

ANNUARIO COMUNALE

Anno 2004

Edizione 2005

Capitolo 4

TERRITORIO E INFRASTRUTTURE

Tav. 4.1 - Alcuni dati territoriali relativi ad Alessandria ed ai maggiori Comuni del territorio provinciale

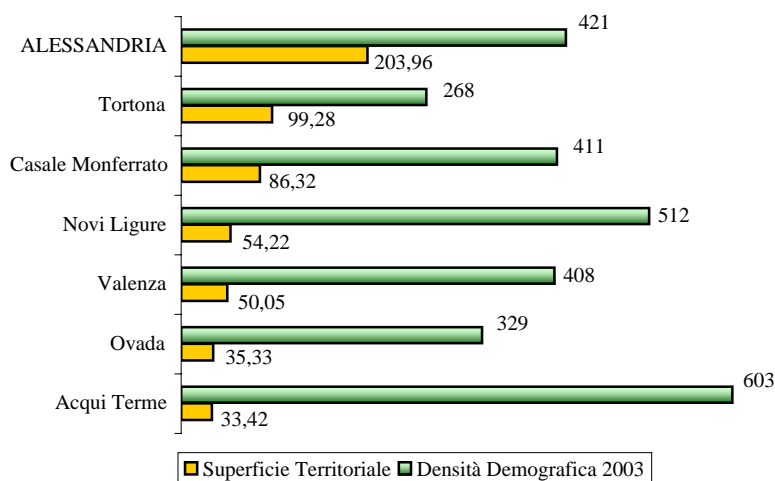
COMUNI	Livello altimetrico del centro (m) anno 2003	Altitudine minima (m) anno 2003	Altitudine massima (m) anno 2003	Superficie (Kmq) anno 2003	* Densità demografica (Ab./Kmq) anno 2003
Acqui Terme	156	135	453	33,42	603,0
ALESSANDRIA	95	83	268	203,96	421,0
Casale Monferrato	116	95	299	86,32	411,0
Novi Ligure	197	150	325	54,22	512,0
Ovada	186	158	739	35,33	329,0
Tortona	122	91	290	99,28	268,0
Valenza	125	80	264	50,05	408,0
Provincia di Alessandria	3.561,16	119,0
Regione Piemonte	25.399,52	168,0
Italia	301.333,19	192,0

Fonte : Ancitel -Le Misure dei Comuni Edizione 2005 su dati Istat (annualità diverse).

A fronte di un territorio comunale che, sulla base del Censimento 1991, occupava un'estensione di circa 204 Kmq, alla data del Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni 2001 la densità demografica (rapporto fra abitanti e superficie del comune) di Alessandria risultava pari a 403, mentre nell'anno 2003 il valore è salito a 421, con una variazione in aumento di 18 abitanti per Kmq.

* I rapporti degli indicatori asteriscati rappresentano numeri indici

Alcuni dati territoriali di Alessandria e comuni limitrofi



Tav. 4.2 - Patrimonio edilizio del Comune di Alessandria al Censimento del 1991 e dati provvisori del Censimento 2001

CENSIMENTI	Abitazioni			Stanze			Stanze / abitazioni
	Occupate	Non occupate	Totale	Occupate	Non occupate	Totale	
1991	36.665	2.851	39.516	152.362	11.593	163.955	4,15
2001	35.899	2.762	38.661	* d.n.d.	* d.n.d.	* d.n.d.	* d.n.d.

CENSIMENTI	Abitazioni occupate			Abitazioni non occupate			
	Superficie mq.	Occupanti	Superfici/ Abitazioni occupate mq.	Abitazioni vacanze	Abitazioni studio e lavoro	Abitazioni non occupate per altri motivi	Abitazioni non utilizzate
1991	3.259.043	89.367	89	634	351	402	1.464
2001	* d.n.d.	* d.n.d.	* d.n.d.	* d.n.d.	* d.n.d.	* d.n.d.	* d.n.d.

Fonte : Ancitel - Le misure dei Comuni - Edizione 2002 su dati del Censimento della popolazione e delle abitazioni 1991 e Edizione 2005 su dati del Censimento della popolazione e delle abitazioni 2001

In base ai dati del Censimento 1991 risulta che il rapporto superfici per abitazioni occupate della Provincia di Alessandria è di 96 mq., mentre quello del solo Comune di Alessandria si attesta su 89 mq. per abitazione.

Le abitazioni non utilizzate risultano essere 1.464 pari al 51,35% delle 2.851 abitazioni non occupate.

Pur essendo i dati del Censimento 2001 ancora provvisori, per cui si conosce solo il numero delle abitazioni occupate e non occupate, si evidenzia la diminuzione sia delle prime, nell'ordine del 2,09%, che delle seconde, nell'ordine del 3,12%, con un calo netto del totale delle abitazioni pari al 2,16%.

* d.n.d. = dati non disponibili

Tav. 4.2 bis - Patrimonio edilizio comunale al 31.12.2004

TIPOLOGIA EDIFICI COMUNALI	N. Fabbricati	Superfici mq.
Uffici Comunali	11	18.216,00
Altri Uffici Pubblici (Procura - Tribunale - Informagiovani)	3	7.525,00
Centri Civici (ed altri fabbricati a loro assegnati)	14	3.607,00
Case Popolari	7	20.658,00
Strutture Sportive Coperte	15	3.314,00
Scuole	44	104.247,00
Totale	94	157.567,00

Fonte : Comune di Alessandria - Direzione Patrimonio e Demanio - Servizio Gestione Patrimoniale e Demaniale

Il patrimonio edilizio comunale consta di 94 edifici per un totale di 157.567,00 mq.

Tav. 4.3 - Autorizzazioni, Concessioni edilizie, D.I.A. e Comunicazioni rilasciate per costruzioni di fabbricati RESIDENZIALI nel Comune di Alessandria Anni 1998 - 2004

ANNI	Autorizzazioni	Concessioni	D.I.A. e Comunicazioni	TOTALE
1998	83	424	971	1.478
1999	158	538	862	1.558
2000	105	478	926	1.509
2001	182	482	1.074	1.738
2002	100	463	924	1.487
2003	53	585	929	1.567
2004	-	568	1.014	1.582

Fonte : Comune di Alessandria - Direzione Territorio e Ambiente - Sportello dell'Edilizia

Nel 1998 i titoli abilitativi ad interventi edilizi rilasciati sono stati 1.478 dovuti per lo più a un considerevole numero di D.I.A. e Comunicazioni (971) che rappresentano il 65,70% del totale.

Per l'anno 2001 si evidenzia, rispetto al 1999, un aumento del 11,55% dei titoli rilasciati pari a 1.738, di cui il 61,80% è costituito da D.I.A. e Comunicazioni.

Nell'anno 2002 si registra, rispetto al 2001, una diminuzione del 14,44% dei titoli rilasciati pari a 1.487, di cui il 62,14% è costituito da D.I.A. e Comunicazioni.

Nell'anno 2003 i titoli abilitativi ad interventi edilizi rilasciati sono stati 1.567 e si attestano su valori simili all'anno 1999, evidenziando una tendenza alla ripresa, rispetto alla flessione registrata nel 2002, confermata nell'anno 2004 dove i titoli abilitativi rilasciati ammontano a 1.582, di cui il 64,10% è costituito da D.I.A. e Comunicazioni.

Si segnala, a decorrere dall'anno 2003, la diversa distribuzione dei titoli abilitativi conseguente alla soppressione delle autorizzazioni edilizie, operata dal Testo Unico per l'Edilizia entrato in vigore il 30 giugno 2003, ed alla contestuale riduzione di tali titoli alle sole denunce di inizio attività e permessi di costruire.

Tav. 4.4 - Autorizzazioni, Concessioni edilizie, D.I.A. e Comunicazioni rilasciate per costruzioni di fabbricati NON RESIDENZIALI nel Comune di Alessandria Anni 1998 - 2004

ANNI	Autorizzazioni	Concessioni	D.I.A. e Comunicazioni	TOTALE
1998	42	122	222	386
1999	99	168	214	481
2000	119	142	292	553
2001	75	164	268	507
2002	93	184	274	551
2003	66	190	298	554
2004	-	194	302	496

Fonte : Comune di Alessandria - Direzione Territorio e Ambiente - Sportello dell'Edilizia

Si osserva che il totale annuale dei titoli abilitativi ad interventi edili rilasciati risulta in crescita sino al 2000 (aumento del 24,61% nel 1999 rispetto all'anno precedente, del 14,97% nel 2000 rispetto al 1999), mentre registra una lieve flessione nel 2001 (pari all'8,32%) per riprendere nel 2002 (aumento dell'8,68% rispetto all'anno precedente), assestandosi nel 2003 su un totale molto vicino a quello registrato per l'anno 2000. Nel 2004, invece, si segnala sul suddetto totale annuale una significativa flessione del 10,47% rispetto all'anno 2003.

