

AATO VERONESE
Autorità Ambito Territoriale Veronese

**RICOGNIZIONE INFRASTRUTTURE ACQUEDOTTISTICHE,
FOGNARIE E DI DEPURAZIONE DEI COMUNI APPARTENENTI
ALL'A.T.O. VERONESE E REDAZIONE DEL PIANO D`AMBITO.**
(L.n. 36/94 art. 11 e L.R. n.5/98)

RELAZIONE GENERALE

CAPITOLO 1
INQUADRAMENTO GENERALE

Elaborazione:

**R.T. SGI Studio Galli Ingegneria S.p.A. (capogruppo) – Bonollo S.r.l. –
Idroesse Infrastrutture S.p.A. – G.I.RPA S.p.A.**

<i>REV.</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>DATA</i>	<i>EMISSIONE</i>	<i>VERIFICA</i>	<i>APPROVAZIONE</i>
<i>3</i>	<i>Revisione</i>	<i>Maggio 2005</i>	<i>A. Brunelli</i>	<i>A. Galli</i>	<i>G. Galli</i>
<i>2</i>	<i>Revisione</i>	<i>Dicembre 2003</i>	<i>A. Brunelli</i>	<i>A. Galli</i>	<i>G. Galli</i>
<i>1</i>	<i>Emissione per approvazione</i>	<i>Dicembre 2003</i>			
<i>0</i>	<i>Prima emissione</i>	<i>Novembre 2003</i>			

Indice

1.	IL TERRITORIO E LA POPOLAZIONE DEL PIANO	2
2.	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE	5
2.1	<i>Il sistema fisico</i>	5
2.1.1	Sistema Lessinia e Baldo	5
2.1.2	Sistema pianure veronesi	7
2.1.3	Idrografia della provincia	7
2.2	<i>Climatologia</i>	9
2.3	<i>Il quadro insediativo</i>	14
2.4	<i>La pianificazione territoriale</i>	14
2.4.1	Il PTP	14
2.4.2	Valorizzazione della qualità ambientale	16
3.	INQUADRAMENTO SOCIO-ECONOMICO	18
3.1	<i>La popolazione residente: stato attuale e tendenze evolutive</i>	18
3.2	<i>Popolazione fluttuante</i>	20
3.3	<i>Imprese ed addetti nell’ATO Veronese</i>	22
3.3.1	Quadro evolutivo	22
3.4	<i>Inquadramento socio-economico</i>	24
3.4.1	Premessa	24
3.4.2	Popolazione	24
3.4.3	Stranieri	28
3.4.4	Famiglie	28
3.4.5	Abitazioni	29
3.4.6	Industria e servizi	29
3.4.7	Censimento dell’Agricoltura	32
3.4.8	Turismo	34

1. IL TERRITORIO E LA POPOLAZIONE DEL PIANO

La Regione Veneto, con la L.R. 27 marzo 1998, n. 5, ha dato attuazione alla Legge 5 gennaio 1994, n. 36 fornendo disposizioni in materia di risorse idriche con l'istituzione del servizio idrico integrato e l'individuazione dei seguenti Ambiti Territoriali Ottimali Alto Veneto, Veneto Orientale, Laguna di Venezia, Brenta – Bacchiglione, Polesine, Veronese e Valle del Chiampo.

L'Ambito Territoriale Ottimale "Veronese" è costituito da 97 Comuni tutti ricadenti nella Provincia di Verona: l'unico Comune della provincia che non rientra nell'ATO Veronese è quello di Castagnaro, che è stato inserito nell'Ambito Territoriale Ottimale del Polesine.

Nella tabella seguente si riportano i Comuni facenti parte dell'A.T.O. "Veronese", con l'indicazione della superficie comunale e della popolazione residente al 2001.

Tabella 1 – Comuni dell'ATO Veronese

ISTAT	COMUNE	PROV.	Ambito del P.R.R.A.	SUPERFICIE (km ²)	Ab. residenti 2001
23001	Affi	VR	Garda	9,84	1.942
23002	Albaredo D'Adige	VR	Valli Veronesi	28,22	5.032
23003	Angiari	VR	Valli Veronesi	13,46	1.844
23004	Arcole	VR	Valli Veronesi	18,75	5.274
23005	Badia Calavena	VR	Lessinio	26,91	2.373
23006	Bardolino	VR	Garda	54,28	6.329
23007	Belfiore	VR	Lessinio	26,47	2.645
23008	Bevilacqua	VR	Valli Veronesi	12,12	1.691
23009	Bonavigo	VR	Valli Veronesi	17,80	1.881
23010	Boschi Sant'Anna	VR	Valli Veronesi	8,97	1.347
23011	Bosco Chiesanuova	VR	Verona	64,68	3.203
23012	Bovolone	VR	Valli Veronesi	41,44	13.426
23013	Brentino Belluno	VR	Garda	26,47	1.301
23014	Brenzzone	VR	Garda	50,10	2.358
23015	Bussolengo	VR	Verona	24,23	16.986
23016	Buttapietra	VR	Verona	17,19	5.801
23017	Caldiero	VR	Lessinio	10,42	5.655
23018	Caprino Veronese	VR	Garda	47,37	7.493
23019	Casaleone	VR	Valli Veronesi	38,26	5.929
23021	Castel D'Azzano	VR	Tartaro Tione	9,76	10.242
23022	Castelnuovo Del Garda	VR	Garda	34,66	8.612
23023	Cavaion Veronese	VR	Garda	12,82	4.164
23024	Cazzano di Tramigna	VR	Lessinio	12,27	1.302
23025	Cerea	VR	Valli Veronesi	70,39	15.254
23026	Cerro Veronese	VR	Verona	10,17	2.043
23027	Cologna Veneta	VR	Valli Veronesi	43,01	7.890
23028	Colognola ai Colli	VR	Lessinio	20,81	6.913
23029	Concamarise	VR	Valli Veronesi	7,89	10.64
23030	Costermano	VR	Garda	16,93	2.986
23031	Dolce'	VR	Verona	30,89	2.200
23032	Erbe'	VR	Tartaro Tione	15,94	1.629
23033	Erbezzo	VR	Verona	31,88	775

ISTAT	COMUNE	PROV.	Ambito del P.R.R.A.	SUPERFICIE (km ²)	Ab. residenti 2001
23034	Ferrara di Monte Baldo	VR	Garda	26,89	188
23035	Fumane	VR	Verona	34,26	3.816
23036	Garda	VR	Garda	16,09	3.594
23037	Gazzo Veronese	VR	Tartaro Tione	56,64	5.515
23038	Grezzana	VR	Verona	49,67	10.045
23039	Illasi	VR	Lessinio	25,02	4.884
23040	Isola della Scala	VR	Tartaro Tione	69,82	10.502
23041	Isola Rizza	VR	Valli Veronesi	16,84	2.859
23042	Lavagno	VR	Lessinio	14,66	5.964
23043	Lazise	VR	Garda	64,90	6.055
23044	Legnago	VR	Valli Veronesi	79,51	24.274
23045	Malcesine	VR	Garda	68,14	3.417
23046	Marano di Valpolicella	VR	Verona	18,64	2.897
23047	Mezzane di Sotto	VR	Lessinio	19,58	1.880
23048	Minerbe	VR	Valli Veronesi	29,69	4.588
23049	Montecchia di Crosara	VR	Lessinio	21,06	4.195
23050	Monteforte D'Alpone	VR	Lessinio	20,40	7.065
23051	Mozzecane	VR	Tartaro Tione	24,71	4.949
23052	Negrar	VR	Verona	40,53	16.184
23053	Nogara	VR	Tartaro Tione	38,81	7.899
23054	Nogarole Rocca	VR	Tartaro Tione	29,17	2.850
23055	Oppeano	VR	Valli Veronesi	47,00	7.514
23056	Palu'	VR	Valli Veronesi	13,41	1.124
23057	Pastrengo	VR	Garda	8,96	2.362
23058	Pescantina	VR	Verona	19,52	12.414
23059	Peschiera del Garda	VR	Garda	17,55	8.485
23060	Povegliano Veronese	VR	Verona	18,62	6.567
23061	Pressana	VR	Valli Veronesi	17,74	2.445
23062	Rivoli Veronese	VR	Garda	18,42	1.980
23063	Ronca'	VR	Lessinio	18,24	3.385
23064	Ronco all'Adige	VR	Valli Veronesi	42,57	5.684
23065	Roverchiara	VR	Valli Veronesi	19,79	2.655
23066	Roveredo di Gua'	VR	Valli Veronesi	10,16	1.371
23067	Rovere' Veronese	VR	Verona	36,47	2.098
23068	Salizzole	VR	Valli Veronesi	30,74	3.761
23069	San Bonifacio	VR	Lessinio	33,83	17.513
23070	San Giovanni Ilarione	VR	Lessinio	25,32	4.889
23071	San Giovanni Lupatoto	VR	Verona	18,96	21.298
23072	Sanguinetto	VR	Valli Veronesi	13,64	3.998
23073	San Martino Buon Albergo	VR	Lessinio	35,15	13.095
23074	San Mauro di Saline	VR	Verona	11,11	568
23075	San Pietro di Morubio	VR	Valli Veronesi	16,02	2.848
23076	San Pietro in Cariano	VR	Verona	20,28	12.484
23077	Sant'Ambrogio di Valpolicella	VR	Verona	23,51	9.681
23078	Sant'Anna d'Alfaedo	VR	Verona	43,70	2.462
23079	San Zenone di Montagna	VR	Garda	28,26	1.243
23080	Selva di Progno	VR	Lessinio	41,28	1.001
23081	Soave	VR	Lessinio	22,67	6.562
23082	Sommacampagna	VR	Verona	41,14	13.001

ISTAT	COMUNE	PROV.	Ambito del P.R.R.A.	SUPERFICIE (km ²)	Ab. residenti 2001
23083	Sona	VR	Verona	41,16	14.275
23084	Sorga'	VR	Tartaro Tione	31,49	2.980
23085	Terrazzo	VR	Valli Veronesi	20,53	2.385
23086	Torri del Benaco	VR	Garda	48,42	2.626
23087	Tregnago	VR	Lessinio	37,27	4.896
23088	Trevenzuolo	VR	Tartaro Tione	26,99	2.424
23089	Valeggio sul Mincio	VR	Garda	63,91	10.941
23090	Velo Veronese	VR	Verona	19,07	798
23091	Verona	VR	Verona	199,08	253.208
23092	Veronella	VR	Valli Veronesi	20,73	3.696
23093	Vestenanova	VR	Lessinio	23,93	2.614
23094	Vigasio	VR	Tartaro Tione	30,75	6.798
23095	Villa Bartolomea	VR	Valli Veronesi	53,23	5.368
23096	Villafranca di Verona	VR	Verona	57,42	29.353
23097	Zevio	VR	Valli Veronesi	54,83	12.035
23098	Zimella	VR	Valli Veronesi	20,15	4.342
TOTALE ATO VERONESE				3.062,45	822.431

I comuni più densamente popolati, sono oltre al capoluogo di provincia, quelli che sorgono nelle sue immediate vicinanze, quest'ultimi sono caratterizzati da una superficie relativamente limitata e da una popolazione che ha visto nell'ultimo decennio una crescita sostenuta per il flusso migratorio della vicina città.

I comuni più densamente popolati si trovano sulla direttrice Est-Ovest, i comuni con densità di abitanti inferiore sono quelli della zona montana e lacustre, interessati di contro da un elevato flusso turistico.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

2.1 Il sistema fisico

La provincia di Verona mostra una geomorfologia molto varia che si può dividere in modo generale in quattro quadri ambientali:

- Lessinia
- Sistema Baldo-Garda-Mincio
- Adige
- Alta Pianura e Bassa Pianura.

Essi si trovano inseriti all’interno di due più vaste aree omogenee definite quadro ambientale delle Alpi (o Arco Alpino Orientale) e della Pianura Padana.

Il sistema Adige divide sia la montagna che la pianura in due sistemi:

- Lessinia e Baldo
- Alta e bassa pianura veronese.

2.1.1 Sistema Lessinia e Baldo

La “regione” dei Lessini è una zona essenzialmente collinare e montagnosa (Prealpi), la cui forma è pressochè triangolare, con vertice rivolto a Nord; a meridione il rilievo si abbassa fino ad immergersi sotto la coltre alluvionale della Pianura Padana.

La “piastra” Lessinia è solcata da estese e talora strette incisioni vallive disposte a ventaglio aperto verso sud; il loro orientamento sembra coincidere con quello delle direttrici tettoniche della regione. Le valli formate sono: la Valle dei Molini (Fumane- Molina), la Valle Squaranto e la Valle d’Illasi. Mentre le ultime due sboccano sulla pianura, la prima assieme alla Valle di Progno di Negrar si innesta sul terrazzamento alluvionale della Valpolicella delimitato a sud da alcuni inselberg (Montidon, Cariano, Castelrotto).

La “Scaglia” e l’Eocene sono ampiamente sviluppati nella zona della Valpolicella- Negrar, dove l’Eocene presenta alternanze di basalti, tufi e jaloclastici. Appartengono all’Eocene medio i celebri “marmi” di Chiampo, calcari compatti molto apprezzati come materiale di rivestimento.

A questo sistema distinto a nord morfologicamente dalle valli trentine, si affianca il sistema montuoso/collinare del monte Carega il quale si estende su parte del Trentino, della Provincia di Vicenza e degrada verso la pianura veronese con i rilievi compresi fra la valle dell’ Alpone e la Valle del Chiampo.

Come parte conformante del bacino del fiume Po, si trova il sistema Baldo-Garda-Mincio che comprende: tutti i rilievi montuosi attorno al Garda anche nelle province di Brescia e Trento; i corpi d’acqua principali (il Sarca, il Lago di Garda ed il Mincio); i rilievi morenici (Anfiteatro Morenico del Garda) che riguardano le province di Mantova- Brescia- Verona.

