



Comune di Arzignano
Provincia di Vicenza

Piano di Sviluppo Agricolo



Estensori:



Terraria S.r.l.
Via M. Gioia 132 – 20125 Milano (Mi)



Sintesi S.r.l. Socio Unico
Via Grandi 52 - 35010 Vigonza (PD)





SOMMARIO

1. DESCRIZIONE AMBITO TERRITORIALE	5
1.1. Inquadramento generale del territorio di Arzignano – profilo orografico.....	5
1.2. Suolo.....	7
2. ANALISI STATISTICA DEI DATI AGRICOLI.....	9
3. IMPATTO DEL SETTORE AGRICOLO SUL CLIMA	15
3.1. Il bilancio delle emissioni dal consumo di fertilizzanti	15
3.2. Il bilancio delle emissioni nella filiera agro zootecnica.....	18
3.3. Il bilancio delle emissioni dei consumi di gasolio	19
4. COME MITIGARE L’IMPRONTA DEL CARBONIO: LA STRATEGIA PROPOSTA DAL PAESC.....	22
4.1. Misure per allevamenti zootecnici.....	23
4.2. Misure per la fertilizzazione dei suoli agricoli	26
4.3. Misure combinate per il miglioramento del settore agricolo.....	27
5 CONVERGENZA DEGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO DEL SISTEMA RURALE CON GLI ORIENTAMENTI E I PROGRAMMI DEL PSR	29





1. DESCRIZIONE AMBITO TERRITORIALE

Il Comune di Arzignano, con un'estensione di circa 34 km², sorge nel territorio della valle del Chiampo situata nella zona ovest della Provincia di Vicenza: confina a nord con i Comuni di Nogarole Vicentino e Trissino, ad est con Montebelluna Maggiore, a sud Montebelluna Vicentino e ad ovest con Chiampo.

L'economia del territorio è prevalentemente industriale, anche se a livello paesaggistico si alternano aree industriali a scorci agricoli molto caratteristici.

La redazione di un **Piano di Sviluppo Agricolo** prevede l'azione sinergica tra Amministrazione Pubblica e le realtà agricole del territorio: l'agricoltura dei Paesi dell'area mediterranea è una delle più vulnerabili agli effetti dei cambiamenti climatici a livello europeo. Nonostante l'adattamento al clima sia una caratteristica intrinseca del settore primario, l'instabilità e l'intensificarsi di cambiamenti climatici in atto e attesi rendono necessario un aumento della capacità reattiva ed adattiva per ridurre gli impatti, ma anche per cogliere le opportunità offerte dalle mutate condizioni climatiche.

L'orientamento che emerge dalla strategia dell'UE, lanciata il 29 aprile 2013 (Com 2013/216), è quello di un approccio comune per l'attuazione di politiche settoriali, insieme a strategie locali che consentano di attuare azioni più territorializzate.

Lo scopo del presente documento consiste nella **elaborazione degli impatti che l'agricoltura esercita sul clima**, per poi attuare proposte in grado non solo di mitigare gli effetti dell'attività agricola ma anche nuove proposte in grado di migliorare il sostenimento delle aziende agricole e di far agire in modo sinergico le aziende con le Pubbliche Amministrazioni a favore della salvaguardia e tutele del patrimonio paesaggistico comunale.

1.1. Inquadramento generale del territorio di Arzignano – profilo orografico

Il territorio in esame è geologicamente caratterizzato da formazioni sedimentarie e vulcaniche di età Eocenica (Eocene medio – Eocene superiore), come riportato nella carta geologica in figura 1; il substrato roccioso della parte settentrionale del Comune di Arzignano è costituito da basalti alcalini mentre nella parte terminale della valle del Chiampo sono presenti detriti e depositi alluvionali di epoca Olocenica.

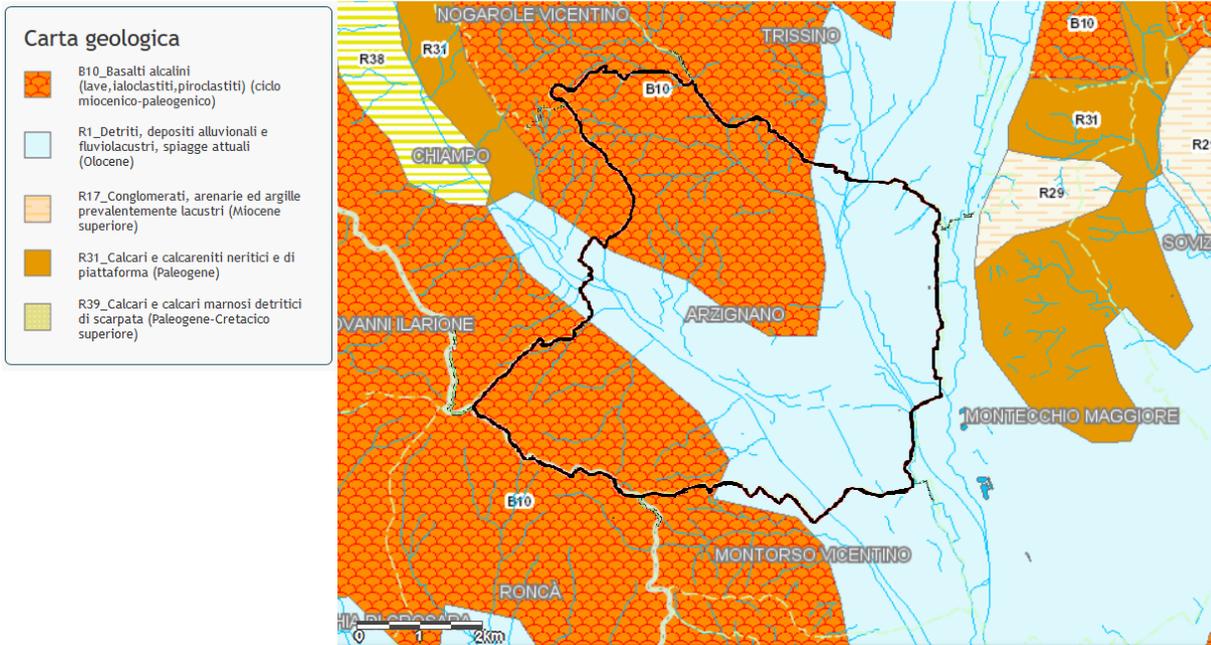


Figura 1: carta geologica del territorio di Arzignano. Fonte: Geoportale Nazionale.

L'area di studio è costituita per circa la metà da rilievi collinari caratterizzati da una variabilità altimetrica che va da un minimo di circa 118 m.s.l.m. ad un massimo di 650 m.s.l.m., e da pendenze dolci e superfici localmente modificate con terrazzamenti ad uso agricolo.

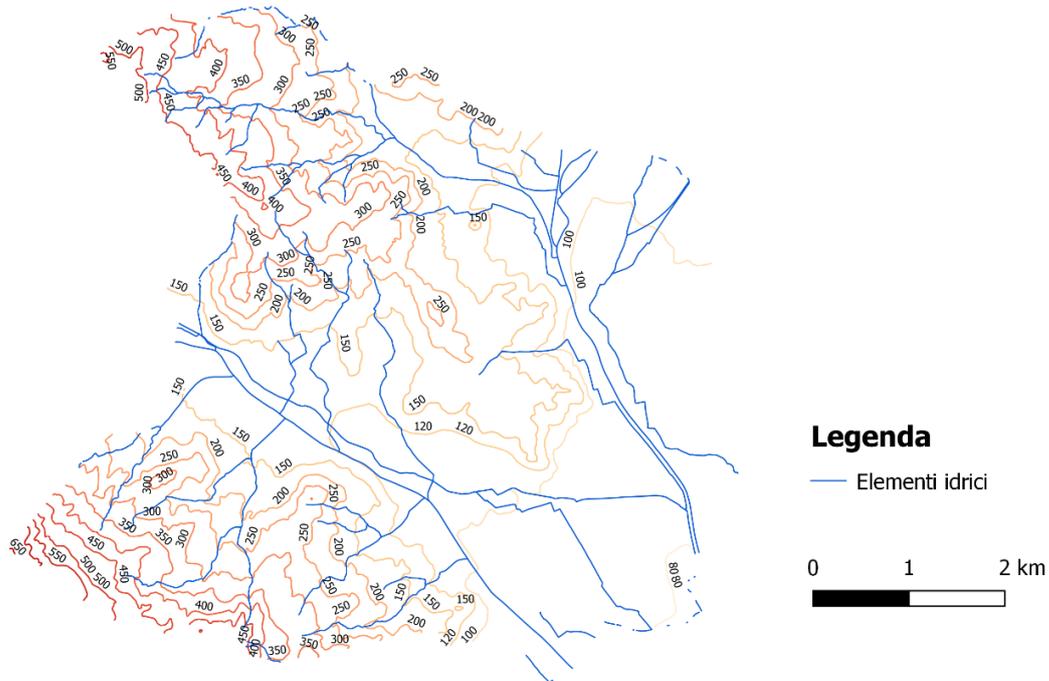


Figura 2: carta a isoipse con corsi d'acqua del Comune di Arzignano.