Riguardo all'anno 2003 si constata che il totale annuale dei titoli abilitativi ad interventi edili rilasciati (pari a 554) è pressoché immutato rispetto all'anno precedente (551 nel 2002), ma a fronte di un aumento di Concessioni (da 184 a 190), D.I.A. e Comunicazioni (da 274 a 298) si registra una flessione delle Autorizzazioni (da 93 a 66).

Relativamente all'anno 2004, a fronte della segnalata diminuzione del totale annuale dei titoli abilitativi ad interventi edili rilasciati, si nota il lieve incremento del numero sia di Concessioni (194 pari a + 2,11%) sia di D.I.A. e Comunicazioni (302 pari a + 1,34%) rispetto all'anno precedente.

Si segnala, a decorrere dall'anno 2003, la diversa distribuzione dei titoli abilitativi conseguente alla soppressione delle autorizzazioni edilizie, operata dal Testo Unico per l'Edilizia entrato in vigore il 30 giugno 2003, ed alla contestuale riduzione di tali titoli alle sole denunce di inizio attività e permessi di costruire.

Tav. 4.5 - Concessioni per fabbricati residenziali e non residenziali CON INCREMENTI di superficie e/o cubatura nel Comune di Alessandria - Anni 1998 - 2004

ANNI	RESIDENZIALE			NON RESIDENZIALE		
	Concessioni (numero)	Superficie (mq.)	Cubatura (mc.)	Concessioni (numero)	Superficie (mq.)	Cubatura (mc.)
1998	273	12.956	46.896	87	22.549	82.871
1999	324	19.952	82.569	99	25.811	111.124
2000	316	21.533	88.622	94	26.269	53.556
2001	302	23.096	135.510	95	67.249	279.902
2002	290	16.866	74.358	125	80.230	176.224
2003	302	30.525	293.207	88	63.749	166.509
2004	327	31.805	175.400	101	49.471	90.673

Fonte : Comune di Alessandria - Direzione Territorio e Ambiente - Sportello dell'Edilizia

Dalla tavola si osserva che solo nel 1999 vi è stato un aumento (pari al 18,68% rispetto al 1998) delle Concessioni rilasciate per fabbricati residenziali, mentre per gli altri anni, così come per le Concessioni rilasciate per fabbricati non residenziali, si rileva un andamento tendenzialmente costante. Un notevole incremento si riscontra, invece, relativamente alle Superfici ed alle Cubature. Per l'edilizia NON residenziale è evidente una notevole flessione nella Cubatura per il solo anno 2000. Per l'edilizia residenziale, invece, si registra una evidente flessione sia della Superficie sia della Cubatura nell'anno 2002 rispetto ai tre anni precedenti.

Nell'anno 2003 si conferma l'andamento già registrato negli anni precedenti riguardo alle Concessioni rilasciate, mentre per l'edilizia residenziale si rileva, rispetto agli anni precedenti, un ragguardevole aumento sia della Superficie sia della Cubatura che, invece, non si riscontra per l'edilizia NON residenziale.

Nel 2004 si nota, rispetto all'anno precedente, una ripresa in aumento delle Concessioni rilasciate, inoltre, per l'edilizia residenziale la Superficie coperta aumenta del 4,19%, mentre la Cubatura subisce una notevole flessione pari al 40,18%. D'altro canto per l'edilizia NON residenziale è evidente un notevole decremento sia della Superficie coperta (pari al 22,40%), sia della Cubatura (pari al 45,54%) rispetto al 2003.

Tav. 4.6 - Contributo economico a sostegno dell'affitto a favore delle famiglie a basso reddito, degli anziani ultra sessantacinquenni e dei disabili (oltre il 67%) nel Comune di Alessandria - Anni 1999 - 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004

ANNI	Domande presentate	Aventi diritto	Esclusi	Importo erogato da STATO e REGIONE (in €uro)	Importo erogato dal COMUNE (in €uro)**	IMPORTO COMPLESSIVO EROGATO (in €uro)**
1999	289	208	81	317.703,97	-	317.703,97
2000	590	500	90	811.123,11	-	811.123,11
2001	787	676	111	734.417,54	-	734.417,54
2002	1.133	965	168	456.199,01	150.000,00	606.199,01
2003	848	676	172	604.997,61	65.000,00	669.997,61
2004	1.020	* d.n.d	* d.n.d	* d.n.d	* d.n.d	* d.n.d

Fonte : Comune di Alessandria - Area Sviluppo Territoriale ed Economico - Servizio Sportello Casa

Normalmente il contributo annuale rimborsa parte del canone di locazione pagato dall'avente diritto l'anno precedente a quello in cui avviene il rimborso stesso (ex articolo 11 della Legge 431/1998).

Nell'anno 2000 si rileva, rispetto all'anno 1999, un raddoppio delle domande presentate e di quelle accolte. Inoltre, tanto le richieste presentate quanto gli aventi diritto mostrano un andamento crescente anche nelle annualità successive, salvo l'anno 2003 dove le domande presentate sono notevolmente inferiori rispetto a quelle dell'anno precedente e quelle accolte si attestano sul valore del 2001. Tale incremento si può attribuire sostanzialmente al concorso di due fattori: da un lato la diffusione di informazioni in merito alle possibilità di legge attraverso campagne pubblicitarie, dall'altro l'aumento dei bisogni di alcune fasce della popolazione, dovuti all'incidenza crescente del canone sui redditi percepiti ed anche al sorgere di nuove forme di povertà.

Per l'anno 2003 il fabbisogno riscontrato è pari ad Euro 1.229.617,05, mentre l'importo erogato da Stato e Regione è stato pari ad Euro 604.997,61 e quello messo a disposizione dell'Amministrazione Comunale è stato pari ad Euro 65.000,00.

Per l'anno 2004 il fabbisogno riscontrato è pari ad Euro 1.683.633,06, ma è ancora in corso la definizione degli aventi diritto e degli esclusi e non sono noti gli importi messi a disposizione sia da Stato e Regione sia dal Comune.

* d.n.d. = dati non disponibili

** A decorrere dall'anno 2002 l'Amministrazione Comunale ha stabilito, a fronte di una cospicua riduzione del fondo stanziato, di intervenire con proprie e consistenti risorse ad integrazione del contributo economico.

Tav. 4.6 bis - Fondo sociale a sostegno dell'affitto degli inquilini degli alloggi di edilizia residenziale pubblica gestito direttamente dall'A.T.C. - Agenzia Territoriale per la Casa nel Comune di Alessandria - Anni 1999 - 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004

ANNI	Domande presentate	Aventi diritto	Esclusi	Importo erogato dalla REGIONE (in €uro)	Importo erogato dal COMUNE (in €uro)**	IMPORTO COMPLESSIVO EROGATO (in €uro)
1999	59	59	-	84.211,71	-	84.211,71
2000	97	97	-	111.098,22	-	111.098,22
2001	127	118	9	170.128,27	-	170.128,27
2002	151	89	62	42.206,91	77.867,52	120.074,43
2003	165	84	81	50.507,64	84.755,39	135.263,03
2004	143	* d.n.d	* d.n.d	* d.n.d	* d.n.d	* d.n.d

Fonte : A.T.C. Alessandria

Le morosità derivanti dai canoni di locazione abitativi A.T.C. e dalle spese per i servizi accessori sono coperte dal fondo regionale e, per la parte non coperta dallo stesso, da risorse dell'Amministrazione Comunale, a seguito delle modifiche introdotte dalla Legge Regionale 22/2001.

Per l'anno 2004 è ancora in corso la definizione degli aventi diritto e degli esclusi e non sono noti gli importi messi a disposizione sia dalla Regione sia dal Comune.

* d.n.d. = dati non disponibili

** A decorrere dall'anno 2002, a fronte di una cospicua riduzione del fondo regionale, l'Amministrazione Comunale é intervenuta con una consistente integrazione pari a circa il 65% del totale erogato.