Nella riva veronese del lago si trova il monte Baldo che è parte di un complesso dolomitico nel quale non è possibile riconoscere i confini dei vari piani. Il Baldo è a strapiombo sulla costa gardesana sul lato ovest, si connette alle vette del Baldo trentino, si dirama verso la Valdadige con rilievi distinti anch’essi a strapiombo sulla valle. Interessa la serie veneta “Dolomia principale” (con le formazioni eruttive a lave basaltiche, tufi e ialoclastici). Essa è incisa dalla valle del Basso Adige (Val Lagarina), ed è incassata per

500-1000m, con versanti a pareti dirupate nella serie Dolomia-Dogger, e con faglia a debole sovrascorrimento sul versante orientale.

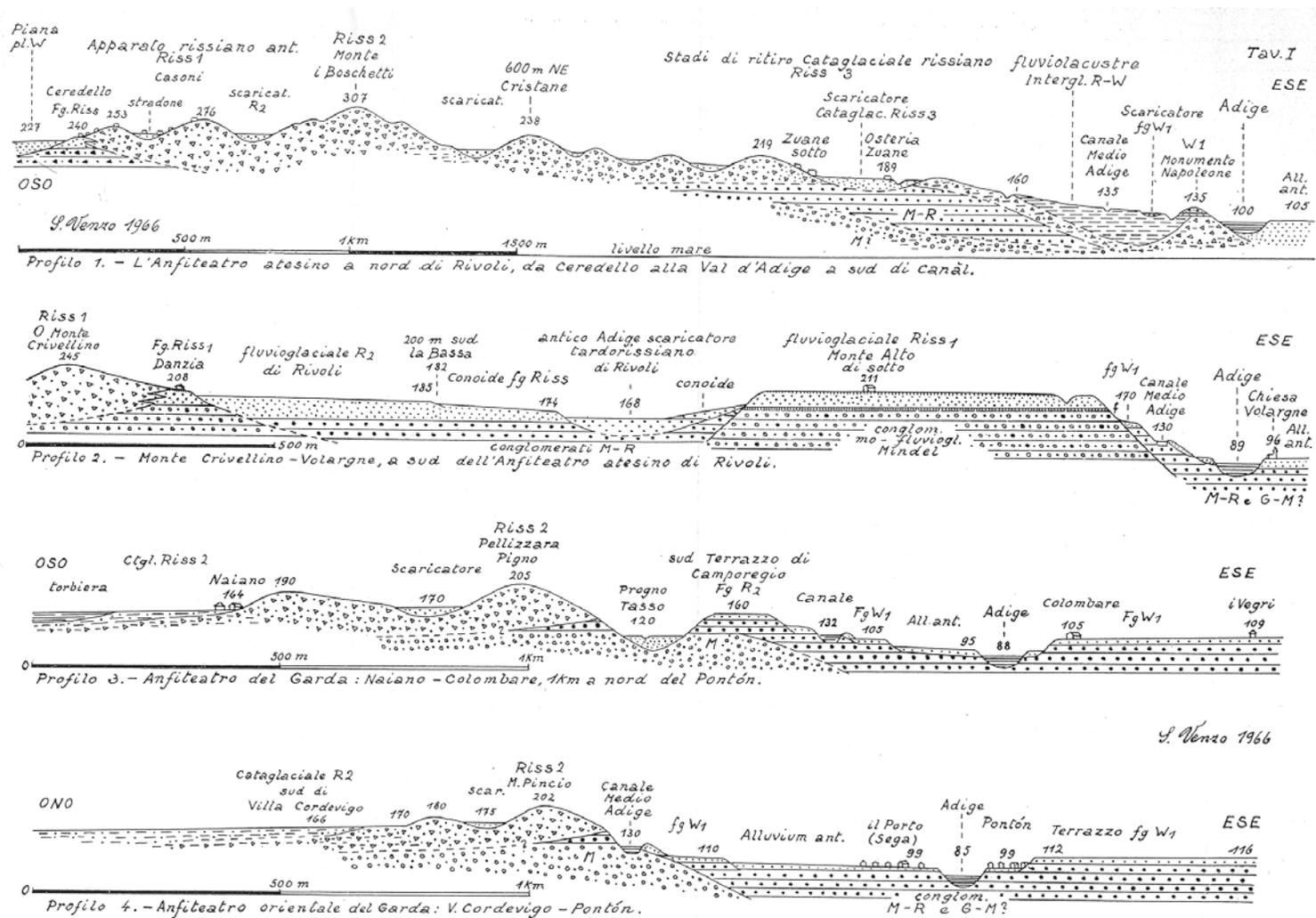
L'anfiteatro morenico del Garda , che risulta il maggiore ed il più regolare a sud delle Alpi, si sviluppa per un centinaio di chilometri fra i rilievi morenici a Sud (Valeggio) e a nord della statale Verona Brescia. Ad un primo cordone morenico parallelo alla costa, corrispondono altri cordoni interni caratterizzati dalla presenza di fosse e del fiume Tione che nei pressi di Custoza forma dei meandri e quindi prosegue in ambito pianeggiante.

Prima della chiusa di Ceraino si trova un anfiteatro morenico chiamato di Rivoli formato dall'Adige con la glaciazione. Esso è di dimensione minore rispetto a quello del Garda ma di forma più regolare.

A sud della chiusa di Ceraino (Verona), il versante orientale dell'ormai ampia vallata dell'Adige, con vari conoidi testimoniati da 5 terrazzi, mostra un tipico costone roccioso Dogger-titonico, che si abbassa gradualmente sino a Domegliara, con le caratteristiche cave di marmo rosso, rosa , giallo , bronzetto, ecc.. Questo terrazzo rossiccio è sospeso sul fiume Mincio che scorre verso Valeggio arrivando sulle pianure mantovane e formando i conosciuti laghi attorno alla città.

Fra il monte Baldo e la Lessinia, segnando una frattura di rilevanza nel sistema Alpino, si incunea la Valdadige.

Figura 1 - Profili a quote, in sequenza da nord a sud, del piccolo anfiteatro atesino di Rivoli Veronese (1,2) e del tratto orientale del grande Anfiteatro del Garda sino all'Adige del Ponton (3-4).

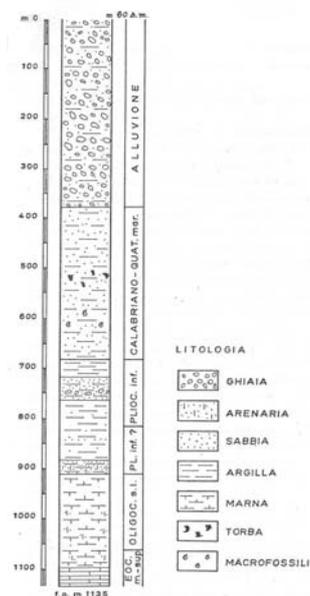


2.1.2 Sistema pianure veronesi

Le alluvioni fluvio-glaciali e fluviali, da molto grossolane e ghiaiose, con strato di alterazione superficiale argilloso di ridotto spessore, terrazzate, danno origine all'alta pianura veronese. Questa è delimitata a nord e ad ovest dai sistemi collinari e morenici; e a sud e ad est dal sistema di risorgive. Qui l'Adige scorre in alveo e nonostante alcuni meandri a Verona il suo corso è ben definito.

Le basse pianure veronesi sono delimitate a nord dal sistema di risorgive (da Povegliano a S. Martino B.A.), a sud dal sistema artificiale dei canali fluviali Fissero Tartaro Canal Bianco. Esse sono caratterizzate da zone vallive, da presenza di fiumi, canali e scoli in massima parte storicamente regimentati e ridefiniti nel corso. I fiumi principali sono tre: il Tartaro/Piganzo, il Tione ed il Menago.

Si riporta nell'immagine a lato una stratigrafia eseguita in coincidenza del Pozzo A.G.I.P. Min. a Villa franca, nel 1964.



2.1.3 Idrografia della provincia

L'idrografia della provincia di Verona può essere schematicamente suddivisa in sei fasce che vanno ad individuare ambienti acquatici ben distinti tra loro:

- fascia alpina - subalpina;
- fascia montana - pedemontana;
- fascia morenica;
- fascia dell'alta pianura;
- fascia della media pianura;
- fascia della bassa pianura.

Quattro sono i bacini idrografici, e precisamente:

- bacino dell'Adige;
- bacino del Garda Mincio
- bacino del Fissero-Tartaro-Canal Bianco
- bacino del Fratta-Gorzone.

Complessivamente nella provincia di Verona vi sono circa 800 corsi d'acqua per uno sviluppo in totale, in lunghezza, compreso tra 3500 e 4000 Km.

La principale risorsa per l'approvvigionamento idrico della provincia è costituito dall'acquifero freatico indifferenziato e dall'acquifero inferiore con falde confinate. Le uniche eccezioni sono alcuni comuni della riviera gardesana, che attingono acque dal lago di Garda, e la frazione Menà di Castagnaro, il cui acquedotto è alimentato dalle acque dell'Adige.

L'idrografia della regione montuosa e collinare è condizionata, innanzi tutto, dall'assetto tettonico generale e dalle caratteristiche litologiche delle formazioni rocciose. Il sistema idrografico fondamentale è pertanto costituito da valli dirette secondo la massima pendenza della regione monoclinale, orientate da N a S nella parte occidentale e da NNO a SSE in quella orientale. A queste si affianca un sistema di valli affluenti, normali o quasi alle maggiori, che convogliano le acque nei bacini principali.

Le caratteristiche dei vari torrenti e "progna" sono pressoché uguali. Nella parte superiore del loro corso drenano bacini collettori discretamente ampi, indi percorrono valli per lo più strette fino a confluire in valli larghe, in generale occupate da alluvioni abbondanti e permeabilissime.

L'abbondanza delle precipitazioni, la predominanza in certe zone di rocce impermeabili (es. bacini dell'Alpone e del Chiampo), il profilo longitudinale molto inclinato (es. Progna di Illasi, con affluenti pure a forte pendenza) sono fattori sfavorevoli, in occasione delle piene di alcuni torrenti. Tuttavia nelle basse valli ed in condizioni normali, incontrando materiali alluvionali permeabilissimi, i vari torrenti rimangono senz'acqua e sono talvolta pensili per la maggior parte del loro tragitto terminale.

Nelle zone montuose ad elevata e discreta permeabilità, le acque vengono in gran parte assorbite dal suolo e, in parte, fatte tornare alla luce in corrispondenza degli orizzonti impermeabili o di permeabilità variabile.

Le sorgenti più importanti si localizzano quindi in corrispondenza della zona di contatto tra terreni a diversa permeabilità (sorgenti di contatto).

Tra le varie sorgenti si ricordano: le sorgenti nei dintorni di Velo Veronese, le sorgenti della valle Tramigna superiore, di M. Precastio (ad est di Tregnago), della Valle Vicentina (a sud di San Giovanni Ilarione), dei pressi di Priabona e di Alonte.

Si tratta per lo più di sorgenti direttamente legate alla variazione della piovosità e quindi di portata non sempre costante e, talvolta, con acque non batteriologicamente e chimicamente potabili.

Tutto il territorio derivante da terreni alluvionali si presenta notevolmente ricco di falde acquifere e di risorgive.

Per quanto riguarda la distribuzione delle falde acquifere si potranno, in linea di massima, distinguere due zone, una rappresentata dai depositi atesini, l'altra dai depositi lessinei.

Nella zona delle alluvioni Ghiaioso-sabbiose dell'Adige, intercalate a livelli discontinui di terreni argillosi, le numerose terebrazioni hanno permesso di riconoscere l'esistenza di numerose falde acquifere a livelli variabili, spesso con portate rilevanti. Le sorgenti sono localizzate, naturalmente, in corrispondenza di incisioni naturali od artificiali della grande conoide dell'Adige e le risorgive si addensano lungo una fascia ove le alluvioni grossolane, altamente permeabili, cedono il posto a sedimenti più fini impermeabili. Tale fascia si estende tra Verona e Caldiero e rispettivamente tra S. Giovanni Lupatoto e Buttapietra.

Diversa è invece la situazione idrogeologica che si riscontra all'interno delle valli Lessinee, specialmente in prossimità del loro sbocco in pianura. Qui la prima falda acquifera di una certa importanza si trova spesso a molte decine di metri di profondità, dato che gli antichi depositi lacustri fini ed impermeabili, molto superficiali, hanno uno spessore notevole. Le falde delle valli Lessinee sono in pressione (artesiane). E' da ricordare inoltre che, nonostante la loro profondità, le falde nominate risentono fortemente dell'effetto delle vicende stagionali.

2.2 Climatologia

L'ATO Veronese si trova in una posizione climatologicamente di transizione, perché pur rientrando nella tipologia mediterranea, il suo clima presenta proprie peculiarità dovute al fatto che subisce varie influenze, quali l'effetto orografico della catena alpina e la continentalità dell'area centro-europea.

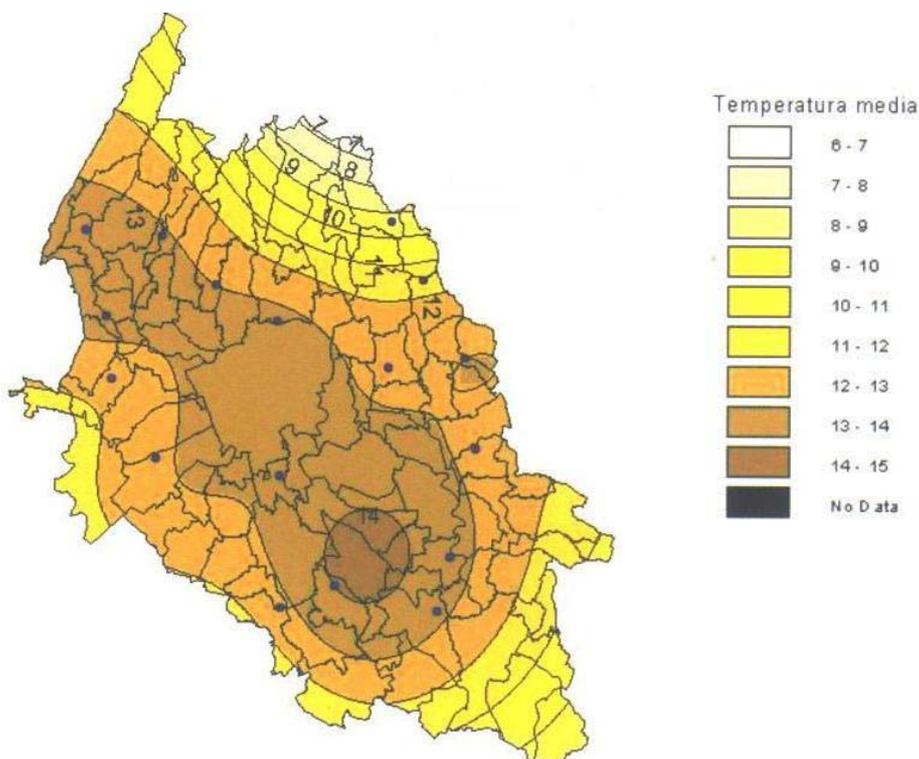
Le regioni con caratteristiche climatologiche simili della provincia veronese sono praticamente due, la prima è la zona alpina la quale ha caratteristiche termiche e pluviometriche tipiche del clima montano di tipo centro-europeo, la seconda è la zona di pianura veneta che possiede il caratteristico clima continentale, con inverni rigidi ed estati calde ed afose. Vi è inoltre una terza subregione a clima più mite di quella padana, ma con caratteristiche climatologiche simili, che è quella lacustre nei pressi del lago di Garda.