1.2. Suolo

Il Comune di Arzignano, dal punto di vista pedologico, può essere inquadrato nella provincia dei suoli LB e AR (carta dei suoli del Veneto).

Provincia dei suoli LB

Appartengono a questa provincia i Monti Lessini centro-meridionali e l'appendice disgiunta delle colline di Breganze, tale area è caratterizzata da una serie di rilievi tabulari (quote da 200m a 300m) con inclinazione uniforme verso la pianura, tagliati da vallate orientate in direzione N-S.

L'area è caratterizzata da precipitazioni medie annue comprese tra 800 e 2.000 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno e temperature medie annue che oscillano tra 9 e 13° C.

Legenda

Carta dei suoli Arzignano

- Riempimenti vallivi e conoidi, con depositi fini derivanti da rocce di origine vulcanica (basalti), non o scarsamente calcarei, subpianeggianti (0,1-3 % di pendenza)
- Versanti a media pendenza con prevalenti ripiani intermedi poco pendenti coltivati, alternati a scarpate boscate o terrazzate
- Versanti ad alta pendenza prevalentemente boscati con alta densità di drenaggio
- Versanti e dorsali a bassa pendenza
- Versanti ripidi con prevalenti scarpate boscate e occasionali terrazzi antropici alternati a ripiani intermedi poco pendenti coltivati

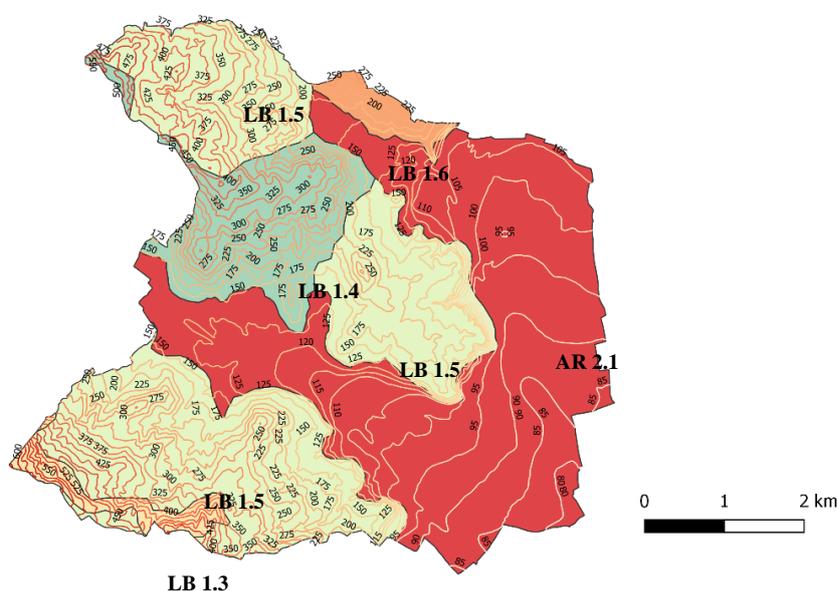


Figura 3: carta dei suoli del territorio comunale di Arzignano



Sistema LB1: Suoli formati su vulcaniti basaltiche

- **Unità cartografica LB 1.3:** versanti ad alta pendenza prevalentemente boscati con alta densità di drenaggio.
 - ❖ Materiale parentale: silicatico basico (basalti)
 - ❖ Quote: 200 – 300 m
 - ❖ Vegetazione/uso del suolo: ostrio-querzeti con robinia, subordinati seminativi

- **Unità cartografica LB 1.4:** versanti ripidi con prevalenti scarpate boscate e occasionali terrazzi antropici alternati a ripiani intermedi poco pendenti coltivati.
 - ❖ Materiale parentale: silicatico basico (basalti)
 - ❖ Quote: 200 – 700 m
 - ❖ Vegetazione/uso del suolo: prati e seminativi, subordinati ostrio-querzeti sulle scarpate

- **Unità cartografica LB 1.5:** versanti e dorsali a bassa pendenza.
 - ❖ Materiale parentale: silicatico basico (basalti)
 - ❖ Quote: 200 – 700 m
 - ❖ Uso del suolo: prati, seminativi e vigneti

- **Unità cartografica LB 1.6:** versanti a media pendenza con prevalenti ripiani intermedi poco pendenti coltivati, alternati a scarpate boscate o terrazzate.
 - ❖ Materiale parentale: silicatico basico (basalti)
 - ❖ Quote: 800 – 800 m
 - ❖ Uso del suolo: prati, seminativi e vigneti

Provincia dei suoli AR

Alta pianura recente, formata dalle alluvioni dei fiumi alpini e prealpini.

Sistema AR2: suoli su conoidi e superfici terrazzate dei torrenti prealpini

- **Unità cartografica AR 2.1:** riempimenti vallivi e conoidi con depositi fini derivanti da rocce di origine vulcanica (basalti) non o scarsamente calcarei, subpianeggianti (0,1 – 3% di pendenza).
 - ❖ Materiale parentale: argille e limi, scarsamente calcarei
 - ❖ Quote: 5 – 260 m
 - ❖ Uso del suolo: vigneti, seminativi (mais) e prati

2. ANALISI STATISTICA DEI DATI AGRICOLI

La struttura agricola di un territorio combina culture legate alla tradizione e innovazioni legate alla redditività della produzione agricola in rapporto alla disponibilità del suolo. Questa sezione dello studio riprende dati ufficiali elaborati dall'Ufficio Statistica della Regione Veneto in riferimento al **Censimento dell'Agricoltura del 2010** (Fonte ISTAT).

L'obiettivo di questa sezione consiste nel descrivere il modello agricolo e individuare le attività specializzate in colture con peculiarità diverse in termini di utilizzo del suolo, richiesta di acqua, utilizzo di fertilizzanti, prodotti fitosanitari, ecc.

In particolare, la distinzione significativa è tra colture legnose, seminativi, viticoltura ed olivicoltura, oltre che l'analisi degli impatti di allevamenti zootecnici; le diverse colture ed attività zootecniche impartiscono un impatto in termini di emissioni di gas serra al territorio ed agli ecosistemi locali.

Dalla prima analisi sui dati derivanti dall'ultimo censimento dell'agricoltura disponibile, effettuato nel 2010, nel Comune di Arzignano si rileva una significativa presenza di aziende attive nel settore delle coltivazioni legnose, seguite dalla produzione di vite, seminativi e cereali.

Il grafico seguente illustra la numerosità di aziende ripartite secondo i diversi settori di attività messe a confronto con i dati dei Comuni limitrofi e attigui al territorio di Arzignano.

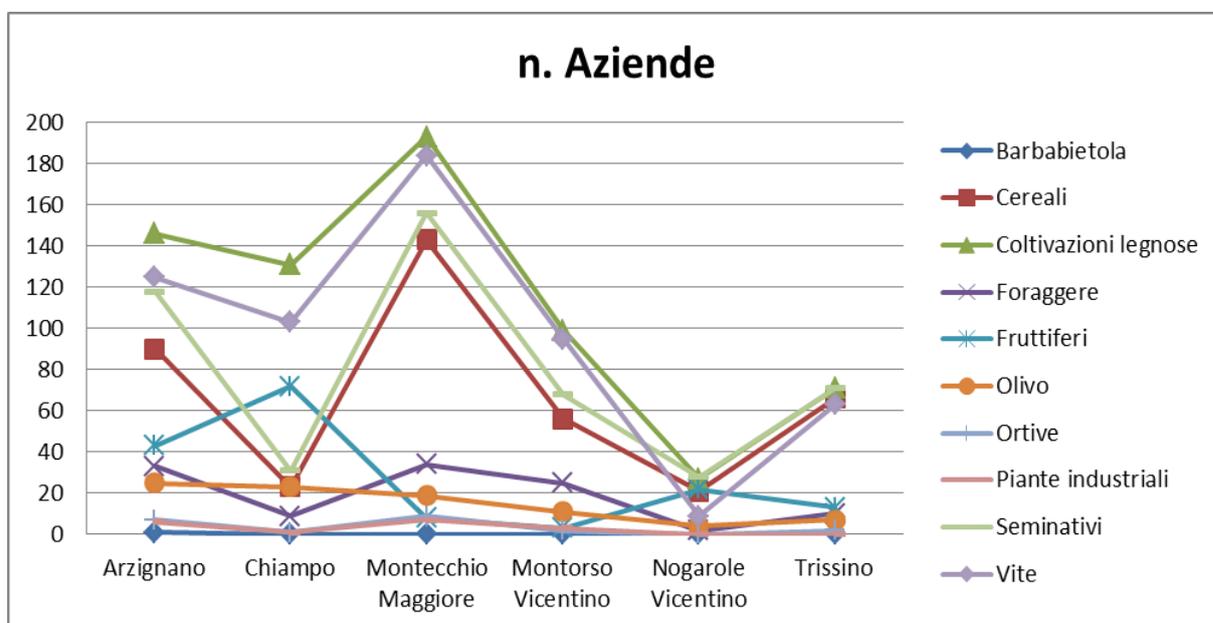


Grafico 1: aziende per settori di attività, Arzignano e Comuni limitrofi



Per quanto riguarda la **superficie agricola utilizzata** si può vedere, invece, come sia il seminativo la coltura che occupa la parte maggiore di territorio, seguito dai cereali e dalle coltivazioni legnose.

