

COMUNI DI CAMPO SAN MARTINO, CITTADELLA, FONTANIVA,
GALLIERA VENETA, TOMBOLO
Provincia di Padova

P.A.T.I.
"ALTA PADOVANA"

Elaborato

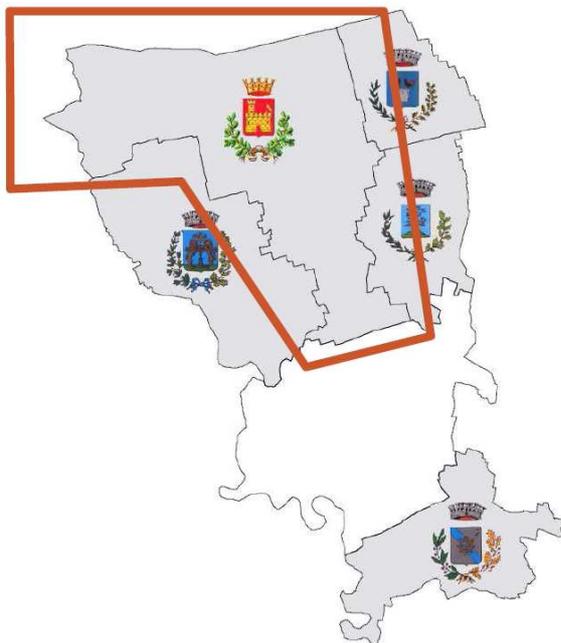
2

2

Scala

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA' -

P.A.T.I. ALTA PADOVANA – **CITTADELLA**



Il Sindaco

Il Segretario

I Progettisti

Dott. agr. Gino Benincà

Dott. agr Pierluigi Martorana

Dott. agr. Luca Crema

Dott. p.a. Giacomo De Franceschi

I Collaboratori:

Dott. for. Filippo Carrara

Dott.ssa for. Sabrina Castellani

Dott. Andrea Soldi

Geom. Simone Soranzo

Michelangelo Carotti

STUDIO BENINCA' associazione tra professionisti
Via Serena, 1 - 37036 San Martino Buon Albergo (VR)
tel 0458799229 - fax 0458780829 - email: info@studiobeninca.it

DATA



Indice

1.	Analisi degli Impatti sull'ambiente	5
1.1	Metodologia di stima adottata.....	5
1.2	Suddivisione del territorio in Ambiti Territoriali omogenei (ATO)	6
1.3	Individuazione delle fonti di pressione	9
1.4	Gli indicatori di stato/impatto.....	12
1.5	Elenco degli indicatori suddivisi per comparto ambientale.....	13
1.6	Elenco degli indicatori con le relative fonti	14
2.	Analisi dello "stato attuale"	15
2.1	Aria	15
2.1.1	Emissioni di monossido di carbonio.....	15
2.1.2	Emissioni di biossido di azoto	17
2.1.3	Emissioni di polveri	19
2.1.4	Emissioni di Ammoniaca.....	21
2.2	Clima.....	22
2.2.1	Emissioni di anidride carbonica (CO ₂)	22
2.2.2	Emissioni di protossido di azoto	24
2.2.3	Emissioni di metano.....	26
2.3	Acqua.....	27
2.3.1	Residenti collegati alla rete fognaria	27
2.3.2	Carico trofico potenziale Azoto e Fosforo	29
2.3.3	Densità delle discariche attive	31
2.4	Suolo e sottosuolo	32
2.4.1	Residenti collegati alla rete fognaria	32
2.4.2	Carico trofico potenziale di azoto.....	34
2.4.3	Densità delle discariche attive	36
2.4.4	Densità delle cave attive.....	37
2.5	Flora e fauna.....	39
2.5.1	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO).....	39
2.5.2	Superficie urbanizzata/superficie ATO.....	40
2.5.3	Superficie agricola/superficie ATO	42
2.5.4	Superficie boscata/superficie ATO	44



2.5.5	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO.....	45
2.5.6	Pressione venatoria	46
2.6	Biodiversità e zone protette	48
2.6.1	Estensione delle aree a parco/superficie ATO.....	48
2.6.2	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	49
2.6.3	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale.....	51
2.7	Paesaggio e territorio.....	52
2.7.1	Densità delle discariche attive	52
2.7.2	Densità delle cave attive.....	53
2.7.3	Sviluppo della rete di elettrodotti.....	55
2.7.4	Superficie urbanizzata/superficie ATO.....	56
2.7.5	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO.....	58
2.7.6	Superficie boscata/superficie ATO	59
2.7.7	Densità degli allevamenti.....	61
2.7.8	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO.....	62
2.7.9	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO.....	64
2.7.10	Sviluppo dei percorsi ciclabili.....	65
2.8	Patrimonio culturale	66
2.8.1	Superficie dei centri storici/superficie ATO	66
2.8.2	Nuclei storici	68
2.9	Popolazione e salute umana	69
2.9.1	Densità della popolazione.....	69
2.9.2	Occupati nell'agricoltura	70
2.9.3	Occupati nell'industria.....	72
2.9.4	Occupati nel terziario	73
2.9.5	Reddito derivante dalla produzione agricola.....	74
2.9.6	Reddito derivante dalla produzione industriale	75
2.9.7	Valore aggiunto terziario.....	77
2.9.8	Elettrodotti. Popolazione esposta	78
2.9.9	Ripetitori per comunicazioni.....	80
2.9.10	Emissioni di monossido di carbonio.....	82
2.9.11	Emissioni di biossido di azoto.....	83
2.9.12	Emissioni di polveri	85
2.9.13	Emissioni di ammoniaca	86

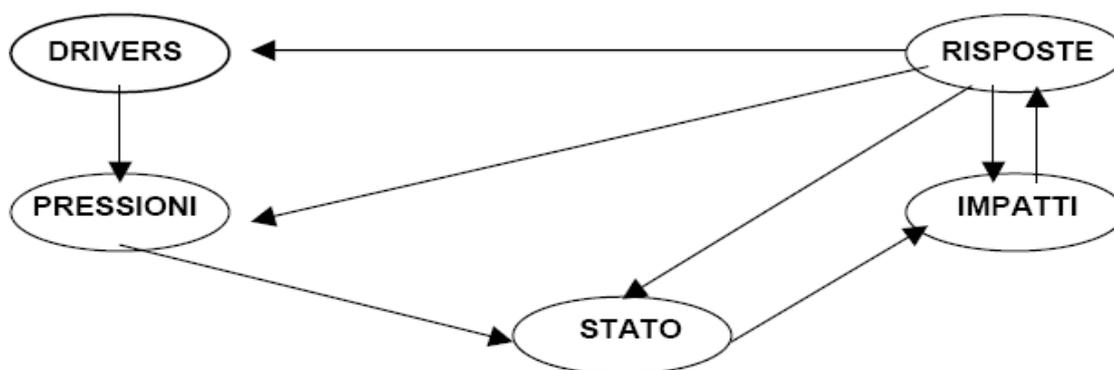


2.9.14	Livello sonoro rete stradale diurno e notturno.....	88
2.9.15	Rete Stradale con emissioni superiori ai 67 dBA diurni	91
2.9.16	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA.....	93
2.9.17	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	94
2.10	Beni materiali e risorse	95
2.10.1	Produzione di rifiuti urbani	95
2.10.2	Raccolta differenziata	97
2.10.3	Consumi elettrici in agricoltura.....	98
2.10.4	Consumi elettrici nell'industria	99
2.10.5	Consumi elettrici nel terziario.....	101
2.10.6	Consumi elettrici domestici	102
2.10.7	Consumi idrici per residente	103
2.10.8	Consumi di gas metano	104
3.	Valutazione degli impatti	106
3.1	Metodologia di valutazione degli impatti	106
3.2	Calcolo dei punteggi dello "Stato Attuale"	114
3.3	Individuazione delle principali Criticità	128
3.3.1	Le emissioni in atmosfera	129
3.3.2	Uso del suolo	130
3.3.3	Grado di naturalità	131
3.3.4	Infrastrutture	132
3.3.5	Popolazione e beni materiali.....	133
3.3.6	Paesaggio e territorio.....	136
3.3.7	La valutazione dell'assetto idraulico	1
4.	La sostenibilità ambientale.....	1
4.1	I Criteri chiave della sostenibilità del PATI AltaPadovana.....	1
4.2	Definizione degli obiettivi di sostenibilità assunti dal PATI.....	3
4.2.1	Le scelte di sostenibilità del Documento preliminare	7

1. ANALISI DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE

1.1 Metodologia di stima adottata

Questo capitolo presenta la metodologia di stima degli effetti ambientali direttamente applicata al caso di studio riguardante il PATI Alta PADOVANA. **Tale metodologia è derivante dagli articoli della Direttiva Comunitaria Europea 42/2001, ai sensi dell'art. 46, comma 1 lettera a) della L.R. 11/04 e ai "primi indirizzi operativi" di cui alla deliberazione della Giunta regionale n° 2988 del 1° ottobre 2004.** La metodica adottata è quella del modello DPSIR (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*) elaborato dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico). Il modello DPSIR è un'estensione del modello PSR (Pressione-Stato- Risposta) ed è la



struttura di indicatori più ampiamente accettata; tale schema sviluppato in ambito EEA (European Environment Agency) e adottato dall'ANPA per lo sviluppo del sistema conoscitivo e dei controlli in campo ambientale (Indicatori Descrittivi), si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi: Determinanti - Pressioni - Stato - Impatti – Risposte ⁽¹⁾

(¹) D: *i determinanti* sono i fattori di fondo che influenzano una gamma di variabili pertinenti, quali, ad esempio, il numero di automobili per abitante; la produzione industriale totale, il PIL;

P: gli *indicatori di pressione* descrivono le variabili che direttamente causano i problemi ambientali. Ad esempio: emissioni tossiche, emissioni di CO₂, rumore causato dal traffico comunale, spazio occupato da una vettura in sosta;

S: gli *indicatori di stato* mostrano la condizione attuale dell'ambiente. Ad esempio: la concentrazione di piombo in aree urbane; i livelli acustici in prossimità di strade principali; la temperatura media globale;

I: gli *indicatori di impatto* descrivono gli effetti ultimi dei cambiamenti di stato. Ad esempio: la percentuale di bambini che soffrono di problemi sanitari causati da piombo; la mortalità da infarti provocati dalle emissioni acustiche; il numero di persone che muoiono di fame a causa delle perdite di raccolto determinate dal cambiamento di clima;

R: gli *indicatori di risposta* mostrano gli sforzi della società per risolvere i problemi. Ad esempio: la percentuale di automobili con marmitte catalitiche.



Tale modello evidenzia l'esistenza, "a monte" delle pressioni, di forze motrici o **Determinanti**, che in sostanza possono essere identificati con le attività e i processi antropici che causano le pressioni (trasporti, produzione industriale, consumi).

Gli indicatori di **Pressione** descrivono le variabili che direttamente causano i problemi ambientali (emissioni tossiche di CO₂, rumore, ecc.) A "valle" delle pressioni sta invece lo **Stato** della natura che si modifica a tutti i livelli in seguito alle sollecitazioni umane (temperatura media globale, livelli acustici, ecc.). Il modificarsi dello stato della natura comporta **Impatti** sul sistema antropico (salute, ecosistemi, danni economici); tali impatti sono per lo più negativi, poiché il modificarsi dello stato della natura in genere coincide con un suo allontanarsi dalle condizioni inizialmente esistenti, favorevoli alla prosperità umana. La società e l'economia, di fronte a tale retroazione negativa, reagiscono fornendo **Risposte** (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative e pianificazioni) basate sulla consapevolezza dei meccanismi che la determinano. Le risposte sono dirette sia alle cause immediate degli impatti (cambiamenti dello stato) sia alle loro cause più profonde, risalendo fino alle pressioni stesse e ai fattori che le generano (determinanti).

La Commissione europea ha individuato una linea di azione denominata E.S.E.P.I (European System of Environmental Pressure Indices), per fornire una descrizione sintetica in termini fisici dei fenomeni causati dalle attività umane che sono all'origine dei problemi ambientali. Si tratta infine di determinare statisticamente le pressioni per tema ambientale.

Sono gli indicatori di Pressione a descrivere le variabili che direttamente causano i problemi ambientali (emissioni tossiche di CO₂, rumore, ecc.). La scelta degli indicatori è avvenuta sulla base delle informazioni desunte dal quadro conoscitivo al fine di evidenziare peculiarità del territorio sia per quanto riguarda il profilo ecologico ambientale che socio economico. Non meno importanti sono stati gli aspetti legati allo sfruttamento del territorio, vivibilità dell'area, disponibilità spazi per attività ricreative e sportive, inquinamento e salubrità dell'ambiente in senso complessivo.

1.2 Suddivisione del territorio in Ambiti Territoriali omogenei (ATO)

Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale individua e norma, ai sensi della L.R. 11/2004, gli Ambiti territoriali omogenei (ATO). Tali ATO sono definiti come le porzioni minime di territorio in riferimento alle quali si ritiene possano essere unitariamente considerate e risolte in termini sistemici pluralità di problemi di scala urbana e territoriale, caratterizzate da specifici assetti funzionali ed urbanistici e conseguenti politiche d'intervento.



Complessivamente nei Comuni del Patù Alta Padovana sono stati individuati 29 ambiti omogenei (ATO), in funzione di specifici contesti territoriali, sulla base di valutazioni di carattere geografico, storico, paesaggistico ed insediativo. Il P.A.T.I. attribuisce, all'interno degli ambiti territoriali individuati, i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione, nonché stabilisce le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale, i parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi ed i parametri per i cambi di destinazione d'uso, perseguendo l'integrazione delle funzioni compatibili.

Nella tabella seguente viene presentata la suddivisione del territorio del PATI in ATO; per ognuna delle quali è riportata la superficie relativa di competenza e la relativa destinazione e/o caratterizzazione.

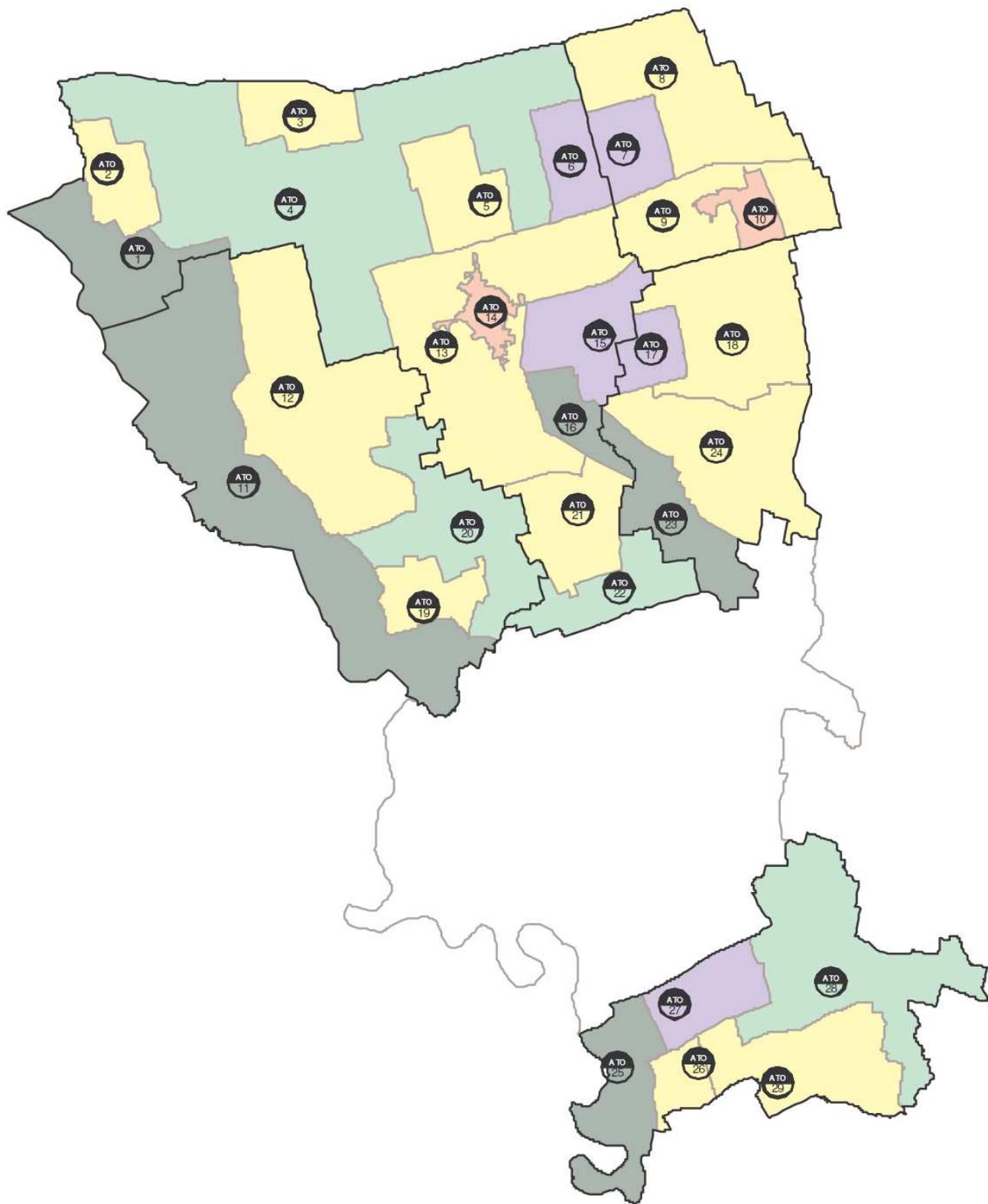
A.T.O.	SUP. (gis) m ²	Comune	Tipo
1	2.579.327	Cittadella	ambientale
2	1.331.579	Cittadella	residenziale
3	1.443.944	Cittadella	residenziale
4	13.318.823	Cittadella	agricolo
5	1.888.815	Cittadella	residenziale
6	1.293.191	Cittadella	produttivo
7	1.294.818	Galliera Veneta	produttivo
8	4.168.028	Galliera Veneta	residenziale
9	2.859.177	Galliera Veneta	residenziale
10	671.149	Galliera Veneta	centri storici
11	9.112.561	Fontaniva	ambientale
12	6.585.699	Fontaniva	residenziale
13	6.980.850	Cittadella	residenziale
14	631.434	Cittadella	centri storici
15	2.130.620	Cittadella	produttivo
16	1.004.389	Cittadella	ambientale
17	891.571	Tombolo	produttivo
18	4.001.415	Tombolo	residenziale
19	1.241.112	Fontaniva	residenziale
20	3.763.769	Fontaniva	agricolo
21	2.223.006	Cittadella	residenziale
22	1.838.781	Cittadella	agricolo
23	2.154.449	Tombolo	ambientale
24	4.074.838	Tombolo	residenziale
25	2.327.989	Campo San Martino	ambientale
26	743.868	Campo San Martino	residenziale
27	1.562.222	Campo San Martino	produttivo
28	5.447.256	Campo San Martino	agricolo
29	3.059.796	Campo San Martino	residenziale
tot.	90.624.476		

Le 29 ATO ricadono ciascuna all'interno di un singolo comune; si hanno dunque:

- n. 12 ATO per il comune di Cittadella;
- n. 5 ATO per il comune di Campo San Martino;
- n. 4 ATO per i comuni di Galliera Veneta, Tombolo, Fontaniva.



Suddivisione in ATO del territorio intercomunale





1.3 Individuazione delle fonti di pressione

Seguendo lo schema DPSIR, richiamato in precedenza, per ciascuno degli ATO comunali sono stati individuati i determinanti, cioè le attività ed i processi di origine antropica che sono origine di pressione sull'ambiente. La successiva identificazione delle pressioni conseguenti ha consentito di selezionare una serie di indicatori di stato/impatto in grado di descrivere le dinamiche in atto nei confronti delle diverse componenti ambientali.

Come precedentemente esposto, la logica del metodo DPSIR organizza gli indicatori in maniera sistematica stabilendo delle relazioni causali tra gli stessi. In questo modo si ottengono informazioni precise riguardo le attività, ovvero i DETERMINANTI che esercitano PRESSIONI sull'ambiente e, di conseguenza, comportano dei cambiamenti sullo STATO dell'ecosistema, e sono causa di IMPATTI sulla salute umana, sulla biodiversità, sulle risorse naturali, ect.

Le azioni di RISPOSTA che ne conseguono possono essere indirizzate su ciascuno degli elementi del sistema descritto, in modo da ridurre le pressioni e/o gli impatti.

ATO di particolare valenza ambientale della palude di Onara (ATO 16)

Tipologia ATO: Ambientale																
Determinanti					Pressioni	Indicatori di pressione	Impatti su									
Agricoltura	Attività estrattive	Trasporti	Residenza	Presenza antropica			Aria	Clima	Acqua	Suolo e sottosuolo	Flora e fauna	Biodiversità e zone protette	Paesaggio e territorio	Patrimonio culturale	Popolazione e salute umana	Beni materiali e risorse
x		x	x		Emissione di inquinanti	Emissione di sostanze inquinanti	x	x	x	x				x		
x		x	x			Emissione di gas serra		x							x	
	x	x			Emissione di polveri		x							x		
			x		Scarichi	Allacciamento alla rete fognaria			x	x						
	x	x			Rumore	Emissioni sonore								x		
			x		Rifiuti	Produzione di rifiuti urbani									x	
x						Produzione di rifiuti speciali									x	
x			x		Richiesta energetica	Consumi elettrici									x	
x			x			Consumi idrici									x	
			x			Consumi di gas									x	
	x				Escavazione	Cave attive			x	x			x			
	x					Cave non attive			x				x		x	
x			x		Edificazione/urbanizzazione	Superficie edificata		x			x	x	x	x	x	
x					Attività di coltivazione	Superficie agricola utilizzata				x	x	x				
				x	Attività venatoria	N. cacciatori				x	x					



ATO di prevalente destinazione residenziale (ATO 2, 3, 5, 13)

Tipologia ATO: Residenziale															
Determinanti					Pressioni	Indicatori di pressione	Impatti su								
Agricoltura	Industria	Energia e comunicazioni	Trasporti	Residenza			Aria	Clima	Acqua	Suolo e sottosuolo	Flora e fauna	Biodiversità e zone protette	Paesaggio e territorio	Patrimonio culturale	Popolazione e salute umana
x	x		x	x	Emissione di inquinanti	Emissione di sostanze inquinanti	x	x	x	x					x
x	x		x	x		Emissione di gas serra		x							
	x		x			Emissione di polveri	x								x
				x	Scarichi	Allacciamento alla rete fognaria			x	x					
	x		x		Rumore	Emissioni sonore									x
		x			Radiazioni non ionizzanti	Sviluppo rete elettrodotti						x			x
		x				Presenza ripetitori telefonia						x			x
				x	Rifiuti	Produzione di rifiuti urbani									x
x	x					Produzione di rifiuti speciali									x
x	x			x	Richiesta energetica	Consumi elettrici									x
x	x			x		Consumi idrici									x
				x		Consumi di gas									x
x	x			x	Edificazione/urbanizzazione	Superficie edificata		x			x	x	x	x	x
x					Attività di coltivazione	Superficie agricola utilizzata					x	x	x		

ATO a prevalente destinazione produttivo-secondaria (ATO 6, 15)

Tipologia ATO: Produttivo															
Determinanti					Pressioni	Indicatori di pressione	Impatti su								
Industria	Energia e comunicazioni	Trasporti	Residenza				Aria	Clima	Acqua	Suolo e sottosuolo	Flora e fauna	Biodiversità e zone protette	Paesaggio e territorio	Patrimonio culturale	Popolazione e salute umana
x		x	x		Emissione di inquinanti	Emissione di sostanze inquinanti	x	x	x	x					x
x		x	x			Emissione di gas serra		x							x
		x				Emissione di polveri	x								x
				x	Scarichi	Allacciamento alla rete fognaria			x	x					
x		x			Rumore	Emissioni sonore									x
	x				Radiazioni non ionizzanti	Sviluppo rete elettrodotti						x			x
	x					Presenza ripetitori telefonia						x			x
				x	Rifiuti	Produzione di rifiuti urbani									x
x						Produzione di rifiuti speciali									x
x				x	Richiesta energetica	Consumi elettrici									x
x				x		Consumi idrici									x
				x		Consumi di gas									x
x				x	Edificazione/urbanizzazione	Superficie edificata		x			x	x	x	x	x
					Attività di coltivazione	Superficie agricola utilizzata					x	x	x		



ATO di contesto prevalentemente agricolo (ATO 4)

Tipologia ATO: Agricolo																
Determinanti						Pressioni	Indicatori di pressione	Impatti su								
Agricoltura	Attività estrattive	Energia e comunicazioni	Trasporti	Residenza	Presenza antropica			Aria	Clima	Acqua	Suolo e sottosuolo	Flora e fauna	Biodiversità e zone protette	Paesaggio e territorio	Patrimonio culturale	Popolazione e salute umana
x			x	x		Emissione di inquinanti	Emissione di sostanze inquinanti	x	x	x	x					x
x			x	x			Emissione di gas serra		x							x
	x		x				Emissione di polveri	x								x
				x		Scarichi	Allacciamento alla rete fognaria			x	x					
	x		x			Rumore	Emissioni sonore									x
		x				Radiazioni non ionizzanti	Sviluppo rete elettrodotti						x			x
				x		Rifiuti	Produzione di rifiuti urbani									x
x							Produzione di rifiuti speciali									x
x				x		Richiesta energetica	Consumi elettrici									x
x				x			Consumi idrici									x
				x			Consumi di gas									x
	x					Escavazione	Cave attive				x	x		x		
	x						Cave non attive				x			x		x
x				x		Edificazione/urbanizzazione	Superficie edificata		x			x	x	x	x	x
x						Attività di coltivazione	Superficie agricola utilizzata					x	x	x		
					x	Attività venatoria	N. cacciatori					x	x			

1.4 Gli indicatori di stato/impatto

La scelta degli indicatori è avvenuta seguendo quattro macrocategorie:

A. Indicatori quantitativi con standard di legge: *fanno riferimento ai dati quantitativi confrontabili con una soglia definita per legge, con possibilità di calcolare il grado di sostenibilità.*

B. Indicatori quantitativi senza standard di legge: *sono privi di una soglia di legge capace di delimitare gli ambiti della sostenibilità e insostenibilità, ma è comunque possibile effettuare una valutazione quantitativa sulla base di specifici criteri, quali una soglia fisica definita ad hoc (ad esempio il consumo di suolo, la portata di acqua potabile, la capacità di depurazione dei reflui, ecc).*

D. Indicatori cartografici (Map Overlay): *Si definiscono attraverso la tecnica della Map-Overlay, ovvero la sovrapposizione di più carte tematiche.*

Incrociando i vari tematismi è possibile avere subito un riscontro delle criticità che emergono sul territorio. La valutazione, in questo caso, si tradurrà in un giudizio di compatibilità (sì/no) delle trasformazioni insediate con le caratteristiche del territorio, o degli insediamenti presenti.



1.5 Elenco degli indicatori suddivisi per comparto ambientale

Tema	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura
Aria	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)
	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)
	Emissioni di polveri	(µg/mc)
	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)
Clima	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)
	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)
	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)
Acqua	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)
	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)
	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)
	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)
Suolo e sottosuolo	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)
	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)
	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)
	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)
	Densità delle cave attive	(n./Kmq)
Flora e fauna	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)
	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)
	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)
	Superficie boscata/superficie ATO	(%)
	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)
	Pressione venatoria	(n./ha)
Biodiversità e zone protette	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)
	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)
	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)
Paesaggio e territorio	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)
	Densità delle cave attive	(n./Kmq)
	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)
	Superficie edificata/superficie ATO	(%)
	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)
	Superficie boscata/superficie ATO	(%)
	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)
	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)
	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)
Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	
Patrimonio culturale	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)
	Nuclei storici	(n./Kmq)
Popolazione e salute umana	Densità della popolazione	(ab./Kmq)
	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)
	Occupati nell'industria	(n./Kmq)
	Occupati nel terziario	(n./Kmq)
	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)
	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)
	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)
	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)
	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)
	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)
	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)
	Emissioni di polveri	(µg/mc)
	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)
	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)
	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)
	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)
Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	
Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	
Beni materiali e risorse	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)
	Raccolta differenziata	(Kg/anno/res.)
	Consumi elettrici in agricoltura	(kWh/anno/Kmq)
	Consumi elettrici nell'industria	(kWh/anno/Kmq)
	Consumi elettrici nel terziario	(kWh/anno/Kmq)
	Consumi elettrici domestici	(kWh/anno/Kmq)
	Consumi idrici per residente	(l/giorno)
	Consumi di gas metano	(mc/anno/Kmq)



1.6 Elenco degli indicatori con le relative fonti

Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Tipologia	Qualitativo	Scala	Fonte
Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	QCSL	CS	Provincia	CORINAIR
Emissioni di biossido di azoto	(ug/mc)	QCSL	CS	Provincia	CORINAIR
Emissioni di polveri	(ug/mc)	QCSL	CS	Provincia	CORINAIR
Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	QCSL	CS	Provincia	CORINAIR
Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	QCSL	CS	Provincia	CORINAIR
Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	QCSL	CS	Provincia	CORINAIR
Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	QCSL	CS	Provincia	CORINAIR
Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	QCSL	S	ATO Brenta	ETRA
Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	QCSL	CS	Provincia	Regione Veneto dati del 2001
Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	QCSL	CS	Provincia	Regione Veneto dati del 2002
Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	QSSL	CS	Provincia	Regione Veneto, ARPAV
Densità delle cave attive	(n./Kmq)	QSSL	CS	Provincia	PRAC agg. con Regione Veneto, PTCP Padova
Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	QSSL	CS	Provincia	PRAC agg. con Regione Veneto, PTCP Padova
Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	QSSL	CS	Provincia	Regione Veneto
Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	QSSL	CS	Provincia	Censimento agricoltura 2000
Superficie boscata/superficie ATO	(%)	QSSL	CS	Provincia	Regione Veneto
Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	QSSL	CS	Provincia	Piano Provinciale Trasporti
Pressione venatoria	(n./ha)	QSSL	S	Provincia	Piano faunistico venatorio 2003-08
Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	QSSL	S	Provincia	Regione Veneto
Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	QSSL	C	Provincia	Regione Veneto
Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	QSSL	C	Provincia	PTCP Padova
Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	QSSL	CS	Provincia	Regione Veneto
Densità allevamenti	(n./Kmq)	QSSL	CS	Provincia	ISTAT
Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	QSSL	CS	Regione	Regione veneto - Piano regionale trasporti
Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	QSSL	CS	Provincia	PTCP Padova
Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	QSSL	CS	Provincia	Regione Veneto
Nuclci storici	(n./Kmq)	QSSL	CS	Provincia	PTCP Padova, Regione Veneto
Densità della popolazione	(ab./Kmq)	QSSL	CS	Provincia	ISTAT
Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	QSSL	S	Provincia	CCIAA Padova
Occupati nell'industria	(n./Kmq)	QSSL	S	Provincia	CCIAA Padova
Occupati nel terziario	(n./Kmq)	QSSL	S	Provincia	CCIAA Padova
Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	QSSL	S	Provincia	Starnet Unioncamere
Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	QSSL	S	Provincia	Starnet Unioncamere
Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	QSSL	S	Provincia	Starnet Unioncamere
Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	QSSL	S	Provincia	ARPAV
Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	QSSL	C	Provincia	Regione Veneto
Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	QCSL	S	Provincia	ARPAV
Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	QCSL	S	Provincia	ARPAV
Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	QCSL	S	Provincia	ARPAV
Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	QCSL	S	Provincia	ARPAV
Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	QSSL	CS	Provincia	Regione Veneto
Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	QSSL	S	Provincia	ARPAV
Raccolta differenziata	(Kg/anno/res.)	QSSL	S	Provincia	ARPAV
Consumi elettrici in agricoltura	(kWh/anno/Kmq)	QSSL	S	Provincia	Regione Veneto
Consumi elettrici nell'industria	(kWh/anno/Kmq)	QSSL	S	Provincia	Regione Veneto
Consumi elettrici nel terziario	(kWh/anno/Kmq)	QSSL	S	Provincia	Regione Veneto
Consumi elettrici domestici	(kWh/anno/Kmq)	QSSL	S	Provincia	Regione Veneto
Consumi idrici per residente	(l/giorno)	QSSL	S	Provincia	Regione Veneto
Consumi di gas metano	(mc/anno/Kmq)	QSSL	S	Provincia	Regione Veneto (Punti Riconsegna rete Snam Rete Gas)

2. ANALISI DELLO “STATO ATTUALE”

In questa fase viene riportato il quadro dello stato attuale emerso dall'analisi **degli indicatori di stato/impatto** riferiti a ciascun ATO e distinti per comparto ambientale: aria, clima, acqua, suolo e sottosuolo, flora e fauna, biodiversità e aree protette, paesaggio e territorio, patrimonio culturale, popolazione e salute umana, beni materiali e risorse. Una prima indicazione viene dunque offerta dal confronto tra il valore degli indicatori per ciascuna ATO e il valore medio provinciale o regionale, nel caso in cui si trattasse di un indicatori senza standard di legge, e la soglia di legge, nel caso in cui si trattasse di indicatori con standard di legge. A questa prima elaborazione ha fatto seguito il calcolo del “punteggio” del valore degli indicatori individuati, attraverso una funzione in grado di assegnare un punteggio da - 5 a + 5 in modo da rendere facilmente confrontabile il confronto tra la situazione attuale e quella auspicabile.

2.1 Aria

2.1.1 Emissioni di monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO), noto anche come ossido di carbonio, è uno degli inquinanti atmosferici più diffusi. E' un gas tossico, incolore, inodore e insapore, che viene prodotto ogni volta che una sostanza contenente carbonio brucia in maniera incompleta. E' più leggero dell'aria e diffonde rapidamente negli ambienti. Come l'anidride carbonica, l'ossido di carbonio (CO) deriva dall'ossidazione del carbonio in presenza di ossigeno. La sua presenza è quindi legata ai processi di combustione che utilizzano combustibili organici. In ambito urbano la sorgente principale è rappresentata dal traffico veicolare: le concentrazioni più elevate si possono rilevare nelle ore di punta del traffico. Minore è il contributo delle emissioni delle centrali termoelettriche, degli impianti di riscaldamento domestico e degli inceneritori di rifiuti, dove la combustione avviene in condizioni migliori, con formazione di anidride carbonica (CO²). Le sorgenti industriali di CO sono le raffinerie di petrolio, gli impianti siderurgici, durante le operazioni di saldatura. Oggi il rischio da CO per i lavoratori è sostanzialmente irrilevante negli impianti di produzione di gas da idrocarburi, che avviene a ciclo chiuso. Maggiori concentrazioni possono ritrovarsi in officine di manutenzione di autoveicoli, nelle quali non esista un adeguato ricambio d'aria e non vengano prese le dovute precauzioni sul controllo degli scarichi.

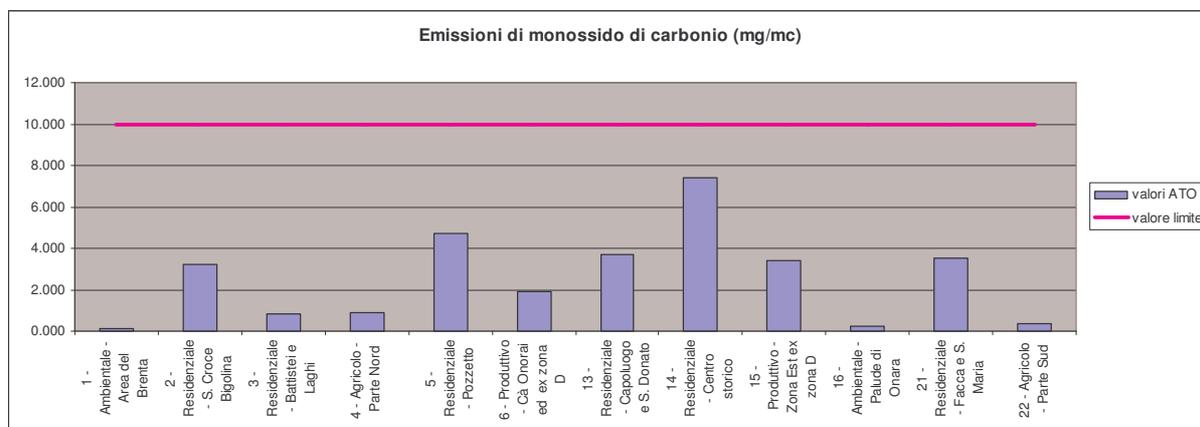
Le sorgenti di monossido di carbonio più pericolose si ritrovano tuttavia negli ambienti domestici (inquinamento indoor): in particolare scaldabagni o caldaie a gas per il riscaldamento o stufe a legna con tiraggio inadeguato per scarsa manutenzione o difetto nell'impianto, fornelli a gas o anche automobili con il motore tenuto acceso a lungo in ambienti confinati, come le autorimesse.

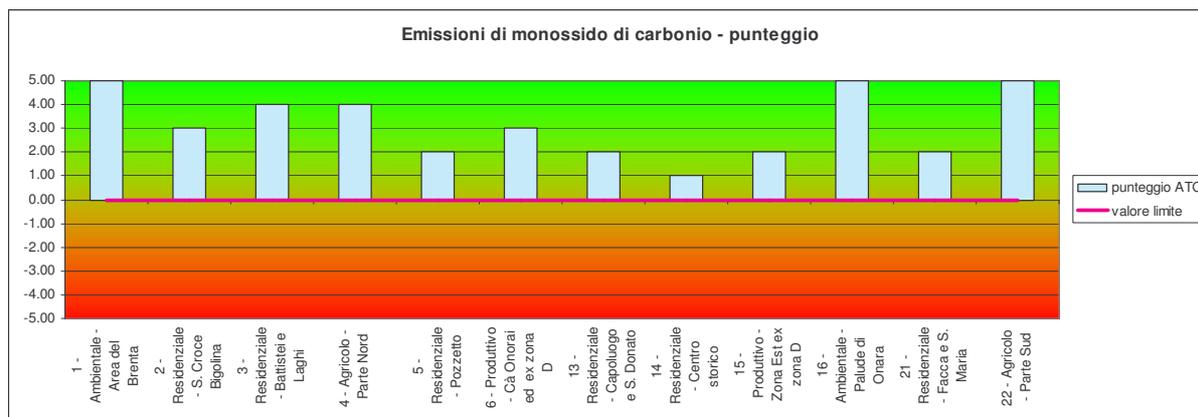


Nel territorio di Cittadella i valori di CO riscontrati sono di molto inferiori al valore limite giornaliero stabilito dalla normativa. I valori più alti si sono riscontrati in corrispondenza del centro storico (ATO 24).

Emissioni di monossido di carbonio (valori massimi)

ATO	Concentrazioni di monossido di carbonio (mg/mc)	Valore limite (mg/mc)
1 - Ambientale - Area del Brenta	0.131	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	3.200	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	0.854	
4 - Agricolo - Parte Nord	0.919	
5 - Residenziale - Pozzetto	4.731	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1.893	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	3.681	
14 - Residenziale - Centro storico	7.400	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	3.391	
16 - Ambientale - Palude di Onara	0.229	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	3.522	
22 - Agricolo - Parte Sud	0.351	
Totale		10





2.1.2 Emissioni di biossido di azoto

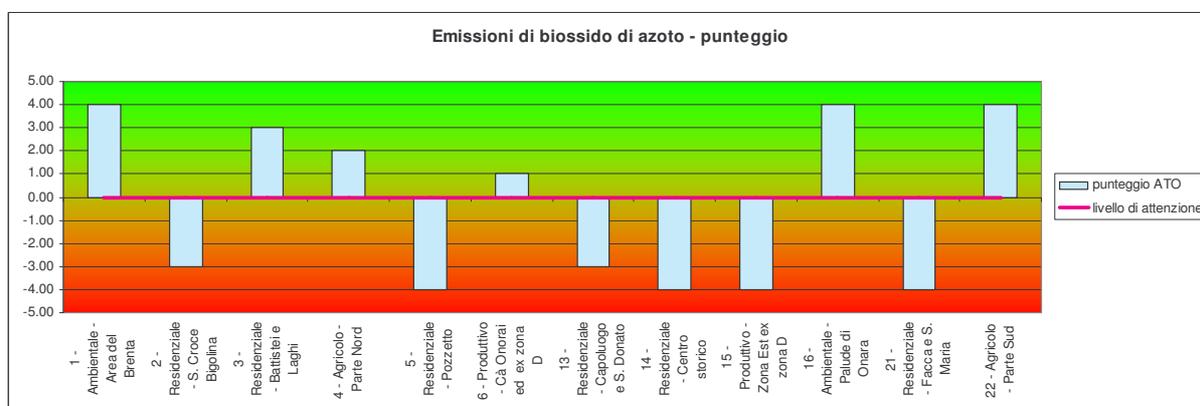
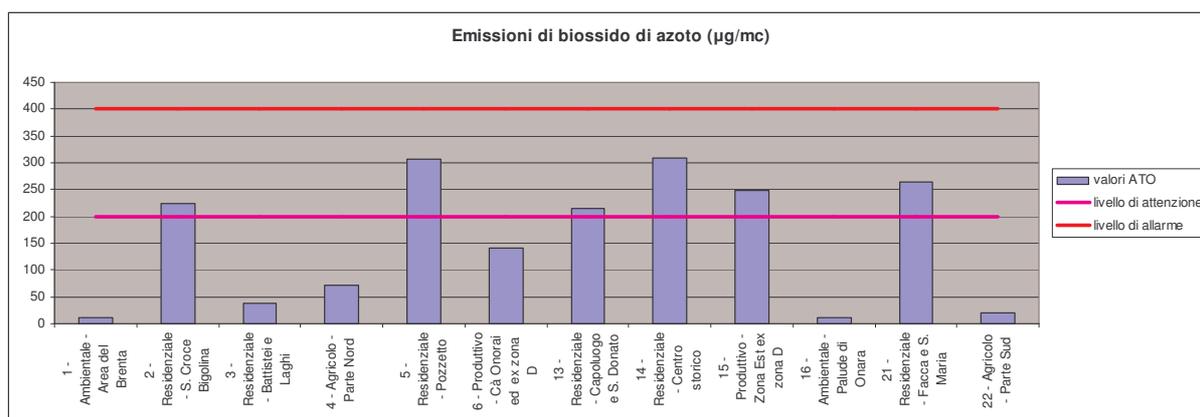
Il biossido di azoto rappresenta una delle principali sostanze inquinanti dell'atmosfera. Prodotto dagli scarichi degli autoveicoli e dagli impianti di riscaldamento domestico, è in buona parte responsabile della formazione dello smog ed è considerato uno dei principali inquinanti emessi durante i processi di combustione. Questo inquinante forma alcuni composti che si considerano responsabili delle piogge acide.

In generale gli ossidi di azoto (NO_x) si producono durante la combustione di carburanti ad alta temperatura, come quelle che avvengono appunto nei motori degli autoveicoli: l'elevata temperatura che si origina durante lo scoppio provoca la reazione fra l'azoto dell'aria e l'ossigeno formando monossido di azoto. Nelle atmosfere delle nostre città a traffico elevato e molto soleggiate si assiste ad un ciclo giornaliero di formazione di inquinanti secondari: il monossido di azoto viene ossidato tramite reazioni fotochimiche (catalizzate dalla luce) a biossido di azoto; si forma così una miscela NO-NO₂, che raggiunge il picco di concentrazione nelle zone e nelle ore di traffico più intenso. Il ben noto colore giallognolo delle foschie che ricoprono le città è dovuto per l'appunto al biossido di azoto che svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico. Ai bassi livelli dell'atmosfera gli ossidi di azoto giocano un ruolo chiave nella formazione dell'ozono. Attraverso una serie di reazioni, ancora catalizzate dalla luce solare, si giunge alla formazione di ozono e di altri composti che durante la notte decadono formando composti organici, nitrati e perossidi.

I valori di attenzione di biossido di azoto risultano al di sopra del livello di attenzione in corrispondenza degli ATO 2, 5, 13, 14, 15 e 21, cioè in prossimità delle aree urbanizzate più estese. Si ricorda che il livello di attenzione è definito come le concentrazioni di inquinanti atmosferici che determinano lo stato di attenzione, cioè una situazione di inquinamento atmosferico che, se persistente, determina il rischio di raggiungere lo stato d'allarme.

**Emissioni di biossido di azoto (valori massimi)**

ATO	Concentrazioni di biossido di azoto ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Livello di attenzione ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Livello di allarme ($\mu\text{g}/\text{mc}$)
1 - Ambientale - Area del Brenta	12		
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	224		
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	38		
4 - Agricolo - Parte Nord	72		
5 - Residenziale - Pozzetto	307		
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	141		
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	215		
14 - Residenziale - Centro storico	310		
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	249		
16 - Ambientale - Palude di Onara	12		
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	263		
22 - Agricolo - Parte Sud	20		
Totale		200	400





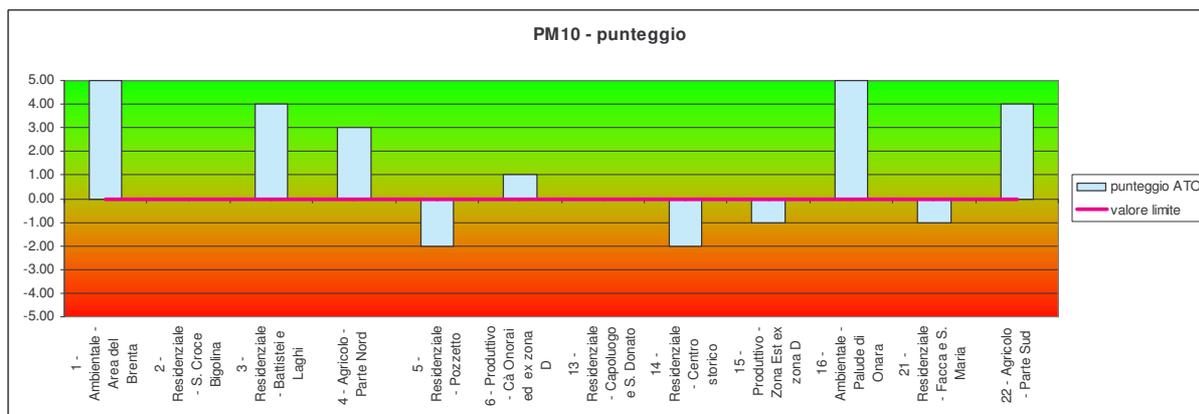
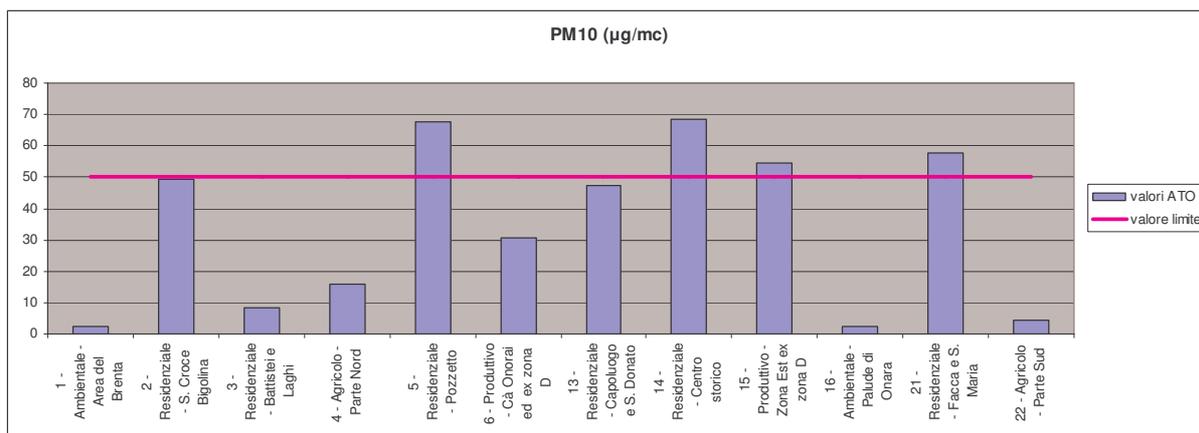
2.1.3 Emissioni di polveri

Con il termine generico di polveri atmosferiche si intende una miscela di particelle, dette anche *PM* (dall'inglese Particulate Matter) o *PTS* (Polveri Totali Sospese), solide e/o liquide, in sospensione in aria (aerosol). Le particelle in questione sono estremamente variabili per dimensioni e composizione. Possono essere emesse in atmosfera come tali (particelle primarie) o derivare da una serie di reazioni chimiche e fisiche che comportano una conversione dei gas in particelle (particelle secondarie). Alcune particelle sono di dimensioni tali da essere visibili, come la fuliggine o il fumo, altre possono essere viste solo al microscopio ottico o elettronico. La classificazione del materiale particellare può essere effettuata secondo diversi criteri: ad esempio il diametro o la sede della deposizione nell'albero respiratorio, o ancora la composizione. Sulla base delle dimensioni, possiamo individuare due grandi categorie: le particelle fini, con diametro inferiore a 2,5 μm , troppo piccole per sedimentare, che rimangono a lungo in aria e possono essere trasportate a grande distanza e le particelle grossolane, con diametro compreso tra 2,5 e 30 μm , che sedimentano nel giro di ore o minuti, spesso vicino alla sorgente di emissione. Le polveri PM_{10} , ad esempio, sono costituite da una miscela di sostanze che includono elementi quali il carbonio, il piombo, il nichel, composti come i nitrati, i solfati o composti organici e miscele complesse come particelle di suolo o gli scarichi dei veicoli, soprattutto diesel. Le particelle originate dall'attività dell'uomo derivano dall'utilizzo dei combustibili fossili (riscaldamento domestico, centrali termoelettriche, inceneritori), dal traffico urbano, tramite le emissioni degli autoveicoli, l'usura dei pneumatici, dei freni e del manto Stradale e dai processi industriali (miniere, fonderie, cementifici, ecc.). Nell'aria dei centri urbani sono presenti polveri soprattutto a causa del traffico veicolare e degli impianti di riscaldamento. Tra i mezzi di trasporto, i veicoli diesel emettono un quantitativo di polveri maggiore rispetto ai veicoli a benzina. I valori di emissioni di polveri sono superiori al valore limite stabilito dalla normativa (50 $\mu\text{g}/\text{mc}$) ancora una volta all'interno dei centri urbani maggiori, ATO 5, 14, 15 e 21, dove si concentrano gli impianti di riscaldamento e il traffico veicolare. I valori più elevati si riscontrano nel Centro storico (ATO n° 14) e Pozzetto (ATO n° 5)



PM10 (valori massimi)

ATO	Concentrazioni di particelle totali sospese ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Valore limite ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	
1 - Ambientale - Area del Brenta	2	50	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	49		
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	8		
4 - Agricolo - Parte Nord	16		
5 - Residenziale - Pozzetto	68		
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	30		
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	47		
14 - Residenziale - Centro storico	68		
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	55		
16 - Ambientale - Palude di Onara	3		
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	58		
22 - Agricolo - Parte Sud	4		
Totale			50



2.1.4 Emissioni di Ammoniaca

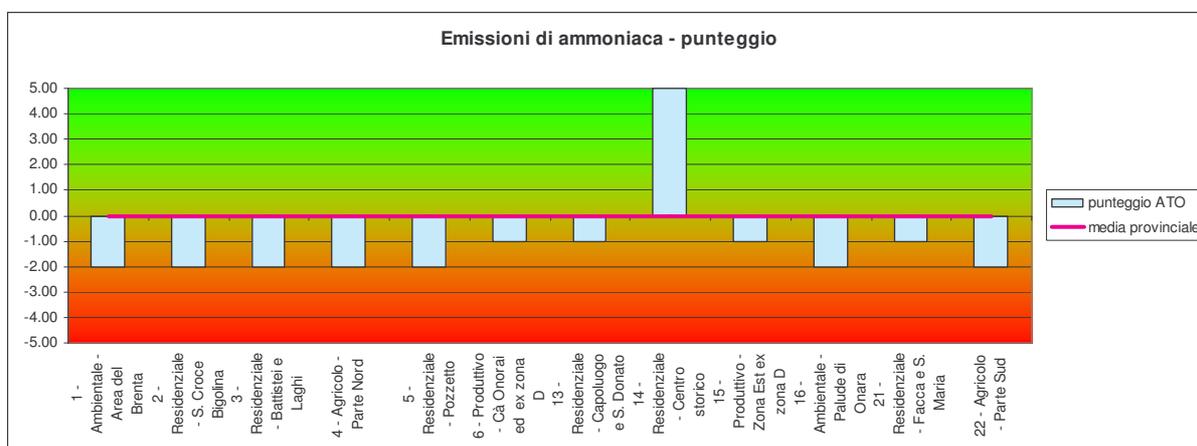
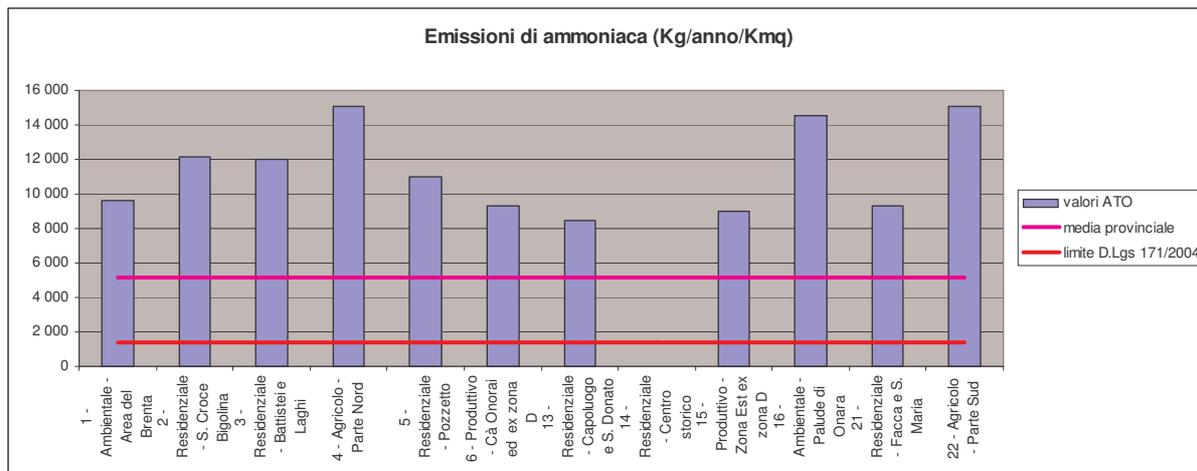
L'ammoniaca è un gas incolore, di odore irritante e pungente, poco infiammabile e tossico. Deriva principalmente dalla degradazione della sostanza organica: le quantità prodotte dai cicli industriali sono molto inferiori a quelle dell'allevamento di animali e dell'esercizio dell'attività agricola in generale. Si calcola infatti che circa il 90% dell'inquinamento da ammoniaca sia riconducibile all'attività agricola: molti prodotti utilizzati in agricoltura (fertilizzanti, concimi, pesticidi...) contengono azoto, che attraverso complesse reazioni chimiche per opera di batteri si trasformano in ammoniaca che viene liberata in atmosfera. Le emissioni di NH₃ in agricoltura sono dovute alla volatilizzazione di questa sostanza nel corso della permanenza delle deiezioni nei ricoveri, dei trattamenti e dello stoccaggio e alla dispersione in atmosfera in seguito alla distribuzione dei reflui nei terreni a destinazione agricola.

Riguardo al comportamento di questa sostanza nei confronti dell'ambiente, deve essere osservato che non subisce reazioni in atmosfera che portano alla formazione di acidi di azoto, e dunque non contribuisce all'acidificazione delle piogge come invece gli ossidi di azoto; tuttavia, può portare (per ricaduta sui suoli e trasformazioni ad opera di particolari batteri) all'acidificazione dei suoli e, di conseguenza, delle acque di falda. In forti concentrazioni provoca gravi danni alla vegetazione.

Per il Comune di Cittadella le emissioni di ammoniaca sono molto elevate e superiori ai limiti proposti dal D.Lgs. 171/2004, oltre che alla media provinciale, per tutti gli ATO.