Una caratteristica tipica del clima padano è la scarsa circolazione aerea che sfocia in frequenti ristagni delle masse d'aria soprattutto nel periodo invernale. L'andamento anemometrico si sviluppa lungo due direzioni principali di provenienza del vento, la prima e più significativa compresa tra ENE e SE, la seconda tra W e WNW.

La temperatura è soggetta a forti escursioni, che risulano molto accentuate nel periodo estivo con valori di differenza tra la massima e la minima anche di 20 °C, come si può del resto notare nella tabella 2 seguente (dati ARPAV). Nella stagione invernale si possono avere anche escursioni giornaliere di un grado dovute soprattutto alle inversioni termiche e alla presenza di formazioni nebbiose che insistono più sulle zone pianeggianti rispetto a quelle collinari.

Dai dati ARPAV si riscontra che la temperatura media annua varia dai circa 9°C registrati nella stazione della località San Bortolo, nel comune di Selva di Progno in zona montana, ai 14°C misurati a Salizzole in pianura. Il minor gradiente termico orizzontale viene misurato in pianura per la debole circolazione di vento caratteristica della zona. L'immagine rappresenta la mappa della temperatura media annuale calcolata nel periodo 1992-2000 (i puntini localizzano le stazioni meteo ARPAV).

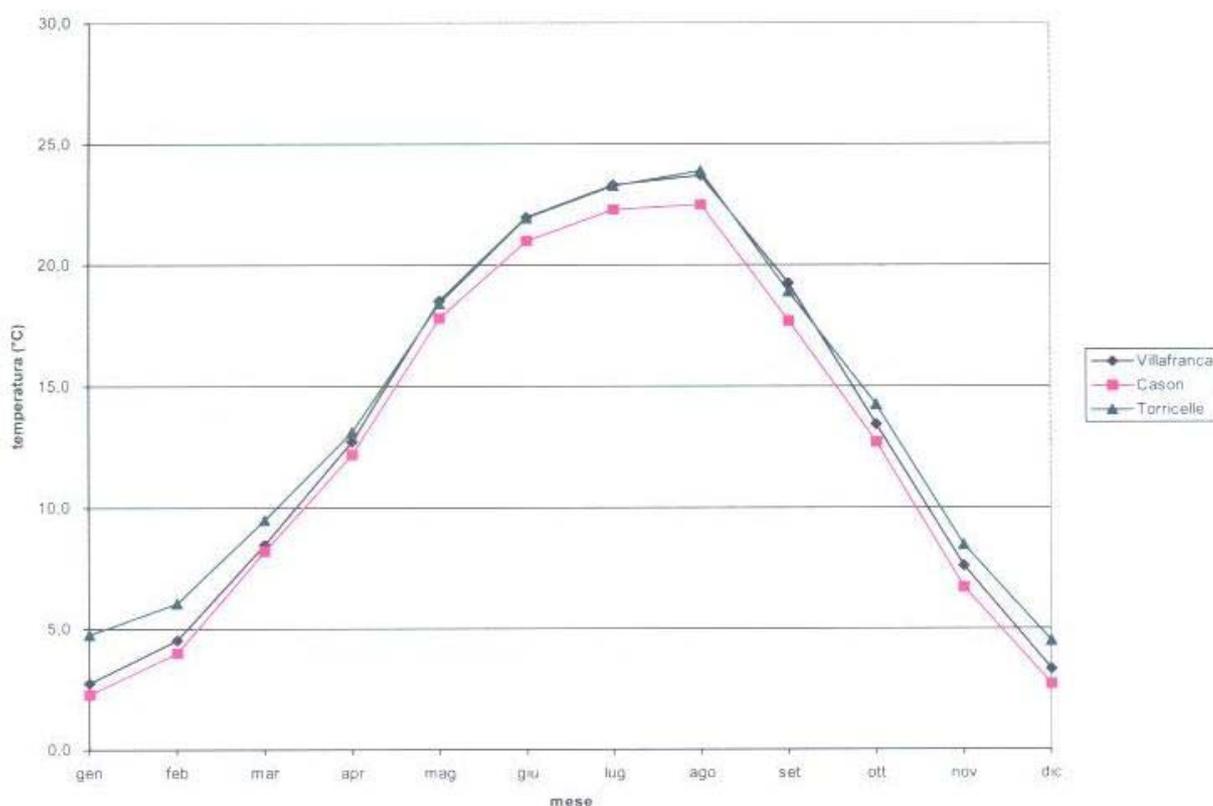
Figura 2 – Temperatura media annuale nel periodo 1992-2000



Si può osservare che la fascia relativamente più calda si sviluppa sulla direttrice da Nord-Ovest a Sud-Est. Essa va dalla zona lacustre dove si hanno degli effetti mitigatori dovuti alla presenza del lago di Garda, per poi arrivare fino al nucleo più caldo collocato nella Bassa Veronese.

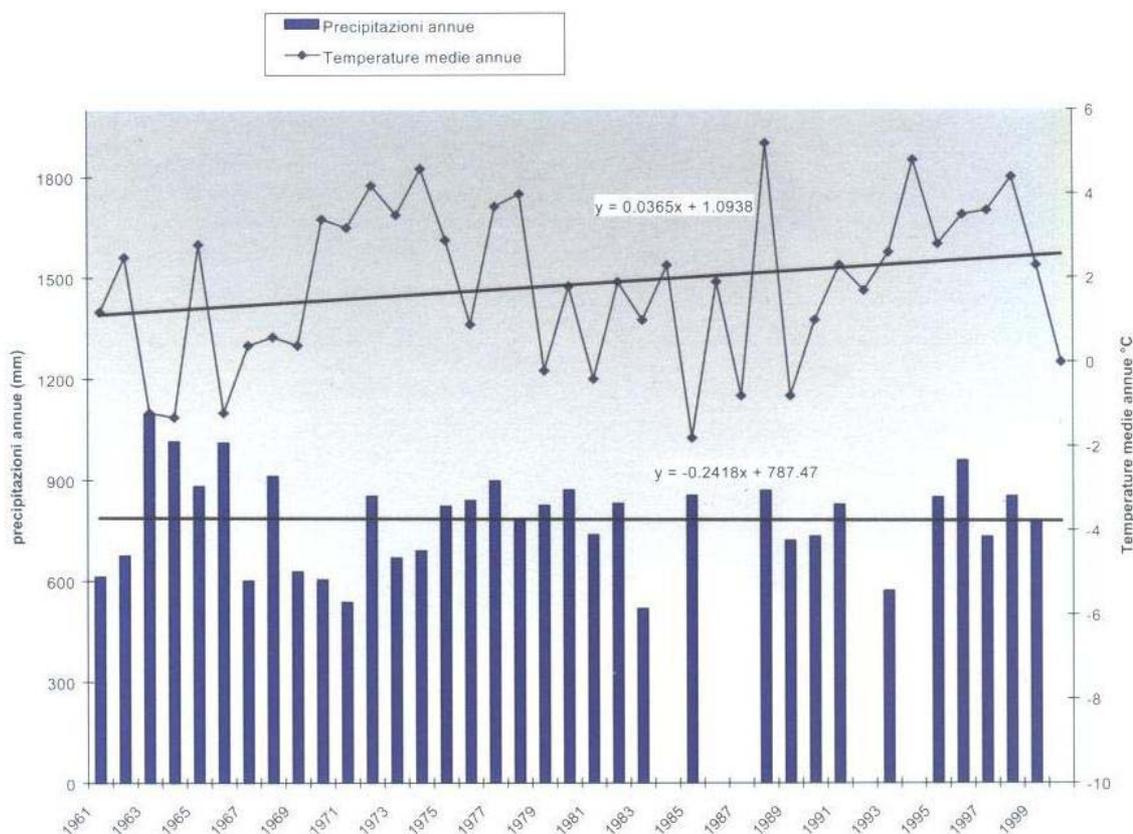
In Figura 3 si può osservare una elaborazione ARPAV dell'evoluzione stagionale della temperatura mensile su diverse stazioni meteo. Si può notare il tipico andamento gaussiano e dei valori particolarmente miti anche d'inverno per la stazione di Torricelle che si trova a nord di Verona nella zona pedemontana rispetto alle altre due stazioni di Cason e Villafranca che si trovano in località di pianura.

Figura 3 - Andamento della temperatura media mensile registrata presso le stazioni di Verona Villafranca, Cason e Torricelle nel periodo 1996-2000.



In Figura 4 si può osservare un'altra elaborazione ARPAV che ci mostra l'andamento delle temperature medie annue della stazione meteorologica di Verona Villafranca negli anni 1961-1999. Tale figura evidenzia la tendenza ad un graduale aumento della temperatura media, aumento che si ripercuote particolarmente sui valori minimi. Questa considerazione si può estendere tranquillamente all'intero territorio interessato da questo Piano d'Ambito. La retta di regressione ci mostra che nel mese più freddo dell'anno, Gennaio, si ha un gradiente della temperatura minima di 3°C in cento anni. Al contrario l'andamento dei valori massimi risulta pressochè stazionario.

Figura 4 - Andamento della temperatura e delle precipitazioni medie annue rilevate presso la stazione meteorologica militare di Verona Villafranca nel periodo 1961-1999.



La Figura 4 mostrandoci anche le precipitazioni medie annue della stazione meteorologica di Verona Villafranca ci introduce ad un altro aspetto fondamentale del clima della provincia Veronese, soprattutto per il Piano d'Ambito, il regime pluviometrico. Tale regime assume valori medi annui attorno a 700-800 mm, con variazioni tra le stagioni molto piovose e quelle secche di anche 400 mm in più ed in meno.

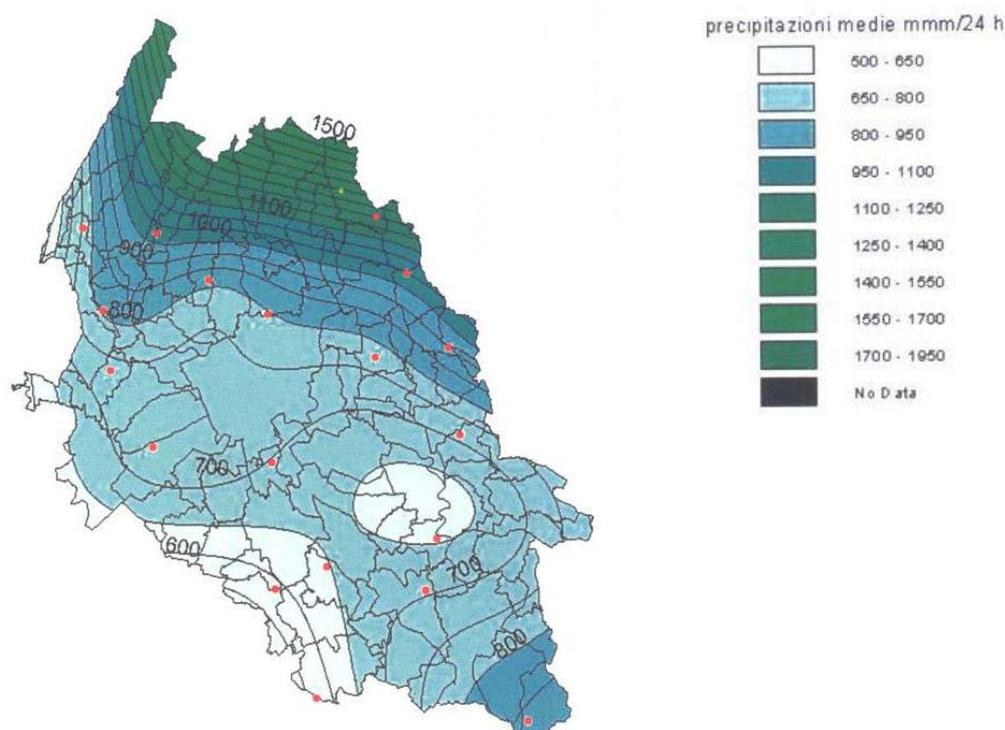
L'umidità relativa durante la stagione che va dal tardo autunno fino all'inizio della primavera presenta valori frequentemente elevati. Questa è una conseguenza di due fenomeni:

- il maggior transito dei sistemi perturbati;
- i processi di saturazione e successiva condensazione del vapore acqueo presente nei bassi strati, in condizioni anticicloniche.

Quest'ultimi determinano la formazione di dense foschie o di nebbie.

L'immagine seguente rappresenta la mappa delle precipitazioni medie nella provincia di Verona nel periodo 1961-2000 espresse in mm di pioggia nelle 24 ore.