Tav. 4.7 - Aree di verde pubblico nel Comune di Alessandria - Anno 2004

AREE DI VERDE PUBBLICO	Unità di misura	Superfici (valori assoluti)	Verde pubblico/ superficie territoriale del Comune (%)
Esistenti	ha.	187	0,92
<i>di cui aiuole</i>	<i>mq.</i>	<i>184.939</i>	
<i>aiuole alberate</i>	<i>mq.</i>	<i>6.638</i>	
<i>aiuole pavimentate</i>	<i>mq.</i>	<i>1.593</i>	
<i>verde cimiteriale</i>	<i>mq.</i>	<i>56.938</i>	
<i>giardini</i>	<i>mq.</i>	<i>404.426</i>	
<i>parco</i>	<i>mq.</i>	<i>780.754</i>	
<i>rotonde</i>	<i>mq.</i>	<i>6.698</i>	
<i>rotonde pavimentate</i>	<i>mq.</i>	<i>105</i>	
<i>verde scuola</i>	<i>mq.</i>	<i>107.184</i>	
<i>spartitraffico</i>	<i>mq.</i>	<i>30.773</i>	
<i>spartitraffico pavimentato</i>	<i>mq.</i>	<i>2.959</i>	
<i>verde sport</i>	<i>mq.</i>	<i>237.173</i>	
<i>viali</i>	<i>mq.</i>	<i>56.129</i>	
<i>viali pavimentati</i>	<i>mq.</i>	<i>44</i>	
Totale		1.876.353	
Area totale (compresi gli incrementi) destinata a verde prevista dal Piano Regolatore Generale e sue modificazioni	ha.	414	2,03

Fonte : Comune di Alessandria - Direzione Lavori ed Opere Pubbliche - Servizio Manutenzione Urbana - Ufficio Verde Pubblico

Il verde pubblico ricopre attualmente lo 0,92% del territorio urbano del Comune. Nel Piano Regolatore generale è comunque previsto un ampliamento fino al 2,03%.

Nell'anno 2004 si riscontra rispetto all'anno precedente un incremento delle superfici in corrispondenza della voce "giardini"(da 401.310,49 mq. a 404.426 mq.), in quanto è stato realizzato, nell'ambito del progetto pilota denominato "Centro fotovoltaico", un nuovo giardino di 3.116 mq., comprensivo di zona alberata, ubicato all'interno di un insediamento di case popolari, così da aumentare il polmone verde cittadino.

Tav. 4.8 - Livello e qualità della vita nel Comune di Alessandria

ANNI	Abbonati telefoni ad uso privato	Abbonati telefoni ad uso privato (%)	Abbonati RAI-TV	Abbonati RAI / famiglie (%)	Autovetture circolanti	Autovetture / abitanti (%)	Autovetture oltre 2.000 cc.	Autovetture oltre 2.000 cc. / totale autovetture (%)	Autovetture immatricolate
1995	35.347	87,5	-	-	55.568	62,3	2.084	3,8	-
1998	-	-	31.799	78,6	54.598	60,2	2.457	4,5	-
1999	-	-	32.215	79,5	54.770	60,7	2.465	4,5	-
2000	-	-	-	-	55.000	61,1	2.671	4,9	-
2001	-	-	32.029	87,8	-	-	-	-	5.420
2002	-	-	32.029	84,0	-	-	-	-	-
2003	-	-	-	-	56.174	65,4	-	4,8	-

ANNI	Consumi energia elettrica totali (migliaia di Kwh)	Utenze energia elettrica totali	Consumi energia elettrica / Utenze (Kwh per utenza)	Consumi energia elettrica famiglie (migliaia di Kwh)	Utenze energia elettrica famiglie	Consumi energia elettrica / Utenze famiglie (Kwh per utenza)	Consumi energia elettrica per usi generali (migliaia di Kwh)	Utenze energia elettrica per usi generali	Consumi energia elettrica / Utenze per usi generali (Kwh per utenza)
1998	95.410	45.332	2.105	81.571	41.189	1.980	13.839	4.143	3.340
1999	98.494	45.463	2.166	82.695	41.329	2.001	15.799	4.134	3.822

Fonte: ANCITEL - Le Misure dei Comuni - Edizione 2005

A fronte di una diminuzione dell'1,75% delle autovetture circolanti (con la diminuzione del 2,1% di autovetture per abitante) tra il 1995 e il 1998 si registra un aumento del 17,90% delle autovetture con oltre 2.000 cc.. Inoltre, dopo la flessione prima evidenziata, negli anni successivi si riscontra una tendenza alla ripresa in crescita del numero di autovetture circolanti, che nel 2003 supera anche quello del 1995, facendo aumentare in misura pari al 3,1% rispetto al 1995 anche le autovetture per abitante. D'altro canto, dopo il rilevante aumento riscontrato nel 1998, risulta pressochè invariata la percentuale delle autovetture oltre 2.000 cc. sul totale delle medesime.

Per quanto concerne l'energia elettrica si rileva che, rispetto all'anno 1998, l'aumento nel 1999 dei consumi totali risulta del 3,23% ed è dovuto per lo più ai consumi generali che registrano un aumento del 14,16%.

Il numero di abbonati RAI diminuisce nel 2001 rispetto al 1999 dello 0,58%, pur aumentando il rapporto abbonati/famiglie di oltre 8 punti percentuali, presumibilmente a causa della diminuzione della popolazione e, di conseguenza, del numero di famiglie. Invece, nell'anno 2002, a fronte di un numero di abbonati RAI invariato rispetto al 2001, diminuisce il rapporto abbonati/famiglie di quasi 4 punti percentuali.

Tav. 4.9 - Ecosistema Urbano 2005 del Comune di Alessandria e dei Comuni capoluogo di Provincia della Regione Piemonte

COMUNI	Livello di eccellenza	Posizione in graduatoria	Punti (%)
Cuneo	/	9°	57,78
Biella	/	14°	56,70
Verbania	/	21°	56,03
Novara	Media italiana	59°	47,06
Alessandria	Media italiana	66°	46,52
Vercelli	Media italiana	68°	46,02
Torino	Media italiana	72°	45,42
Asti	Media italiana	73°	45,36

Fonte : Legambiente - Undicesimo rapporto sulla qualità ambientale dei comuni capoluogo
Sito internet: www.legambiente.it

Ecosistema Urbano 2005 di Legambiente è uno studio sulle politiche ambientali dei comuni capoluogo di provincia, con relativa classifica, il cui punteggio è espresso da un valore percentuale relativo alla totalità dei punti che una città potrebbe ottenere, raggiungendo livelli di "eccellenza" (100%), in ognuno degli indicatori presi in considerazione in base a 125 parametri ambientali.

*La raccolta dei dati è sintetizzata in 26 diversi indicatori di qualità ambientale riferibili a 3 macro classi: **indicatori di pressione** che misurano il carico generato sull'ambiente da attività umane (consumi di acqua potabile, di carburante, di elettricità, produzione di rifiuti solidi urbani, tasso di motorizzazione), **indicatori di stato** che misurano la qualità dell'ambiente fisico (smog, inquinamento idrico), **indicatori di risposta** che misurano la qualità delle politiche messe in campo dall'amministrazione comunale e, più in generale, dalla P.A. (abusivismo edilizio, perdite della rete idrica, depurazione, raccolta differenziata, trasporto pubblico, isole pedonali e zone a traffico limitato, piste ciclabili, aree verdi, gestione ambientale in imprese e P.A., monitoraggi e rilevamenti della qualità ambientale).*

La valutazione è stata effettuata utilizzando dati riferiti al 2003 e solo in quattro casi al 2002.

La classifica generale non prevede più i livelli degli anni precedenti, ma distingue tra Comuni che si pongono al di sopra o al di sotto della "Media italiana" (47,89%). Al primo posto si colloca la città di Lecco (con 62,02%) e all'ultimo (103°) la città di Reggio Calabria (con 31,30%).

In questa edizione la Città di Alessandria si colloca al di sotto della "Media italiana" con 46,52% (66° posizione). Apre questo livello la città di Brindisi con 47,64% (54° posizione in classifica generale).