Agricoltura - emissioni di ammoniaca (Kg/anno/Kmq)

ATO	Superficie territoriale (mq)	Emissioni di ammoniaca coltivazioni (Kg/anno)	Emissioni di ammoniaca allevamenti (Kg/anno)	Emissioni di ammoniaca totale (Kg/anno)	Emissioni di ammoniaca totale (Kg/anno/Kmq)	Media provinciale (Kg/anno/Kmq)	Limite D.Lgs 171/2004 (entro 2010) (Kg/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	7 018	17 759	24 778	9 606		
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	4 585	11 602	16 187	12 156		
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	4 909	12 420	17 329	11 974		
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	56 962	144 132	201 094	15 102		
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	5 898	14 924	20 822	11 025		
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	3 406	8 618	12 023	9 298		
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	16 728	42 328	59 056	8 460		
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0	0	0		
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	5 421	13 717	19 138	8 982		
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	4 135	10 464	14 599	14 535		
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	5 876	14 868	20 744	9 332		
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	7 863	19 896	27 759	15 096		
Totale	36 664 757	122 801	310 728	433 529	11 824	5 161	1 390



2.2 Clima

2.2.1 Emissioni di anidride carbonica (CO₂)

L'anidride carbonica è la principale responsabile dell'effetto serra, il meccanismo con cui viene definito il ruolo svolto dall'atmosfera nel processo di riscaldamento della superficie terrestre. La radiazione emessa dal Sole, dopo aver attraversato l'atmosfera, giunge sulla Terra illuminandola e riscaldandola. La Terra assorbe le radiazioni solari e ne emette una parte verso l'alto sotto forma di radiazione infrarossa. L'atmosfera assorbe parzialmente la radiazione infrarossa attraverso le molecole di vapore acqueo, anidride carbonica ed altri gas minori, e la riemette nuovamente verso la Terra riscaldandola ulteriormente e rendendo possibile la vita terrestre. L'effetto serra dunque è di per sé un fenomeno naturale e benefico, poiché senza di esso la temperatura media della superficie terrestre sarebbe di circa 19° sotto lo zero. I gas dell'atmosfera responsabili dell'effetto serra naturale sono: vapore acqueo, anidride carbonica, metano, ossido nitroso, ozono. L'anidride carbonica, oltre ad intervenire in numerosi processi biologici quali la fotosintesi clorofilliana, attraverso la quale viene utilizzata dalle piante verdi come "alimento", contribuisce a regolare il naturale effetto serra del pianeta. La quantità di

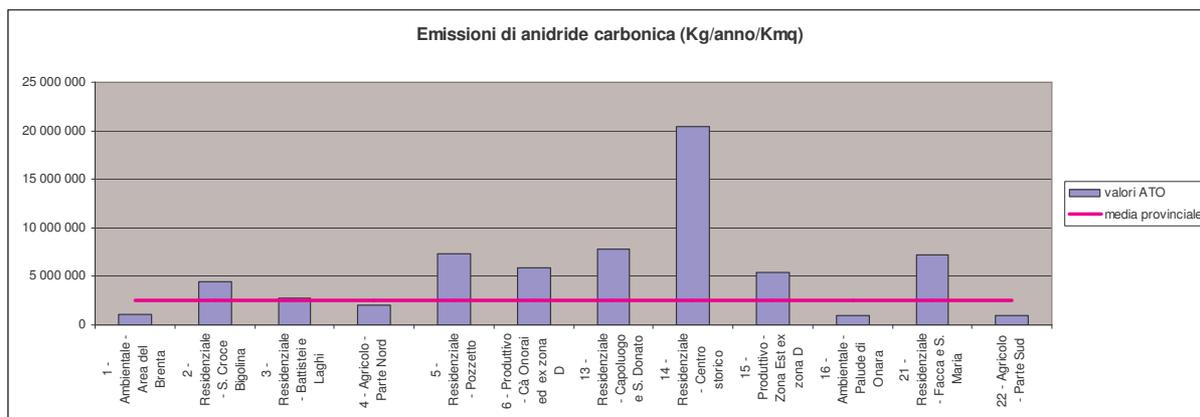
anidride carbonica ottimale è garantita dalla presenza di piante verdi, in particolare dalle grandi foreste, e attraverso l'assorbimento da parte degli oceani. Nell'ultimo secolo tuttavia il fenomeno dell'effetto serra si è intensificato ed ha provocato un aumento della temperatura media del Pianeta. L'incremento dei gas serra riguarda in modo particolare l'anidride carbonica che viene prodotta in tutti i fenomeni di combustione legati alle attività umane (attività industriali, emissioni degli autoveicoli, produzione di energia elettrica). L'incremento di anidride carbonica dipende inoltre, anche se indirettamente, dalla deforestazione. Ogni forma di combustione promossa dall'uomo (motori, riscaldamento, ecc) richiede una cospicua quantità di ossigeno: la produzione di CO₂ che ne consegue sposta l'equilibrio tra i due gas a favore di quest'ultimo, fenomeno che le piante non riescono ad uguagliare attraverso la produzione di ossigeno.

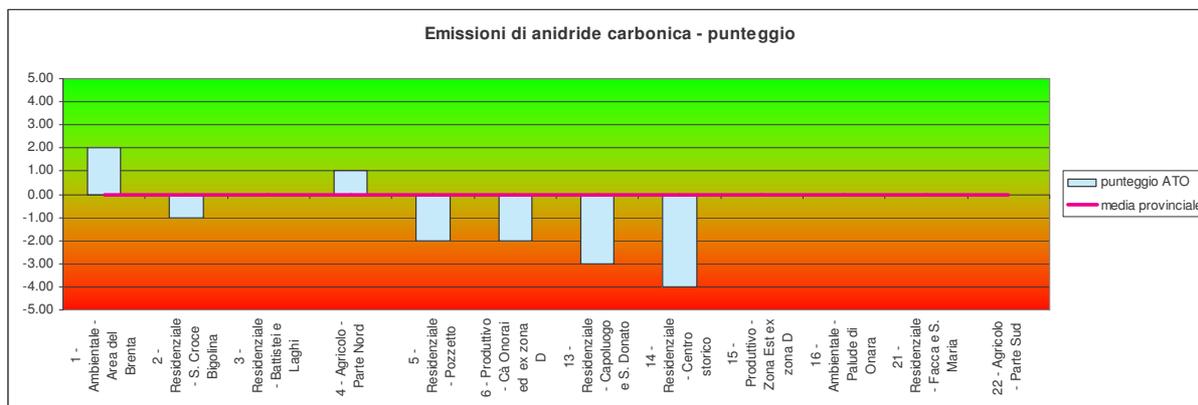
I livelli più elevati di anidride carbonica si rilevano anche in questo caso nel Centro Storico (ATO 14) per l'elevata presenza di impianti di riscaldamento e concentrazione del traffico veicolare. Tutti gli ATO a destinazione residenziale e produttiva superano la media provinciale.

La media comunale supera di quasi il doppio la media della provincia.

Emissioni di anidride carbonica (Kg/anno/Kmq)

ATO	Superficie territoriale (mq)	Emissioni di anidride carbonica da traffico veicolare (Kg/anno)	Emissioni di anidride carbonica da riscaldamento (Kg/anno)	Emissioni di anidride carbonica da agricoltura (Kg/anno)	Emissioni di anidride carbonica da industria (Kg/anno)	Emissioni di anidride carbonica da terziario (Kg/anno)	Totale emissioni di anidride carbonica (Kg/anno)	Totale emissioni di anidride carbonica (Kg/anno/Kmq)	Media provinciale (Kg/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	219 745	143 121	241 882	2 070 419	0	2 675 168	1 037 158	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	2 270 604	405 142	158 015	3 025 997	0	5 859 758	4 400 609	
3 - Residenziale - Battistesi e Laghi	1 447 277	490 829	583 493	169 167	2 707 471	0	3 950 960	2 729 927	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	7 119 048	973 222	1 963 099	17 359 667	0	27 415 037	2 058 858	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	4 503 549	1 417 998	203 267	7 644 624	0	13 769 438	7 291 037	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	1 373 551	486 611	117 374	5 574 205	0	7 551 741	5 839 726	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	12 058 590	6 860 998	576 512	34 719 334	0	54 215 433	7 766 164	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	1 771 683	2 226 081	0	8 918 728	0	12 916 492	20 455 807	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	3 987 871	616 521	186 828	6 848 309	0	11 639 529	5 462 977	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	99 914	107 891	142 517	637 052	0	987 374	983 059	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	4 387 981	869 735	202 509	10 670 621	0	16 130 845	7 256 321	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	301 388	182 754	270 985	955 578	0	1 710 705	930 348	
Totale	36 664 757	38 584 752	14 873 568	4 232 155	101 132 005	0	158 822 480	4 331 748	2 525 465





2.2.2 Emissioni di protossido di azoto

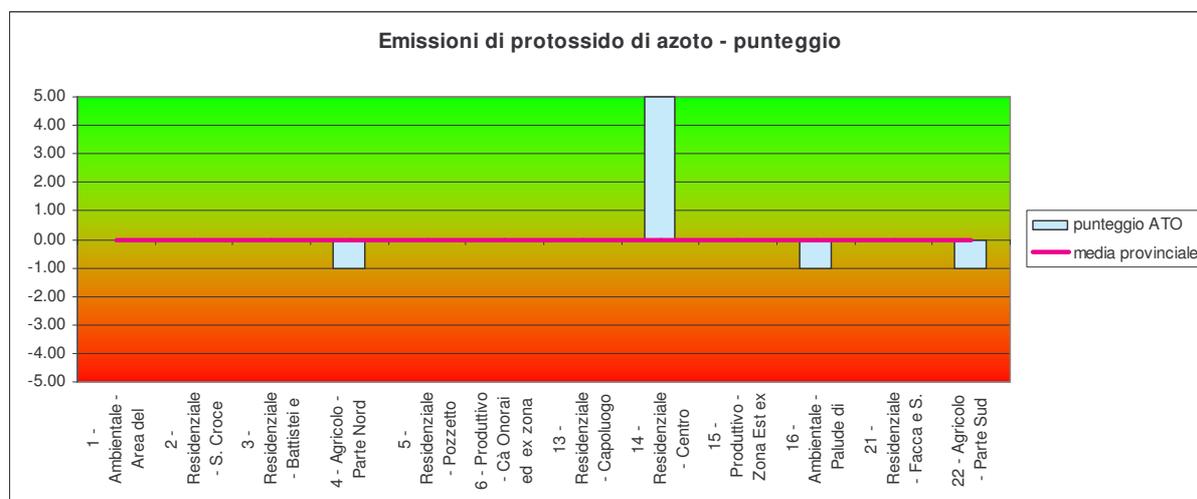
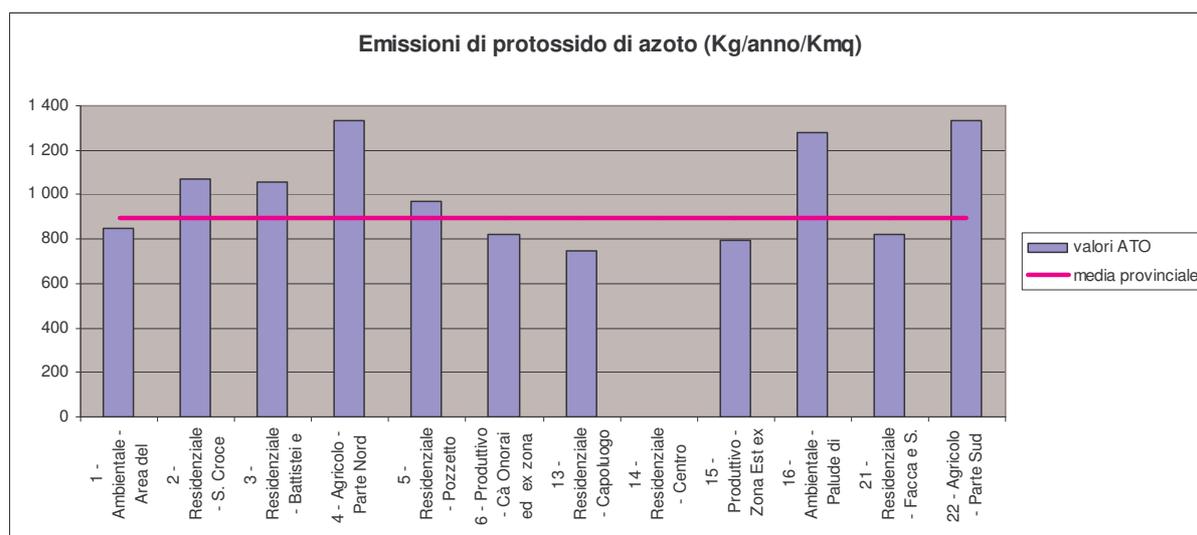
Il protossido di azoto è un gas responsabile sia dell'effetto serra che dell'assottigliamento dello strato di ozono atmosferico. L'emissione di protossido di azoto è aumentata di circa il 50% dall'era pre-industriale ad oggi. Pur essendo caratterizzato da emissioni inferiori rispetto al biossido di carbonio, influisce in maniera significativa sui cambiamenti climatici perché ha un GWP ("Global Warming Potential" o Potenziale di Riscaldamento Globale) pari a 310. Il protossido di azoto viene emesso sia da sorgenti naturali, soprattutto suolo ed acqua, che da sorgenti antropiche, in particolare l'utilizzo di combustibili fossili, le pratiche di lavorazione del terreno in agricoltura. Altre sorgenti di protossido di azoto sono la combustione dei rifiuti all'interno di impianti di termotrattamento e i processi di nitrificazione e denitrificazione dell'azoto di origine organica che avvengono nelle acque di fognatura.

Per quanto concerne le emissioni di N_2O legate all'agricoltura, queste dipendono principalmente dagli allevamenti zootecnici, in conseguenza degli stoccaggi delle deiezioni, delle emissioni dirette prodotte con la somministrazione di azoto tramite l'utilizzo dei reflui sui terreni a destinazione agricola e di quelle indirette dovute alle deposizioni di NH_3 e NO_x e ai fenomeni biochimici ad esse correlate (processi anaerobici di denitrificazione).

Le concentrazioni di protossido di azoto più elevate si riscontrano negli ambiti con destinazione agricola: ATO 4 e 22. Le emissioni di N_2O sono inferiori alla media provinciale solamente negli ambiti dove l'attività agricola è marginale.

Agricoltura - emissioni di protossido di azoto (Kg/anno/Kmq)

ATO	Superficie territoriale (mq)	Superficie agricola utilizzata (ha)	Emissioni di protossido di azoto (Kg/anno)	Emissioni di protossido di azoto (Kg/anno/Kmq)	Media provinciale (Kg/anno/Kmq)	
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	137	2 183	846		
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	89	1 426	1 071		
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	95	1 527	1 055		
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	1 108	17 717	1 331		
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	115	1 834	971		
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	66	1 059	819		
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	325	5 203	745		
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0	0		
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	105	1 686	791		
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	80	1 286	1 281		
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	114	1 828	822		
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	153	2 446	1 330		
Totale	36 664 757	2 389	38 195	1 042		897



2.2.3 Emissioni di metano

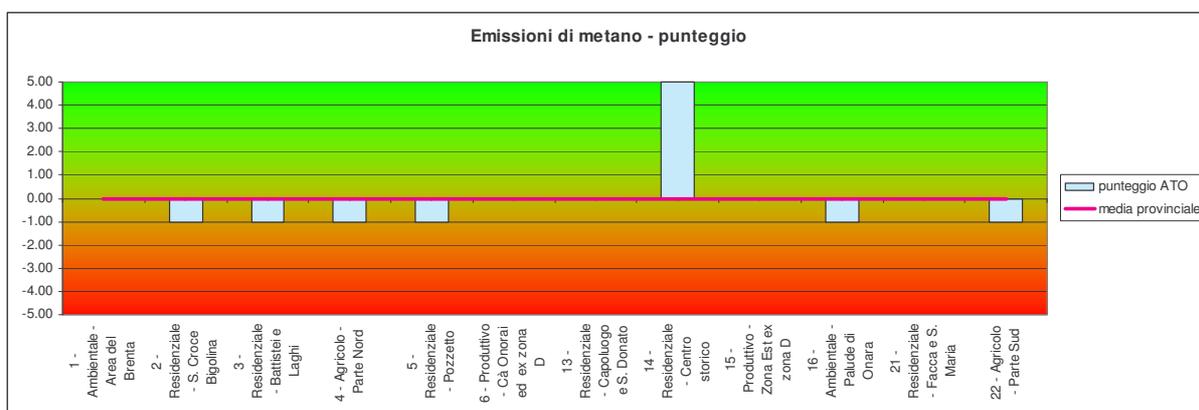
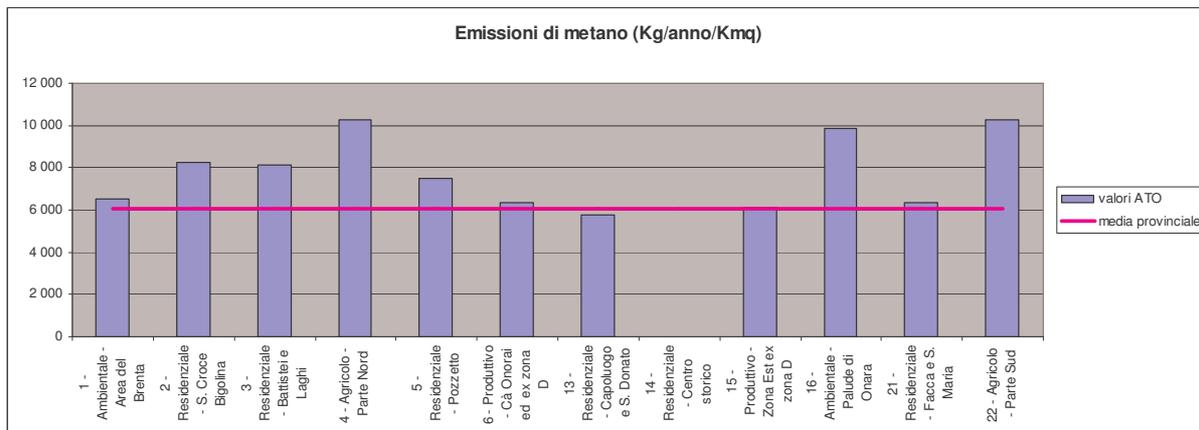
Anche il metano contribuisce al fenomeno di surriscaldamento del pianeta. Esistono diverse fonti di metano atmosferico: in ordine di importanza le paludi, i combustibili fossili, le discariche, gli animali ruminanti, le risaie e la combustione di biomassa. Il metano ha un potenziale di riscaldamento globale più grande dell'anidride carbonica; tuttavia, le emissioni sono inferiori rispetto a quelle dell'anidride carbonica ma risulta 25 volte più pericoloso dell'anidride carbonica. Si stima che il metano produca circa un terzo di quantità del riscaldamento globale proveniente dall'anidride carbonica.

Riguardo all'attività zootecnica, attraverso gli allevamenti intensivi si disperdono in atmosfera ingenti quantità di metano (CH₄). Basti pensare che i bovini allevati producono circa 80 milioni di tonnellate di metano all'anno (il 15 - 20% delle emissioni globali). Le emissioni di metano derivano dai processi digestivi degli animali ma, soprattutto, dai fenomeni di degradazione anaerobica delle deiezioni che si verificano a carico della sostanza organica contenuta nelle deiezioni durante la conservazione prima dell'utilizzazione agronomica delle stesse. Solamente le coltivazioni di riso producono circa 40 milioni di tonnellate di metano all'anno.

Tutti gli ATO hanno valori di emissioni di CH₄ superiori rispetto alla media provinciale; i valori sono particolarmente elevate negli ambiti a prevalente destinazione agricola (ATO 4 e 22), ma anche in quelle a destinazione ambientale.

Agricoltura - emissioni di metano (Kg/anno/Kmq)

ATO	Superficie territoriale (mq)	Emissioni di metano coltivazioni (Kg/anno)	Emissioni di metano allevamenti (Kg/anno)	Emissioni di metano totali (Kg/anno)	Emissioni di metano (Kg/anno/Kmq)	Media provinciale (Kg/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	7 728	9 107	16 836	6 527	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	5 049	5 950	10 998	8 260	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	5 405	6 369	11 775	8 136	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	62 723	73 914	136 637	10 261	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	6 495	7 653	14 148	7 491	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	3 750	4 419	8 170	6 317	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	18 420	21 707	40 127	5 748	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0	0	0	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	5 969	7 034	13 004	6 103	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	4 554	5 366	9 920	9 876	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	6 470	7 625	14 095	6 341	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	8 658	10 203	18 861	10 258	
Totale	36 664 757	135 222	159 348	294 570	4 346	6 050



2.3 Acqua

2.3.1 Residenti collegati alla rete fognaria

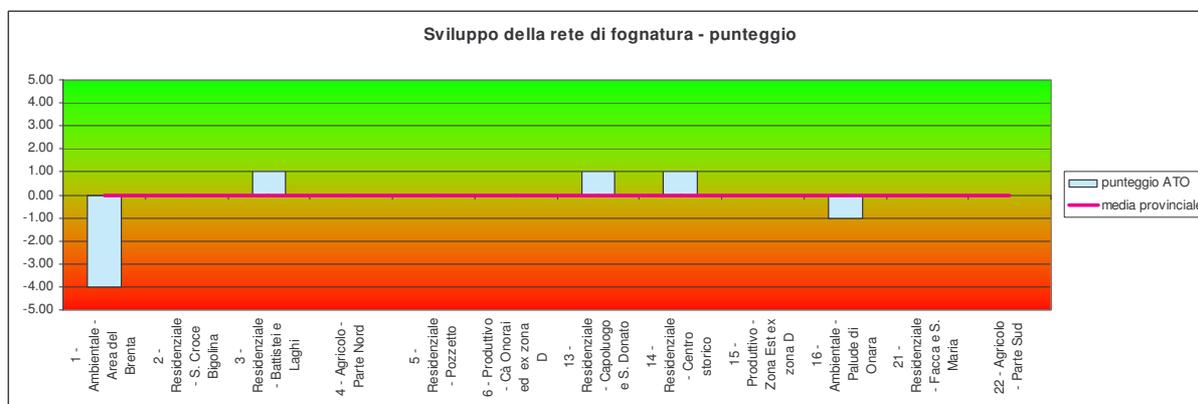
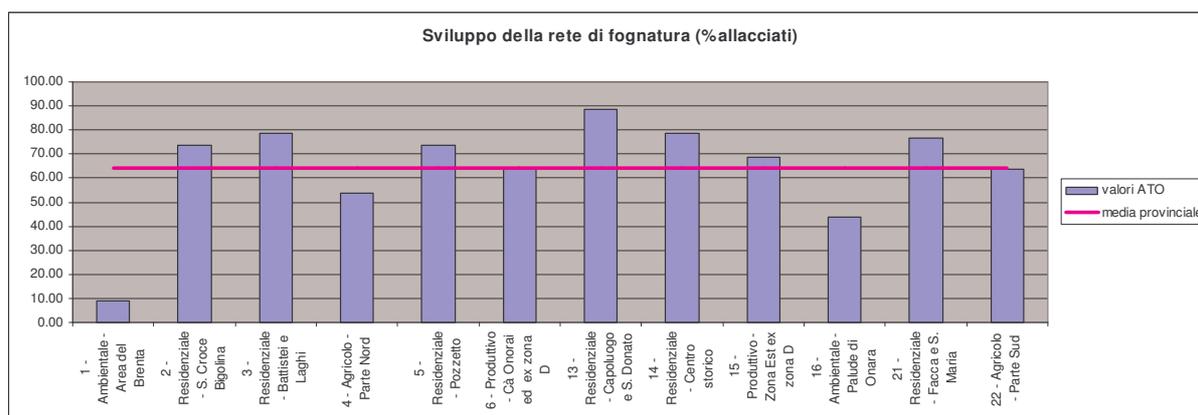
La qualità della risorsa idrica dipende dagli scarichi civili, oltre che quelli industriali e la rete fognaria svolge un ruolo significativo nel determinare il controllo della qualità delle acque, in quanto, se ben gestita, limita l'apporto delle sostanze inquinanti.

Le percentuali maggior numero di residenti collegati alla rete fognaria si rilevano negli ambiti residenziali del centro storico e del Capoluogo. Presso gli ATO 1, 4, 6, 16 e 22 le percentuali di residenti collegati sono inferiori alla media provinciale.



Sviluppo della rete di fognatura

ATO	Residenti totali (n.)	Residenti collegati alla rete fognaria (m)	Residenti collegati alla rete fognaria (%)	Media provinciale (%)	
1 - Ambientale - Area del Brenta	187	16	8.77	64.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	529	390	73.77		
3 - Residenziale - Battistesi e Laghi	764	602	78.77		
4 - Agricolo - Parte Nord	1 272	684	53.77		
5 - Residenziale - Pozzetto	1 856	1 369	73.77		
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	637	406	63.77		
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	8 974	7 966	88.77		
14 - Residenziale - Centro storico	2 912	2 294	78.77		
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	806	554	68.77		
16 - Ambientale - Palude di Onara	140	61	43.77		
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	1 137	873	76.77		
22 - Agricolo - Parte Sud	239	152	63.77		
Totale	19 453	15 368	79.00		



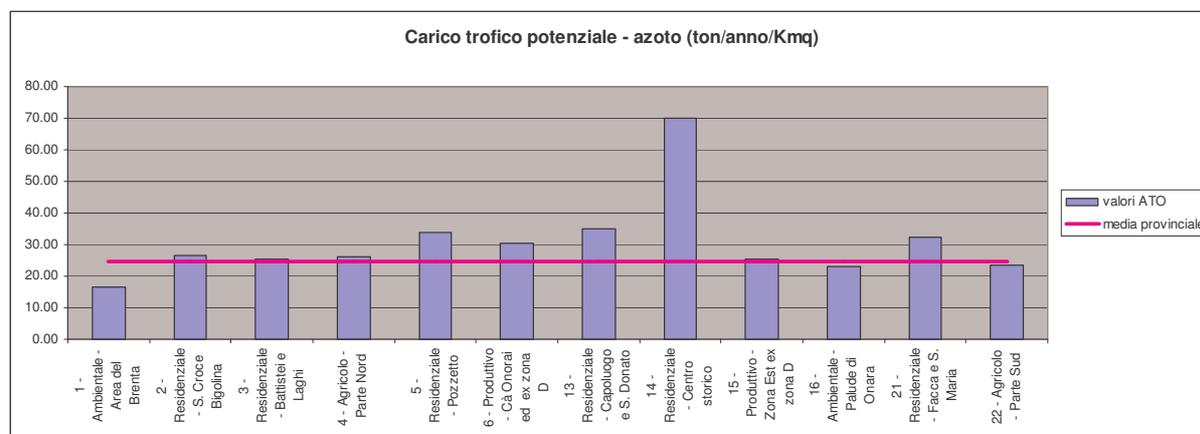
2.3.2 Carico trofico potenziale Azoto e Fosforo

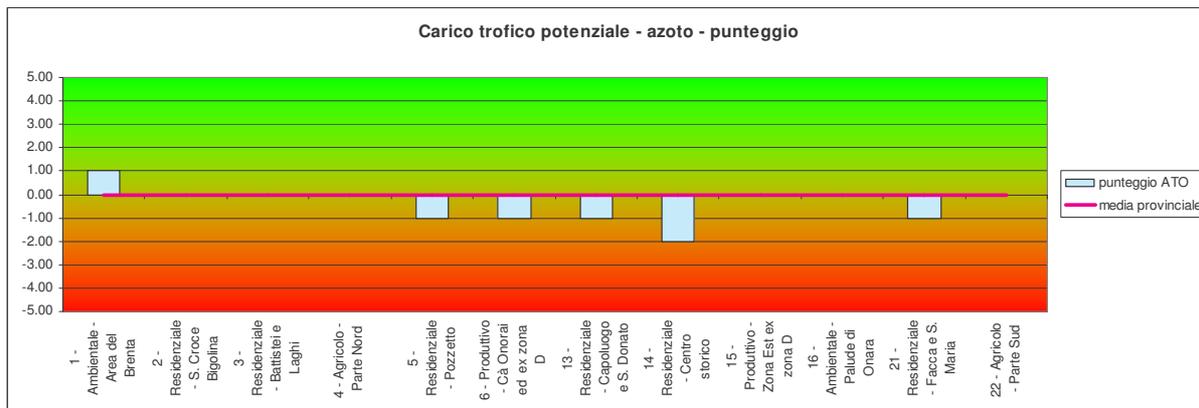
Il carico trofico potenziale è un indicatore utile alla stima della pressione antropica e fornisce la stima delle quantità di azoto (e anche di fosforo) potenzialmente immesse nell'ambiente idrico e responsabili dei processi di eutrofizzazione dei corpi idrici superficiali. Il carico di azoto viene calcolato in modo distinto a seconda del comparto di provenienza: l'azoto deriva, infatti, da attività di origine civile, agricola e industriale.

Relativamente alla distribuzione zonale, i maggiori carichi trofici potenziali di Azoto vengono prodotti nell'ATO 14, e in questo caso è il carico trofico di origine industriale ad dare il maggior contributo nell'aumentare le concentrazioni. I livelli più elevati di carico trofico di Fosforo sono invece riscontrabili negli ambiti con prevalente destinazione agricola (ATO 4 e 22) e ambientale (ATO 16) e alcune ATO con destinazione residenziale (ATO 2, 3 e 5).

Azoto

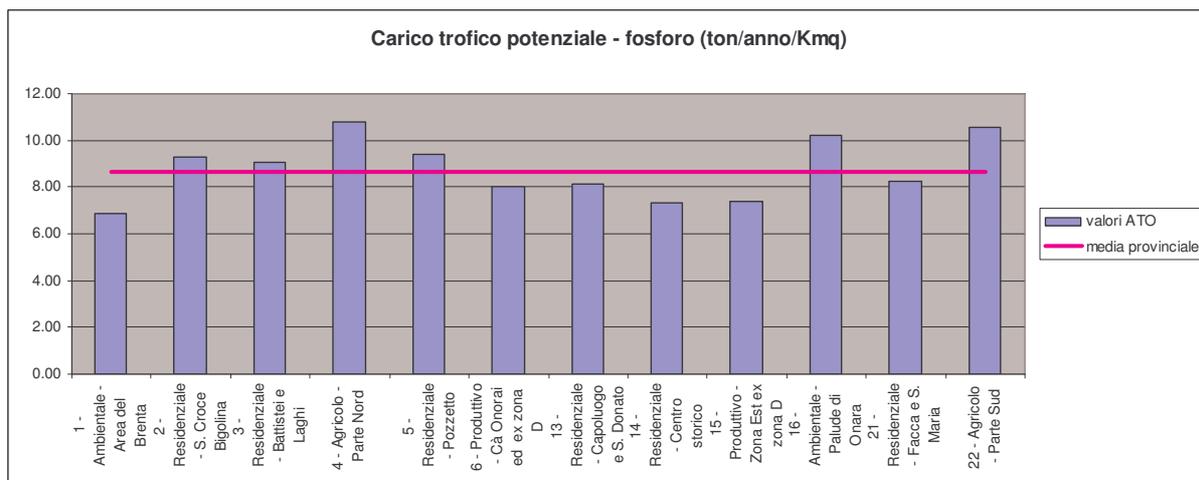
Carico trofico potenziale - azoto (ton/anno/Kmq)							
ATO	Superficie territoriale (mq)	Carico trofico civile (ton/anno)	Carico trofico agricolo (ton/anno)	Carico trofico industriale (ton/anno)	Carico trofico totale (ton/anno)	Carico trofico potenziale totale (ton/anno/Kmq)	Media provinciale (ton/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	1	34	7	43	16.51	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	2	23	11	36	26.66	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	3	24	10	37	25.56	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	6	280	61	347	26.03	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	8	29	27	64	33.90	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	3	17	20	39	30.28	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	39	82	122	244	34.92	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	13	0	31	44	69.94	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	4	27	24	54	25.48	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	1	20	2	23	23.07	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	5	29	38	71	32.13	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	1	39	3	43	23.41	
Totale	36 664 757	85	603	356	1 045	28.49	24.57

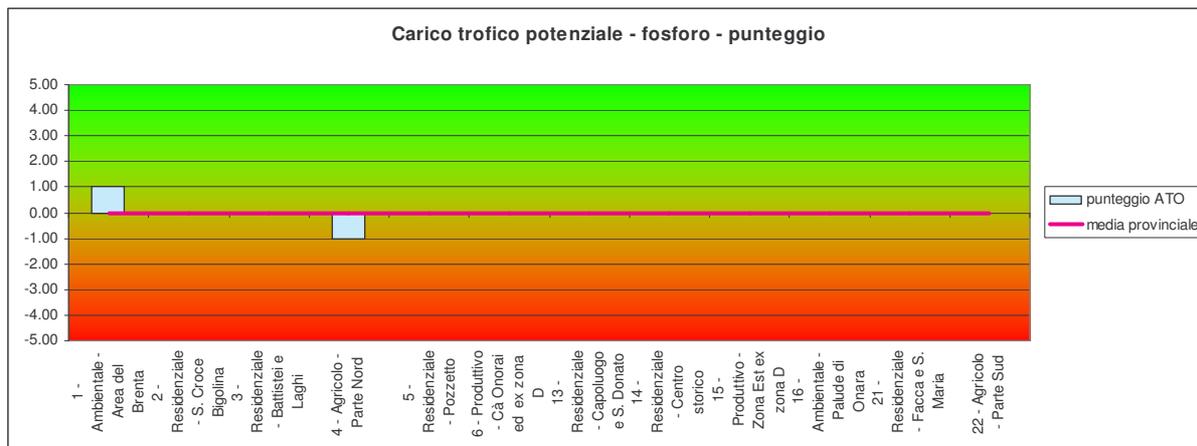




Fosforo

Carico trofico potenziale - fosforo (ton/anno/Kmq)								
ATO	Superficie territoriale (mq)	Carico trofico civile (ton/anno)	Carico trofico agricolo (ton/anno)	Carico trofico industriale (ton/anno)	Carico trofico totale (ton/anno)	Carico trofico potenziale totale (ton/anno/Kmq)	Media provinciale (ton/anno/Kmq)	
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	17	1	18	6.85	8.65	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	11	1	12	9.26		
3 - Residenziale - Battisteri e Laghi	1 447 277	0	12	1	13	9.08		
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	1	137	6	144	10.78		
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	1	14	3	18	9.41		
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	8	2	10	8.04		
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	5	40	11	57	8.15		
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	2	0	3	5	7.32		
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	13	2	16	7.40		
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	10	0	10	10.20		
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	1	14	4	18	8.23		
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	19	0	19	10.54		
Totale	36 664 757	11	296	33	340	9.27		





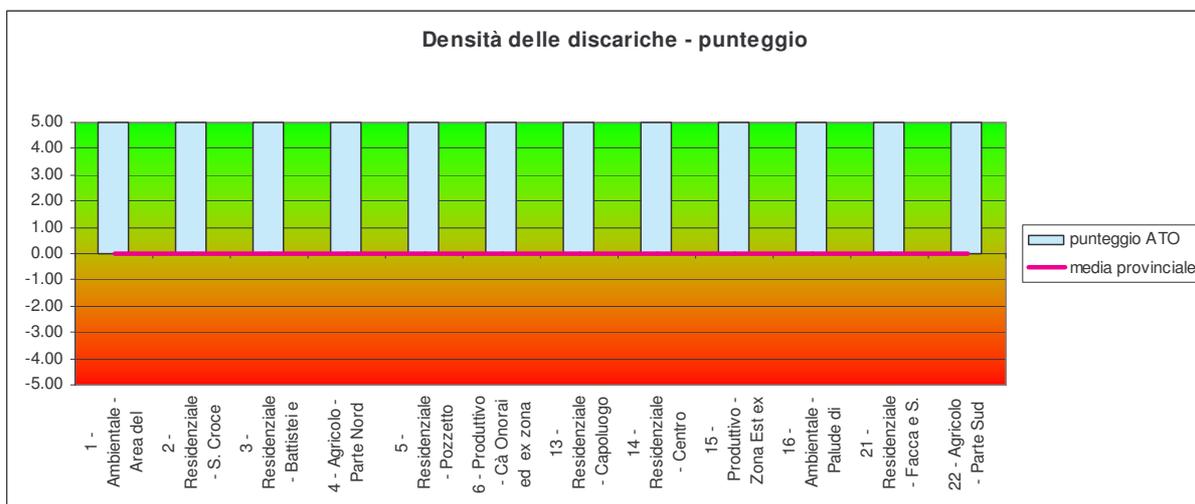
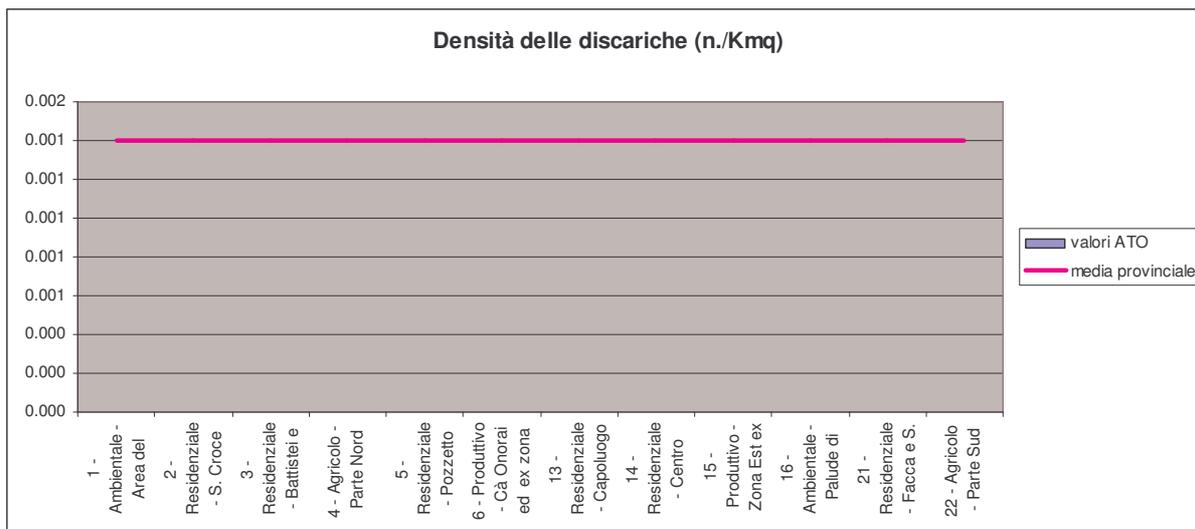
2.3.3 Densità delle discariche attive

L'impatto potenziale legato alla presenza di discariche è legato alla possibile contaminazione della falda sotterranea a causa dell'infiltrazione accidentale di sostanze inquinanti, eventi che dovrebbero comunque considerarsi eccezionali.

Nel territorio di Cittadella non vi sono discariche attive.

Discariche - densità

ATO	Superficie territoriale (mq)	Discariche attive (n.)	Densità delle discariche (n./Kmq)	Media provinciale (n./Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0.00	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0.00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	0	0.00	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0.00	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0.00	
Totale	36 664 757	0	0.00	0.001



2.4 Suolo e sottosuolo

2.4.1 Residenti collegati alla rete fognaria

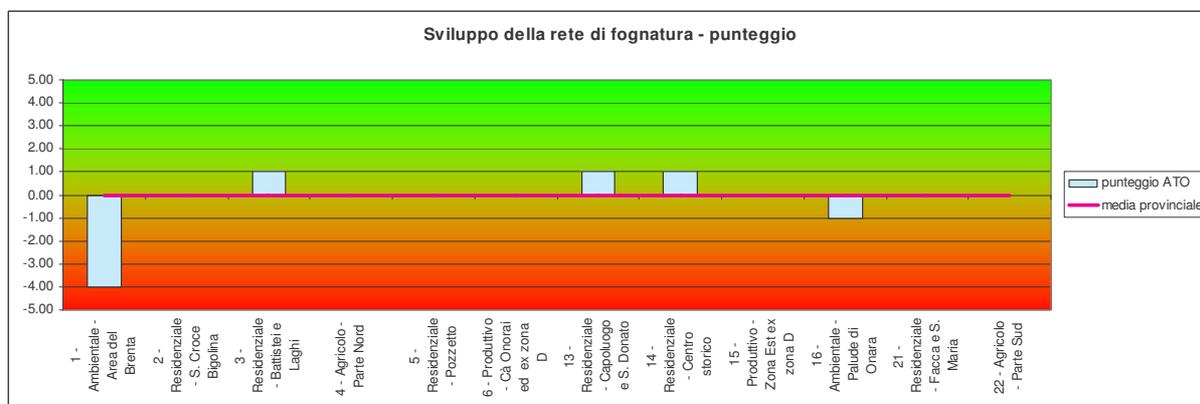
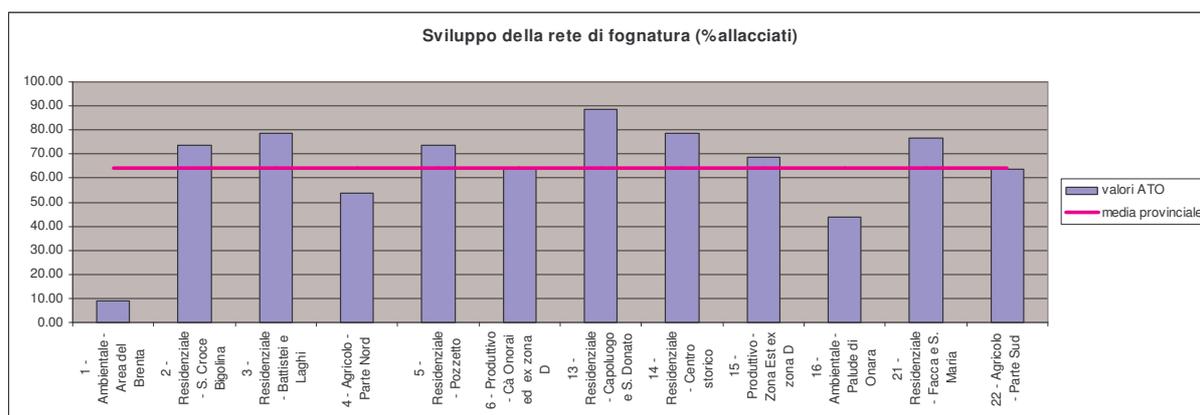
Gli scarichi civili possono essere fonte di contaminazione del suolo e del sottosuolo nel caso questi siano incontrollati e mal gestiti. La rete fognaria contribuisce a limitare il problema dell'inquinamento da reflui di tipo civile.

Le percentuali maggior numero di residenti collegati alla rete fognaria si rilevano negli ambiti residenziali del centro storico e del Capoluogo. Presso gli ATO 1, 4, 6, 16 e 22 le percentuali di residenti collegati sono inferiori alla media provinciale.



Sviluppo della rete di fognatura

ATO	Residenti totali (n.)	Residenti collegati alla rete fognaria (m)	Residenti collegati alla rete fognaria (%)	Media provinciale (%)	
1 - Ambientale - Area del Brenta	187	16	8.77	64.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	529	390	73.77		
3 - Residenziale - Battistesi e Laghi	764	602	78.77		
4 - Agricolo - Parte Nord	1 272	684	53.77		
5 - Residenziale - Pozzetto	1 856	1 369	73.77		
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	637	406	63.77		
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	8 974	7 966	88.77		
14 - Residenziale - Centro storico	2 912	2 294	78.77		
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	806	554	68.77		
16 - Ambientale - Palude di Onara	140	61	43.77		
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	1 137	873	76.77		
22 - Agricolo - Parte Sud	239	152	63.77		
Totale	19 453	15 368	79.00		



2.4.2 Carico trofico potenziale di azoto

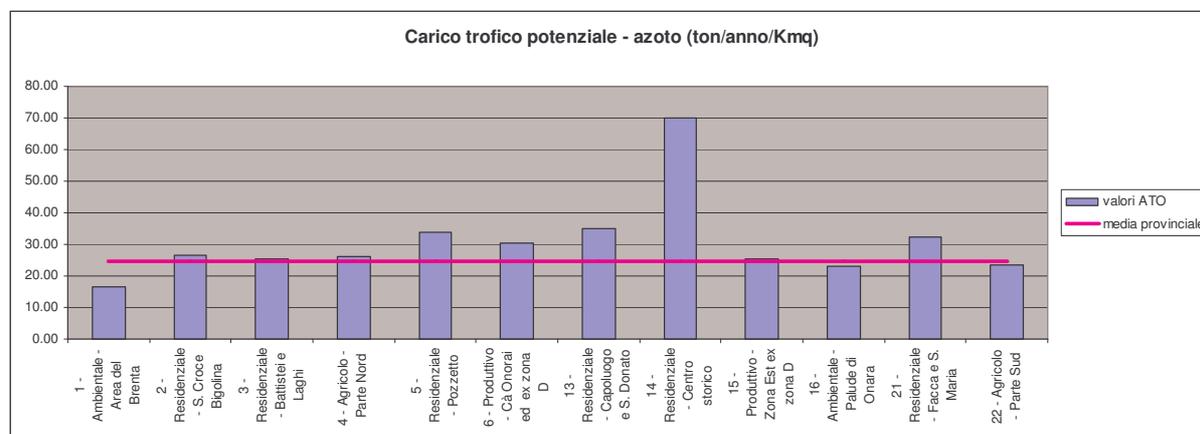
Il carico trofico rappresenta le quantità di azoto e fosforo potenzialmente immesse nell'ambiente; è un indicatore della pressione antropica sull'ambiente e viene calcolato a seconda del comparto di origine civile, agricola e industriale.

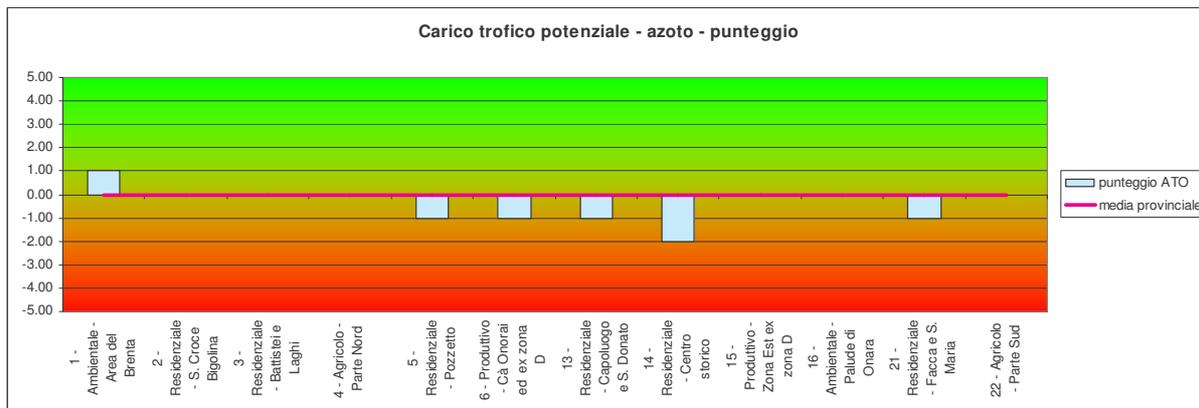
Come già precedentemente specificato i dati sintetizzati in tabella sono dati potenziali valutati nella peggiore delle ipotesi e le probabilità di una contaminazione del suolo e sottosuolo dovrebbero essere considerati eventi eccezionali.

Relativamente alla distribuzione zonale, i maggiori carichi trofici potenziali di Azoto vengono prodotti nell'ATO 14, e in questo caso è il carico trofico di origine industriale ad dare il maggior contributo nell'aumentare le concentrazioni. I livelli più elevati di carico trofico di Fosforo sono invece riscontrabili negli ambiti con prevalente destinazione agricola (ATO 4 e 22) e ambientale (ATO 16) e alcune ATO con destinazione residenziale (ATO 2, 3 e 5).

Azoto

Carico trofico potenziale - azoto (ton/anno/Kmq)							
ATO	Superficie territoriale (mq)	Carico trofico civile (ton/anno)	Carico trofico agricolo (ton/anno)	Carico trofico industriale (ton/anno)	Carico trofico totale (ton/anno)	Carico trofico potenziale totale (ton/anno/Kmq)	Media provinciale (ton/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	1	34	7	43	16.51	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	2	23	11	36	26.66	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	3	24	10	37	25.56	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	6	280	61	347	26.03	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	8	29	27	64	33.90	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	3	17	20	39	30.28	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	39	82	122	244	34.92	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	13	0	31	44	69.94	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	4	27	24	54	25.48	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	1	20	2	23	23.07	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	5	29	38	71	32.13	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	1	39	3	43	23.41	
Totale	36 664 757	85	603	356	1 045	28.49	24.57

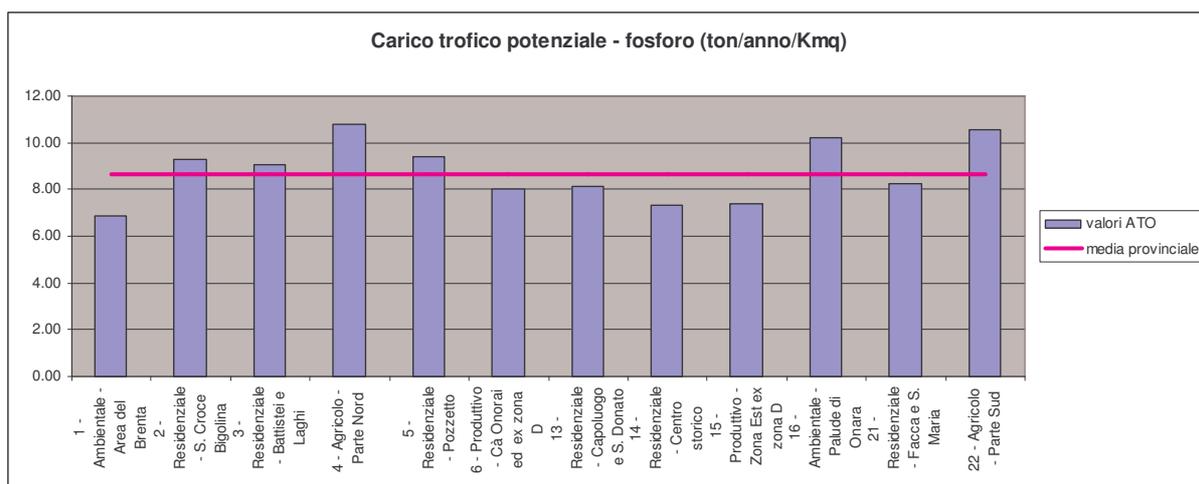


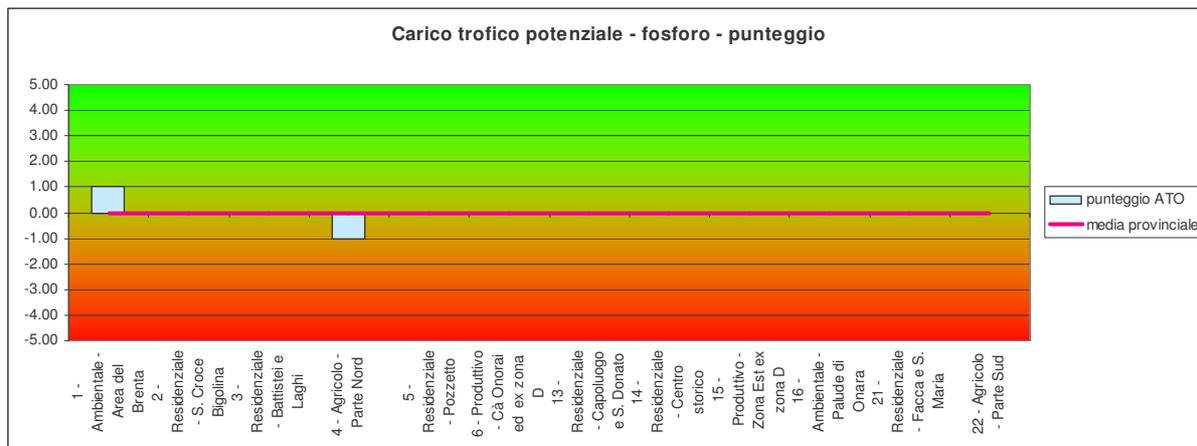


Fosforo

Carico trofico potenziale - fosforo (ton/anno/Kmq)

ATO	Superficie territoriale (mq)	Carico trofico civile (ton/anno)	Carico trofico agricolo (ton/anno)	Carico trofico industriale (ton/anno)	Carico trofico totale (ton/anno)	Carico trofico potenziale totale (ton/anno/Kmq)	Media provinciale (ton/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	17	1	18	6.85	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	11	1	12	9.26	
3 - Residenziale - Battistesi e Laghi	1 447 277	0	12	1	13	9.08	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	1	137	6	144	10.78	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	1	14	3	18	9.41	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	8	2	10	8.04	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	5	40	11	57	8.15	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	2	0	3	5	7.32	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	13	2	16	7.40	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	10	0	10	10.20	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	1	14	4	18	8.23	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	19	0	19	10.54	
Totale	36 664 757	11	296	33	340	9.27	8.65



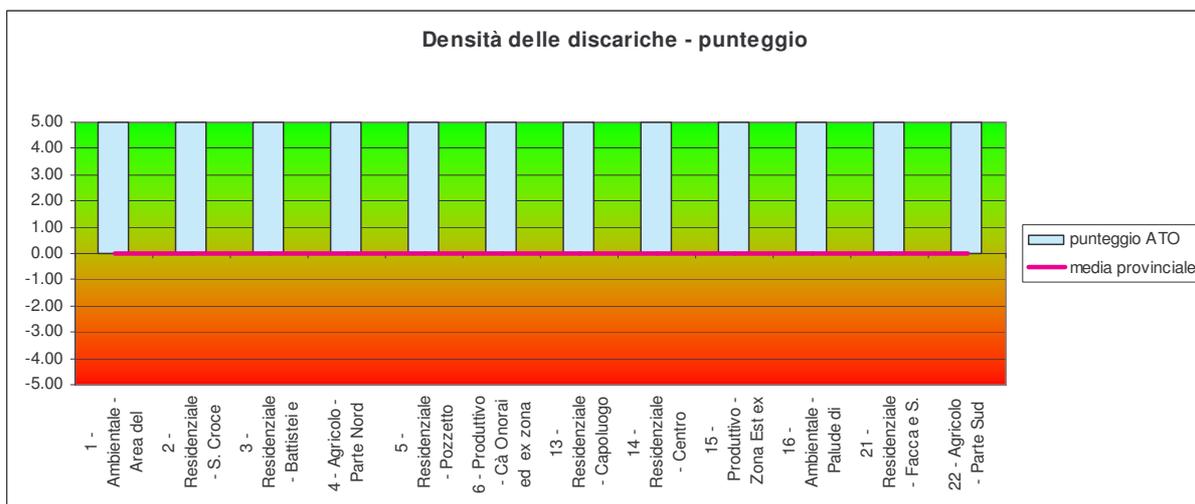
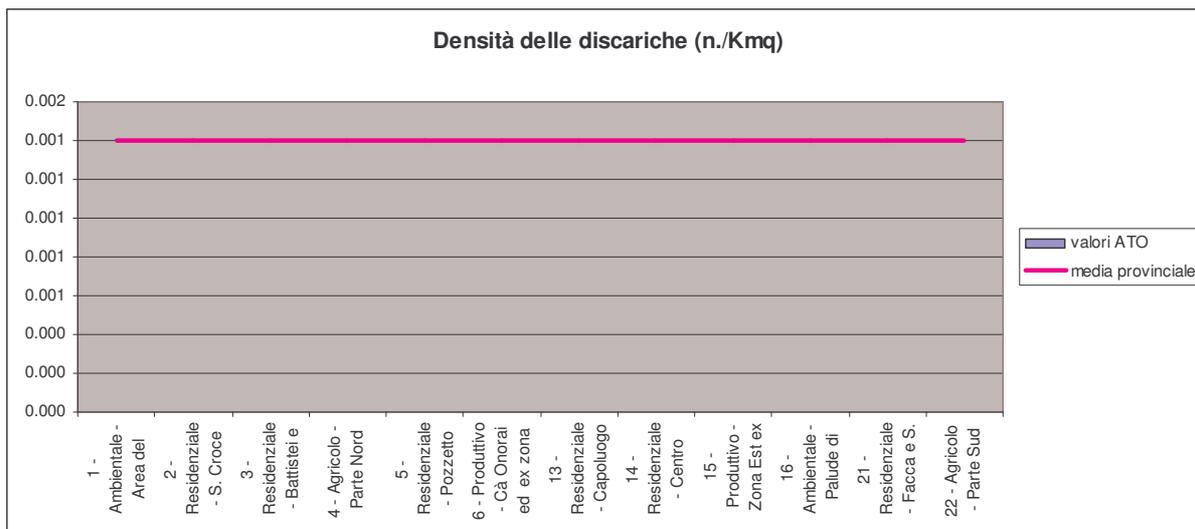


2.4.3 Densità delle discariche attive

Nel territorio comunale di Cittadella non sono state rilevare discariche.