Figura 5 – Precipitazioni medie nella Provincia di Verona nel periodo 1961-2000

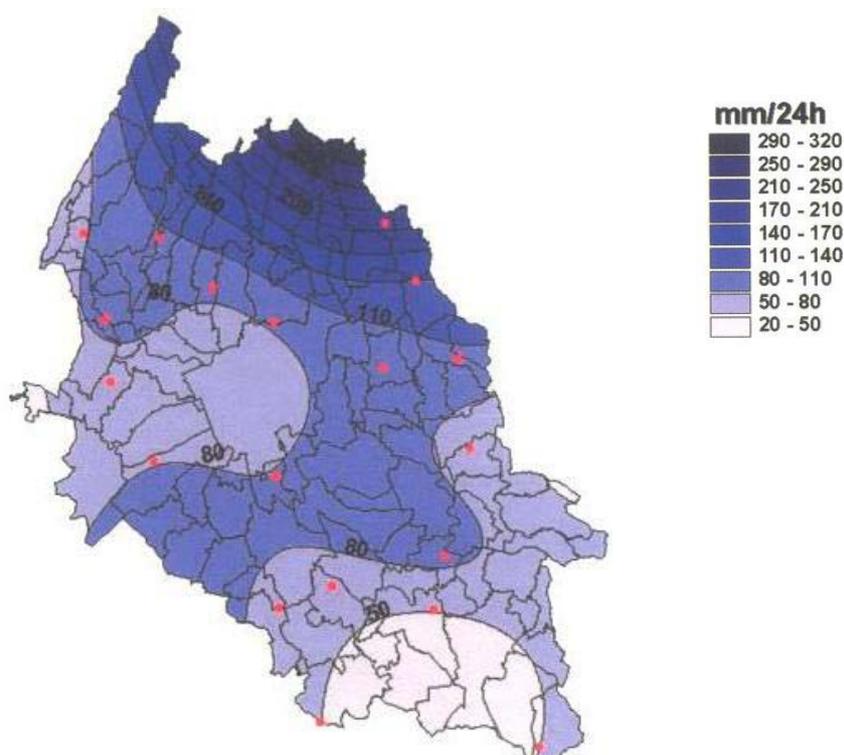


La precipitazione media annua varia da poco meno di 600 mm registrati nei comuni di Sorgà e Roverchiara fino ai 1200-1500 mm osservati nella zona più settentrionale della provincia (località San Bortolo di Selva di Progno). Come si può vedere dall'immagine sovrastante l'andamento delle precipitazioni cresce procedendo dalle zone della pianura del Basso Veronese e quelle montuose dei monti Lessini. La stagione più secca dell'anno risulta essere l'inverno, mentre per le restanti stagioni, le precipitazioni si distribuiscono abbastanza uniformemente.

L'ARPAV, sulle sue 20 stazioni presenti sul territorio provinciale, dispone di un periodo di osservazioni che va dal 1992 al 2000, troppo limitato per sviluppare analisi climatologiche. Sulla sola stazione dell'Aeronautica Militare di Verona Villafranca, si è potuto individuare dei trend climatici avendo a disposizione dati dal 1961 al 2000. Dai risultati si può osservare una diminuzione delle precipitazioni con un gradiente pari a circa 24 mm annui in cento anni.

Nella figura seguente è riportata la mappa delle precipitazioni massime cumulate in 24 ore (mm) negli anni dal 1992 al 2000, estratta dai dati ARPAV nelle loro 20 stazioni, le quali fanno parte della rete di monitoraggio agro-meteorologico del Centro Meteorologico di Teolo.

Figura 6 – Mappa delle precipitazioni massime cumulate in 24 ore nel periodo 1992-2000



Si è messo in evidenza questa mappa perché il dato delle precipitazioni massime cumulate in 24 ore, ha da sempre un particolare interesse per le valutazioni di tipo idraulico-ingegneristico sia per la progettazione e che per la pianificazione. Ultimamente, a causa dei cambiamenti climatici in atto a seguito dell'effetto serra, cambiamenti che sono stati segnalati anche dall'agenzia internazionale IPCC (International Panel on Climatological Change), questo parametro ha acquisito una maggiore importanza. Infatti in quest'ultimi anni stanno aumentando gli eventi climatologici estremi e tra essi, logicamente anche quelli di pioggia intensa.

Come già detto in precedenza, avendo solo otto anni di dati, non si possono disegnare dei trend di aumento o diminuzione delle precipitazioni intense, ma ugualmente si possono effettuare alcune considerazioni. Le località della zona pedemontana-montana come San Giovanni Ilarione, Montecchia di Crosara e San Bortolo, superano per quasi tutti gli anni la soglia di 50 mm/h e in alcuni casi anche di 100 mm/h, mentre le località di pianura come Sorgà, Cerea, raramente hanno massime orarie che superano i 50 mm/h. Ultima osservazione riguarda il periodo stagionale in cui si verificano questi massimi che risulta essere quello estivo, infatti in questo periodo è massima la capacità dell'aria di contenere vapore acqueo e quindi di conseguenza in caso di condensazioni si hanno precipitazioni molto intense.

2.3 Il quadro insediativo

La città di Verona è localizzata su di un sistema di città definite “pedealpine” le quali possiedono la caratteristica principale di aprirsi sulla Pianura Padana (Venezia, Padova, Vicenza, Verona, Brescia, Bergamo, Milano) e di relazionarsi con le città regionali del Trentino Alto Adige e dell’Emilia Romagna.

Verona nel corso degli anni ha assunto, in primo luogo a causa della propria collocazione geografica, un ruolo nodale in relazione anche agli aspetti relazionali/organizzativi con le città regionali dei corridoi pedeappenninico, pedalpino e medio padano. Risultano essere sempre più in espansione le relazioni e le funzioni con le città di Mantova, Brescia, Vicenza e Trento.

La principale conseguenza di tutto ciò ha determinato sia un rafforzamento ed una riorganizzazione delle strutture produttive logistiche ed un ampliamento delle funzioni terziarie e dei servizi, che hanno assunto valenza interregionale e di conseguenza l’ampliamento dell’area urbana di Verona (la cosiddetta “tracimazione” della città), sia un rafforzamento dei poli medi provinciali e la conseguente formazione di sistemi urbani lungo le principali direttrici di traffico.

A completamento di quanto sopra possono essere elencate, di seguito, le cosiddette aree “a valenza metropolitana” e le “città lineari”:

- spazi insediativi a sud dell’asse autostradale A4 nel tratto da Villafranca a San Giovanni Lupatoto;
- insediamenti lungo la strada della Valpolicella, con diramazioni verso Fumane-Negrar aventi la caratteristica di un continuum urbano-rurale con gli insediamenti di Verona città;
- insediamenti lungo la statale 11 da Verona a San Bonifacio con relative diramazioni nelle valli Squaranto, Illasi ed Alpone;
- insediamenti lungo la statale 11 da Peschiera del Garda a Castelnuovo D.G.;
- il nastro insediativo lungo la statale per il Brennero da Affi, Volargne, Caprino Veronese a Verona;
- insediamenti lungo la statale 10 da Legnago a Nogara con diramazioni verso Bovolone ed Oppeano ;
- insediamenti sulla direttrice Pescantina, Bussolengo, Sona, Villafranca, Mozzecane;
- infine gli insediamenti turistico residenziali di costa del basso Garda.

2.4 La pianificazione territoriale

2.4.1 Il PTP

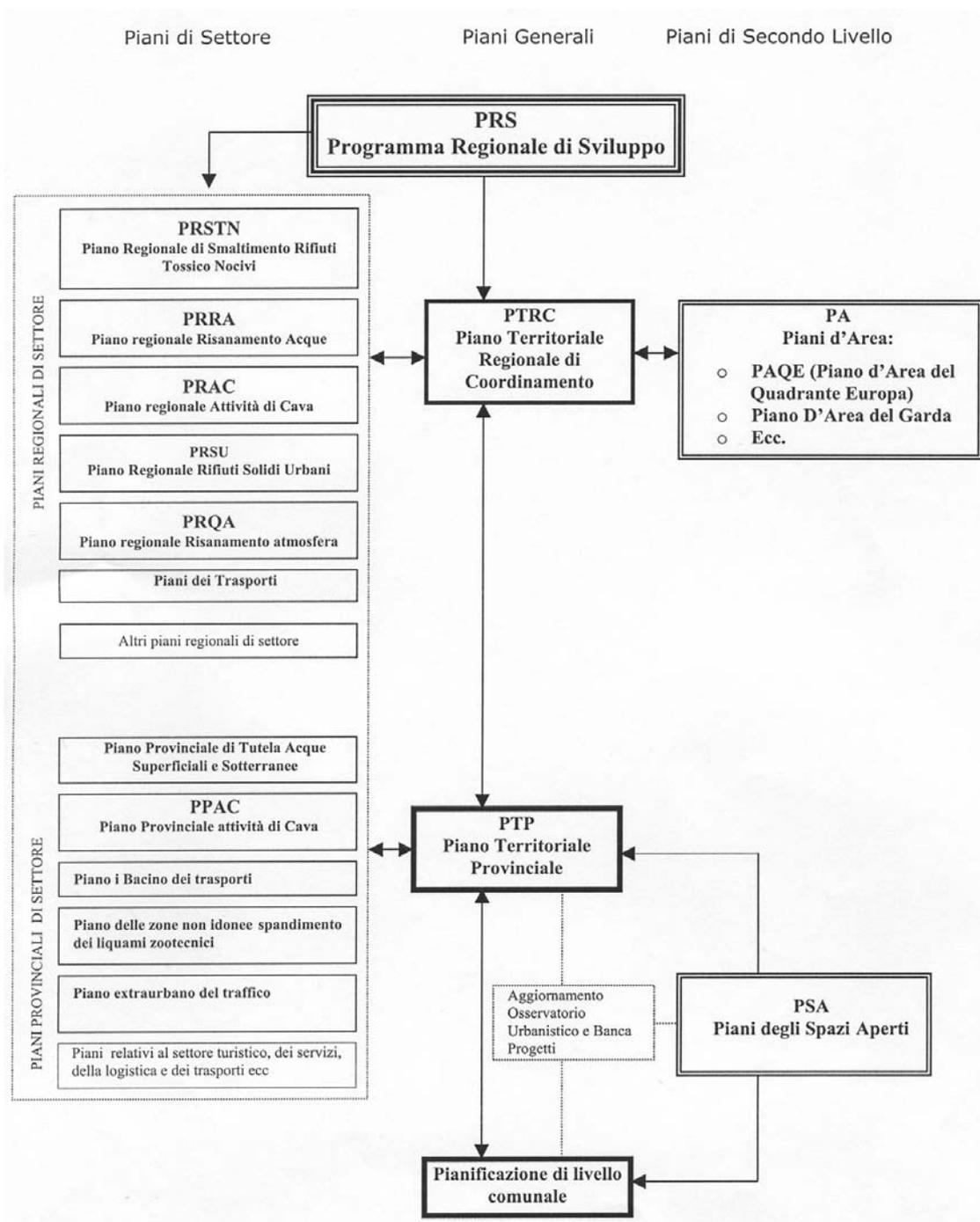
La pianificazione territoriale assume un’importanza particolare ogni qualvolta una vasta area di territorio, nel caso specifico la Provincia di Verona, viene interessata da uno studio settoriale quale è, ad esempio, il Piano d’Ambito.

Lo strumento che meglio rappresenta e fotografa la realtà dell’intera Provincia è senz’altro il Piano Territoriale Provinciale (P.T.P.).

In esso, infatti, si rileva che “sempre più si sta consolidando la consapevolezza che tutta l’attività di pianificazione del territorio debba essere impostata secondo linee che sappiano conciliare la tutela e la conservazione dell’ambiente di vita con lo sviluppo economico e sociale di una comunità”.

Pertanto per mezzo del suddetto strumento vengono descritti sia gli oggettivi valori storico-paesaggistici del territorio, sia gli aspetti delle fragilità e dei rischi presenti o prevedibili.

Ovviamente il Piano deve avere delle linee guida a cui fare riferimento e nella fattispecie attua le specifiche indicazioni del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) recependone prescrizioni e vincoli. Inoltre il PTP assume valenza paesistico-ambientale ai sensi del Dlgs 490/99 (1497/39) e della legge 431/85. Di seguito si riportano i livelli di pianificazione regionale e provinciale.



2.4.2 *Valorizzazione della qualità ambientale*

Nella nostra epoca la valorizzazione della qualità ambientale assume sempre maggior rilevanza tant'è che viene ritenuta obiettivo principale (definito per legge) la difesa del suolo e degli insediamenti ovvero la sostenibilità dello sviluppo.

Come già descritto in precedenza, il territorio veronese risulta essere assolutamente originale dal punto di vista strettamente morfologico contenendo al proprio interno ben quattro sistemi ambientali distinti (Lessinia, Sistema Baldo-Garda-Mincio, Adige e Alta e Bassa Pianura). Tale caratteristica, pertanto, esige una grande conoscenza dei meccanismi che lo regolano al fine di ottenere un maggior controllo.

Gli strumenti pianificatori vengono assunti, per mezzo delle loro definizioni cartografiche, quali basi conoscitive dagli strumenti urbanistici comunali, ed è attraverso questi ultimi che si istituiscono di fatto vincoli, regolamenti, indirizzi.

Qualità ambientale significa conoscere, ad es., il sistema geologico, geomorfologico, il sistema delle acque superficiali, la distribuzione vegetazionale e culturale, i principali gradi di fragilità e vulnerabilità del territorio e i principali sistemi naturalistici e paesaggistici che lo compongono.

A questo riguardo il PTP attraverso lo schema strutturale, "ha individuato il tessuto principale della rete ecologica provinciale veronese..." attraverso un'opera di congiungimento dei "biotipi individuati attraverso la formazione di corridoi biologici esistenti e di progetto ed agroalimentari di progetto". Il fine ultimo della pianificazione è quello di rendere eseguibili le scelte, di dare qualità alle aree urbane e rurali, di rendere sostenibile lo sviluppo senza per questo compromettere l'equilibrio storico-ambientale.