Occorre, quindi, rilevare che la Città di Alessandria, dopo il sensibile miglioramento dello scorso anno, in quanto dall'insufficienza del 2003 è salita alla media italiana nel 2004, recuperando 15 posizioni in graduatoria, a fronte di un incremento di circa 6 punti percentuali, nel 2005, pur perdendo 1,48 punti percentuali, ha ancora recuperato 3 posizioni in graduatoria generale.

Ecosistema urbano 1999 le aveva assegnato 55 punti percentuali, quello 2000 le aveva attribuito 53,7 punti percentuali e quello 2001 soltanto 51,8 punti percentuali, mantenendola sempre al livello "Medio", mentre l'edizione 2003 l'ha transitoriamente declassata di livello (Insufficiente con 42,2 punti percentuali) e quella 2004 l'ha fatta risalire alla "Media italiana" con 48 punti percentuali.

Tav. 4.10 - Ecosistema Bambino 2005 del Comune di Alessandria e dei Comuni capoluogo di Provincia della Regione Piemonte

COMUNI	Livello di eccellenza	Posizione in graduatoria	Punti
Torino * **	Buono	/	82
Asti	Discreto	18°	71,25
Biella	Discreto	20°	70
Cuneo	Sufficiente	37°	68,75
Vercelli	Sufficiente	51°	63,12
Verbania	Sufficiente	56°	62,12
Alessandria	Sufficiente	64°	57
Novara	Insufficiente	Oltre la 66° Posizione	meno di 53,87

Fonte : Legambiente - Ottavo rapporto sulle politiche per l'infanzia dei comuni capoluogo
Sito internet: www.legambiente.it

Ecosistema Bambino 2005 di Legambiente è il rapporto annuale che individua, sulla base dei dati forniti dalle amministrazioni comunali dei 103 capoluoghi di provincia, le città italiane più attente all'infanzia per opportunità di partecipazione, strutture dedicate all'infanzia, rapporto di collaborazione tra amministrazione comunale e associazioni no profit, servizi e iniziative culturali.

La classifica generale prevede le seguenti posizioni: 1) ottimo, 2) buono, 3) discreto, 4) sufficiente, 5) insufficiente, 6) non disponibili e incompleti. Nessun comune si attesta nella prima fascia (ottimo). A guidare la classifica è la città di Ferrara con 86 punti percentuali seguita da Pesaro, Firenze, Ravenna e Caltanissetta che sono definite "le magnifiche 5". Nella posizione INSUFFICIENTE troviamo 21 città, tra cui Novara, per le quali Legambiente ha preferito non indicare la votazione, ulteriori 15 comuni per i quali non esistono dati disponibili e 2 per i quali i dati sono incompleti.

La posizione "Sufficiente", in cui è stata inserita la Città di Alessandria, vede al primo posto Livorno con 69,75 punti e all'ultimo Massa con 53,87 punti.

La Città di Alessandria si mantiene, come nelle precedenti edizioni, nello stesso livello di eccellenza (SUFFICIENTE), ma migliora la posizione in graduatoria (64°) rispetto all'edizione 2004 (79°), ma scende in termini di punteggio (57) rispetto al 2004 (63).

* Città che ha ricevuto dal Ministero dell'Ambiente il riconoscimento di "città sostenibile delle bambine e dei bambini" 2001

** Città riservataria ai sensi della legge 285/97

Tav. 4.11 - Corse giornaliere ATM nei giorni feriali e festivi nel Comune di Alessandria - Anni 2003/2004/2005

AUTOLINEE	Corse giornaliere (numero)		Corse giornaliere (numero)		Corse giornaliere (numero)		Corse giornaliere (numero)	
	Orario invernale 2003/2004		Orario estivo 2004		Orario invernale 2004/2005		Orario estivo 2005	
	Feriali	Festive	Feriali	Festive	Feriali	Festive	Feriali	Festive
Linea A Minibus §	104	-	70	-	92	-	64	-
Linea B Minibus *	49	-	33	-	49	-	33	-
Linea C Minibus	76	-	40	-	76	-	40	-
Linea D Minibus **	-	-	-	-	-	-	-	-
Linea F Minibus	-	22	-	22	-	19	-	19
Linea 2 - AL - Cabanette - Cantalupo	66	-	53	-	66	-	53	-
Linea 3 - Cimitero - Stazione FS - Via Basso	60	-	45	-	60	-	45	-
Linea 4 - Via Donizetti - Via De Gasperi ***	43	-	35	-	51	-	35	-
Linea 5 - AL - Spinetta M.go - Bettale	30	12	26	12	30	12	26	12
Linea 6 - AL - Montedison - Michelin - Guala	8	3	8	3	8	3	8	3
Linea 10 - AL - V. S. Bartolomeo - Pecetto	12	2	11	2	12	2	11	2
Linea 11 - AL - San Michele - Giardinetto	15	2	11	2	15	2	11	2
Linea 12 - AL - San Giuliano Nuovo	11	4	10	4	11	4	10	4
Linea 13 - AL - Mandrogne - Rivalta Scrivia	17	2	13	2	17	2	13	2
Linea 13a - AL - Rivalta Scrivia ****	-	-	-	-	-	-	-	-
Linea 14 - AL - Castelceriolo - Cascinali Pagella	12	-	9	-	12	-	9	-
Linea Valmilana - Manza ##	-	-	-	-	-	-	-	-
Linea 15 - AL - Casalbagliano - Villa del Foro †	8	-	8	-	8	-	8	-
Linea 16 - AL - Valmilana - Valmadonna #	8	-	8	-	8	-	8	-
Totale	503	47	364	47	499	44	358	44

Fonte: Elaborazione Servizio Programmazione e Controllo Strategico su dati A.T.M. S.p.A

Rispetto agli anni 2002/2003, il servizio di trasporto passeggeri con autobus nell'area del Comune di Alessandria, gestito dalla Azienda Trasporti e Mobilità S.p.A. (A.T.M.), è diminuito, in quanto, nell'inverno 2003/2004, sul totale delle linee, le corse giornaliere nei giorni feriali sono scese a 503 e quelle nei giorni festivi a 47. Tale andamento in diminuzione si conferma nell'inverno 2004/2005 dove le corse giornaliere nei giorni feriali sono scese a 499 e quelle nei festivi a 44. Nel periodo estivo 2004 il totale delle corse giornaliere risulta pari a 364 nei giorni feriali e a 47 nei festivi, in quello 2005 il totale delle corse giornaliere è 358 nei giorni feriali e 44 in quelli festivi. La tabella non comprende il servizio di trasporto di persone disabili su chiamata e per spostamenti abituali perchè ha caratteristiche particolari con percorsi articolati sulle specifiche esigenze, continuamente variabili, degli utenti. Per eseguire questi servizi l'Azienda dispone di un parco autobus costituito da un totale di 65 veicoli (di cui 6 per disabili) con un'anzianità media di 12 anni.

La S.P.R.A. S.p.A. informa che, per quanto attiene ai parcheggi dalla stessa gestiti, quello di Piazza Libertà ha una capienza di 276 posti auto, mentre quello di Via Inviziati dispone di 130 posti auto.

Dagli archivi dell'Ufficio Polizia Amministrativa risulta che sul territorio comunale sono attivi anche i seguenti servizi: 28 taxi, 26 autonoleggi, 15 noleggiatori di pullman e 41 autorimesse.