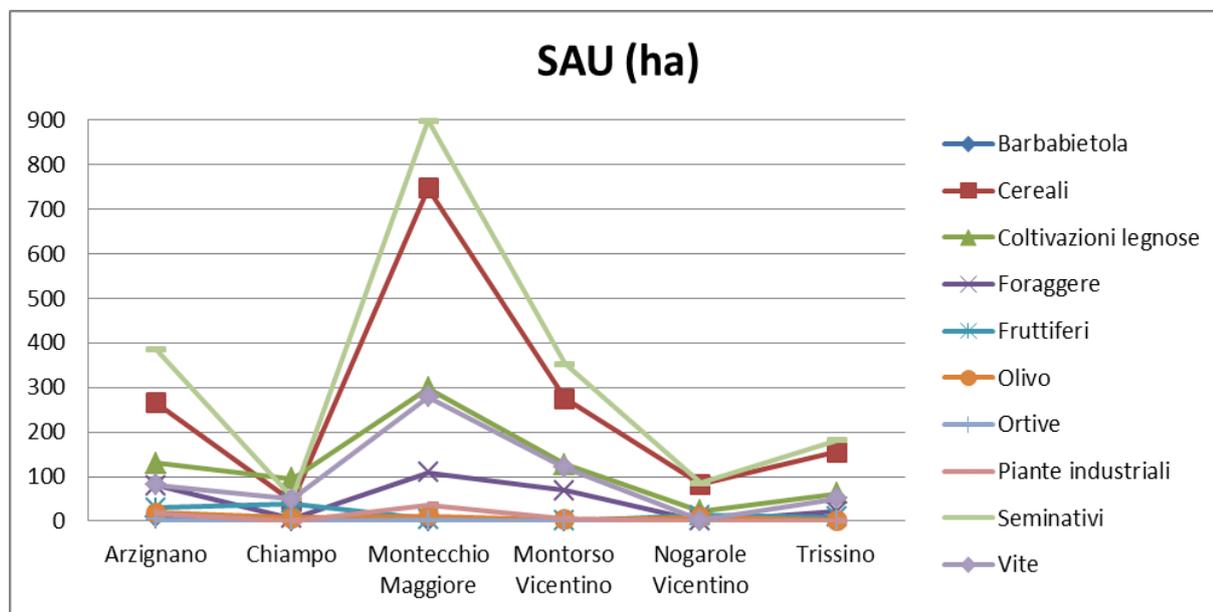


Grafico 2: Superficie Agricola Utilizzata, Arzignano e Comuni limitrofi

Il Comune di Arzignano conta circa 1.000 ettari (ha) di Superficie Agricola Utilizzata sui 94.500 circa dell'intera provincia di Vicenza (circa l'1% della superficie complessiva provinciale).

Dal punto di vista dell'utilizzo del terreno, nel Comune di Arzignano i dati relativi all'occupazione del suolo agricolo possono essere riassunti nelle tabelle che seguono.

Coltura		Classe di SAU (in ettari)										TOTALE
		Fino a 0,99	1-1,99	2-2,99	3-4,99	5-9,99	10-19,99	20-29,99	30-49,99	50-99,99	100 e oltre	
Barbabietola	n. aziende	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Cereali	n. aziende	31	26	9	13	7	2	1	1	0	0	90
Coltivazioni legnose	n. aziende	108	22	10	4	2	0	0	0	0	0	146
Foraggiere	n. aziende	13	10	5	2	1	2	0	0	0	0	33
Fruttiferi	n. aziende	32	7	4	0	0	0	0	0	0	0	43
Olivo	n. aziende	17	6	1	1	0	0	0	0	0	0	25
Ortive	n. aziende	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Piante industriali	n. aziende	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	6
Seminativi	n. aziende	38	42	8	12	13	3	0	0	2	0	118
Vite	n. aziende	108	9	4	3	1	0	0	0	0	0	125
	TOTALE	354	124	43	36	26	7	1	1	2	0	594
	%	59,60%	20,88%	7,24%	6,06%	4,38%	1,18%	0,17%	0,17%	0,34%	0,00%	

Tabella 1: suddivisione delle aziende per coltura e classe di SAU, Comune di Arzignano



Coltura		Classe di SAU (in ettari)										TOTALE
		Fino a 0,99	1-1,99	2-2,99	3-4,99	5-9,99	10-19,99	20-29,99	30-49,99	50-99,99	100 e oltre	
Barbabietola	SAU	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9
Cereali	SAU	15	36	22	48	49	25	28	42	0	0	265
Coltivazioni legnose	SAU	47	29	24	16	14	0	0	0	0	0	130
Foraggiere	SAU	8	14	13	7	6	31	0	0	0	0	79
Fruttiferi	SAU	12	10	8	0	0	0	0	0	0	0	30
Olivo	SAU	5	8	2	4	0	0	0	0	0	0	19
Ortive	SAU	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Piante industriali	SAU	0	2	5	3	7	0	0	0	0	0	17
Seminativi	SAU	18	61	19	44	88	37	0	0	117	0	384
Vite	SAU	43	13	9	11	5	0	0	0	0	0	81
	TOTALE	150	175	102	133	178	93	28	42	117	0	1.018
	%	14,73%	17,19%	10,02%	13,06%	17,49%	9,14%	2,75%	4,13%	11,49%	0,00%	

Tabella 2: occupazione del suolo agricolo, Comune di Arzignano

Le superfici agricole utilizzate nel Comune di Arzignano sono pari all'80% delle superfici agricole totali e si allineano con la media provinciale e regionale (rispettivamente 79% e 80%).

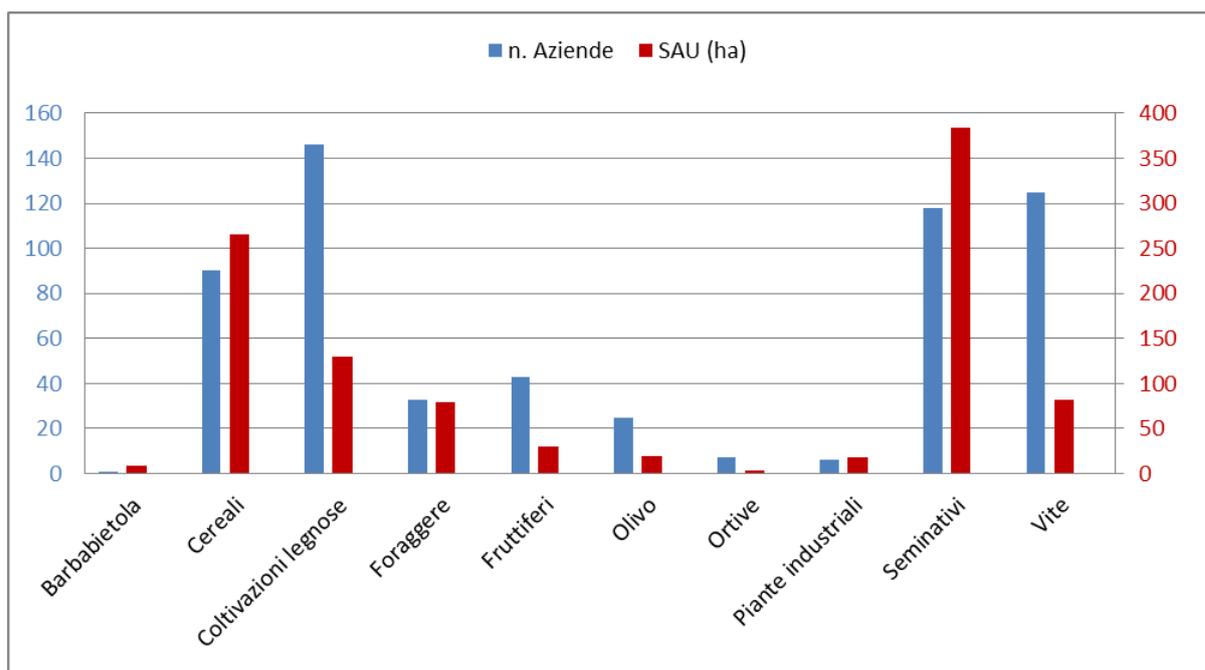


Grafico 3: aziende e superfici agricole, Comune di Arzignano

Il contesto specifico del Comune di Arzignano rispecchia l'andamento orografico del territorio. Gran parte della superficie agricola è coperta da seminativi (circa 384 ha) e cereali (circa 265 ha) che rappresentano circa il 66% della SAU comunale occupata dall'84% delle aziende. I dati del censimento trovano conforto nella mappa dell'uso del suolo del Comune di Arzignano, elaborata dal Geoportale del Veneto e riferita all'anno 2012.