Discariche - densità

ATO	Superficie territoriale (mq)	Discariche attive (n.)	Densità delle discariche (n./Kmq)	Media provinciale (n./Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0.00	
3 - Residenziale - Battisteri e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0.00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	0	0.00	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0.00	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0.00	
Totale	36 664 757	0	0.00	0.001



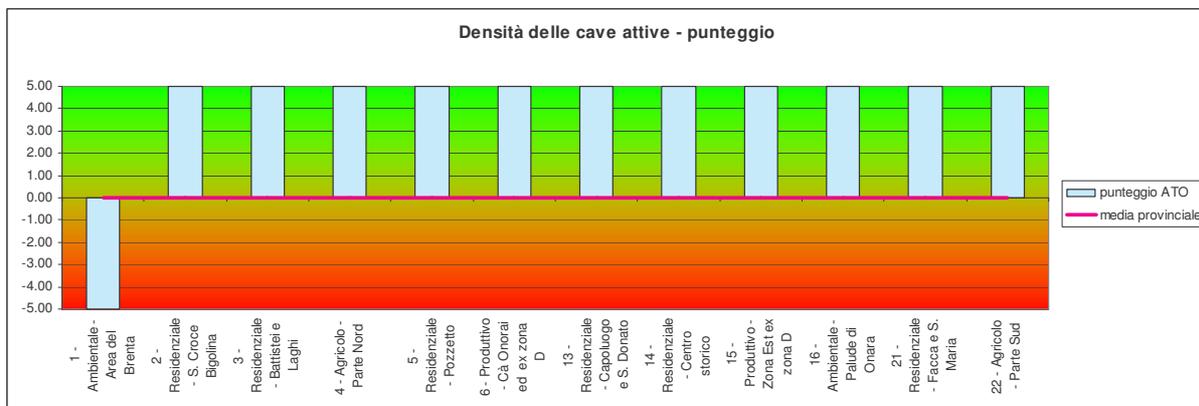
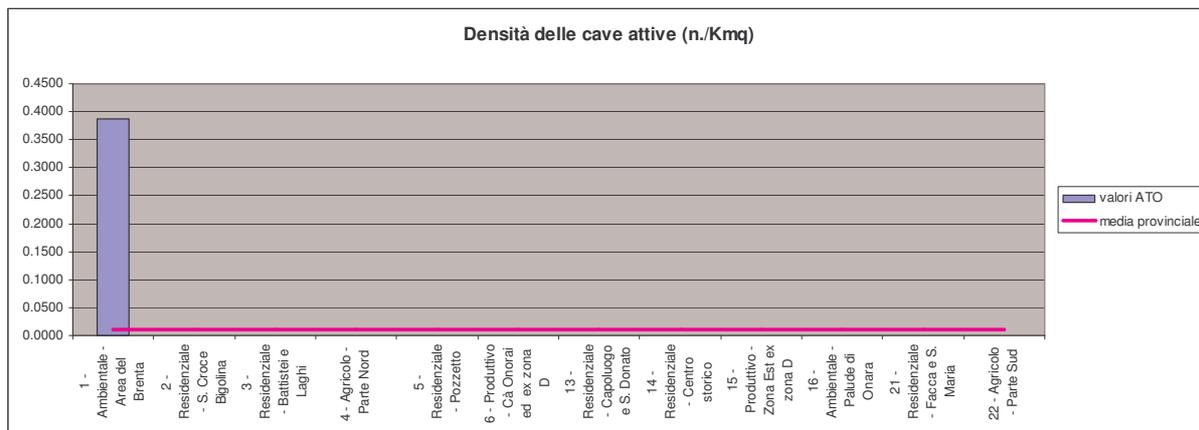
2.4.4 Densità delle cave attive

La presenza delle cave è la componente che maggiormente determina impatti sulla componente suolo-sottosuolo, in relazione soprattutto all'assetto morfologico e all'incidenza sulla regimazione delle acque a causa del consumo e all'escavazione di suolo.

Nel territorio di Cittadella si trova solamente una cava attiva localizzata nell'ATO 1.

**Cave attive - densità**

ATO	Superficie territoriale (mq)	Cave attive (n.)	Densità delle cave attive (n./Kmq)	Media provinciale (n. /Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	1	0.39	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0.00	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0.00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	0	0.00	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0.00	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0.00	
Totale	36 664 757	1	0.03	0.0098



2.5 Flora e fauna

2.5.1 Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)

L'attività estrattiva provoca la sottrazione di habitat e di spazi vitali per la popolazione faunistica e la sottrazione della copertura vegetale e della superficie per la diffusione della vegetazione.

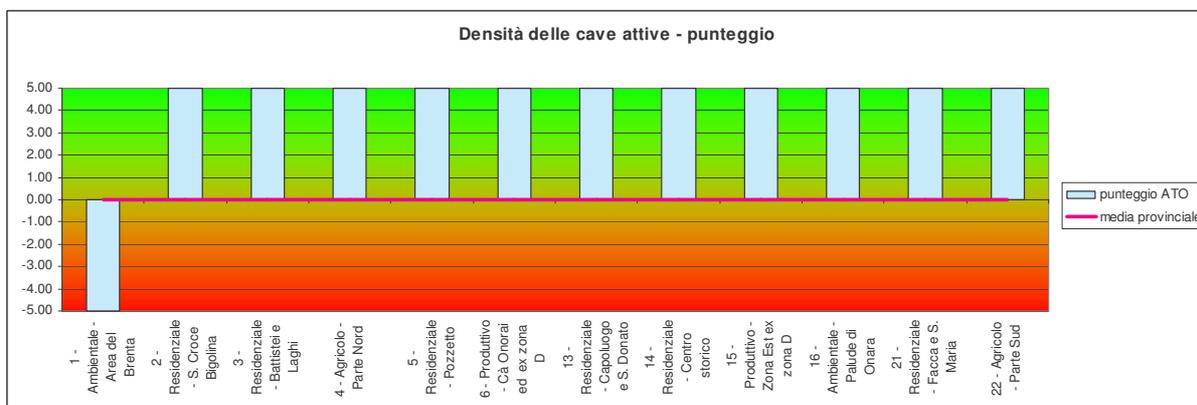
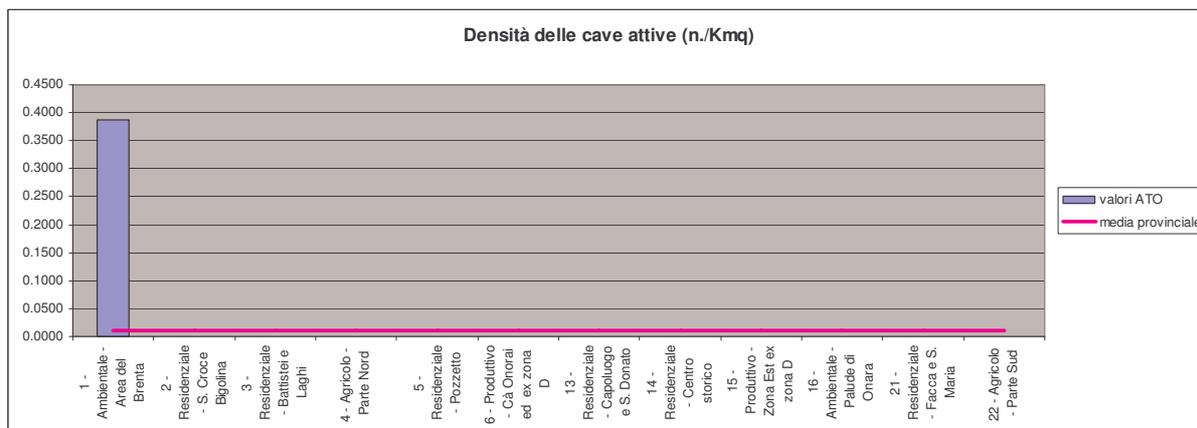
L'intero territorio di Cittadella non presenta cave attive; pertanto, non vi sono situazioni di criticità correlate a tale attività.

La presenza delle cave è la componente che maggiormente determina impatti sulla componente suolo-sottosuolo, in relazione soprattutto all'assetto morfologico e all'incidenza sulla regimazione delle acque a causa del consumo e all'escavazione di suolo.

Nel territorio di Cittadella si trova solamente una cava attiva localizzata nell'ATO 1. Il dato rilevato contribuisce ad innalzare, sopra la media provinciale, il dato rilevato per l'ATO in esame e per la media del comune.

Cave attive - densità

ATO	Superficie territoriale (mq)	Cave attive (n.)	Densità delle cave attive (n./Kmq)	Media provinciale (n. /Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	1	0.39	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0.00	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0.00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	0	0.00	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0.00	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0.00	
Totale	36 664 757	1	0.03	0.0098



2.5.2 Superficie urbanizzata/superficie ATO

Una delle cause di degradazione del suolo è sicuramente la sempre maggiore diffusione delle aree urbanizzazione e lo sviluppo di infrastrutture dei trasporti che hanno come conseguenza la cementificazione del territorio e la sua impermeabilizzazione. Tale fenomeno ha effetti negativi sulla regimazione delle acque e sul decremento del suolo come agente filtrante degli eventuali contaminanti presenti nelle acque che finiscono direttamente nei fiumi.

I maggiori impatti derivanti dalla sigillatura dei suoli sono infatti riconducibili agli effetti sulla regimentazione e sulla regolamentazione delle acque. Lo scorrimento delle acque dalle aree antropizzate e dalle strade de verso i fiumi, a causa della diminuita capacità drenante dei suoli, non presenta sistemi di purificazione naturali come quelli svolti dai suoli, consentendo così che eventuali contaminanti presenti nelle acque possano finire liberamente nei fiumi. Altro effetto dell'aumento delle aree impermeabili è un significativo incremento delle velocità di scorrimento superficiale delle acque che, soprattutto in zone montane o pedemontane, comporta notevoli problemi idraulici per il loro controllo. Eventi naturali quali le inondazioni si sono intensificati a causa delle alterazioni provocate dall'uomo al punto che negli ultimi anni si è osservato un rapido incremento delle inondazioni soprattutto nelle zone dell'Europa centrale. L'impermeabilizzazione dei suolo provoca anche una

frammentazione degli habitat naturali oltre a creare delle barriere ai corridoi utilizzati nelle migrazioni della popolazione faunistica (soprattutto la fauna avicola).

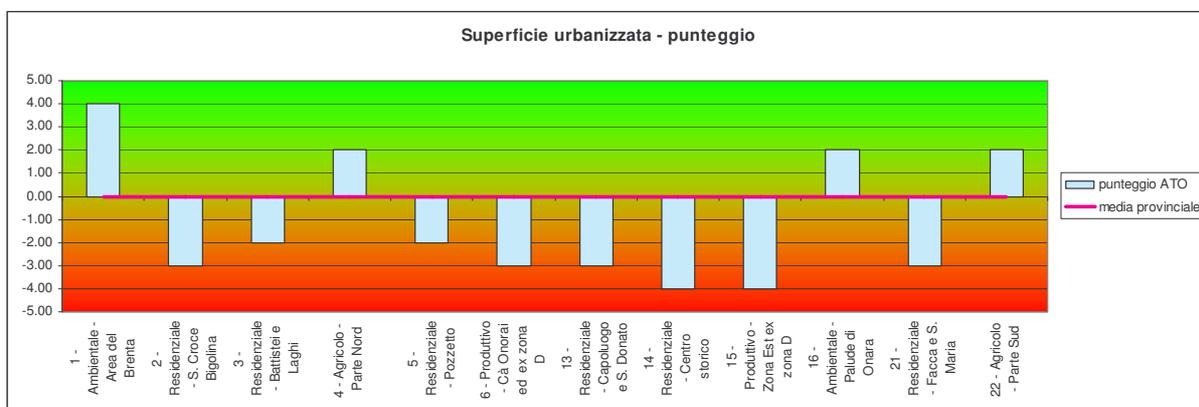
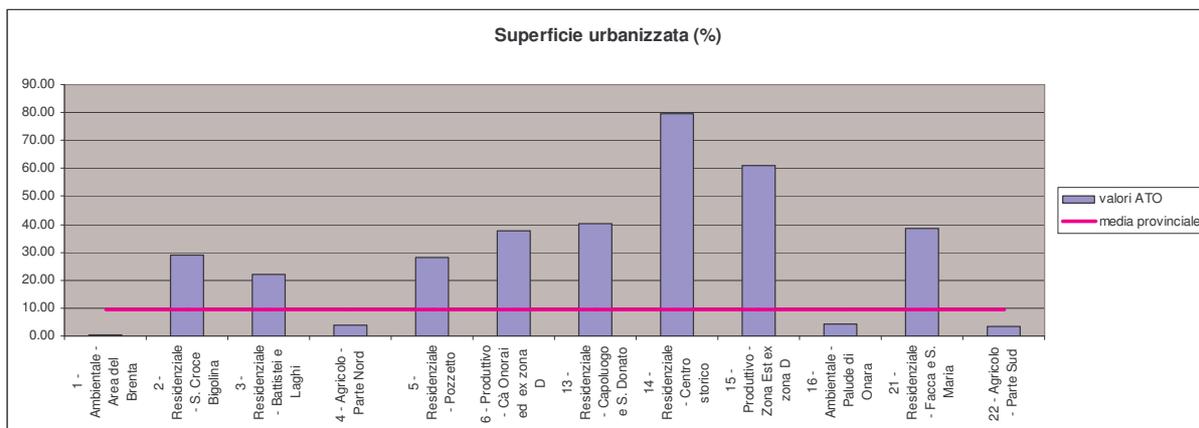
Influssi negativi a causa della sigillatura dei suoli sono da ricercarsi poi nella limitazione delle sue funzioni ecologiche quali l'essere l'habitat per particolari specie o come accumulatore di risorse di carbonio. Le aree urbanizzate possono creare effetti negativi sulla componente vegetazionale e sulla componente faunistica, perché oltre a provocare una riduzione dei siti idonei in termini di potere trofico e di habitat naturali adatti al rifugio e alla riproduzione della fauna, ne limita la diffusione a causa di disturbi provocati dalla vicinanza con gli insediamenti stessi.

Considerando i dati ottenuti per il territorio di Cittadella, emerge una situazione di criticità dovuta all'elevato tasso di urbanizzazione comunale comune ai territori dell'Alta Padovana.

Le zone di addensamento della superficie urbanizzata si collocano presso il Centro storico e nell'ATO 15, dove sono concentrati gli insediamenti produttivi. Gli ATO a presentare valori di superficie urbanizzata inferiori alla media provinciale sono quelli con prevalente destinazione ambientale e agricola (ATO 1, 4, 16 e 22).

Uso del suolo - superficie urbanizzata

ATO	Superficie terriitoriale (mq)	Superficie urbanizzata (mq)	Superficie urbanizzata (%)	Media provinciale (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	13 501	0.52	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	388 137	29.15	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	319 696	22.09	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	520 661	3.91	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	527 839	27.95	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	488 184	37.75	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	2 794 223	40.03	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	502 811	79.63	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	1 303 960	61.20	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	44 902	4.47	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	851 329	38.30	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	63 671	3.46	
Totale	36 664 757	7 818 914	21.33	9.56



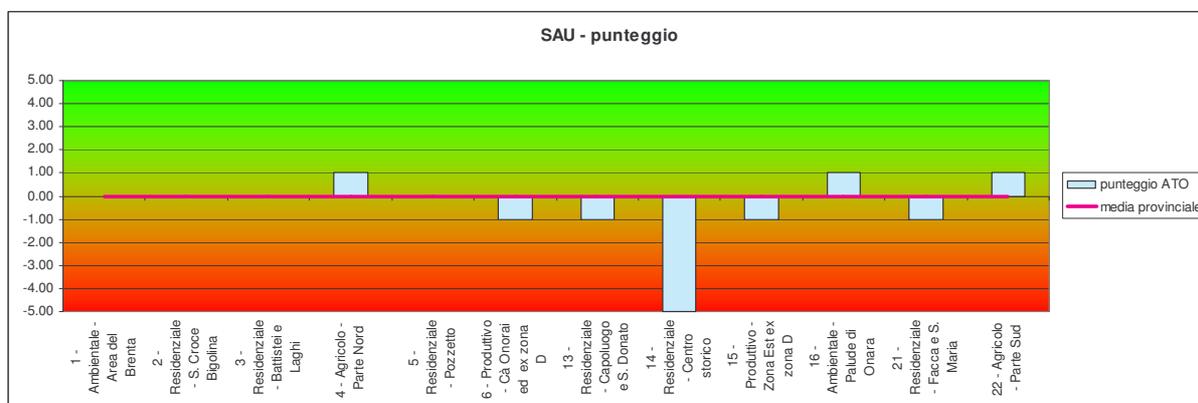
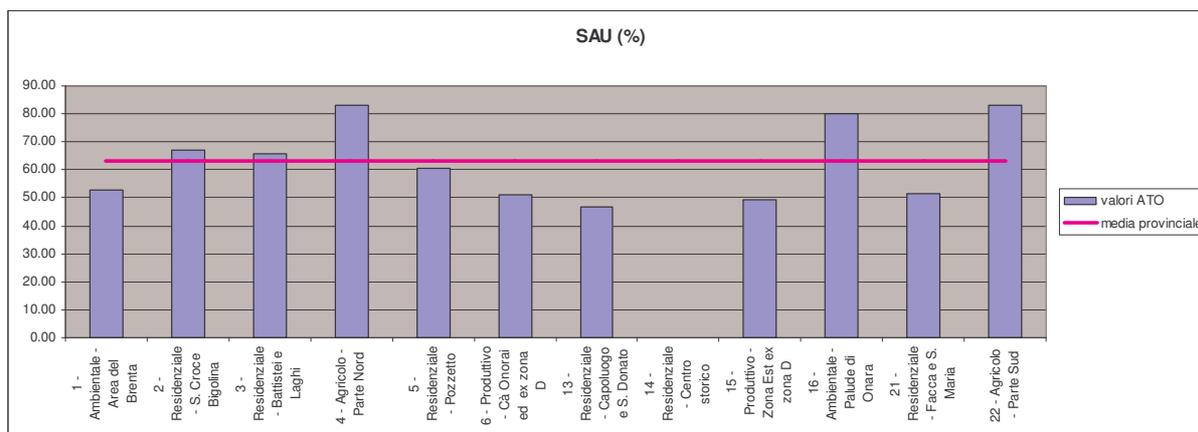
2.5.3 Superficie agricola/superficie ATO

L'assetto territoriale dei territori di pianura ha subito profonde trasformazioni conseguentemente ad un accentuato consumo e sottrazione alla SAU di suoli destinati a processi di urbanizzazione e industrializzazione a carattere diffuso. Il fenomeno appare evidente per i comuni dell'Alta Padovana e per il territorio di Cittadella. Una situazione di criticità è rilevabile per gli ATO 1, 5, 6, 13, 14, 15 e 21.



Uso del suolo - SAU

ATO	Superficie territoriale (mq)	SAU (ha)	SAU/sup. territoriale (%)	Media provinciale (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	137	52.93	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	89	66.98	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	95	65.97	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	1 108	83.21	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	115	60.75	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	66	51.23	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	325	46.61	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	105	49.49	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	80	80.09	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	114	51.42	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	153	83.18	
Totale	36 664 757	2 388.7	65.15	63.29



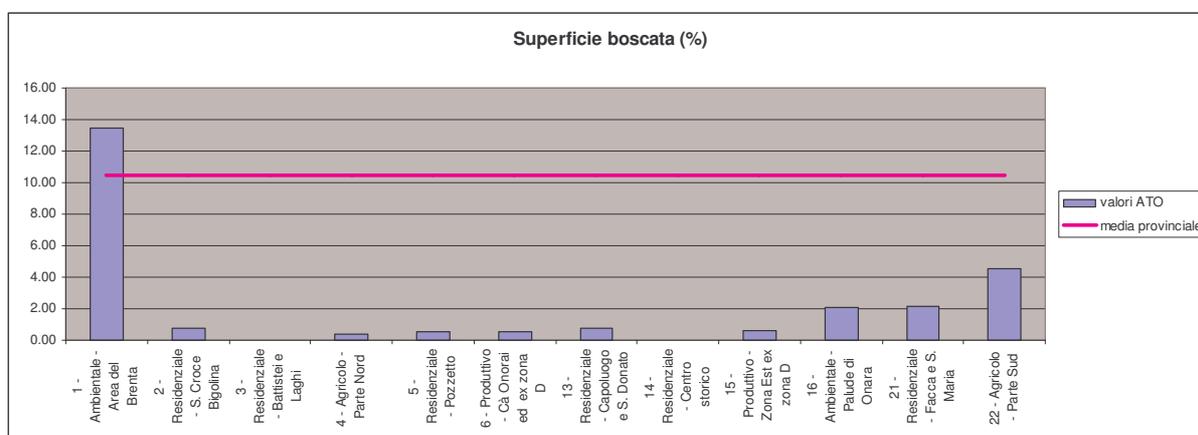
2.5.4 Superficie boscata/superficie ATO

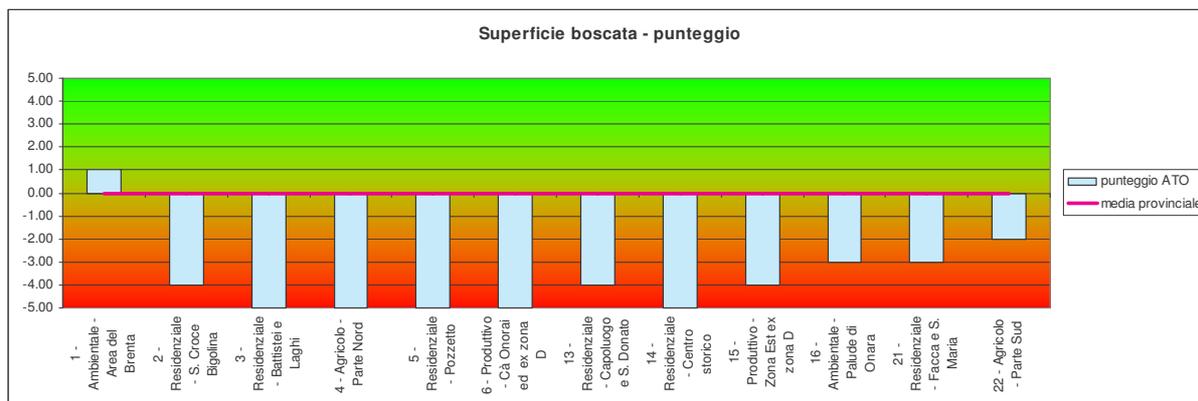
I boschi rappresentano per eccellenza gli habitat naturali della flora e della fauna selvatiche. I boschi hanno molteplici funzioni. giocano poi un ruolo fondamentale nella regimazione delle acque e nella prevenzione dei fenomeni erosivi, oltre che nella valorizzazione del paesaggio e nel fornire spazi per scopi turistico-ricreativi.

Il territorio di Cittadella vanta la presenza di alcuni elementi di pregio naturalistico. L'ATO 1 – Ambito del Brenta - vanta la maggior percentuale di superficie boscata sul totale della superficie di competenza. L'ambito così individuato è l'unico nel comune a presentare un valore superiore alla media provinciale.

Uso del suolo - superficie boscata

ATO	Superficie territoriale (mq)	Boschi (ha)	Sup. boscata/sup. territoriale (%)	Media provinciale (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	35	13.48	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	1	0.74	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	5	0.36	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	1	0.51	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	1	0.53	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	6	0.79	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	1	0.65	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	2	2.09	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	5	2.17	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	8	4.52	
Totale	36 664 757	64.28	1.75	10.48





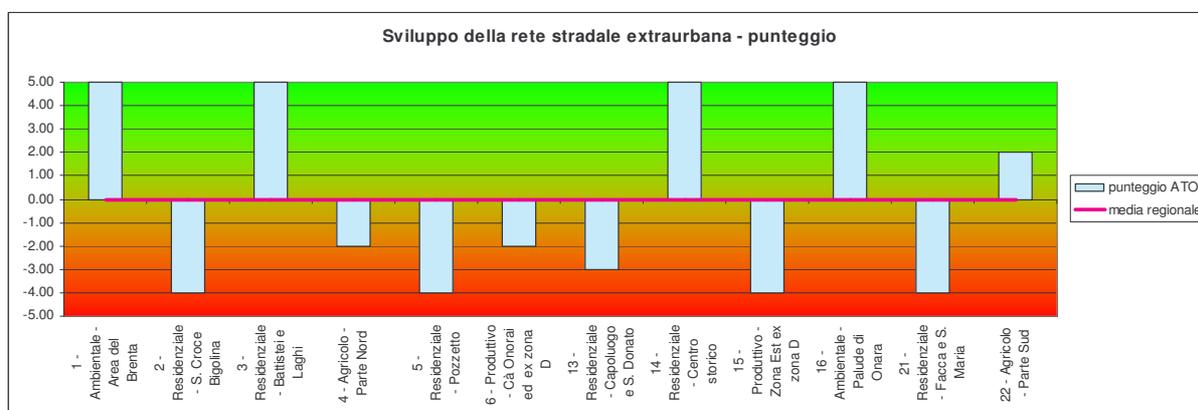
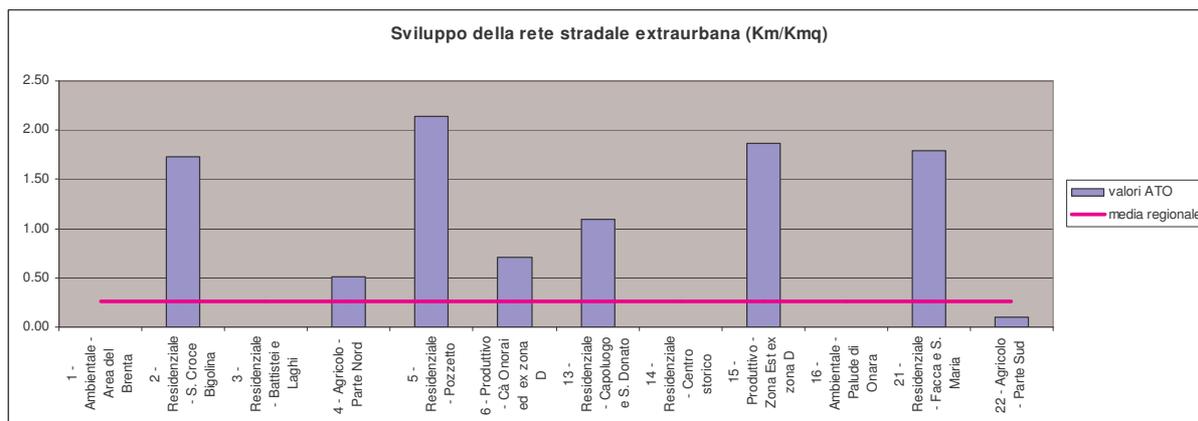
2.5.5 Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO

La presenza delle infrastrutture di trasporti rappresentano una delle causa della frammentazione degli habitat naturali ed è noto, infatti, come la mancanza della continuità dei sistemi ambientali e la frammentazione costituisca una delle principali cause di decremento della biodiversità.

Lo sviluppo stradale è maggiore presso l'ambito di Pozzetto (ATO 13), gli ambiti residenziali di Facca (ATO 21) e S. Croce Bigolina (ATO 2), e l'ATO 15, dove insistono assi stradali di importanza quali la SS 47 e la SS 53. Il dato per il comune di Cittadella (0.81 Km/Kmq) è superiore alla media regionale (0.27 Km/Kmq).

Sviluppo della rete stradale extraurbana

ATO	Superficie territoriale (mq)	Sviluppo rete stradale extraurbana (m)	Sviluppo rete stradale extraurbana (Km/Kmq)	Media regionale (Km/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	2 309	1.73	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	6 733	0.51	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	4 040	2.14	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	911	0.70	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	7 600	1.09	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	3 980	1.87	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	3 980	1.79	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	175	0.10	
Totale	36 664 757	29 728	0.81	0.27



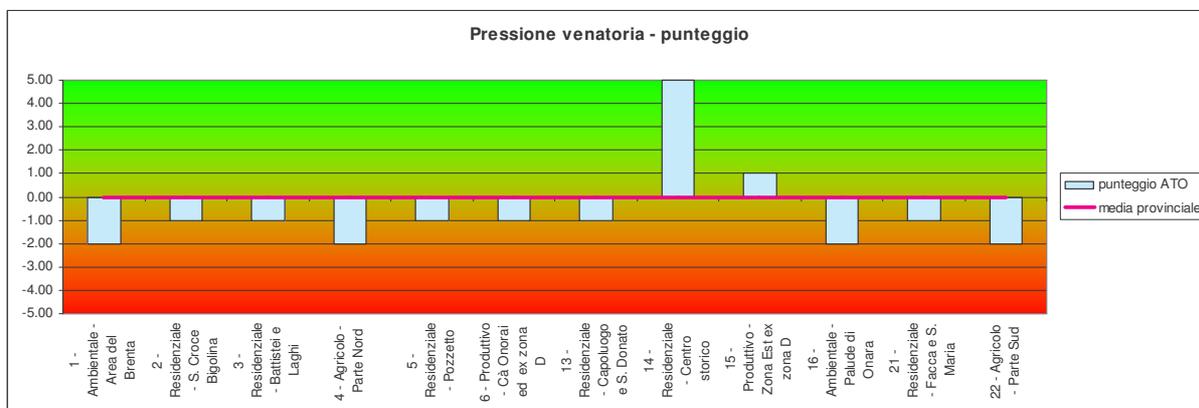
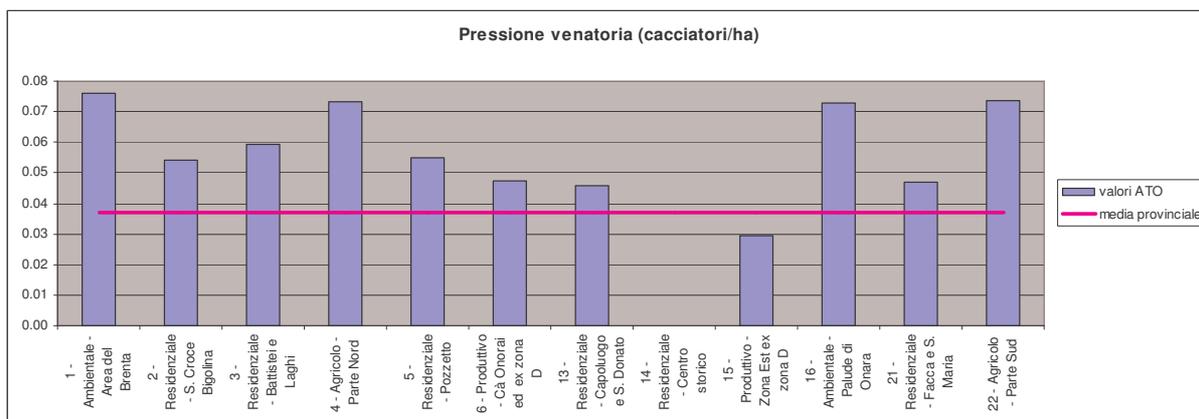
2.5.6 Pressione venatoria

La pressione venatoria è un indice derivante dal rapporto tra il numero di cacciatori presenti in una determinata area e la superficie cacciabile della stessa. L'intero territorio agro-silvo-pastorale nazionale è soggetto a pianificazione faunistico-venatoria finalizzata alla conservazione delle capacità riproduttive, al contenimento naturale delle specie carnivore e al conseguimento delle densità ottimali delle altre specie mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio. L'attività venatoria, infatti, rappresenta un ulteriore fattore di pressione per alcune popolazioni di animali selvatici.

Come appare evidente dalle elaborazioni seguenti i cacciatori sono più numerosi dove sono presenti le aree cacciabili (ATO 1, 4, 16 e 22). La pressione venatoria del comune risulta leggermente superiore alla media della provincia. La pressione venatoria è comunque superiore alla media provinciale per tutti gli ambiti zonal. Tuttavia, bisogna precisare che l'attività venatoria è soggetta al Piano Faunistico Venatorio Provinciale e che, pertanto, essa è opportunamente controllata e gestita in modo da non generare modificazioni significative sull'assetto faunistico del territorio.

**Pressione venatoria**

ATO	Superficie agricola (mq)	Ripartizione dei cacciatori (n.)	Pressione venatoria (n./ha)	Media provinciale (n./ha)
1 - Ambientale - Area del Brenta	1 458 170	11	0.08	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	876 274	5	0.05	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 067 381	6	0.06	
4 - Agricolo - Parte Nord	12 489 204	91	0.07	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 263 717	7	0.05	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	721 883	3	0.05	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	3 441 514	16	0.05	
14 - Residenziale - Centro storico	0	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	695 737	2	0.03	
16 - Ambientale - Palude di Onara	905 500	7	0.07	
21 - Residenziale - Faccia e S. Maria	1 249 785	6	0.05	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 738 296	13	0.07	
Totale	25 907 461	167	0.06	0.04





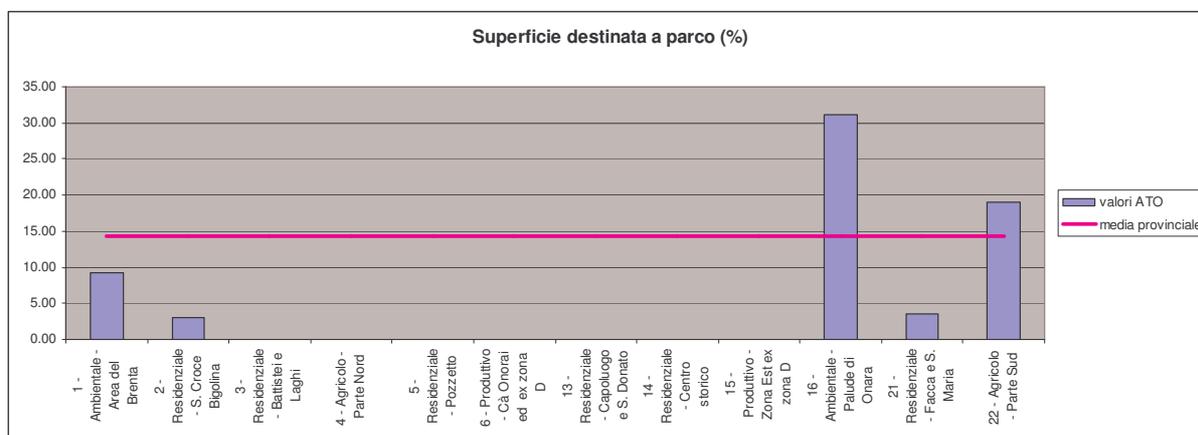
2.6 Biodiversità e zone protette

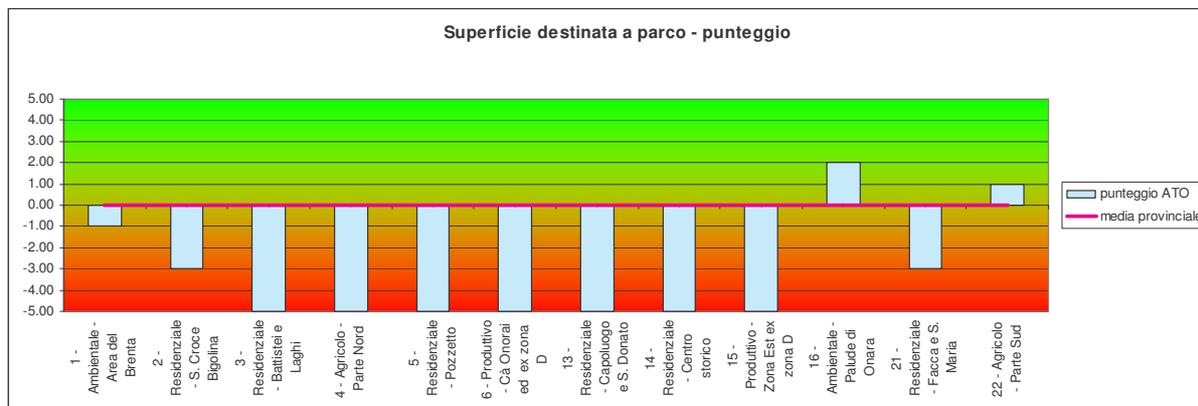
2.6.1 Estensione delle aree a parco/superficie ATO

Le aree protette rappresentano uno degli strumenti principali per la conservazione della biodiversità. Le aree verdi contribuiscono inoltre a mitigare gli effetti di degrado e gli impatti prodotti dalla presenza delle edificazioni e dalle attività dell'uomo, regolando gli effetti del microclima cittadino e regimando i picchi termici estivi con una sorta di effetto di condizionamento naturale dell'aria. All'interno del comune di Cittadella esistono importanti aree a parco localizzate all'interno dell'ATO 1 e 2 (Parco del medio Brenta), dell'ATO 16 (che contiene La Palude di Onara) e dell'ATO 22 (che contiene l'area della Bolzonella), ATO 15 (pertinenze Villa Favaretti), ATO 21 (Palude di Onara e risorgive S. Girolamo).

Superficie destinata a parco

ATO	Superficie territoriale (mq)	Superficie totale a parco (mq)	Superficie totale a parco (%)	Media provinciale (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	237 769	9,22	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	41 165	3,09	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0,00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0,00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0,00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0,00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	0	0,00	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0,00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	135	0,01	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	313 342	31,20	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	77 854	3,50	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	348 668	18,96	
Totale	36 664 757	1 018 933	2,78	14,28





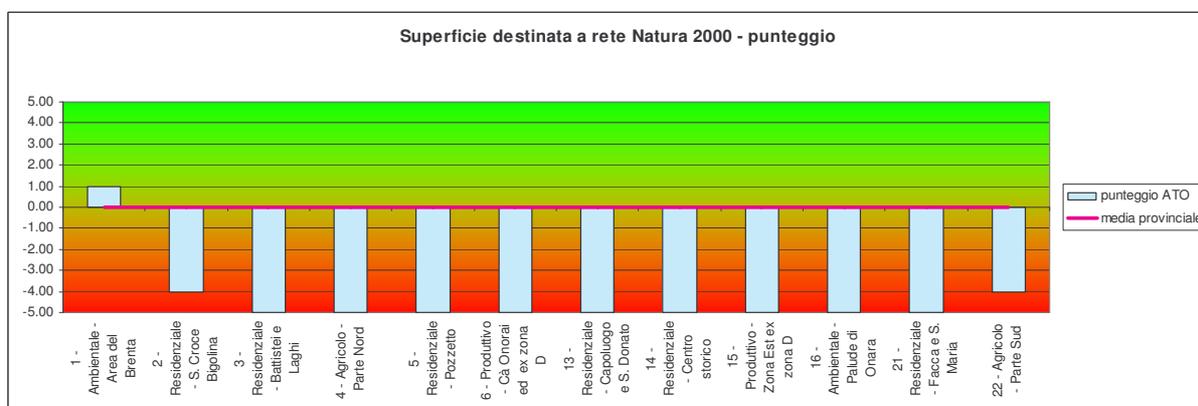
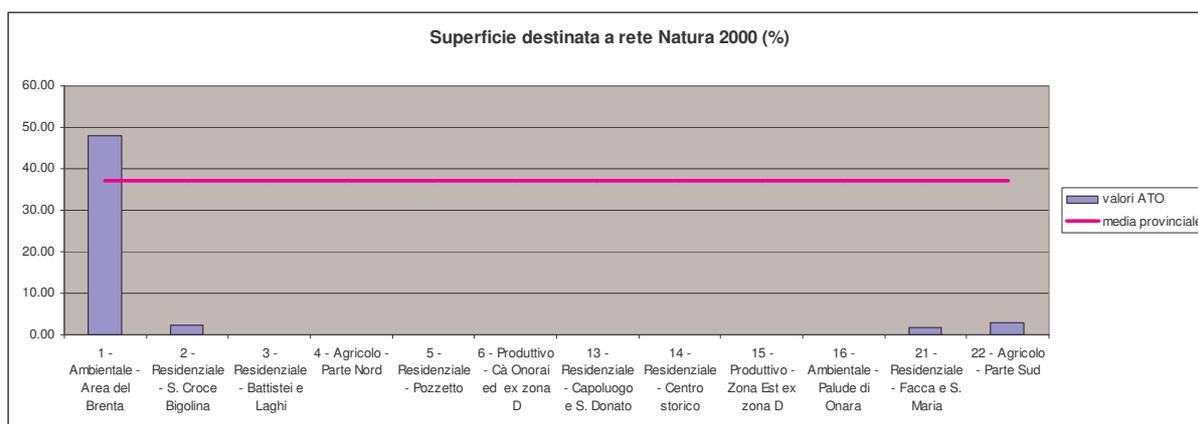
2.6.2 Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO

La rete Natura 2000 comprende aree destinate alla conservazione della biodiversità ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali. La finalità della rete Natura 2000 non è la realizzazione di un semplice insieme di territori isolati tra loro e scelti fra i più rappresentativi ma, vuole essere un sistema di aree strettamente relazionata dal punto di vista ecologico-funzionale, in relazione al fatto che la frammentazione degli habitat rappresenta la causa primaria della diminuzione della biodiversità. Pertanto essa da estrema importanza ad esempio ma anche a quei territori contigui che costituiscono l'anello di collegamento tra ambiente antropico e ambiente naturale e ai corridoi ecologici, ovvero quei territori indispensabili per mettere in relazione aree distanti spazialmente ma vicine per funzionalità ecologica. All'interno del territorio comunale ricadono parzialmente due siti della rete Natura 2000 per complessivi 1 356 113 mq, pari a 3,70 % della superficie provinciale.



Superficie destinata rete Natura 2000

ATO	Superficie territoriale (mq)	Superficie totale rete Natura 2000 (mq)	Superficie totale rete Natura 2000 (%)	Media provinciale (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	1 238 228	48.01	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	30 017	2.25	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0.00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	0	0.00	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	37 599	1.69	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	50 269	2.73	
Totale	36 664 757	1 356 113	3.70	37.14





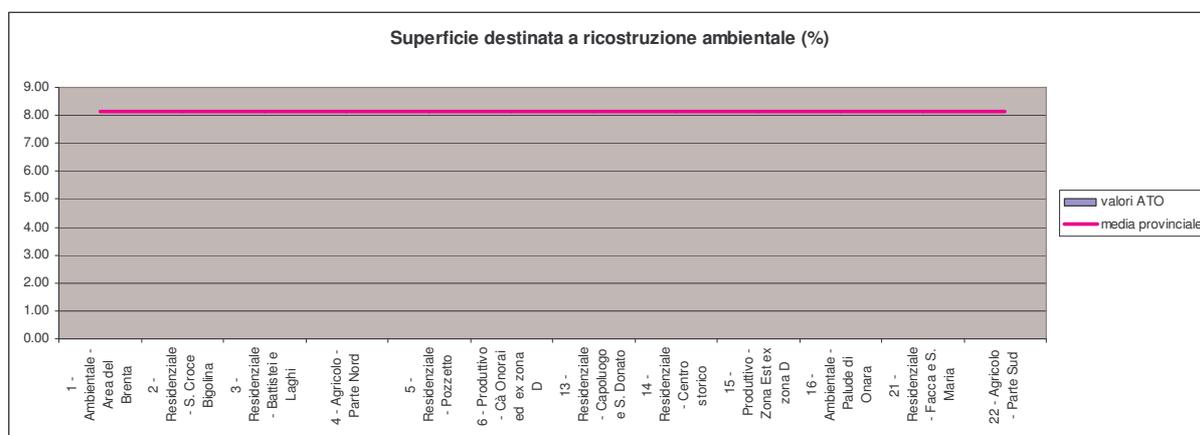
2.6.3 Estensione delle aree di ricostruzione ambientale

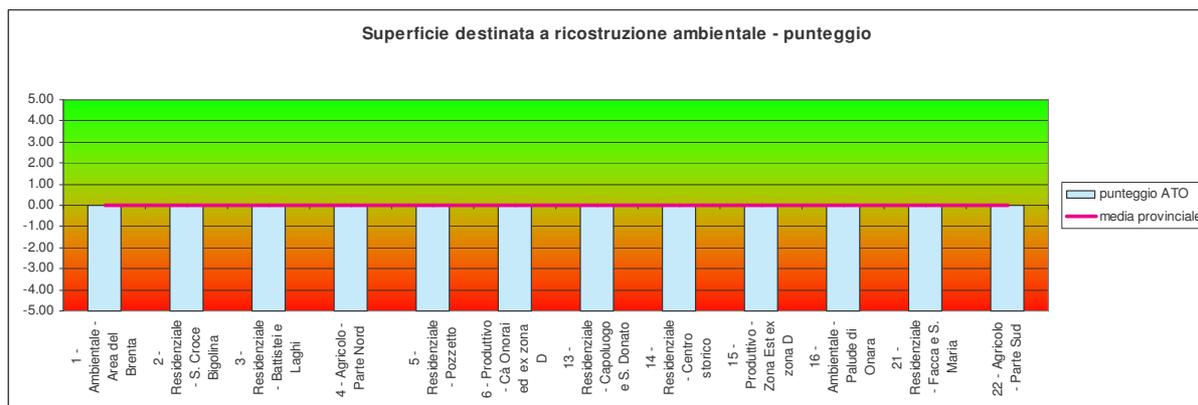
Le aree di ricostruzione ambientale rappresentano ambiti nei quali si prevede l'incremento del grado di naturalità e che possono fungere da filtri ambientali in grado di attenuare il livello d'impatto tra la zona urbana ed il territorio "aperto". Sono di particolare importanza le fasce vegetative, le siepi e boschetti, che sono collocate preferibilmente nelle zone di maggiore fragilità ambientale, in vicinanza di parchi o nelle aree protette. Possono essere rappresentate da paesaggi agrari portatori di valore naturalistico oppure da filari alberati, siepi per la rete idrica agraria.

Attualmente, nel comune di Cittadella non esistono aree di ricostruzione ambientale.

Superficie destinata ad aree di ricostruzione ambientale

ATO	Superficie territoriale (mq)	Superficie totale ricostruzione ambientale (mq)	Superficie totale ricostruzione ambientale (%)	Media regionale (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0.00	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0.00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	0	0.00	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0.00	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0.00	
Totale	36 664 757	0	0.00	8.12





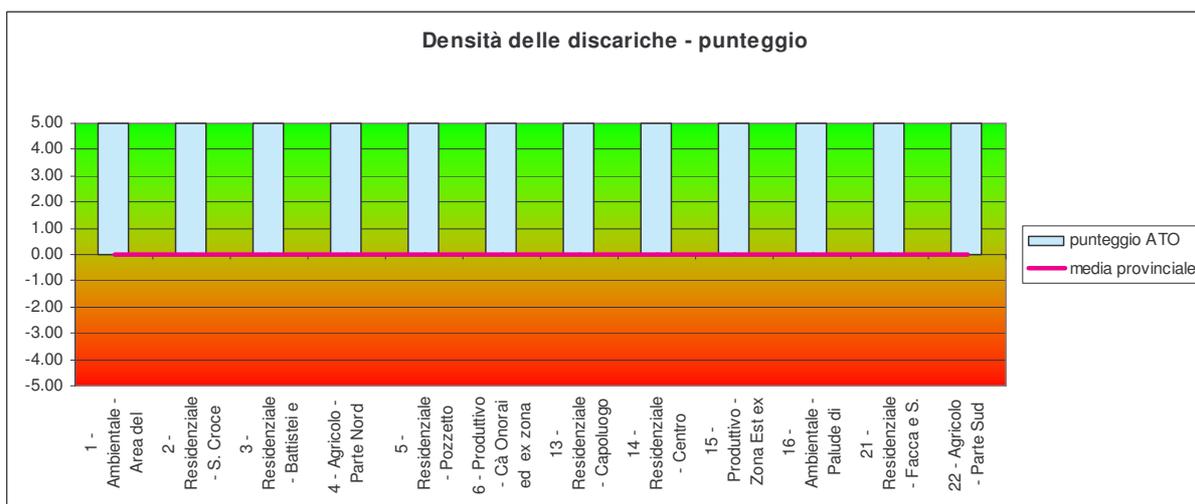
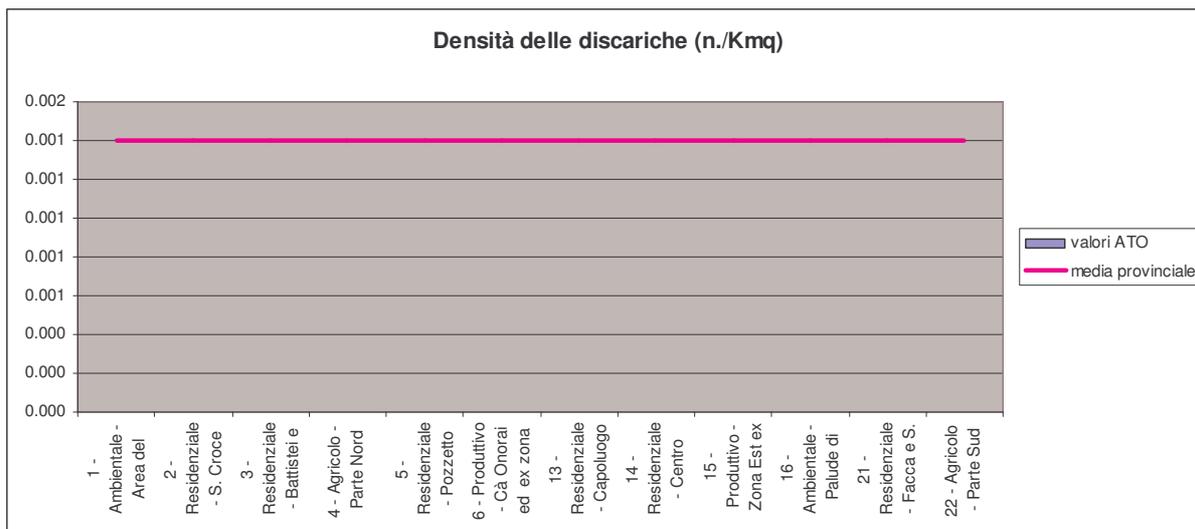
2.7 Paesaggio e territorio

2.7.1 Densità delle discariche attive

Le discariche contribuiscono nel determinano il degrado di un paesaggio. Nel territorio di Cittadella non sono presenti discariche; pertanto, si escludono criticità legate alla loro presenza sul territorio.

Discariche - densità

ATO	Superficie territoriale (mq)	Discariche attive (n.)	Densità delle discariche (n./Kmq)	Media provinciale (n./Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0.00	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0.00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	0	0.00	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0.00	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0.00	
Totale	36 664 757	0	0.00	0.001



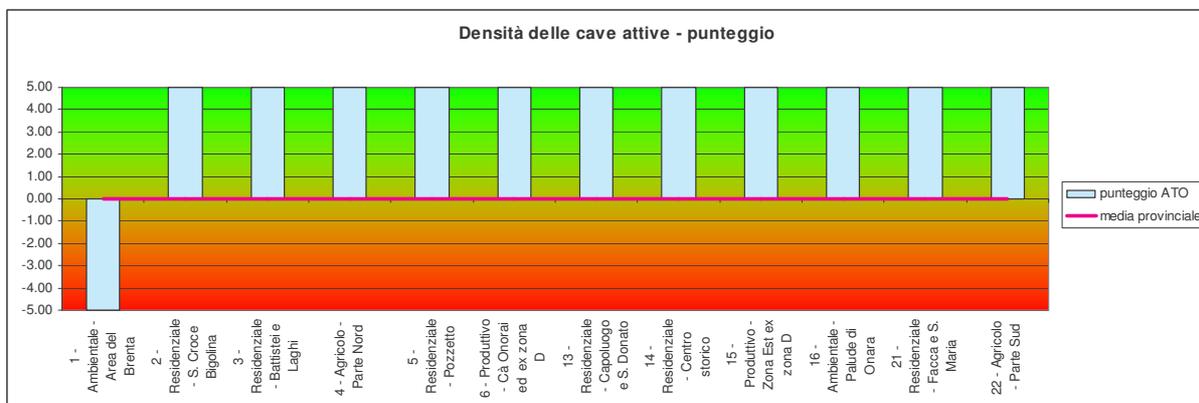
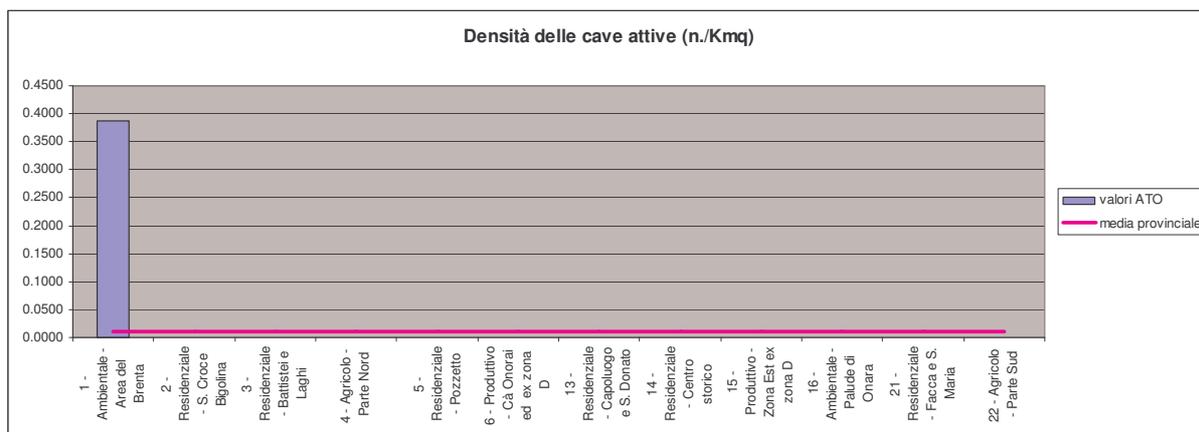
2.7.2 Densità delle cave attive

Il problemi legati alle attività estrattive riguardano essenzialmente l'aspetto paesaggistico, nonché altri problemi legati al rumore, alle polveri, al dissesto idrogeologico, distruzione della copertura vegetale ed alla perdita di suoli. Ma soprattutto la esistenza di cave attive in un territorio altera la morfologia costitutiva e le relative relazioni visive che caratterizzano il paesaggio.

Nel territorio di Cittadella esiste solamente una cava localizzata nell'ATO 1. Il dato rilevato contribuisce ad innalzare, sopra la media provinciale, il dato rilevato per l'ATO in esame e per la media del comune.

**Cave attive - densità**

ATO	Superficie territoriale (mq)	Cave attive (n.)	Densità delle cave attive (n./Kmq)	Media provinciale (n. /Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	1	0.39	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0.00	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0.00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	0	0.00	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0.00	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0.00	
Totale	36 664 757	1	0.03	0.0098



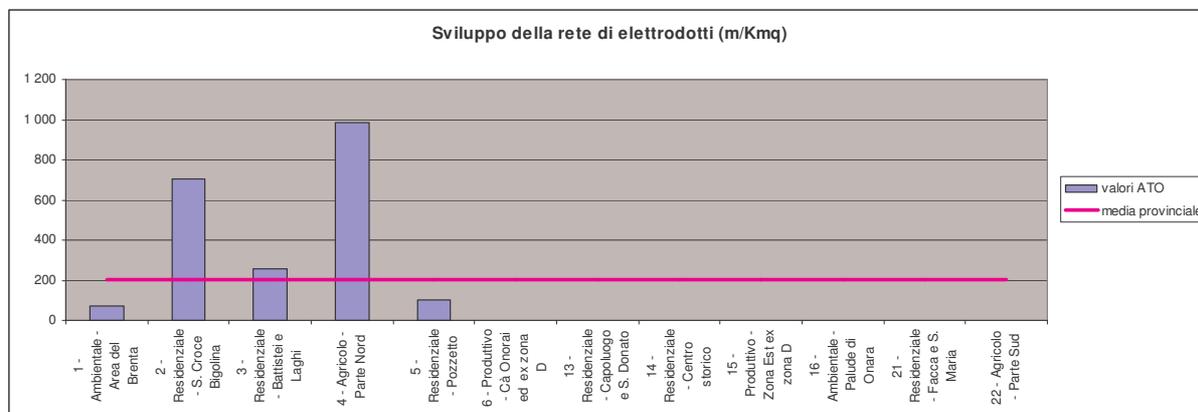
2.7.3 Sviluppo della rete di elettrodotti

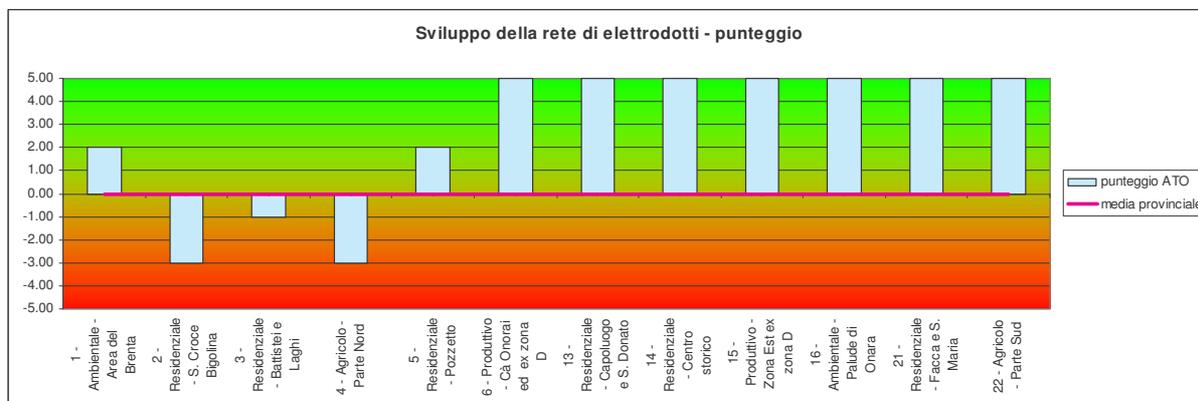
I sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, gli elettrodotti sono costituiti dalle linee elettriche a differente grado di tensione, dagli impianti di produzione dell'energia elettrica e dalle stazioni e dalle cabine di trasformazione elettrica. Gli elettrodotti possono rappresentare una fonte di impatto visivo sul paesaggio: il danno estetico visivo creato dal passaggio di elettrodotti varia in base all'altezza dei piloni dell'alta tensione, al valore paesaggistico, alla zona di installazione e alla zona dalla quale risultano visibili.