§ La linea A Minibus, a decorrere da ottobre 2004, ha allungato il percorso e la frequenza è passata da 8 a 9 minuti

* La linea B Minibus, a decorrere dal 1° dicembre 2003, ha allungato il percorso e la frequenza è passata da 15 a 17 minuti

*** La linea 4 ha allungato il percorso e la frequenza è passata inizialmente da 15 a 20 minuti, assestandosi a 17 minuti

Le linee 15 e 16 sono nuove e attive a decorrere dal 1° dicembre 2003

** La linea D Minibus è stata soppressa a decorrere dal 1° dicembre 2003

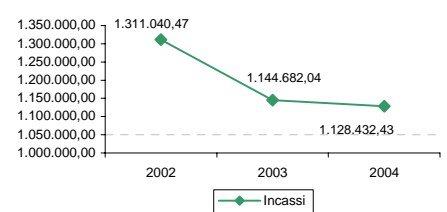
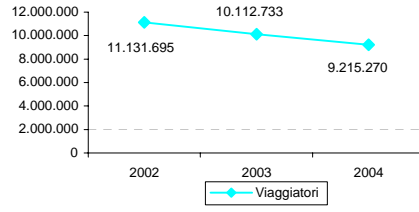
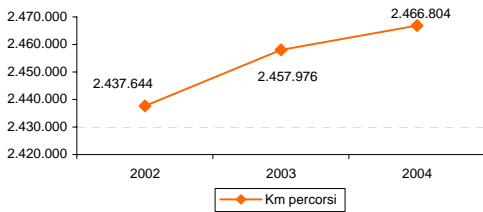
**** La linea 13a è stata accorpata alla linea 13 a decorrere dal 9 ottobre 2003

La linea Valmilana - Manza è stata sostituita dalla linea 16

Tav. 4.12 - Analisi dei flussi delle linee ATM del Comune di Alessandria - Anni 2002 - 2003 - 2004

AUTOLINEE INTERNE	Km percorsi			Viaggiatori			Incasso (€uro)		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Linea A Minibus	168.520	170.566	168.802	142.861	164.374	157.605	77.528,69	84.113,16	83.335,67
Linea B Minibus	188.325	190.056	179.008	223.334	172.268	188.268	122.704,37	73.318,25	76.121,26
Linea C Minibus	103.771	117.076	118.987	86.672	95.848	102.348	40.747,35	42.954,87	45.207,25
Linea D Minibus	98.024	100.958	-	60.422	69.582	-	25.637,73	30.357,89	-
Linea 2 - AL - Cabanette - Cantalupo	385.434	391.843	392.391	4.486.216	3.945.612	4.077.383	391.949,23	338.609,76	358.064,04
Linea 3 - Cimitero - Stazione FS - Via Basso	239.594	251.594	302.589	1.358.490	1.304.886	957.094	159.671,13	152.388,79	159.420,96
Linea 4 - Via Donizetti - Via De Gasperi	201.661	204.247	196.656	1.644.169	1.466.014	1.610.542	140.096,19	126.397,32	132.415,75
Linea 5 - AL - Spinetta M.go - Bettale	200.762	201.617	204.871	1.082.731	1.013.326	788.688	144.071,45	110.524,88	109.676,62
Linea 6 - AL - Montedison - Michelin - Guala	108.012	101.937	104.488	158.597	136.713	92.323	17.660,41	14.944,49	10.018,38
Linea 10 - AL - V. S. Bartolomeo - Pecetto	123.213	112.025	94.892	226.224	226.041	148.810	29.322,59	27.891,65	24.424,41
Linea 11 - AL - San Michele - Giardinetto	123.031	118.474	109.426	232.845	219.266	79.824	24.114,04	19.613,57	14.858,88
Linea 12 - AL - San Giuliano Nuovo	194.727	193.798	186.500	232.863	190.854	88.341	29.542,39	24.323,38	17.306,52
Linea 13 - AL - Mandrogne - Rivalta Scrivia	219.510	218.982	201.909	913.006	823.306	610.277	85.869,05	75.380,14	70.251,83
Linea 14 - AL - Castelceriolo - Cascinali Pagella	83.060	84.803	92.163	283.265	284.643	207.431	22.125,85	23.863,89	17.528,29
Linea 15 - AL - Casalbagliano - Villa del Foro	-	3.830	57.941	-	202	56.319	-	142,33	5.988,46
Linea 16 - AL - Valmilana - Valmadonna	-	3.695	56.181	-	67	50.017	-	47,44	3.814,11
Totale	2.437.644	2.457.976	2.466.804	11.131.695	10.112.733	9.215.270	1.311.040,47	1.144.682,04	1.128.432,43

Fonte : Elaborazione Servizio Programmazione e Controllo Strategico su dati A.T.M. S.p.A.



Tav. 4.13 - Corse giornaliere ARFEA, nei giorni feriali e festivi, che comprendono nel percorso il territorio del Comune di Alessandria - Anno 2004

AUTOLINEE	Corse giornaliere / Utenti (numero) e Km. di ciascun percorso					
	Orario 2004					
	Feriali	Periodo scolastico	Gionaliere	Festive	Utenti abbonati e non	Km.
Linea 002 - AL - S. Salvatore - Casale M.to con deviazioni	42	2	7	1	254.355	352.139
Linea 004 - AL - VC	6	-	-	-	283	171.592
Linea 008 - Bassignana - AL con deviazioni	10	2	-	-	59.464	149.781
Linea 008/A - Valenza - Bassignana - Spinetta M.Go stab. AGV	4	-	-	-	-	-
Linea 009 - AL - Sale - Castelnuovo S. - Voghera	32	2	-	-	137.060	372.590
Linea 009/B - Salice T. - Tortona - AL	6	-	-	-	-	-
Linea 010 - Castelnuovo S. - Sale - Piovera - Spinetta M.go stabilimenti con deviazioni - S. Giuliano N.	2	-	-	-	1.568	15.562
Linea 021 - Acqui T. - Castellazzo B.da - Spinetta M.go stab. industriali con deviazioni	4	-	4	-	12.060	111.620
Linea 022 - Acqui T. - Gamalero - stab. Tacchella - AL	42	2	3	3	367.382	667.253
Linea 022/A - AL - Castellazzo B.da - Sezzadio - Strevi - Acqui T.	33	3	-	-	-	-
Linea 022/C - AL - Predosa - Montaldo	6	2	-	-	-	-
Linea 040 - Caldirola - Tortona - AL con deviazioni e diramazioni	41	-	-	4	178.086	365.845
Linea 043 - Tortona - S. Giuliano V. - Torre Garofoli - Tortona (circolare)	2	-	-	-	1.088	9.706
Linea 045 - Altavilla M.to - AL con diramazione	11	2	4	2	76.276	116.322
Linea 055 - AL - Nizza M.to - Castagnole	2	-	-	-	566	27.166
Linea 058 - Arquata S. - Novi L. - Spinetta M.go stab. Ind. - AL con deviazioni e diramazioni	15	-	-	5	39.763	107.370
Linea 062 - AL - Predosa - Ovada	12	-	-	-	16.132	116.480
Linea 063 - AL - Novi L. - Acqui T. con deviazioni e diramazioni	45	-	2	12	309.966	860.011
Linea 063/C - AL - Bosco M.go - Basaluzzo - Novi L.	18	-	4	2	-	-
Linea 074 - Acqui T. - Tortona - Voghera	4	-	-	-	21.648	89.914
Linea 085 - fraz. Serra - Quattordio - AL con deviazioni e diramazioni	31	11	-	-	42.848	221.032
Linea 088 - Masio - Oviglio - AL con deviazioni	18	4	-	-	69.798	133.380
Linea 088/A - Bergamasco - Frascaro Castellazzo B.da	-	3	-	-	-	-
Linea 095 - Fontanile - AL	6	2	-	-	17.524	56.696
Linea 200 - Acqui T. - AL - MILANO	10	-	-	-	4.017	203.009

Fonte : Elaborazione Servizio Programmazione e Controllo Strategico su dati ARFEA S.p.A. - sito: www.arfea.it

Nel corso dell'anno 2004, su un totale di 25 linee che nei loro percorsi servono il territorio comunale, il numero totale degli utenti, abbonati e non, che si sono avvalsi del servizio è pari a 2.499.612 e le linee più frequentate risultano essere la 022 per Acqui Terme, la 063 per Novi Ligure ed Acqui Terme e la 002 per Casale Monferrato, mentre riguardo al chilometraggio il percorso più breve è quello della linea 043 per Tortona e ritorno (9.706 Km.), il più lungo è quello della linea 063 per Novi Ligure e Acqui Terme (860.011 Km.).