Dalla mappa si rileva che la maggior parte della superficie comunale è coperta da terreni arabili in aree non irrigue.

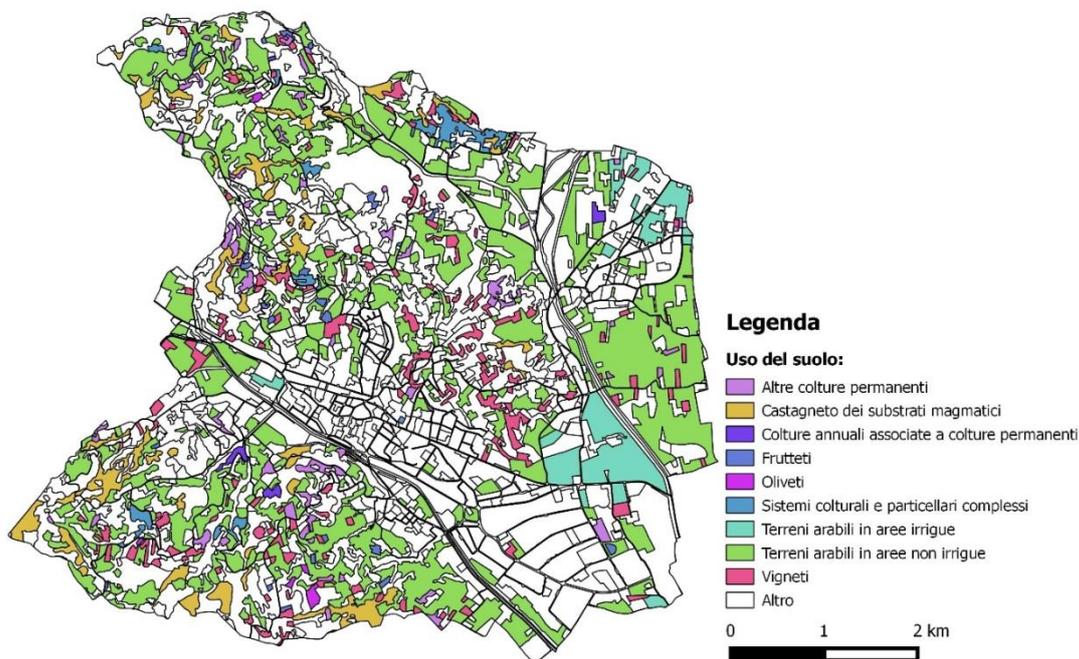


Figura 4: mappa dell'uso del suolo elaborata dai dati presenti nel Geoportale del Veneto

L'effetto dell'attività agricola sul clima si misura nel livello di emissioni che il settore primario porta all'ecosistema; senza dubbio **l'attività più importante dal punto di vista della produzione di emissioni climalteranti è rappresentata dal settore zootecnico.**

Nel Comune di Arzignano si evidenziano le seguenti attività di allevamento:

Specie	Classe di capi									TOTALE	
	fino a 9	10-49	50-99	100-499	500-999	1000-1999	2000-4999	5000-9999	10000 e oltre		
AVICOLI	Aziende	0	4	0	1	0	0	0	0	0	5
	Capi	0	97	0	350	0	0	0	0	0	447
BOVINI	Aziende	29	6	2	1	0	0	0	0	0	38
	Capi	104	144	129	343	0	0	0	0	0	720
CAPRINI	Aziende	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Capi	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15
CONIGLI	Aziende	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	Capi	0	39	0	0	0	0	0	0	0	39
EQUINI	Aziende	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9
	Capi	24	0	0	0	0	0	0	0	0	24
OVINI	Aziende	2	1	0	1	0	1	0	0	0	5
	Capi	7	14	0	254	0	1200	0	0	0	1475
SUINI	Aziende	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	Capi	1	30	0	0	0	0	0	0	0	31

Tabella 3: attività di allevamento nel territorio di Arzignano



Ritornando più in generale alla descrizione del sistema agricolo, si rileva che la forma di conduzione è nella quasi totalmente rappresentata da aziende a conduzione familiare. La forza lavoro è costituita praticamente nella totalità da manodopera familiare (98% sul totale della manodopera aziendale). Tale dato è più elevato sia rispetto alla media provinciale (90%) che a quella regionale (81%).

Territorio		TOTALE	LAVORO										
			Manodopera familiare (che lavora in azienda)				Altra manodopera in forma continuativa						
			Conduttore	Coniuge che lavora	Altri comp. Famiglia	Parenti	a tempo indeterminato			a tempo determinato			
							Dirigente	Impiegato	Operaio	Dirigente	Impiegato	Operaio	Altro
Vicenza	Manodopera	31.682	15.478	5.139	4.469	3.489	142	91	398	7	26	517	95
24008 - Arzignano	Manodopera	420	246	50	67	49	1	1	0	0	1	0	0
TOTALE Veneto	Manodopera	259.092	118.128	38.567	29.561	23.633	950	819	3.184	58	208	4.700	595

Tabella 4: forma di conduzione delle aziende agricole, Comune di Arzignano. Fonte: elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione Veneto su dati Istat

Il 78% dei capi azienda del Comune di Arzignano presenta una classe di età superiore ai 50 anni perfettamente in linea con l'andamento provinciale (75%) e regionale (76%).

Territorio	Classe di età del capo azienda					TOTALE
	< 40	40-49	50-59	60-69	70 e oltre	
Vicenza	1.181	2.633	3.269	3.793	4.825	15.701
24008 - Arzignano	14	39	57	54	83	247
TOTALE Veneto	8.557	19.159	25.834	28.801	37.033	119.384

Tabella 5: classi di età del capo azienda, Comune di Arzignano. Fonte: elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione Veneto su dati Istat

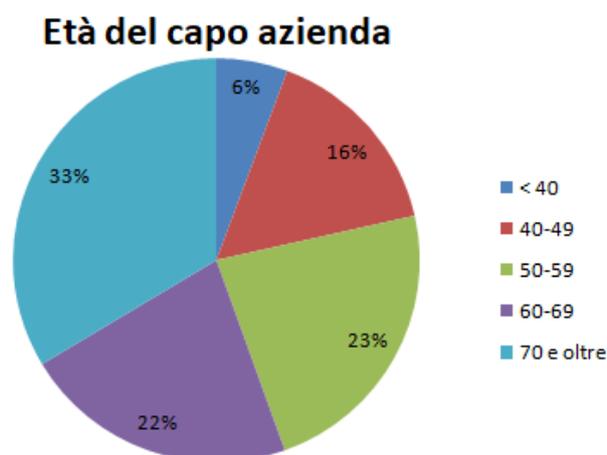


Grafico 4: suddivisione classi di età del capo azienda, Comune di Arzignano



Dal punto di vista dell'ammmodernamento delle forme organizzative, il dato relativo alla informatizzazione aziendale segnala la bassa incidenza di tecnologia applicata all'agricoltura. Solo quattro aziende (1,6%) rispondono al censimento di disporre di computer; il dato indica un grado di informatizzazione molto modesto del Comune in linea con l'andamento regionale (0,87%) ed in leggera controtendenza rispetto alla media provinciale (5,3%).

Territorio	Informatizzazione dell'azienda						
	Aziende che dispongono di computer	Uso di attrezzature informatiche		Utilizzo di internet		Commercio elettronico	
		Servizi amministrativi	Gestione informatizzata di coltivazioni	Aziende che utilizzano internet per le loro attività	Aziende con sito web o presenti su internet	Vendita di prodotti e servizi aziendali	Acquisto di prodotti e servizi
Vicenza	833	607	267	158	373	86	131
24008 - Arzignano	4	2	2	0	0	0	0
TOTALE Veneto	6.493	4.797	2.452	1.288	2.807	704	1.037

Tabella 1: informatizzazione aziendale nel territorio comunale di Arzignano. Fonte: elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione Veneto su dati Istat



3. IMPATTO DEL SETTORE AGRICOLO SUL CLIMA

La correlazione tra attività agricola e alterazione del clima dovuta ad emissioni concentra l'attenzione del PSA sulle attività che conducono alla formazione di emissioni, individuate in:

- *Attività legate al settore zootecnico (emissioni di metano e protossido d'azoto)*
- *Attività legata alla fertilizzazione dei suoli (emissioni di protossido d'azoto)*

La CO₂ si forma essenzialmente dalla degradazione microbica, dalla combustione delle piante e dei residui vegetali e dall'ossidazione della sostanza organica del suolo. Queste emissioni, però, sono quasi interamente controbilanciate dall'assorbimento naturale.

L'agricoltura contribuisce in misura piuttosto modesta alla produzione di CO₂, fra 5,1 e 6,1 Gt/anno, vale a dire il 10-12% del totale dei gas serra emessi annualmente su scala planetaria. È invece imputabile a questo settore il 47% del totale delle **emissioni di metano**, che derivano principalmente dagli allevamenti (73%) e dalla gestione dei **fertilizzanti organici** (26%), e circa il 58% delle emissioni globali del **protossido d'azoto**, rilasciato nell'atmosfera dai terreni agricoli, principalmente a causa della **trasformazione microbica dei fertilizzanti azotati nel suolo**.