Il territorio di Cittadella è attraversato da circa 14.782 metri di linee elettriche in totale pari a 403 metri per Km². La rete è localizzata nell'ATO 1, 2, 3, 4 e 5 e il dato è superiore rispetto alla media della provincia.

Sviluppo della rete di elettrodotti

ATO	Superficie territoriale (mq)	Sviluppo rete elettrodotti (m)	Sviluppo rete elettrodotti (m/Kmq)	Sviluppo rete elettrodotti (m/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	191	74	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	939	705	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	373	258	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	13 087	983	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	192	102	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	0	0	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0	
Totale	36 664 757	14 782	403	204





2.7.4 Superficie urbanizzata/superficie ATO

L'espansione delle aree urbanizzate produce impatti negativi sulla componente paesaggistica del territorio perché diminuisce il grado di naturalità e la diversificazione dell'assetto paesaggistico. Ma soprattutto la diffusione della superficie urbanizzata ha effetti irreversibili sulla frammentazione e destrutturazione del mosaico ambientale. Il paesaggio è composto da un insieme eterogeneo di elementi strutturali omogenei al loro interno, chiamati patches, le quali compongono il mosaico ambientale. Le caratteristiche di queste tessere, attraverso processi di connettività e di interscambio, influenzano i processi dell'intero mosaico ambientale. L'equilibrio funzionale del territorio, sia in riferimento ai sistemi ecologici, sia per quanto concerne il sistema antropico, si basa perciò su relazioni ad un ambito vasto nel quale insistono e convivono attività umane, rivolte soprattutto alle attività produttiva e alla diffusione residenziale ed equilibri ecologici, il cui mantenimento è connesso alla diversità degli habitat che compongono il territorio. L'evoluzione delle attività antropiche è spesso accompagnato da trasformazioni nell'eterogeneità del paesaggio, dovute allo spostamento temporale dei margini tra patches adiacenti ed alla creazione di nuovi contatti tra gli elementi che costituiscono il mosaico ambientale e che, a seguito di queste progressive trasformazioni, si destruttura perdendo di identità e funzionalità.

La superficie urbanizzata complessiva rappresenta circa il 21 % della superficie totale comunale.

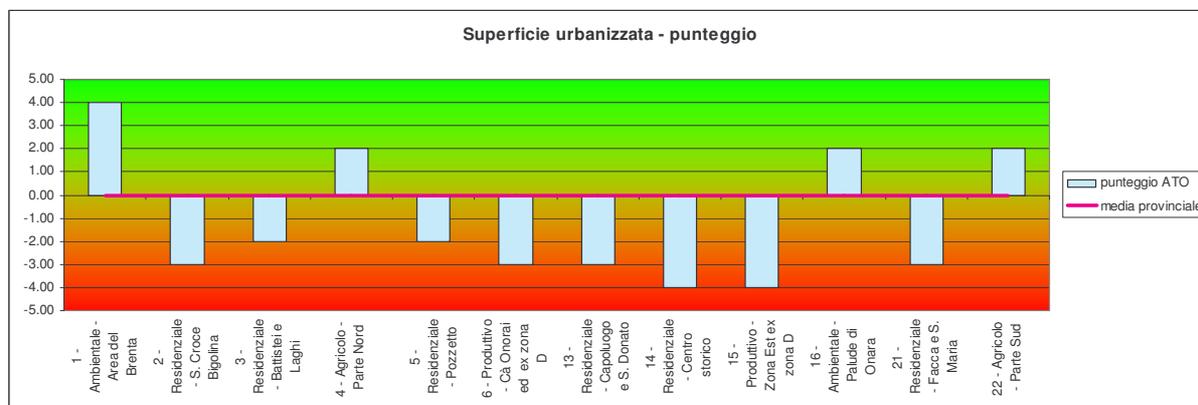
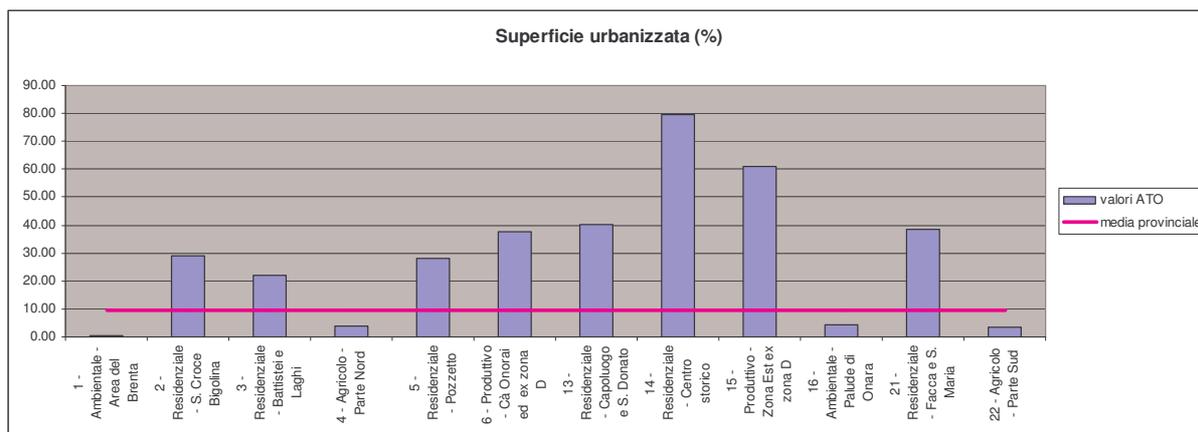
Tutte gli ambiti zonal, tranne quelli a destinazione agricola ed ambientale, presentano percentuali di superficie urbanizzata superiori alla media provinciale.

Le zone di addensamento della superficie urbanizzata si collocano presso il Centro storico e nell'ATO 15, dove sono concentrati gli insediamenti produttivi.



Uso del suolo - superficie urbanizzata

ATO	Superficie terriitoriale (mq)	Superficie urbanizzata (mq)	Superficie urbanizzata (%)	Media provinciale (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	13 501	0.52	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	388 137	29.15	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	319 696	22.09	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	520 661	3.91	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	527 839	27.95	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	488 184	37.75	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	2 794 223	40.03	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	502 811	79.63	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	1 303 960	61.20	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	44 902	4.47	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	851 329	38.30	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	63 671	3.46	
Totale	36 664 757	7 818 914	21.33	9.56





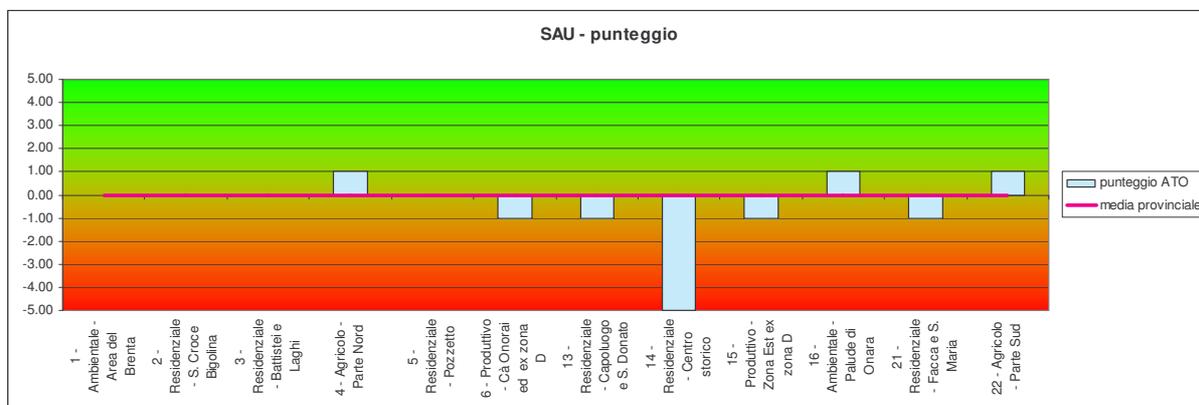
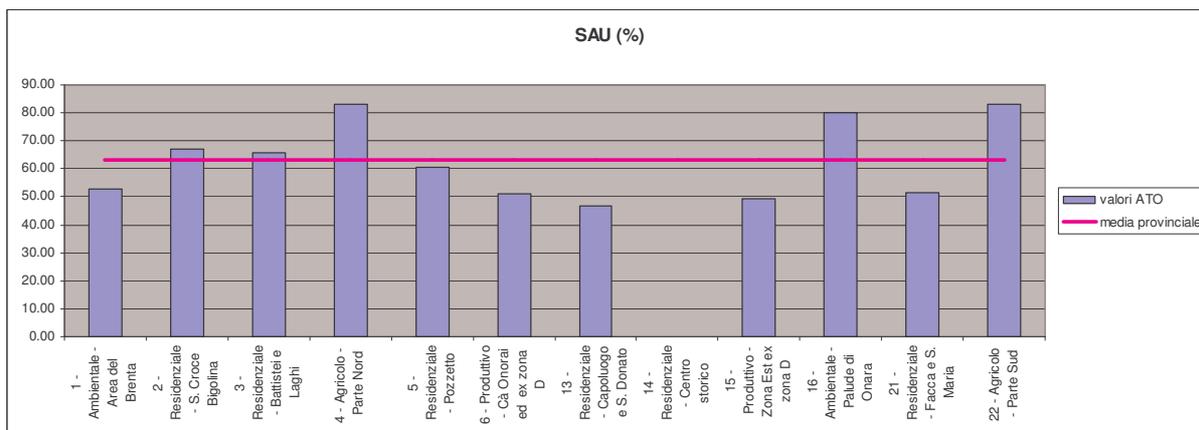
2.7.5 Superficie agricola utilizzata/superficie ATO

Dal 1990 la Superficie agricola utilizzata ha subito in Italia un significativo decremento a causa dei diffusi processi di urbanizzazione in pianura e dell'abbandono dei terreni in collina e montagna. E sono proprio i processi di urbanizzazione e la dispersione dell'urbanizzato a creare i maggior effetti sia perché sostanzialmente irreversibili, sia perché interessano i migliori terreni della pianura. Il paesaggio agricolo potenzialmente può concorrere in modo importante a qualificare l'assetto paesaggistico contribuendo a rendere il paesaggio meno statico se sono presenti alcuni ambiti a vocazione naturalistica. Le aree agricole diventano un presupposto essenziale della tutela del paesaggio, potendo contribuire in modo sensibile al mantenimento degli equilibri ambientali tramite per esempio l'elevata interconnessione di alcuni dei fattori organizzativi dei sistemi agricoli con l'ecosistema circostante (le siepi, che costituiscono oltre che un significativo elemento paesaggistico un importante habitat per la flora e per la fauna).

La superficie agricola utilizzata complessiva è pari a circa il 65.15 % della superficie comunale totale. È rilevabile una situazione di criticità per gli ATO 1, 5, 6, 13, 14, 15 e 21 che rilevano una percentuale di SAU inferiore alla media provinciale.

Uso del suolo - SAU

ATO	Superficie territoriale (mq)	SAU (ha)	SAU/sup. territoriale (%)	Media provinciale (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	137	52.93	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	89	66.98	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	95	65.97	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	1 108	83.21	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	115	60.75	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	66	51.23	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	325	46.61	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	105	49.49	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	80	80.09	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	114	51.42	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	153	83.18	
Totale	36 664 757	2 388.7	65.15	63.29



2.7.6 Superficie boscata/superficie ATO

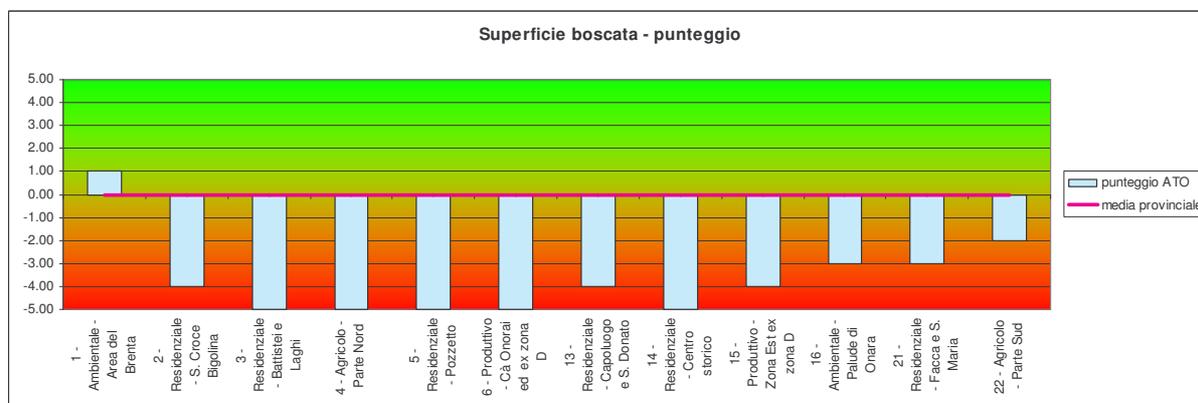
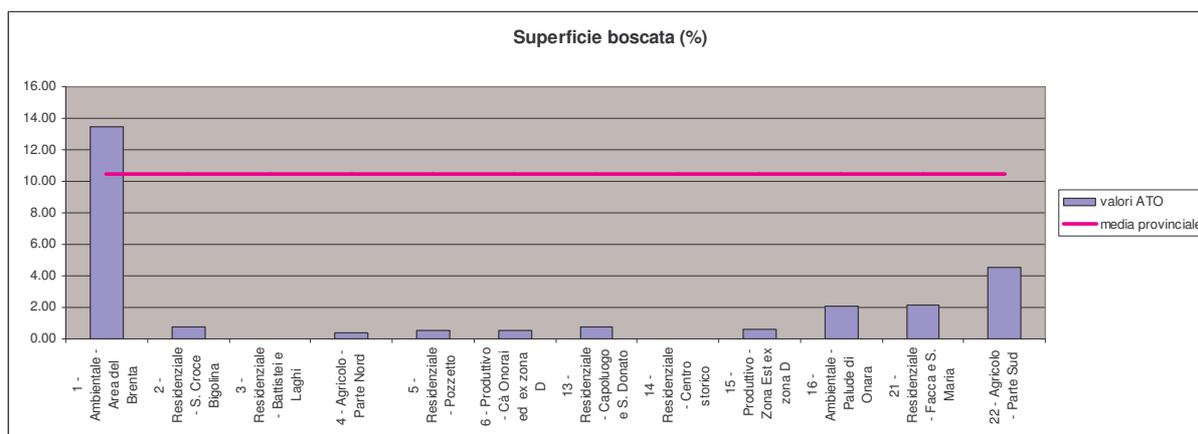
I boschi giocano un ruolo fondamentale nella valorizzazione del paesaggio e nel fornire spazi per scopi didattici e turistico-ricreativi.

Nel territorio di Cittadella la superficie boscata si estende per circa 64 ettari. L'ATO 1 – Ambito del Brenta - vanta la maggior percentuale di superficie boscata sul totale della superficie di competenza. L'ambito così individuato è l'unico nel comune a presentare un valore superiore alla media provinciale. L'ATO 22 registra circa 8 ha di boschi pari al 4.52% della sua superficie totale; l'ATO del Brenta è quella che presenta le maggiori superfici 35 ha pari a circa il 13,48 %



Uso del suolo - superficie boscata

ATO	Superficie territoriale (mq)	Boschi (ha)	Sup. boscata/sup. territoriale (%)	Media provinciale (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	35	13.48	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	1	0.74	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	5	0.36	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	1	0.51	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	1	0.53	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	6	0.79	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	1	0.65	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	2	2.09	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	5	2.17	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	8	4.52	
Totale	36 664 757	64.28	1.75	10.48



2.7.7 Densità degli allevamenti

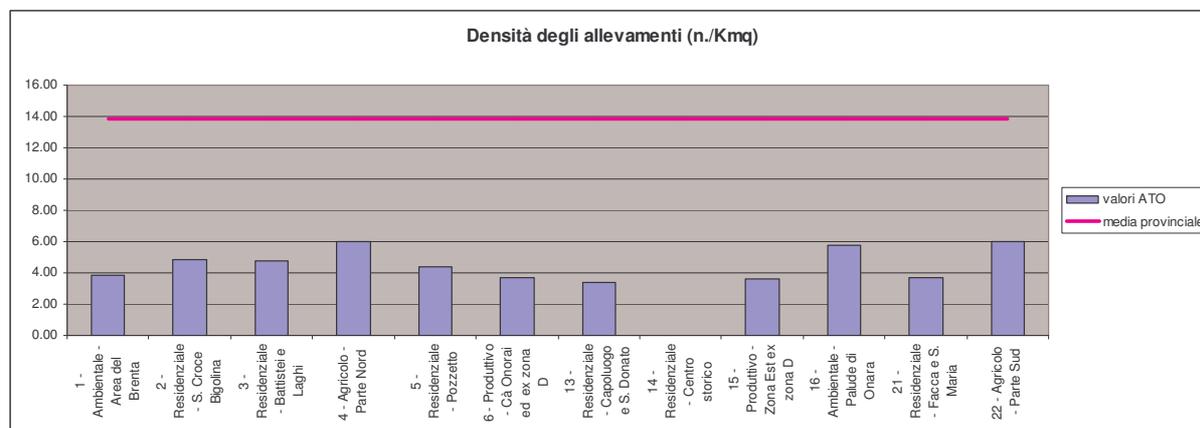
La presenza di allevamenti costituisce dei veri e propri elementi detrattori del paesaggio.

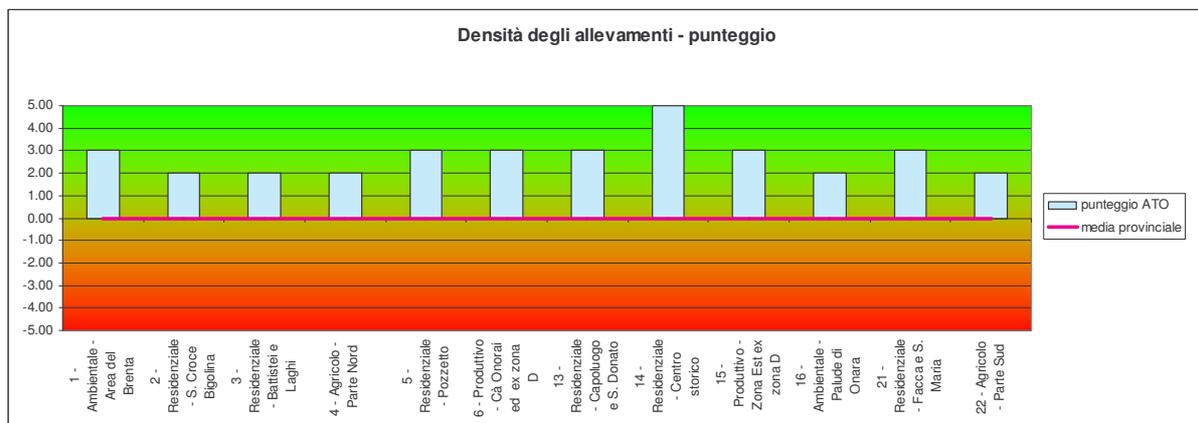
Nel comune di Cittadella si contano 173 allevamenti e la maggior parte sono concentrati nell'ATO 4 .

La densità in ciascun ambito è comunque inferiore alla media provinciale.

Allevamenti - densità

ATO	Superficie territoriale (mq)	Allevamenti (n.)	Densità degli allevamenti (n./Kmq)	Media provinciale (n. /Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	10	3.83	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	6	4.85	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	7	4.78	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	80	6.03	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	8	4.40	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	5	3.71	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	24	3.38	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	8	3.58	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	6	5.80	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	8	3.72	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	11	6.02	
Totale	36 664 757	173	4.72	13.84





2.7.8 Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO

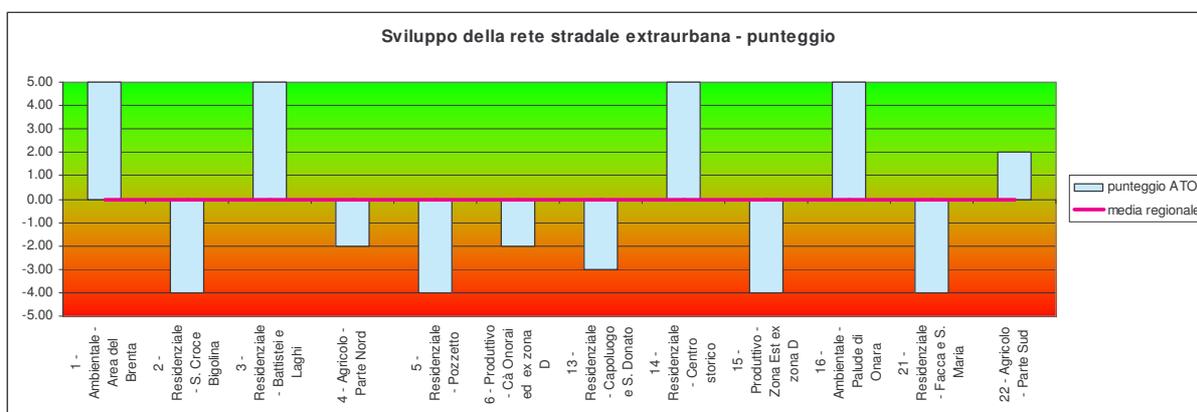
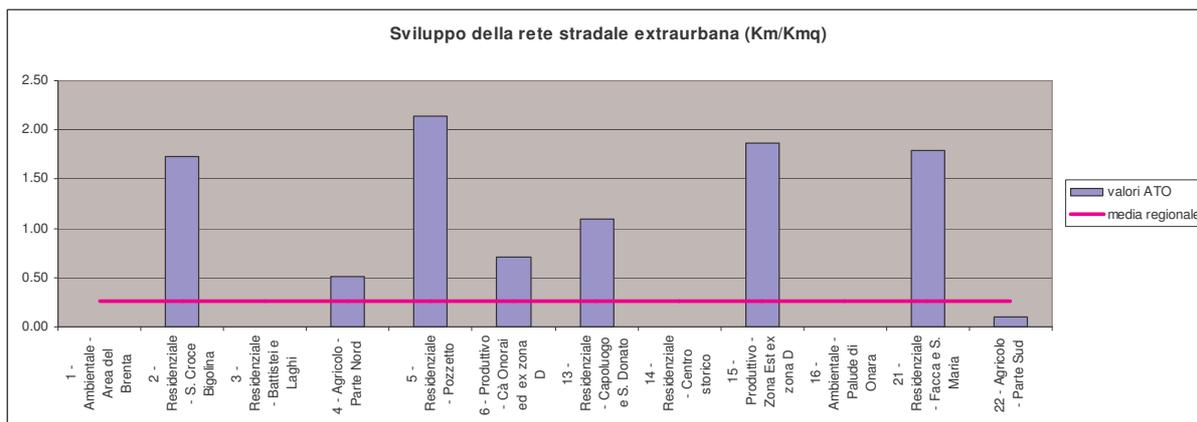
L'evoluzione delle attività antropiche è spesso accompagnata da trasformazioni irreversibili sull'eterogeneità del paesaggio e del mosaico ambientale che si frammenta e si destruttura perdendo di identità e funzionalità. La presenza delle infrastrutture di trasporti rappresentano una delle causa della frammentazione degli habitat e la perdita di connessioni funzionali degli elementi che costituiscono il mosaico ambientale.

Lo sviluppo stradale è maggiore presso l'ambito di Pozzetto (ATO 13), gli ambiti residenziali di Facca (ATO 21) e S. Croce Bigolina (ATO 2), e infine l'ATO 15, dove insistono anche assi stradali di grande importanza quali la SS 47 e la SS 53. Il dato per il comune di Cittadella (0.81 Km/Kmq) è superiore alla media regionale (0.27 Km/Kmq).



Sviluppo della rete stradale extraurbana

ATO	Superficie territoriale (mq)	Sviluppo rete stradale extraurbana (m)	Sviluppo rete stradale extraurbana (Km/Kmq)	Media regionale (Km/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0.00	0.27
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	2 309	1.73	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	6 733	0.51	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	4 040	2.14	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	911	0.70	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	7 600	1.09	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	3 980	1.87	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	3 980	1.79	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	175	0.10	
Totale	36 664 757	29 728	0.81	

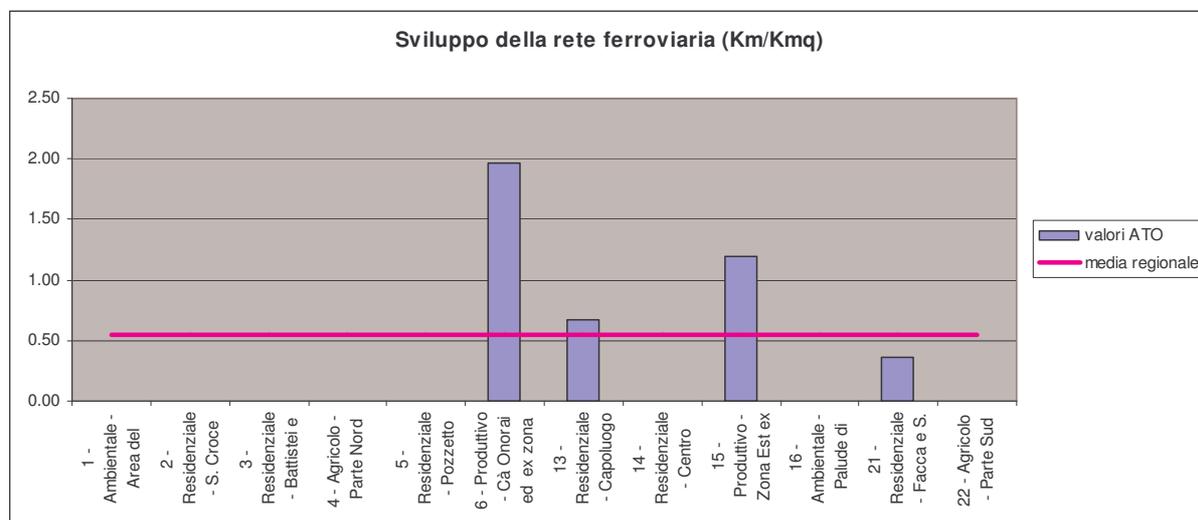


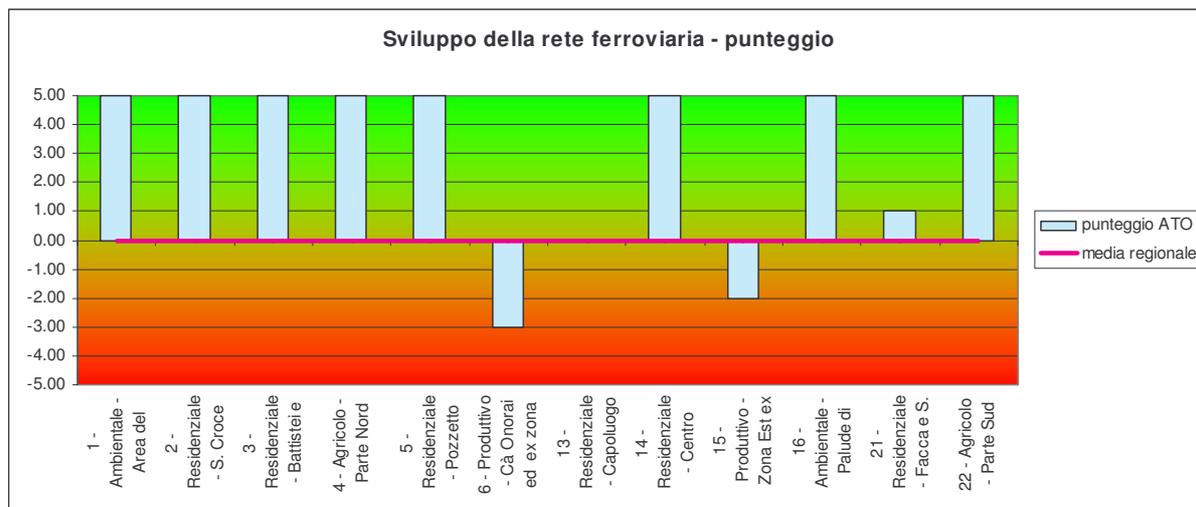
2.7.9 Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO

Anche in questo caso, la presenza di infrastrutture importanti come la linea ferroviaria è causa della frammentazione del mosaico ambientale e della destrutturazione del paesaggio.

Sviluppo della rete ferroviaria

ATO	Superficie territoriale (mq)	Sviluppo rete ferroviaria (m)	Sviluppo rete ferroviaria (Km/Kmq)	Media regionale (Km/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0.00	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0.00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	2 543	1.97	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	4 671	0.67	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	2 549	1.20	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	794	0.36	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0.00	
Totale	36 664 757	10 557	0.29	0.55





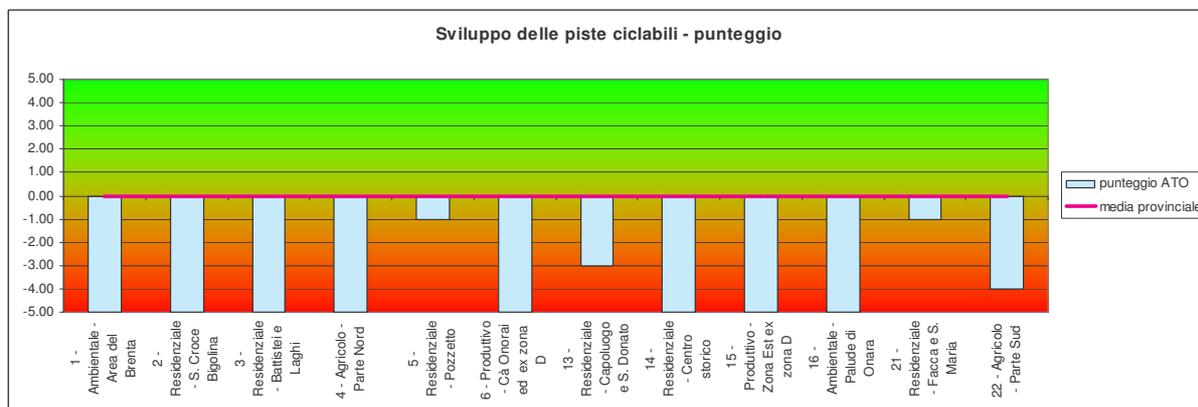
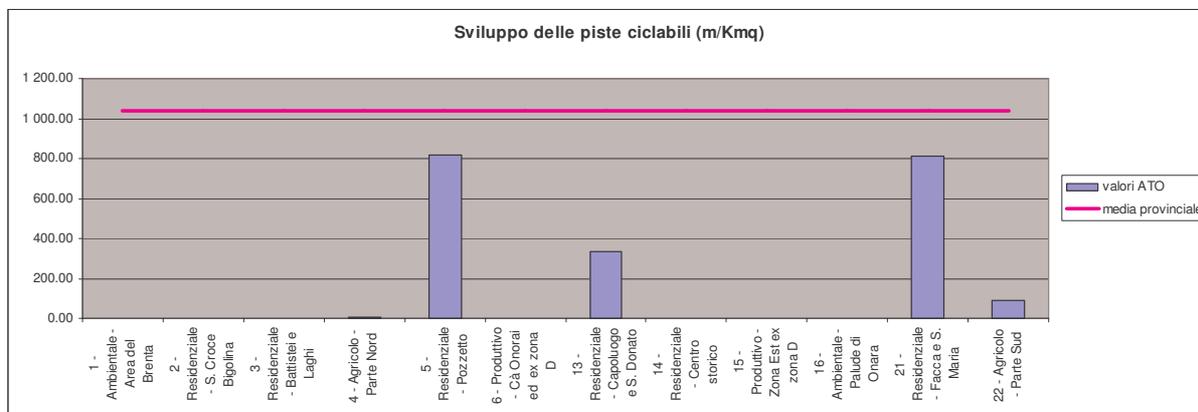
2.7.10 Sviluppo dei percorsi ciclabili

Le piste ciclabili hanno molteplici funzioni: tra queste quella importante di restituire ai centri urbani tramite percorsi nel verde insieme a parchi e aree attrezzate per la fruizione del verde, un momento di svago e nello stesso tempo di connessione con il più ampio sistema della mobilità urbana. La loro presenza è utile anche per la valorizzazione degli elementi di pregio storico-culturale presenti nel territorio.

Il territorio di Cittadella rileva una buona presenza di piste ciclabili concentrate soprattutto nel Capoluogo e S. Donato (ATO 13), Pozzetto (ATO 5), Facca e S. Maria (ATO 21) e gli ambiti agricoli dell'ATO 22 e 4. Molti ATO ne sono invece sprovviste. I dati rilevati sono tutti inferiori alla media provinciale.

Sviluppo delle piste ciclabili

ATO	Superficie territoriale (mq)	Sviluppo piste ciclabili (m)	Sviluppo piste ciclabili per Km ² (m/Kmq)	Media provinciale (m/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0.00	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	91	6.83	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	1 545	818.09	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	2 330	333.76	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	1 807	812.86	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	168	91.36	
Totale	36 664 757	5 941	162.04	1 039.31



2.8 Patrimonio culturale

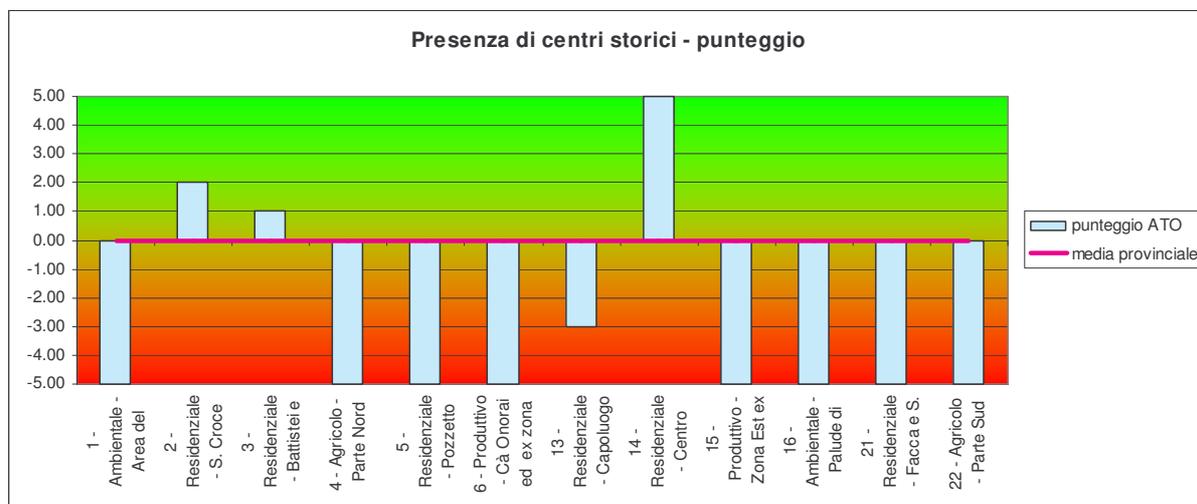
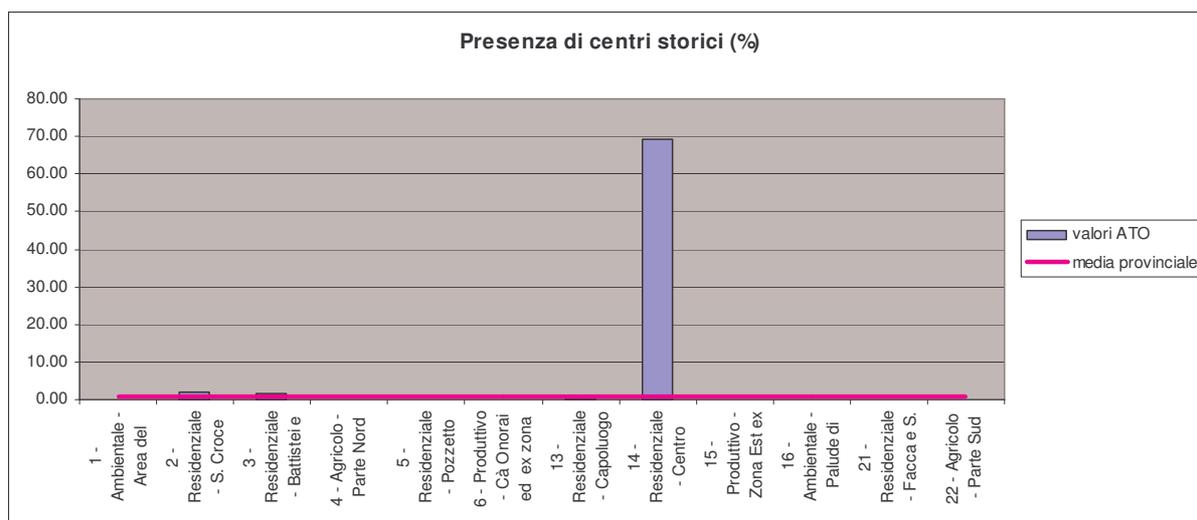
2.8.1 Superficie dei centri storici/superficie ATO

Il centro storico con superficie più estesa è situato, ovviamente, all'interno dell'ATO 14: il dato rilevato per questo ATO supera di gran lunga il valore della media provinciale. Si trovano altri due importanti centri in corrispondenza di S. Croce Bigolina (ATO 2) e Battistesi e Laghi (ATO 3). L'ATO 13 rileva una superficie inferiore al dato medio della provincia.

In generale, la percentuale della superficie dei centri storici per il territorio di Cittadella è superiore alla media della Provincia.

**Presenza di centri storici**

ATO	Superficie territoriale (mq)	Superficie dei centri storici (mq)	Superficie dei centri storici (%)	Media provinciale (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	23 963	1.80	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	24 142	1.67	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0.00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	14 428	0.21	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	437 653	69.31	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0.00	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0.00	
Totale	36 664 757	500 186	1.36	0.95



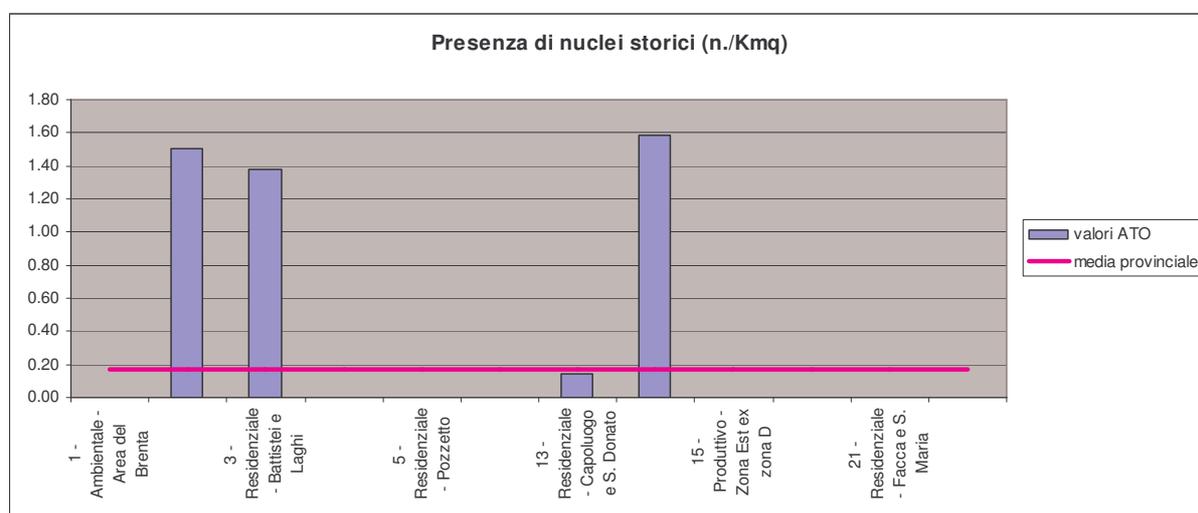
2.8.2 Nuclei storici

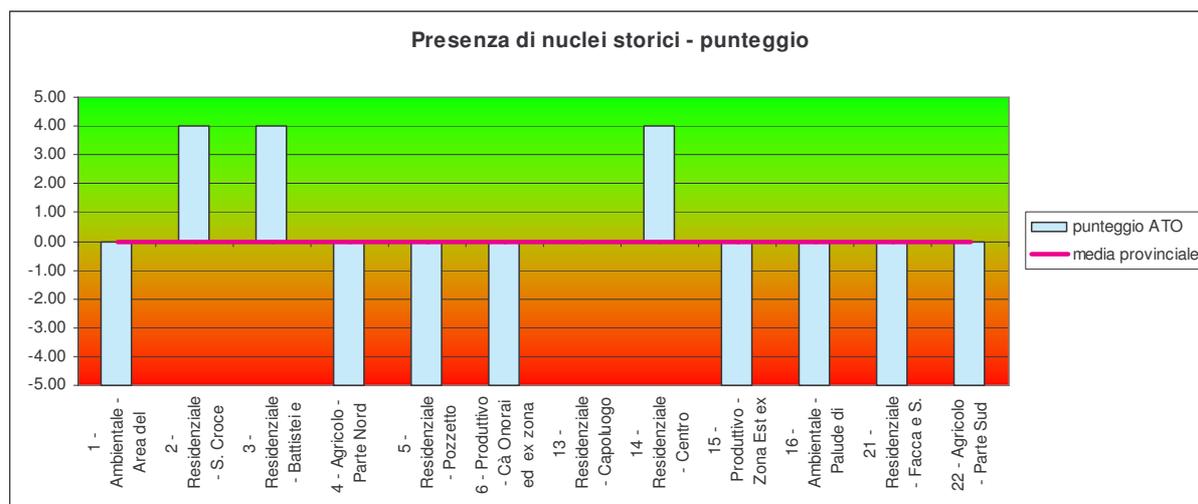
Il territorio di Cittadella è caratterizzato da una fitta presenza di elementi di elevato pregio storico-architettonici come le ville a cui spesso si accompagnano spesso un giardino o un parco storico.

Tali elementi storico-naturalistici sono localizzati presso il Centro storico (ATO 14) , S. Croce Bigolina (ATO 2), Battistei e Laghi (ATO 3) e Capoluogo e San Donato (ATO 13).

Presenza di nuclei storici

ATO	Superficie territoriale (mq)	Giardini e parchi storici (n.)	Giardini e parchi storici (n./Kmq)	Media provinciale (n./Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	2	1.50	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	2	1.38	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0.00	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	1	0.14	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	1	1.58	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0.00	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0.00	
Totale	36 664 757	6	0.16	0.17





2.9 Popolazione e salute umana

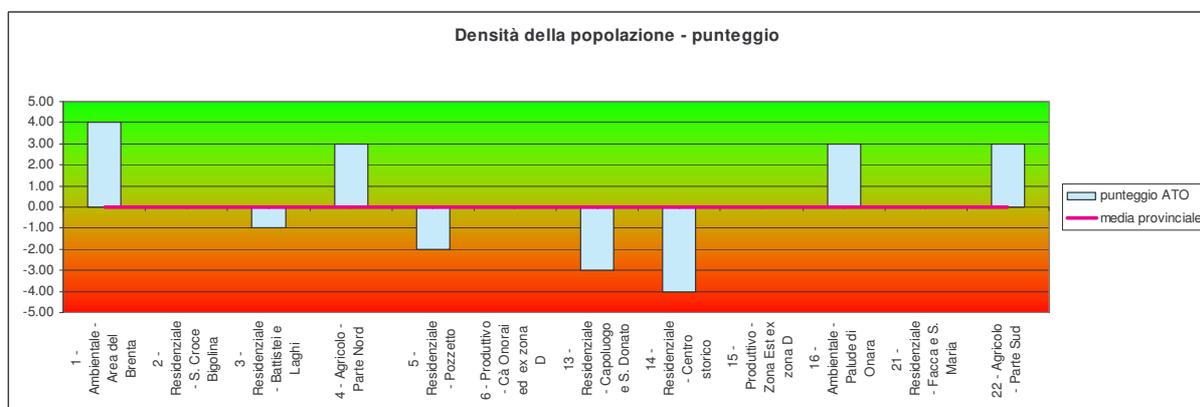
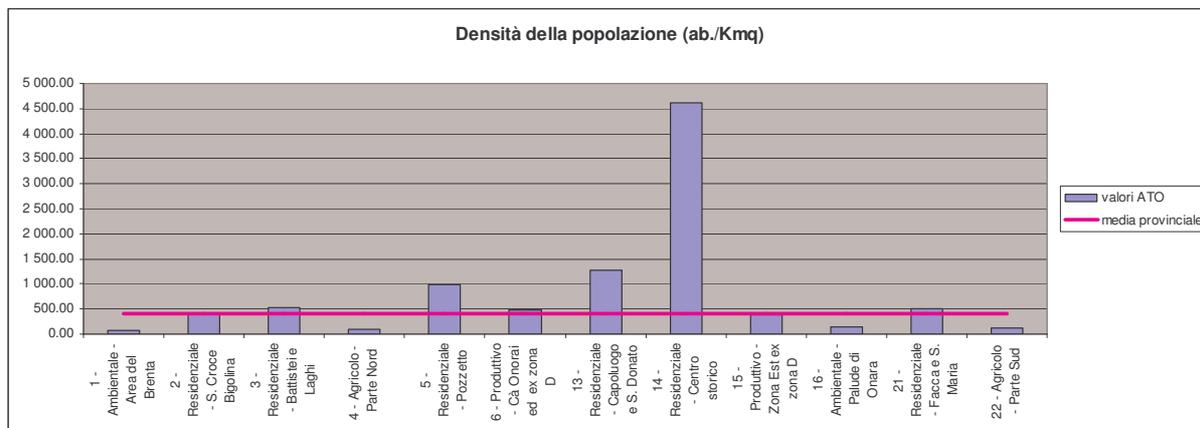
2.9.1 Densità della popolazione

Una delle criticità del territorio di Cittadella è sicuramente l'elevata pressione insediativa: la densità di popolazione per il comune di Cittadella supera largamente la media provinciale.

La popolazione si distribuisce però in modo disomogeneo: è evidente la netta diversità di diffusione insediativa tra dell'ATO 14 e 13 (presso il centro storico la densità supera i 4.600 abitanti per Km²) rispetto alle zone marginali degli ambiti agricoli.

Popolazione - densità

ATO	Superficie territoriale (mq)	Residenti totali (n.)	Densità della popolazione (ab./Km ²)	Media provinciale (ab./Km ²)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	187	72.50	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	529	397.27	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	764	527.89	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	1 272	95.53	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	1 856	982.77	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	637	492.59	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	8 974	1 285.49	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	2 912	4 611.73	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	806	378.29	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	140	139.39	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	1 137	511.47	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	239	129.98	
Totale	36 664 757	19 453	530.56	418.89



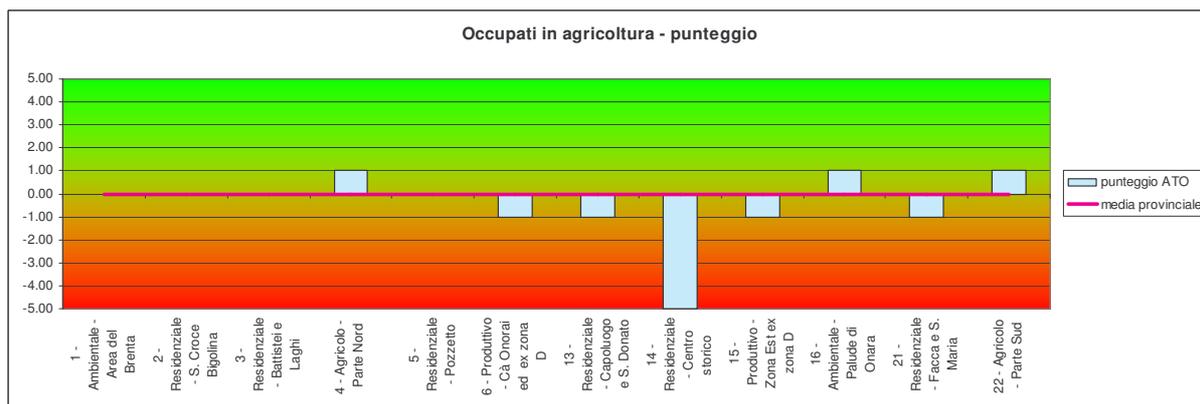
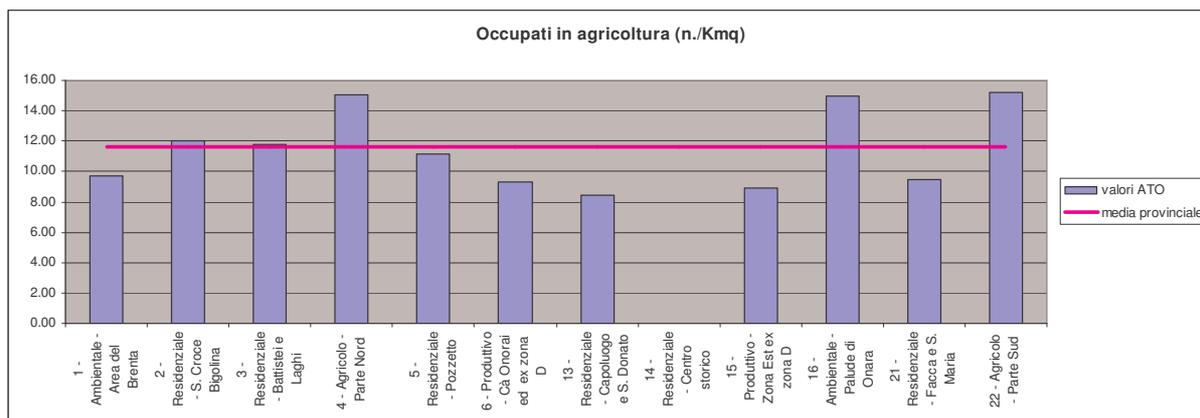
2.9.2 Occupati nell'agricoltura

Il settore primario ha evidenziato negli ultimi anni un importante decremento del suo peso nell'economia nazionale. Gli occupati sono concentrati nell'ambito a destinazione agricolo a nord di Cittadella, cioè nell'ATO 4. La densità degli occupati in agricoltura a livello comunale è leggermente superiore alla media provinciale.



Occupati in agricoltura

ATO	Superficie territoriale (mq)	Superficie agricola (ha)	Ripartizione SAU (%)	Ripartizione degli addetti (n.)	Densità degli addetti agricoli (n./Kmq)	Media provinciale (n./Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	137	5.72	25	9.69	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	89	3.73	16	12.02	
3 - Residenziale - Battisteri e Laghi	1 447 277	95	4.00	17	11.75	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	1 108	46.39	200	15.02	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	115	4.80	21	11.12	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	66	2.77	12	9.28	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	325	13.62	59	8.45	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	105	4.41	19	8.92	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	80	3.37	15	14.93	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	114	4.79	21	9.45	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	153	6.40	28	15.23	
Totale	36 664 757	2 389	100.00	433	11.81	11.65



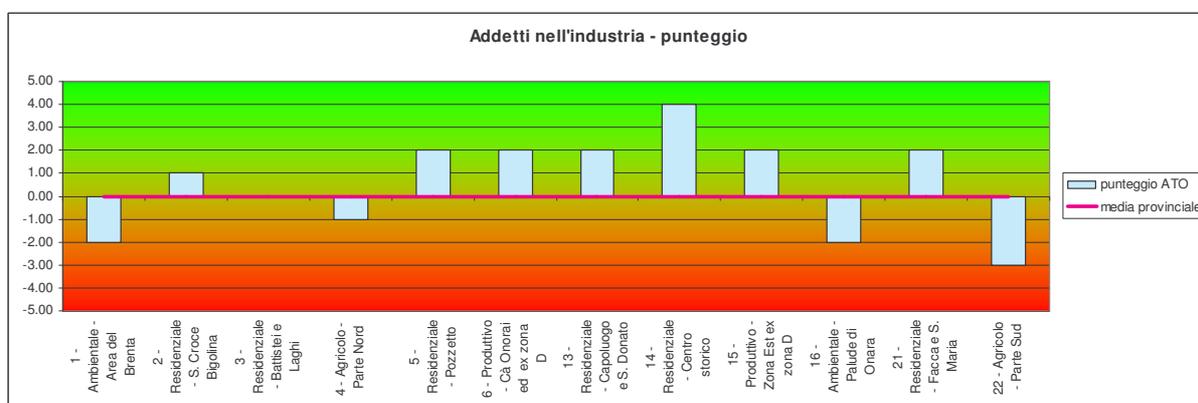
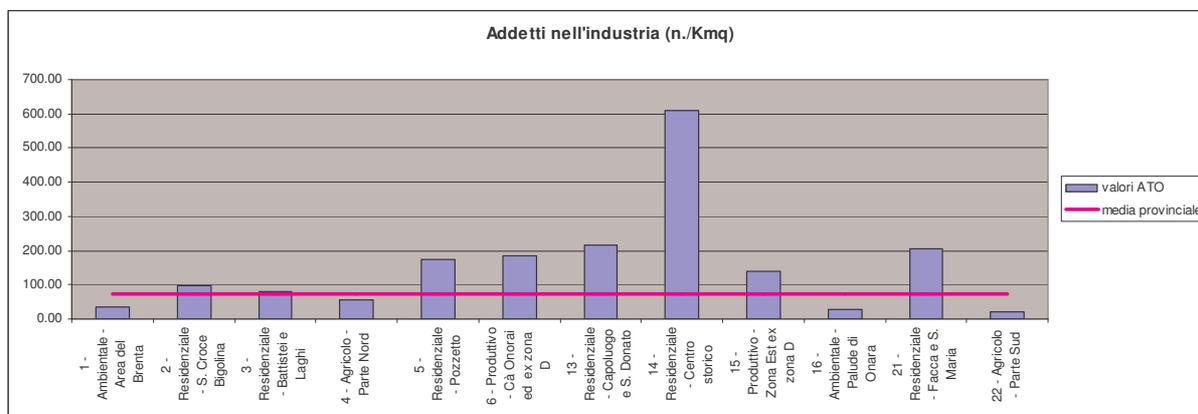


2.9.3 Occupati nell'industria

Gli addetti al settore industriale sono condensati nell'ATO 14, 13 e 21. Solamente gli ATO con destinazione agricola e ambientale (ATO 1, 4, 16 e 22) non raggiungono la densità media provinciale.