Pertanto lo strumento pianificatorio provinciale predispone i criteri e lo schema strutturale per la formazione della pianificazione di livello più elevato, ossia la creazione di Piani denominati PSA (Piani degli Spazi Aperti). Questi ultimi, infatti, definiscono in dettaglio gli obiettivi strategici che, nel settore della salvaguardia e valorizzazione del territorio, riguardano: il raffronto all'ambiente delle progettualità dei livelli superiori (in particolare quelle riguardanti le infrastrutture ed i sistemi insediativi); la verifica, la tutela ed eventualmente la previsione di gestione delle aree individuate ad alta naturalità (biotipi); l'organizzazione sul territorio del sistema delle aree protette anche in applicazione della legge regionale sui parchi naturali (L.R. 40/84); il recupero delle attività, dei prodotti, delle culture del passato specifiche di zona e l'attivazione dei progetti e delle strutture per la manutenzione del territorio; l'individuazione, al fine di tutelarle, di essenze tipiche delle nostre aree.

Per "Valorizzazione della Qualità ambientale" possiamo intendere:

- mantenimento ed aumento delle superfici boschive e forestali ;
- individuazione del sistema delle acque superficiali e sotterranee;
- delimitazione e successiva riconversione di aree destinate a sfruttamento estrattivo mediante opere di "rinaturalizzazione";
- risanamento delle acque e gestione ottimale della rete destinata all'approvvigionamento idrico;
- gestione del tema dei rifiuti prevedendo, ove possibile, il ripristino ambientale dei siti inquinati;
- prevenzione da forme varie di inquinamento sia atmosferico che acustico.

Pertanto la conoscenza delle Risorse Naturali unita alla tutela e valorizzazione dei tessuti e beni di interesse storico-culturale (anch'essi di assoluta importanza in quanto da considerarsi "sia come emergenze singole sia nella complessità di rapporti con il contesto, quale testimonianza e regola della costruzione storica del territorio veronese") contribuisce senza dubbio ad elevare la capacità di

applicazione di temi legati alla salvaguardia del territorio. A quanto sopra dobbiamo aggiungere l’assoluta importanza da rivolgere alla pianificazione degli insediamenti sia di matrice residenziale che produttiva, industriale e artigianale e le interrelazioni che necessariamente esistono tra le necessità di sviluppo di queste aree e le necessità di salvaguardia delle altre.

Si dovrà interloquire con le autorità preposte alla pianificazione di settore (Autorità di Bacino, Consorzi di Bonifica, ecc.) e con enti, istituti e associazioni. Si dovranno formulare strategie mirate nell’ambito della gestione ambientale anche attraverso progetti pilota di recupero ambientale e produttivo (ad es. nell’attività di cave dimesse o di gestione dei rifiuti anche speciali). Si potranno prevedere, ad esempio, nuovi sistemi di trasporto collettivo di massa a bassa emissione inquinante, e potranno essere a loro volta programmati interventi sulla viabilità generale al fine di renderla più fluida con conseguente diminuzione delle emissioni e dei consumi. (A questo riguardo rivestono fondamentale importanza i Piani Urbani del Traffico di scala sovracomunale).

La finalità, da ultimo, che deve porsi lo strumento pianificatorio, è di “governare ed orientare i processi di trasformazione territoriale organizzando le politiche di salvaguardia e protezione attiva dei valori naturali e storico culturali presenti nel territorio” tutto ciò “...al fine di assicurare un equilibrato sviluppo della società e dell’economia”.

3. INQUADRAMENTO SOCIO-ECONOMICO

3.1 La popolazione residente: stato attuale e tendenze evolutive

La densità media della popolazione nella Provincia di Verona risulta piuttosto elevata presentando valori superiori a 260 ab/km². Circa il 50 % della popolazione vive in Comuni e centri inferiori ai 10.000 abitanti, dato questo che risulta indice di una distribuzione diffusa della popolazione.

Nelle tabelle successive si riportano per l'Ambito Territoriale Veronese l'andamento della popolazione residente negli ultimi anni in termini assoluti con la relativa variazione percentuale e il numero di residenti disaggregati per Comune per l'intero ATO Veronese secondo quanto rilevato dall'ISTAT nei censimenti generali del 1991 e 2001 e secondo altre rilevazioni del 1987-1998 e 1999.

Tabella 2 – Evoluzione della popolazione nell'ATO Veronese (1987 – 2001)

Anno	1987	1991	1998	1999	2001
Nr. Ab. Residenti	760.612	773.623	811.266	817.353	822.431
Incremento %	-	1,7 %	4,9 %	0,8 %	0.6%

Tabella 3 – Popolazione residente in centri, nuclei e case sparse nell'ATO Veronese (censimento ISTAT 2001)

Comune	Centri 2001	Nuclei 2001	Case sparse 2001	Totale pop. res. 2001	Totale pop. res. centri e nuclei 2001
Affi	1310	435	196	1942	1746
Albaredo d'Adige	3881	586	565	5032	4467
Angiari	1120	222	502	1844	1342
Arcole	4095	634	545	5274	4729
Badia Calavena	1503	347	522	2373	1851
Bardolino	5066	401	861	6329	5468
Belfiore	2039	154	452	2645	2193
Bevilacqua	1322	60	309	1691	1382
Bonavigo	1085	347	448	1881	1433
Boschi Sant'Anna	873	161	314	1347	1033
Bosco Chiesanuova	2430	385	388	3203	2815
Bovolone	12136	153	1137	13426	12289
Brentino Belluno	1069	191	41	1301	1260
Brenzzone	2290	18	51	2358	2307
Bussolengo	13956	2361	669	16986	16317
Buttapietra	4730	518	553	5801	5248
Caldiero	5114	70	471	5655	5184
Caprino Veronese	5814	1403	276	7493	7217
Casaleone	4980	322	627	5929	5302
Castel d'Azzano	9448	433	361	10242	9881

Comune	Centri 2001	Nuclei 2001	Case sparse 2001	Totale pop. res. 2001	Totale pop. res. centri e nuclei 2001
Castelnuovo del Garda	6130	803	1679	8612	6933
Cavaion Veronese	3116	831	217	4164	3947
Cazzano di Tramigna	868	223	211	1302	1091
Cerea	13781	785	688	15254	14566
Cerro Veronese	1757	180	105	2043	1938
Cologna Veneta	6021	866	1003	7890	6887
Cognola ai Colli	6161	294	458	6913	6455
Concamarise	830	222	12	1064	1052
Costermano	1621	722	642	2986	2344
Dolcè	2016	28	156	2200	2044
Erbè	1313	90	227	1629	1402
Erbezzo	290	395	90	775	685
Ferrara di Monte Baldo	79	50	60	188	128
Fumane	3197	318	302	3816	3514
Garda	3254	78	262	3594	3332
Gazzo Veronese	3865	341	1309	5515	4206
Grezzana	8516	714	816	10045	9229
Illasi	3874	366	644	4884	4240
Isola della Scala	9184	343	975	10502	9527
Isola Rizza	1643	511	704	2859	2155
Lavagno	4324	1382	258	5964	5706
Lazise	4191	904	960	6055	5095
Legnago	21782	1396	1096	24274	23178
Malcesine	3000	47	370	3417	3047
Marano di Valpolicella	1406	973	518	2897	2379
Mezzane di Sotto	1003	435	442	1880	1438
Minerbe	3925	160	503	4588	4085
Montecchia di Crosara	2182	1190	823	4195	3372
Monteforte d'Alpone	6567	340	157	7065	6908
Mozzecane	4407	120	422	4949	4527
Negrar	13515	1578	1091	16184	15093
Nogara	6627	174	1098	7899	6801
Nogarole Rocca	1907	192	751	2850	2099
Oppeano	6039	267	1207	7514	6307
Palù	704	257	163	1124	961
Pastrengo	1445	560	357	2362	2005
Pescantina	10311	537	1566	12414	10848
Peschiera del Garda	6811	1211	463	8485	8022
Povegliano veronese	5965	201	400	6567	6167
Pressana	1581	299	565	2445	1880
Rivoli Veronese	839	846	295	1980	1685
Roncà	1964	392	1029	3385	2356
Ronco dell'Adige	4317	611	756	5684	4928
Roverchiara	2005	191	459	2655	2196
Roveredo di Guà	510	375	486	1371	885
Roverè Veronese	740	667	691	2098	1407
Salizzole	2980	263	518	3761	3243
San Bonifacio	16445	385	683	17513	16830

Comune	Centri 2001	Nuclei 2001	Case sparse 2001	Totale pop. res. 2001	Totale pop. res. centri e nuclei 2001
San Giovanni Ilarione	2486	1881	523	4889	4366
San Giovanni Lupatoto	20958	118	221	21298	21077
Sanguinetto	3405	52	541	3998	3457
San Martino Buonalbergo	12045	402	648	13095	12447
San Mauro di Saline	170	263	135	568	433
San Pietro di Morubio	2534	81	233	2848	2615
San Pietro di Cariano	10709	1206	569	12484	11915
Sant'Ambrogio di Valpolicella	9134	111	435	9681	9246
Sant'Anna d'Alfaedo	1268	634	560	2462	1902
San Zeno di Montagna	1120	94	29	1243	1214
Selva di Progno	367	367	267	1001	734
Soave	5904	376	281	6562	6281
Sommacampagna	11500	1170	331	13001	12670
Sona	12099	1004	1171	14275	13104
Sorgà	1907	606	467	2980	2513
Terrazzo	1628	342	415	2385	1970
Torri del Benaco	2379	39	208	2626	2418
Tregnago	4127	415	353	4896	4543
Trevezuolo	1798	228	399	2424	2025
Valeggio sul Mincio	7858	1439	1644	10941	9297
Velo Veronese	185	344	269	798	529
Verona	242653	3818	6737	253208	246471
Veronella	2938	373	385	3696	3311
Vestenanova	1241	926	447	2614	2167
Vigasio	5945	251	602	6798	6196
Villa Bartolomea	4781	22	565	5368	4803
Villafranca di Verona	26445	1163	1745	29353	27608
Zevio	9336	963	1735	12035	10300
Zimella	3620	190	533	4342	3809
Totale ATO Veronese	709.810	52.195	60.426	822.431	762.005

3.2 Popolazione fluttuante

La stima della popolazione fluttuante è stata effettuata considerando i dati riportati nel P.T.P. del 1995 relativi alla popolazione alberghiera e alle case private e al previsto sviluppo di tale categorie.

Le presenze nelle seconde case sono state definite utilizzando il numero di stanze nelle abitazioni non occupate e considerando una densità media abitativa di un occupante per stanza. Le presenze alberghiere sono state valutate in relazione al numero di posti letto disponibili in tali strutture ricettive.

Tabella 4 - Popolazione fluttuante per i Comuni dell'ATO Veronese (Fonte PTP Provincia di Verona, 1995)

Cod. ISTAT	Comune	Pop. Fluttuante	Cod. ISTAT	Comune	Pop. Fluttuante
23001	Affi	0	23051	Mozzecane	0
23002	Albaredo d'Adige	0	23052	Negrar	300
23003	Angiari	0	23053	Nogara	0
23004	Arcole	0	23054	Nogarole Rocca	0
23005	Badia Calavena	2.200	23055	Oppeano	0
23006	Bardolino	26.600	23056	Palù	0
23007	Belfiore	0	23057	Pastrengo	0
23008	Bevilacqua	0	23058	Pescantina	0
23009	Bonavigo	0	23059	Peschiera del Garda	16.900
23010	Boschi Sant'Anna	0	23060	Povegliano Veronese	0
23011	Bosco Chiesanuova	12.000	23061	Pressana	0
23012	Bovolone	0	23062	Rivoli Veronese	0
23013	Brentino Belluno	400	23063	Roncà	50
23014	Brenzzone	10.400	23064	Ronco all'Adige	0
23015	Bussolengo	1.500	23065	Roverchiara	0
23016	Buttapietra	0	23066	Roveredo di Guà	0
23017	Caldiero	0	23067	Roverè Veronese	3.000
23018	Caprino Veronese	1.500	23068	Salizzole	0
23019	Casaleone	0	23069	San Bonifacio	500
23021	Castel d'Azzano	0	23070	San Giovanni Ilarione	0
23022	Castelnuovo del Garda	10.100	23071	San Giovanni Lupatoto	200
23023	Cavaion Veronese	1.400	23072	Sanguinetto	0
23024	Cazzano di Tramigna	0	23073	San Martino Buon Albergo	500
23025	Cerea	0	23074	San Mauro di Saline	800
23026	Cerro Veronese	5.500	23075	San Pietro di Morubio	0
23027	Cologna Veneta	0	23076	San Pietro in Cariano	0
23028	Colognola ai Colli	0	23077	Sant'Ambrogio di Valpolicella	0
23029	Concamarise	0	23078	Sant'Anna d'Alfaedo	2.000
23030	Costermano	3.600	23079	San Zenò di Montagna	4.900
23031	Dolcè	0	23080	Selva di Progno	2.000
23032	Erbe'	0	23081	Soave	250
23033	Erbezzo	4.000	23082	Sommacampagna	400
23034	Ferrara di Monte Baldo	3.000	23083	Sona	0
23035	Fumane	500	23084	Sorgà	0
23036	Garda	14.900	23085	Terrazzo	0
23037	Gazzo Veronese	0	23086	Torri del Benaco	12.400
23038	Grezzana	0	23087	Tregnago	300
23039	Illasi	0	23088	Trevenueolo	0
23040	Isola della Scala	0	23089	Valeggio sul Mincio	2.300
23041	Isola Rizza	0	23090	Velo Veronese	1.200
23042	Lavagno	0	23091	Verona	20.000
23043	Lazise	19.000	23092	Veronella	0

Cod. ISTAT	Comune	Pop. Fluttuante	Cod. ISTAT	Comune	Pop. Fluttuante
23044	Legnago	500	23093	Vestenanova	2.500
23045	Malcesine	17.400	23094	Vigasio	0
23046	Marano di Valpolicella	0	23095	Villa Bartolomea	0
23047	Mezzane di Sotto	100	23096	Villafranca di Verona	0
23048	Minerbe	0	23097	Zevio	0
23049	Montecchia di Crosara	150	23098	Zimella	0
23050	Monteforte d'Alpone	0			
Totale ATO Veronese					205.250

3.3 Imprese ed addetti nell'ATO Veronese

3.3.1 Quadro evolutivo

Nelle tabelle seguenti si riporta l'andamento recente della consistenza numerica delle attività industriali e commerciali e l'evoluzione del numero di imprese artigiane attive per l'ATO Veronese.