Secondo le più recenti stime dell'IPCC (Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico) il protossido d'azoto (N₂O) è un gas serra 265 volte più potente della CO₂, il metano (CH₄) 28 volte.

Le emissioni di metano sono determinate dai processi di fermentazione enterica, gestione delle deiezioni animali e coltivazione delle risaie, mentre quelle di protossido derivano dalla gestione delle deiezioni animali e dai suoli agricoli.

3.1. Il bilancio delle emissioni dal consumo di fertilizzanti

Le principali emissioni di gas serra da parte delle coltivazioni provengono dall'impiego di concimi azotati di sintesi (82%) e dalla coltivazione del riso (14%).

Stabilire i quantitativi di fertilizzanti utilizzati su scala locale presenta difficoltà legate alla indisponibilità di dati di dettaglio; per questo motivo si cercherà di approssimare i quantitativi attingendo da valori medi e/o, quando possibile, da dati legati alla tipologia di coltura analizzata.

Il grafico che segue (Fonte: <http://noi-italia.istat.it/>) mostra un quadro chiaro di applicazione di valori medi su superficie utilizzata, per quanto riguarda l'utilizzo di fertilizzanti semplici.

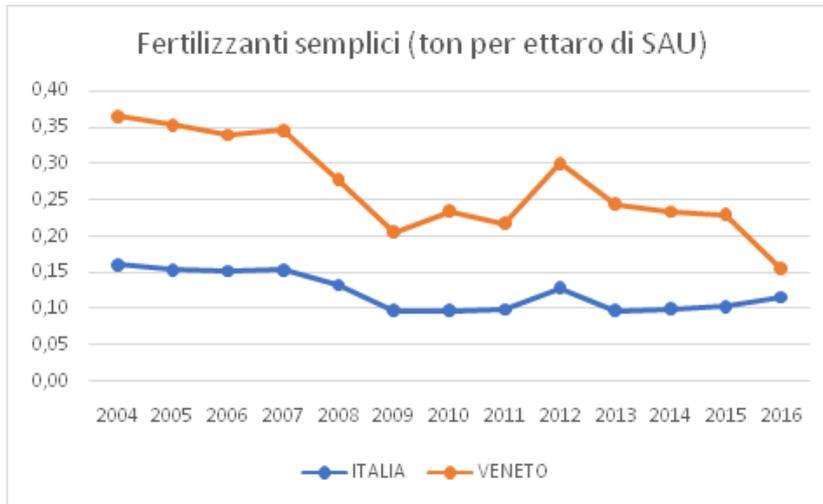


Grafico 5: utilizzo dei fertilizzanti semplici in Veneto e in Italia

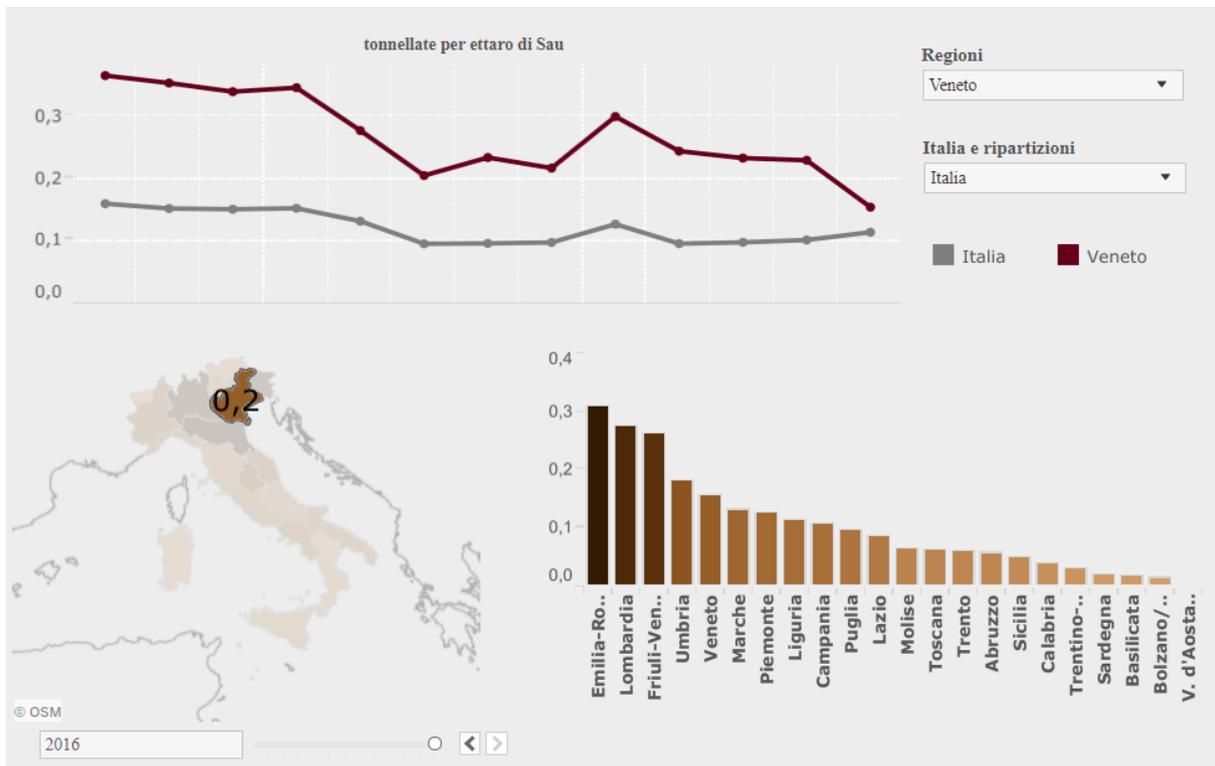


Grafico 6: utilizzo di fertilizzanti semplici in Veneto e confronto con le altre Province italiane. Fonte: noi-italia.ISTAT

L'utilizzo dei fertilizzanti semplici (azoto, fosfato e potassio) è superiore rispetto alla media italiana e si attesta su un valore di **0,21 tonnellate per ettaro di SAU**.



I dati ufficiali per la provincia di Vicenza sono i seguenti (Fonte ISTAT):

FERTILIZZANTI (ton)	Vicenza 2016	Vicenza 2017	Totale Veneto 2016	Totale Veneto 2017
Azotati	8505	8108	171387	151544
Fosfatici	554	67	15315	21325
Potassici	218	270	12169	12962
Totale	9277	8445	198871	185831
Binari	1187	1087	31656	54125
Ternari	6062	4930	72882	72114
Totale	7249	6017	104538	126239
A base di meso-elementi	50	54	956	701
A base di micro-elementi	270	247	2616	2792
Totale	320	301	3572	3493
Concimi organici	6341	5744	32431	47194
Concimi organo-minerali	2840	3414	32027	46621
Totale concimi	26027	23921	371439	409378
Ammendanti	11817	12606	295146	257137
Correttivi	580	5099	21883	45964
Substrati di coltivazione	1774	1859	13419	15264
Prodotti ad azione specifica	688	866	9215	10059
Totale fertilizzanti	40886	44351	711102	737802

Tabella 6: utilizzo di fertilizzanti nella Provincia di Vicenza e nel Veneto

Un calcolo affidabile circa la distribuzione dei fertilizzanti nel suolo agricolo del territorio di Arzignano è di difficile attuazione in quanto non si dispone di dati dettagliati. Tuttavia, per l'analisi è possibile utilizzare uno strumento software denominato IN.EM.AR, basato sulla metodologia EMEP/EEA (metodologia di riferimento per la realizzazione di un inventario delle emissioni in atmosfera pubblicato sul sito dell'Agenzia Europea dell'Ambiente).

Il software INEMAR, utilizza la metodologia proposta dall'“Atmospheric Emission Inventory Guidebook” dell'Agenzia Europea per l'ambiente EEA.

Per i suoli agricoli è stato sviluppato un algoritmo basato sul quantitativo di fertilizzanti azotati venduti, sulla superficie agraria utilizzabile e sul fabbisogno di azoto di ogni tipologia culturale. La fonte ufficiale dei dati utilizzati quali indicatori per la stima delle emissioni è ISTAT. All'interno del MODULO AGRICOLTURA sono stati considerati il numero di ettari SAU (superficie agraria utilizzabile) investiti dalle diverse colture e le unità di azoto relative al concime azotato venduto.

I dati calcolati per il Comune di Arzignano sono esposti nella tabella che segue (anno di riferimento 2013).