Addetti nell'industria

ATO	Superficie territoriale (mq)	Ripartizione degli addetti (n.)	Densità degli addetti (n./Kmq)	Media provinciale (n./Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	89	34.62	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	131	98.02	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	117	80.69	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	749	56.23	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	330	174.59	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	240	185.92	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	1 498	214.51	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	385	609.22	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	295	138.64	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	27	27.36	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	460	207.04	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	41	22.41	
Totale	36 664 757	4 362	118.97	73.32

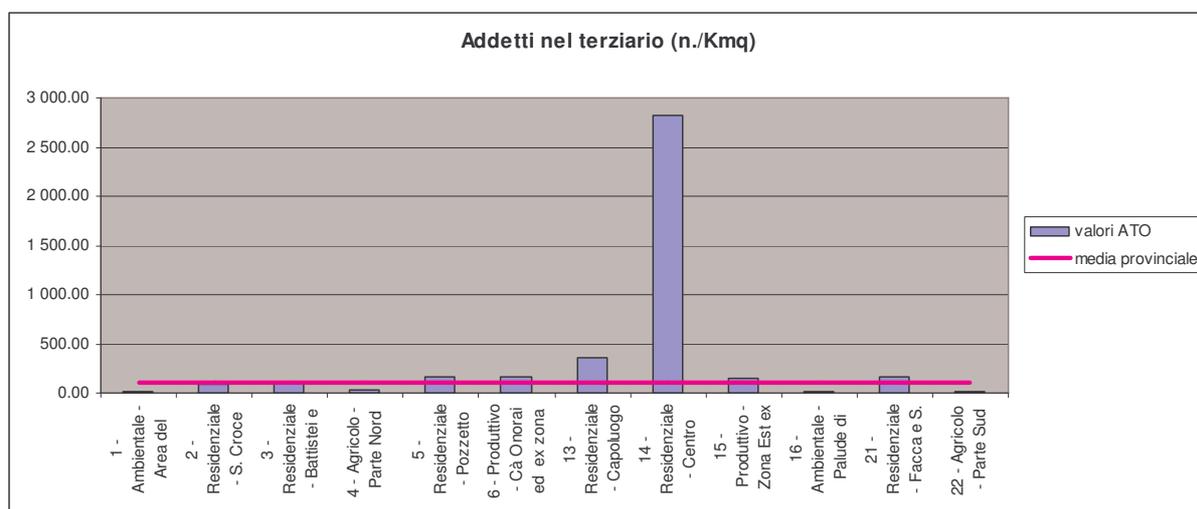


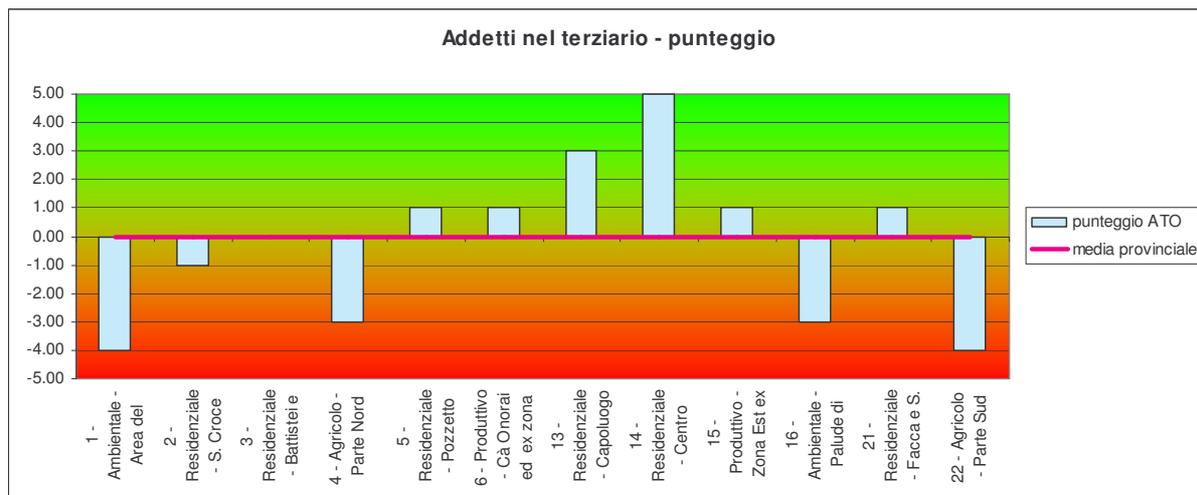
2.9.4 Occupati nel terziario

Il settore terziario trova ampio spazio all'interno del Centro storico (ATO 14) e dell'ATO 13, ma anche nell'ATO 3, 5, 6, 15 e 21: qui sono infatti concentrate tutte quelle attività di supporto al settore primario e all'industria. Nei rimanenti ambiti zonal (ATO 1, 2, 4, 16 e 22) il settore dei servizi è marginale.

Addetti nel terziario

ATO	Superficie territoriale (mq)	Ripartizione degli addetti (n.)	Densità degli addetti (n./Kmq)	Media provinciale (n./Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	40	15.68	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	111	83.51	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	147	101.28	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	354	26.57	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	313	165.94	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	212	164.17	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	2 497	357.69	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	1 784	2 825.78	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	329	154.20	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	20	20.13	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	364	163.71	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	25	13.74	
Totale	36 664 757	6 197	169.02	104.78



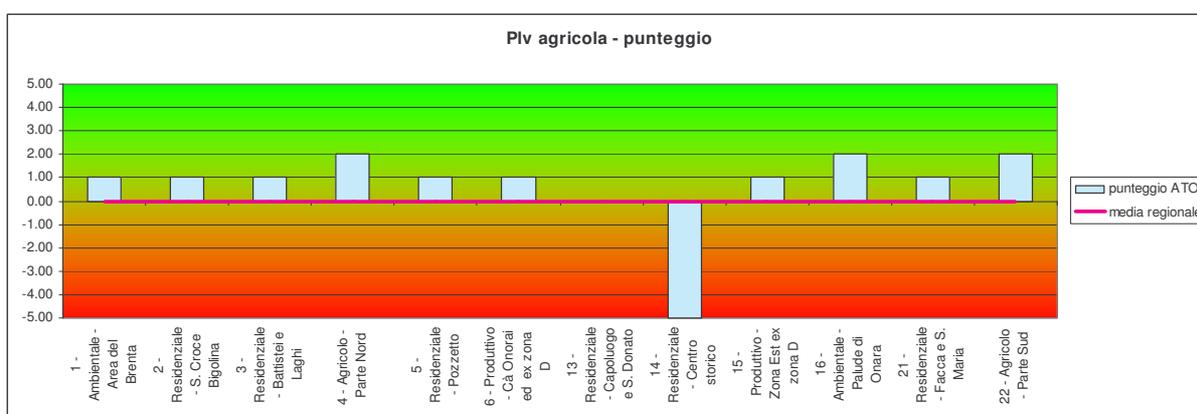
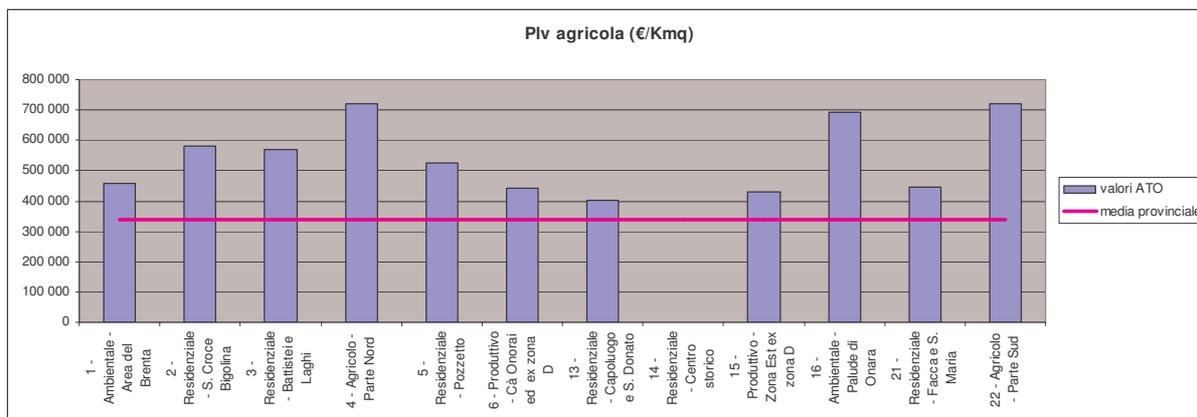


2.9.5 Reddito derivante dalla produzione agricola

Nel territorio di Cittadella il maggior contributo alla Produzione lorda Vendibile agricola viene dato dal settore degli allevamenti. Tranne che per l'ATO 14, tutti gli ambiti zonali mostrano livelli di PLV superiori al valore di produzione media provinciale.

Produzione lorda vendibile agricola

ATO	Superficie territoriale (mq)	PLV coltivazioni (€)	PLV allevamenti (€)	PLV agricola (€)	PLV/Kmq (€/Kmq)	Media provinciale (€/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	263 404	918 005	1 181 409	458 030	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	172 074	599 706	771 780	579 598	
3 - Residenziale - Battistesi e Laghi	1 447 277	184 219	642 033	826 253	570 902	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	2 137 769	7 450 464	9 588 233	720 072	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	221 353	771 449	992 802	525 697	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	127 817	445 464	573 281	443 316	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	627 808	2 188 010	2 815 818	403 356	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0	0	0	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	203 451	709 059	912 510	428 284	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	155 197	540 888	696 085	693 043	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	220 527	768 572	989 099	444 938	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	295 097	1 028 459	1 323 556	719 801	
Totale	36 664 757	4 608 716	16 062 110	20 670 826	563 779	337 955



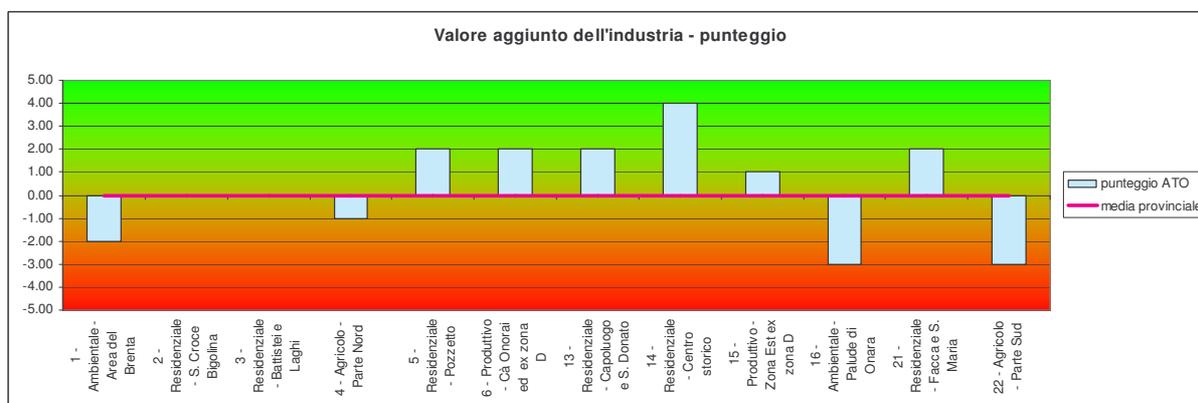
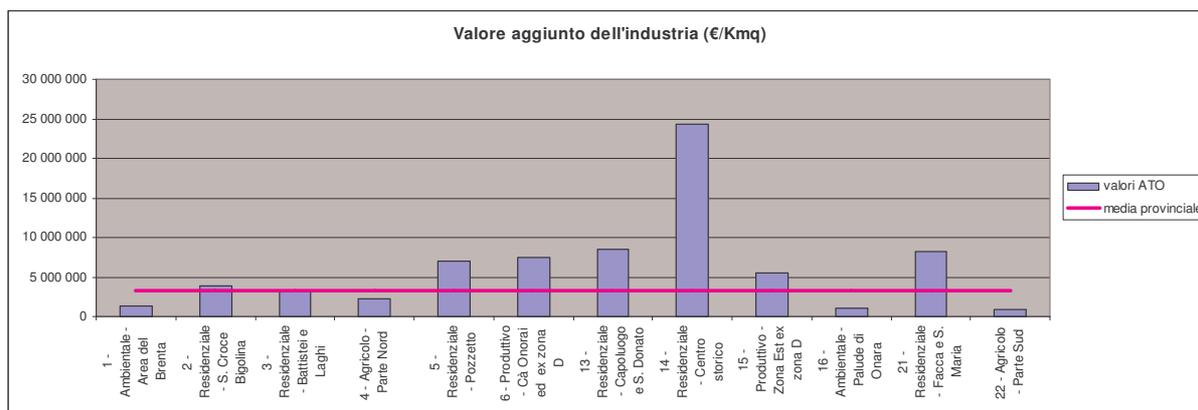
2.9.6 Reddito derivante dalla produzione industriale

Il settore industriale contribuisce in maniera rilevante ad innalzare il reddito totale del Comune: Cittadella registra un VA medio per Km² superiore alla media provinciale; nell'ATO 14 del Centro storico, nell'ATO 13, 21 e 6 i valori del reddito da industria sono piuttosto consistenti, mentre gli ambiti territoriali omogenei n° 1, 3, 4, 16 e 22 si rilevano valori inferiori al reddito medio provinciale.



Valore aggiunto dell'industria

ATO	Superficie territoriale (mq)	VA totale industria (€)	VA medio per Km ² (€/Km ²)	Media provinciale (€/Km ²)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	3 572 441	1 385 029	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	5 221 260	3 921 104	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	4 671 654	3 227 892	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	29 953 543	2 249 498	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	13 190 551	6 984 512	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	9 618 110	7 437 640	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	59 907 087	8 581 472	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	15 388 976	24 371 473	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	11 816 535	5 546 055	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	1 099 213	1 094 409	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	18 411 811	8 282 394	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	1 648 819	896 691	
Totale	36 664 757	174 500 000	4 759 339	3 296 715

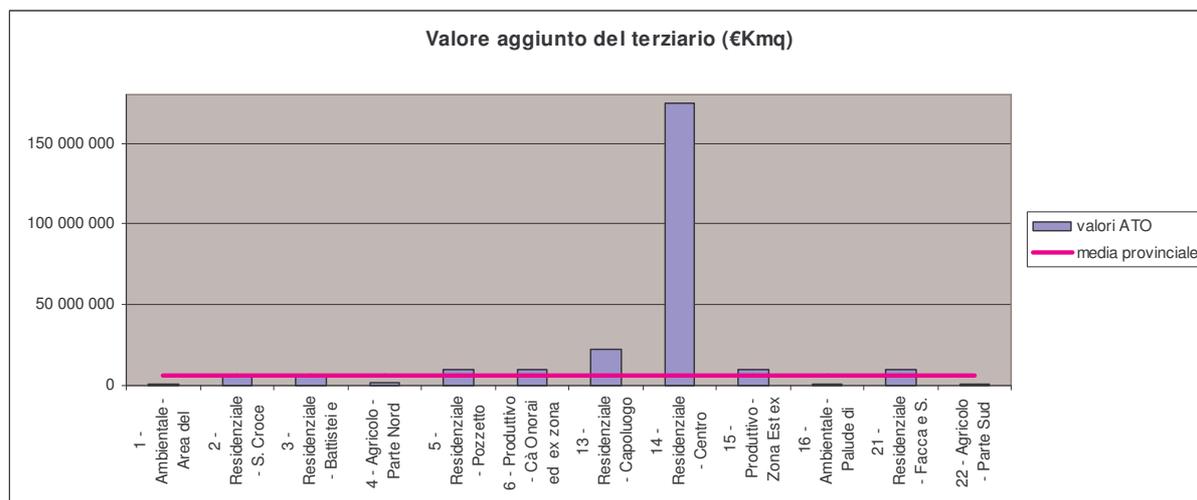


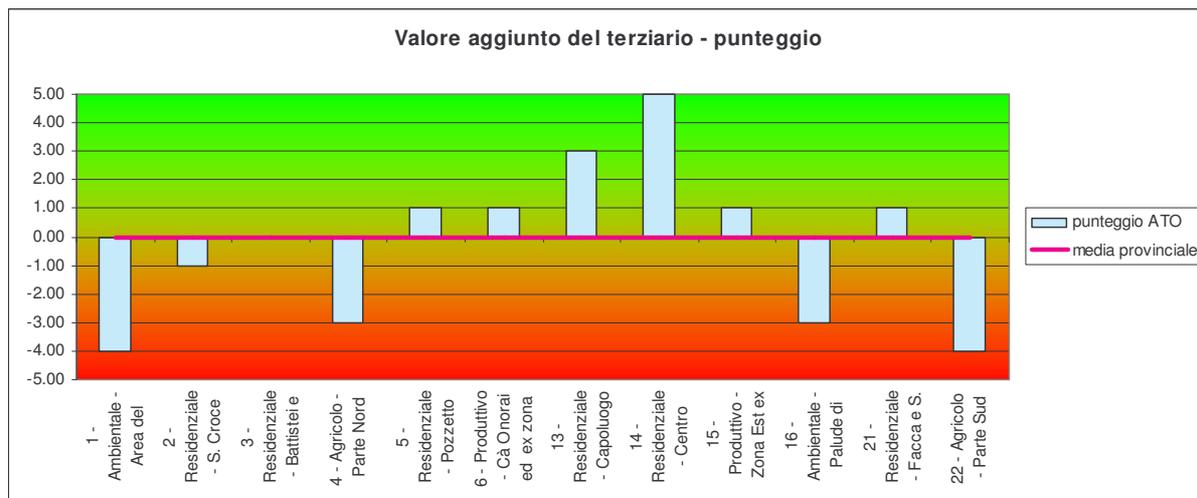
2.9.7 Valore aggiunto terziario

Dalle elaborazioni seguenti scaturisce la centralità del settore terziario nella creazione del reddito comunale: il reddito totale è superiore al V.A. prodotto dall'industria e dal settore primario. L'ATO 1, 2, 3, 4, 16 e 22 hanno V.A. da terziario inferiori alla media rilevata nella provincia di Padova. I valori più alti si ritrovano, in particolar modo, nell'ATO 5, 6, 13, 15 e 21 e nel 14.

Valore aggiunto del terziario

ATO	Superficie territoriale (mq)	Imprese del terziario (n.)	VA comunale nel terziario (€)	VA per impresa nel terziario (€/Kmq)	Media provinciale (€/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	8	2 499 837	969 182	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	22	6 874 551	5 162 706	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	29	9 061 909	6 261 351	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	70	21 873 573	1 642 696	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	62	19 373 736	10 258 562	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	42	13 124 144	10 148 839	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	494	154 364 927	22 112 214	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	353	110 305 302	174 690 153	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	65	20 311 175	9 532 988	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	4	1 249 918	1 244 457	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	72	22 498 532	10 120 770	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	5	1 562 398	849 692	
Totale	36 664 757	1 226	383 100 000	10 448 726	6 493 045





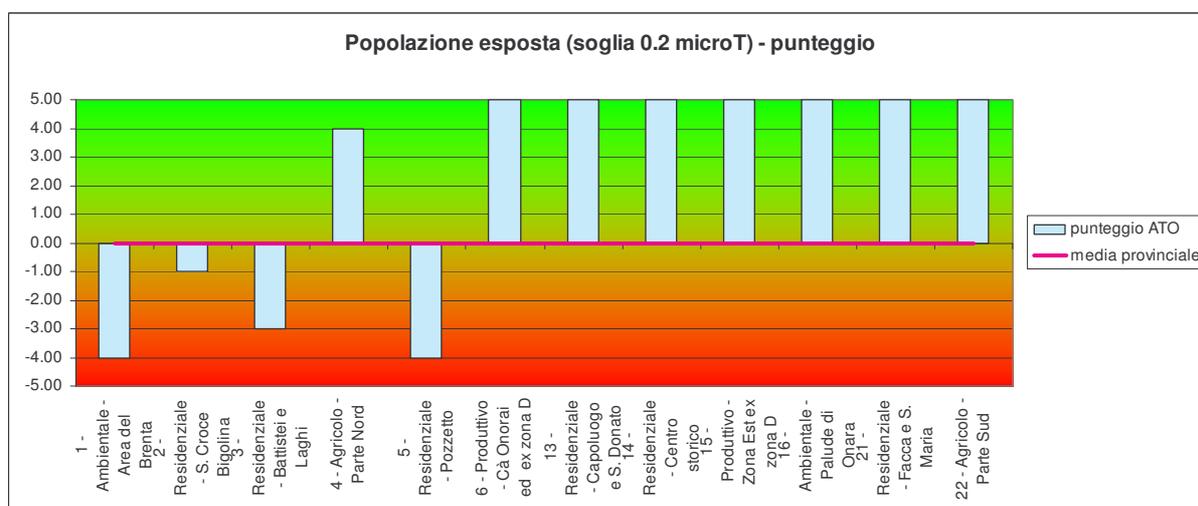
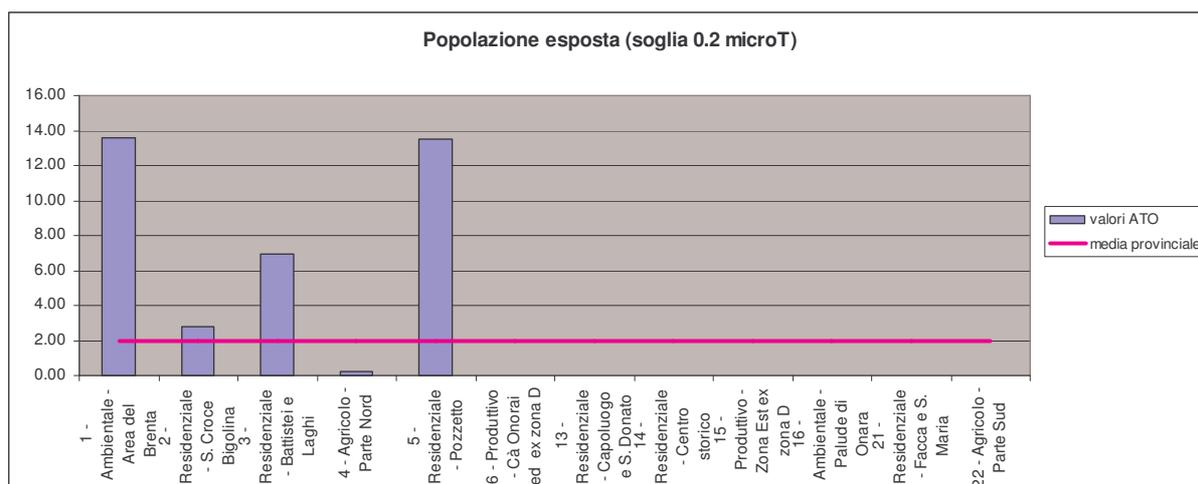
2.9.8 Elettrodotti. Popolazione esposta

Gli elettrodotti producono campi elettrici che dipendono dalla tensione di esercizio e campi magnetici variabili nel tempo e proporzionali all'intensità di corrente che scorre lungo i fili. I campi a frequenza estremamente bassa (ELF) hanno la capacità di indurre correnti nel corpo umano. Gli effetti acuti che possono derivare dall'esposizione si manifestano nel breve periodo come immediata conseguenza di elevate esposizioni e si manifestano a danno sul sistema visivo e sul sistema nervoso centrale, stimolazione di tessuti eccitati, extrasistole e fibrillazione ventricolare, cefalea, insonnia e affaticamento. Gli effetti cronici si possono manifestarsi dopo periodi anche lunghi di latenza in conseguenza di lievi esposizioni. Il rischio sul quale si è focalizzata l'attenzione dei ricercatori e dell'opinione pubblica è la possibilità che l'esposizione a radiazioni non ionizzanti possa indurre la comparsa di tumori come la leucemia, anche se allo stato attuale non si dispone di risultati univoci. Per questo motivo la Regione Veneto ha stabilito come obiettivo a cui tendere 0,2 microtesla per l'esposizione della popolazione.

Una situazione di criticità viene rilevata in questo senso per l'ATO 1, 2, 3 e 5.

**Rete elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)**

ATO	Popolazione residente (n.)	Popolazione esposta (soglia 0.2 microT) (n.)	Popolazione esposta (soglia 0.2 microT) (%)	Media provincia (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	187	25	13.56	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	529	15	2.76	
3 - Residenziale - Battistesi e Laghi	764	53	6.95	
4 - Agricolo - Parte Nord	1 272	3	0.20	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 856	250	13.49	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	637	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	8 974	0	0.00	
14 - Residenziale - Centro storico	2 912	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	806	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	140	0	0.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	1 137	0	0.00	
22 - Agricolo - Parte Sud	239	0	0.00	
Totale	19 453	346	1.78	2.00





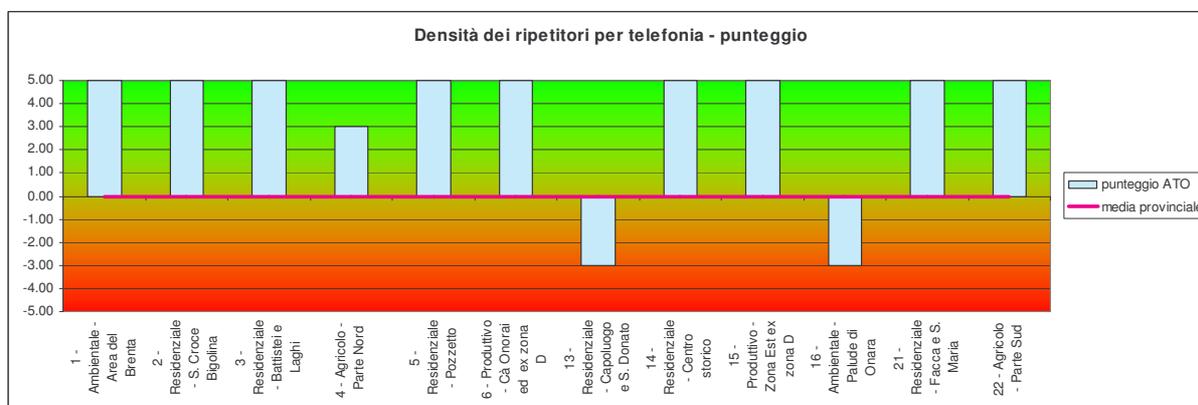
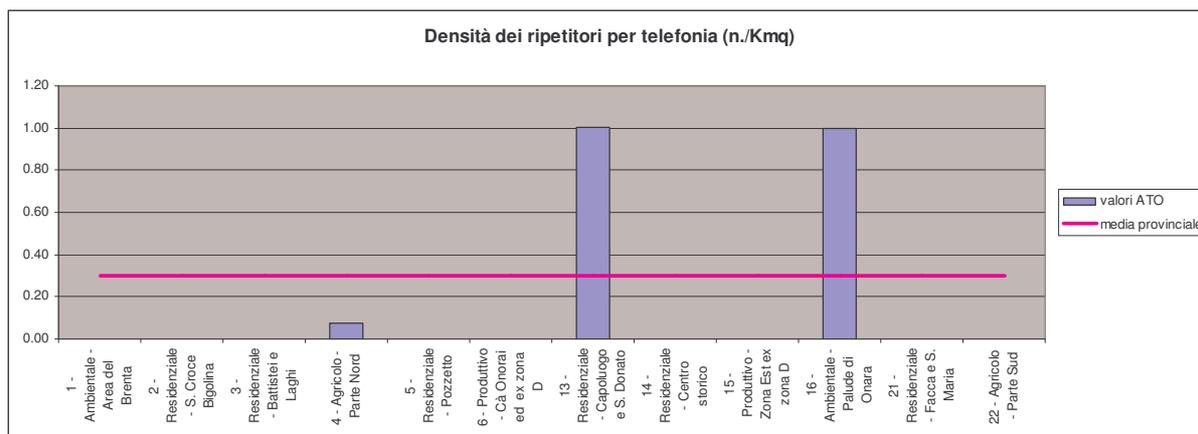
2.9.9 Ripetitori per comunicazioni

Le radiocomunicazioni, interessano lo spettro di frequenze comprese nell'intervallo 100 KHz - 300 GHz e appartengono al gruppo di radiazioni non ionizzanti. I campi elettromagnetici a radiofrequenza dei ripetitori per telecomunicazioni si distinguono dai campi degli elettrodotti perché quest'ultimi non trasportano energia e si estinguono molto rapidamente con la distanza, mentre quelli a radiofrequenza trasportano energia, e si attenuano lentamente con la distanza. Pertanto, anche gli effetti dovuti all'esposizione ai campi generati da queste due sorgenti sono diverse. Per quanto riguarda le radiofrequenze, diversamente dai campi magnetici ed elettrici generati a 50 Hz, non esistono ancora evidenze scientifiche che associano l'esposizione a campi elettromagnetici ad effetti sanitari cancerogeni. Le esposizioni alle radiofrequenze possono dare effetti sanitari quali forme di astenia, sonnolenza, mancanza di concentrazione, inappetenza. Con esposizioni prolungate si possono riscontrare conseguenze quali cataratte oculari, l'opacizzazione del cristallino anomalie alla cornea, alterazioni delle funzioni neurali e neuromuscolari, alterazioni nel sistema immunitario, ustioni della pelle ed effetti termici. Gli effetti termici sono imputabili alla trasformazione di energia e.m. in calore e la profondità di penetrazione della radiazione dipende dall'attenuazione manifestata dalla materia attraversata: maggiore è l'assorbimento per unità di spessore, minore è la profondità di penetrazione, quindi maggiore è il riscaldamento.

A Cittadella si trovano 9 ripetitori, sette dei quali localizzati nell'ATO 13. Una situazione di criticità in questo senso si presenta in quest'ultimo ambito e nell'ATO 16.

**Ripetitori per telefonia**

ATO	Superficie territoriale (mq)	Ripetitori per telefonia (n.)	Densità ripetitori (n./Kmq)	Media provinciale (n./Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0.00	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0.00	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0.00	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	1	0.08	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0.00	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0.00	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	7	1.00	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0.00	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	1	1.00	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0.00	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0.00	
Totale	36 664 757	9	0.25	0.30





2.9.10 Emissioni di monossido di carbonio

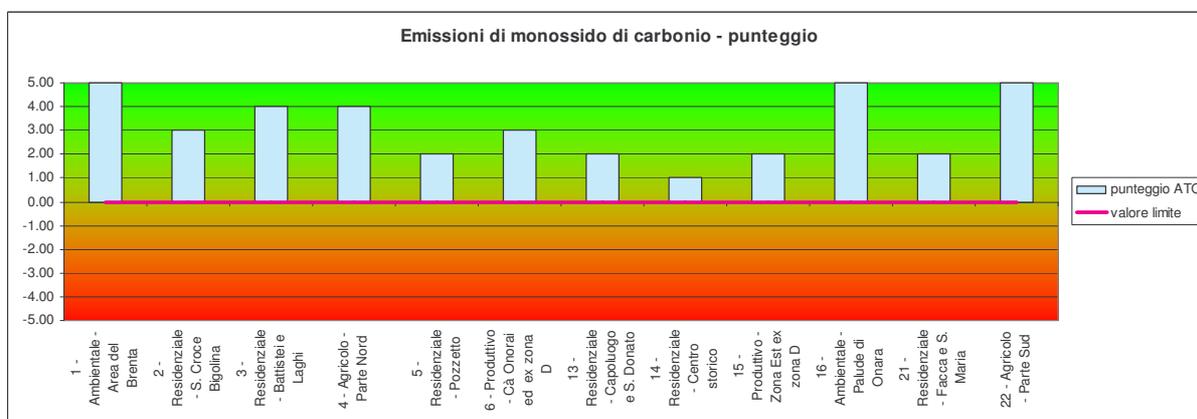
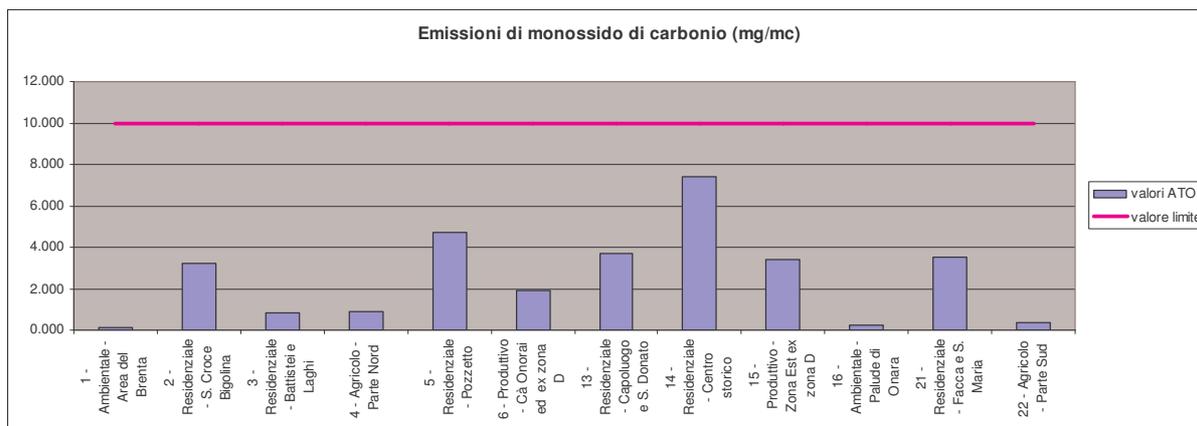
Il monossido di carbonio è un prodotto della combustione ed è estremamente diffuso soprattutto nelle aree urbane a causa dell'inquinamento prodotto dagli scarichi degli autoveicoli. Le sorgenti di monossido di carbonio più pericolose si ritrovano tuttavia negli ambienti domestici (inquinamento indoor): in particolare scaldabagni o caldaie a gas per il riscaldamento o stufe a legna con tiraggio inadeguato per scarsa manutenzione o difetto nell'impianto, fornelli a gas o anche automobili con il motore tenuto acceso a lungo in ambienti confinati, come le autorimesse.

La sua tossicità è dovuta al fatto che, legandosi all'emoglobina al posto dell'ossigeno, il CO impedisce una buona ossigenazione del sangue, con conseguenze dannose sul sistema nervoso e cardiovascolare con eventuali conseguenze in funzione dell'accumulo di carbossiemoglobina nel sangue. Con una concentrazione di 20-40 mg/m³, valori che caratterizzano Cittadellade strette e con molto traffico, il tenore di carbossiemoglobina nel sangue sale da un minimo dell'1,5-2%, al 3% se si sta facendo intensa attività fisica, fino a raggiungere valori attorno al 7% se contemporaneamente si fuma. Tali valori possono causare disturbi nelle funzioni del sistema nervoso centrale: vengono ridotte le capacità di reazione, la capacità visiva e la cognizione del tempo con un conseguente aumento di rischio di incidenti.

Nel territorio di Cittadella i valori di CO riscontrati sono inferiori al valore limite giornaliero stabilito dalla normativa. I valori più alti si riscontrano in corrispondenza del centro storico (ATO 24).

Emissioni di monossido di carbonio (valori massimi)

ATO	Concentrazioni di monossido di carbonio (mg/mc)	Valore limite (mg/mc)
1 - Ambientale - Area del Brenta	0.131	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	3.200	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	0.854	
4 - Agricolo - Parte Nord	0.919	
5 - Residenziale - Pozzetto	4.731	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1.893	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	3.681	
14 - Residenziale - Centro storico	7.400	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	3.391	
16 - Ambientale - Palude di Onara	0.229	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	3.522	
22 - Agricolo - Parte Sud	0.351	
Totale		10



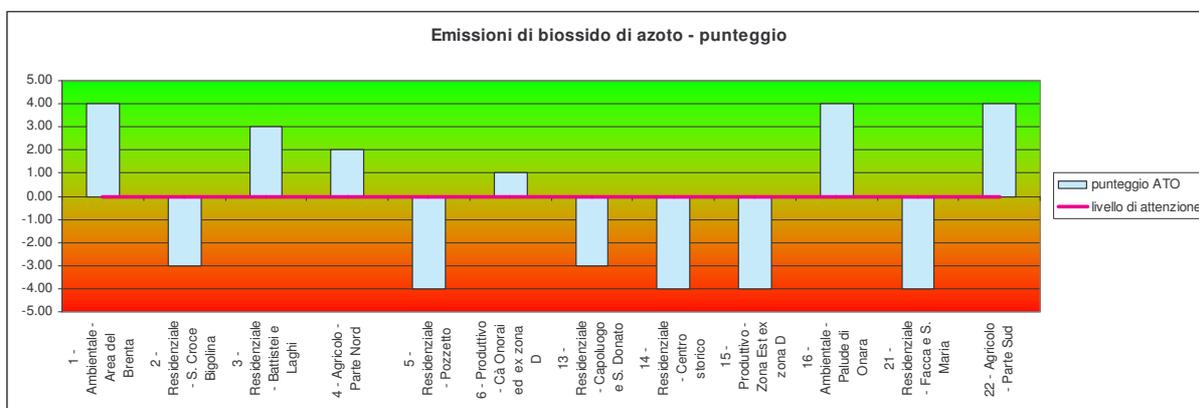
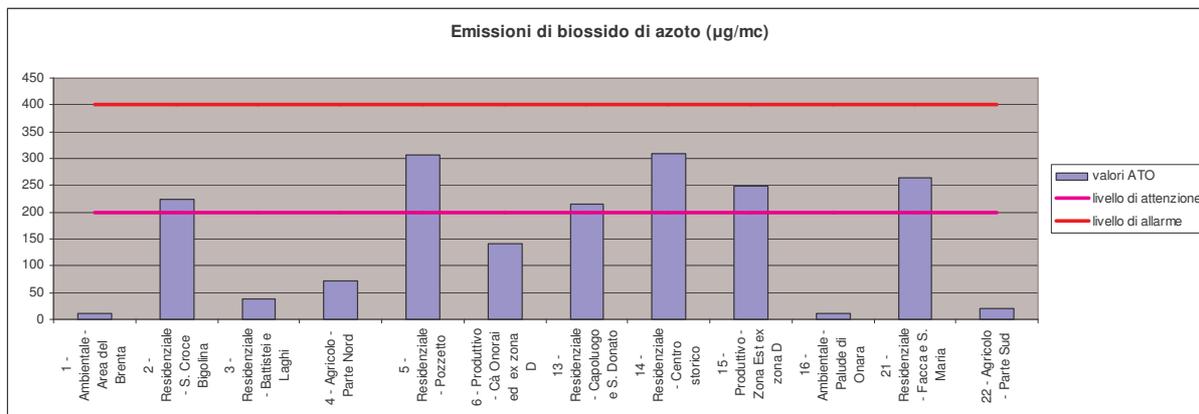
2.9.11 Emissioni di biossido di azoto

L'NO₂ interferisce con la salute umana poichè, una volta inalato, tende a reagire con i tessuti interni, provocando difficoltà respiratorie ed innescando reazioni biochimiche. Studi scientifici hanno rilevato una maggiore sensibilità nei soggetti asmatici e nei bronchitici. Il biossido di azoto contribuisce, seppur in misura diversa ed in dipendenza della durata dell'esposizione, è un gas irritante per l'apparato respiratorio e per gli occhi, causando bronchiti ed edema polmonari. Il monossido contribuisce alla formazione dello smog fotochimico, come precursore dell'ozono troposferico e, trasformandosi in acido nitrico, partecipa al fenomeno delle "piogge acide".

I valori di attenzione di biossido di azoto risultano al di sopra del livello di attenzione in corrispondenza degli ATO 2, 5, 13, 14, 15 e 21, cioè in prossimità delle aree urbanizzate più estese. Si ricorda che il livello di attenzione è definito come le concentrazioni di inquinanti atmosferici che determinano lo stato di attenzione, cioè una situazione di inquinamento atmosferico che, se persistente, determina il rischio di raggiungere lo stato d'allarme.

**Emissioni di biossido di azoto (valori massimi)**

ATO	Concentrazioni di biossido di azoto ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Livello di attenzione ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Livello di allarme ($\mu\text{g}/\text{mc}$)
1 - Ambientale - Area del Brenta	12		
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	224		
3 - Residenziale - Battistesi e Laghi	38		
4 - Agricolo - Parte Nord	72		
5 - Residenziale - Pozzetto	307		
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	141		
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	215		
14 - Residenziale - Centro storico	310		
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	249		
16 - Ambientale - Palude di Onara	12		
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	263		
22 - Agricolo - Parte Sud	20		
Totale		200	400





2.9.12 Emissioni di polveri

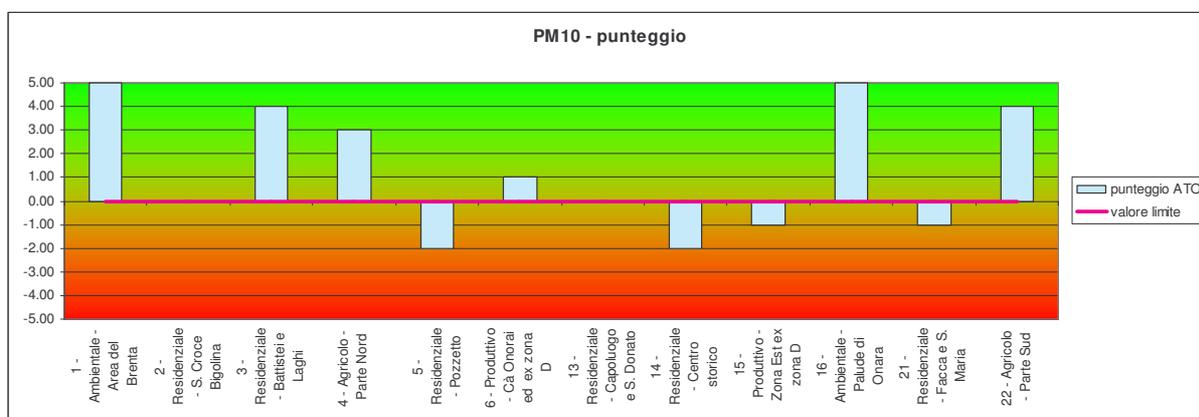
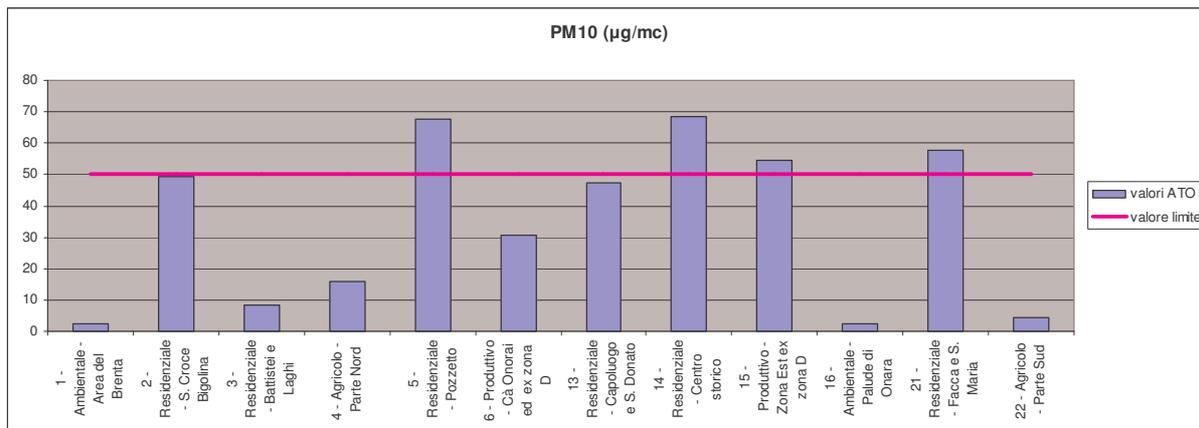
Le polveri totali sospese e il benzene dal traffico veicolare costituiscono attualmente il fattore maggiormente responsabile dell'inquinamento nelle aree urbane.

Le polveri PM10 possono costituire un serio pericolo per la salute umana. Il sistema maggiormente attaccato dal particolato è l'apparato respiratorio, ed il fattore di maggior rilievo per lo studio degli effetti è probabilmente la dimensione delle particelle, in quanto da essa dipende l'estensione della penetrazione nelle vie respiratorie. Un'esposizione di breve periodo può irritare i polmoni e causare broncocostrizione, tosse e mancanza di respiro. Inoltre le sostanze che si dissolvono dal materiale particellare possono causare danni alle cellule. E' stato infatti dimostrato che un'esposizione di lungo periodo anche a basse concentrazioni può indurre il cancro e in forme lievi le particelle che si depositano nel tratto respiratorio superiore o extratoracico (cavità nasali, faringe e laringe) possono causare effetti irritativi quali secchezza ed infiammazione di naso e gola. Le particelle che si depositano nel tratto tracheobronchiale (trachea, bronchi e bronchioli più grandi) possono invece provocare costrizioni bronchiali, aggravare malattie respiratorie croniche (asma, bronchite, enfisema) ed eventualmente indurre neoplasie.

I valori di emissioni di polveri sono superiori al valore limite stabilito dalla normativa (50 µg/mc) ancora una volta all'interno dei centri urbani maggiori: ATO 5, 14, 15 e 21, dove si concentrano gli impianti di riscaldamento e il traffico veicolare. I valori più elevati si riscontrano nel Centro storico (ATO n° 14) e Pozzetto (ATO n° 5).

PM10 (valori massimi)

ATO	Concentrazioni di particelle totali sospese (µg/mc)	Valore limite (µg/mc)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	49	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	8	
4 - Agricolo - Parte Nord	16	
5 - Residenziale - Pozzetto	68	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	30	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	47	
14 - Residenziale - Centro storico	68	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	55	
16 - Ambientale - Palude di Onara	3	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	58	
22 - Agricolo - Parte Sud	4	
Totale		50



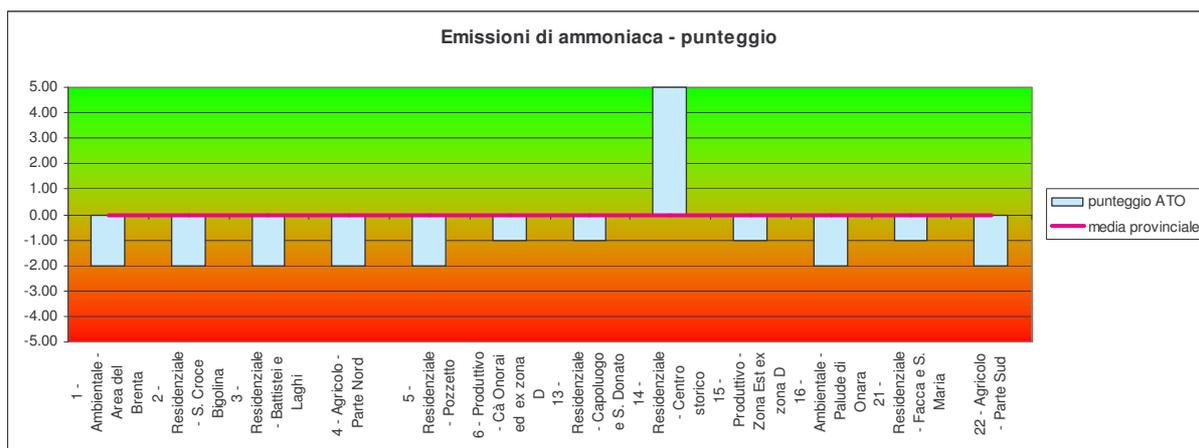
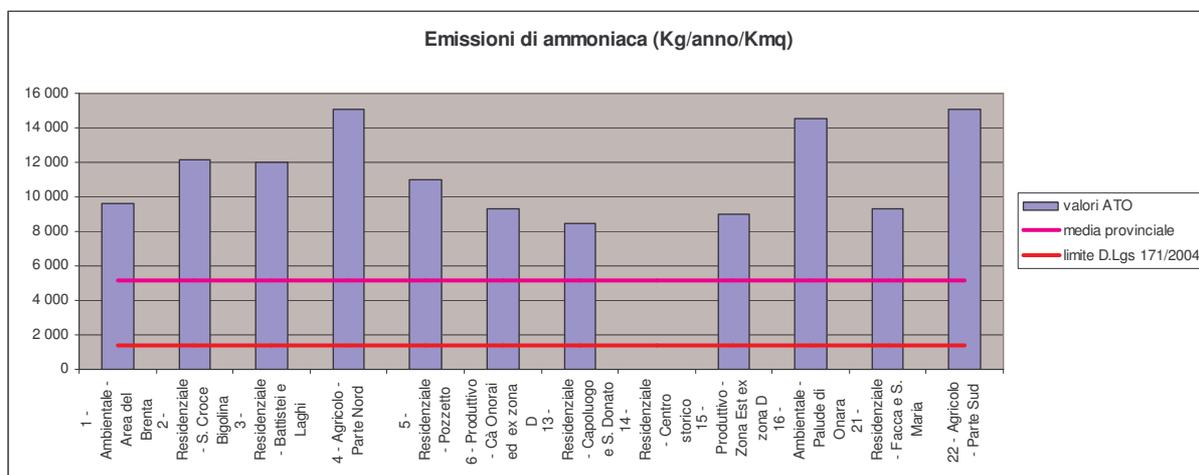
2.9.13 Emissioni di ammoniacca

L'ammoniaca è di odore irritante e pungente ed è tossico. Deriva principalmente dalla degradazione della sostanza organica e si calcola, infatti, che circa il 90% dell'inquinamento da ammoniacca sia riconducibile all'attività agricola. L'ammoniaca è molto corrosivo e ha effetto fortemente ustionante su occhi, mucose delle vie respiratorie, polmoni e pelle. L'esposizione alle alte concentrazioni può anche determinare l'arresto temporaneo del respiro ed edema polmonare ed irritare gli occhi causando danno alla cornea e perfino cecità permanente.

Per tutti gli ATO del Comune di Cittadella le emissioni di ammoniacca sono molto elevate e superiori ai limiti proposti dal D.Lgs. 171/2004 e alla media provinciale.

**Agricoltura - emissioni di ammoniaca (Kg/anno/Kmq)**

ATO	Superficie territoriale (mq)	Emissioni di ammoniaca coltivazioni (Kg/anno)	Emissioni di ammoniaca allevamenti (Kg/anno)	Emissioni di ammoniaca totale (Kg/anno)	Emissioni di ammoniaca totale (Kg/anno/Kmq)	Media provinciale (Kg/anno/Kmq)	Limite D.Lgs 171/2004 (entro 2010) (Kg/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	7 018	17 759	24 778	9 606		
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	4 585	11 602	16 187	12 156		
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	4 909	12 420	17 329	11 974		
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	56 962	144 132	201 094	15 102		
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	5 898	14 924	20 822	11 025		
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	3 406	8 618	12 023	9 298		
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	16 728	42 328	59 056	8 460		
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0	0	0		
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	5 421	13 717	19 138	8 982		
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	4 135	10 464	14 599	14 535		
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	5 876	14 868	20 744	9 332		
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	7 863	19 896	27 759	15 096		
Totale	36 664 757	122 801	310 728	433 529	11 824	5 161	1 390





2.9.14 Livello sonoro rete stradale diurno e notturno

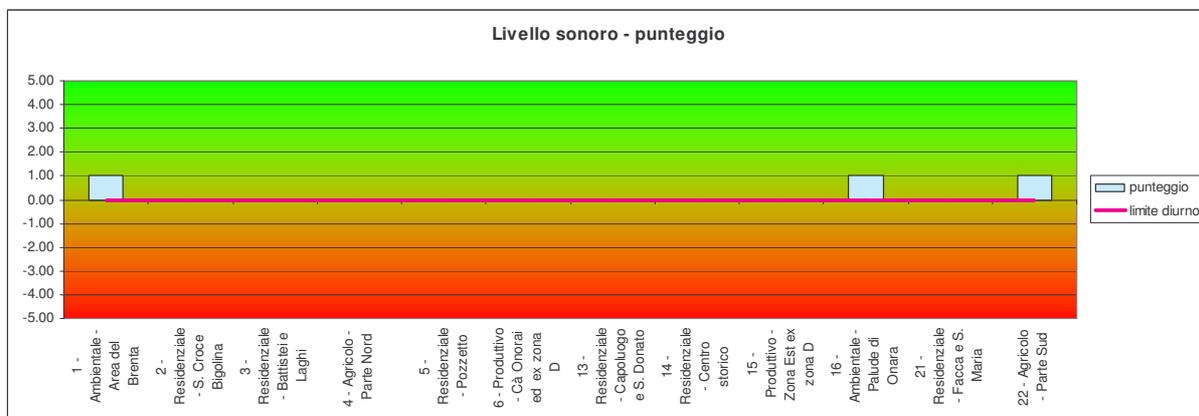
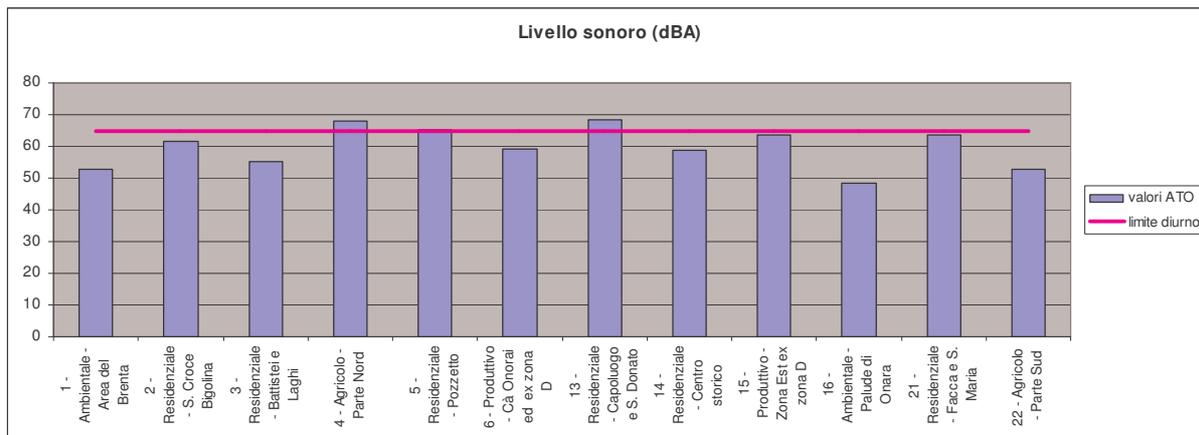
Gli effetti del rumore sono più sottovalutati in quanto meno evidenti rispetto ad altre forme di inquinamento. Il rumore può produrre effetti a carico dell'apparato uditivo: il danno può essere di tipo acuto, quando si realizza in un tempo breve a seguito di una stimolazione particolarmente intensa, e di tipo cronico quando evolve nel corso degli anni a seguito di un'esposizione prolungata ad elevati livelli di rumore. Ma il rumore ambientale può dar luogo ad una serie di altri effetti, fra i quali il disturbo del sonno e del riposo, l'interferenza con la comunicazione verbale, effetti psicofisiologici, effetti sulla salute mentale e sull'apprendimento, oltre al disturbo o al fastidio genericamente inteso (*annoyance*). Le analisi condotte hanno consentito di rilevare una situazione critica per gli ambiti zonal n° 4 e 13 nei quali viene superato il limite di immissione del livello sonoro diurno e per gli ambiti zonal n° 2, 4, 5, 13, 15 e 21 per quanto concerne il livello sonoro notturno.

I livelli di rumore evidenziati sono da correlare con lo sviluppo accentuato della rete stradale e con l'alta frequentazione da parte degli utenti.