Tabella 5 – Evoluzione delle attività industriali e commerciali per l'ATO Veronese

Anno	1987*	1996**	Prev. 2015
Nr. Attività industriali e commerciali	271.763	251.504	271.534

* dati P.R.G.A.

** dati ISTAT '96

Tale andamento evidenzia una sostanziale stabilità, confermata a livello regionale, con superamenti delle previsioni formulate per il 2015 dalla variante al P.R.G.A., che si possono tuttavia ritenere inapprezzabili in relazione alla natura della stima.

Un indicatore dell'evoluzione della struttura produttiva della piccola e media impresa veneta è rappresentata dall'andamento delle Unità locali. Elaborando i dati sulle unità locali forniti dall'Infocamere si è ottenuta la seguente tabella riassuntiva della situazione per la provincia di Verona e dell'andamento nel periodo 1995-98.

Tabella 6 - Imprese artigiane attive – Situazione al 31 dicembre anni 1995-98

Anno	1995	1996	1997	1998
Nr. Imprese artigiane attive prov. VR	64.110	69.492	88.956	90.988

Fonte: Elaborazione Unioncamere del Veneto su dati ISTAT

Nel periodo 1995-98, limitando l'analisi alle attività della piccola e media impresa operante nell'area manifatturiera, si individuano alcune linee di tendenza significative emerse nel periodo con riferimento alle principali aggregazioni. In sintesi, analizzando i tassi di crescita medi si può riconoscere una espansione delle piccole imprese operative nei settori degli alimentari, della carta ed editoria e dei mezzi di trasporto.

Nella tabella seguente sono indicati per ogni Comune il numero di imprese e gli addetti totali secondo i dati del Censimento Intermedio dell'Industria ISTAT del 1996.

Tabella 7 – Numero di imprese e addetti per Comune per l'ATO Veronese.

Cod. ISTAT	Comune	Imprese	Addetti imprese	Cod. ISTAT	Comune	Imprese	Addetti imprese
23001	Affi	259	1234	23051	Mozzecane	297	1116
23002	Albaredo	359	1076	23052	Negrar	1064	2736
23003	Angiari	132	893	23053	Nogara	538	1898
23004	Arcole	329	2364	23054	Nogarole Rocca	190	1015
23005	Badia Calavena	152	583	23055	Oppeano	481	2278
23006	Bardolino	695	1994	23056	Palù	42	93
23007	Belfiore	159	1075	23057	Pastrengo	150	572
23008	Bevilacqua	73	576	23058	Pescantina	845	3476
23009	Bonavigo	107	475	23059	Peschiera del Garda	745	2568
23010	Boschi Sant'Anna	81	300	23060	Povegliano	381	1313
23011	Bosco Chiesanuova	258	657	23061	Pressana	116	326
23012	Bovolone	1156	3726	23062	Rivoli Veronese	173	1100
23013	Brentino Belluno	78	469	23063	Roncà	182	809
23014	Brenzzone	237	515	23064	Ronco all'Adige	307	1111
23015	Bussolengo	1272	5607	23065	Roverchiara	151	478
23016	Buttapietra	296	1067	23066	Roveredo di Guà	56	322
23017	Caldiero	336	1055	23067	Roverè veronese	134	430
23018	Caprino Veronese	523	1659	23068	S. Anna d'Alfaedo	298	1020
23019	Casaleone	443	1410	23069	S. Pietro di Morubio	1327	6160
23021	Castel d'Azzano	610	2224	23070	S. Pietro in Cariano	270	1638
23022	Castelnuovo del Garda	593	2353	23071	S. Zeno di Montagna	1528	8383
23023	Cavaion Veronese	288	1354	23072	Salizzole	322	924
23024	Cazzano di Tramigna	65	280	23073	San Bonifacio	997	4727
23025	Cerea	1484	5301	23074	S. Giovanni Ilarione	23	36
23026	Cerro Veronese	153	277	23075	S. Giovanni Lupatoto	212	745
23027	Cologna Veneta	504	1872	23076	S. Martino Buon Albergo	773	2069
23028	Colognola ai Colli	434	3624	23077	S. Mauro di Saline	699	2636
23029	Concamarise	91	344	23078	Sanguinetto	161	473
23030	Costermano	200	762	23079	S. Ambrogio di Valpollicella	99	242
23031	Dolcè	214	1641	23080	Selva di Progno	67	160
23032	Erbè	103	254	23081	Soave	334	1426
23033	Erbezzo	51	85	23082	Sommacampagna	814	3785
23034	Ferrara di monte Baldo	15	25	23083	Sona	933	4057
23035	Fumane	224	469	23084	Sorgà	155	1031
23036	Garda	465	1275	23085	Terrazzo	148	316
23037	Gazzo Veronese	328	1327	23086	Torri del Benaco	304	633
23038	Grezzana	749	3318	23087	Tregnago	264	996
23039	Illasi	293	888	23088	Trevenueolo	134	484
23040	Isola della scala	642	2973	23089	Valeggio sul Mincio	641	2102
23041	Isola Rizza	195	1167	23090	Velo Veronese	41	89
23042	Lavagno	359	1270	23091	Verona	18181	85399
23043	Lazise	565	1894	23092	Veronella	252	1713
23044	Legnago	1717	7056	23093	Vestenanova	111	402
23045	Malcesine	534	1291	23094	Vigasio	377	1121
23046	Marano di Valpollicella	160	526	23095	Villa Bartolomea	331	1238
23047	Mezzane di Sotto	59	103	23096	Villafranca di Verona	1863	7108

Cod. ISTAT	Comune	Imprese	Addetti imprese	Cod. ISTAT	Comune	Imprese	Addetti imprese
23048	Minerbe	325	1539	23097	Zevio	739	2955
23049	Montechia di Crosara	197	1069	23098	Zimella	257	1096
23050	Monteforte d'Alpone	375	1279				

3.4 Inquadramento socio-economico

3.4.1 Premessa

In questo capitolo vengono rappresentati i dati che consentono di caratterizzare la provincia di Verona sotto gli aspetti socio-economici. Partendo dai dati rilevati per i censimenti degli anni 1960, 1981, 1991 e 2001, che ci permetteranno di capire in modo generale la realtà della provincia di Verona nel contesto della Regione e dell'Italia, passeremo in rassegna gli aspetti fondamentali dell'economia veronese come sono il turismo e la produzione e lavorazione di materiali lapidei.

3.4.2 Popolazione

La popolazione residente nei comuni appartenenti all'ATO Veronese è pari a 822.431 unità equivalente al 18,1% della popolazione veneta (censimento 2001).

Questo censimento mostra un incremento della popolazione del 4,4% rispetto al censimento del 1991 con il quale Verona è la terza provincia veneta per aumento percentuale dopo Treviso (+6,6%) e Vicenza (5,4%).

Complessivamente, nella nostra regione, è stato rilevato un incremento del 2,5%, mentre la variazione nazionale è negativa (-0,8%), evento che non si era mai verificato dal 1861 ad oggi.

Tabella 8 - Popolazione residente nelle province venete.

	Maschi	Femmine	Totale	Var % 2001/1991
Verona	400.751	421.680	822.431	4,4
Vicenza	387.641	400.733	788.374	5,4
Belluno	100.107	108.926	209.033	-1,4
Treviso	389.174	404.035	793.209	6,6
Venezia	387.086	413.284	800.370	-2,4
Padova	411.294	433.909	845.203	3,0
Rovigo	116.038	124.064	240.102	-3,2
VENETO	2.188.023	2.302.563	4.498.722	2,5
ITALIA	27.260.953	29.044.615	56.313.704	-0,8

La provincia di Verona è la quinta per densità demografica con i suoi 260,9 abitanti per chilometro quadrato.

Figura 7- Densità demografica delle province venete.

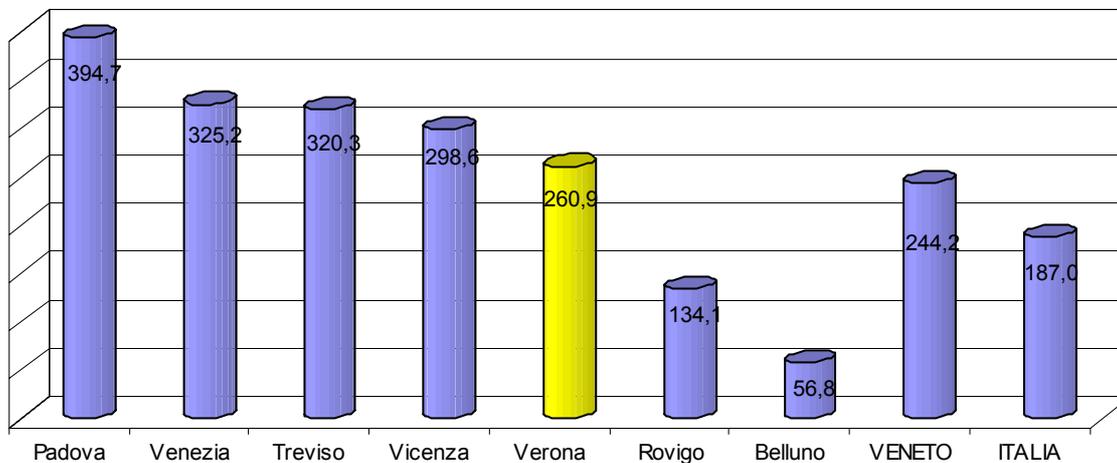


Figura 8- Densità demografica della provincia di Verona.

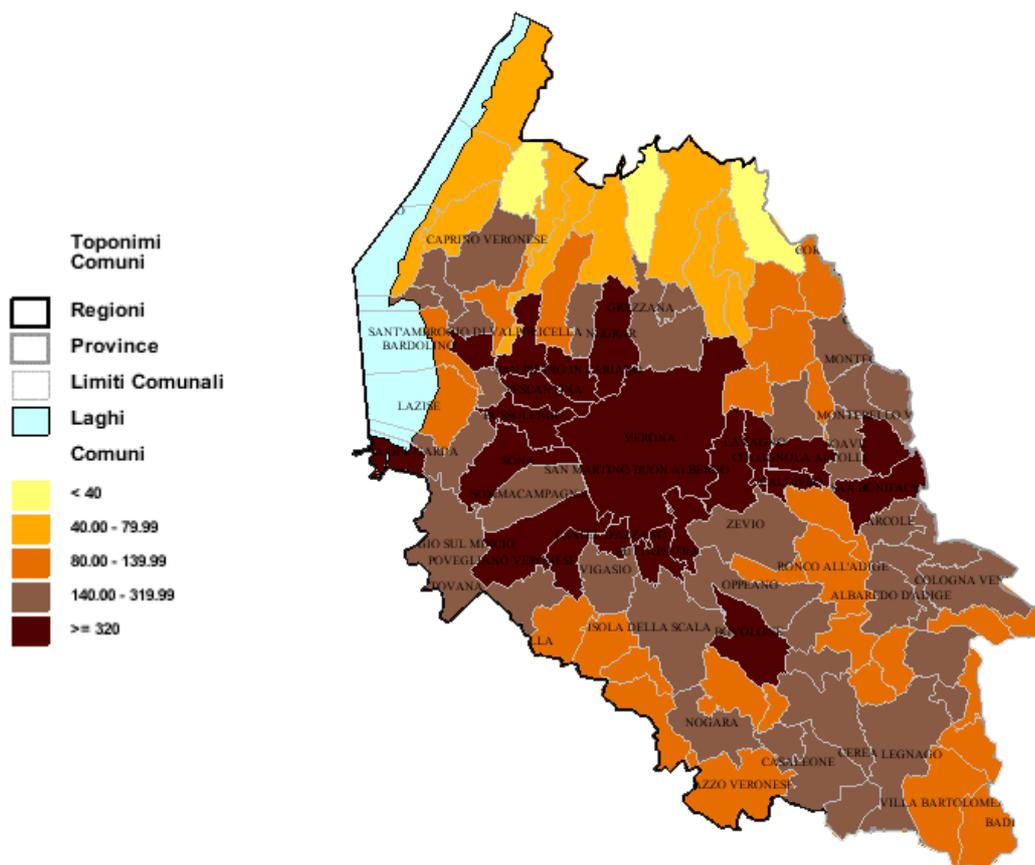


Figura 10 – Comune veronesi per classe di ampiezza demografica.. Composizione percentuale