Settore	Attività	Emissioni gas serra [t/anno]		tCO ₂ eq.
		CH ₄	N ₂ O	
Coltivazioni con fertilizzanti	Coltivazioni permanenti	-	0,034	9,084
	Terreni arabili	-	0,862	228,422
	Vivai	-	0,001	0,0228
	Foraggiere	-	0,041	10,831
Coltivazioni senza fertilizzanti	Foraggiere	-	0,915	242,488
TOTALE				491

Tabella 7: emissioni per utilizzo del suolo nel settore agricolo, Comune di Arzignano

Complessivamente, nel territorio comunale le emissioni di CO₂ equivalenti dovute all'utilizzo di fertilizzanti sono pari a 491 Ton.

3.2. Il bilancio delle emissioni nella filiera agro zootecnica

La quota principale delle emissioni di gas serra dell'agricoltura (62,5%) proviene dagli allevamenti zootecnici, e in particolare dal metano prodotto dalla fermentazione degli alimenti durante il processo di digestione, soprattutto dei ruminanti (bovini, ovini e caprini).

Un recente studio dell'Università di Siena basato sui dati del Censimento Istat dell'Agricoltura 2010, svolto in collaborazione con la Stanford University e l'Università della California, attribuisce ai bovini il 74% delle emissioni di gas serra provenienti dall'attività zootecnica.

Partendo da queste valutazioni, è possibile stimare le emissioni medie di gas serra di ciascun capo allevato in tonnellate di CO₂ equivalenti annue: 3,8 tCO₂ per i bufalini, 2,6 tCO₂ per i bovini, 0,9 tCO₂ per i caprini, 0,3 tCO₂ per i caprini, 0,1 tCO₂ per i suini.

Stima delle emissioni di gas serra degli allevamenti zootecnici, per le principali specie allevate (2010)

	% emissioni	Emissioni 2010*	Capi 2010	Em/capo/anno**
Bovini	74%	14.523,98	5.592.700	2,597
Bufalini	7%	1.373,29	360.291	3,812
Ovini	9%	1.766,43	6.782.179	0,260
Caprini	4%	785,08	861.942	0,911
Suini	5%	981,35	9.331.314	0,105
Altri	1%	196,27	-	-
Totale	100%	19.627,00	-	-

* migliaia di tonnellate di CO₂ equivalenti

** tonnellate di CO₂ equivalenti

Tabella 8: emissioni medie di CO₂ per ciascun capo di allevamento. Fonte: elaborazione del Centro Studi Confagricoltura su dati dell'Università di Siena (gruppo di Ecodinamica)



Per il Comune di Arzignano è possibile applicare i dati relativi alle emissioni alla numerosità di capi rilevata dal Censimento del 2010.

Specie		Classe di capi						TOTALE	Emissioni [tCO ₂ eq./anno] a capo	Emissioni [tCO ₂ eq./anno]	
		finio a 9	10-49	50-99	100-499	500-999	1000-1999				
BOVINI	Aziende	29	6	2	1	0	0	38	2,60	1.869,84	
	Capi	104	144	129	343	0	0	720			
CAPRINI	Aziende	3	0	0	0	0	0	3	0,91	13,67	
	Capi	15	0	0	0	0	0	15			
OVINI	Aziende	2	1	0	1	0	1	5	0,26	383,50	
	Capi	7	14	0	254	0	1.200	1.475			
SUINI	Aziende	1	1	0	0	0	0	2	0,11	3,26	
	Capi	1	30	0	0	0	0	31			
TOTALE										2.270,26	

Tabella 9: emissioni di CO₂ per capo di allevamento del Comune di Arzignano. Fonte: elaborazione del Centro Studi Confagricoltura su dati dell'Università di Siena (gruppo di Ecodinamica)

Complessivamente, secondo i dati 2010, le emissioni di gas serra da assegnare al settore zootecnico nel territorio di Arzignano sono pari a c.a. 2.270 tonnellate di CO₂ equivalenti.

3.3. Il bilancio delle emissioni dei consumi di gasolio

Un fattore di impatto emissivo in agricoltura è definito dal **consumo di gasolio per l'esercizio dell'attività aziendale**.

A livello nazionale, sono stati definiti i consumi medi standardizzati di gasolio da ammettere all'impiego agevolato in agricoltura diversificati a seconda che si tratti di lavori agricoli, orticoli, in allevamento, nella silvicoltura e piscicoltura e nelle colture in serra. Tali consumi medi vengono aggiornati nel tempo sulla base dell'evoluzione tecnologica delle macchine agricole, degli impianti di irrigazione, degli impianti di riscaldamento di serre ed allevamenti e dell'affermazione di nuove tecniche ed operazioni colturali e delle modalità di gestione degli allevamenti.

Inoltre le Regioni hanno la facoltà di determinare i consumi medi di gasolio per lavori e settori che non sono previsti dalle tabelle nazionali o, tenendo in considerazione le condizioni peculiari presenti sul territorio regionale, possono integrare e incrementare i consumi medi di gasolio da ammettere all'impiego agevolato in agricoltura.

Ciascuna Regione dunque redige la propria "Tabella ettaro-coltura".



La versione aggiornata delle Tabelle ettaro coltura per il Veneto è costituita dall'Allegato A e dall'Allegato B alla Deliberazione della Giunta regionale n. 582 del 05 maggio 2016 e successive integrazioni e modifiche.

Di seguito si riepiloga una approssimazione dei consumi di gasolio riferibile alle attività zootecnica e legata alle colture applicando le Tabelle dell'Allegato B e A ai dati delle produzioni desunte dal Censimento dell'Agricoltura 2010.

Specie		Attività		lt/capo	TOTALE [lt]
BOVINI DA LATTE	Aziende	38	distribuzione alimenti con carro miscelatore	33,0	46.440
	Capi	720	pulizia e lavaggio sala mungitura	5,0	
			preparazione alimenti con mulino frangitutto	10,0	
			pulizia e disinfezione stalla	12,0	
			miscelazione liquame	4,5	
			Totale	64,5	
CAPRINI	Aziende	3	preparazione e distribuzione alimenti	18,0	420
	Capi	15	pulizia e disinfezione stalla	10,0	
			Totale	28,0	
OVINI	Aziende	5	preparazione e distribuzione alimenti	18,0	41.300
	Capi	1.475	pulizia e disinfezione stalla	10,0	
			Totale	28,0	
SUINI	Aziende	2	preparazione e distribuzione alimenti	15,0	527
	Capi	31	pulizia e disinfezione stalla	2,0	
			Totale	17,0	
					88.687

Tabella 10: utilizzo di gasolio per l'attività zootecnica, Comune di Arzignano

Coltura			lt/ha	TOTALE [lt]
SEMINATIVI	Aziende	118		
	SAU	384,13	395,0	151.731,35
CEREALI	Aziende	90		
	SAU	264,89	870,0	230.454,30
BARBABIETOLA	Aziende	1		
	SAU	8,75	686,0	6.002,50
COLTIVAZIONI LEGNOSE	Aziende	146		
	SAU	130,24	370,0	48.188,80
VITE	Aziende	125		
	SAU	81,58	728,0	59.390,24
OLIVO	Aziende	25		
	SAU	18,67	730,0	13.629,10
PIANTE INDUSTRIALI	Aziende	6		
	SAU	17,47	531,0	9.276,57
ORTIVE	Aziende	7		
	SAU	3,65	818,0	2.985,70
FRUTTIFERI	Aziende	43		
	SAU	29,86	940,0	28.068,40
FORAGGIO	Aziende	33		
	SAU	79,52	196,0	15.585,92
TOTALE	Aziende	594		
	SAU	1.018,76		565.313

Tabella 11: utilizzo di gasolio per le coltivazioni, Comune di Arzignano

Il dato complessivo di **utilizzo di gasolio è pari a 654.000 lt** (dati di superficie anno 2010 – dati consumi gasolio anno 2016).

A livello di emissione di gas serra, il rapporto di conversione è pari a 3,155 ton CO₂/ton gasolio (Fonte dati: Rapporto ISPRA 2018). La densità del gasolio considerata è 0,84 kg/dm³ (All. 1 DM 13 febbraio 2013).

Il calcolo che viene effettuato è il seguente:

$$(lt \text{ gasolio} \times \text{densità}) / 1.000 = \text{ton gasolio}$$

$$\text{ton gasolio} \times 3,155 = \text{Ton CO}_2$$

Il risultato finale è pari a **1.733,23 ton di CO₂ eq.** da attribuire ai consumi di gasolio per il settore agricolo.



4. COME MITIGARE L'IMPRONTA DEL CARBONIO: LA STRATEGIA PROPOSTA DAL PAESC

Il settore agricolo, secondo solo al settore energetico, contribuisce in modo non trascurabile alle emissioni globali di gas ad effetto serra: l'incidenza percentuale è di circa il 7% delle emissioni totali.

Per il territorio del Comune di Arzignano, gli **impatti in termini di emissioni** vengono riassunti nella tabella seguente:

Settore	ton CO ₂ eq.
Utilizzo del suolo	491
Zootecnia	2.270
Gasolio agricolo	1.733
TOTALE	4.494

Tabella 12: emissioni di CO₂ nel territorio comunale di Arzignano dovute al settore agricolo

Il settore primario svolge non solo una funzione di produzione di beni essenziali, ma anche di presidio del territorio, di tutela della biodiversità, di tutela di varietà locali. L'impatto ambientale delle aziende agricole va pertanto gestito ed indirizzato dalle istituzioni affinché la gestione del suolo agricolo rappresenti un'opportunità di crescita e arricchimento del territorio e non un suo impoverimento.