Livelli sonori rete Stradale – diurno

Livello sonoro

ATO	Valori massimi di immissione calcolati (dBA)	Limite di immissione diurno (dBA)
1 - Ambientale - Area del Brenta	53	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	61	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	55	
4 - Agricolo - Parte Nord	68	
5 - Residenziale - Pozzetto	65	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	59	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	69	
14 - Residenziale - Centro storico	59	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	64	
16 - Ambientale - Palude di Onara	48	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	64	
22 - Agricolo - Parte Sud	53	
Totale		65

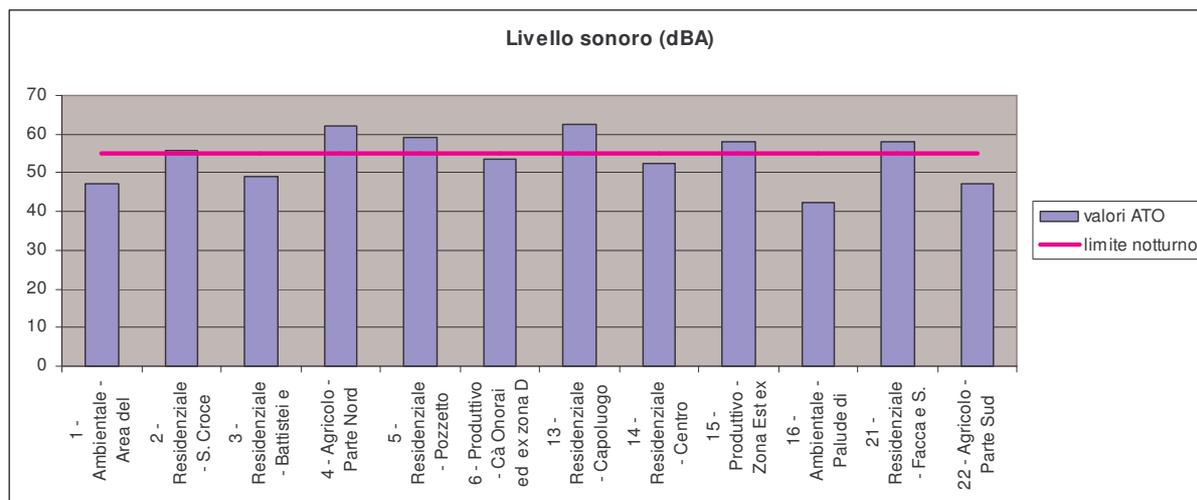


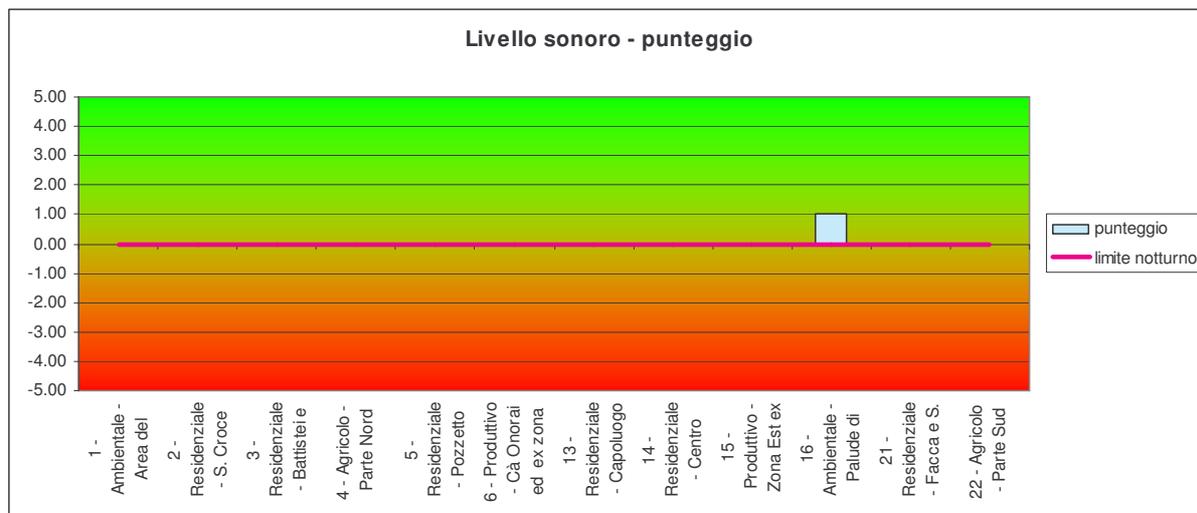


Livelli sonori rete Stradale – notturno

Livello sonoro

ATO	Valori massimi di immissione calcolati (dBA)	Limite di immissione notturno (dBA)
1 - Ambientale - Area del Brenta	47	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	56	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	49	
4 - Agricolo - Parte Nord	62	
5 - Residenziale - Pozzetto	59	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	54	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	63	
14 - Residenziale - Centro storico	53	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	58	
16 - Ambientale - Palude di Onara	42	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	58	
22 - Agricolo - Parte Sud	47	
Totale		55





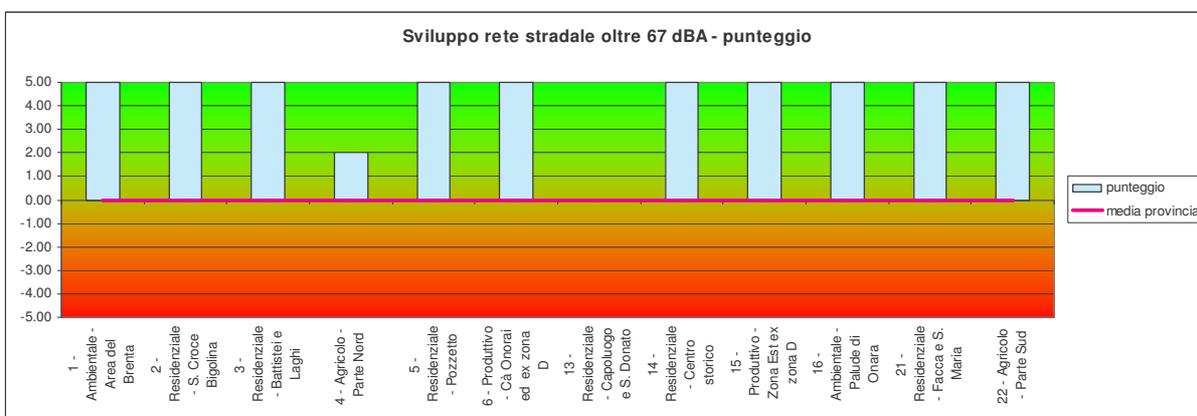
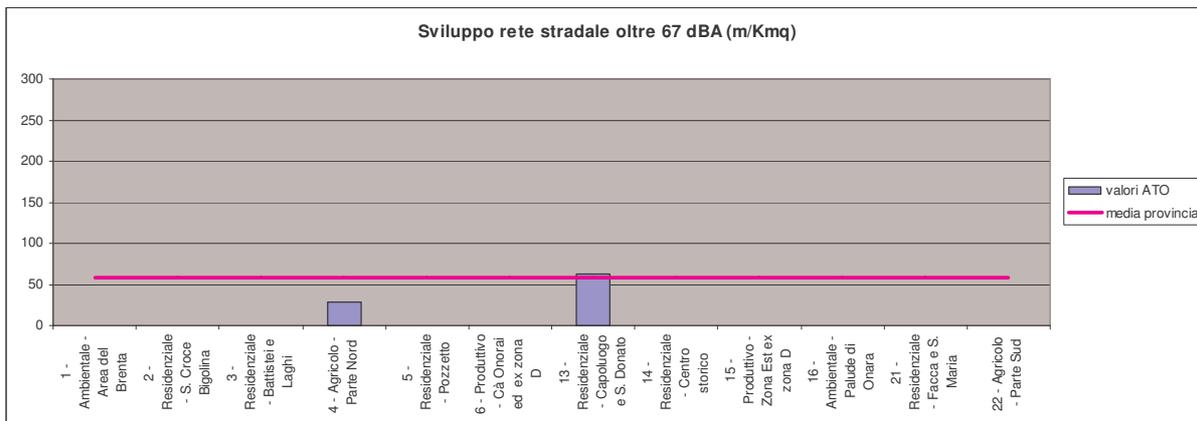
2.9.15 Rete Stradale con emissioni superiori ai 67 dBA diurni

Anche per le analisi della rete Stradale con emissioni di rumore superiori ai 67 dBA diurni si possono fare le stesse considerazioni fatte per il capitolo precedente.

Le analisi condotte hanno rilevato una situazioni di criticità esclusivamente per l'ATO 13.

Rete stradale con emissioni superiori a 67 dBA diurni

ATO	Superficie territoriale (mq)	Sviluppo rete stradale con emissioni superiori a 67 dBA (m)	Sviluppo rete stradale con emissioni superiori a 67 dBA (m/Kmq)	Media provinciale (m/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	384	29	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	434	62	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0	
Totale	36 664 757	818	22	59

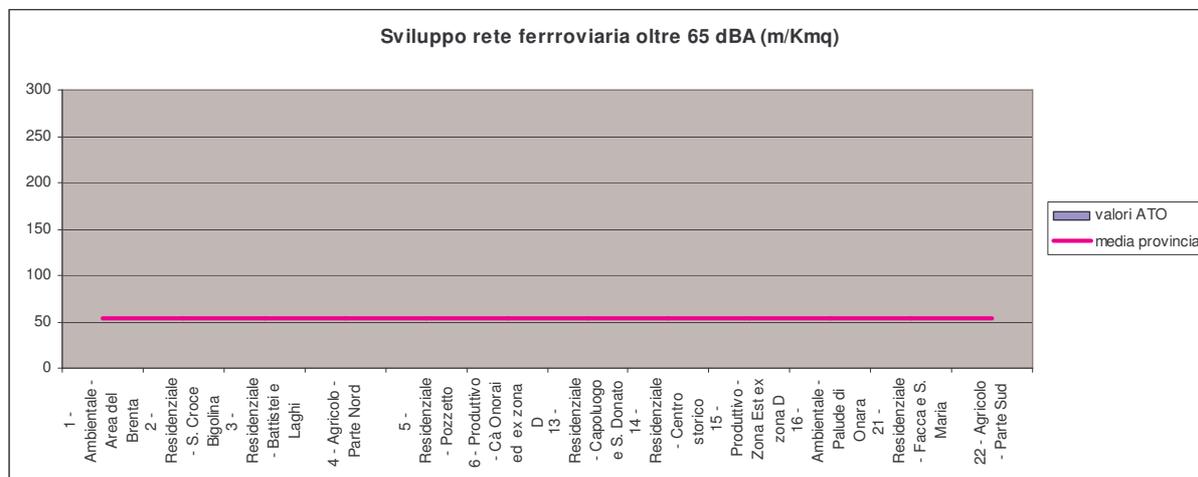


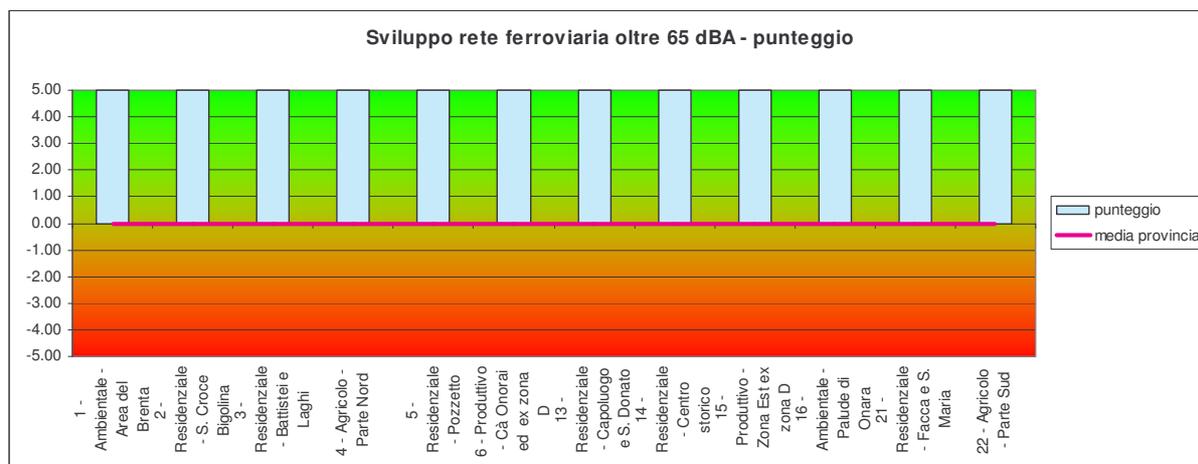
2.9.16 Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA

Non sono stati rilevati tratti della linee ferroviaria con emissioni superiori ai 65 dBA.

Rete ferroviaria con emissioni superiori a 65 dBA

ATO	Superficie territoriale (mq)	Sviluppo rete ferroviaria con emissioni superiori a 65 dBA (m)	Sviluppo rete ferroviaria con emissioni superiori a 65 dBA (m/Kmq)	Media provinciale (m/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	0	0	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	0	0	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	0	0	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	0	0	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	0	0	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	0	0	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	0	0	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	0	0	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	0	0	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	0	0	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	0	0	
Totale	36 664 757	0	0	54



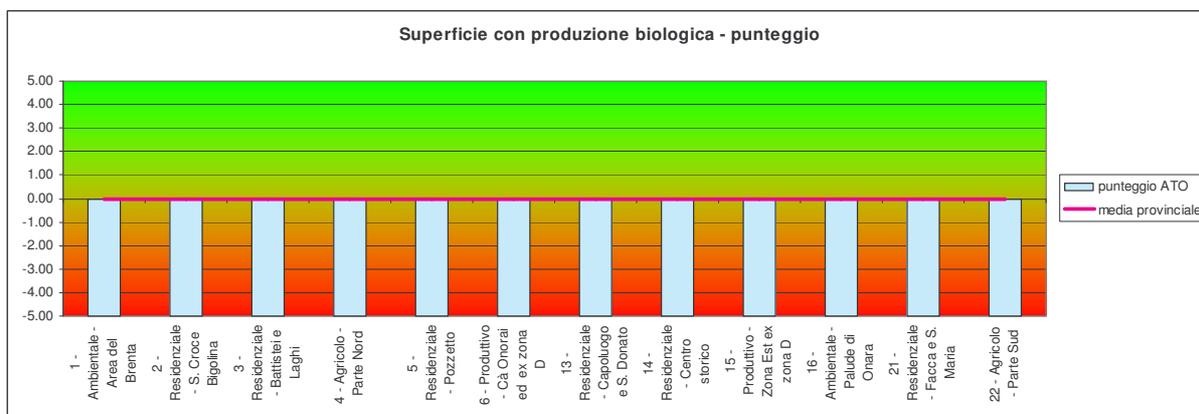
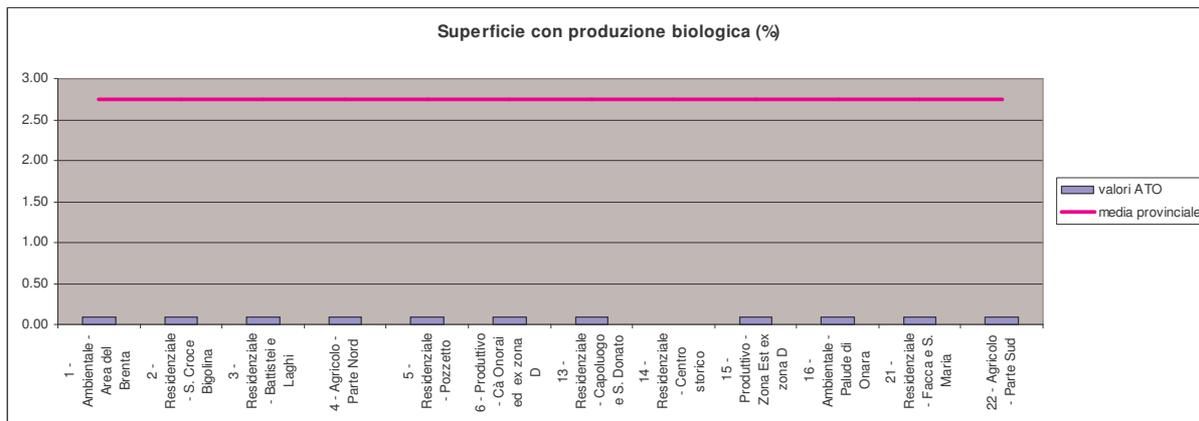


2.9.17 Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU

Il grado di diffusione e sviluppo dell'agricoltura biologica denota l'attenzione all'ambiente e alla salute del consumatore, oltre ad assicurare un'agricoltura sostenibile nel lungo termine. Il dato ricavato per Cittadella rileva una bassa superficie agricola con produzione biologica (lo 0.09% di SAU) contro una media provinciale di circa il 3% .

Superficie con produzione biologica

ATO	SAU (ha)	Superficie con produzione biologica (ha)	Superficie con produzione biologica (%)	Media provinciale (%)
1 - Ambientale - Area del Brenta	137	0.13	0.09	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	89	0.08	0.09	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	95	0.09	0.09	
4 - Agricolo - Parte Nord	1 108	1.02	0.09	
5 - Residenziale - Pozzetto	115	0.11	0.09	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	66	0.06	0.09	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	325	0.30	0.09	
14 - Residenziale - Centro storico	0	0.00	0.00	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	105	0.10	0.09	
16 - Ambientale - Palude di Onara	80	0.07	0.09	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	114	0.11	0.09	
22 - Agricolo - Parte Sud	153	0.14	0.09	
Totale	2 389	2.20	0.09	2.75



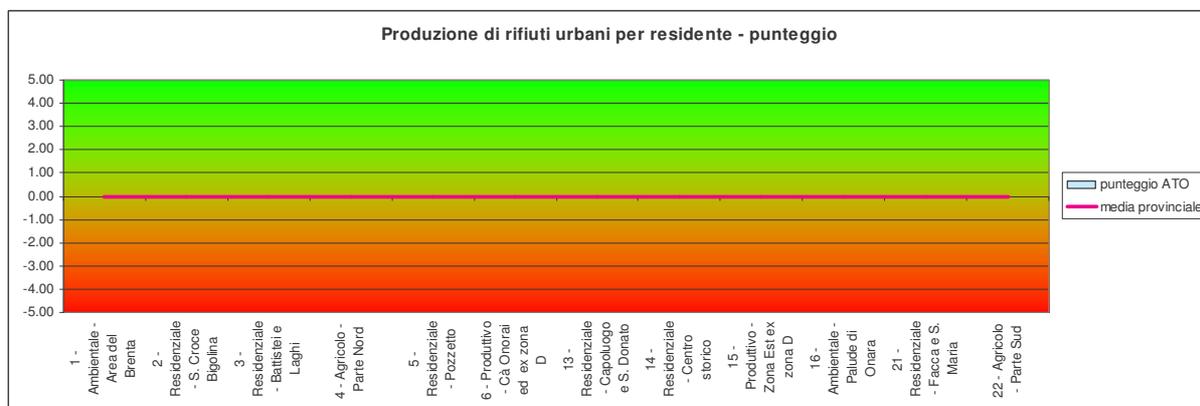
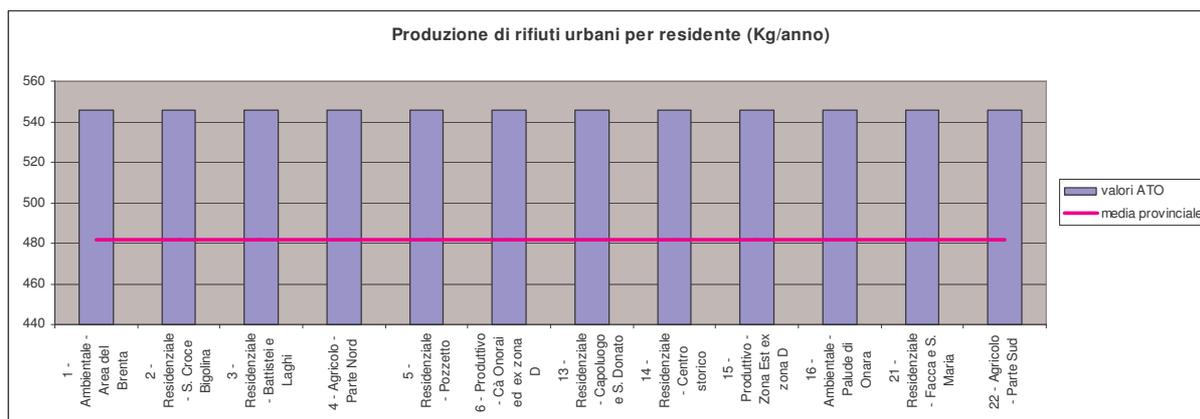
2.10 Beni materiali e risorse

2.10.1 Produzione di rifiuti urbani

Tra gli indicatori utili a definire le condizioni ambientali che possono influire sulla salute delle persone viene utilizzata anche la produzione di rifiuti urbani. La quantità di rifiuti urbani prodotti nel comune di Cittadella è al di sopra della media riscontrata in tutta la provincia.

**Produzione di rifiuti urbani**

ATO	Residenti totali (n.)	Ripartizione della produzione comunale (Kg/anno)	Ripartizione dei consumi comunali (Kg/anno/res.)	Media provinciale (Kg/anno/res.)
1 - Ambientale - Area del Brenta	187	102 020	546	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	529	288 601	546	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	764	416 807	546	
4 - Agricolo - Parte Nord	1 272	693 951	546	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 856	1 012 558	546	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	637	347 521	546	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	8 974	4 895 849	546	
14 - Residenziale - Centro storico	2 912	1 588 669	546	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	806	439 721	546	
16 - Ambientale - Palude di Onara	140	76 378	546	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	1 137	620 301	546	
22 - Agricolo - Parte Sud	239	130 389	546	
Totale	19 453	10 612 765	546	482

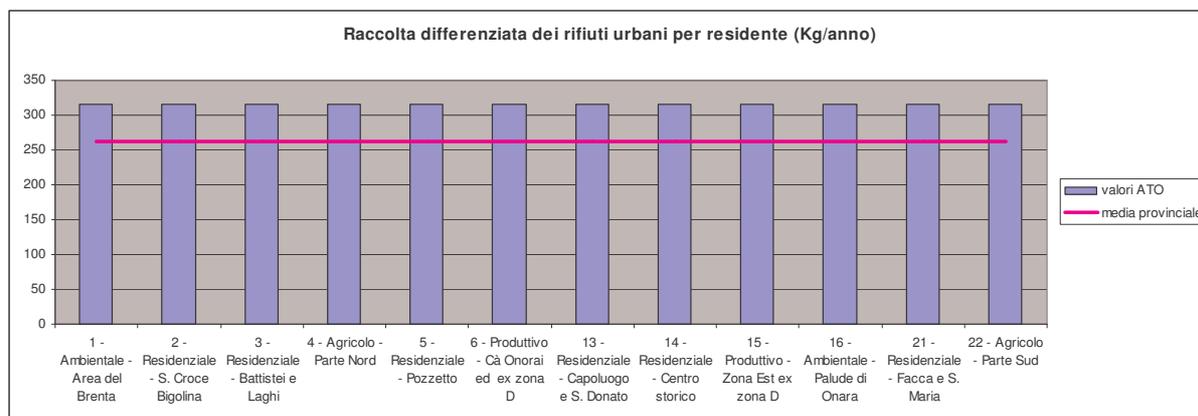


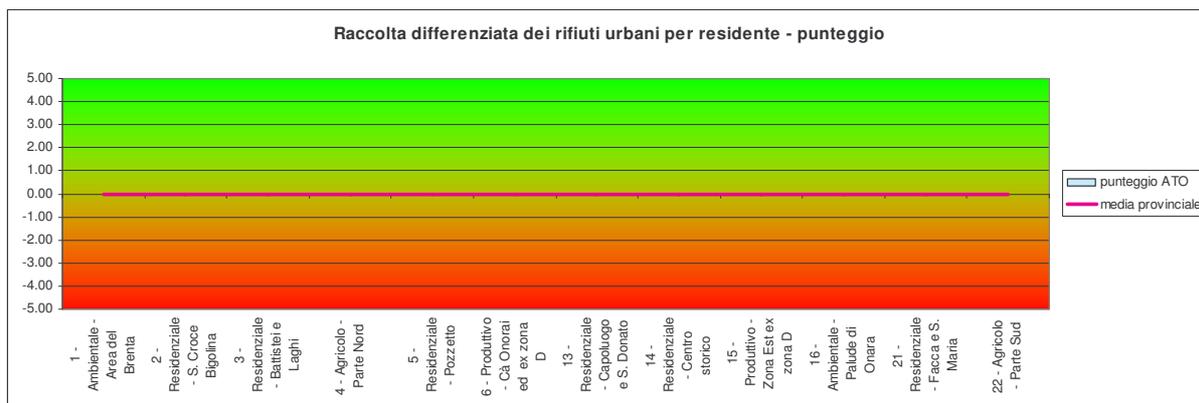
2.10.2 Raccolta differenziata

La diffusione della raccolta differenziata è un indicatore di risposta utile per definire l'impegno dell'amministrazione per una gestione dei rifiuti efficace e rispettosa dell'ambiente e della salute della popolazione. Grazie alla maggiore diffusione della raccolta differenziata e dei trattamenti biomeccanici, la quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica sta diminuendo. Il quantitativo di materiali raccolti in modo differenziato nel Veneto ha assunto un trend positivo negli ultimi anni e la crescita della percentuale di raccolta differenziata supera di gran lunga gli obiettivi stabiliti dalla normativa nazionale e colloca il Veneto tra i primi posti in Italia. Anche nel comune di Cittadella la percentuale di raccolta differenziata rispetto al totale di rifiuti urbani prodotti è pari a circa il 58%. La quantità di rifiuti urbani destinati alla raccolta differenziata (315 kg/anno/res.) supera il dato medio provinciale (261 kg/anno/res.).

Raccolta differenziata dei rifiuti urbani

ATO	Residenti totali (n.)	Ripartizione dei consumi comunali (Kg/anno)	Ripartizione dei consumi comunali (Kg/anno/res.)	Media provinciale (Kg/anno/res.)
1 - Ambientale - Area del Brenta	187	58 968	315	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	529	166 814	315	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	764	240 919	315	
4 - Agricolo - Parte Nord	1 272	401 112	315	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 856	585 270	315	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	637	200 871	315	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	8 974	2 829 855	315	
14 - Residenziale - Centro storico	2 912	918 268	315	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	806	254 163	315	
16 - Ambientale - Palude di Onara	140	44 147	315	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	1 137	358 541	315	
22 - Agricolo - Parte Sud	239	75 366	315	
Totale	19 453	6 134 295	315	261



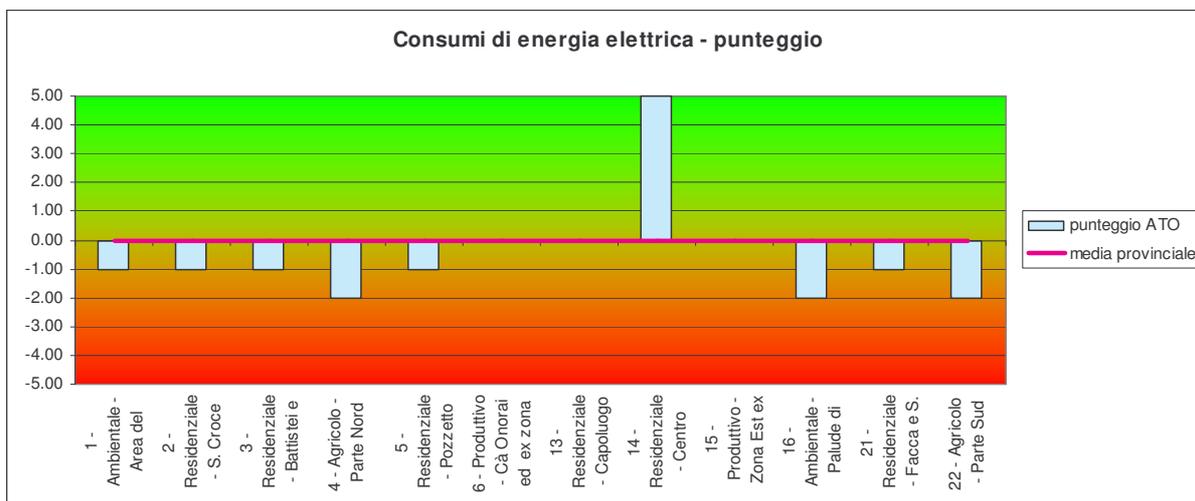
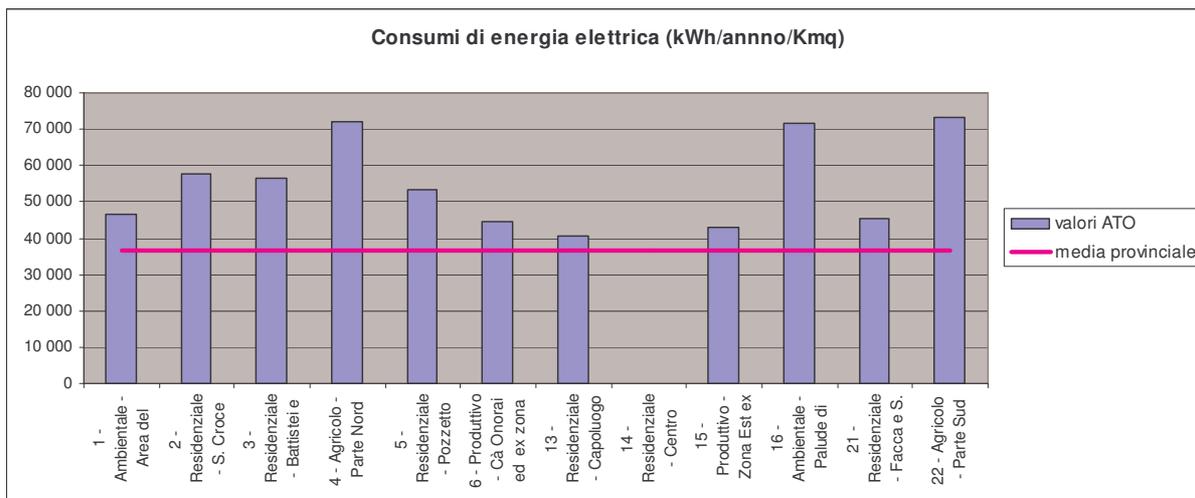


2.10.3 Consumi elettrici in agricoltura

Tutte le ATO registrano consumi di energia elettrica in agricoltura superiori ai consumi medi rilevati per la Provincia di Padova. I consumi maggiori si rilevano presso le ATO a destinazione agricola n° 4 e 22.

Consumi di energia elettrica in agricoltura

ATO	Superficie territoriale (mq)	Ripartizione dei consumi di elettricità (kWh/anno)	Consumi elettrici per Km ² (kWh/anno/Kmq)	Media provinciale (kWh/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	120 217	46 608	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	76 939	57 780	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	81 748	56 484	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	961 735	72 226	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	100 982	53 471	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	57 704	44 622	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	283 712	40 641	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	0	0	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	91 365	42 882	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	72 130	71 815	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	100 982	45 426	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	134 643	73 224	
Totale	36 664 757	2 082 157	56 789	36 618



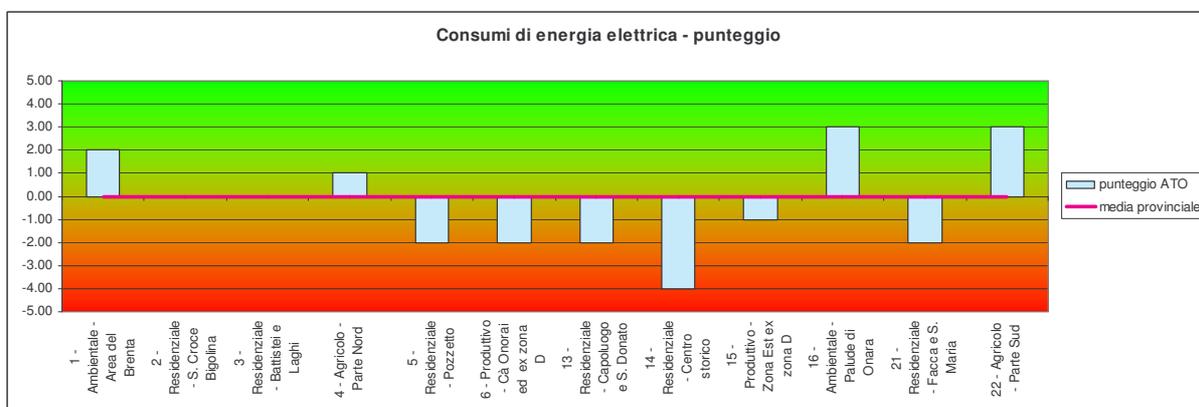
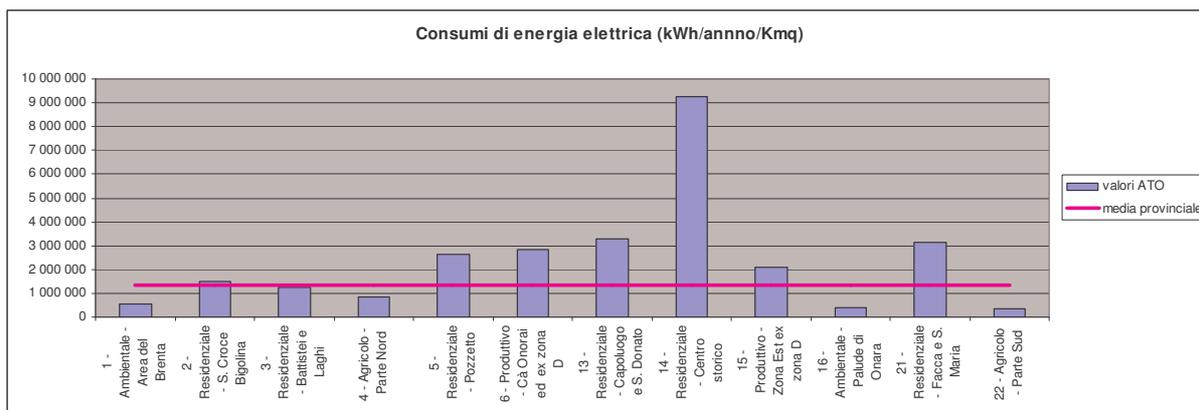
2.10.4 Consumi elettrici nell'industria

I valori più elevati di consumi elettrici nel settore dell'industria si registra all'interno dell'ATO n° 9. Ciascun ATO in ogni caso supera la media provinciale.



Consumi di energia elettrica nell'industria

ATO	Superficie territoriale (mq)	Ripartizione dei consumi di elettricità (kWh/anno)	Consumi elettrici per Km ² (kWh/anno/Kmq)	Media provinciale (kWh/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	1 359 371	527 026	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	1 986 773	1 492 043	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	1 777 639	1 228 264	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	11 397 801	855 970	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	5 019 215	2 657 718	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	3 659 844	2 830 141	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	22 795 603	3 265 387	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	5 855 751	9 273 734	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	4 496 380	2 110 362	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	418 268	416 440	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	7 005 988	3 151 583	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	627 402	341 205	
Totale	36 664 757	66 400 035	1 811 004	1 345 965



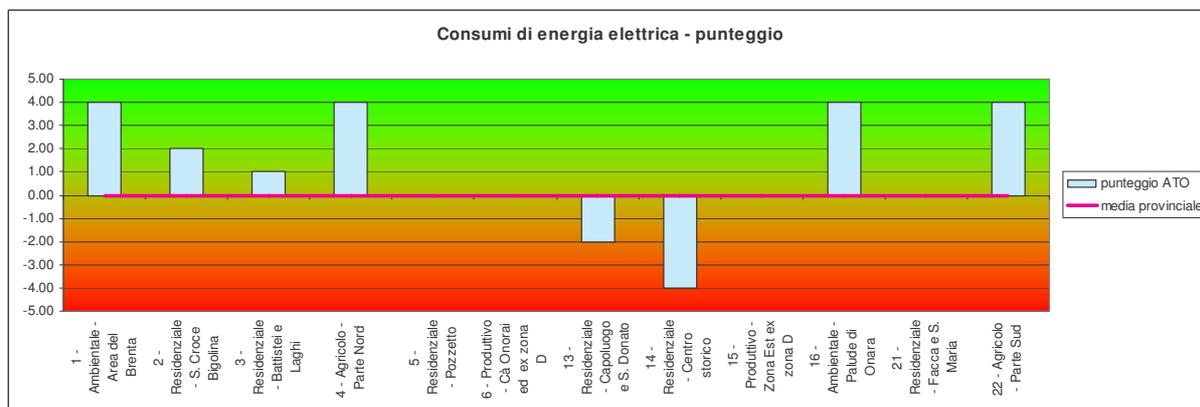
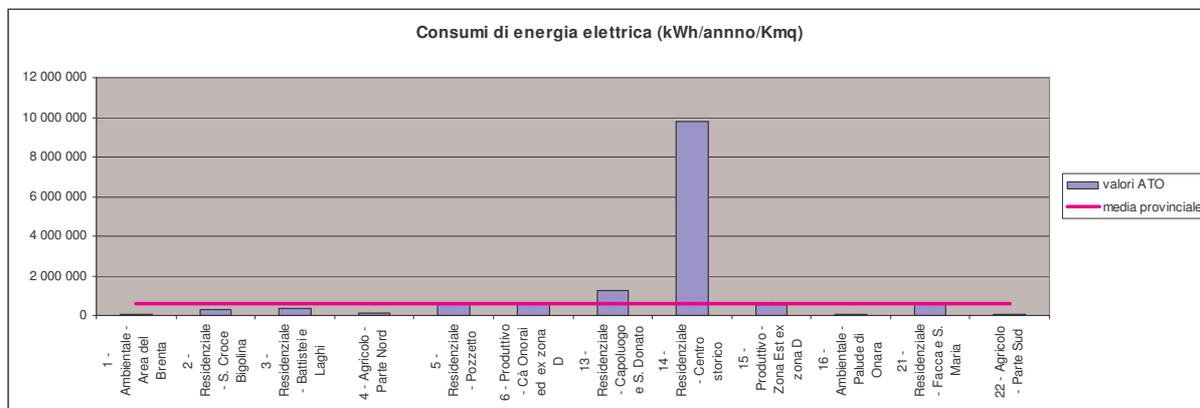


2.10.5 Consumi elettrici nel terziario

I valori dei consumi nel terziario sono più elevati dove si concentrano le attività di questo settore, cioè nell'ATO n° 10. Tutti gli ambiti zonalni presentano consumi elettrici superiori alla media provinciale.

Consumi di energia elettrica nel terziario

ATO	Superficie territoriale (mq)	Ripartizione dei consumi di elettricità (kWh/anno)	Consumi elettrici per Km ² (kWh/anno/Kmq)	Media provinciale (kWh/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	140 384	54 426	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	386 055	289 923	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	508 890	351 619	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	1 228 356	92 249	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	1 087 972	576 091	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	737 014	569 929	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	8 668 683	1 241 757	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	6 194 424	9 810 089	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	1 140 616	535 345	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	70 192	69 885	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	1 263 452	568 353	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	87 740	47 716	
Totale	36 664 757	21 513 777	586 770	607 583

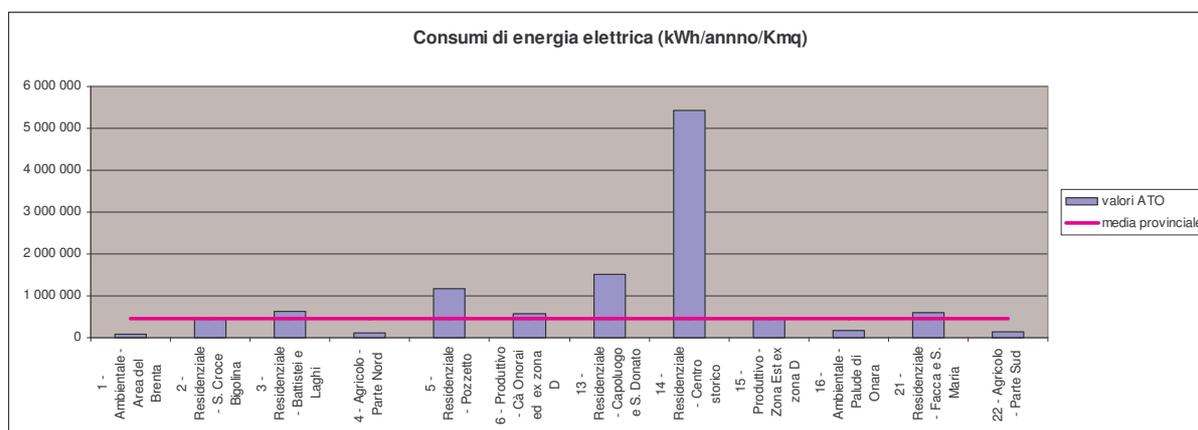


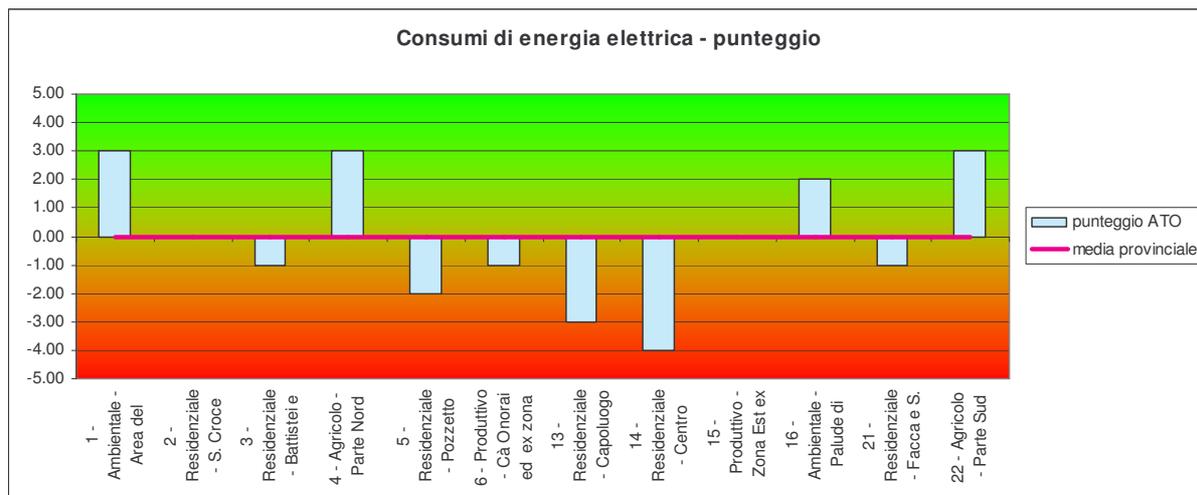
2.10.6 Consumi elettrici domestici

I valori di consumi elettrici domestici sono indubbiamente più elevati nel Capoluogo. Tranne per l'ATO n° 1, 4, 15,16,22 tutti gli ATO superano il valore medio provinciale.

Consumi di energia elettrica domestici

ATO	Superficie territoriale (mq)	Ripartizione dei consumi di elettricità (kWh/anno)	Consumi elettrici per Km ² (kWh/anno/Kmq)	Media provinciale (kWh/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	220 558	85 510	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	623 933	468 566	
3 - Residenziale - Battisteri e Laghi	1 447 277	901 105	622 621	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	1 500 269	112 670	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	2 189 072	1 159 133	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	751 314	580 988	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	10 584 445	1 516 183	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	3 434 578	5 439 330	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	950 642	446 181	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	165 124	164 402	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	1 341 042	603 256	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	281 890	153 303	
Totale	36 664 757	22 943 973	625 777	461 110





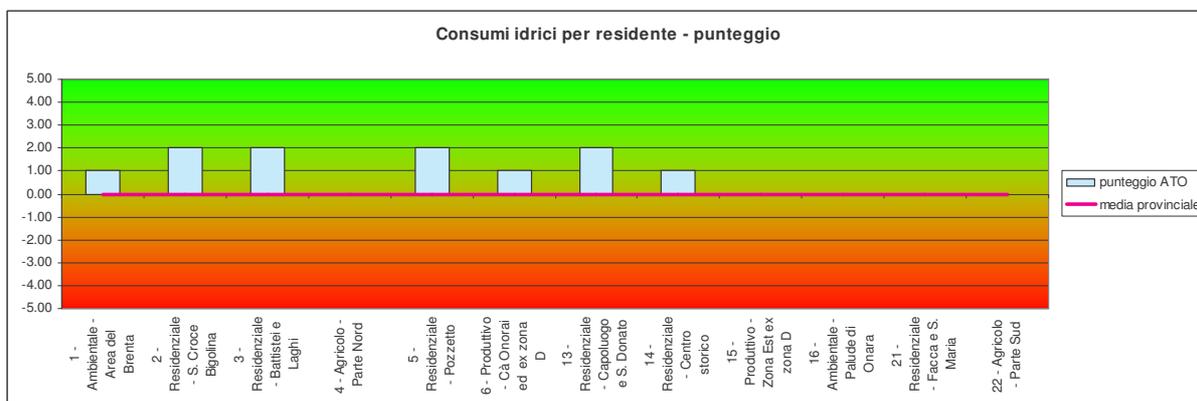
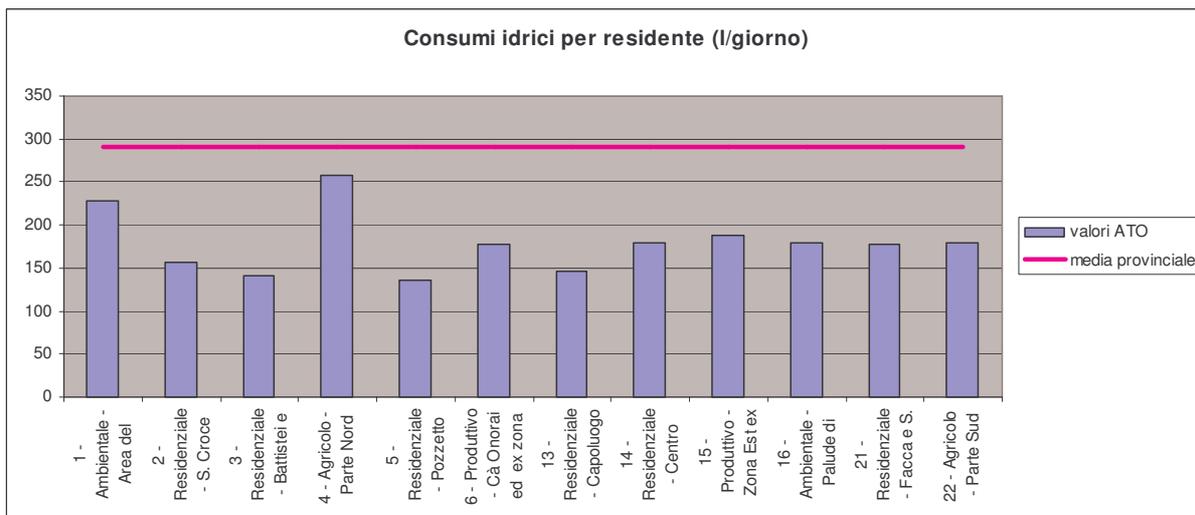
2.10.7 Consumi idrici per residente

I consumi idrici giornalieri procapite per il Comune di Cittadella sono di 163 litri di acqua, contro una media provinciale più alta pari a 290 litri. I valori più elevati si riscontrano nell'ATO n° 1.

La pressione sul sistema dei consumi della risorsa idrica non rileva perciò una situazione di criticità.

Consumi idrici per residente

ATO	Residenti totali (n.)	Consumi idrici residenza (mc/anno)	Consumi idrici attività produttive (mc/anno)	Consumi idrici totali (mc/anno)	Consumi idrici per residente (l/giorno)	Media provinciale (l/giorno)
1 - Ambientale - Area del Brenta	187	6 403	9 120	15 522	227	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	529	18 112	12 034	30 146	156	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	764	26 158	13 352	39 510	142	
4 - Agricolo - Parte Nord	1 272	43 551	75 921	119 472	257	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 856	63 546	28 232	91 778	135	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	637	21 810	19 305	41 115	177	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	8 974	307 253	169 163	476 417	145	
14 - Residenziale - Centro storico	2 912	99 702	91 092	190 793	180	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	806	27 596	27 485	55 081	187	
16 - Ambientale - Palude di Onara	140	4 793	4 399	9 193	180	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	1 137	38 929	34 677	73 606	177	
22 - Agricolo - Parte Sud	239	8 183	7 427	15 610	179	
Totale	19 453	666 035	492 206	1 158 241	163	290

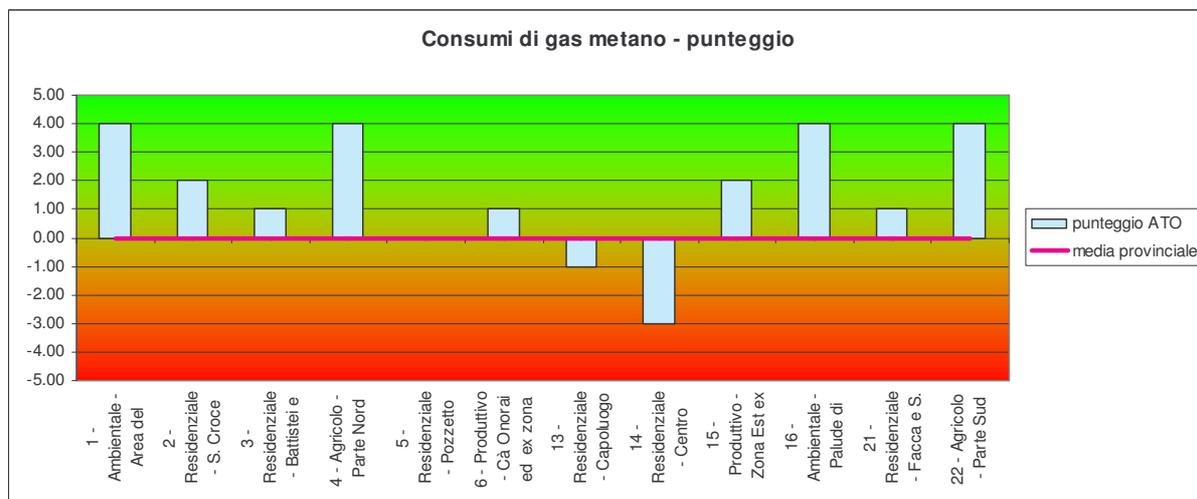
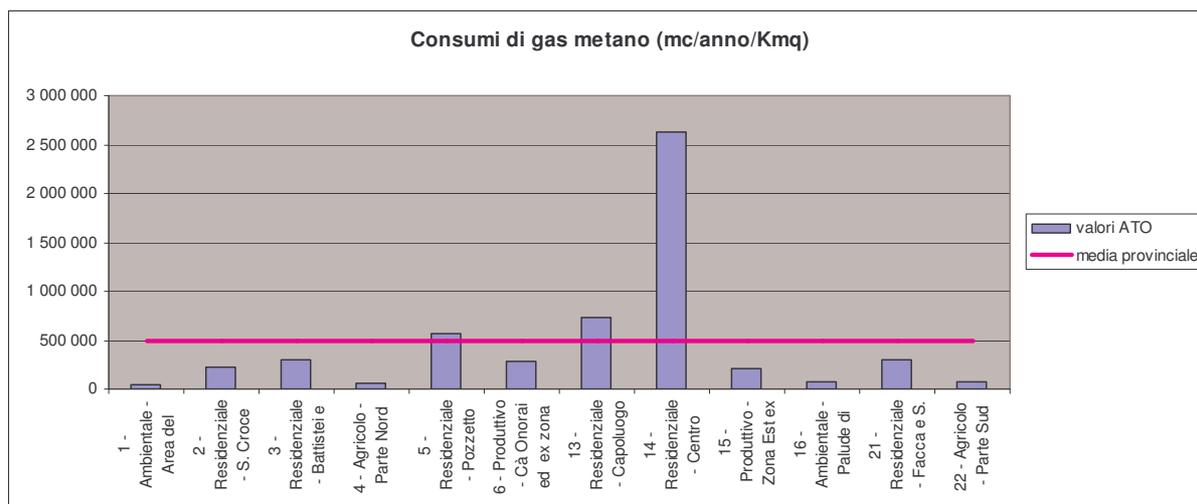


2.10.8 Consumi di gas metano

La maggior parte della popolazione di Cittadella risiede nel Centro storico, di conseguenza è qui che i consumi di gas metano si fanno più alti. La media provinciale dei consumi di gas metano viene superata dunque nell' ATO 14, ma anche nell'ATO 5 e 13.

**Consumi di gas metano**

ATO	Superficie territoriale (mq)	Ripartizione dei consumi comunali (mc/anno)	Ripartizione dei consumi comunali (mc/anno/Kmq)	Media provinciale (mc/anno/Kmq)
1 - Ambientale - Area del Brenta	2 579 326	106 814	41 411	
2 - Residenziale - S. Croce Bigolina	1 331 579	302 163	226 920	
3 - Residenziale - Battistei e Laghi	1 447 277	436 394	301 527	
4 - Agricolo - Parte Nord	13 315 655	726 561	54 564	
5 - Residenziale - Pozzetto	1 888 543	1 060 139	561 353	
6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D	1 293 167	363 852	281 365	
13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato	6 980 980	5 125 911	734 268	
14 - Residenziale - Centro storico	631 434	1 663 322	2 634 198	
15 - Produttivo - Zona Est ex zona D	2 130 620	460 384	216 080	
16 - Ambientale - Palude di Onara	1 004 389	79 967	79 618	
21 - Residenziale - Facca e S. Maria	2 223 006	649 450	292 149	
22 - Agricolo - Parte Sud	1 838 781	136 516	74 243	
Totale	36 664 757	11 111 471	303 056	487 839



3. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

3.1 Metodologia di valutazione degli impatti

Nelle fasi precedenti si è proceduto ad analizzare gli indicatori di stato/impatto.

L'azione di analisi risulta complicata dalla necessità di dover trattare contemporaneamente informazioni di tipo ordinale e cardinale. Le procedure di analisi sviluppate in letteratura mettono a disposizione diverse metodologie che consentono il trattamento di dati multidimensionali, che comprendono non solo giudizi di tipo economico, ma anche di tipo ambientale, culturale nonché etico. Queste metodologie multicriteriali possono essere sia di tipo quantitativo che qualitativo, ma tutte hanno il medesimo scopo di fornire un supporto all'azione decisionale, trasformando una serie di parametri e di valutazioni estremamente difformi per natura ed entità in un indicatore sintetico generale che riassume in tutti i suoi aspetti l'impatto generato dall'intervento.

L'obiettivo di un'analisi multicriteriale è quello di fornire una base razionale con la quale classificare ("gerarchizzare") una serie di informazioni da valutare rispetto a più criteri. Non sempre è possibile individuare riferimenti numerici precisi (informazioni cardinali) per un determinato impatto; nel caso di aspetti non direttamente quantificabili (valutazioni culturali, architettoniche, paesaggistiche, ecc.), l'approccio cambia radicalmente, adottando una scala ordinale che esprime giudizi aggregati di tipo qualitativo.

Tra le metodologie multicriteriali maggiormente diffuse, particolare interesse deve essere attribuito all'*Analytic Hierarchy Process* (AHP), che si presta particolarmente a trattare contemporaneamente sia informazioni di tipo numerico (quantitative-cardinali), sia informazioni di tipo qualitativo (ordinali).

Gli effetti esterni provocati da un determinato progetto non sono facilmente quantificabili, poiché spesso ci si trova di fronte a beni e servizi non commensurabili e intangibili (ad esempio la salute dell'uomo), sicuramente non riconducibili ad un apprezzamento in termini di valutazione economico-monetaria. Per tale motivo si sono imposti all'attenzione dei ricercatori e dei pianificatori i metodi di valutazione multidimensionale, quali i metodi multicriteri e multiobiettivi: *l'analisi multicriterio si inserisce nella problematica da risolvere come un approccio che comporta l'esplicito riconoscimento della pluralità dei valori presenti nelle specifiche risorse in esame. Diventa, in definitiva, lo strumento per una maggiore razionalità di intervento, al fine di uno sviluppo equilibrato e in grado di gestire gli "opposti conflitti"* [AA.VV, 1993].

L'AHP consente di determinare priorità di scelte e di interventi, scomponendo e gerarchizzando in livelli e sottolivelli un problema composto da fattori aventi importanza relativa diversa. Questo permette di determinare i valori (pesi) dei criteri su cui si basa la valutazione.

Tale metodologia viene sviluppata secondo le fasi procedurali di seguito elencate:



La tecnica di applicazione dell'HAP si basa su tre principi fondamentali, correlati fra loro:

Il principio della scomposizione. Il problema complesso è scomposto in parti elementari, articolate in livelli gerarchici in relazione tra di essi.

Il principio dei giudizi comparati. Rappresenta la tecnica di misurazione utilizzata per stabilire la priorità di ciascuna componente e di ciascun indicatore di stato/progetto rispetto alle altre in ciascun livello della scala gerarchica. L'approccio analitico attribuisce un valore a ciascuna componente e a ciascun indicatore, attraverso il confronto tra di esse a due a due, seguendo una "scala fondamentale" costruita con valori che partono da 1 (importanza relativa uguale), fino a 9 (estrema importanza relativa). Nel dettaglio, i termini della scala fondamentale risultano i seguenti (in questa scala vengono, di norma, utilizzati i numeri dispari; i numeri pari sono utilizzati solamente nelle situazioni intermedie, quando non si verifica una prevalenza ben definita):

- Importanza uguale 1;
- Moderata importanza 3;
- Importanza forte 5;
- Importanza molto forte 7;
- Estrema importanza 9.

La sintesi delle priorità. La compilazione della matrice dei "confronti a coppie" permette di esprimere un giudizio su ciascuna componente e su ciascun indicatore di stato/progetto. Per ogni riga della matrice, viene eseguita la media geometrica che determina il peso di ogni componente inserita nella stessa. I risultati ottenuti vengono infine normalizzati, per ottenere pesi confrontabili tra di loro.

E' possibile quindi calcolare il peso con cui i singoli processi innescati gravano sul sistema ambiente:

$$PCA_{i,j} = PC_i \times PPr_{i,j}$$

dove:

$PCA_{i,j}$ = Peso sul comparto ambientale (sistema ambiente);

PC_i = Peso del comparto ambientale;

$PPr_{i,j}$ = Peso del processo innescato.

La successiva applicazione delle priorità definite attraverso l'AHP alla matrice delle interrelazioni del progetto consente di ottenere un indice sintetico, confrontabile con le possibili alternative progettuali (Indice di Impatto Ambientale).

L'indice di impatto ambientale viene calcolato, per ciascuno dei comparti ambientali identificati, mediante l'applicazione della formula:

$$IIA_{CA} = E_i \times P_{CA}$$

dove:

IIA_{CA} = Indice di impatto ambientale relativo ad uno specifico comparto ambientale;

E_i = Effetto sulla componente ambientale determinato dall'azione di piano;

P_{CA} = Peso della componente ambientale.