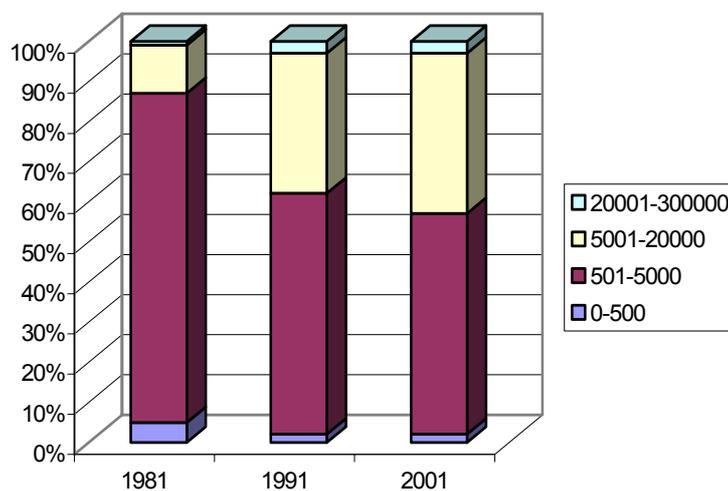
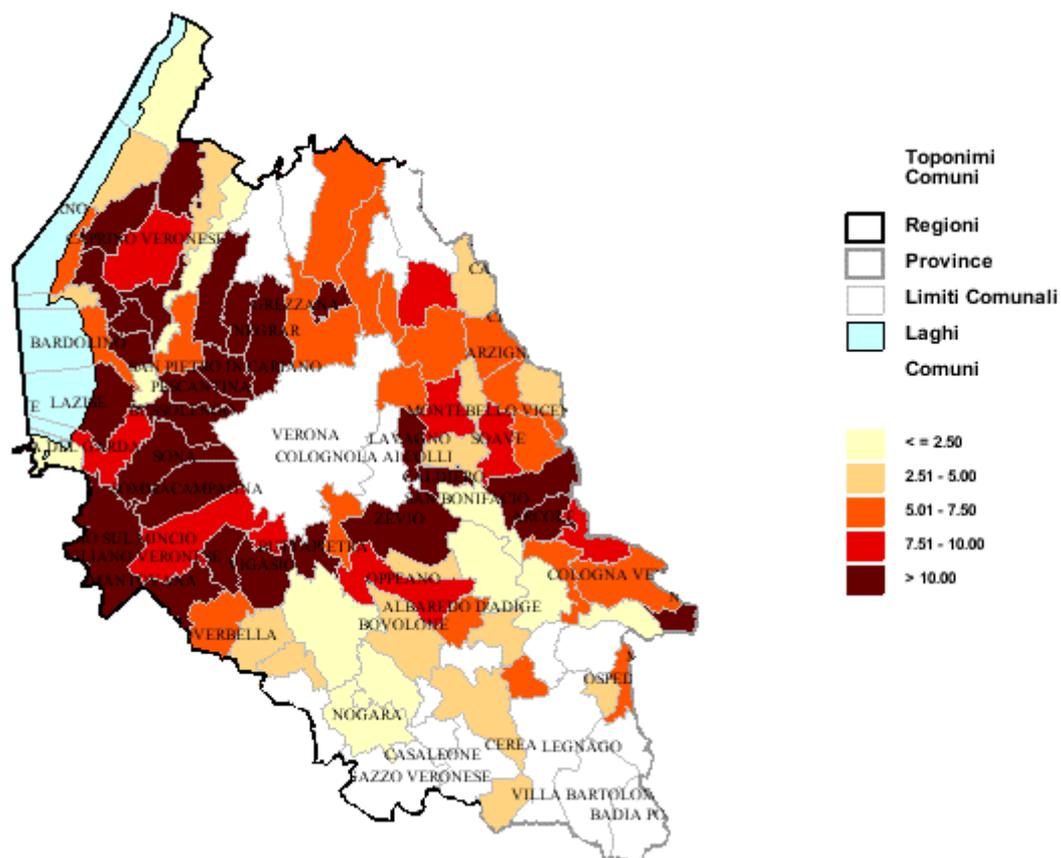


Figura 11 – Mappa rappresentante l'incremento di popolazione nei vari comuni veronesi.



3.4.3 Stranieri

L'ultimo censimento ha rilevato la presenza di 1.239.548 stranieri sul territorio italiano dei quali 31% si trovano nelle regioni Nord-orientale.

3.4.4 Famiglie

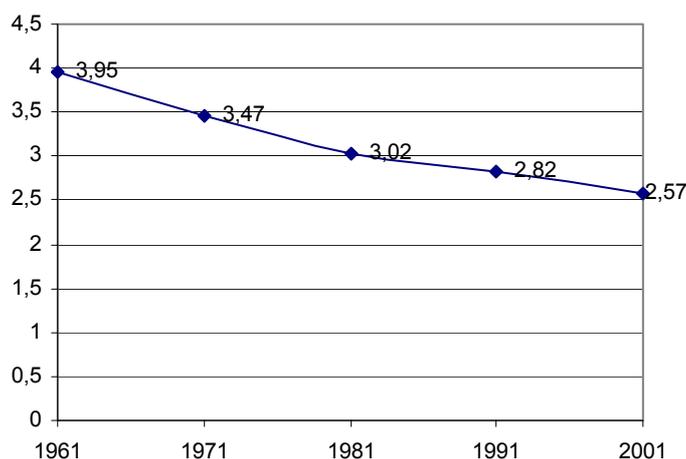
Il Censimento ha confermato il progressivo aumento delle famiglie a livello nazionale, regionale e provinciale ma il numero medio di componenti è sceso.

Tabella 9 – Famiglie, componenti, numero medio nella provincia di Verona.

Anno	Famiglie		Componenti		Numero medio	
	valore assoluto	Var %	valore assoluto	Var %	valore assoluto	Var %
1961	165864	-	655340	-	3,95	-
1971	208223	25,5	722383	10,2	3,47	-12,9
1981	253670	21,8	765069	5,9	3,02	-13,07
1991	275696	8,7	777888	1,7	2,82	-6,45
2001	3136717	13,8	805837	3,6	2,57	-8,93

Nella provincia di Verona il numero medio di componenti è sceso in quarant'anni da 4 a 2,6

Figura 12 – Numero medio componenti familiari.



Verona è la provincia veneta con il numero di famiglie più elevato anche se per numero di componenti è superata dalla provincia padovana. I comuni con il valore più basso di numero medio di componenti

sono Ferrara di Monte Baldo (1,78), Malcesine (2,28), Verona (2,29); mentre quelli con la media più alta sono Pressana (3,00) Roveredo di Guà (2,98) e San Bonifacio (2,98).

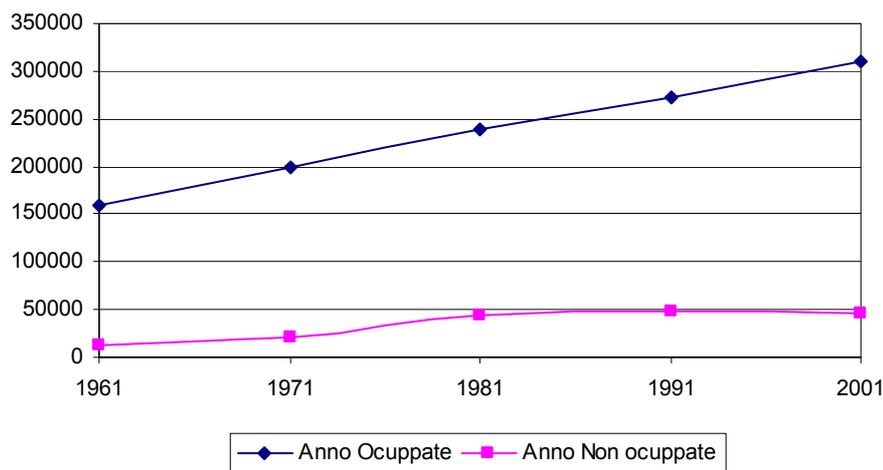
3.4.5 Abitazioni

Nella provincia di Verona le abitazioni occupate, da 160.182 nel 1961, sono passate a 309.646 nel 2001, con un aumento del 93,3%, dato in linea con quello regionale.

Nel decennio 1991-2001 l'incremento provinciale come quello regionale, è stato del 13,2%. Le abitazioni occupate invece sono diminuite, rispetto al 1991, di 8,5%, mentre sono aumentate del 263,7% dal 1961 ad oggi.(fig.3.2.7)

Se si considera i singoli comuni si notano grandi differenze: quelli con maggiori abitazioni occupate sono Verona (97,3%), Villafranca (95,2%) e Legnago (92,7%). San Zeno di Montagna (27%), Erbezzo (33,5%), Bosco Chiesanuova (30,8%), Brenzone (34,8%), Garda (42,7%) hanno la minor percentuale. Questo è probabilmente dovuto alla loro vocazione turistica e allo spostamento degli abitanti verso la città o centri vicini.

Figura 13– Abitazione occupate e non occupate della provincia di Verona.



3.4.6 Industria e servizi

Il censimento dell'industria e Servizi 2001 ha rilevato che la provincia di Verona conta con 68.228 unità locali per un totale di 322.404 addetti. Rispetto al censimento del 1991 si registra un aumento del 9,9% nel totale delle unità locali e del 8,8% per il numero di addetti.

Figura 14– Unità locale e totale addetti per settore e anno di censimento.

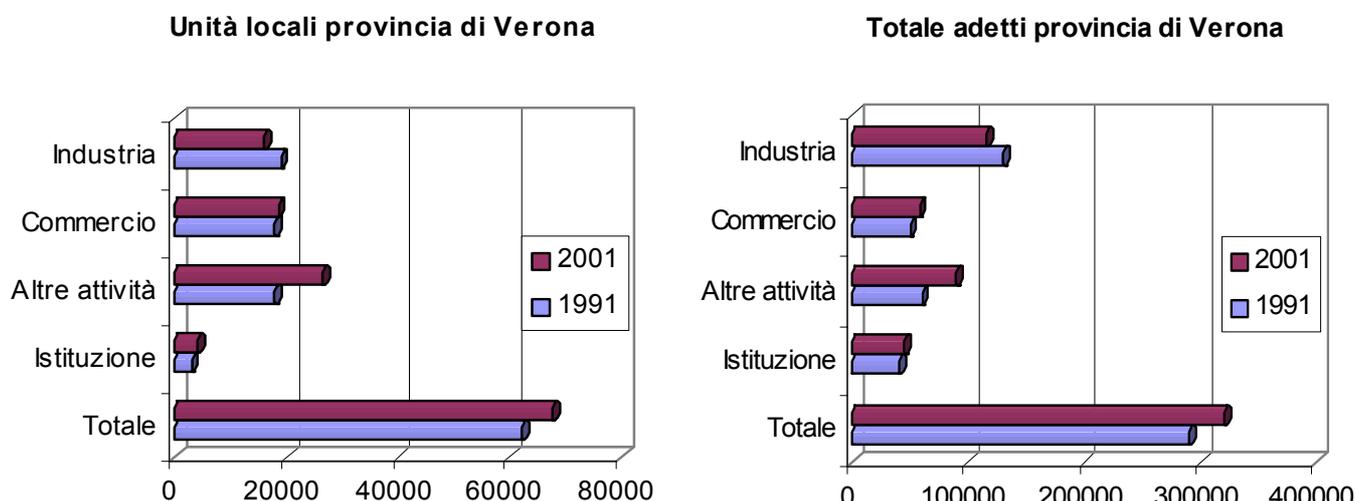
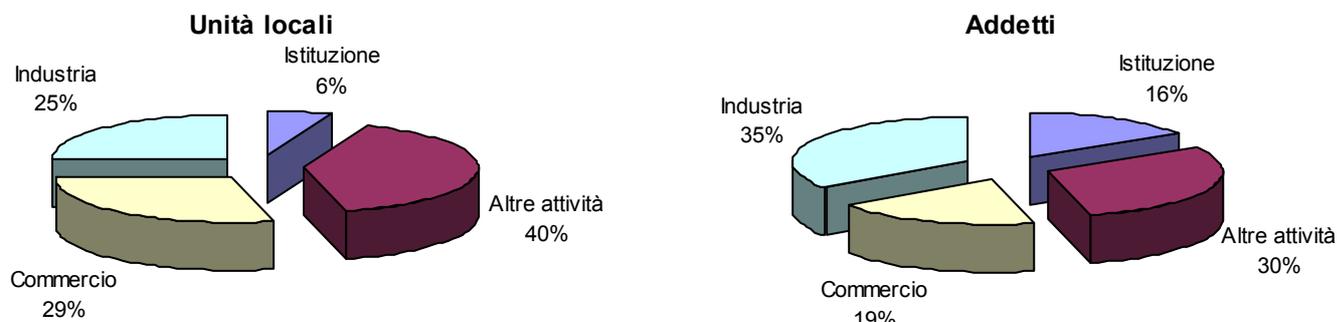


Figura 15– Unità locale e totale addetti per settore, composizione percentuale.



3.4.6.1 Industria

Il settore industriale è in controtendenza rispetto all'andamento complessivo; la Figura 16 infatti, mostra una diminuzione rispetto al 1991 sia delle unità locali, sia dei relativi addetti del 14,9% e 13,6%, rispettivamente.

Nell'ultimo censimento sono stati rilevati 115.746 addetti (il 38,9% del totale). Tale incidenza, diminuita di quasi 10% nel ultimo decennio, è tra le più basse della regione; infatti dopo Verona, troviamo solo Venezia con il 32,2% del totale.

Analizzando il rapporto tra addetti dell'industria e popolazione residente notiamo che a Verona si registrano quasi 142 addetti per 1000 abitanti, dato che è inferiore a quello regionale (172 addetti per 1000), ma superiore alla media italiana (110 addetti per 1000 abitanti).

3.4.6.2 Commercio

Con 310.064 addetti nel settore commercio, il Veneto si colloca al posto 13° in Italia per l'incidenza che essi hanno sul totale degli addetti con una media del 16,9% (Italia 18%).

Verona, con i suoi 59.950 addetti (19% del totale) impiegati nelle 19.626 unità locali della provincia, si colloca al 10° posto superando sia la media regionale sia quella nazionale.

Confrontando i dati con il censimento 1991 possiamo notare a livello regionale un incremento del 13 % per quanto riguarda gli addetti contro il -3,2 % nazionale e un incremento del 2% di unità locali contro un +0,9% nazionale.

Con questa crescita il Veneto, per quanto riguarda la variazione percentuale di addetti nel commercio, si colloca al 1° posto fra tutte le ragioni; in particolare la provincia di Verona è al 1° posto in Italia per espansione del settore in termini occupazionali con una variazione del +17,8% per numero addetti e +31,0% per unità locali con rispetto al decennio precedente.

3.4.6.3 Altre attività

Nella provincia veronese, sono state rilevate 27.571 unità locali rientranti nella categoria altre attività con un aumento del 38,8% rispetto al 1991.

In termini di addetti si registra un incremento del 41,6% per un totale di 96.102 addetti operanti in tale settore. Sia per numero unità locali sia per numero addetti la provincia di Verona è al primo posto nel Veneto.

Rispetto al totale delle unità locali, le altre attività occupano il 40% mentre gli addetti sono il 29,8% del totale. A livello nazionale, invece il peso di tale settore è pari al 36,9% per le unità locali e 29,5% per numero addetti.

3.4.6.4 Istituzioni

L'ultimo censimento segna nella provincia un aumento del 34% per quanto riguarda il numero di unità locali operanti nel settore delle istituzioni, che sono arrivate nel 2001 a 4.219 unità, e un incremento del 20% per quanto riguarda i relativi addetti (50.606).