Il **pacchetto per il clima e l'energia 2020** prevede un taglio del 20% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990); il **pacchetto per il clima e l'energia 2030** prevede un ulteriore taglio del 20% portando i livelli di diminuzione rispetto al 1990 al 40% delle emissioni totali. Questi obiettivi sono in linea con la prospettiva a lungo termine di arrivare ad una economia competitiva a bassa emissione di carbonio (- 80% rispetto ai livelli del 1990).

Il settore agricolo è chiamato a fare la sua parte per concorrere al raggiungimento degli obiettivi; in particolare, è importante stimolare azioni che portino alla riduzione delle emissioni derivanti dall'attività agricola. Le attività a maggiore impatto sono rappresentate da:

- gli allevamenti zootecnici
- la fertilizzazione dei suoli agricoli

Occorre porre in essere politiche attive in agricoltura con il fine di aumentare l'efficienza d'uso delle risorse naturali nei processi produttivi, ma al tempo stesso migliorare la sostenibilità economica delle aziende. L'aspetto della redditività delle aziende agricole va



stimolato con misure in grado di apportare innovazione e miglioramento dell'efficienza e del reddito.

4.1. Misure per allevamenti zootecnici

In riferimento agli allevamenti, le strategie per ridurre le emissioni possono essere suddivise in due principali linee d'intervento, definibili come **azioni di riduzione "a monte"**, che riducono i volumi di deiezioni per unità di prodotto finito e **azioni di contenimento "a valle"**, volte a contenere le emissioni dalle deiezioni una volta prodotte.

Tali strategie possono essere attuate in ciascuna delle cinque fasi di gestione dell'allevamento:

1) Azioni di riduzione "a monte"

- ✓ Gestione zootecnica
- ✓ Alimentazione

2) Azioni di riduzione "a valle"

- ✓ Ricoveri
- ✓ Stoccaggio dei reflui
- ✓ Distribuzione dei reflui

La valutazione delle emissioni va agevolata con l'applicazione di un metodo per la definizione del bilancio dell'azoto, che valuta l'apporto dei nutrienti secondo il sistema "**Farm Gate Balance**".

Tale sistema consiste nel confrontare tutti i flussi di elemento nutritivo apportato dall'esterno sotto forma di fattori di produzione acquistati (mangimi, materiali per lettiera, acquisto di animali da allevamento..) con quelli dell'elemento nutritivo asportati con i prodotti venduti all'esterno (latte, carne, uova, cereali..). Con questo approccio si misurano tutti gli apporti di azoto introdotti in azienda (mangimi, animali acquistati, lettiera ecc.) e si quantificano le uscite dall'azienda sotto forma di prodotti animali e vegetali, inclusi i reflui zootecnici ed i sottoprodotti.

L'unità di misura più opportuna da utilizzare sono i **kg di azoto per ettaro di superficie disponibile** per l'utilizzazione agronomica (aziendale + concessione) e per anno. La differenza tra apporti ed asporti è una stima della quantità di azoto in surplus.

Per un'azienda zootecnica che produce più di 3.000 kg/anno di azoto da letami e liquami è obbligata a presentare alla Provincia il PUA (Piano Utilizzazione Agronomica), che per la



Regione Veneto è regolato dal DGR n. 1835 del 25 novembre 2016 (Terzo Programma di Azione Nitrati). Il Comune di Arzignano ricade in zona ordinaria (non vulnerabile) e quindi usufruisce di un limite meno restrittivo rispetto alle zone vulnerabili individuate nella Regione Veneto.

La presentazione di un piano di smaltimento prevede comunque il calcolo del quantitativo di azoto prodotto e quindi costituisce uno stimolo per l'azienda agricola verso l'adozione del Farm Gate Balance.

Il metodo del bilancio dell'azoto, unito a sistemi di autovalutazione aziendale, consente all'azienda agricola di porre in essere scelte strategiche da adottare per incrementare il reddito e ridurre contestualmente le emissioni. E' necessario valutare un'attenta pianificazione che parte dall'analisi delle diverse fasi che nell'allevamento vanno ad impattare sulla produzione di azoto per porle a confronto con i vincoli normativi (obiettivi di emissione) e le esigenze di miglioramento dell'efficienza e del reddito dell'azienda.

Un'azione importante da inserire nell'ambito del PSA consiste nel prevedere forme di collaborazione pubblico/privato che siano focalizzate all'accrescimento della conoscenza delle tecniche di efficientamento dell'azienda, da attuare con **apposite campagne di sensibilizzazione ed formazione**. Occorre quindi agire in modo sinergico con le Associazioni di categoria del mondo agricolo che detengono il know how e hanno un canale di comunicazione privilegiato con le aziende agricole.

4.1.1. Azione 1: Strategia alimentare

Le moderne tecniche di alimentazione degli animali consentono di ottimizzare l'apporto proteico delle diete per ottenere un prodotto finale bilanciato dal punto di vista dell'efficienza di conversione degli alimenti in prodotti (alimentazione dell'animale e qualità del prodotto posto sul mercato, es. carne, latte, uova, ecc.).

Un elemento primario è la capacità di garantire il benessere dell'animale attraverso il corretto utilizzo della strategia alimentare. Occorre assicurarsi che la razione "teorica" corrisponda a quella effettivamente somministrata.

Ciò comporta la predisposizione di un **piano di controllo delle materie prime e delle razioni**, che deve essere predisposto in funzione della variabilità chimica delle materie prime, e quindi anche opportunamente studiato a seconda della specie animale.

La corretta strategia alimentare viene influenzata da diversi fattori, quali:

- la specie dell'animale (bovino, suino, ovino, ecc.)
- le tecniche di allevamento (stalla, pascolo)
- le diverse fasi di età dell'animale



Inoltre, la disponibilità di foraggio prodotto direttamente dall'azienda agricola migliora il bilancio dell'azoto (i quantitativi non entrano nel budget dell'N) in quanto riduce il flusso di alimenti azotati in entrata acquistati da terzi.

Attraverso l'applicazione di una **adeguata strategia alimentare** si è quindi in grado di "ottimizzare" le emissioni e di generare risparmi nei costi di acquisto dei mangimi. Dal punto di vista ambientale infatti, si stima che ad una riduzione dell'1% del contenuto proteico dell'alimento corrisponda mediamente una riduzione del 10% dell'escrezione di azoto (*Fonte: Ministero politiche agricole e forestali – "Linee guida per la riduzione delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività agricole e zootecniche"*).

La diminuzione dell'apporto proteico va comunque studiata e tarata in funzione delle esigenze delle diverse categorie di animali; una scorretta applicazione può infatti portare ad un effetto contrario di maggior produzione di emissioni.

Azioni di miglioramento:

- adozione di tecniche di zootecnia di precisione finalizzate al razionamento individuale coerente con la fisiologia dell'animale;
- investimenti in tecnologie ed attrezzature per la distribuzione automatica delle razioni;
- investimenti in tecnologie per la produzione delle razioni (es. composizione degli alimenti, miscelazione, peso, ecc.).

4.1.2. Azione 2: interventi strutturali

La **tipologia di ricovero per gli animali** va studiata considerando la reciproca influenza di fattori di carattere sanitario (benessere animale), ambientale (emissioni) e normativo (stoccaggio reflui); le misure proposte vanno poi analizzate applicando il criterio dell'analisi dell'efficacia e del rapporto costi/benefici. Esistono diverse tecniche progettuali e realizzative per le strutture di ricovero che a seconda della tipologia di allevamento riescono a minimizzare l'impatto delle emissioni dei reflui.

A titolo esemplificativo si possono descrivere soluzioni che concorrono al risultato di limitare gli impatti e al tempo stesso aumenta il benessere degli animali: è possibile agire sulla densità di stabulazione (nr. capi su mq), sulle tipologie di pavimentazione e di captazione dei reflui, sulla frequenza di pulizia delle stalle e di rinnovo delle lettiere, sul bilanciamento nell'utilizzo di paglia per assorbimento, la separazione del refluo tra solido e liquido, il miglioramento dei sistemi di aereazione, ecc.



4.1.3. Azione 3: tecniche di distribuzione degli effluenti

La distribuzione degli effluenti zootecnici è regolata dalla normativa e descritta nei singoli piani di spandimento aziendali.

Le misure per **migliorare il rapporto tra spandimento degli effluenti ed emissioni** partono dai sistemi di stoccaggio per arrivare fino allo spandimento sui terreni.

Va rilevato che, ad esempio, l'incremento delle capacità di stoccaggio dei reflui in azienda consentirebbe all'azienda di procedere con lo spandimento nei periodi più idonei, slegando la pratica dello spandimento dalla necessità di svuotare le cisterne di stoccaggio.