Tav. 4.14 - Treni in partenza ed in arrivo nella stazione ferroviaria di Alessandria - Anno 2004

	Tipologia	Numero treni / giorni				Media treni / giorni	Totale treni / anno	
		Orario invernale feriale	Orario invernale festivo	Orario estivo feriale	Orario estivo festivo			
TRENI IN PARTENZA	diretti	5	3	5	3	4,0		
	espressi	10	8	10	8	9,0		
	regionali	102	44	108	48	75,5		
	interregionali	26	23	21	22	23,0		
	intercity	20	19	20	19	19,5		
	eurostar	4	4	4	4	4,0		
	Treni viaggiatori *					135,0	n°	49.275
Treni merci **					25,8	n°	9.329	
	Tipologia	Numero treni / giorni				Media treni / giorni	Totale treni / anno	
		Orario invernale feriale	Orario invernale festivo	Orario estivo feriale	Orario estivo festivo			
TRENI IN ARRIVO	diretti	5	3	5	3	4,0		
	espressi	10	8	10	8	9,0		
	regionali	102	44	105	45	74,0		
	interregionali	26	23	25	23	24,3		
	intercity	20	19	20	19	19,5		
	eurostar	4	4	4	4	4,0		
	Treni viaggiatori *					134,8	n°	49.184
Treni merci **					26,7	n°	9.735	

Fonte : TRENITALIA S.p.A. - Direzione Generale Operativa Passeggeri - Direzione territoriale Piemonte

* Rilevazioni da orario ufficiale valido dal 12 dicembre 2004 al 10 dicembre 2005

** Rilevazioni effettuate in Alessandria Smistamento

TRENITALIA comunica che nell'anno 2004 nella stazione ferroviaria di Alessandria sono stati venduti circa 40.000 titoli di viaggio al mese, per un totale di circa 500.000 titoli su base annua, di cui circa il 4% corrisponde alla quota abbonamenti.

Il numero degli addetti operanti esclusivamente presso la biglietteria della stazione ferroviaria di Alessandria è pari a 14 unità.

Tav. 4.15 - Patenti di guida rilasciate, con punteggio azzerato, revisioni e immatricolazioni autoveicoli nel Comune e nella Provincia di Alessandria - Anni 2003 - 2004

ANNI	N° PATENTI DI GUIDA RILASCIATE		N° PATENTI CON PUNTEGGIO AZZERATO		N° REVISIONI AUTOVEICOLI		N° IMMATRICOLAZIONI AUTOVEICOLI	
	Comune di AL	Provincia di AL	Comune di AL	Provincia di AL	Comune di AL	Provincia di AL	Comune di AL	Provincia di AL
2003	3.359	6.066	* d.n.d.	6	13.892	105.266	4.624	36.118
2004	3.503	6.092	11	37	10.741	85.213	4.922	35.845

Fonte : Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - S.I.I.T. - Settore Trasporti Piemonte e Valle D'Aosta - Ufficio di Alessandria
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale per la Motorizzazione - C.E.D. Roma

Le categorie in cui si suddividono le patenti di guida sono le seguenti:

A - motocicli per soggetti oltre 21 anni di età

A1 - motocicli per soggetti oltre 16 anni di età

B - autoveicoli

C - autoveicoli e macchine operatrici eccezionali

D - autobus

BE - autoveicoli con rimorchio, per cui il complesso veicolare supera 3,5 t

CE - autotreni ed autoarticolati

DE - autoarticolati, autosnodati ed autobus con rimorchio

Nell'anno 2004 le 6.092 patenti di guida rilasciate sul territorio provinciale sono così suddivise: 1.584 in categoria A e A1, 4.294 in categoria B, 76 in categoria C, 76 in categoria D, 62 nelle categorie BE - CE - DE. D'altro canto nello stesso anno quelle rilasciate a residenti nel Comune di Alessandria sono 3.503, di cui 3.054 appartenenti alla categoria B.

Nell'anno 2003 le 105.266 revisioni effettuate in Provincia di Alessandria sono così suddivise: 3.151 ciclomotori, 3.015 motoveicoli, 88.498 autoveicoli inferiori a 3,5 tonnellate e 10.602 autoveicoli superiori a 3,5 tonnellate. Inoltre, i veicoli sottoposti a revisione intestati a residenti nel territorio del Comune di Alessandria risultano 13.892.

Nell'anno 2004 le 85.211 revisioni effettuate in Provincia di Alessandria sono così suddivise: 2.262 ciclomotori, 3.078 motoveicoli, 70.100 autoveicoli inferiori a 3,5 tonnellate e 9.773 autoveicoli superiori a 3,5 tonnellate. Inoltre, i veicoli sottoposti a revisione intestati a residenti nel territorio del Comune di Alessandria risultano 10.741.

Da notare che il numero dei veicoli immatricolati risulta in lieve calo nel 2004 (- 0,76%) rispetto al 2003 su base provinciale, mentre è in crescita il numero di quelli intestati a residenti nel Comune di Alessandria (+ 6,44%).

* d.n.d. = dati non disponibili

AMBIENTE

QUALITA' DELL'ARIA

Nell'anno 2004, il monitoraggio della qualità dell'aria nel Comune di Alessandria è stato realizzato tramite analizzatori automatici posizionati presso le seguenti stazioni di rilevamento:

- Piazza della Libertà (con quattro parametri - Polveri Fini, Biossido di Azoto, Monossido di Carbonio e Biossido di Zolfo),

- Piazza Gabriele D'Annunzio (con tre parametri - Biossido di Azoto, Monossido di Carbonio e Benzene/Toluene/Xileni);

- Nuova Orti (con due parametri - Biossido di Azoto e Ozono).

Per una migliore comprensione delle tabelle che seguono, si riporta la sintesi dei nuovi valori limite che lo Stato ha emanato con D.M. n. 60 del 2 Aprile 2002, in attuazione delle direttive Comunitarie (1999/30/CE e 2000/69/CE).

Valori di riferimento	SO ₂	NO ₂	CO / 8 h	NO ₂ / 3h	PM 10	BENZENE
	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	µg/mc
VALORE LIMITE: media di 1 h	350	200*				
SOGLIA DI ALLARME: media di 3 h consecutive	500**			400**		
MEDIA MOBILE: su 8 h			10			
VALORE LIMITE: media di 1 h						
VALORE LIMITE: media di 24 h	125				50***	
obiettivo/limite - annuale		40			40	5
Ozono	120	Protezione della salute		media di 8 h: da non superare per più di 25 giorni per anno civile (media su 3 anni)		
	180	Soglia di informazione		media di 1 h		
	240	Soglia di allarme		media di 1 h misurata o prevista per 3 h		
Benzene: limite di 10 µg/mc fino al 01.01.2005, decresce di 1µg ogni anno fino al 2010						

* da non superare per più di 18 volte all'anno

** da non superare per più di 3 ore consecutive

*** da non superare per più di 35 volte all'anno

LEGENDA

PM10: Polveri Fini - insieme di particelle solide e liquide che si trovano in sospensione nell'aria. Hanno origine dalle ciminiere delle industrie, dai motori dei veicoli, dai fumi delle caldaie, ma possono essere prodotte anche naturalmente, in seguito ad incendi boschivi o anche per l'erosione dei suoli da parte del vento.

NO₂: Biossido di Azoto

CO: Monossido di Carbonio

SO₂: Biossido di Zolfo

µg/mc: concentrazione dei parametri espressa in microgrammi per metro cubo di aria

mg/mc: concentrazione dei parametri espressa in milligrammi per metro cubo di aria

Media stazione: percentuale di funzionamento della stazione

Media: media aritmetica (sommatoria di tutti i valori divisa per il numero di detti valori)

Mediana: valore numerico centrale (definito 50° percentile) nella serie dei valori riscontrati ed ordinati dal più basso al più alto, corrispondente per esempio al 50mo di 100 risultati (50° percentile) o centesimale: indica orientativamente, quando è basso, un numero elevato di misure basse; quando è alto un numero elevato di misure alte.

Percentile: rappresenta il 98° o 95° o 75° valore nella serie dei risultati riscontrati e ordinati dal più basso al più alto: indica, orientativamente, l'incidenza e la portata di fasi acute e cioè la frequenza con la quale si verificano picchi ad elevata concentrazione.

Tav. 4.16 - Dati sulla qualità dell'aria - Alessandria - Stazione Piazza Libertà - Anno 2004

STAZIONE	PARAMETRI e relativi VALORI DI RIFERIMENTO			
Alessandria - Staz. Libertà	PM10	NO ₂	CO	SO ₂
	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc
numero dati validati	7.825	8.290	8.232	8.098
numero dati teorici	8.784	8.784	8.784	8.784
% funzionamento	90	94	94	92
Media	42,6	49,8	0,9	13,5
Mediana	36,0	46,0	0,8	13,0
Media delle medie giornaliere	42,4			
Mediana delle medie giornaliere	37,2			
N° Superamenti valore limite (1h)		2		0
N° Superamenti valore limite (3h)		0		0
N° Superamenti soglia di allarme (24h)				0
N° Superamenti 50 µg/mc (giorni)	94			
Valore massimo orario	271	225	8,1	50
Media massima /24h	162			31
Media massima /8h			3	
Media massima /3h		185		
N° Superamenti 55 µg/mc (giorni)	73			
N° Superamenti 45 µg/mc (giorni)	114			
N° Superamenti 40 µg/mc (giorni)	141			
75° percentile	55	64	1,2	17
95° percentile	102	93	1,8	27
98° percentile	124	108	2,2	30
99,9° percentile	188	164	4	43

media stazione
92,5

Fonte : Arpa Piemonte - Rete regionale per la qualità dell'aria

Il valore della media relativo alle Polveri Fini (PM10) riscontrato nel 2004 (42,6) risulta lievemente inferiore a quello dell'anno 2003 (47,1).