Attraverso l'applicazione dell'approccio descritto è generata la seguente matrice per la determinazione dei pesi dei comparti ambientali:

Matrice dei confronti a coppie - Comparti ambientali

Comparti ambientali	Aria	Clima	Acqua	Suolo e sottosuolo	Flora e fauna	Biodiversità e zone protette	Paesaggio e territorio	Patrimonio culturale	Popolazione e salute umana	Beni materiali e risorse		Media geometrica	Peso normalizzato
Aria	1.00	1.00	1.00	2.00	0.50	0.50	3.00	3.00	0.25	4.00		1.16	8.88
Clima	1.00	1.00	1.00	2.00	0.50	0.50	3.00	3.00	0.25	4.00		1.16	8.88
Acqua	1.00	1.00	1.00	2.00	0.50	0.50	3.00	3.00	0.25	4.00		1.16	8.88
Suolo e sottosuolo	0.50	0.50	0.50	1.00	0.33	0.33	2.00	2.00	0.20	3.00		0.71	5.44
Flora e fauna	2.00	2.00	2.00	3.00	1.00	1.00	4.00	4.00	0.33	5.00		1.91	14.58
Biodiversità e zone protette	2.00	2.00	2.00	3.00	1.00	1.00	4.00	4.00	0.33	5.00		1.91	14.58
Paesaggio e territorio	0.33	0.33	0.33	0.50	0.25	0.25	1.00	1.00	0.17	2.00		0.46	3.48
Patrimonio culturale	0.33	0.33	0.33	0.50	0.25	0.25	1.00	1.00	0.17	2.00		0.46	3.48
Popolazione e salute umana	4.00	4.00	4.00	5.00	3.00	3.00	6.00	6.00	1.00	7.00		3.86	29.46
Beni materiali e risorse	0.25	0.25	0.25	0.33	0.20	0.20	0.50	0.50	0.14	1.00		0.31	2.35
Totale	12.42	12.42	12.42	19.33	7.53	7.53	27.50	27.50	3.09	37.00		13.09	100.00

Di seguito si riportano invece le matrici a coppie per la determinazione dei pesi degli indicatori di stato/progetto per ciascun comparto ambientale:

Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Aria

Indicatori	Emissioni di monossido di carbonio	Emissioni di biossido di azoto	Emissioni di polveri	Emissioni di ammoniaca		Media geometrica	Peso normalizzato
Emissioni di monossido di carbonio	1.00	3.00	1.00	3.00		3.32	34.32
Emissioni di biossido di azoto	0.33	1.00	0.33	1.00		1.52	15.68
Emissioni di polveri	1.00	3.00	1.00	3.00		3.32	34.32
Emissioni di ammoniaca	0.33	1.00	0.33	1.00		1.52	15.68
Totale	6.17	15.00	6.17	15.00		9.68	100.00

Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Clima

Indicatori	Emissioni di anidride carbonica	Emissioni di protossido di azoto	Emissioni di metano		Media geometrica	Peso normalizzato
Emissioni di anidride carbonica	1.00	4.00	5.00		5.26	56.96
Emissioni di protossido di azoto	0.25	1.00	2.00		2.40	26.05
Emissioni di metano	0.20	0.50	1.00		1.57	16.99
Totale	3.95	10.50	15.50		9.23	100.00

Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Acqua

Indicatori	Residenti collegati alla rete fognaria	Carico trofico potenziale - Azoto	Carico trofico potenziale - Fosforo	Densità delle discariche attive		Media geometrica	Peso normalizzato
Residenti collegati alla rete fognaria	1.00	5.00	5.00	3.00		5.12	45.74
Carico trofico potenziale - Azoto	0.20	1.00	1.00	0.33		1.48	13.17
Carico trofico potenziale - Fosforo	0.20	1.00	1.00	0.33		1.48	13.17
Densità delle discariche attive	0.33	3.00	3.00	1.00		3.12	27.91
Totale	4.07	17.00	17.00	8.17		11.20	100.00

**Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Suolo e sottosuolo**

Indicatori	Residenti collegati alla rete fognaria	Carico trofico potenziale - Azoto	Carico trofico potenziale - Fosforo	Densità delle discariche attive	Densità delle cave attive		Media geometrica	Peso normalizzato
Residenti collegati alla rete fognaria	1.00	5.00	5.00	3.00	5.00		5.07	40.88
Carico trofico potenziale - Azoto	0.20	1.00	1.00	0.33	1.00		1.42	11.44
Carico trofico potenziale - Fosforo	0.20	1.00	1.00	0.33	1.00		1.42	11.44
Densità delle discariche attive	0.33	3.00	3.00	1.00	3.00		3.07	24.79
Densità delle cave attive	0.20	1.00	1.00	0.33	1.00		1.42	11.44
Totale	4.10	17.50	17.50	8.25	17.50		12.40	100.00

Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Flora e fauna

Indicatori	Incidenza superficie di escavazione	Incidenza superficie edificata	Incidenza SAU	Incidenza superficie boscata	Sviluppo rete stradale	Pressione venatoria		Media geometrica	Peso normalizzato
Incidenza superficie di escavazione	1.00	0.20	0.20	0.14	0.33	0.50		1.08	5.73
Incidenza superficie edificata	5.00	1.00	1.00	0.33	3.00	4.00		3.90	20.71
Incidenza SAU	5.00	1.00	1.00	0.33	3.00	4.00		3.90	20.71
Incidenza superficie boscata	7.00	3.00	3.00	1.00	5.00	6.00		6.08	32.31
Sviluppo rete stradale	3.00	0.33	0.33	0.20	1.00	2.00		2.25	11.97
Pressione venatoria	2.00	0.25	0.25	0.17	0.50	1.00		1.61	8.57
Totale	29.00	7.78	7.78	3.68	15.83	21.50		18.83	100.00



Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Biodiversità e zone protette

Indicatori	Incidenza aree a parco	Incidenza zone Natura 2000	Incidenza aree protette di interesse locale	Incidenza superficie edificata		Media geometrica	Peso normalizzato
Incidenza aree a parco	1.00	1.00	2.00	3.00		2.60	37,94
Incidenza zone Natura 2000	1.00	1.00	2.00	3.00		2.60	37,94
Incidenza aree protette di interesse locale	0.50	0.50	1.00	2.00		1.65	24,11
Incidenza superficie edificata	0.33	0.33	0.50	1.00		0.00	0,00
Totale	7.50	7.50	12.50	23.00		6.84	100.00

Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Paesaggio e territorio

Indicatori	Densità delle discariche attive	Densità delle cave attive	Sviluppo della rete di elettrodotti	Incidenza superficie edificata	Incidenza della SAU	Incidenza della superficie boscata	Densità degli allevamenti	Incidenza della rete stradale	Sviluppo rete ferroviaria	Sviluppo dei percorsi ciclabili		Media geometrica	Peso normalizzato
Densità delle discariche attive	1.00	1.00	3.00	0.33	1.00	0.33	3.00	3.00	3.00	4.00		2.71	11.30
Densità delle cave attive	1.00	1.00	3.00	0.33	1.00	0.33	3.00	3.00	3.00	4.00		2.71	11.30
Sviluppo della rete di elettrodotti	0.33	0.33	1.00	0.20	0.33	0.20	1.00	1.00	1.00	2.00		1.34	5.60
Incidenza superficie edificata	3.00	3.00	5.00	1.00	3.00	1.00	5.00	5.00	5.00	6.00		4.78	19.96
Incidenza della SAU	1.00	1.00	3.00	0.33	1.00	0.33	3.00	3.00	3.00	4.00		2.71	11.30
Incidenza della superficie boscata	3.00	3.00	5.00	1.00	3.00	1.00	5.00	5.00	5.00	6.00		4.78	19.96
Densità degli allevamenti	0.33	0.33	1.00	0.20	0.33	0.20	1.00	1.00	1.00	2.00		1.34	5.60
Incidenza della rete stradale	0.33	0.33	1.00	0.20	0.33	0.20	1.00	1.00	1.00	2.00		1.34	5.60
Sviluppo rete ferroviaria	0.33	0.33	1.00	0.20	0.33	0.20	1.00	1.00	1.00	2.00		1.34	5.60
Sviluppo dei percorsi ciclabili	0.25	0.25	0.50	0.17	0.25	0.17	0.50	0.50	0.50	1.00		0.91	3.79
Totale	11.92	11.92	25.50	4.97	11.92	4.97	25.50	25.50	25.50	35.67		23.95	100.00



Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Patrimonio culturale

Indicatori	Incidenza dei centri storici	Giardini e parchi storici		Media geometrica	Peso normalizzato
Incidenza dei centri storici	1.00	0.33		1.74	32.34
Giardini e parchi storici	3.00	1.00		3.64	67.66
Totale	12.00	5.33		5.39	100.00

Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Popolazione e salute umana

Indicatori	Densità della popolazione	Occupati nell'agricoltura	Occupati nell'industria	Occupati nel terziario	Reddito dell'agricoltura	Reddito dell'industria	Reddito del terziario	Popolazione esposta (soglia 0.2 mT)	Densità dei ripetitori per comunicazioni	Emissioni di monossido di carbonio	Emissioni di biossido di azoto	Emissioni di polveri	Emissioni di ammoniaca	Livelli sonori rete stradale - diurno	Livelli sonori rete stradale - notturno	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurno	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	Incidenza delle coltivazioni biologiche	Media geometrica	Peso normalizzato
Densità della popolazione	1.00	3.00	3.00	3.00	6.00	5.00	5.00	6.00	6.00	5.00	7.00	5.00	7.00	3.00	3.00	3.00	4.00	7.00	4.15	17.56
Occupati nell'agricoltura	0.33	1.00	1.00	1.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	5.00	3.00	5.00	1.00	1.00	1.00	2.00	5.00	2.06	8.70
Occupati nell'industria	0.33	1.00	1.00	1.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	5.00	3.00	5.00	1.00	1.00	1.00	2.00	5.00	2.06	8.70
Occupati nel terziario	0.33	1.00	1.00	1.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	5.00	3.00	5.00	1.00	1.00	1.00	2.00	5.00	2.06	8.70
Reddito dell'agricoltura	0.17	0.25	0.25	0.25	1.00	0.50	0.50	1.00	1.00	0.50	2.00	0.50	2.00	0.25	0.25	0.25	0.33	2.00	0.52	2.18
Reddito dell'industria	0.20	0.33	0.33	0.33	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	3.00	1.00	3.00	0.33	0.33	0.33	0.50	3.00	0.82	3.48
Reddito del terziario	0.20	0.33	0.33	0.33	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	3.00	1.00	3.00	0.33	0.33	0.33	0.50	3.00	0.82	3.48
Popolazione esposta (soglia 0.2 mT)	0.17	0.25	0.25	0.25	1.00	0.50	0.50	1.00	1.00	0.50	2.00	0.50	2.00	0.25	0.25	0.25	0.33	2.00	0.52	2.18
Densità dei ripetitori per comunicazioni	0.17	0.25	0.25	0.25	1.00	0.50	0.50	1.00	1.00	0.50	2.00	0.50	2.00	0.25	0.25	0.25	0.33	2.00	0.52	2.18
Emissioni di monossido di carbonio	0.20	0.33	0.33	0.33	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	3.00	1.00	3.00	0.33	0.33	0.33	0.50	3.00	0.82	3.48
Emissioni di biossido di azoto	0.14	0.20	0.20	0.20	0.50	0.33	0.33	0.50	0.50	0.33	1.00	0.33	1.00	0.20	0.20	0.20	0.25	1.00	0.34	1.43
Emissioni di polveri	0.20	0.33	0.33	0.33	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	3.00	1.00	3.00	0.33	0.33	0.33	0.50	3.00	0.82	3.48
Emissioni di ammoniaca	0.14	0.20	0.20	0.20	0.50	0.33	0.33	0.50	0.50	0.33	1.00	0.33	1.00	0.20	0.20	0.20	0.25	1.00	0.34	1.43
Livelli sonori rete stradale - diurno	0.33	1.00	1.00	1.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	5.00	3.00	5.00	1.00	1.00	1.00	2.00	5.00	2.06	8.70
Livelli sonori rete stradale - notturno	0.33	1.00	1.00	1.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	5.00	3.00	5.00	1.00	1.00	1.00	2.00	5.00	2.06	8.70
Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurno	0.33	1.00	1.00	1.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	5.00	3.00	5.00	1.00	1.00	1.00	2.00	5.00	2.06	8.70
Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	0.25	0.50	0.50	0.50	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	2.00	4.00	0.50	0.50	0.50	1.00	4.00	1.30	5.49
Incidenza delle coltivazioni biologiche	0.14	0.20	0.20	0.20	0.50	0.33	0.33	0.50	0.50	0.33	1.00	0.33	1.00	0.20	0.20	0.20	0.25	1.00	0.34	1.43
Totale	4.98	12.18	12.18	12.18	45.50	31.50	31.50	45.50	45.50	31.50	62.00	31.50	62.00	12.18	12.18	12.18	20.75	62.00	23.64	100.00

**Matrice dei confronti a coppie - Comparto ambientale: Beni materiali e risorse**

Indicatori	Produzione di rifiuti urbani	Raccolta differenziata	Produzione di rifiuti speciali	Consumi elettrici in agricoltura	Consumi elettrici nell'industria	Consumi elettrici nel terziario	Consumi elettrici per residente	Consumi idrici per residente	Consumi di gas metano		Media geometrica	Peso normalizzato
Produzione di rifiuti urbani	1.00	1.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	1.00		3.87	19.75
Raccolta differenziata	1.00	1.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	1.00		3.87	19.75
Consumi elettrici in agricoltura	0.20	0.20	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	0.20		1.03	5.25
Consumi elettrici nell'industria	0.20	0.20	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	0.20		1.03	5.25
Consumi elettrici nel terziario	0.20	0.20	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	0.20		1.03	5.25
Consumi elettrici per residente	0.20	0.20	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	0.20		1.03	5.25
Consumi idrici per residente	1.00	1.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	1.00		3.87	19.75
Consumi di gas metano	1.00	1.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	1.00		3.87	19.75
Totale	6.47	6.47	42.00	29.00	29.00	29.00	29.00	6.47	6.47		19.59	100.00

3.2 Calcolo dei punteggi dello “Stato Attuale”

Nelle fasi precedenti sono stati determinati il punteggio degli indicatori per ciascuna ATO e il peso dei fattori (comparto ambientale) e il peso degli indicatori. A questo punto è possibile trovare il “punteggio pesato” per ciascun ATO.

L’esame di dettaglio circa il comportamento dei singoli indicatori può essere effettuato mediante la consultazione delle tabelle di riepilogo.

Di seguito si riportano le tabelle con il calcolo del punteggio finale per ATO e il riepilogo finale dei punteggi allo stato attuale.

Il punteggio finale, dato dalla somma dei punteggi di tutte gli ATO per componente ambientale, dà un chiaro giudizio sintetico delle criticità principali emerse in ambito comunale. L’esame condotto ha evidenziato, infatti, che i principali impatti sull’ambiente sono a carico delle componenti “Biodiversità e aree protette”, “Flora e fauna” “Patrimonio culturale” e “Clima”.

Con riferimento al Tema “Biodiversità e zone protette”, i negativi rilevati per la maggior parte delle ATO sono legati al fatto che la rete Natura 2000 e le aree a Parco sono praticamente relegata all’interno dell’ambito delle greve e delle zone umide del Brenta, della Palude di Onara e nell’esigua area umida della Bolzonella. Pertanto gli impatti maggiori per la flora e la fauna sono determinati da effetti indiretti generati dall’urbanizzazione e dalle infrastrutture che provocano una elevata frammentazione ambientale con conseguente riduzione della superficie boscata (anche in questo caso la maggior parte costituita dall’ambito del Brenta) e di aree potenzialmente vocate per la fauna. Inoltre, mancano completamente aree a ricostruzione ambientale.

Ad incidere in maniera negativa sul tema “Clima” sono invece le emissioni di anidride carbonica e di metano che sono per lo più causate da traffico veicolare e da inquinanti dovuti ad attività industriali e residenze.

Le criticità della componente Aria sono legate alle emissioni elevate di alcuni inquinanti atmosferici: in particolare le emissioni di ammoniaca che superano i valori di riferimenti in tutti gli ATO (tranne il centro storico) e le emissioni di biossido di azoto che interessano in maniera negativa numerosi ATO. Tali situazioni di criticità oltre ad incidere sulla componente aria hanno conseguenze sulla salute umana.

Sempre in riferimento alla Popolazione e alle salute umana, i punti di criticità sono legati all’elevata densità di abitanti che interessa in modo rilevante l’ATO 14 del Centro storico e alla quale si associano anche gli elevati consumi elettrici.

Si sono individuate alcune criticità che però hanno carattere puntiforme e che in alcuni ambiti contribuiscono ad abbassare il punteggio: la diffusa presenza di ripetitori per comunicazioni e di elettrodotti (in alcuni ambiti lo sviluppo della rete di elettrodotti e la popolazione esposta è oltre il livello di riferimento), ma anche l’esigua superficie destinata a sistemi di produzioni “sostenibile” come l’agricoltura biologica, situazione che coinvolge tutti gli ATO .



Bisogna tuttavia considerare come complessivamente vi siano condizioni quali i redditi elevati, soprattutto derivati dall'industria, un benessere generale, la mancanza di una rete stradale con emissioni considerevoli che contribuiscono ad aumentare il punteggio finale.

Infine, il comune rileva una rete di percorsi ciclabili poco sviluppata in ambiti con estrema potenzialità dal punto di vista della fruizione del paesaggio e del territorio.



ATO n. 1 - Ambientale - Area del Brenta

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	0.13	5	1.52	3.33
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	12	4	0.56	
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	2	5	1.52	
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	9 606	-2	-0.28	
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	1 037 158	2	1.01	1.01
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	846	0	0.00	
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	6 527	0	0.00	
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	8.77	-4	-1.62	-0.15
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	16.51	1	0.12	
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	6.85	1	0.12	
Suolo e sottosuolo	5.44	27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24	-0.40
		40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	8.77	-4	-0.89	
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	16.51	1	0.06	
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	6.85	1	0.06	
Flora e fauna	14.58	24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67	1.97
		11.44	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.39	-5	-0.31	
		5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.71	-4	-0.33	
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	0.52	4	1.21	
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	52.93	0	0.00	
		32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	13.48	1	0.47	
Biodiversità e zone protette	14.58	11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.87	-1.76
		8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.08	-2	-0.25	
		37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	9.22	-1	-0.55	
Paesaggio e territorio	3.48	24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76	0.57
		11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.39	-5	-0.20	
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	74	2	0.04	
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	0.52	4	0.28	
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	52.93	0	0.00	
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	13.48	1	0.07	
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	3.83	3	0.06	
		5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10	
		5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10	
Patrimonio culturale	3.48	3.79	Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	0.00	-5	-0.07	-1.74
		32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-0.56	
Popolazione e salute umana	29.46	67.66	Nuclei storici	(n./Kmq)	0.00	-5	-1.18	3.29
		17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	72.50	4	2.07	
		8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	9.69	0	0.00	
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	34.62	-2	-0.51	
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	15.68	-4	-1.02	
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	458 030	1	0.06	
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	1 385 029	-2	-0.20	
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	969 182	-4	-0.41	
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	14	-4	-0.26	
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	0.00	5	0.32	
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	0.13	5	0.51	
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	12	4	0.17	
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	2	5	0.51	
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	9 606	-2	-0.08	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	52.66	1	0.26	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	47.03	0	0.00	
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	0.00	5	1.28	
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81	
1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.09	-5	-0.21			
Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546	0	0.00	0.33
		19.75	Raccolta differenziata	(Kg/anno/res.)	315	0	0.00	
		5.25	Consumi elettrici in agricoltura	(kWh/anno/Kmq)	46 608	-1	-0.01	
		5.25	Consumi elettrici nell'industria	(kWh/anno/Kmq)	527 026	2	0.02	
		5.25	Consumi elettrici nel terziario	(kWh/anno/Kmq)	54 426	4	0.05	
		5.25	Consumi elettrici domestici	(kWh/anno/Kmq)	85 510	3	0.04	
		19.75	Consumi idrici per residente	(l/giorno)	207	1	0.05	
19.75	Consumi di gas metano	(mc/anno/Kmq)	41 411	-4	0.19			

Totale punteggio ATO

6.45



ATO n. 2 - Residenziale - S. Croce Bigolina

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema			
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	3.20	3	0.91	0.22			
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	224	-3	-0.42				
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	49	0	0.00				
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	12 156	-2	-0.28				
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	4 400 609	-1	-0.51	-0.66			
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	1 071	0	0.00				
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	8 260	-1	-0.15				
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	73.77	0	0.00	1.24			
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	26.66	0	0.00				
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	9.26	0	0.00				
		27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24				
Suolo e sottosuolo	5.44	40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	73.77	0	0.00	0.99			
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	26.66	0	0.00				
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	9.26	0	0.00				
		24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67				
		11.44	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.31				
Flora e fauna	14.58	5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.00	5	0.42	-3.20			
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	29.15	-3	-0.91				
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	66.98	0	0.00				
		32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.74	-4	-1.88				
		11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	1.73	-4	-0.70				
		8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.05	-1	-0.12				
Biodiversità e zone protette	14.58	37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	3.09	-3	-1.66	-5.63			
		37.94	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	2.25	-4	-2.21				
		24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76				
Paesaggio e territorio	3.48	11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	-0.16			
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20				
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	705	-3	-0.06				
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	29.15	-3	-0.21				
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	66.98	0	0.00				
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.74	-4	-0.28				
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	4.85	2	0.04				
		5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	1.73	-4	-0.08				
		5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10				
		3.79	Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	0.00	-5	-0.07				
Patrimonio culturale	3.48	32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	1.80	2	0.23	1.17			
		67.66	Nuclii storici	(n./Kmq)	1.50	4	0.94				
Popolazione e salute umana	29.46	17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	397.27	0	0.00	2.19			
		8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	12.02	0	0.00				
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	98.02	1	0.26				
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	83.51	-1	-0.26				
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	579 598	1	0.06				
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	3 921 104	0	0.00				
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	5 162 706	-1	-0.10				
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	3	-1	-0.06				
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	0.00	5	0.32				
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	3.20	3	0.31				
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	224	-3	-0.13				
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	49	0	0.00				
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	12 156	-2	-0.08				
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	61.41	0	0.00				
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	55.59	0	0.00				
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	0.00	5	1.28				
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81				
		1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.09	-5	-0.21				
		Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546		0	0.00	0.20
				19.75	Raccolta differenziata	(Kg/anno/res.)	315		0	0.00	
5.25	Consumi elettrici in agricoltura			(kWh/anno/Kmq)	57 780	-1	-0.01				
5.25	Consumi elettrici nell'industria			(kWh/anno/Kmq)	1 492 043	0	0.00				
5.25	Consumi elettrici nel terziario			(kWh/anno/Kmq)	289 923	2	0.02				
5.25	Consumi elettrici domestici			(kWh/anno/Kmq)	468 566	0	0.00				
19.75	Consumi idrici per residente			(l/giorno)	156	2	0.09				
19.75	Consumi di gas metano			(mc/anno/Kmq)	226 920	2	0.09				

Totale punteggio ATO

-3.64



ATO n. 3 - Residenziale - Battistei e Laghi

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	0.85	4	1.22	2.58
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	38	3	0.42	
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	8	4	1.22	
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	11 974	-2	-0.28	
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	2 729 927	0	0.00	-0.15
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	1 055	0	0.00	
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	8 136	-1	-0.15	
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	78.77	1	0.41	1.65
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	25.56	0	0.00	
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	9.08	0	0.00	
		27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24	
Suolo e sottosuolo	5.44	40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	78.77	1	0.22	1.21
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	25.56	0	0.00	
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	9.08	0	0.00	
		24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67	
Flora e fauna	14.58	5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.00	5	0.42	-1.79
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	22.09	-2	-0.60	
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	65.97	0	0.00	
		32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.35	
		11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.87	
		8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.06	-1	-0.12	
Biodiversità e zone protette	14.58	37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	-7.29
		37.94	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	
		24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76	
Paesaggio e territorio	3.48	11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	0.06
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	258	-1	-0.02	
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	22.09	-2	-0.14	
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	65.97	0	0.00	
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-0.35	
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	4.78	2	0.04	
		5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10	
		5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10	
Patrimonio culturale	3.48	32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	1.67	1	0.11	1.05
		67.66	Nuclei storici	(n./Kmq)	1.38	4	0.94	
		17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	527.89	-1	-0.52	
Popolazione e salute umana	29.46	8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	11.75	0	0.00	2.42
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	80.69	0	0.00	
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	101.28	0	0.00	
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	570 902	1	0.06	
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	3 227 892	0	0.00	
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	6 261 351	0	0.00	
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	7	-3	-0.19	
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	0.00	5	0.32	
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	0.85	4	0.41	
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	38	3	0.13	
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	8	4	0.41	
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	11 974	-2	-0.08	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	55.12	0	0.00	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	49.04	0	0.00	
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	0.00	5	1.28	
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81	
		1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.09	-5	-0.21	
		Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546	
19.75	Raccolta differenziata			(Kg/anno/res.)	315	0	0.00	
5.25	Consumi elettrici in agricoltura			(kWh/anno/Kmq)	56 484	-1	-0.01	
5.25	Consumi elettrici nell'industria			(kWh/anno/Kmq)	1 228 264	0	0.00	
5.25	Consumi elettrici nel terziario			(kWh/anno/Kmq)	351 619	1	0.01	
5.25	Consumi elettrici domestici			(kWh/anno/Kmq)	622 621	-1	-0.01	
19.75	Consumi idrici per residente			(l/giorno)	142	2	0.09	
19.75	Consumi di gas metano			(mc/anno/Kmq)	301 527	1	0.05	

Totale punteggio ATO

-0.15



ATO n. 4 - Agricolo - Parte Nord

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema			
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	0.92	4	1.22	2.13			
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	72	2	0.28				
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	16	3	0.91				
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	15 102	-2	-0.28				
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	2 058 858	1	0.51	0.12			
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	1 331	-1	-0.23				
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	10 261	-1	-0.15				
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	53.77	0	0.00	1.12			
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	26.03	0	0.00				
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	10.78	-1	-0.12				
		27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24				
Suolo e sottosuolo	5.44	40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	53.77	0	0.00	0.92			
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	26.03	0	0.00				
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	10.78	-1	-0.06				
		24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67				
		11.44	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.31				
Flora e fauna	14.58	5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.00	5	0.42	-1.63			
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	3.91	2	0.60				
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	83.21	1	0.30				
		32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.36	-5	-2.35				
		11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.51	-2	-0.35				
		8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.07	-2	-0.25				
Biodiversità e zone protette	14.58	37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	-7.29			
		37.94	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77				
		24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76				
Paesaggio e territorio	3.48	11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	0.20			
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20				
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	983	-3	-0.06				
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	3.91	2	0.14				
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	83.21	1	0.04				
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.36	-5	-0.35				
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	6.03	2	0.04				
		5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.51	-2	-0.04				
		5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10				
		3.79	Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	6.83	-5	-0.07				
Patrimonio culturale	3.48	32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-0.56	-1.74			
		67.66	Nuclii storici	(n./Kmq)	0.00	-5	-1.18				
Popolazione e salute umana	29.46	17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	95.53	3	1.55	2.78			
		8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	15.02	1	0.26				
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	56.23	-1	-0.26				
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	26.57	-3	-0.77				
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	720 072	2	0.13				
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	2 249 498	-1	-0.10				
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	1 642 696	-3	-0.31				
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	0	4	0.26				
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	0.08	3	0.19				
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	0.92	4	0.41				
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	72	2	0.08				
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	16	3	0.31				
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	15 102	-2	-0.08				
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	67.80	0	0.00				
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	62.10	0	0.00				
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	28.85	2	0.51				
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81				
		1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.09	-5	-0.21				
		Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546		0	0.00	0.26
				19.75	Raccolta differenziata	(Kg/anno/res.)	315		0	0.00	
5.25	Consumi elettrici in agricoltura			(kWh/anno/Kmq)	72 226	-2	-0.02				
5.25	Consumi elettrici nell'industria			(kWh/anno/Kmq)	855 970	1	0.01				
5.25	Consumi elettrici nel terziario			(kWh/anno/Kmq)	92 249	4	0.05				
5.25	Consumi elettrici domestici			(kWh/anno/Kmq)	112 670	3	0.04				
19.75	Consumi idrici per residente			(l/giorno)	257	0	0.00				
19.75	Consumi di gas metano			(mc/anno/Kmq)	54 564	4	0.19				

Totale punteggio ATO

-3.12



ATO n. 5 - Residenziale - Pozzetto

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	4.73	2	0.61	-0.84
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	307	-4	-0.56	
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	68	-2	-0.61	
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	11 025	-2	-0.28	
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	7 291 037	-2	-1.01	-1.16
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	971	0	0.00	
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	7 491	-1	-0.15	
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	73.77	0	0.00	1.12
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	33.90	-1	-0.12	
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	9.41	0	0.00	
		27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24	
Suolo e sottosuolo	5.44	40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	73.77	0	0.00	0.92
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	33.90	-1	-0.06	
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	9.41	0	0.00	
		24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67	
Flora e fauna	14.58	11.44	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.31	-3.36
		5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.00	5	0.42	
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	27.95	-2	-0.60	
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	60.75	0	0.00	
		32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.51	-5	-2.35	
		11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	2.14	-4	-0.70	
Biodiversità e zone protette	14.58	8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.05	-1	-0.12	-7.29
		37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	
		37.94	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	
Paesaggio e territorio	3.48	24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76	0.01
		11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	102	2	0.04	
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	27.95	-2	-0.14	
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	60.75	0	0.00	
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.51	-5	-0.35	
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	4.40	3	0.06	
		5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	2.14	-4	-0.08	
		5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10	
Patrimonio culturale	3.48	3.79	Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	818.09	-1	-0.01	-1.74
		32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-0.56	
		67.66	Nuclei storici	(n./Kmq)	0.00	-5	-1.18	
Popolazione e salute umana	29.46	17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	982.77	-2	-1.03	1.79
		8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	11.12	0	0.00	
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	174.59	2	0.51	
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	165.94	1	0.26	
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	525 697	1	0.06	
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	6 984 512	2	0.20	
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	10 258 562	1	0.10	
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	13	-4	-0.26	
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	0.00	5	0.32	
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	4.73	2	0.20	
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	307	-4	-0.17	
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	68	-2	-0.20	
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	11 025	-2	-0.08	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	65.03	0	0.00	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	59.20	0	0.00	
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	0.00	5	1.28	
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81	
		1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.09	-5	-0.21	
		Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546	
19.75	Raccolta differenziata			(Kg/anno/res.)	315	0	0.00	
5.25	Consumi elettrici in agricoltura			(kWh/anno/Kmq)	53 471	-1	-0.01	
5.25	Consumi elettrici nell'industria			(kWh/anno/Kmq)	2 657 718	-2	-0.02	
5.25	Consumi elettrici nel terziario			(kWh/anno/Kmq)	576 091	0	0.00	
5.25	Consumi elettrici domestici			(kWh/anno/Kmq)	1 159 133	-2	-0.02	
19.75	Consumi idrici per residente			(l/giorno)	135	2	0.09	
19.75	Consumi di gas metano	(mc/anno/Kmq)	561 353	0	0.00			

Totale punteggio ATO

-10.51



ATO n. 6 - Produttivo - Cà Onorai ed ex zona D

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema			
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	1.89	3	0.91	1.22			
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	141	1	0.14				
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	30	1	0.30				
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	9 298	-1	-0.14				
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	5 839 726	-2	-1.01	-1.01			
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	819	0	0.00				
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	6 317	0	0.00				
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	63.77	0	0.00	1.12			
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	30.28	-1	-0.12				
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	8.04	0	0.00				
		27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24				
Suolo e sottosuolo	5.44	40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	63.77	0	0.00	0.92			
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	30.28	-1	-0.06				
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	8.04	0	0.00				
		24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67				
Flora e fauna	14.58	5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.00	5	0.42	-3.62			
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	37.75	-3	-0.91				
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	51.23	-1	-0.30				
		32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.53	-5	-2.35				
		11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.70	-2	-0.35				
		8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.05	-1	-0.12				
Biodiversità e zone protette	14.58	37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	-7.29			
		37.94	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77				
		24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76				
Paesaggio e territorio	3.48	11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	-0.21			
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20				
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	0	5	0.10				
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	37.75	-3	-0.21				
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	51.23	-1	-0.04				
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.53	-5	-0.35				
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	3.71	3	0.06				
		5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.70	-2	-0.04				
		5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	1.97	-3	-0.06				
Patrimonio culturale	3.48	32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-0.56	-1.74			
		67.66	Nuclii storici	(n./Kmq)	0.00	-5	-1.18				
		17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	492.59	0	0.00				
Popolazione e salute umana	29.46	8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	9.28	-1	-0.26	3.81			
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	185.92	2	0.51				
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	164.17	1	0.26				
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	443 316	1	0.06				
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	7 437 640	2	0.20				
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	10 148 839	1	0.10				
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	0	5	0.32				
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	0.00	5	0.32				
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	1.89	3	0.31				
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	141	1	0.04				
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	30	1	0.10				
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	9 298	-1	-0.04				
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	59.38	0	0.00				
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	53.56	0	0.00				
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	0.00	5	1.28				
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81				
		1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.09	-5	-0.21				
		Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546		0	0.00	0.06
				19.75	Raccolta differenziata	(Kg/anno/res.)	315		0	0.00	
				5.25	Consumi elettrici in agricoltura	(kWh/anno/Kmq)	44 622		0	0.00	
5.25	Consumi elettrici nell'industria			(kWh/anno/Kmq)	2 830 141	-2	-0.02				
5.25	Consumi elettrici nel terziario			(kWh/anno/Kmq)	569 929	0	0.00				
5.25	Consumi elettrici domestici			(kWh/anno/Kmq)	580 988	-1	-0.01				
19.75	Consumi idrici per residente			(l/giorno)	177	1	0.05				
19.75	Consumi di gas metano			(mc/anno/Kmq)	281 365	1	0.05				

Totale punteggio ATO

-6.74



ATO n. 13 - Residenziale - Capoluogo e S. Donato

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	3.68	2	0.61	0.05
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	215	-3	-0.42	
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	47	0	0.00	
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	8 460	-1	-0.14	
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	7 766 164	-3	-1.52	-1.52
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	745	0	0.00	
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	5 748	0	0.00	
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	88.77	1	0.41	1.53
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	34.92	-1	-0.12	
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	8.15	0	0.00	
Suolo e sottosuolo	5.44	27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24	1.15
		40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	88.77	1	0.22	
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	34.92	-1	-0.06	
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	8.15	0	0.00	
Flora e fauna	14.58	24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67	-3.32
		11.44	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.31	
		5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.00	5	0.42	
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	40.03	-3	-0.91	
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	46.61	-1	-0.30	
Biodiversità e zone protette	14.58	32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.79	-4	-1.88	-7.29
		11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	1.09	-3	-0.52	
		8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.05	-1	-0.12	
Paesaggio e territorio	3.48	37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	-0.07
		37.94	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	
		24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76	
		11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	0	5	0.10	
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	40.03	-3	-0.21	
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	46.61	-1	-0.04	
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.79	-4	-0.28	
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	3.38	3	0.06	
Patrimonio culturale	3.48	5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	1.09	-3	-0.06	-0.34
		5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.67	0	0.00	
Popolazione e salute umana	29.46	3.79	Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	333.76	-3	-0.04	0.75
		32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	0.21	-3	-0.34	
		67.66	Nuclei storici	(n./Kmq)	0.14	0	0.00	
		17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	1 285.49	-3	-1.55	
		8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	8.45	-1	-0.26	
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	214.51	2	0.51	
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	357.69	3	0.77	
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	403 356	0	0.00	
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	8 581 472	2	0.20	
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	22 112 214	3	0.31	
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	0	5	0.32	
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	1.00	-3	-0.19	
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	3.68	2	0.20	
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	215	-3	-0.13	
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	47	0	0.00	
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	8 460	-1	-0.04	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	68.56	0	0.00	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	62.63	0	0.00	
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	62.11	0	0.00	
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81	
1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.09	-5	-0.21			
Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546	0	0.00	-0.04
		19.75	Raccolta differenziata	(Kg/anno/res.)	315	0	0.00	
		5.25	Consumi elettrici in agricoltura	(kWh/anno/Kmq)	40 641	0	0.00	
		5.25	Consumi elettrici nell'industria	(kWh/anno/Kmq)	3 265 387	-2	-0.02	
		5.25	Consumi elettrici nel terziario	(kWh/anno/Kmq)	1 241 757	-2	-0.02	
		5.25	Consumi elettrici domestici	(kWh/anno/Kmq)	1 516 183	-3	-0.04	
		19.75	Consumi idrici per residente	(l/giorno)	145	2	0.09	
19.75	Consumi di gas metano	(mc/anno/Kmq)	734 268	-1	-0.05			

Totale punteggio ATO

-9.11



ATO n. 14 - Residenziale - Centro storico

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	7.40	1	0.30	-0.17
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	310	-4	-0.56	
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	68	-2	-0.61	
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	0	5	0.70	
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	20 455 807	-4	-2.02	-0.11
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	0	5	1.16	
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	0	5	0.75	
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	78.77	1	0.41	1.41
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	69.94	-2	-0.23	
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	7.32	0	0.00	
		27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24	
Suolo e sottosuolo	5.44	40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	78.77	1	0.22	1.08
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	69.94	-2	-0.12	
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	7.32	0	0.00	
		24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67	
Flora e fauna	14.58	11.44	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.31	-3.16
		5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.00	5	0.42	
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	79.63	-4	-1.21	
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.51	
		32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.35	
		11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.87	
Biodiversità e zone protette	14.58	8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.00	5	0.62	-7.29
		37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	
		37.94	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	
Paesaggio e territorio	3.48	24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76	-0.11
		11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	0	5	0.10	
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	79.63	-4	-0.28	
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-0.20	
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-0.35	
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	0.00	5	0.10	
		5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10	
		5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10	
Patrimonio culturale	3.48	3.79	Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	0.00	-5	-0.07	1.51
		32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	69.31	5	0.56	
Popolazione e salute umana	29.46	67.66	Nuclei storici	(n./Kmq)	1.58	4	0.94	2.02
		17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	4 611.73	-4	-2.07	
		8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	0.00	-5	-1.28	
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	609.22	4	1.02	
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	2 825.78	5	1.28	
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	0	-5	-0.32	
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	24 371 473	4	0.41	
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	174 690 153	5	0.51	
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	0	5	0.32	
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	0.00	5	0.32	
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	7.40	1	0.10	
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	310	-4	-0.17	
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	68	-2	-0.20	
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	0	5	0.21	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	58.90	0	0.00	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	52.56	0	0.00	
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	0.00	5	1.28	
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81	
		1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.00	-5	-0.21	
		Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546	
19.75	Raccolta differenziata			(Kg/anno/res.)	315	0	0.00	
5.25	Consumi elettrici in agricoltura			(kWh/anno/Kmq)	0	5	0.06	
5.25	Consumi elettrici nell'industria			(kWh/anno/Kmq)	9 273 734	-4	-0.05	
5.25	Consumi elettrici nel terziario			(kWh/anno/Kmq)	9 810 089	-4	-0.05	
5.25	Consumi elettrici domestici			(kWh/anno/Kmq)	5 439 330	-4	-0.05	
19.75	Consumi idrici per residente			(l/giorno)	180	1	0.05	
19.75	Consumi di gas metano			(mc/anno/Kmq)	2 634 198	-3	-0.14	

Totale punteggio ATO

-4.99



ATO n. 15 - Produttivo - Zona Est ex zona D

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	3.39	2	0.61	-0.39
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	249	-4	-0.56	
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	55	-1	-0.30	
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	8 982	-1	-0.14	
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	5 462 977	-2	-1.01	-1.01
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	791	0	0.00	
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	6 103	0	0.00	
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	68.77	0	0.00	1.24
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	25.48	0	0.00	
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	7.40	0	0.00	
Suolo e sottosuolo	5.44	27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24	0.99
		40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	68.77	0	0.00	
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	25.48	0	0.00	
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	7.40	0	0.00	
Flora e fauna	14.58	24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67	-3.55
		11.44	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.31	
		5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.00	5	0.42	
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	61.20	-4	-1.21	
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	49.49	-1	-0.30	
		32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.65	-4	-1.88	
Biodiversità e zone protette	14.58	11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	1.87	-4	-0.70	-7.29
		8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.03	1	0.12	
		37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	0.01	-5	-2.77	
Paesaggio e territorio	3.48	37.94	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	-0.23
		24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76	
		11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	0	5	0.10	
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	61.20	-4	-0.28	
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	49.49	-1	-0.04	
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	0.65	-4	-0.28	
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	3.58	3	0.06	
		5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	1.87	-4	-0.08	
Patrimonio culturale	3.48	5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	1.20	-2	-0.04	-1.74
		3.79	Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	0.00	-5	-0.07	
Popolazione e salute umana	29.46	32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-0.56	3.19
		67.66	Nuclei storici	(n./Kmq)	0.00	-5	-1.18	
		17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	378.29	0	0.00	
		8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	8.92	-1	-0.26	
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	138.64	2	0.51	
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	154.20	1	0.26	
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	428 284	1	0.06	
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	5 546 055	1	0.10	
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	9 532 988	1	0.10	
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	0	5	0.32	
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	0.00	5	0.32	
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	3.39	2	0.20	
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	249	-4	-0.17	
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	55	-1	-0.10	
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	8 982	-1	-0.04	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	63.78	0	0.00	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	57.95	0	0.00	
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	0.00	5	1.28	
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81	
		1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.09	-5	-0.21	
Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546	0	0.00	0.13
		19.75	Raccolta differenziata	(Kg/anno/res.)	315	0	0.00	
		5.25	Consumi elettrici in agricoltura	(kWh/anno/Kmq)	42 882	0	0.00	
		5.25	Consumi elettrici nell'industria	(kWh/anno/Kmq)	2 110 362	-1	-0.01	
		5.25	Consumi elettrici nel terziario	(kWh/anno/Kmq)	535 345	0	0.00	
		5.25	Consumi elettrici domestici	(kWh/anno/Kmq)	446 181	0	0.00	
		19.75	Consumi idrici per residente	(l/giorno)	187	1	0.05	
		19.75	Consumi di gas metano	(mc/anno/Kmq)	216 080	2	0.09	

Totale punteggio ATO

-8.67



ATO n. 16 - Ambientale - Palude di Onara

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	0.23	5	1.52	3.33
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	12	4	0.56	
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	3	5	1.52	
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	14 535	-2	-0.28	
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	983 059	2	1.01	0.63
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	1 281	-1	-0.23	
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	9 876	-1	-0.15	
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	43.77	-1	-0.41	0.83
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	23.07	0	0.00	
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	10.20	0	0.00	
		27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24	
Suolo e sottosuolo	5.44	40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	43.77	-1	-0.22	0.76
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	23.07	0	0.00	
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	10.20	0	0.00	
		24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67	
Flora e fauna	14.58	5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.00	5	0.42	0.53
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	4.47	2	0.60	
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	80.09	1	0.30	
		32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	2.09	-3	-1.41	
		11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.87	
		8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.07	-2	-0.25	
Biodiversità e zone protette	14.58	37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	31.20	2	1.11	-3.42
		37.94	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-2.77	
		24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76	
Paesaggio e territorio	3.48	11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	0.63
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	0	5	0.10	
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	4.47	2	0.14	
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	80.09	1	0.04	
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	2.09	-3	-0.21	
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	5.80	2	0.04	
		5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10	
		5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10	
		3.79	Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	0.00	-5	-0.07	
Patrimonio culturale	3.48	32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-0.56	-1.74
		67.66	Nuclii storici	(n./Kmq)	0.00	-5	-1.18	
Popolazione e salute umana	29.46	17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	139.39	3	1.55	3.67
		8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	14.93	1	0.26	
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	27.36	-2	-0.51	
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	20.13	-3	-0.77	
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	693 043	2	0.13	
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	1 094 409	-3	-0.31	
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	1 244 457	-3	-0.31	
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	0	5	0.32	
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	1.00	-3	-0.19	
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	0.23	5	0.51	
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	12	4	0.17	
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	3	5	0.51	
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	14 535	-2	-0.08	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	48.44	1	0.26	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	42.48	1	0.26	
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	0.00	5	1.28	
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81	
		1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.09	-5	-0.21	
		Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546	
19.75	Raccolta differenziata			(Kg/anno/res.)	315	0	0.00	
5.25	Consumi elettrici in agricoltura			(kWh/anno/Kmq)	71 815	-2	-0.02	
5.25	Consumi elettrici nell'industria			(kWh/anno/Kmq)	416 440	3	0.04	
5.25	Consumi elettrici nel terziario			(kWh/anno/Kmq)	69 885	4	0.05	
5.25	Consumi elettrici domestici			(kWh/anno/Kmq)	164 402	2	0.02	
19.75	Consumi idrici per residente			(l/giorno)	180	1	0.05	
19.75	Consumi di gas metano			(mc/anno/Kmq)	79 618	4	0.19	

Totale punteggio ATO

5.54



ATO n. 21 - Residenziale - Facca e S. Maria

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	3.52	2	0.61	-0.39
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	263	-4	-0.56	
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	58	-1	-0.30	
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	9 332	-1	-0.14	
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	7 256 321	-2	-1.01	-1.01
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	822	0	0.00	
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	6 341	0	0.00	
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	76.77	0	0.00	1.12
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	32.13	-1	-0.12	
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	8.23	0	0.00	
Suolo e sottosuolo	5.44	27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24	0.92
		40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	76.77	0	0.00	
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	32.13	-1	-0.06	
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	8.23	0	0.00	
Flora e fauna	14.58	24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67	-3.03
		11.44	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.31	
		5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.00	5	0.42	
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	38.30	-3	-0.91	
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	51.42	-1	-0.30	
Biodiversità e zone protette	14.58	32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	2.17	-3	-1.41	-6.18
		11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	1.79	-4	-0.70	
		8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.05	-1	-0.12	
Paesaggio e territorio	3.48	37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	3.50	-3	-1.66	0.02
		37.94	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	1.69	-5	-2.77	
		24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76	
		11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	0	5	0.10	
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	38.30	-3	-0.21	
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	51.42	-1	-0.04	
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	2.17	-3	-0.21	
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	3.72	3	0.06	
Patrimonio culturale	3.48	5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	1.79	-4	-0.08	-1.74
		5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.36	1	0.02	
Popolazione e salute umana	29.46	3.79	Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	812.86	-1	-0.01	3.30
		32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-0.56	
		67.66	Nuclii storici	(n./Kmq)	0.00	-5	-1.18	
		17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	511.47	0	0.00	
		8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	9.45	-1	-0.26	
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	207.04	2	0.51	
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	163.71	1	0.26	
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	444 938	1	0.06	
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	8 282 394	2	0.20	
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	10 120 770	1	0.10	
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	0	5	0.32	
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	0.00	5	0.32	
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	3.52	2	0.20	
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	263	-4	-0.17	
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	58	-1	-0.10	
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	9 332	-1	-0.04	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	63.70	0	0.00	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	57.88	0	0.00	
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	0.00	5	1.28	
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81	
1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.09	-5	-0.21			
Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546	0	0.00	0.04
		19.75	Raccolta differenziata	(Kg/anno/res.)	315	0	0.00	
		5.25	Consumi elettrici in agricoltura	(kWh/anno/Kmq)	45 426	-1	-0.01	
		5.25	Consumi elettrici nell'industria	(kWh/anno/Kmq)	3 151 583	-2	-0.02	
		5.25	Consumi elettrici nel terziario	(kWh/anno/Kmq)	568 353	0	0.00	
		5.25	Consumi elettrici domestici	(kWh/anno/Kmq)	603 256	-1	-0.01	
		19.75	Consumi idrici per residente	(l/giorno)	177	1	0.05	
19.75	Consumi di gas metano	(mc/anno/Kmq)	292 149	1	0.05			

Totale punteggio ATO

-6.95



ATO n. 22 - Agricolo - Parte Sud

Tema	Peso dei fattori (%)	Peso degli indicatori (%)	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Valore	Punteggio	Punteggio pesato (%)	Punteggio tema
Aria	8.88	34.32	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	0.35	5	1.52	3.02
		15.68	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	20	4	0.56	
		34.32	Emissioni di polveri	(µg/mc)	4	4	1.22	
		15.68	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	15 096	-2	-0.28	
Clima	8.88	56.96	Emissioni di anidride carbonica	(Kg/anno/Kmq)	930 348	2	1.01	0.63
		26.05	Emissioni di protossido di azoto	(Kg/anno/Kmq)	1 330	-1	-0.23	
		16.99	Emissioni di metano	(Kg/anno/Kmq)	10 258	-1	-0.15	
Acqua	8.88	45.74	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	63.77	0	0.00	1.24
		13.17	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	23.41	0	0.00	
		13.17	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	10.54	0	0.00	
		27.91	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	1.24	
Suolo e sottosuolo	5.44	40.88	Residenti collegati alla rete di fognatura	(%)	63.77	0	0.00	0.99
		11.44	Carico trofico potenziale - Azoto	(ton/anno/Kmq)	23.41	0	0.00	
		11.44	Carico trofico potenziale - Fosforo	(ton/anno/Kmq)	10.54	0	0.00	
		24.79	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.67	
Flora e fauna	14.58	11.44	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.31	0.48
		5.73	Cave attive (superficie di escavazione/superficie ATO)	(%)	0.00	5	0.42	
		20.71	Superficie urbanizzata/superficie ATO	(%)	3.46	2	0.60	
		20.71	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	83.18	1	0.30	
		32.31	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	4.52	-2	-0.94	
		11.97	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.10	2	0.35	
Biodiversità e zone protette	14.58	8.57	Pressione venatoria	(n./ha)	0.07	-2	-0.25	-3.42
		37.94	Estensione delle aree a parco/superficie ATO	(%)	18.96	1	0.55	
		37.94	Estensione delle zone Natura 2000/superficie ATO	(%)	2.73	-4	-2.21	
Paesaggio e territorio	3.48	24.11	Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-1.76	0.65
		11.30	Densità delle discariche attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		11.30	Densità delle cave attive	(n./Kmq)	0.00	5	0.20	
		5.60	Sviluppo della rete di elettrodotti	(m/Kmq)	0	5	0.10	
		19.96	Superficie edificata/superficie ATO	(%)	3.46	2	0.14	
		11.30	Superficie agricola utilizzata/superficie ATO	(%)	83.18	1	0.04	
		19.96	Superficie boscata/superficie ATO	(%)	4.52	-2	-0.14	
		5.60	Densità degli allevamenti	(n./Kmq)	6.02	2	0.04	
		5.60	Sviluppo della rete stradale extraurbana/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.10	2	0.04	
		5.60	Sviluppo della rete ferroviaria/superficie ATO	(Km/Kmq)	0.00	5	0.10	
Patrimonio culturale	3.48	3.79	Sviluppo dei percorsi ciclabili	(m/Kmq)	91.36	-4	-0.05	-1.74
		32.34	Superficie dei centri storici/superficie ATO	(%)	0.00	-5	-0.56	
		67.66	Nuclii storici	(n./Kmq)	0.00	-5	-1.18	
Popolazione e salute umana	29.46	17.56	Densità della popolazione	(ab./Kmq)	129.98	3	1.55	3.21
		8.70	Occupati nell'agricoltura	(n./Kmq)	15.23	1	0.26	
		8.70	Occupati nell'industria	(n./Kmq)	22.41	-3	-0.77	
		8.70	Occupati nel terziario	(n./Kmq)	13.74	-4	-1.02	
		2.18	Reddito derivante dalla produzione agricola	(€/Kmq)	719 801	2	0.13	
		3.48	Reddito derivante dalla produzione industriale	(€/Kmq)	896 691	-3	-0.31	
		3.48	Reddito derivante dall'attività terziaria	(€/Kmq)	849 692	-4	-0.41	
		2.18	Elettrodotti. Popolazione esposta (soglia 0.2 microT)	(%)	0	5	0.32	
		2.18	Ripetitori per comunicazioni	(n./Kmq)	0.00	5	0.32	
		3.48	Emissioni di monossido di carbonio	(mg/mc)	0.35	5	0.51	
		1.43	Emissioni di biossido di azoto	(µg/mc)	20	4	0.17	
		3.48	Emissioni di polveri	(µg/mc)	4	4	0.41	
		1.43	Emissioni di ammoniaca	(Kg/anno/Kmq)	15 096	-2	-0.08	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - diurno	(dBA)	52.89	1	0.26	
		8.70	Livelli sonori rete stradale - notturno	(dBA)	47.01	0	0.00	
		8.70	Rete stradale con emissioni oltre 67 dBA diurni	(m/Kmq)	0.00	5	1.28	
		5.49	Rete ferroviaria con emissioni oltre 65 dBA	(m/Kmq)	0.00	5	0.81	
1.43	Superficie destinata ad agricoltura biologica/SAU	(%)	0.09	-5	-0.21			
Beni materiali e risorse	2.35	19.75	Produzione di rifiuti urbani	(Kg/anno/res.)	546	0	0.00	0.33
		19.75	Raccolta differenziata	(Kg/anno/res.)	315	0	0.00	
		5.25	Consumi elettrici in agricoltura	(kWh/anno/Kmq)	73 224	-2	-0.02	
		5.25	Consumi elettrici nell'industria	(kWh/anno/Kmq)	341 205	3	0.04	
		5.25	Consumi elettrici nel terziario	(kWh/anno/Kmq)	47 716	4	0.05	
		5.25	Consumi elettrici domestici	(kWh/anno/Kmq)	153 303	3	0.04	
		19.75	Consumi idrici per residente	(l/giorno)	179	1	0.05	
19.75	Consumi di gas metano	(mc/anno/Kmq)	74 243	4	0.19			

Totale punteggio ATO

5.39

Nella tabella di seguito proposta viene mostrato in modo sintetico come i comparti ambientali maggiormente penalizzati siano la “Biodiversità e zone protette”, la “Flora e fauna”, il “Patrimonio culturale” e il “Clima”.

Particolare attenzione deve essere rivolta poi alla possibilità nel piano di migliorare lo stato dei temi ambientali con la progettazione di un sistema complesso di rete ecologica.

Riepilogo punteggio Stato attuale

Tema	Punteggio												Totale
	Ato 1	Ato 2	Ato 3	Ato 4	Ato 5	Ato 6	Ato 13	Ato 14	Ato 15	Ato 16	Ato 21	Ato 22	
Aria	3.33	0.22	2.58	2.13	-0.84	1.22	0.05	-0.17	-0.39	3.33	-0.39	3.02	14.09
Clima	1.01	-0.66	-0.15	0.12	-1.16	-1.01	-1.52	-0.11	-1.01	0.63	-1.01	0.63	-4.24
Acqua	-0.15	1.24	1.65	1.12	1.12	1.12	1.53	1.41	1.24	0.83	1.12	1.24	13.47
Suolo e sottosuolo	-0.40	0.99	1.21	0.92	0.92	0.92	1.15	1.08	0.99	0.76	0.92	0.99	10.44
Flora e fauna	1.97	-3.20	-1.79	-1.63	-3.36	-3.62	-3.32	-3.16	-3.55	0.53	-3.03	0.48	-23.68
Biodiversità e zone protette	-1.76	-5.63	-7.29	-7.29	-7.29	-7.29	-7.29	-7.29	-7.29	-3.42	-6.18	-3.42	-71.43
Paesaggio e territorio	0.57	-0.16	0.06	0.20	0.01	-0.21	-0.07	-0.11	-0.23	0.63	0.02	0.65	1.36
Patrimonio culturale	-1.74	1.17	1.05	-1.74	-1.74	-1.74	-0.34	1.51	-1.74	-1.74	-1.74	-1.74	-10.54
Popolazione e salute umana	3.29	2.19	2.42	2.78	1.79	3.81	0.75	2.02	3.19	3.67	3.30	3.21	32.42
Beni materiali e risorse	0.33	0.20	0.13	0.26	0.03	0.06	-0.04	-0.18	0.13	0.32	0.04	0.33	1.60
Totale	6.45	-3.64	-0.15	-3.12	-10.51	-6.74	-9.11	-4.99	-8.67	5.54	-6.95	5.39	-36.50

3.3 Individuazione delle principali Criticità

Dalla lettura critica degli indicatori di stato/impatto è stato possibile delineare le seguenti criticità che a livello generale caratterizzano il territorio di Cittadella.