Le istituzioni nella provincia di Verona rappresentano il 6,2% del totale unità locali e il 15,7% del totale addetti. Dati inferiori a quelli nazionali che sono, rispettivamente, 7% e 19,7%.

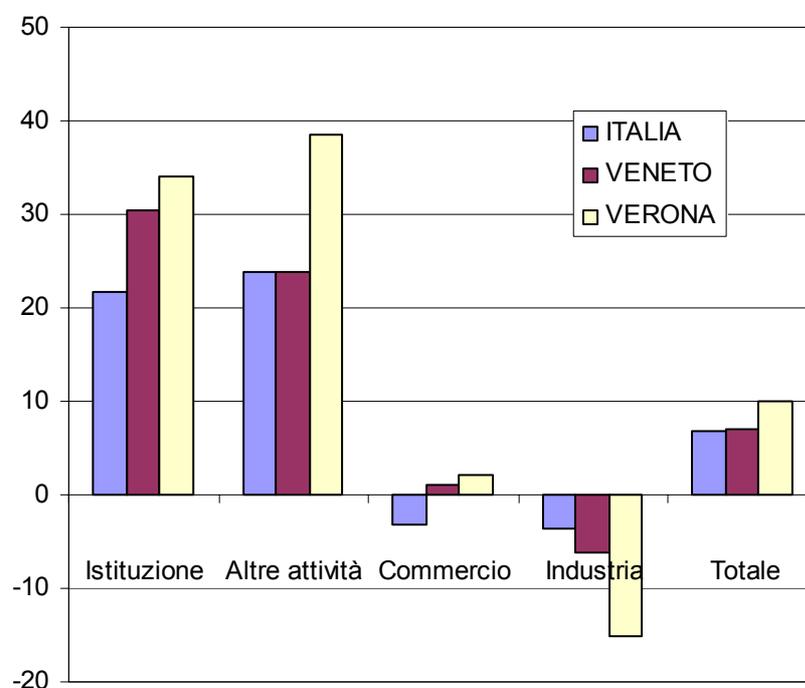
Tabella 10– Unità locali e addetti per province venete, Veneto e Italia

Provincia	Industria		Commercio		Altri servizi		Istituzioni		Totale	
	U.L	Addetti	U.L	Addetti	U.L	Addetti	U.L	Addetti	U.L	Addetti
Verona	-15,0	-13,6	2,1	13,2	38,5	40,8	34,0	19,9	9,9	8,4
Vicenza	1,9	1,1	3,6	10,5	21,3	44,8	18,1	25,0	8,9	12,4
Belluno	19,6	6,3	-12,1	-1,2	1,9	44,7	41,4	18,6	-5,9	15,2
Treviso	-1,8	7,4	-3,7	3,0	12,6	36,3	32,8	5,9	3,6	12,1

Provincia	Industria		Commercio		Altri servizi		Istituzioni		Totale	
	U.L	Addetti	U.L	Addetti	U.L	Addetti	U.L	Addetti	U.L	Addetti
Venezia	3,4	-10,3	4,2	15,3	18,8	15,2	32,0	9,7	10,3	4,7
Padova	-9,8	-10,6	3,9	4,9	35,3	30,0	46,1	11,7	10,2	4,7
Rovigo	20,4	-13,7	-3,4	0,9	21,4	48,1	1,5	9,3	-2,6	3,8
VENETO	-6,2	-4,2	1,1	8,4	23,9	33,3	30,5	14,2	7,1	8,6
ITALIA	-3,6	-9,6	-3,2	0,9	23,9	24,7	21,7	9,9	6,9	4,4

Elaborazione dati a cura del Servizio Studi e Ricerche CCIAA di Verona su dati Istat

Figura 16– Dinamiche di crescita dei settori economici 2001/19991



3.4.7 Censimento dell'Agricoltura

Il censimento del 2000 ha rilevato che la provincia di Verona conta con 26.452 aziende appartenenti al settore Agricoltura. Ciò significa una variazione negativa rispetto al 1990 pari a -14,7%, una tendenza comune a tutte le province del Veneto. Per quanto riguarda la superficie totale e la superficie agricola utilizzata (SAU), invece, Verona si discosta leggermente dal comportamento delle altre province venete. La superficie agricola utilizzata, infatti, presenta una diminuzione del -1,9% (Veneto -3,2%), mentre la superficie totale rimane stazionaria (0,1%) contro una media regionale di -7,5%.

3.4.7.1 Coltivazione

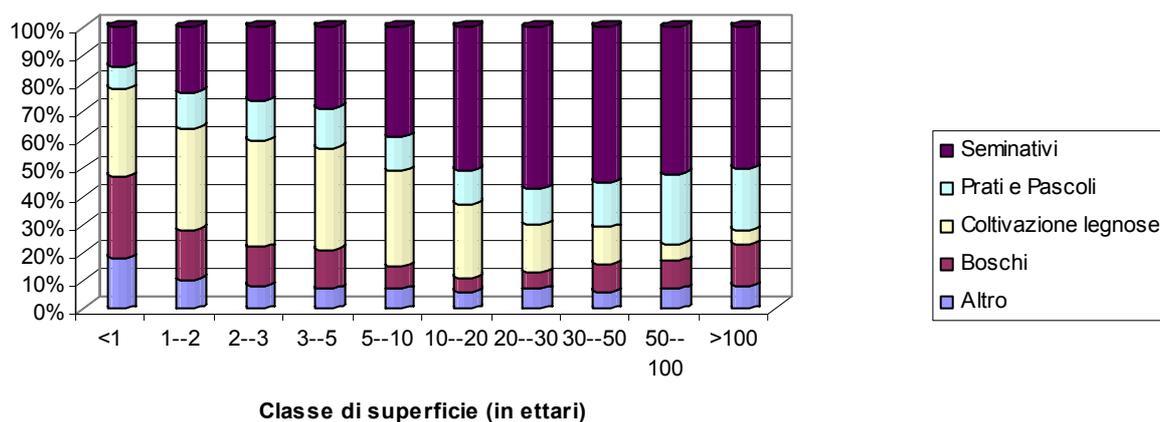
La superficie totale della provincia scaligera è coperta per il 45% da seminativi, per il 21% da coltivazione legnose agrarie, per il 15% da prati permanenti e pascoli e il 10% da boschi.

La superficie agricola utilizzata della provincia rappresenta circa l'81% della superficie totale, al suo interno i seminativi occupano circa il 55%, i prati e i pascoli il 18% e le coltivazione legnose il 26%. Come dato importante è da dire che nell'ultimo decennio la superficie dei boschi ha avuto un considerevole aumento pari al 19%.

Particolare attenzione va posta ai terreni coltivati a cereali, che costituiscono il 50% dei seminativi, e alle coltivazione a vite, vista l'importanza che essa ha nella tradizione e nell'economia veronese.

Le aziende con coltivazione di cereali sono 8.381, -26% rispetto al censimento del 1990, per un totale SAU pari a 48.427,46 ettari (-4,6%). Per quanto riguarda la coltivazione della vite, invece, si rileva un andamento diverso. Se le aziende sono diminuite del 23%, la superficie utilizzata ha subito un incremento del 2,1%, arrivando a 24.004,26 ettari.

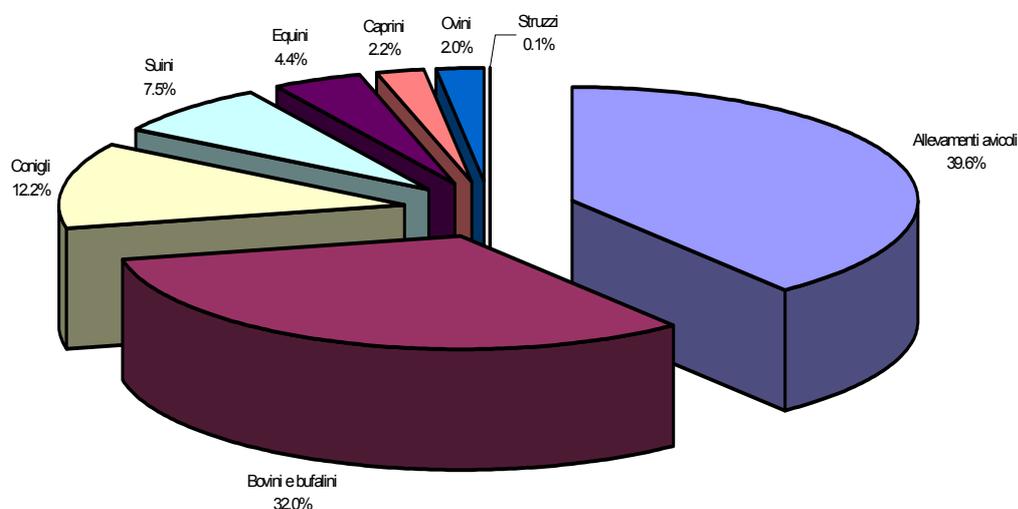
Figura 17– Superficie agricola per tipologia di coltura e classe di superficie. Provincia di Verona 2000



3.4.7.2 Allevamenti

Le aziende veronesi con allevamenti sono 9.871 e contano complessivamente 21.547.636 capi di bestiame. La maggior parte di essi si occupa di allevamenti avicoli (39,5%) e di bovini e bufalini (31,9%); a queste seguono le aziende che allevano conigli (12,2%).

Figura 18 – Aziende con allevamenti per specie di bestiame. Composizione percentuale.



3.4.8 Turismo

Verona città ed il comprensorio Baldo – Lessinia rappresentano mete turistiche importanti nel Veneto. (vedere figura 1.3.4.2)

Verona città negli ultimi 11 anni ha visto un costante incremento degli arrivi e delle presenze turistiche. Vi è stato un aumento del 38% degli arrivi e del 75% delle presenze come dimostra il quadro Figura 19. Quest'ultimo dato si spiega con un aumento della durata media del soggiorno passata dagli 1,8 giorni del 1990 ai 2,4 del 2001. Bisogna inoltre sottolineare che queste valutazioni non tengono conto dei turisti che visitano la città in giornata provenienti da altre località del Veneto o della Provincia.

La zona del Garda, ed in particolare i comuni che si affacciano sul lago, è una meta turistica assai frequentata, soprattutto d'estate per quanto riguarda il turismo residente, ma anche nella stagione invernale da turisti pendolari, provenienti dai comuni circostanti e soprattutto dal comune di Verona. Alcuni comuni registrano un numero di presenze addirittura superiore a quello del comune di Verona, ben più esteso e con una popolazione residente molto maggiore. Nell'anno 2000 si sono avute 2.037.971 di presenze a Lazise, 1.552.279 a Bardolino, 1.406.546 a Peschiera del Garda, contro 1.236.475 a Verona. La presenza di turisti residenti presenta una variabilità stagionale molto marcata ed interessa prevalentemente il periodo compreso tra i mesi di aprile e ottobre, con massimo in luglio e agosto.

Figura 19 – Numero di arrivi a Verona negli anni 1990-2001 (Fonte: APT Verona)

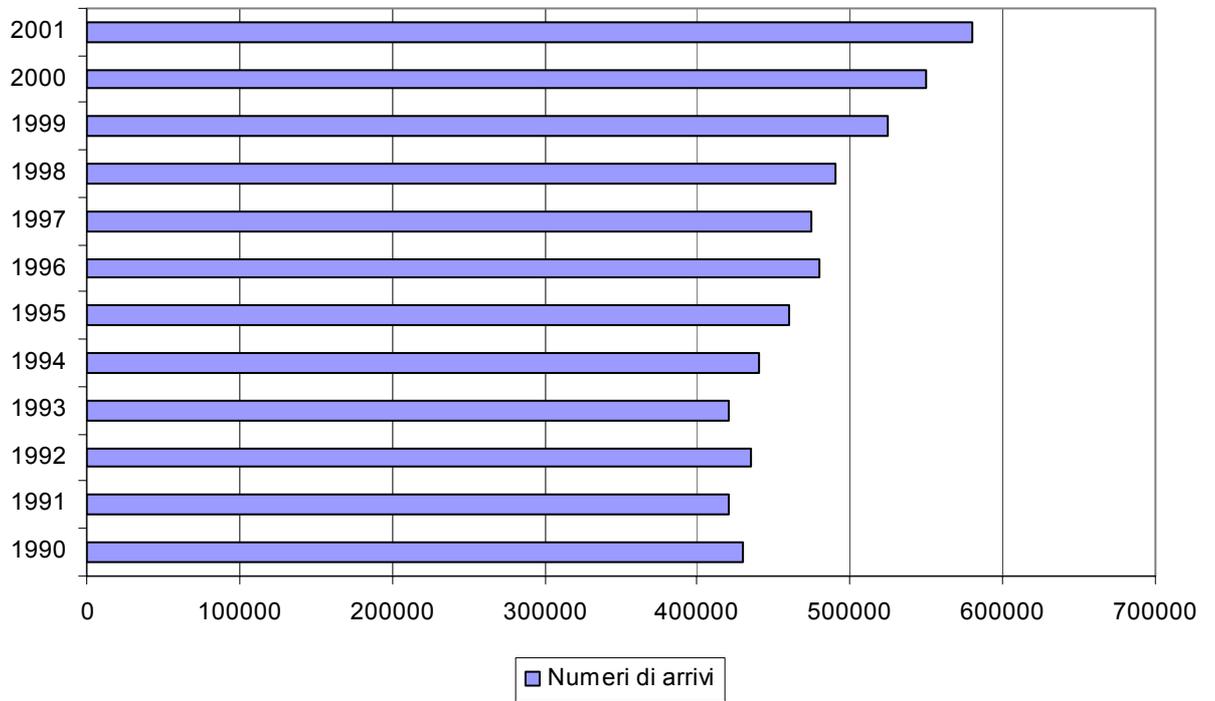


Figura 20 – Mappa della provincia di Verona. I comuni sono contrassegnati con colore diverso a seconda del valore dell'indice di pressione turistica. Il colore bianco contrassegna i comuni con meno di tre strutture ricettive, per i quali non sono disponibili dati (Fonte: Regione Veneto)