Per ciò che concerne il Biossido di Azoto (NO₂), la media dell'anno 2004 (49,8) presenta un deciso incremento rispetto al valore dell'anno 2003 (39), ma si mantiene al di sotto del valore riscontrato nell'anno 2002 (52,8). Il valore massimo orario dell'anno 2004 (225) risulta notevolmente superiore a quello dell'anno 2003 (181,2) e di poco inferiore rispetto a quello dell'anno 2002 (238). Il numero di superamento del valore limite (1 h) nell'anno 2004 (2) risulta cinque volte inferiore rispetto a quello dell'anno 2002 (10).

La massima media mobile di 8 ore consecutive del Monossido di Carbonio (CO), nell'anno 2004 mostra un andamento decrescente (3) rispetto al 2003 (3,4).

I dati del Biossido di Zolfo (SO₂) sono diminuiti rispetto al 2003, confermando quanto, nel corso degli ultimi anni, si è andato consolidando, infatti non sussiste criticità per quanto riguarda il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente.

Tav. 4.16 bis - Dati sulla qualità dell'aria - Alessandria - Piazza Gabriele D'annunzio - Anno 2004

STAZIONE	PARAMETRI e relativi VALORI DI RIFERIMENTO		
	NO ₂	CO	BENZENE
Alessandria - P.za D'Annunzio			
	µg/mc	mg/mc	µg/mc
numero dati validati	8.379	8.320	7.386
numero dati teorici	8.784	8.784	8.784
% funzionamento	95,4	94,7	84,1
Media	68,8	1,9	2,6
Mediana	64,0	1,9	2,3
Valore massimo orario	463	8,1	12,6
Media massima /3h	385		
Media massima /8h		4,5	
N° Superamenti valore limite (1h)	17		
N° Superamenti soglia di allarme (3h)	1		
75° percentile	84	2,4	3,4
95° percentile	118	3,9	5,6
98° percentile	135	4,1	6,9
99,9° percentile	242	5,5	10,9

media stazione
91,4

Fonte : Arpa Piemonte - Rete regionale per la qualità dell'aria

La media del Biossido di Azoto (NO₂) mostra un lieve incremento (68,8) rispetto all'anno 2003 (67,3) allontanandosi dal limite massimo previsto di 40 µg/mc.

Per il Monossido di Carbonio (CO) è stata riscontrata una massima media mobile di otto ore consecutive inferiore (4,5) rispetto all'anno 2003 (5,6), presumibilmente derivante dal progressivo rinnovamento del parco autovetture circolanti.

I dati relativi al Benzene risultano superiori rispetto a quelli del 2003. In particolare la media del 2004 (2,6) è più del doppio di quella del 2003 (1,2).

Tav. 4.16 ter - Dati sulla qualità dell'aria - Alessandria - Stazione Nuova Orti - Anno 2004

STAZIONE	PARAMETRI e relativi VALORI DI RIFERIMENTO	
	NO ₂	OZONO
Alessandria - Staz. Nuova Orti		
	µg/mc	µg/mc
numero dati validati	8.543	8.343
numero dati teorici	8.785	8.785
% funzionamento	97,2	95,0
Media	40	43
Mediana	38	21
valore massimo orario	130	225
Media massima /3h	116	209
Media massima /8h		183
Media massima /24h		117
N° Superamenti valore limite (1h)	0	0
N° Superamenti soglia di allarme (3h:NO ₂ ; 1h:O ₃)	0	0
N° Sup. liv. Protezione salute (120 µg/mc)		55
N° Sup.soglia informazione (180 µg/mc)		0
75° percentile	51	68
95° percentile	73	127
98° percentile	84	150
99,9° percentile	110	206

media stazione
96,1

Fonte : Arpa Piemonte - Rete regionale per la qualità dell'aria

Nell'anno 2004 la media del Biossido di Azoto (NO₂) mostra una decisa diminuzione (40) rispetto al 2003 (50,2), rientrando nel limite previsto dalla legge (40). Si denota anche un netto miglioramento riguardo ai percentili statistici (51, 73, 84, 110) rispetto al 2003 (61, 86, 99, 137).

Per ciò che concerne l' Ozono, il valore riscontrato nell'anno 2004 relativamente al numero dei superamenti della soglia di informazione è nullo, mentre nel 2003 era pari a 18. Invece, il dato relativo alla soglia di protezione della salute è risultato superiore (55) a quello del 2003 (3), rimanendo però entro il limite stabilito dalla legge (120).

QUALITA' DELL'ACQUA

Alessandria sorge sulla sponda destra del fiume Tanaro, alla sua confluenza con il fiume Bormida. Il Tanaro è lungo 276 Km, nasce dal Monte Saccarello nelle Alpi Liguri con il nome di "Tanarello" e confluisce con il Nerone a formare il Tanaro vero e proprio che confluisce nel Po. I suoi principali affluenti sono lo Stura di Demonte da sinistra, il Belbo e il Bormida da destra.

Il Bormida, subaffluente del Po, è lungo 64 Km. E' formato dall'unione presso Acqui Terme di due rami sorgentiferi: il Bormida di Spigno (Bormida Orientale) e il Bormida di Millesimo (Bormida Occidentale), entrambi provenienti dall'Appennino Ligure. Il fiume scorre da sud verso nord ricevendo le acque dei torrenti Erro e Orba, confluendo poi nel Tanaro a valle di Alessandria.

Per quanto riguarda il territorio del Comune di Alessandria, la rete di monitoraggio regionale delle acque superficiali comprende punti sui fiumi Tanaro e Bormida.

*Per il fiume **Tanaro** le stazioni di campionamento sono tre:*

- località **Rocca-Ponte della Cittadella (Comune di Alessandria), ubicata a monte del centro urbano in zona agricolo-zootecnica a 86 m sul livello del mare,***
- località monte confluenza Lovassino (Comune di Montecastello), ubicata a valle dello scarico depuratore a 85 m sul livello del mare,*
- località ponte della vittoria (Comune di Bassignana), ubicata a valle degli scarichi civili e industriali presso il centro urbano a 90 m sul livello del mare.*

*Le stazioni di campionamento del fiume **Bormida**, invece, sono quattro:*

- località Guado a monte per Rivalta (Comune di Strevi), ubicata a valle del centro urbano e dello scarico depuratore a 125 m sul livello del mare,*
- località Chiavica (Comune di Cassine), ubicata a valle dello scarico depuratore e delle derivazioni a 117 m sul livello del mare,*
- località **ponte della ferrovia (Comune di Alessandria), ubicata a monte del centro urbano a 94 m metri sul livello del mare,***
- località Cascina Giarone (Comune di Alessandria), ubicata a valle del centro urbano e degli scarichi industriali a 89 m sul livello del mare.*

La rete di Monitoraggio Regionale delle acque superficiali viene gestita da ARPA per conto della Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche. Il monitoraggio prevede campagne di campionamento mensili per le analisi chimiche/microbiologiche e trimestrali per la valutazione dell'Indice Biotico Esteso (IBE).

A decorrere dall'anno 2000 la rete di monitoraggio è stata adeguata a quanto previsto dal Decreto Legislativo 152 dell'11 maggio 1999 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole", allegato 1, "Monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientali", normativa nazionale di riferimento per quanto concerne il monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee.