Inoltre, l'analisi del refluo prima dello spandimento consente di conoscere precisamente la quantità di azoto da spargere sulle superfici; permette inoltre di adattare i quantitativi di spandimento alle reali necessità delle colture e alle condizioni specifiche del suolo.

Vi sono tecniche specifiche per ridurre l'impatto dello spandimento refluo sulle emissioni, come ad esempio la distribuzione uniforme sul campo, la riduzione della superficie dove possono avvenire le emissioni, l'interramento istantaneo degli effluenti, ecc.

L'attuazione di queste misure deve essere incentivata dal PSA comunale, **in particolare attraverso la trasformazione del fenomeno di necessità di "smaltimento" in opportunità nel fornire ammendante di qualità ai suoli** nelle giuste quantità per consentire un apporto equilibrato di nutrienti e limitare possibili fenomeni di inquinamento (emissioni e falde acquifere).

Il PSA deve inoltre prevedere un percorso, da attuarsi in collaborazione con Enti provinciali, regionali e le associazioni di categoria, per attivare specifiche campagne di formazione ed informazione sull'evoluzione degli obblighi normativi e il miglioramento delle tecniche di spandimento degli operatori di settore.

4.2. Misure per la fertilizzazione dei suoli agricoli

L'applicazione dei fertilizzanti azotati sui terreni agricoli comporta il rilascio di ammoniaca in atmosfera, oltre alla produzione di protossido di azoto, a seguito dell'instaurarsi dei processi di nitrificazione-denitrificazione.

La volatilizzazione dell'ammoniaca in atmosfera è influenzata dalle condizioni climatiche e dalla composizione del terreno sul quale si pratica la concimazione.

Tra i fertilizzanti minerali azotati di uso più comune, si registra un utilizzo predominante dell'urea, sia per la facilità di impiego che per il costo d'acquisto. Le emissioni derivanti dall'utilizzo di urea si dimostrano molto più consistenti rispetto all'applicazione di altri



fertilizzanti; l'urea causa l'innalzamento del pH nel suolo e l'effetto viene amplificato dalla presenza di residui colturali sul terreno.

L'alternativa al fertilizzante sintetico per produrre impatti minori è data dall'**impiego di fertilizzanti zootecnici**: l'utilizzo di effluenti zootecnici riduce l'impatto dell'ammoniaca e del protossido di azoto, diminuendo di fatto le emissioni in atmosfera.

In particolare un uso sostenibile dei fertilizzanti minerali passa attraverso una serie di misure tra le quali:

- riduzione delle superfici sulle quali possono avvenire le emissioni;
- adozione di tecniche per incorporazione rapida del fertilizzante nel suolo, l'irrigazione immediata e la fertirrigazione ;
- utilizzo di fertilizzanti a lento rilascio, scarsamente solubili e resistenti al dilavamento;
- miglioramento delle tecniche di distribuzione.

Attraverso l'adozione di un Piano di Sviluppo Agricolo l'Amministrazione riconosce l'importanza di **introdurre un percorso formativo** per accrescere la conoscenza da parte delle aziende agricole circa l'impiego di fertilizzanti di sintesi, di modo che si arrivi ad un utilizzo razionale ed in grado di minimizzare gli impatti, anche attraverso l'impiego di tecniche e tecnologie che accrescono il rapporto costi/benefici.

4.3. Misure combinate per il miglioramento del settore agricolo

A conclusione dell'elenco delle azioni attuabili per il miglioramento del settore primario e la riduzione dell'impatto che questo provoca a livello ambientale/climatico, si ritiene importante dare spazio alle proposte effettuate dalle aziende agricole e loro associazioni in quanto attori in prima linea da sempre per la salvaguardia del patrimonio agricolo.

In particolare, dalle proposte ricevute, è possibile individuare diversi campi di azione che verranno articolati di seguito.

4.3.1. Settore zootecnico

La strategia da attuare con la collaborazione di aziende ed associazioni consiste nella **continua e costante attività di sensibilizzazione in azienda**, con la redazione di piani di miglioramento aziendale, controllati periodicamente da tecnici competenti e finalizzati all'individuazione e risoluzione di problematiche legate alla produzione e alla struttura tecnico/organizzativa degli allevamenti. In questo modo si rende possibile stilare un elenco di proposte da inviare alla Regione in occasione dell'uscita di bandi PSR indirizzandone i contenuti.



4.3.2. *Agricoltura sostenibile*

L'agricoltura sostenibile contribuisce in modo considerevole alla riduzione di impatti sia in termini di emissioni che di sostenibilità ambientale. In particolare, l'adozione di misure atte ad incentivare pratiche maggiormente eco-sostenibili rientra tra le finalità del PAESC e porta a conseguenze positive sia in termini di produzione che in termini di utilizzo da parte del consumatore finale.

Per arrivare ad una consapevolezza dell'importanza della vera produzione sostenibile, è possibile adottare azioni e strategie legate alla produzione e alla commercializzazione. In particolare, le aziende del settore propongono:

- La **promozione di mercati locali a km0** che puntano su produzioni di qualità;
- La promozione di forme di agricoltura eco-sostenibili che **riducono la quantità nell'utilizzo di pesticidi e fertilizzanti chimici**.

Un'azione importante, sicuramente patrocinata dall'Amministrazione, è la **sensibilizzazione dell'agricoltore "part-time"** in merito all'utilizzo corretto dei prodotti fitosanitari, organizzando incontri mirati per i cittadini sull'utilizzo e le conseguenze dovute all'uso di tali prodotti.

4.3.3. *Manutenzione del territorio*

Le azioni migliorative possono essere estese anche al tema della salvaguardia dell'ambiente e del territorio comunale, per le quali l'Amministrazione Comunale si impegnerà a fare da guida alle aziende presenti sul territorio e a tutti i cittadini:

- Promozione della **sicurezza nell'utilizzo di attrezzature specifiche** per la manutenzione boschiva e delle macchine agricole in generale. E' importante agire sul territorio con campagne specifiche legate alla sensibilizzazione e all'istruzione sull'utilizzo di tali attrezzature.
- **Messa a dimora di alberi autoctoni nelle zone collinari e/o impervie** con il duplice fine di attuare politiche attive sulla riduzione delle emissioni e contrastare le frane, accrescendo la sicurezza idrogeologica del territorio.
- Istituzione di **punti di raccolta**, nelle frazioni limitrofe al Comune, **per l'ammasso di ramaglie derivanti dalla manutenzione boschiva e/o agricola**. Tali punti di stoccaggio sono fondamentali per consentire una manutenzione efficiente del territorio e preparare a successive fasi di lavorazione delle ramaglie per l'utilizzo in centrali termiche in prossimità delle aree di raccolta.



5 CONVERGENZA DEGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO DEL SISTEMA RURALE CON GLI ORIENTAMENTI E I PROGRAMMI DEL PSR

Il **Programma di Sviluppo Rurale (PSR)** è lo strumento di attuazione del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) attraverso il quale la Regione del Veneto sostiene gli interventi per lo sviluppo del territorio, secondo le finalità delle politiche dell'Unione Europea e i fabbisogni del contesto regionale.

Il PSR per il Veneto 2014-2020 è stato approvato con decisione della Commissione Europea n. 3482 del 26 maggio 2015 e concorre, assieme agli altri Fondi strutturali e di investimento europei (SIE), alla realizzazione delle priorità della strategia "Europa 2020", nel quadro dell'Accordo di partenariato tra lo Stato Italiano e l'Unione Europea.

Gli obiettivi della politica di sviluppo rurale, che contribuiscono alla realizzazione della strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, sono perseguiti tramite l'individuazione di 6 priorità in materia di sviluppo rurale.

Priorità 5 – Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di CO2

La Priorità 5 è finalizzata a incentivare **l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale**, con particolare riguardo agli aspetti definiti dalle seguenti cinque Focus area.

5a – Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali.

5b – Efficienza Energetica.

5c – Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia.

5d – Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura.

5e – Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale.

Le misure **5d** e **5e** contribuiscono alla realizzazione della priorità indicata nella promozione di una economia agricola a basse emissioni di CO2.

Le misure hanno poi attuazione nei bandi che, rivolti alle aziende agricole in particolare e al mondo agricolo più in generale, hanno il compito di promuovere progettualità che consentano di raggiungere gli obiettivi prefissati.



Il PSA, effettuato un inventario preciso delle emissioni e stabilito un programma strategico, tende a promuovere le finalità dei programmi di sviluppo rurale declinati a livello regionale e, a questo fine, promuove sul territorio azioni di informazione finalizzata all'ottenimento di risorse per investimenti di carattere tecnologico/organizzativo a favore delle aziende agricole.

Il Piano è perfettamente aderente agli gli obiettivi regionali, nazionali ed europei in termini di sviluppo sostenibile del settore primario e **l'Amministrazione Comunale si pone come interlocutore diretto con il mondo agricolo** per accompagnare verso un percorso che porti a maggiore efficienza organizzativa, alla presentazione di progetti e all'ottenimento di risorse in grado di ottenere una ricaduta diretta sull'ecosistema ed il benessere del territorio.