Le principali macro criticità significative sono di seguito elencate:

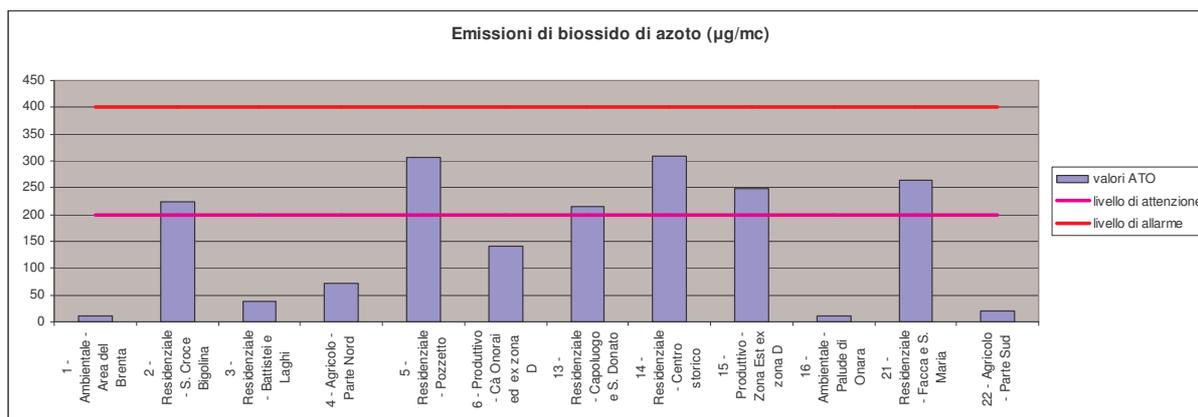
- Le emissioni di sostanza inquinanti in atmosfera
- Carico trofico
- Uso del Suolo
- Grado di naturalità
- Infrastrutture
- Popolazione e beni materiali
- Paesaggio e territorio.

L'individuazione è proceduta prendendo in considerazione quegli indicatori che dall'analisi delle tabelle dei punteggi (cap. 3.2) assumono un significato principale in relazione alle criticità e che rilevano valore compreso tra -3 e -5, evidenziato con colore rosso. L'analisi ha riguardato ciascun ATO. Dalla lettura critica degli indicatori di stato/impatto è stato possibile delineare perciò le seguenti criticità che a caratterizzano il territorio di Cittadella.

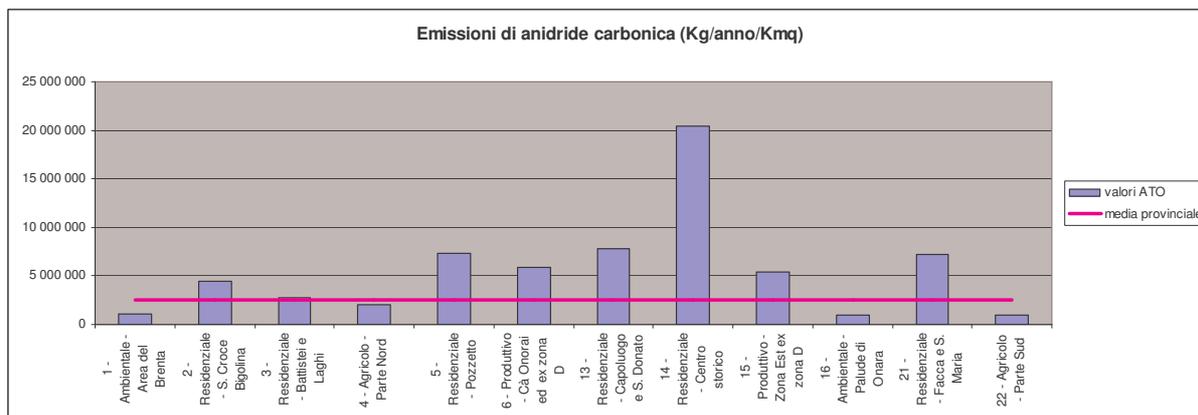
Inoltre, a queste criticità, evidenziate tramite l'analisi degli indicatori, si aggiunge la valutazione dell'assetto idraulico derivante dallo studio della Compatibilità idraulica.

3.3.1 Le emissioni in atmosfera

- *Superamento dei livelli di emissione di alcuni inquinanti*, alcuni annoverati tra i gas serra, dovuto al traffico veicolare, agli impianti di riscaldamento e alla presenza di attività industriali, in particolare si assiste al:
 - ✓ Superamento livello di attenzione del biossido di azoto per alcuni ATO, soprattutto nell'ATO 5 e 14



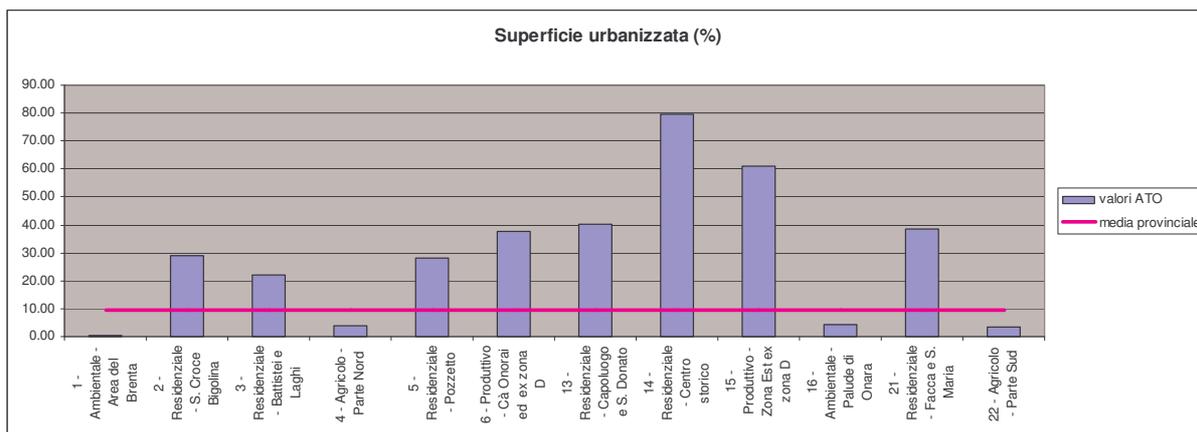
- ✓ Superamento livello di anidride carbonica rispetto al dato medio di riferimento che coinvolge in particolar modo il Centro storico (ATO) e i maggiori centri urbani (ATO 2, 5, 6, 13, 15 e 21)



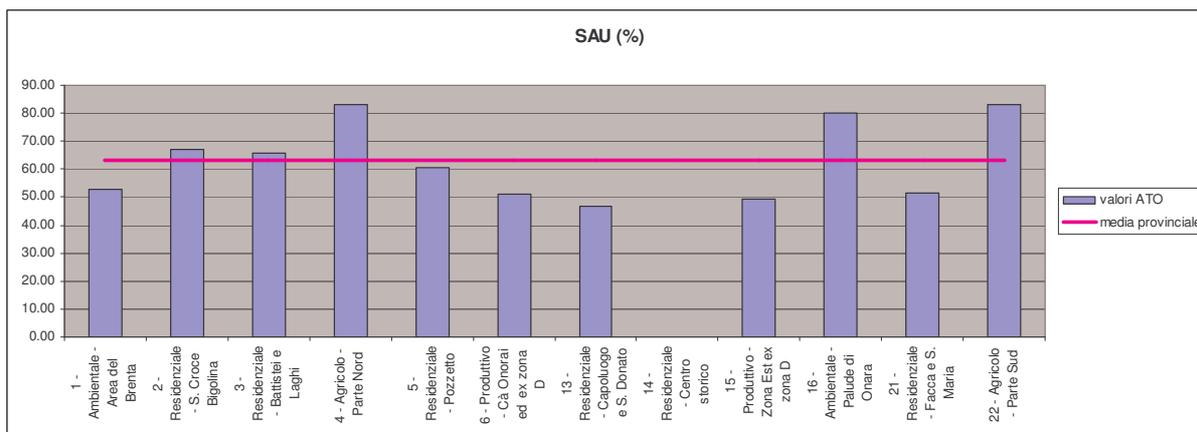


3.3.2 Uso del suolo

- *Rapporto sfavorevole fra superficie urbanizzata e superficie delle ATO - emerge una situazione di criticità dovuta all'elevato tasso di urbanizzazione comunale, soprattutto presso Il Centro Storico.*

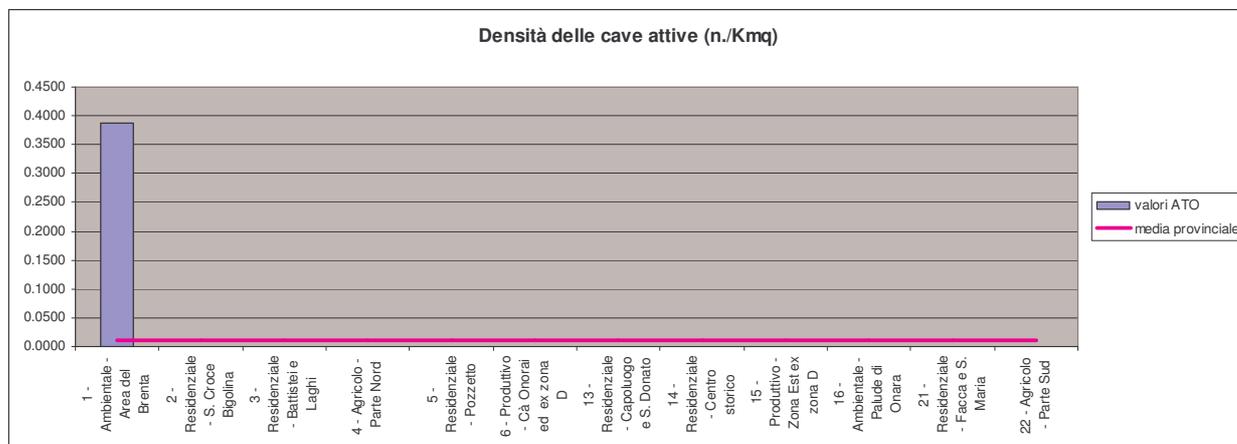


- *Consumo di suolo agricolo a causa della diffusione delle aree antropizzate*



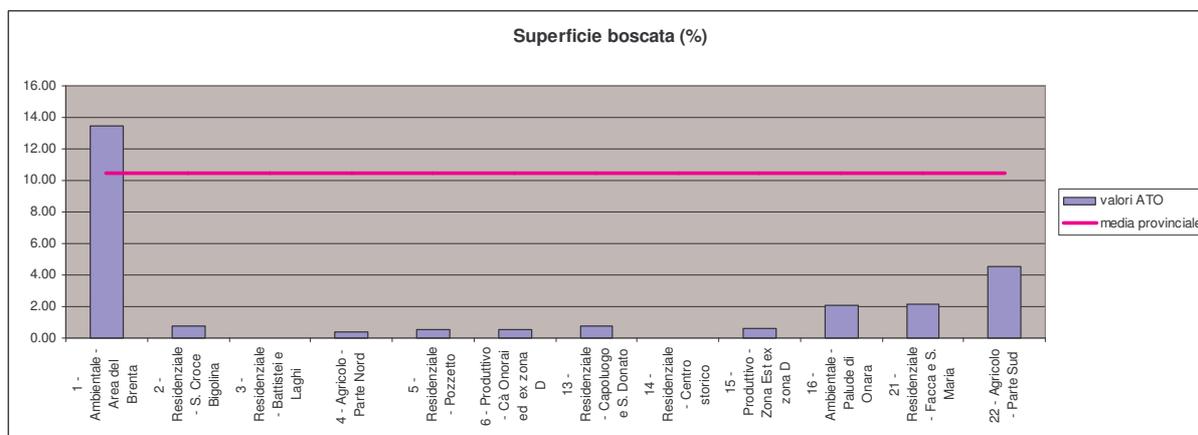


- *Densità delle cave attive* - emerge una situazione di criticità dovuta all'elevato numero di cave presenti nell'ATO ambientale

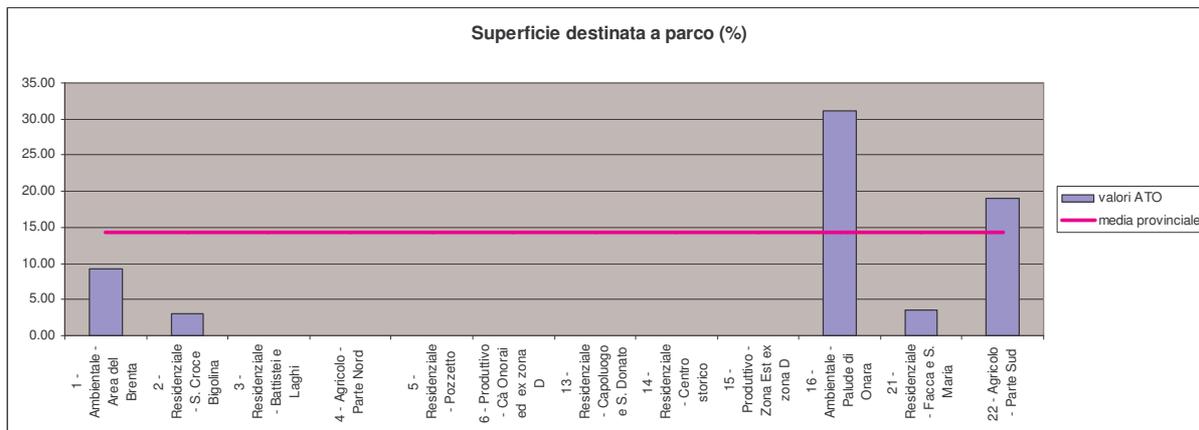


3.3.3 Grado di naturalità

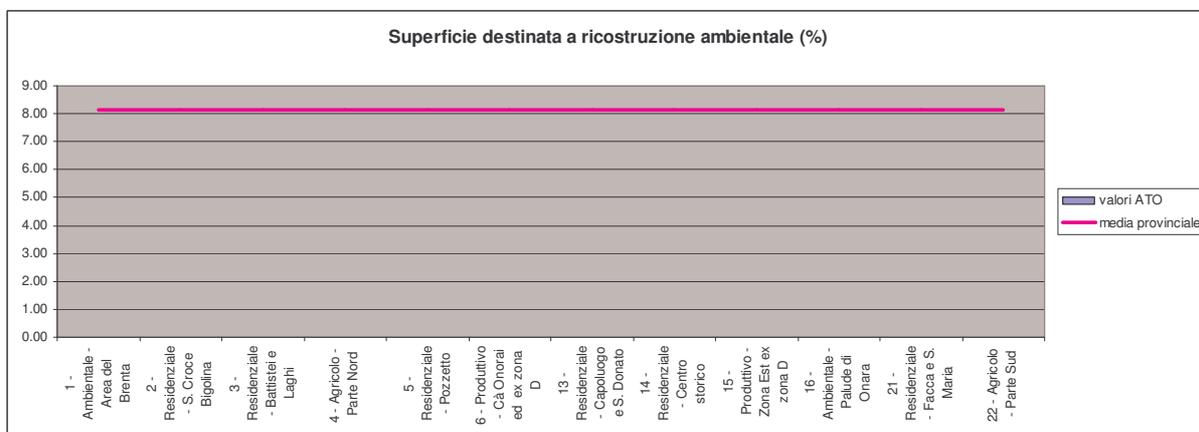
- *Superficie boscata concentrata esclusivamente nell'ATO 1, mentre è nettamente inferiore rispetto al valore di riferimento per le rimanenti ATO*



- *Aree a parco* concentrate nelle solo ATO ambientali e assenza completa nelle altre.

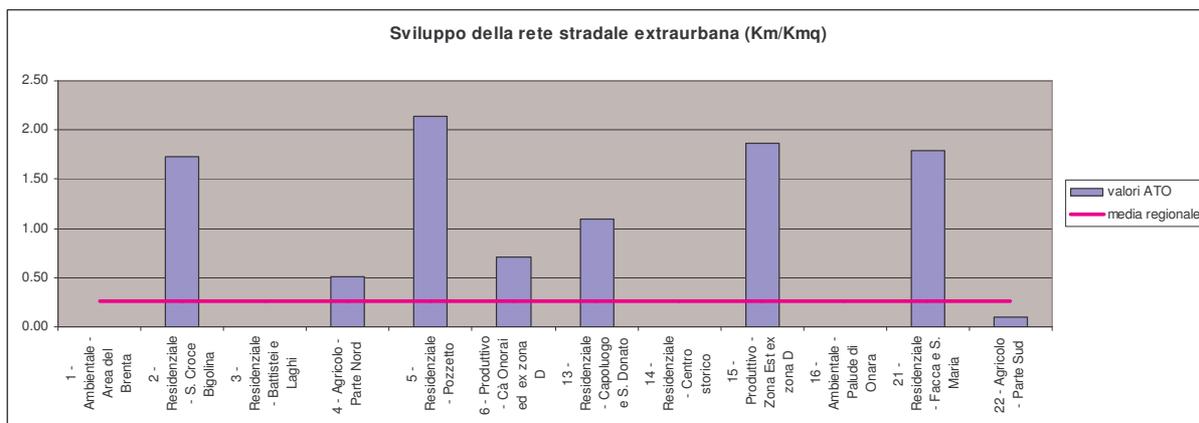


- Assenza di aree di ricostruzione ambientale



3.3.4 Infrastrutture

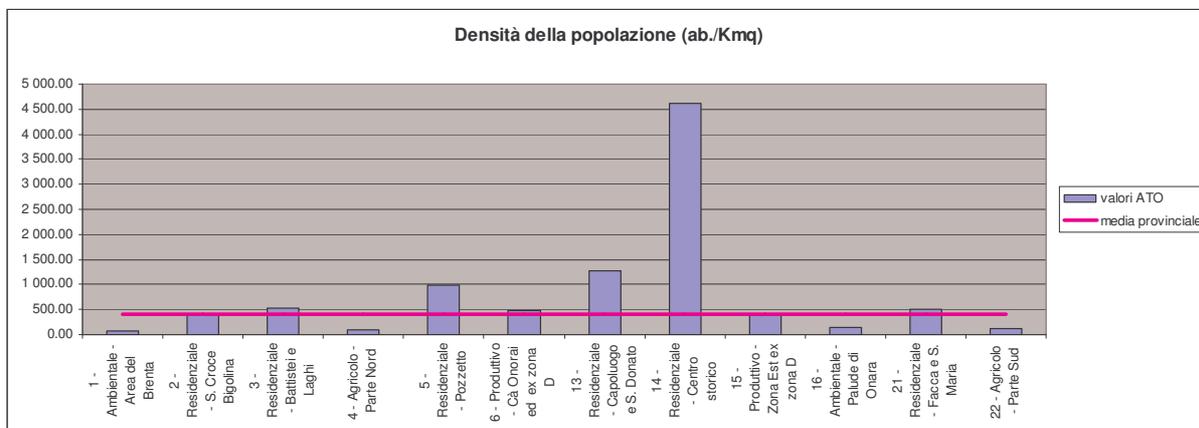
- Consistente sviluppo rete Stradale extraurbana con valori nettamente superiori alla media provinciale



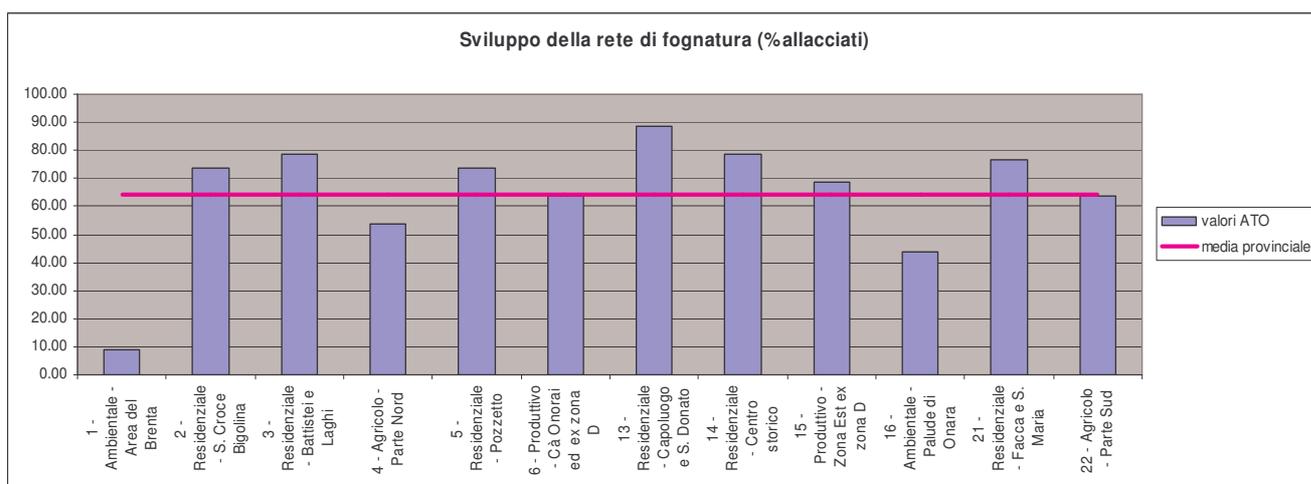


3.3.5 Popolazione e beni materiali

- Elevata densità della popolazione specialmente nei pressi dell'area del Centro Storico

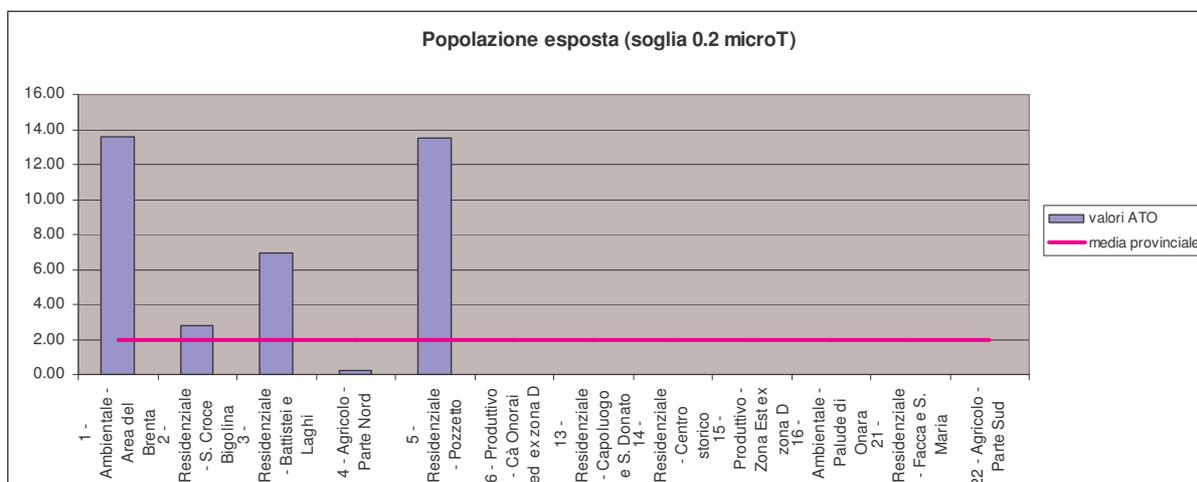


- Residenti collegati alla rete fognaria –emerge una criticità per l'ATO ambientale che presenta uno sviluppo della rete insufficiente



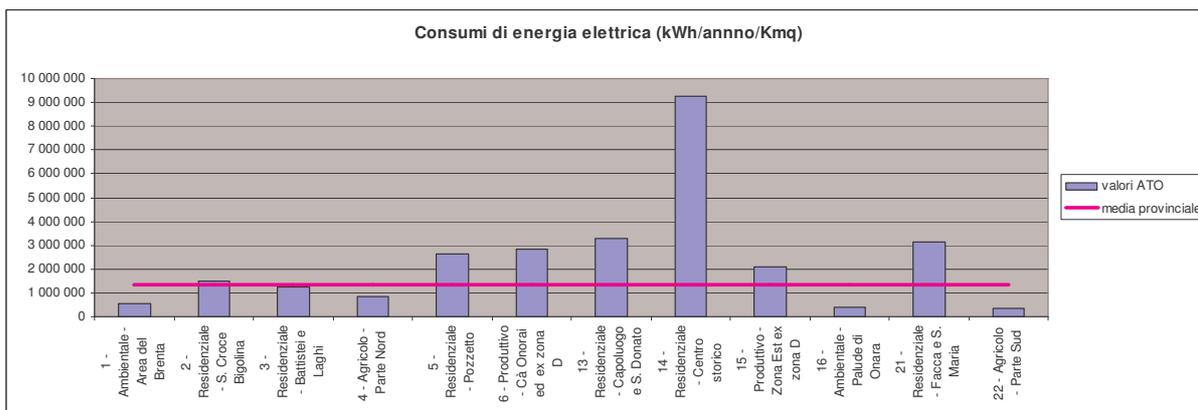


- **Popolazione esposta agli elettrodotti (soglia 0.2 microtesla) in alcune ATO**

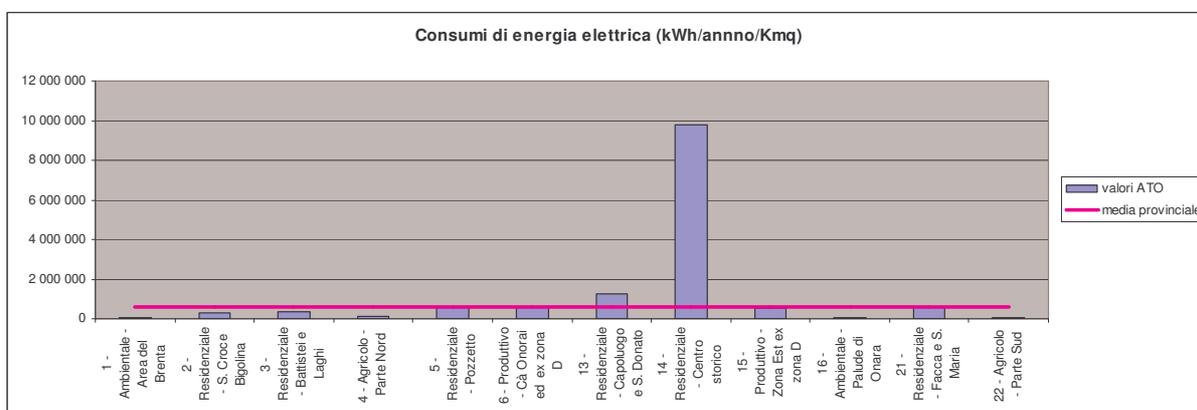


- **Elevati consumi elettrici**, soprattutto nel settore dell'industria e nel terziario, al di sopra del valore medio di riferimento.

✓ Consumi elettrici in industria

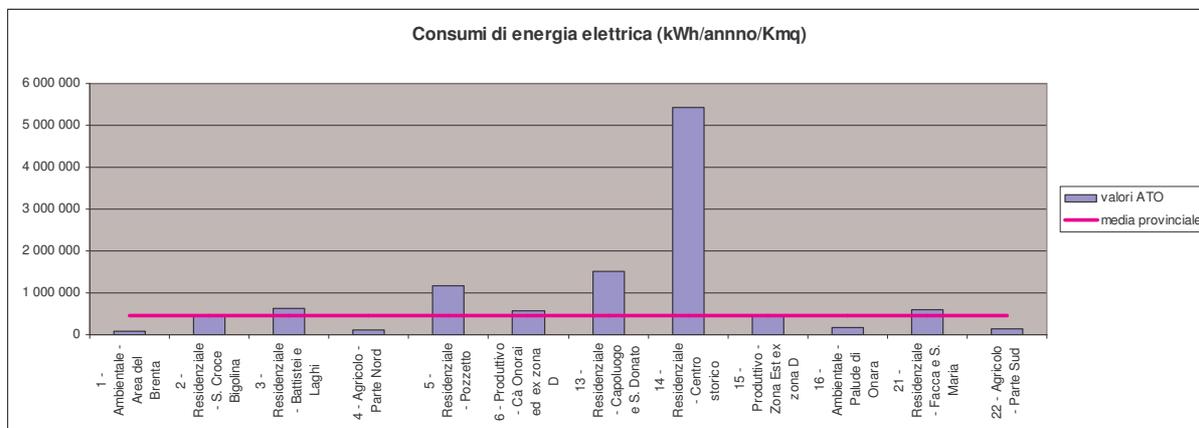


✓ Consumi elettrici nel terziario

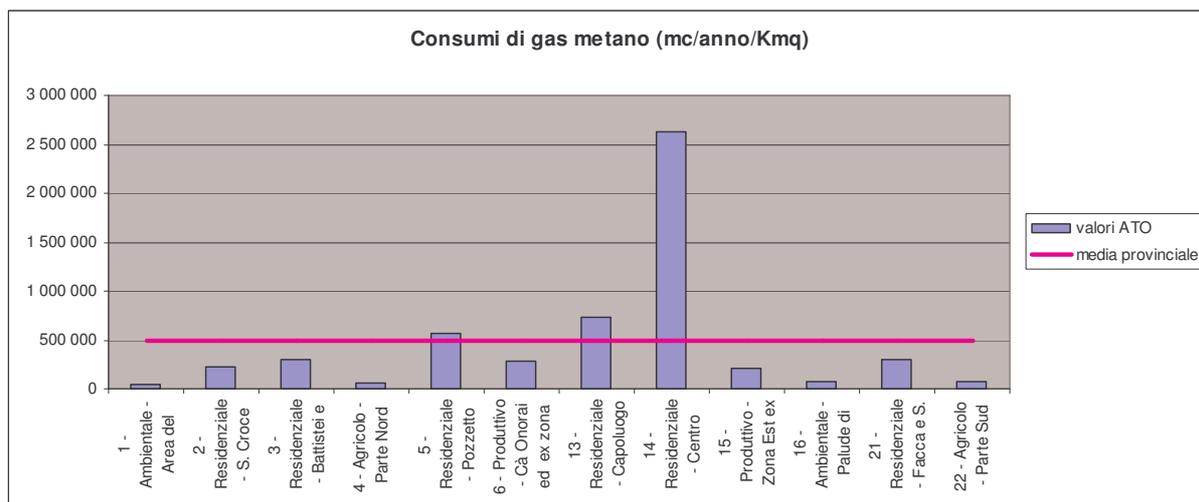




- *Elevati consumi elettrici domestici al di sopra del valore medio di riferimento*



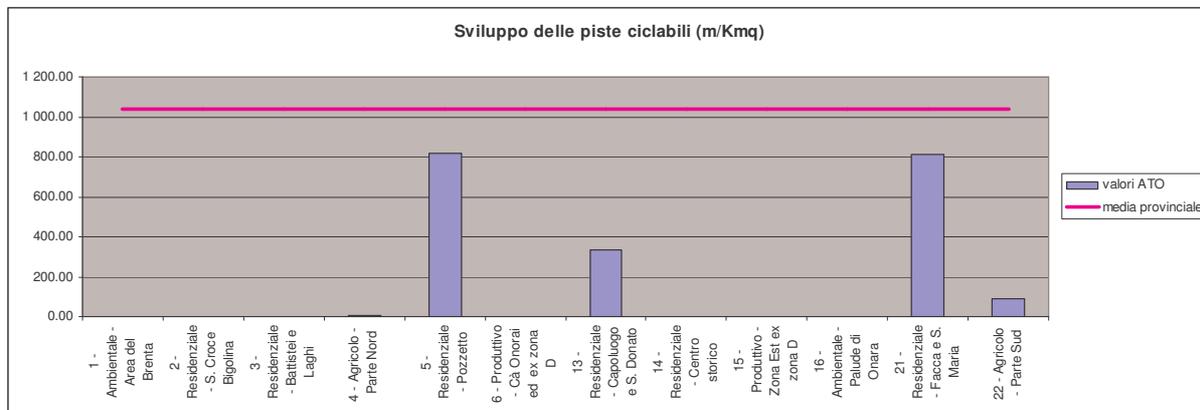
- *Consumi di metano*



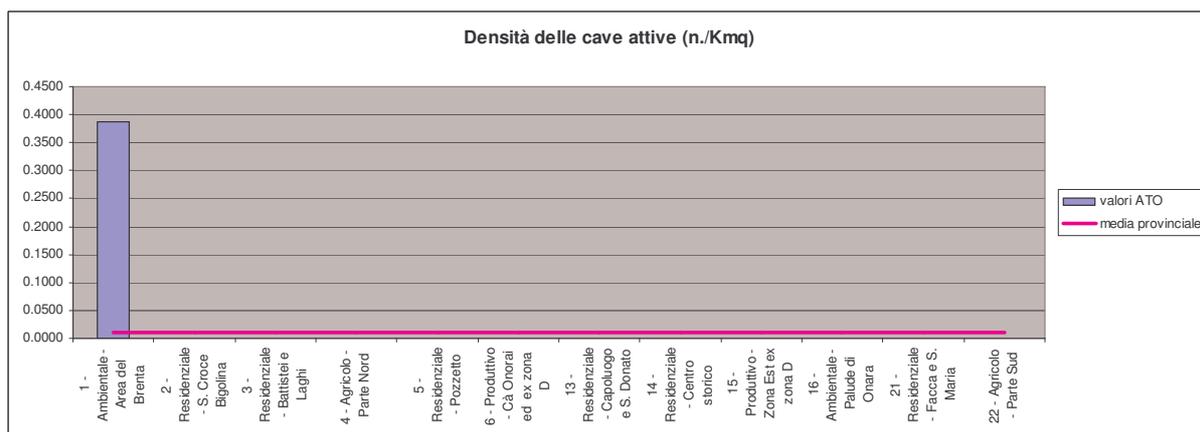


3.3.6 Paesaggio e territorio

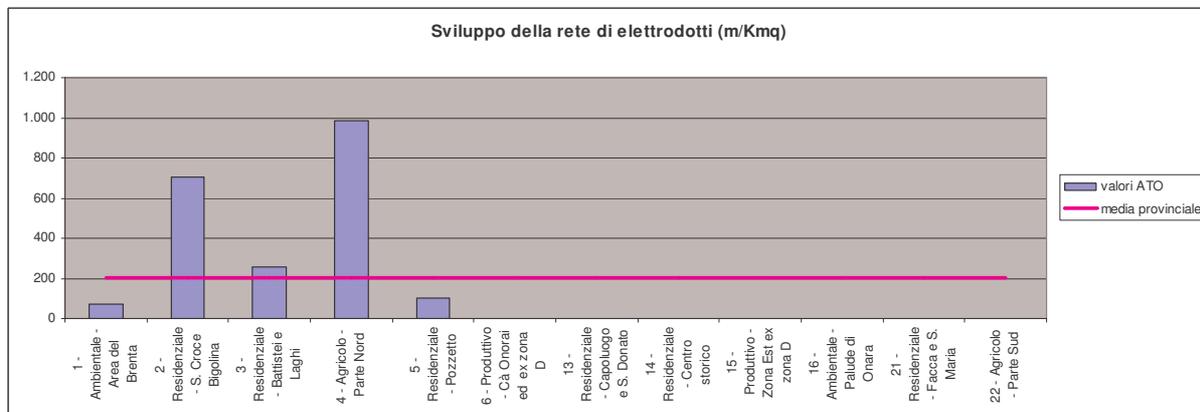
- Scarso sviluppo piste ciclabili



- Cave attive - emerge una situazione di criticità dovuta all'elevata superficie adibita a cava nell'ATO ambientale

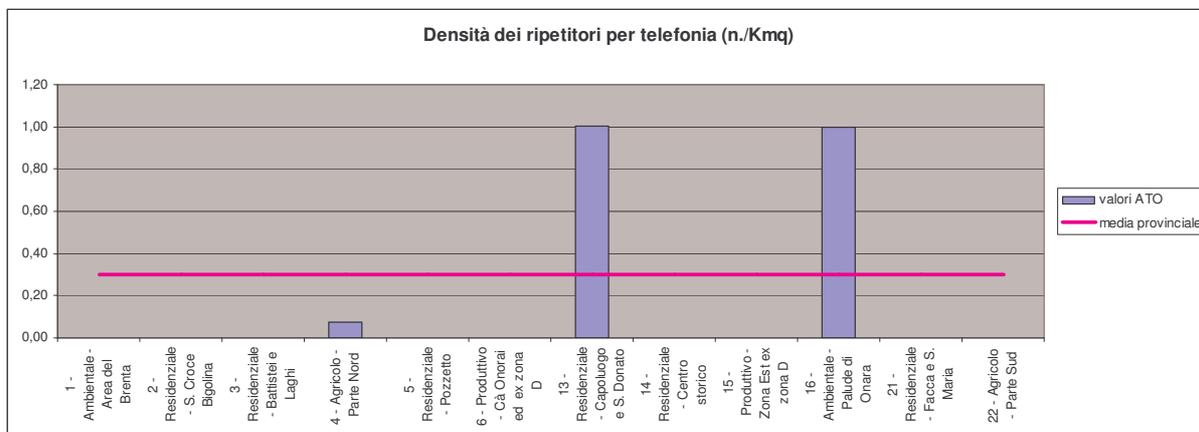


- Sviluppo della rete di elettrodotti - emerge una situazione di criticità dovuta all'elevata lunghezza per km² nell'ATO 2 e 4



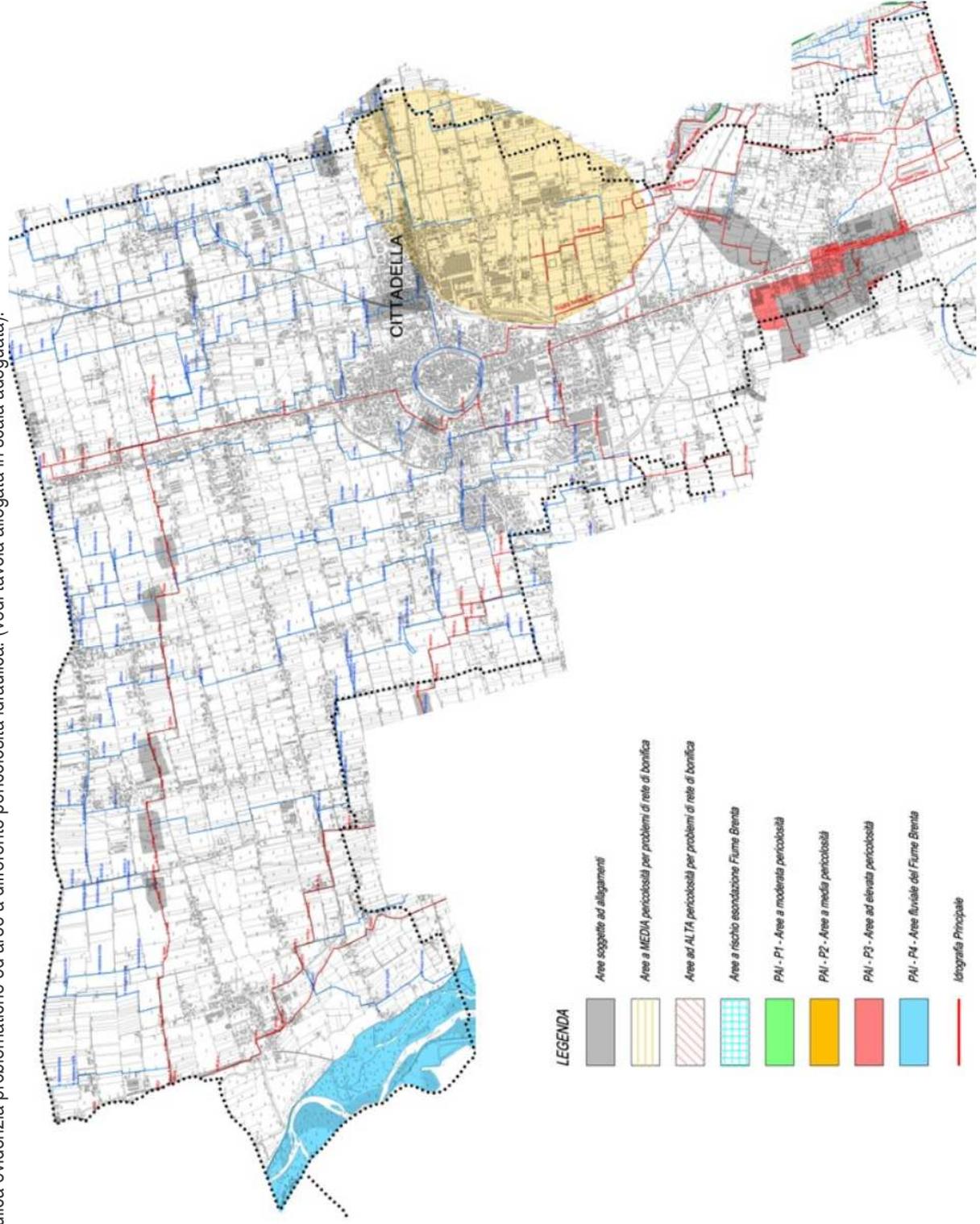


- *Ripetitori per telefonia* - emerge una situazione di criticità dovuta all'elevato numero per km² nell'ATO 13 e 16.



3.3.7 La valutazione dell'assetto idraulico

La compatibilità idraulica evidenzia problematiche ed aree a differente pericolosità idraulica. (vedi tavola allegata in scala adeguata).



4. LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

4.1 I Criteri chiave della sostenibilità del PATI AltaPadovana

Sviluppo sostenibile e ambiente sono temi che riscuotono sempre maggiore attenzione nei cittadini e nelle amministrazioni, tanto a livello locale che europeo.

In particolare, nel giugno 2001 è stata adottata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio la direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Il panorama italiano vede alcune regioni come l'Emilia Romagna già dotate da tempo di strumenti normativi adeguati a queste tematiche (ogni piano regolatore deve essere accompagnato dalla Valutazione sullo Stato dell'Ambiente o VALSAT), altre, come il Veneto, hanno appena adottato la nuova legge urbanistica (L.R. 11/2004) che recepisce questi principi.

Nell'articolo 4, il P.A.T.I è indicato tra gli strumenti urbanistici da sottoporre alla VAS, che ne evidenzia la congruità rispetto agli obiettivi di sostenibilità, valuta le alternative assunte nell'elaborazione, gli impatti potenziali, le misure di mitigazione e/o di compensazione da inserire nel piano.

Lo sviluppo sostenibile La definizione di *sviluppo sostenibile* data dalle Nazioni Unite (*Commissione Brundtland*), che trova maggiori consensi è la seguente:

“uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni;”

Lo sviluppo sostenibile è un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia, ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani. La risposta a questa necessità si è concretizzata pertanto con la Valutazione Ambientale Strategica che è stata sviluppata sulle basi della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ma che si differenzia profondamente da questa. La VIA, infatti, individua gli impatti che un determinato progetto comporta sull'ambiente pronunciandosi con un giudizio positivo o meno, la VAS invece, coadiuva il processo progettuale, che attraverso iterazioni successive si conclude con un elaborato fondato sulla sostenibilità.

Le strategie di sostenibilità ambientale emerse nelle recenti esperienze di pianificazione in ambito nazionale e europeo, **e fatte proprie nel presente processo di redazione del Piano e della VAS** possono essere schematizzate come segue:

1. evitare il consumo di risorse rinnovabili (ad esempio acqua e energia) a ritmi superiori alla capacità del sistema naturale di ricostruirle;
2. limitare al minimo il consumo di risorse non rinnovabili (tra cui il suolo);

3. evitare di emettere inquinanti in quantità tale da eccedere le capacità di assorbimento e trasformazione di aria, acqua, suolo;
4. mantenere la qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo a livelli sufficienti per sostenere la vita ed il benessere dell'uomo, nonché la vita animale e vegetale;
5. mantenere e, ove possibile, aumentare la biomassa e la biodiversità.

Con riferimento al **Piano di Assetto del Territorio Intercomunale dell'Alta Padovana**, questi temi sono così di seguito stati tradotti:

1. ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo;
2. compatibilità dei processi di trasformazione del suolo con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio;
3. miglioramento della qualità della vita e della salubrità degli insediamenti;
4. riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali, anche attraverso opportuni interventi di mitigazione degli impatti;
5. miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano e la sua riqualificazione;
6. consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.

Si ribadisce pertanto, come recita l'articolo 1 della direttiva 2001/42/CE, ***“l'obiettivo della direttiva è quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile”***.

4.2 Definizione degli obiettivi di sostenibilità assunti dal PATI

Il progetto del piano si è delineato prendendo come riferimento gli obiettivi indicati nel documento preliminare letti attraverso le possibili interazioni con l'ambiente naturale e antropico successivamente analizzate e affinate con le elaborazioni della VAS.

Durante tutto questo processo, si è privilegiata la ricerca di quelle soluzioni che favoriscono la corretta gestione delle risorse e delle qualità del territorio puntando a mitigare o eliminare gli elementi critici individuati.

In generale il nuovo strumento urbanistico è incentrato sulla conservazione dell'ambiente (in particolare il sistema della Rete natura 2000) e delle risorse ma non può trascurare gli importanti aspetti sociali ed economici legati allo sviluppo economico, insediativo e produttivo.

E' evidente tuttavia come nella gestione del territorio, l'impatto più evidente sia il consumo del suolo (risorsa non rinnovabile) tanto che la nuova legge urbanistica e i relativi atti di indirizzo danno una prima risposta a questa problematica dimensionando la "Zona Agricola Trasformabile" in base alla "Superficie Agricola Utilizzata" presente sul territorio comunale.

Un passo verso la sostenibilità a cui il PATI dell'Alta Padovana si è confrontato. Oltre al consumo del suolo seguono, come impatto secondario, la maggior parte delle problematiche sulle componenti ambientali: il consumo di risorse e/o l'inquinamento delle stesse che sono state attentamente valutate. (vedi cartografia allegata con simulazione della diffusione degli inquinanti generati da traffico veicolare)

Pertanto fra i principali obiettivi di protezione ambientali assunti, anche in aderenza alla Carta di Aalborg (al punto I.6), è possibile elencare i seguenti in ordine di priorità:

1. investire nella conservazione del rimanente capitale naturale, ovvero acque di falda, suoli, habitat per le specie rare (ossia evitare se possibile in nuovo consumo di suolo).;
2. favorire la crescita del capitale naturale riducendo l'attuale livello di sfruttamento, in particolare per quanto riguarda le energie non rinnovabili;
3. investire per ridurre la pressione sul capitale di risorse naturali esistenti attraverso un'espansione di quelle destinate ad usi antropici, ad esempio gli spazi verdi per attività ricreative all'interno delle città, in modo da ridurre la pressione sulle foreste naturali;
4. migliorare l'efficienza dell'uso finale dei prodotti, ad esempio utilizzando edifici efficienti dal punto di vista energetico e modalità di trasporto urbano non nocive per l'ambiente.



Di seguito vengono presentati gli obiettivi globali e locali (rielaborazione della Carta di Aalborg), che nella presenta VAS sono stati integralmente recepiti come criteri generali per lo sviluppo sostenibile

OBIETTIVI AMBIENTALI GLOBALI E LOCALI

A) EQUILIBRIO GLOBALE	
1. Clima e atmosfera	Ridurre le emissioni di CO ₂
	Ridurre i consumi energetici nel settore civile
	Ridurre i consumi energetici nei trasporti
	Incrementare l'uso di fonti rinnovabili
	Incrementare la fissazione di carbonio
2. Biodiversità	Conservare l'estensione e la varietà di ambienti naturali
	Tutelare le specie rare e vulnerabili
B) RISORSE NATURALI	
3. Aria	Mantenere/migliorare la qualità dell'aria locale
	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici
4. Acqua	Migliorare la qualità dei corpi idrici (superficiali e sotterranei)
	Tutelare le risorse e le riserve idriche
	Riduzione dei consumi idrici
5. Suolo	Mantenere/migliorare la fertilità dei suoli
	Tutelare i suoli da processi erosivi e da contaminazioni
6. Risorse energetiche	Ridurre i consumi di risorse non rinnovabili
	Conservare e valorizzare il potenziale rinnovabile
7. Rifiuti	Riduzione dei rifiuti prodotti
	Migliorare l'efficienza del recupero e dello smaltimento dei rifiuti
8. Clima acustico	Ridurre il livello di inquinamento acustico
C) AMBIENTE UMANO	
8. Ambiente edificato	Garantire e mantenere appropriati spazi edificati residenziali, sociali e commerciali in localizzazioni adeguate ed accessibili
	Aumentare la dotazione di verde urbano
	Tutelare/migliorare la biodiversità urbana
9. Infrastrutture	Realizzare e mantenere infrastrutture per servizi e trasporti necessarie e sicure
10. Spazi aperti	Realizzare, mantenere e bonificare spazi aperti adeguati ed accessibili
11. Qualità estetica	Migliorare la qualità dell'ambiente percepita in termini di luce, suono, armonia e combinazione
12. Caratteri storico-culturali	Salvaguardare i siti archeologici, i monumenti storici, il patrimonio architettonico, i particolari paesaggi urbani e naturali
	Conservare il patrimonio culturale
13. Condizioni sanitarie	Tutelare/migliorare la situazione sanitaria e di sicurezza dei cittadini



I dieci criteri di sostenibilità espressi nella Conferenza mondiale delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (Conferenza di Rio de Janeiro, del 1992), che nella presente VAS sono stati integralmente recepiti come criteri generali per lo sviluppo sostenibile .

Esempi di settori prioritari	Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Descrizione
Energia Trasporti Industria Territorio	1 Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili - geologici, ecologici o del paesaggio - che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura (cfr. comunque i criteri chiave nn. 4, 5 e 6).
Energia Agricoltura Silvicoltura Turismo Risorse idriche Ambiente Trasporti Industria Territorio	2 Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve pertanto consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.
Industria Energia Agricoltura Risorse idriche Ambiente Territorio	3 Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/ inquinanti	In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale, ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, e in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.
Ambiente Agricoltura Silvicoltura Risorse idriche Trasporti Industria Energia Turismo Territorio	4 Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale (cfr. criterio chiave n. 6).



Esempi di settori prioritari	Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Descrizione
Agricoltura Silvicoltura Risorse idriche Ambiente Industria Turismo Territorio	5 Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate
Turismo Ambiente Industria Trasporti Territorio	6 Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.
Ambiente (urbano) Industria Turismo Trasporti Energia Risorse idriche Territorio	7 Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Nel contesto del presente dibattito, la qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi. Cfr. anche il criterio n. 3 relativo alla riduzione dell'impiego e del rilascio di sostanze inquinanti.
Trasporti Energia Industria Territorio	8 Protezione dell'atmosfera	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.
Ricerca Ambiente Turismo Territorio	9 Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). La consapevolezza dei problemi e delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. È importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi.



Esempi di settori prioritari	Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Descrizione
Tutti	10 Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	La dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992) afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo, e in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.

4.2.1 Le scelte di sostenibilità del Documento preliminare

Il Piano nell'ambito delle scelte strategiche e degli obiettivi di sostenibilità del piano, fin dal D.P. ha individuato le problematiche oggetto di trattazione nel PATI:

- Le risorse naturalistiche ed ambientali;
- La difesa del suolo;
- L'assetto fisico e funzionale degli insediamenti;
- Il paesaggio agrario;
- Il paesaggio storico; ·
- I centri storici; ·
- Le attività produttive; ·
- Le attività turistico-ricettive; ·
- Le infrastrutture e i servizi alle diverse scale (comunali e extracomunali); ·
- Il patrimonio culturale architettonico e archeologico.

Riassumiamo qui di seguito i punti fondamentali del Documento Preliminare, oggetto dell'accordo di pianificazione, dal quale emerge la coerenza con le finalità ed obiettivi della L.R. 11/2004

Sistema ambientale E' stato considerato **come il tema cardine dell'assetto del territorio**. Il PATI provvede alla tutela delle risorse Naturalistiche e Ambientali e all'integrità del Paesaggio Naturale, quali componenti fondamentali della "Risorsa Territorio". Le aree di valore naturale ed ambientali, sono individuate e disciplinate dal PATI, che ne definisce gli obiettivi generali di valorizzazione, in coerenza con le indicazioni della pianificazione sovraordinata, con particolare riferimento alle aree individuate come Siti di Importanza Comunitaria (SIC e ZPS dell'istituendo Parco del Corso Medio Brenta , SIC della Palude di Onara e sorgenti S. Girolamo) e Zone di protezione Speciale (ZPS della Palude di Onara).

Suolo e sottosuolo Il PATI provvede alla difesa del suolo e sottosuolo attraverso la prevenzione dai rischi e dalle calamità naturali: - accertando la consistenza, la localizzazione e la vulnerabilità delle risorse naturali, - individuando le azioni prioritarie e strutturali da attivare per la loro salvaguardia. Appare, quindi, evidente l'importanza della tutela del suolo e sottosuolo, prioritaria rispetto a qualsiasi nuovo intervento di trasformazione del territorio.

Sistema insediativo L'area dell'Alta Padovana è stata interessata, nell'ultimo ventennio, da una trasformazione urbanistica di portata enorme. E', quindi, più che opportuna la sottolineatura degli indirizzi del documento preliminare relativi a questo aspetto. Il PATI dovrà: - Verificare l'assetto fisico funzionale degli insediamenti, - promuovere il miglioramento della funzionalità degli insediamenti esistenti e della qualità della vita all'interno delle aree urbane, - definire, per le aree degradate, gli interventi di riqualificazione e di possibile riconversione, - individuare le opportunità di sviluppo residenziale all'interno degli ATO in termini quantitativi e localizzativi, definendo gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, in relazione al modello evolutivo storico dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale ed alla dotazione di servizi di cui all'art. 31 della L.R. 11/2004.

Zone rurali Le aree rurali sono state le parti del territorio comunale che forse più di tutte hanno subito le trasformazioni più dirompenti. Un recupero della funzione produttiva degli ultimi lembi di territorio agricolo rimasti tali diviene perciò uno degli obiettivi principali del PATI . Diventa, quindi, non più dilazionabile: - tutelare i suoli ad elevata vocazione agricola o silvo-pastorale, limitandone il consumo; - promuovere lo sviluppo di una agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili; - promuovere nelle aree marginali, il mantenimento delle attività agricole delle comunità rurali, anche quale presidio del territorio, incentivando lo sviluppo di attività complementari.

Attività produttive Il documento preliminare insiste sul concetto di "sviluppo sostenibile" E' questa l'unica strada percorribile e, quindi, appare indispensabile individuare: - ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale, caratterizzati da effetti sociali, territoriali ed ambientali, che interessino più Comuni e che possano essere, comunque, relazionati ad altri comprensori produttivi di livello regionale o interregionale; - aree produttive di rilievo comunale, caratterizzate da limitati impatti delle attività insediate o da insediare; - attività da trasferire, definendo i criteri ed i limiti per il riconoscimento delle attività produttive in zona impropria.

Attività turistico - ricettiva Il turismo rappresenta una quota significativa dell'economia dell'Alta Padovana Il ricco patrimonio storico/culturale (Cittadella) e ambientale (Palude di Onara – Corso del Brenta) può rappresentare una notevole prospettiva di sviluppo, e quindi, l'individuazione di aree, e strutture idonee, vocate al turismo di visitazione, all'escursionismo, all'agriturismo, all'attività sportiva,



ottimizzando e riqualificando le strutture ricettivo-turistiche esistenti, è sicuramente uno dei primi obiettivi da perseguire nella pianificazione urbanistica.

Servizi intercomunali La individuazione dei servizi intercomunali rappresenta la scelta forse più qualificante del P.A.T.I. Essa giustifica la scelta delle Amministrazioni comunali di adottare uno strumento di pianificazione intercomunale. Il P.A.T.I. individua, i principali servizi a scala territoriale intercomunale, ovvero le parti del territorio ad elevata specializzazione funzionale nelle quali sono concentrate una o più funzioni strategiche, o servizi ad alta specificazione economica, scientifica, culturale, sportiva, ricreativa e della mobilità. Tali ambiti sono definiti "Poli Funzionali". I "Poli Funzionali" sono caratterizzati, inoltre, dalla forte attrattiva di persone e di merci e da un bacino di utenza di carattere sovracomunale, tali da comportare un forte impatto sugli altri sistemi territoriali.

Infrastrutture Il sistema infrastrutturale dell'Alta Padovana, incentrato sulla strada regionale Valsugana, è al collasso. Esso necessita, quindi, di interventi strutturali urgenti. Il P.A.T.I. individua il sistema delle infrastrutture sovracomunali per la mobilità, raccordandosi con la pianificazione di settore prevista, (Piani regionali e provinciali) assicurando la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo ed al sistema produttivo. Pone particolare attenzione alla valorizzazione del trasporto su rotaia e quindi, individua le opere infrastrutturali connesse al programma di realizzazione del Sistema Metropolitano di superficie (SFRM). Il P.A.T.I. ritiene particolarmente significativi i collegamenti alternativi all'uso dell'auto e, quindi, localizza i tracciati per la realizzazione di percorsi ciclopeditoni in relazione anche ai circuiti turistici e culturali.