Stato di qualità dei corsi d'acqua

Livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori (LIM)

Parametri di base	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD5 (O ₂ mg/L)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD O ₂ (mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO ₃ (N mg/L)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
Escherichia coli (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato (75° percentile del periodo di rilevamento)	80	40	20	10	5
LIM	480 - 560	240 - 475	120 - 235	60 - 115	< 60

Stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA)

Parametri	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
IBE	≥ 10	8 - 9	6 - 7	4 - 5	1, 2, 3
LIM	480 - 560	240 - 475	120 - 235	60 - 115	< 60

Stato ambientale dei corsi d'acqua (SACA)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
≤ Valore soglia	Elevato	Buono	Sufficiente	Scadente	Pessimo
> Valore soglia	Scadente	Scadente	Scadente	Scadente	Pessimo

LEGENDA

100-OD (% sat.): ossigeno disciolto in percentuale di saturazione

BOD5 (O₂ mg/L): richiesta biochimica di ossigeno - è l'espressione della quantità di ossigeno consumata durante la decomposizione del materiale organico ad opera di processi biochimici.

COD O₂ (mg/L): domanda chimica di ossigeno

mg/L: concentrazione dei parametri espressa in milligrammi per litro di acqua

NH₄: azoto ammoniacale

NO₃: azoto nitrico

LIM: secondo la tabella di riferimento, per ogni punto campionato si calcola il 75° percentile dei dati relativi a ogni parametro macrodescrittore, quindi si individua la colonna in cui ricade il risultato ottenuto, a cui corrisponde un punteggio. Si ripete l'operazione per tutti i parametri macrodescrittori, quindi si fa la somma dei punteggi a cui corrisponde un LIM.

IBE: per l'IBE si considera il valore medio ottenuto dalle analisi eseguite durante l'anno. Ad ogni valore di IBE corrisponde una classe.

SECA: si ottiene incrociando il dato risultante dai macrodescrittori con il risultato dell'IBE. Viene sempre scelto il risultato peggiore fra i due (es. se il LIM ha un livello 2 ed un IBE in classe 3, il SECA sarà in classe 3).

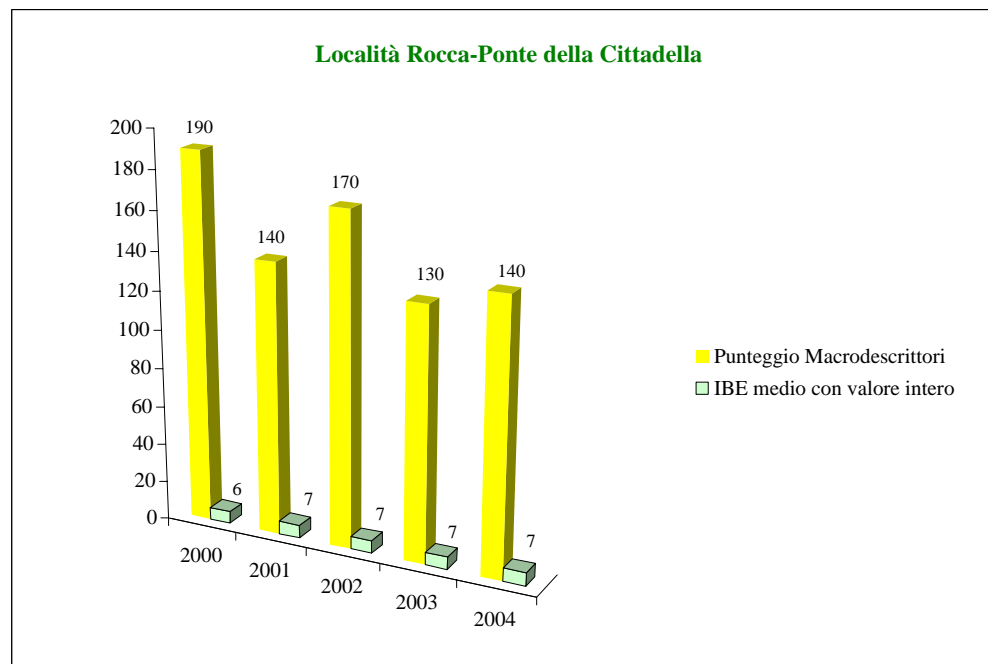
SACA: per attribuire lo Stato Ambientale ad un punto, i dati relativi al SECA devono essere rapportati con i dati relativi alla presenza di inquinanti chimici, in particolare metalli pesanti e solventi clorurati. In attesa dell'applicazione (2008-2016) degli standard di qualità definiti nel D.Lgs. 367/2003, per la determinazione dello stato chimico sono stati fino ad oggi utilizzati dei valori soglia di riferimento concordati con la Regione Piemonte. Nel caso sia del fiume Bormida che del fiume Tanaro in nessun punto, nei cinque anni considerati, si è verificato il superamento dei valori soglia sia per i metalli che per i solventi, quindi lo stato chimico non ha influito negativamente sul SACA.

Tav. 4.17 - Dati sulla qualità dell'acqua - Alessandria - Fiume Tanaro - Anni 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004

Indici di stato	STAZIONE				
	Località Rocca-Ponte della Cittadella				
	2000	2001	2002	2003	2004
SECA	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
SACA	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
Punteggio Macrodescrittori LIM	190 Livello 3	140 Livello 3	170 Livello 3	130 Livello 3	140 Livello 3
IBE medio con valore intero	6	7	7	7	7

Fonte: Regione Piemonte - Rete di monitoraggio regionale acque superficiali gestita da ARPA Piemor

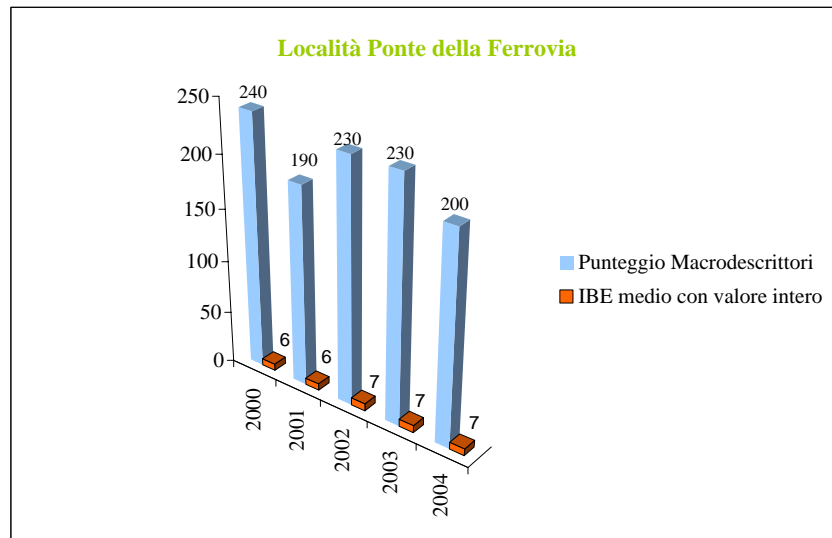
Il grafico relativo al punto sul Fiume Tanaro in località Rocca-Ponte della Cittadella mette in evidenza un valore intero di IBE medio costante negli ultimi quattro anni e lievi oscillazioni del punteggio relativo ai parametri macrodescrittori, che però non porta a variazioni di classe di Stato Ecologico (SECA).



Tav. 4.18 - Dati sulla qualità dell'acqua - Alessandria - Fiume Bormida - Anni 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004

Indici di stato	STAZIONE									
	Località Ponte della Ferrovia					Località Cascina Giarone				
	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
SECA	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
SACA	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
Punteggio Macrodescrittori	240	190	230	230	200	170	170	160	170	200
LIM	Livello 2	Livello 3	Livello 3	Livello 3	Livello 3	Livello 3	Livello 3	Livello 3	Livello 3	Livello 3
IBE medio con valore intero	6	6	7	7	7	6	6	6	7	7

Fonte : Regione Piemonte - Rete di monitoraggio regionale acque superficiali gestita da ARPA Piemonte



Il grafico relativo al punto sul Fiume Bormida in località Ponte della Ferrovia mette in evidenza un valore intero di IBE medio costante negli ultimi tre anni e lievi oscillazioni del punteggio relativo ai parametri macrodescrittori, che però non porta a variazioni di classe di Stato Ecologico (SECA). Ciò vale anche per l'anno 2000 nonostante il punteggio dei macrodescrittori risulti pari ad un livello 2 di LIM, in quanto il valore IBE (6 e quindi in classe 3) ha, comunque, determinato una classe 3 di Stato Ecologico.

Il grafico relativo al punto sul Fiume Bormida in località Cascina Giarone mette in evidenza un valore intero di IBE medio pressochè costante e lievi oscillazioni del punteggio relativo ai parametri macrodescrittori, che però non porta a variazioni di classe di Stato Ecologico (SECA).

