione data dalle Linee Guida Regionali per la VAS dei Piani Urbanistici Comunali sono:

- **Soggetti** competenti in materia ambientale: pubbliche amministrazioni che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione di piani o programmi (vedi Allegato I).
- **Pubblico**: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi, della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone
- **Pubblico interessato**: pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure. (Le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa vigente, sono considerate come aventi interesse)

## ALLEGATO I

### **Soggetti competenti in materia ambientale**

#### **Amministrazione Provinciale di Sassari**

##### Direzione Generale

Piazza d'Italia n.31, 07100 Sassari (Primo Piano)

Settore VIII - Ambiente

Località "Balduca - Li Punti", Via Monte Tignosu s/n - 07100 Sassari

Settore IX – Programmazione e Pianificazione

località Serra Secca - c/o Centro Ecologico - 07100 Sassari

Settore Ambiente e Agricoltura

Località Balduca – 07100 Sassari

#### **ARPAS Dipartimento di Sassari**

via Rockefeller, 58-60 – Sassari

### **Regione Autonoma della Sardegna**

Assessorato regionale della difesa dell'ambiente

##### Direzione generale della difesa dell'ambiente

*Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI);*

Via Roma, 80 - 09123 Cagliari

*Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI)*

*Settore VIA (in qualità di autorità competente per la Valutazione di Incidenza, qualora all'interno del territorio interessato ricadano aree SIC e/o ZPS);*

Via Roma, 80 - 09123 Cagliari

*Servizio Tutela della natura;*

Via Roma, 80 - 09123 Cagliari

*Servizio Tutela dell'atmosfera e del territorio;*

Via Roma, 80 - 09123 Cagliari

*Servizio Tutela del suolo e politiche forestali;*

Via Roma, 80 - 09123 Cagliari

### **Regione Autonoma della Sardegna**

#### **Assessorato della Difesa dell'Ambiente**

##### Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale

Servizio territoriale dell'ispettorato ripartimentale di Sassari

Via Dante, 37 - 07100 Sassari

### **Regione Autonoma della Sardegna**

Assessorato regionale Enti locali, finanze e urbanistica

*Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica;*

V.le Trieste, 186 - 09123 Cagliari

*Servizio tutela paesaggistica*

Viale Dante, 37 - 07100 Sassari  
*Servizio Demanio e patrimonio;*  
Via Roma, 46 - 07100 Sassari  
*Servizio gestione e monitoraggio delle trasformazioni territoriali*  
Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari

**Regione Autonoma della Sardegna**

Assessorato regionale ai Lavori Pubblici  
Direzione generale dei lavori pubblici

Servizio del genio civile di Sassari  
V.le Diaz, 23 - 07100 Sassari  
*Servizio interventi nel territorio - settore delle opere idrauliche e di difesa del suolo*  
V.le Trento, 69 - 09123 Cagliari  
Servizio difesa del suolo  
V.le Trento, 69 - 09123 Cagliari  
*Servizio infrastrutture e risorse idriche*  
V.le Trento, 69 - 09123 Cagliari  
*Servizio viabilità e infrastrutture di trasporto*  
V.le Trento, 69 - 09123 Cagliari

**Regione Autonoma della Sardegna**

Direzione generale agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna  
Via Mameli n. 88 - (1° piano) - 09123 Cagliari

**Ente Foreste**

Servizio Territoriale di Sassari  
via Roma, 62 - 07100 Sassari

**Regione Autonoma della Sardegna**

Agenzia Laore Sardegna  
Via Caprera n. 8, 09123 - Cagliari

**Regione Autonoma della Sardegna**

Agenzia Argea Sardegna  
Via Caprera n. 8, 09123 - Cagliari

**Regione Autonoma della Sardegna**

Agenzia Agris Sardegna  
Viale Adua n. 2/c, - 07100 Sassari

**Soprintendenza per i beni archeologici per le Province di Sassari e Nuoro**

Piazza Sant'Agostino, 2 - 07100 Sassari

**Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici per le Province di Sassari e Nuoro**

Via Monte Grappa, 24 - 07100 Sassari

Piazza S. Caterina 4  
07100 Sassari

**Servizio Governo del Territorio e Tutela Paesaggistica per la Provincia di Sassari**

Viale Dante, 37 - 07100 Sassari

**Azienda Sanitaria Locale di Sassari (ASL Sassari)**

Direzione Generale

via Catalocchino, 11 - 07100 Sassari

**Autorità d'ambito della Sardegna**

via Cesare Battisti, 14 - 09123 Cagliari

FAX 070/4600621

**Abbanoa S.p.a**

Direzione Amministrativa

via Diaz, 77 - 09123 Cagliari

FAX 070/6032257

**Comune di Sassari**

Settore Ambiente e Verde Pubblico

Via Ariosto, 1 - 07100 Sassari

FAX 079/279637

**Comune di Ittiri**

Via San Francesco, 1

07044 Ittiri

FAX 079/445240

**Comune di Ossi**

Via Statuto, 1

07045 Ossi

FAX 079/3403134

**Comune di Usini**

Via Risorgimento, 70

07049 Usini

FAX 079/3817022